



ВУЛКАН - ТМ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



МЕТАЛЛУРГМАШ



Международный Союз
производителей
металлургического
оборудования

300041 г. Тула, а/я 538 тел./факс: (4872) 70-12-42, 70-12-43
www.vulkantm.com; info@vulkantm.com

р/с 40702810866060102016 в Тульском ОСБ № 8604 г.Тула к/с 30101810300000000608 БИК 047003608
ИНН 7106002466 ОКОНХ 95300 ОКПО 43539424

ис. № 38 от 16.01.18
на № _____ от _____
количество страниц, включая эту 2

В диссертационный совет Д 01.019.03
при ГОУ ВПО «Донецкий национальный
технический университет»,
283001, г. Донецк, ул. Артема, 58

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Петрова Павла Александровича на тему
«Обоснование параметров и совершенствование конструкции ножей
поперечной резки сортового проката»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (в металлургии)»

Резка сортового проката и непрерывнолитой заготовки является одной из важнейших технологических операций заключающей стадии как прокатного, так и сталеплавильного производств, поскольку от ее эффективной реализации зависит качество торцов получаемой металлопродукции, которое в свою очередь непосредственным образом влияет на товарный вид стальных заготовок и их стоимость. В качестве объекта исследования автором выбран процесс поперечной резки проката при помощи ножниц. В ходе исследования рассматриваются вопросы совершенствования конструкций рабочих органов ножниц – ножей, а также обоснование их рациональных параметров с целью повышения энергоэффективности разделительной технологической операции, а также улучшения качества образующегося в ходе реза сечения. Затронутые соискателем вышеперечисленные аспекты являются актуальными, в том числе в свете современных тенденций создания высокоэффективных с энергетической точки зрения образцов инновационного оборудования металлургического комплекса.

Среди наиболее ценных с точки зрения теоретической и практической значимости результатов научного исследования, полученных Петровым Павлом Александровичем, необходимо отметить следующие.

Во-первых, получены новые сведения, касающиеся математической модели, описывающей процесс поперечной резки ножницами сортовых и фасонных профилей металлопродукции. Важно отметить, что до настоящего времени в трудах известных ученых этой области (Целикова А.И., Носаля В.В., Меренкова А.И., Егорова В.Ф. и др.) отсутствует информация об учете в зависимостях для определения сопротивления срезу и силы резки таких факторов, как угол раскрытия режущих кромок ножей и координаты, при которой заканчивается сплошность разрезаемого сечения. Экспериментальные исследования подтверждают, что выявленные закономерности позволили сократить в 7 раз значение максимальной силы резки, полученное по разработанной методике, в сравнении с вычисленными по ранее известным алгоритмам.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 1619
«02» _____ 20 18 г.

Во-вторых, автором впервые была получена зависимость относительного внедрения ножей до скола от угла раскрытия его режущих кромок и исходной высоты элементарного участка разрезаемого сечения, что дало возможность учитывать конструктивное исполнение ножей с целью повышения энергоэффективности операции, а также позволило установить влияние на работу резки формы и расположения разделяемого сечения сортового профиля.

В-третьих, Петровым Павлом Александровичем было установлено влияние углов раскрытия и заострения режущих кромок фасонных ножей на искажение формы приторцевых зон разрезаемого профиля при поперечном разделении квадратных заготовок сечением 120×120 мм сортовыми ножницами. Благодаря этому определены рациональные значения угла раскрытия (95,5°) и заострения режущих кромок фасонных ножей (10°), использование в практике которых позволяет повысить симметричность профиля и снизить отношение утяжки концов заготовки к их смятию на 14 % в сравнении с известной конструкцией.

Замечания по автореферату.

1. Обосновывая актуальность темы работы, автор отмечает необходимость увеличения производительности ножниц, однако непонятно, что из представленного в работе направлено на повышение пропускной способности разделительной установки.

2. Недостаточно убедительно представлено сопоставление экспериментальных и расчетных данных, полученных с использованием разработанной соискателем конечно-элементной модели.

3. Уместным было бы оговорить, что в прокатных цехах дисковые пилы при известных их недостатках более универсальны и эффективны в сравнении с ножницами при разделении длинномерных раскатов, особенно сложных профилей.

Указанные замечания не затрагивают сути работы.

Таким образом, в диссертационной работе Петрова Павла Александровича на тему «Обоснование параметров и совершенствование конструкции ножей поперечной резки сортового проката» решена актуальная научно-техническая задача. В целом она соответствует требованиям п. 2.2 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям, которые представляются на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (в металлургии)».

Генеральный директор Общества с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Вулкан-ТМ», доктор технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация технологических процессов и производств»



Золотухин Владимир Иванович

(подпись)

Я, Золотухин Владимир Иванович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе

(подпись)

Подпись Золотухина Владимира Ивановича заверяю,
специалист по кадрам

(подпись)

К. А. Андропова