



Л. В. ШВЕЦОВ, РУП "МоАЗ", главный металлург

ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА РУП "МОАЗ"



Литейное производство Могилевского автомобильного завода началось с пуска в 1948 г. чугунолитейного цеха. Тогда не было ни времени, ни средств на строительство специального здания и цех разместили в складском помещении. Это и повлияло на то, что он не полу-

чил должного развития, хотя в его истории были и очень славные страницы.

Максимальная производительность, достигнутая цехом, — 2400 т литья в год. В цехе установлены две вагранки производительностью 3 т/ч, два плаца для ручной формовки, имеются отделение для изготовления форм с одним автоматом и двумя машинами оболочковой формовки, двумя заливочными каруселями и стержневое отделение. В настоящее время чугунолитейный цех выпускает 1000 т чугуна в год.

На заводе функционирует современный сталелитейный цех. Первая плавка в сталелитейном цехе Могилевского автомобильного завода им. С.М.Кирова была осуществлена 24 февраля 1976 г. Этому предшествовали следующие события. К концу 60-х годов все острее становится проблема обеспечения автомобильной отрасли страны стальными отливками. Дефицит стального литья испытывают и автомобильные заводы Белоруссии. Разрядить создавшееся положение можно было только вводом сталелитейного цеха на одном из заводов отрасли. Выбор пал на Могилевский автомобильный завод им. С.М.Кирова. 10 мая 1967 г. было принято Постановление Совета Министров СССР о строительстве на МоАЗе сталелитейного цеха мощностью 35 тыс. т стального литья в год. В 1970 г. началось строительство, а в 1977 г. была введена в строй первая очередь сталелитей-

ного цеха мощностью 15 тыс. т стального литья в год, включающая в себя тележечный конвейер с четырьмя парами формовочных встряхивающих машин мод. 2М265 (позднее их заменили на машины мод. ЛО-97) и все основные отделения, обеспечивающие выпуск литья.

Вторая очередь сталелитейного цеха, предназначенная для выпуска крупных отливок, включающая в себя уникальную для того времени автоматическую формовочную линию мод. НЛ454С производства завода "Сиблитмаш" с размером опок в свету 1200х2200х600/600 мм, введена в эксплуатацию в конце 1978 г. Пока она остается единственной в Республике Беларусь автоматической формовочной линией, изготавливающей крупногабаритные стальные отливки массой до 1 т. На формовочной установке линии изготовление форм производится прессованием многоплунжерной дифференциальной головкой под большим удельным давлением, что позволяет достигнуть равномерной плотности набивки формы при любой сложности конфигурации модели. Все агрегаты линии связаны приводными рольгангами и могут работать в автоматическом режиме. Обслуживание линии осуществляют пять операторов. Сталелитейным цехом была достигнута производительность 32 тыс. т стальных отливок в год.

В результате кризиса 1991–1995 гг., в связи со спадом производства на предприятиях-потребителях стального литья и нарушением сложившихся связей, произошедших из-за распада Союза и изменения структуры промышленности, выпуск стального литья снизился до 3 тыс. т. Сталелитейный цех завода находился под угрозой закрытия. Для предотвращения этого была проделана огромная работа. Постоянно налаживались новые связи, осваивалась новая номенклатура отливок. Были заключены договора на поставку литья таким белорусским заводам, как Могилевский завод "Строммашина", Оршанский "ПАК", завод "Гомсельмаш" и др., которые ранее обеспечивались стальным литьем по линии своих министерств. Следующим направлением поиска стали заводы России, которые после закрытия ряда

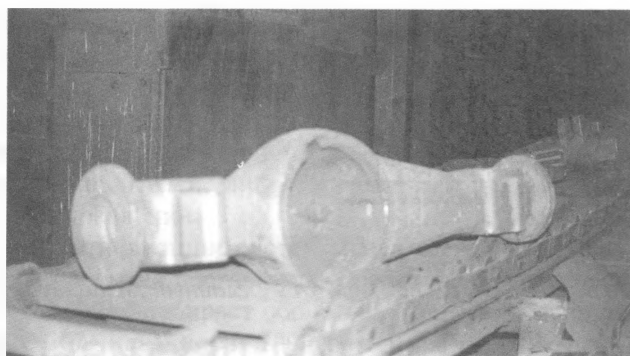
крупных литейных цехов в своих регионах испытывали дефицит в литье. Это Санкт-Петербургский тракторный, "Тверьстроймаш", Онежский тракторный, Муромский машиностроительный завод и др. Значительные объемы литья дало освоение производства быстроизнашивающихся деталей тракторной и сельскохозяйственной техники: катки, звездочки нескольких типоразмеров, зубья и другие детали, причем часть из них по согласованию с заказчиками проходит на заводе механическую обработку.

