



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38405 (13) U

(51) МПК (2006)

B21C 37/08

B21C 37/15

C21D 9/08

C21D 9/50

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЗВАРНИХ ПРОФІЛЬНИХ ТРУБ

1

2

(21) u200810804

(22) 01.09.2008

(24) 12.01.2009

(46) 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.

(72) ШАПІРО ІЛЛЯ АРОНОВИЧ, UA, ЛАРИКОВ
ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ФУРМАНОВ
ВАЛЕРІЙ БОРИСОВИЧ, UA, ТИМОШЕНКО ВОЛО-
ДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, UA(73) ШАПІРО ІЛЛЯ АРОНОВИЧ, UA, ЛАРИКОВ
ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ФУРМАНОВ
ВАЛЕРІЙ БОРИСОВИЧ, UA, ТИМОШЕНКО ВОЛО-
ДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, UA(57) 1. Спосіб виробництва електрозварних профі-
льних труб, що включає безперервне профілю-
вання у клітках профільного стану круглої труби
безпосередньо за зварним калібром у чотиривал-
кових приводних профілюючих калібрах профіль-

ного стану, який **відрізняється** тим, що перед
профілюванням здійснюють зменшення діаметра
круглої труби за рахунок її калібрування в привод-
них калібрах калібрувального стану, встановлено-
го за зварним калібром перед профільним станом.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що
профілювання здійснюють спочатку в чотиривал-
кових холостих профілюючих калібрах, через які
круглу трубу проштовхують приводними калібрами
калібрувального стану, а потім продовжують про-
філювання в чотиривалкових приводних профі-
люючих калібрах профільного стану з подальшою
правкою профільної труби в чотиривалкових холо-
стих профілюючих калібрах та проштовхування
профільної труби приводними профілюючими ка-
лібрами.

Корисна модель належить до виробництва
труб, а саме - до електрозварних профільних (ква-
дратних і прямокутних) труб на лінії безперервного
трубоелектрозварювального стану.

Відомий спосіб виробництва труб шляхом хо-
лодного волочіння круглих труб через кільця від-
повідного профілю [див. П.Т. Емельяненко и др.
Трубопрокатное производство, Металлургиздат,
1940р.].

Проте за даним способом можна виготовляти
труби лише з товщиною стінок 1-2,5мм. При цьому
спостерігається підвищені витрати металу, пов'я-
зані з необхідністю обрізу забитих під волочіння
кінців труби. Крім того, труба має підвищену кри-
визну і потребує очищення від мастила, яке засто-
совують в процесі волочіння.

Найбільш близьким за технічною сутністю до
рішення, що заявляється, є спосіб безперервного
валкового профілювання круглих труб на лінії без-
перервного трубоелектрозварювального стану,
обраний авторами за прототип [див. Фурманов
В.Б. Развитие теории процесса непрерывной вал-

ковой формовки прямошовных электросварных
труб. Збірник "Системные технологии", Дніпропе-
товськ, 2005р.].

Зазвичай спосіб здійснюють у п'яти чотирива-
лкових приводних клітках, що встановлені замість
клітей калібрувального стану за зварним вузлом.

В той же час відомо, що зовнішній периметр
круглої труби-заготовки перед профілюванням
повинен бути дещо меншим периметра найближ-
чого стандартного розміру круглих електрозварних
труб. На діючих лініях трубоелектрозварювальних
станів цього досягають зменшенням ширини шта-
би, заміною закритих калібрів і зварного калібру з
метою одержання після зварного калібру, тобто
перед профілюванням, зварної труби меншого
(нестандартного) діаметра. Такі заходи потребу-
ють спеціального додаткового валкового інструме-
нту та збільшення часу на перевалку закритих і
зварних калібрів.

В основу запропонованої корисної моделі по-
ставлена задача спрощення і удешевлення спосо-

(13) U

(11) 38405

(19) UA

бу виробництва електрозварних профільних труб шляхом удосконалення технологічного процесу.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в способі виробництва електрозварних профільних труб, що включає безперервне профілювання у клітях профільного стану круглої труби безпосередньо за зварним калібром у чотиривалкових приводних профілюючих калібрах профільного стану, відповідно до корисної моделі, перед профілюванням здійснюють зменшення діаметра круглої труби за рахунок її калібрування в приводних калібрах калібрувального стану, встановленого за зварним калібром перед профільним станом. Причому профілювання здійснюють спочатку в чотиривалкових холостих профілюючих калібрах, через які круглу трубу проштовхують приводними калібрами калібрувального стану, а потім продовжують профілювання в чотиривалкових приводних профілюючих калібрах профільного стану з подальшою правкою профільної труби в чотиривалкових холостих профілюючих калібрах та проштовхування профільної труби приводними профілюючими калібрами.

Основною відмінністю запропонованого способу від відомих і прототипу, зокрема, є розташування перед профілюванням приводних калібрувальних калібрів, які зменшують діаметр круглої труби, а також застосування для профілювання як холостих, так і приводних чотиривалкових профілюючих калібрів. Перевага описаного способу полягає в економії валкового інструменту та зменшенні часу перевалки трубоелектрозварювального стану.

Спосіб здійснюють шляхом установки за калібрувальним станом двох холостих чотиривалкових профілюючих калібрів, через які калібрувальний стан проштовхує круглу трубу, яку потім профілюють у трьох приводних чотиривалкових профілюючих калібрах. Після чого трубу правлять у двох холостих чотиривалкових профілюючих калібрах.

Запропонований спосіб виробництва електрозварних профільних труб застосовують в трубоелектрозварювальному цеху на ВАТ "Дніпропетровський трубний завод" при виготовленні всіх видів профільних труб.