

## **Мировое производство стали**

Студент гр. 104150 Коршук М.С.  
Научный руководитель Корнеев С.В.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Основной продукцией черной металлургии является сталь.

За последние десятилетия объемы производства стали в мире росли из года в год. При этом в 2008-2009 гг. под влиянием сложившейся экономической ситуации произошло сокращение выпуска, однако уже в 2010 году производство стали не только увеличилось, но и превысило показатели предыдущих лет и составило 1413,6 млн тонн. В 2012 году мировой выпуск стали преодолел отметку 1,5 млрд тонн (1510 млн тонн), в 2013 году объем производства стали составил 1607 млн тонн.

Топ-10 стран-мировых производителей стали за 2013 год: Китай, Япония, США, Индия, Россия, Южная Корея, Германия, Турция, Бразилия, Украина. Среди этой десятки выделяются, прежде всего, четыре страны – Китай, Индия, Корея и Турция, которые за 2012 год увеличили производство стали на 3,8%.

В настоящее время разливку стали ведут преимущественно в изложницы или на установках непрерывной разливки (МНЛЗ).

По разным оценкам в 2003 г. примерно 850 – 860 млн т стали было разлито на более, чем 1800 МНЛЗ. В большинстве стран мира доля стали, разливаемой на МНЛЗ, превышает 90 – 95%.

Ожидается, что практически полное оснащение предприятий черной металлургии машинами непрерывной разливки стали произойдет примерно к 2020 г.

Мировое производство непрерывнолитых блюмов оценивается на уровне 130 – 135 млн т в год. В настоящее время около 60 % отливаемых непрерывным литьем заготовок разливается на слябовых МНЛЗ.

Основными производителями непрерывнолитых слябов в мире являются Япония, США, КНР, Германия, Корея и Россия. На их долю приходится более двух третей мирового объема производства слябов. Сейчас (2013 г.) в мире насчитывается чуть более 500 слябовых МНЛЗ с общим числом ручьев свыше 700 единиц.

## **Модернизация металлургии, обновление металлургического оборудования, металлургических печей, вопросы эффективности, экономики и промышленной безопасности мирового металлургического производства**

Студент гр. 104140 Макаревич А.Н.  
Научный руководитель Ратников П.Э.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

В современных условиях существования и развития металлургии, появляется ряд проблем, таких как усовершенствование и модернизация процессов и оборудования металлургического производства, повышение эффективности промышленной безопасности, рациональное использование топливных ресурсов и другие проблемы. Для решения данных вопросов используются различные способы и направления развития технического парка, внедрение современных и усовершенствованных технологий, использование новейших разработок, ввод новых ресурсов и усовершенствованных мер промышленной безопасности. Среди ос-