



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **66068** (13) **U**
(51) МПК
H02K 7/14 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИЛАД ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЛІНІЙНИХ РОЗМІРІВ З ЦИФРОВОЮ ІНДИКАЦІЄЮ І ДИНАМОМЕТРОМ З ЛІНІЙНОЮ ІНДИКАЦІЄЮ

1

2

(21) u201105941

(22) 12.05.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) АЗАРЕНКО ІВАН ГРИГОРОВИЧ, КРИЛАС
ВАСИЛЬ ДМИТРОВИЧ, НЕДОДАЄВ ВОЛОДИМИР
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, КУДРЯШОВ ВОЛОДИМИР
ГРИГОРОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО ЗАВОД "ЕЛЕКТРО
ТОВАЖМАШ"

(57) Прилад для вимірювання лінійних розмірів,
що містить мікрометричний інструмент, призначений для абсолютних вимірювань лінійних розмірів і заснований на використанні точної гвинтової пари, що перетворює обертальний рух мікрогвинта в

поступальний, із загальним вузлом для всіх мікрометричних інструментів - відліковим пристроєм у вигляді мікрометричної головки, на торці якої є тріскачка для обмеження вимірювального зусилля, який **відрізняється** тим, що в одному приладі об'єднані шкала горизонтальна ШЦГ МІКРОТЕХ з цифровою індикацією, динамометр з лінійною індикацією з фіксуючим пристроєм прикладеного зусилля спільно з рухомою і нерухомою стійками з п'ятами, які утворюють ферму, що забезпечує стиснення стрижня з зусиллям, що фіксується, причому, при обнуленні блока цифрової індикації, вибираються неточності виготовлення вузлів, деформації деталей, що зв'язуються.

Корисна модель належить до галузі електромашинобудування і стосується приладів для виміру товщини, висоти стрижнів турбогенераторів, гідрогенераторів з певним зусиллям натискання на стрижень, що не допускає ушкодження ізоляції.

Відомі прилади, інструменти для вимірювання довжин з цифровою індикацією, такі як шкали цифрові горизонтальні ШЦГ МІКРОТЕХ; мікрометри МІКРОТЕХ гладкі, мікрометри МІКРОТЕХ гладкі цифрові однокнопкові, мікрометри МІКРОТЕХ листові; скоби важільні МІКРОТЕХ призначені для контролю зовнішніх розмірів відносним методом; штангенциркулі МІКРОТЕХ ШЦ-I; ШЦ-II; ШЦ-III; ШЦЦ-I; ШЦЦ-III (Энциклопедия инструмента том 1 Меритель. Лабораторное оборудование. Издание 5-е переработанное и дополненное. Под редакцией кандидата техн. наук Крамаренко Б. П. МИКРОТЕХ 2008), для вимірювання твердості гуми за допомогою твердоміром Шора (дюрометров) (ГОСТ 7761-75, ГОСТ 263-75), методи вимірювання твердості по Бринеллю (НВ), Віккерсу (НV) і Роквеллу (HRC) (Приборостроение и средства автоматизации, Справочник в 5-ти томах. Издательство "Машиностроение". - М., 1964. - Том 2 "Конструкция и расчет приборов" Книга II. Измерительные приборы и их электрические элементы.).

Вищезазначені прилади для вимірювання лінійних розмірів, твердості, не забезпечують виміру товщини, висоти стрижнів турбогенераторів, гідрогенераторів з необхідною точністю при певному (фіксується) зусиллі стиснення, не забезпечують цілісності ізоляції, характеризуються великими витратами ручної праці і часу при багаторазовому вимірі товщини стрижня по його довжині.

Задача полягає в тому, щоб удосконалити прилад для вимірювання товщини, висоти стрижнів турбогенераторів, гідрогенераторів таким чином, щоб усунути вищевказані недоліки, підвищити продуктивність праці, точність вимірювання товщини, висоти стрижня з певним зусиллям притиснення і не допустити пошкодження ізоляції.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для вимірювання лінійних розмірів, що містить мікрометричний інструмент, призначений для абсолютних вимірювань лінійних розмірів і заснований на використанні точної гвинтової пари, перетворюючої обертальний рух мікрогвинта в поступальний, із загальним вузлом для всіх мікрометричних інструментів - відліковим пристроєм у вигляді мікрометричної головки, на торці якої є тріскачка для обмеження вимірювального зусилля, згідно з корисною моделлю, в одному приладі об'єднані шкала горизонтальна ШЦГ МІКРОТЕХ з

(19) **UA** (11) **66068** (13) **U**

цифровою індикацією, динамометр з лінійною індикацією з фіксуючим пристроєм прикладеного зусилля спільно з рухомою і нерухомою стійками з п'ятами утворюють ферму, що забезпечує стиснення стержня з фіксуючим зусиллям, причому, при обнуленні блока цифрової індикації, вибираються неточності виготовлення вузлів, деформації деталей, що зв'язуються.

Конструкція пояснюється кресленням, де зображено загальний вигляд пристрою, що складається з рухомої стійки 1, шкали цифрової горизонтальної 2, осі динамометра 3, п'яти 4, нерухомої стійки 5, лінійки 6, тріскачки 7, ноніуса 8, ручки 9, пружини 10, планки фіксації зусилля динамометра 11, блоку цифрової індикації 12.

Таким чином, технічний результат, що досягається при впровадженні запропонованого приладу полягає в тому, що:

Виконуються умови технології виготовлення стрижнів - виробляти замірювання товщини, висо-

ти ізолюваного стрижня з певним зусиллям, при цьому не деформуючи структуру ізоляції.

Обнуляючи блок цифрової індикації з фіксуючим зусиллям при вимірі товщини, висоти ізолюваного стрижня, на табло блока цифрової індикації приладу їх деформації висвічується істинний розмір з урахуванням неточностей деталей, що зв'язуються. Підвищується точність виміру.

Стає можливим замір щільності, жорсткості, м'якості, податливості з певним навантаженням різних матеріалів. (Папір, гума, повсть, полімери і т. д.)

Скорочується час виміру товщини, висоти ізолюваного стрижня при наступних вимірах по всій довжині стрижня. Не потрібно налаштування (переналагодження) приладу. Виключається людський фактор зору при використанні лінійної індикації, на відміну від цифрової.

