

ОСВОЕНИЕ ПРОЦЕССА ПРОКАТКИ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЗАГОТОВОК НА ЖОДИНСКОМ КУЗНЕЧНОМ ЗАВОДЕ ТЯЖЕЛЫХ ШТАМПОВОК

В. МУРАЕВ, главный металлург КЗТШ

А. ДАВИДОВИЧ, заведующий лабораторией ПКП ФТИ НАНБ, кандидат технических наук

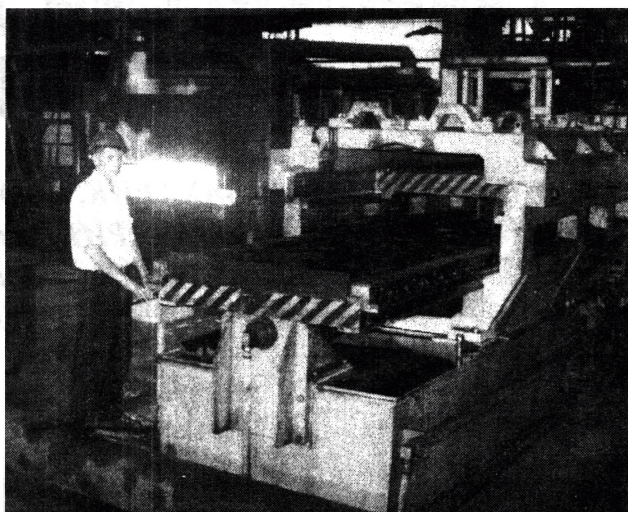
В конце 90-х годов практически все машиностроительные предприятия стали применять в качестве предварительной операции вместо механической обработки технологию поперечно-клиновой прокатки (ПКП). На протяжении тридцати лет Физико-техническим институтом эта технология внедряется как с применением модернизированного строгального оборудования, так и на специализированном прокатном оборудовании конструкции ФТИ НАНБ. В сотрудничестве с Пинским ПО «Кузлитмаш» были разработаны и поставлены на серийное производство две модели автоматизированного прокатного оборудования: АКС 3524 — для прокатки заготовок диаметром Ш 14—32 мм и АКС 3528.31 — для прокатки заготовок Ш 32—60 мм.

Логическим продолжением развития прокатки является ее применение на заводах, имеющих в производстве заготовки типа тел вращения значительно больших размеров как по диаметру, так и по длине. В первую очередь это автомобильные заводы Беларуси и России, применяющие в конструкции своих машин основную несущую деталь — переднюю балку. Данная номенклатура крупных заготовок представляет собой новую область для применения процесса ПКП, однако для его осуществления потребовалась разработка специальной машины.

Поскольку поставщиком поковок балки на МАЗ является Жодинский КЗТШ, специалисты ФТИ НАНБ вместе с представителями Минпрома вышли с предложением к заводчанам разработать, изготовить и внедрить специальную прокатную машину принципиально новой конструкции с двумя подвижными ползунами и позволяющую проводить формообразование заготовки диаметром до 115 мм и длиной до 1700 мм.

Директор завода Ф.М. Пинчук, главный инженер В.И. Захарченко, главный металлург В.Е. Мураев и другие главные специалисты заводы, оценив преимущества предлагаемой технологии, согласились на осуществление этого проекта.

Несмотря на сложное финансовое положение, завод профинансировал изготовление машины ПМ 5.135 на Пинском ПО «Кузлитмаш». Затраты на изготовление составили более 30000 \$. При этом конструкция машины должна была иметь возможность не только профилирования балки перед штамповкой, но и работать в режиме редуцирования немерных отходов производства завода с диаметра 115 мм на диа-



Прокатный стан в кузнице завода тяжелых штамповок, г.Жодино

метр 60 мм. При этом в развитии данной технологии предусмотрено последующее формообразование шаровых поковок Ш 60 мм для шаровых мельниц на другом инструменте этой же машины. Конструкция машины защищена патентом РБ №298.

В силу сложившихся технических условий на КЗТШ при производстве поковок балки используется печной газовый нагрев, при котором нагретую заготовку из печи извлекает манипулятор-погрузчик и доставляет ее к обрабатывающему оборудованию. При этом консольно зажата заготовка теряет свою жесткость и приобретает некоторую кривизну, а на поверхности заготовки образуется толстый слой окалины. В условиях прежнего производства КЗТШ это не имело большого значения, однако для прокатной машины нового поколения кривизна заготовки выше допустимых значений может привести к неисправному браку.

В связи с этим руководством завода было принято решение применить в качестве нагревательного оборудования индукционный нагреватель с оригинальной системой транспортировки заготовки до и после индуктора, вплоть до выгрузки спрофилированной заготовки из прокатного стана. К концу 2003 г. запланированы приобретение ТВЧ-оборудования для индукционного нагрева и освоение новой технологии нагрева.