Сталелитейный цех МоАЗа первым в Беларуси освоил производство стальной литой дробы на малогабаритной дробелитейной машине (разработка НП РУП "Институт БелНИИлит"). Дробью обеспечивается собственное производство завода и по заказам осуществляется ее поставка другим предприятиям.

Все эти меры позволили сохранить сталелитейное производство и довести выпуск стального литья к 2001 г. до 10 тыс. т. В 2002 г. планируется выпустить 12 тыс. т стального литья. Для дальнейшего наращивания объемов стального литья планируется освоить производство крупногабаритных стальных отливок для белазовских "богатырей". Ранее эти отливки изготавливались в цехе ремонтного литья КамаАЗа. В настоящее время цех закрыт и отливки временно изготавливаются на заводах Беларуси и России.

Заводом ведется подготовка технического задания на проектирование участка уникальных отливок, решается вопрос финансирования указанного проекта.

Анализ перспективных заявок позволяет прогнозировать рост поставок стального литья российским предприятиям. Но возникает другая, серьезнейшая проблема. Чтобы удерживать потребителей, необходимо поддерживать на должном уровне качество стального литья, а это невозможно осуществить без внедрения новых технологий, современных средств контроля, внедрения нового и модернизации существующего технологического оборудования. В этом направлении в сталелитейном цехе МоАЗа проводится постоянная работа. Для повышения физико-механических свойств



Мост для самоходного скрепера мод. 6442

стали при сравнительно невысоких затратах ведутся работы по внедрению обработки жидкой стали бескремниевой комплексной лигатурой (БКЛ). Обработка стали производится путем введения лигатуры в разливочные ковши непосредственно перед заливкой в формы. Испытания, проведенные на образцах, залитых с использованием БКЛ, показали значительное улучшение механических свойств стали: относительное удлинение образца возросло с 15 до 25%; ударная вязкость увеличилась до 85 Дж/см.

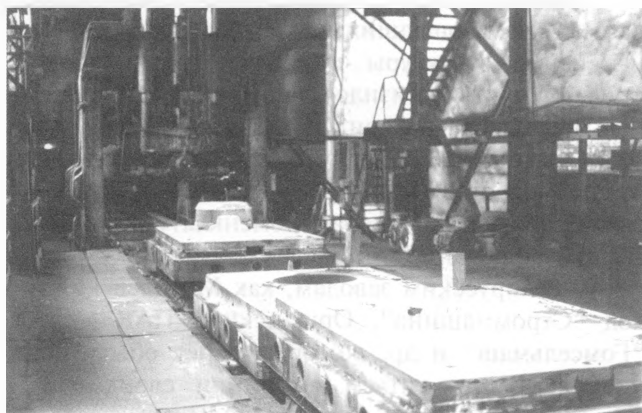
Помимо механических свойств стали, улучшаются и литейные. Исследованиями установлено, что использование раскислителей БКЛ исключает полностью использование раскислителей силикокальция и ферросиликомарганца, а алюминия вторичного — на 50%; появилась возможность снизить температуру заливки форм жидким металлом с 1560 до 1400 °С; при снижении температуры заливки металла происходит более раннее начало кристаллизации отливок и, как следствие, снижение внутренних напряжений во время кристаллизации и уменьшение вероятности возникновения горячих трещин; при взаимодействии БКЛ с вредными газами образуются оксиды C, H, N, которые переходят в шлак, тем самым снижается наличие газовых раковин в отливках.

Для улучшения качества поверхности литья в цехе внедрена покраска форм и стержней противопожарной краской на основе КДСП, что дало заметный эффект, уменьшив трудоемкость работ на финишных операциях и улучшив товарный вид отливок.

Заводом совместно с БелАЗом намечено провести работу по внедрению в цехе автоматического смесеприготовления по технологии, разработанной УП "Технолит".

В перспективе предусматривается замена тележечного конвейера и встряхивающих машин на автоматическую формовочную линию с размером опок 800x1000x300/300 мм. Имеется проект на установку автоматической формовочной линии вместо конвейера с учетом безостановочной работы, выполненный по техническому заданию завода.

У сталелитейного цеха Могилевского автозавода есть будущее, есть значительные резервы мощности и мы готовы к сотрудничеству!



Автоматическая формовочная линия мод. МНЛ454С