

Винахід відноситься до суднобудівної галузі, а саме до технологічної оснастки для виготовлення секцій суден.

Відома "Постель для формирования секции корпуса судна", утримуюча нерухому та рухомі основи-ферми, переміщуючі в напрямних приводними катками, на яких рядами розміщені гвинтові кокси в гайках-зубчатих колесах, з можливістю вертикального переміщення по шпонці в пазу кокса при обертанні гайки-зубчатого колеса.

Недоліком прототипу - ручне управління приводними катками рухомих основ-ферм та ручне вигвинчення гвинтових коксів на потрібну висоту.

В основу винаходу поставлено задачу - автоматизація зміни відстані між рядами коксів та підняття (опущення) гвинтових коксів.

Поставлена задача вирішується шляхом з'єднання нерухомої ферми з рухомими лінійними датчиками (наприклад, ПЛИ 068), з діапазоном перетворення від 0 до 700мм, вага - 0,15кг, з ціною одиниці молодшого розряду - 0,1мм, розмірами $\varnothing 2 \times 45$ мм, при цьому сам датчик закріплений до нерухомої ферми, а його шток - до рухомих ферм. Лінійні датчики підключені до комп'ютера для взаємодії з приводними катками рухомих ферм при збіганні їх сигналів з розрахунковою програмою, закладеною в комп'ютер.

Крім того для автоматичного підняття (опущення) кожного гвинтового коксу вгвинченого в гайку-зубчате колесо та кінематично з'єднаного з особистим приводом для взаємодії з лінійним датчиком (наприклад, ПЛИ 068) за його сигналами через комп'ютер по програмі плазових розрахунків, при цьому шток лінійного датчика закріплений до нижнього кінця коксу з нульовим положенням при мінімальній відстані між шпангоутами секцій судна, а сам датчик - до нижньої основи ферми.

На фіг.1 - схематично зображена постіль; на фіг.2 - вигляд по "А" на кокс.

Універсальна автоматизована постіль містить нерухому ферму 1, закріплену до фундаменту 2 та рухомі ферми 3, змонтованих в напрямних 4 на приводних катках 5. На нерухомій фермі 1 та рухомих фермах 3 змонтовані гвинтові кокси 6.

До нерухомої ферми 1 закріплені лінійні датчики 7 (наприклад, ПЛИ 068), а їх штоки 8 - до рухомих ферм 3. Лінійні датчики 7 змонтовані з урахуванням нульової відмітки при мінімально можливій відстані між рядами коксів 6 (між шпангоутами) на фермах 3, з можливістю взаємодії з приводними катками 5 переміщення рухомих ферм 3 через комп'ютер (на кресленні не позначено).

Гвинтові кокси 6 вгвинчені в гайки-зубчаті колеса 9, з можливістю вертикального переміщення по шпонці 10 в пазу 11 при обертанні гайки-зубчатого колеса 9, кінематично з'єднані з особистим приводом 12, взаємодіючий з лінійним датчиком 13, закріпленим до ферм 1 та 3, та його шток 14 - до нижнього кінця кокса.

Датчики 13 підключені до комп'ютера, з можливістю взаємодії їх сигналів з приводом 12 гвинтового коксу 6 для його зупинки підняття (опущення) при збіганні сигналів лінійного датчика 13 з програмою, закладеною в комп'ютер для цього кокса.

Постіль працює наступним чином, в комп'ютер вводиться розрахункова програма по плазовим даним на зміну відстані між коксами на фермах 1 та 3 рівну відстані між шпангоутами і на опущення та підняття гвинтових коксів на потрібну висоту, який надає команду на включення приводних катків 5 для збільшення відстані між рядами коксів по сигналам лінійного датчика 7 при переміщенні його штока 8.

Відстань між рядами коксів збільшується до необхідної, в залежності від програми, автоматично з ℓ на $\ell + \Delta \ell$ і при досягненні потрібної, датчик 7 надає сигнал через комп'ютер на вимкнення приводних катків 5.

Для підняття гвинтових коксів 6, комп'ютер надає команду приводам 12 на їх опущення через гайку-зубчате колесо 9, яка при обертанні переміщує кокс по шпонці 10 до низу, при цьому кожен лінійний датчик 13 при досягненні їх штоків 14 нижнього нульового положення, надає сигнал через комп'ютер на вимкнення привода 12 та перемикає привод 12 на підняття гвинтових коксів до потрібної висоти і його вимкнення при збіганні сигналів лінійного датчика 13 з програмою, закладеною в комп'ютер для цього коксу, комп'ютер надає команди до підняття всіх коксів на необхідну відмітку.

Використання пропонуємої постелі дозволить автоматизувати зміну відстані між рядами коксів та застосувати автоматичне керування при опущенні та піднятті гвинтових коксів на потрібну висоту при використанні комп'ютера, що дає змогу усунути важку ручну працю, зменшити час її налаштування та збільшити кількість виготовлених секцій.

