



ИНТЕРВЬЮ С ТЕХНИЧЕСКИМ ДИРЕКТОРОМ ПО "МТЗ" ЛЕОНИДОМ НИКОЛАЕВИЧЕМ КРУПЦОМ



Уважаемый Леонид Николаевич, как известно, металлургическое производство МТЗ является одним из крупнейших не только в Беларуси, но и в СНГ. В связи с этим было бы очень интересно узнать основные этапы становления литейных цехов Вашего ПО.

Организация литейного производства осуществлялась силами многих специалистов. Основной задачей ставилось подготовка кадров для будущих литейных цехов, обеспечение строительства завода санитарно-техническим литьем, заготовками для ремонтных нужд, а также изготовление нестандартного оборудования.

Утро 20 сентября 1946 г. — день рождения литейного производства на Минском тракторном заводе. В 10 часов утра была задута вагранка, через некоторое время пошел первый жидкий металл. Одновременно с пуском литейного цеха был организован модельный участок в составе строительного цеха.

В мае 1947 г. Харьковским институтом "Гипроавтопром" был разработан проект строительства металлургических цехов. Во второй половине 1947 г. начато их строительство и в первую очередь ремонтно-литейного цеха. Осенью 1949 г. сдан в эксплуатацию кузнечный корпус, весной 1950 г. — ремонтно-литейный цех, который обеспечивал нужды завода в чугунном, стальном, бронзовом и алюминиевом литье. Весной 1952 г. вступила в строй первая очередь чугунолитейного цеха (ныне ЛЦ-1),

а осенью этого года была создана и вторая очередь. С этого времени началось освоение производства корпусных отливок. Весной 1954 г. вступил в строй сталелитейный цех, с его пуском началась большая подготовка производства для тракторов КТ-12 и "Беларусь". В 1960 г. разработан проект строительства чугунолитейного цеха № 2 мощностью 80 тыс. т. годного литья для выпуска крупных корпусных отливок из серого чугуна для тракторов МТЗ-50/52 и запасных частей к ним. С целью снижения трудоемкости выпускаемого литья, улучшения условий труда при проектировании и строительстве цеха предусмотрена максимальная механизация и автоматизация трудоемких, тяжелых работ. В 1961 г. началось строительство ЛЦ-2, а уже 12 января 1964 г. первая очередь была сдана в эксплуатацию.

В настоящее время металлургическое производство завода объединяет литейное и кузнечное производство, в том числе пять литейных цехов, кузнечный, модельный и цех заготовки шихты.

Какова особенность процессов изготовления отливок в современных условиях по сравнению с 10—15-летней давностью?

Существующая 10—15 лет назад технология получения отливок на встряхивающих формовочных машинах, стержней с тепловой сушкой, плавки чугуна в вагранках, приготовления формовочной смеси без автоматической системы контроля ее качества еще сохранилась в некоторых цехах литейного производства до настоящего времени, она значительно отстает от требуемого уровня и не обеспечивает современной требовательности к качеству отливок.

В настоящее время формообразующее оборудование оснащено пятью автоматическими формовочными линиями, в том числе "Генрих Вагнер Синто", "Гисаг", "Дисаматик", прессовыми автоматическими линиями.

Стержневые отделения всех литейных цехов оснащены автоматами для получения стержней по Хот-бокс-процессу, оборудованием для приготовления смеси с системами контроля влажности, автономными смесителями типа "Спидмюллер" и АМК-2000Н. Все это позволило значительно повысить качество литья, улучшить товарный вид продукции, получать геометрически точные отливки и успешно конкурировать на рынке.

Какова стратегия и тактика ПО "МТЗ" в отношении технического перевооружения и подготовки кадров для металлургического производства?

В ближайшей перспективе в плавильных отделениях литейных цехов предусмотрена замена ваграночной плавки на плавку в индукционных печах. Это позволит получать чугуны заданного химического состава с необходимыми механическими свойствами. По формообразующему оборудованию предусматривается дальнейшее внедрение автоматических формовочных линий типа "Генрих Вагнер Синто" с уплотнением форм в воздушном потоке.

В стержневых отделениях уже ведется и будет продолжаться работа по замене процесса изготовления стержней с тепловой сушкой на Gold-box-процесс (с отверждением в холодной оснастке).

Всего в литейных и кузнечных цехах металлургического производства освоено более 3000 наименований отливок и поковок. Для столь объемного ведения подготовки по новым заготовкам и работы с серийными деталями отделом главного металлурга совместно с ГСКБ и ОГТ внедряется сквозная САПР отливок, оснастки, анализа литья в составе корпоративной компьютерной сети МТЗ.

Проводимая работа по техническому перевооружению позволит не только улучшить потребительские свойства выпускаемой продукции, ее товарный вид, но и даст возможность успешно конкурировать на мировом рынке.

Как внедряются информационные технологии в процессы проектирования и изготовления отливок?

Уже более двух лет проектирование и изготовление чертежей отливок и моделей производится в трехмерных пакетах "Unigraphics" и «Solid Edge».

При трехмерном проектировании достигается точность, исключаются ошибки при проектировании и сборке, а также создается возможность написания программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ. С этой целью конструкторские и технологические отделы завода оснащены передовыми средствами проектирования и моделирования процессов.

Пакет моделирования заливки металла в форме ProCAST дает возможность моделировать процесс заливки на стадии разработки и устранить брак. Меняя те или иные технологические параметры или внося коррективы в геометрическую модель, а затем выполняя очередной расчет, технолог может увидеть и оценить произошедшие изменения в процессе заливки.

Разработка технологических процессов на отливки и поковки ведется в программе TechCard.

Как развиваются международные контракты Ваших металлургов?

Для комплексного решения вопросов повышения технического уровня, расширения технологических возможностей по изготовлению отливок с высокими механическими характеристиками литейщики (металлурги) сотрудничают не только с предприятиями и институтами Беларуси, но и с фирмами зарубежных стран, такими, как «Лаепре» (Германия) (стержневое оборудование), «Генрих Вагнер Синто» (Германия) (формообразующее оборудование), «Георг Фишер-Диза» (Дания) (формообразующее оборудование), «Юнкер» (Германия) (заливочная печь), EGES (Турция) (индукционные печи), «Eirich» (Германия) (смесеприготовительное оборудование), «Hedenes» (Швеция) (футеровочные материалы), «Фюртенбах» (Австрия) (связующие материалы), «Гюпа-Техник» (Германия) (поставка литья), «Элкем» (Норвегия) (модифицирующие материалы).

Как Вам видится ближайшее будущее Минского тракторного завода и его основной заготовительной базы — литейного производства?

МТЗ освоил производство гаммы тракторов мощностью 120—250 л.с. и работает над постановкой на производство тракторов мощностью 200 и 300 л.с., каркас трактора является безрамным, он собирается непосредственно за счет соединения основных узлов между собой.

При эксплуатации корпусные детали испытывают большие статистические и динамические нагрузки, что требует применения чугуна с более высокими физико-механическими свойствами марок СЧ25, СЧ30, высокопрочного чугуна. Поэтому ближайшее будущее и будущее вообще литейного производства завода — это развитие мощностей на новой технической основе: автоматизация технологических процессов, внедрение экологически чистых технологий, применение для плавки чугуна и стали индукционных печей, внедрение методов современной организации производства, труда и управления, широкое применение современной компьютерной техники, что, в конечном счете, обеспечит повышение точности размеров, чистоты поверхности отливок, снижение припусков на механическую обработку, рост механических свойств, повышение срока службы отливок, снижение их себестоимости.