

Заключение

экспертной комиссии по защите диссертации

Шербутаева Нодирбека Илхом угли

«Совершенствование технологии и оборудования для прокатки труб из углеродистых сталей на ТПА с автоматическим станом» по специальности 2.6.4 – «Обработка металлов давлением», состоявшейся в НИТУ МИСИС

23 апреля 2025 г.

Диссертация принята к защите Диссертационным Советом НИТУ МИСИС протокол № 26 от 10 февраля 2025 г.

Диссертация выполнена на кафедре обработки металлов давлением НИТУ МИСИС.

Научный руководитель – Гончарук Александр Васильевич, доктор технических наук, профессор кафедры обработки металлов давлением НИТУ МИСИС.

Экспертная комиссия учреждена Диссертационным Советом НИТУ МИСИС (протокол № 26 от 10.02.2025 г.) в составе:

1. Галкин Сергей Павлович – доктор технических наук, профессор кафедры обработки металлов давлением НИТУ МИСИС – председатель комиссии;

2. Романцев Борис Алексеевич – доктор технических наук, профессор кафедры обработки металлов давлением НИТУ МИСИС;

3. Шаталов Роман Львович – доктор технических наук, профессор кафедры «Обработка материалов давлением и аддитивные материалы», федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет»;

4. Сосенушкин Евгений Николаевич – доктор технических наук, профессор кафедры систем пластического деформирования федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН».

5. Кобелев Олег Анатольевич, д.т.н., главный специалист, Государственный научный центр Российской Федерации АО «Научно-производственное объединение «Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения».

В качестве ведущей организации утверждено федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук, г. Москва.

Экспертная комиссия отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

1. Разработан алгоритм расчета геометрических параметров очага деформации при прошивке на двухвалковых станах с использованием бочковидных, чашевидных и грибовидных валков, учитывающий особенности процесса со смещенной осью прокатки.

2. Создана программа для расчета геометрических параметров очага деформации, калибровок технологического инструмента и таблиц прокатки для всего сортамента выпускаемых труб.

3. Разработана схема прошивки с включением участка «зоны отдыха» на входном конусе, длина которого составляет 22 мм (3,7 % от общей длины входного конуса). Увеличен калибрующий участок, что обеспечивает большее количество циклов калибрования гильзы, повышая точность и качество прошиваемых гильз.

4. На основе результатов моделирования процесса раскатки предложен новый способ раскатки на автоматическом стане с применением цилиндрической перемещаемой оправки.

Теоретическая значимость исследований заключается в:

- Разработке алгоритма расчета параметров процесса прошивки на станах винтовой прокатки с использованием валков различных видов, включая прошивку со смещенной осью прокатки.

- Новых режимах процесса прошивки, адаптированных к различным технологическим схемам, с использованием разработанных калибровок инструмента.

- В научно обоснованных технологических и конструктивных решениях, направленных на минимизацию образования концевых складок на черновых трубах при прокатке на автомат-стане ТПА 220.

Практическая значимость работы.

- Разработан классификатор дефектов, возникающих на наружной и внутренней поверхностях горячекатаных бесшовных труб.

- Разработаны: новая конструкция барабана с рабочим валком, калибровки валков, оправок и линеек, а также таблица прокатки для новых инструментов прошивного стана ТПА 220 с автоматическим станом, позволяющие улучшить качество гильз и расширить их сортамент

- По результатам экспериментальных исследований, проведенных на ТПА 220 с автоматическим станом были скорректированы технологические режимы производства горячекатаных труб повышенного качества.

Личный вклад соискателя состоит в: организации и проведении лабораторных, теоретических и экспериментальных исследованиях процессов раскатки труб в автоматическом стане, выполнении компьютерного моделирования для процессов прошивки и раскатки, создании алгоритма и программы расчета проектирования очага деформации прошивного стана для различных схем прошивки, совершенствовании конструкции рабочей клетки прошивного стана и отправочного узла автоматического стана.

По материалам диссертации опубликовано 11 печатных работ, из которых 4 научные статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 1 - патент, 1- свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Пункт 2.6 Положения о порядке присуждении ученой степени кандидата технических наук НИТУ МИСИС соискателем ученой степени не нарушен.

Диссертация Шербутаева Нодирбека Илхом угли соответствует критериям п.2 Положения о порядке присуждении ученой степени кандидата

технических наук НИТУ МИСИС, так как представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой на основе теоретических и экспериментальных исследований в лабораторных и промышленных условиях, компьютерного моделирования изложены научно обоснованные решения по совершенствованию технологии и оборудования для прокатки труб из углеродистых сталей на ТПА с автоматическим станом, что имеет важное значение для развития трубопрокатного производства России.

Экспертная комиссия приняла решение о возможности присуждения Шербутаеву Нодирбеку Илхом угли ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – «Обработка металлов давлением».

При проведении тайного голосования экспертная комиссия в количестве 5 человек, участвовавших в заседании, из 5 человек, входящих в состав комиссии, проголосовала: за 5, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель экспертной комиссии

Галкин С.П.

23.04.2025