



The ways of increase of efficiency of the mill 320 of RUP «BMZ» are given. It is shown that excess of annual production in 1 million ton is real.

П. А. БОБКОВ, А. В. РУСАЛЕНКО, В. В. ГОРДИЕНКО, А. С. САВАШ, РУП «БМЗ»

УДК 669.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СТАНА 320 РУП «БМЗ» В 2011 г.

Увеличение объемов производства при минимальных затратах и сохранении качества готовой продукции – главная задача, стоящая перед работниками РУП «БМЗ» в 2011 г., объявленном Годом предпринимчивости. В связи с этим в условиях стана 320 сортопрокатного цеха (СПЦ) была проведена работа по повышению производительности стана на арматуре № 14 за счет увеличения количества разделяемых ниток в процессе прокатки.

До 2011 г. прокатка периодического профиля № 14 на стане 320 СПЦ проводилась слиттинг-процессом в три нитки при нормируемой производительности стана на профиле класса 500 – 140 т/ч, класса 800 – 135 т/ч. Объем производства класса 800 составляет примерно 10% от прокатываемого тоннажа арматуры № 14.

Увеличение количества разделяемых ниток до четырех при прокатке арматуры № 14 класса 500 позволило выйти на максимально возможную производительность 172 т/ч (максимальная производительность печи при нагреве исходной заготовки сечением 125×125 мм составляет 170 т/ч, сечением 140×140 мм – 172 т/ч) и в целом повысить среднюю фактическую производительность стана 320 СПЦ (рис. 1). При этом использование технологии четырехниточного слиттинг-процесса по-

зволило снизить скорость прокатки практически на 3 м/с относительно трехниточного процесса, что способствовало стабилизации процесса укладки прутков на холодильнике.

Разработанная схема прокатки-разделения на четыре нитки в потоке стана арматурной стали № 14 позволила исключить в промежуточной группе одну приводную клетку из работы стана относительно трехниточной прокатки (рис. 2) и, следовательно, снизить расход валков, а также удельный расход электроэнергии на 2,5–3,0 кВт·ч/т.

Данная технология позволяет обеспечить качество готового проката, соответствующее требованиям отечественных и зарубежных стандартов – полученные значения механических свойств, масса 1 м длины и геометрические размеры прокатанного металла удовлетворяли требованиям ТНПА. Разброс значений предела текучести и временного сопротивления разрыву в пределах плавов в среднем составил: на классе 500 – 35 и 30 МПа соответственно, на классе 800 – 55 и 65 МПа соответственно. Все отобранные прутки при аттестационных испытаниях выдержали изгиб и изгиб с перегибом согласно соответствующих ТНПА. При визуальном осмотре образцов без применения увеличительных приборов отсутствовали царапины и трещины, что свидетельствовало об удовлетворительном качестве поверхности прутков арматуры.

В настоящее время практически 20% заказов на прокатываемый сортамент стана 320 СПЦ составляют малопроизводительные марки стали: В500В – в Англию, А700НВ – Финляндию, У500

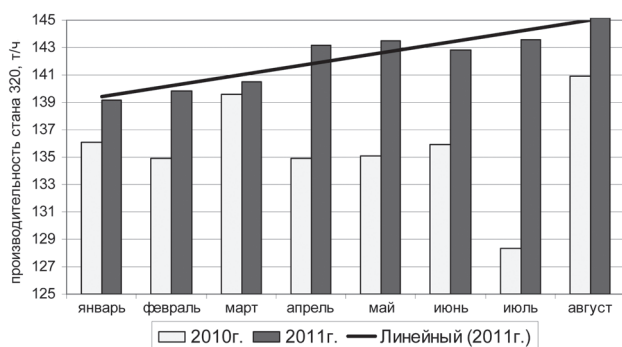


Рис. 1. Рост производительности стана 320 за период январь–август 2010–2011 гг.

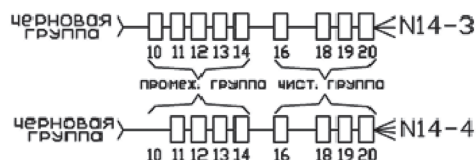


Рис. 2. Сравнение схем прокатки № 14-3 и 14-4

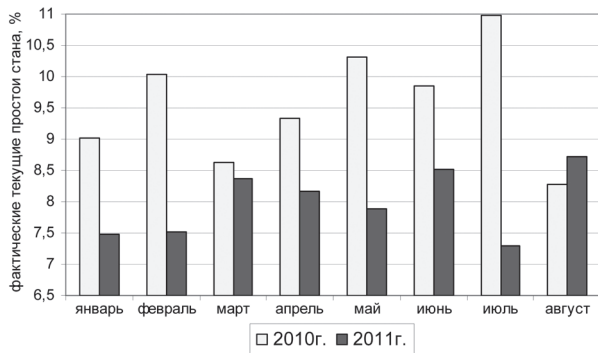


Рис. 3. Фактические текущие простои стана 320 за период январь–август 2010–2011 гг.

в страны Скандинавии и Германию. Небольшая масса пакетов, счетное количество прутков в пакете, различная длина пакетов на плавке – все эти факторы влияют на снижение пропускной способности линии адьюстажа и, следовательно, уменьшение среднечасовой производительности стана.

Для решения данной проблемы в 2011 г. была проведена реконструкция участка упаковки стана 320 с установкой нового оборудования шведской фирмы SUND BIRSTA AB. Главным преимуществом данной линии является наличие автоматических счетчиков прутков и большой вязальной машины. Это позволяет считать каждый пруток и связывать их в укрупненные пакеты. Цикл вязки машины независимо от профиля занимает всего порядка 6 с. Потенциальная производительность ли-

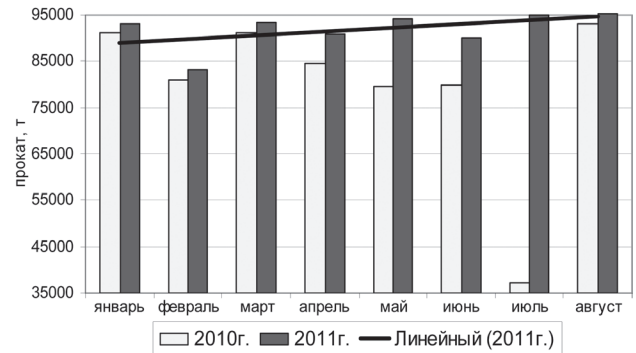


Рис. 4. Рост производства на стане 320 за период январь–август 2010–2011 гг.

нии при увязке штучных пакетов небольшой массы составляет до 200 т/ч.

Существенным вкладом на рост производительности стана 320 СПЦ явились высокий уровень организации производства, слаженная работа вспомогательных служб цеха (механиков, электриков, гидравликов, симатиков и т. д.) и всего коллектива бригад стана 320. Так, по итогам восьми месяцев 2011 г. фактические текущие простои стана составили в среднем 7,996% при норме не более 12,0% и снизились относительно аналогичного периода 2010 г. (рис. 3).

Анализируя перечисленные выше пути повышения производительности стана, можно уверенно сказать, что превышение годового производства в 1 млн т на стане 320 в 2011 г. – это реальность (рис. 4).