

ГАРМОНИЗАЦИЯ СТАНДАРТОВ ISO 683-1:2016, ISO 683-2:2016, ISO 683-3:2019 КАК ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И ИМПОТРОЗАМЕЩЕНИЯ ПРОКАТА

**Покровский А.И., Хина Б.Б., Толкачева О.А.,
Глушаков А.Н., Хроль И.Н., Шенец С.Л.**
Физико-технический институт НАН Беларуси
Минск, Республика Беларусь.

В настоящее время в Республике Беларусь действует ряд стандартов на химический состав и механические свойства проката конструкционных сталей марок: 45, 40Х, 18ХГТ, 25ХГТ, 20Г2 (ГОСТ 4543-71, ГОСТ 4543-2016, ГОСТ 1050-88, ГОСТ 1050-2013). Указанные стандарты регламентируют химический состав и механические свойства сталей, разработанных еще в советское время.

В целях повышения конкуренции необходимо применение передового мирового опыта и сравнение, применяемых в нашей стране сталей, с мировыми аналогами.

Гармонизация стандарта – это приведение его содержания в соответствие с другим стандартом для обеспечения взаимозаменяемости продукции, взаимное понимание результатов испытаний и информации.

Гармонизация стандартов способствует развитию экономики, расширению внешней торговли, укреплению научно-технических, экономических и промышленных связей с зарубежными странами, повышению качества отечественной продукции, и ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Для гармонизации стандартов проведены испытания по сравнению химического состава, механических характеристик, термической обработке, методикам проведения испытаний. Рассмотрены существующие зарубежные и в Беларуси в области черной металлургии и, в частности, в производстве круглого стального проката давно стало необходимым расширение номенклатуры производства сталей и применение международных стандартов.

отечественные стандарты на конструкционные стали для закалки и отпуска и для цементации, а также нормативная документация, подходы к гармонизации зарубежных стандартов, с целью их применимости в условиях Беларуси с учетом технологических особенностей производства проката на ОАО «БМЗ - управляющая компания холдинга «БМК».

По результатам проведенных испытаний образцов проката из низколегированных и углеродистых сталей соответствующих ISO 683-1:2016, ISO 683-2:2016, ISO 683-3:2016 и образцов проката, произведенных в соответствии с существующими ГОСТами на растяжение и ударную вязкость установлено, что европейские аналоги сталей являются более качественные, как по примесям (сера, фосфор), так и с более узкими

пределами легирования хромом, молибденом (марки 42CrMo4, 20MnCrS5, S355J2 и др.) [1-3].

Государственным научным учреждением «Физико-технический институт НАН Беларуси» разработаны гармонизированные стандарты **СТБ ISO 683-1-2020** «Стали термообработываемые, легированные и автоматные. Часть 1. Нелегированные стали для закалки и отпуска», **СТБ ISO 683-2-2020** «Стали термообработываемые, легированные и автоматные. Часть 2. Легированные стали для закалки и отпуска», **СТБ ISO 683-3-2020** «Стали термообработываемые, легированные и автоматные. Часть 3. Цементуемые стали», которые Постановлением Госстандарта от 02.02.2020 №6 «Об утверждении, введении в действие, отмене и изменении технических нормативных правовых актов» введены в действие с 01.05.2020 г.

В рамках выполнения работ по гармонизации стандартов в «Физико-техническом институте НАН Беларуси» разработана технология производства сортового проката:

1. Комплект ТД с литературой «О₁» часть №1. Технологический процесс №ТП **25010.00036** на выплавку опытных партий сталей в дуговой сталеплавильной печи №3 емкостью 100 тонн, их внепечную обработку и разливку в условиях ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК».

2. Комплект ТД с литературой «О₁» часть №2. Технологический процесс №ТП **25021.00018** на производство сортового проката опытных партий сталей на стане 850 в условиях ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК».

3. Комплект ТД с литературой «О₁» часть №3. Технологический процесс №ТП **25021.00019** на производство сортового проката опытных партий сталей на стане 370/150 в условиях ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК».

По разработанным «Физико-техническим институтом НАН Беларуси» гармонизированному международному стандарту СТБ ISO 683-2020 и новой технологии ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» с 2020 г. начало выпускать сортовой прокат конструкционных марок сталей (круг в диапазоне диаметров от 20 до 160 мм).

1. СТБ ISO 683-1-2020 «Стали термообработываемые, легированные и автоматные. Часть 1. Нелегированные стали для закалки и отпуска» - Минск: БелГИСС, 2020. - 48 с.

2. СТБ ISO 683-2-2020 «Стали термообработываемые, легированные и автоматные. Часть 2. Легированные стали для закалки и отпуска», - Минск: БелГИСС, 2020 - 44 с.

3. СТБ ISO 683-3-2020 «Стали термообработываемые, легированные и автоматные. Часть 3. Цементуемые стали» - Минск: БелГИСС, 2020 - 36 с.