

О Т З И В

върху дисертационния труд на тема "Методи и средства за измерване на линейни премествания и въртящи моменти от сили" от инж. Димитър Иванов Утев за получаване на научната степен "кандидат на техническите науки".

Очевидна е тенденцията, която съвременното производство налага да се използват все по-често средства за измерване с високи метрологични и експлоатационни параметри. Това е един от ситуационните пътища за издигане качеството на произвежданите изделия до необходимото равнище за ефективна реализация на пазара и изобщо за повишаване на технологичната култура на нашето производство. Ето защо задачата за разработване на нови и усъвършенстване на съществуващите методи и средства за измерване на механични премествания /деформации/, сили и моменти е актуална и отговаря на изискванията за интензивно развитие на производството.

В предлагания дисертационен труд е разработен метод за подобряване на метрологичните и експлоатационните параметри на нови и намиращи се в експлоатация измервателни устройства и на тази база е развита концепция изграждане на устройства на модулен принцип с възможност за едновременно измерване на две и повече механични величини, както и за формиране на образцова физична величина с висока точност и разширен измервателен обхват. Новото в предложения метод е въвеждането на допълнително въздействие към измервателния сигнал преди неговото възприемане, преобразуване и отчитане с цел полезна промяна на метрологичните и експлоатационните параметри на средствата за измерване. Това създава възможност за изграждане на устройства, на които точността, измервателния обхват и стойността на скалното деление може да се регулира.

На тази основа е обоснован и метод на заместване, с помощта на който функционалната схема на дадено измервателно устройство може да се декомпозира на самостоятелни структурни единици на пет нива и след предварителен анализ да се извършват оптимални схемни и конструктивни решения.

Въз основа на тези теоретични резултати са разработени и реализирани лабораторен модел и стенд за експериментални изследвания, както и нови схеми на пружинно-оптични измервателни преобразователи за премествания и моменти, които са защитени с авторски свидетелства. Предложени са функционална унификация и обща класификация на преобразователите и средствата за измерване на механични величини съобразно използваните физични принципи за измерване и начините за възприемане и преобразуване на физичната величина.

С предложения метод и измервателни средства за неговата реализация се формира един нов подход за предварително регламентиране на параметрите или компенсиране на грешките на средствата за измерване. Той е универсален, с широка приложимост и може да се използва самостоятелно или съвместно с вече известни методи за измерване на такива величини.

Поради всичко казано по-горе, следва да се заключи, че предложеният дисертационен труд отговаря на всички изисквания на Закона за научните степени и научните звания и на Правилника за неговото приложение, а на неговия автор да се присъди по достойнство научната степен "кандидат на техническите науки".

12. май 1991 год.
гр. София

Подпис:


/Проф. д-р т.н. Стефан Н. Бичваров

Технически университет - София
катедра "Механика"