

А. Н. Смирнов, докт. техн. наук, проф., зам. председателя Украинской Ассоциации Сталеплавателей, зав. кафедрой «Металлургия стали» (ДонНТУ)

Современный технологический комплекс сталеплавильного производства и приоритетные направления развития процессов внепечной обработки и непрерывной разливки стали в Украине

Современное состояние металлургии как в мире, так и в Украине характеризуется бурным развитием и внедрением в производство новых технологий.

Строительство и освоение современных доменных печей, высокопроизводительных агрегатов выплавки, обработки и разливки стали, высокоскоростных прокатных станов коренным образом меняет лицо металлургической отрасли и предлагает производителям металлопродукции многообразие стратегий развития. Вследствие этого, технологическая схема производства стали, включающая ее выплавку, внепечную обработку и непрерывную разливку, претерпевает определенную системную трансформацию, которая обеспечивает значительный энерго- и ресурсосберегающий эффект в совокупности с повышением конкурентоспособности металлопродукции. Характерными чертами такой трансформации являются:

- повышение удельной производительности сталеплавильных агрегатов при условии выплавки в них железоуглеродистого полупродукта;

- комплексная доводка стали в ковше, включая ее рафинирование и корректировку химического состава и температуры;

- разливка стали на МНЛЗ нового поколения, которая обеспечивает высокое качество заготовки при увеличении производительности МНЛЗ;

- повышение требований к качеству непрерывнолитого слитка вследствие увеличения доли заготовки, отправляемой на экспорт;

- стремление обеспечить максимальное соответствие профиля получаемой заготовки к требованиям готовой продукции.

При этом крайне актуальным является решение комплекса научно-практических задач, направленных как на повышение эксплуатационных показателей металлургического оборудования, так и на обеспечение высокого качества получаемой продукции.

Вместе с тем, отечественные и зарубежные металлурги уделяют большое внимание совершенствованию традиционных технологий. Особенно это перспективно в части ресурсо- и энергосбережения, что позволяет не только экономить природные ресурсы, но и уделять большое внимание экологическим проблемам. Эти положения существенно стимулируют интенсивную структурную перестройку отрасли как внутри определенных регионов, так и для отдельных металлургических предприятий и цехов. В этом случае основной упор делается на

повышение функциональной гибкости и экономической эффективности производства в условиях повышения качества готовой продукции.

Однако безоблачное развитие отечественной металлургии осложнено некоторыми факторами, и, прежде всего, тем, что в последние годы Украина входит в число ведущих экспортеров металлопродукции в мире. Доля экспорта в общем объеме производства металлопродукции составляет около 75 % (26,8 млн.т. в 2008 г.). По существу, такая высокая доля экспорта делает черную металлургию Украины крайне чувствительной к малейшим изменениям на мировом рынке металла, что подтвердили события конца 2008 года, которые, по данным World Steel Association, привели к падению производства по сравнению с 2007 г. на 5,7 млн. т или на 13,4 %. Для выживания как в условиях благоприятной рыночной конъюнктуры, так и во время кризисных явлений металлургическому предприятию необходимо не только иметь современное оборудование, но и непрерывно гармонизировать технологические операции на участке «выплавка – прокатка». Это позволит эффективно конкурировать с мировыми производителями за счет снижения себестоимости продукции.

Наряду с вышеперечисленными факторами положение Украины на мировом рынке существенно осложнено незавершенностью перехода от старой, консервативной системы металлургических технологий к современной. Эксплуатирующиеся мартеновские агрегаты и разливка стали в изложницы значительно повышают себестоимость продукции и энергоемкость процесса ее производства, что сказывается не только на положении конкретного предприятия, но и на состоянии отечественной экономики в целом.

С целью исследования и усовершенствования вышеперечисленных процессов производства стали 27 - 28 мая 2008 г. в Донецком национальном техническом университете (г. Донецк, Украина) состоялась научно-техническая конференция «Современный технологический комплекс сталеплавильного производства и приоритетные направления развития процессов внепечной обработки и непрерывной разливки стали в Украине» и заседание межведомственного научно-технического совета по проблемам внепечной обработки и непрерывной разливки стали. Организаторами выступили Национальная академия наук Украины, Ассоциация Сталеплавателей Украины, межведомственный науч-

но-технический совет по проблемам внепечной обработки и непрерывной разливки стали, ОП «Металлургпром», Донецкий национальный технический университет, Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, ОАО «Алчевский металлургический комбинат».

