

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Чинокалова Евгения Валерьевича
«Разработка и исследование технологии получения винтовых профилей волочением»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 — «Обработка металлов давлением»

В условиях рыночной экономики проблемы снижения материалоемкости приобретают особую остроту, что обуславливает повышенный интерес к комбинированным строительным конструкциям с применением армирования. Сегодня возведение панельных зданий и других конструкций невозможно без использования арматуры, которая значительно повышает прочность бетона. В настоящее время существует два основных вида арматурных профилей: периодический и винтовой. При этом арматура с винтовым профилем существенно превосходит по технологическим параметрам арматуру с обычным периодическим профилем, так как она имеет лучшие прочностные показатели при одинаковой массе. Кроме этого винтовой арматурный прокат отличается от обычного и тем, что он может служить не только для усиления сцепления с бетоном, но и благодаря особому расположению ребер профиля, которые образуют модифицированную крупную винтовую резьбу на всей длине стержней, но и для навинчивания на него разного рода резьбовых крепежных элементов: гаек, соединительных муфт, анкерных гаек с аналогичной внутренней резьбой. Таким образом, такой арматурный стержень, по сути, превращается в резьбовую шпильку большой длины, что открывает разнообразные возможности для применения арматуры с винтовым профилем в строительстве. Имеются и другие примеры применения проката винтового профиля в различных отраслях промышленности. На данный момент разработано и внедрено в производство ряд технологий, позволяющих получать винтовые профили различного назначения, но не все проблемы производства винтового профиля остаются решенными, что затрудняет его массовое производство. Поэтому разработка не просто новой, а энергоэффективной технологии производства и не только арматуры с винтовым профилем, но и других винтовых профилей является актуальной задачей. Решение этих задач может быть достигнуто как созданием новых технологий, так и путем совершенствования существующих технологических процессов и оборудования.

Диссертационная работа Чинокалова Е.В. - посвящена решению одной из актуальной задачи, направленной на разработку новой энергоэффективной технологии получения винтового профиля волочением.

Для решения поставленной цели автором была разработана математическая модель формирования многозаходной винтовой поверхности волочением без скручивания, в том числе были определены область осуществимости данного процесса и основные технологические и геометрические факторы, влияющие на возможность осуществления данного процесса; произведена оценка энергопотребления при формировании винтового профиля по предлагаемой им технологии; определены рациональные режимы получения многозаходного винтового профиля; исследованы механические свойства многозаходных винтовых профилей.

Данная работа имеет научную новизну, которая заключается в научном обосновании возможности формирования винтовых профилей волочением без операции скручивания и разработке теоретических и технологических основ получения многозаходного винтового профиля волочением в устройстве новой конструкции.

Практическая значимость данной работы заключается в разработке комплекса технических и технологических решений для внедрения в производство, новой технологии получения многозаходных винтовых профилей волочением без операции скручивания. В том числе в разработке нового способа и устройства для получения волочением без скручивания винтовых профилей и разработке технологии получения винтовой арматуры и винтовых гвоздей волочением без скручивания.

Новизна решений защищена патентами РФ на полезную модель №143099 и на изобретение №2553728.

Научные аспекты работы апробированы в 15 печатных работах (статьи в научных изданиях и материалах конференций различного уровня).

По работе имеется следующее замечание:

1. Желательно было бы провести компьютерное моделирование в одном из специализированных программных продуктов, таких, как: QForm, Deform -3D, SIMUFACT.FORMING и др., предложенной технологии получения винтового профиля волочением, что позволило бы наглядно подтвердить полученные результаты математического обоснования возможности и энергоэффективности получения винтовых профилей волочением без операции скручивания, а также помогло бы определить рациональные режимы реализации предлагаемой технологии на практике при меньшем количестве опытов физических экспериментов.

В целом диссертация Чинокалова Е.В. отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Чинокалов Евгений Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением».

Доктор технических наук, профессор,
Председатель правления – ректор НАО
«Рудненский индустриальный институт»
(научная специальность 05.16.05)



Найзабеков Абдрахман
Батырбекович

Кандидат технических наук, доцент,
профессор каф. «МиГД» НАО «Рудненский
индустриальный институт»
(научная специальность 05.03.05).

Лежнев Сергей
Николаевич

Адрес: 111500, Республика Казахстан,
Костанайская область, г. Рудный, ул. 50 лет Ок-
тября, 38.
Email: info@rii.kz. Тел.: +7 (71431) 50703.

Дата: 19.02.2021г.

Подпись А.Б. Найзабекова и С.Н. Лежнева удостоверяю:
Руководитель СУПД НАО «РИИ»
Тел.: +7 (71431) 50706.



А.А. Исмагамбетова

Я, Найзабеков Абдрахман Батырбекович, согласен на автоматизированную обработку персональ-
ных данных, приведенных в этом документе.

Я, Лежнев Сергей Николаевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных,
приведенных в этом документе.