В работе конференции и совета приняло участие около 150 представителей ВУЗов, предприятий и фирм из Украины, России и Германии. В представленных докладах отражены современные тенденции эксплуатации металлургических агрегатов, эволюции средств контроля процессов выплавки, обработки и разливки стали и новейшие разработки в области сталеплавильных технологий. Особое внимание уделено обеспечению качества производимой продукции. С наиболее интересными докладами читатель сможет ознакомиться в этом и двух последующих выпусках журнала «Металл и литье Украины».

Наряду с научной частью форума, участники смогли ознакомиться с созданным на ОАО «Алчевский металлургический комбинат» комплексом для производства стали, который по своим характеристикам не уступает ведущим мировым аналогам. Высокий уровень производства позволяет предприятию выпускать качественную технологичную продукцию, соответствующую мировым стандартам. Участниками конференции отмечено, что опыт реконструкции ОАО «АМК» может быть эффективно использован при модернизации других предприятий отрасли.

Решениями конференции и совета обозначено основное направление в развитии украинской металлургии: инновационный путь развития отрасли как совокупность новейшего оборудования и высокоэффективных наукоемких технологий. Участники конференции выразили надежду, что проделанная ими работа будет способствовать выведению украинской металлургии на качественно новый уровень производства.

УДК 621.771 .01

В. С. Харахулах, В. В. Лесовой, В. М. Мельник (Объединение предприятий «Металлургпром»)

Состояние и перспективы развития сталеплавильного производства ГМК Украины до 2012-2015 гг.

Государственная программа, принятая еще в 2004 г., уже претерпела несколько корректировок, но ежегодные реальные темпы технического перевооружения и модернизации металлургических предприятий опережают прогнозные показатели. В 2006-2007 гг. капитальные инвестиции в техническое перевооружение и модернизацию, отнесенные к 1 т произведенной стали, уже соответствовали средневропейскому уровню, но высокая степень износа основных производственных фондов украинских металлургических предприятий (60 % и более) требует более высоких темпов наращивания капитальных инвестиций. Темпы технического перевооружения и модернизации сталеплавильного производства значительно опережают темпы развития доменного и прокатного производств.

Сегодня все металлургические предприятия, входящие в состав объединения «Металлургпром», имеют свои долгосрочные программы развития и технического перевооружения с конкретными сроками ввода новых мощностей, модернизации отдельных производств с учетом достижений промышленно развитых стран мира. Все программы, подкрепленные

Выполнен анализ состояния сталеплавильного производства металлургических предприятий Украины за 2007 г. и перспективы на ближайшие 5-7 лет, показаны позитивные тенденции за последние 2-3 года по сравнению с недалеким прошлым

конкретным финансированием, дают основание утверждать, что намеченные мероприятия будут выполнены, результаты за 2006 - 2007 гг. это подтверждают.

Несколько слов об инвестиционной политике в развитии сталеплавильного производства за последние два года. В 2007 г. предприятиями объединения всего было освоено капитальных инвестиций в объеме

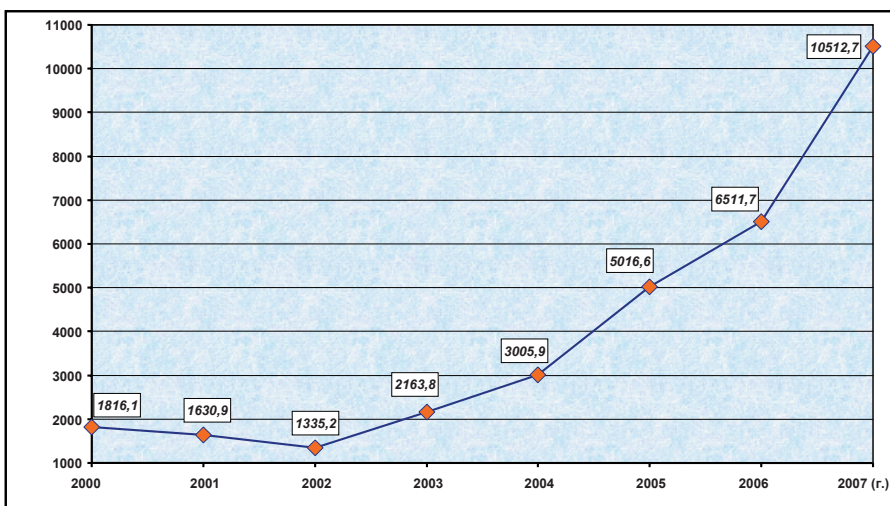


Рис. 1. Освоение капитальных инвестиций на металлургических и ферросплавных предприятиях объединения «Металлургпром» за 2000-2008 гг.