

# Колибірлеудің Қазақстандық жүйесі

тапсырган: Арғынғазиев А.

тексерген: Маржан Е.Т.

Өлшем құралдарын калибрлеу - метрологиялық сипаттамалардың нақты мәндерін және мемлекеттік мет-рологиялық бақылау мен қадағалауға жатпайтын өлшем құралдарының қолдануға жарамдылығын анықтау және растау мақсатында жасалынатын операциялардың жиынтығы. Өлшем құралдарының жарамдылығы деп оның метрологиялық сипаттарының нормативтік құжаттарда көрсетілуі немесе тапсырыс беруші анықтауы мүмкін, одан бұрын орнатылған техникалық талаптарға сәйкес келуін айтады. Калибрлеу - өлшем құралдарын салыстырып тексеру әдісі, мұнда түрлі өлшемдер, олардың үйлесімі немесе түрлі комбинациядағы көп мөнді өлшемдердің шкала белгілері салыстырылады және оның нәтижесінде белгілі мөнге байланысты жеке өлшемдер немесе шкала белгілері есептеледі.

Салыстыру нәтижесінде теңдеулер жүйесі алынады, оны шешу арқылы өлшемдердің шынайы мәні табылады. Теңдеулер саны салыстырып тексерілетін өлшемдердің санына тең. Өлшемдердің аттестациясының дәлдігін жоғарылату үшін теңдеулер санын көбейтеді және сол кезде өлшемдердің шынайы мәндері жиынтық өлшемдер нәтижелерін өңдеу сұлбасы бойынша анықталады. Калибрлеу әдісін түсіндіру үшін төмендегі мысалдарды қарастыра кетейік.

Мысал. Массалары 500; 200; 200\*\*; 100; 50; 20; 20\*\*; 10; 2; 2\*\*; 1 гкірлерден тұратын Г-1-1110 және Г-1а-1110 грамдық жиынтықтар массасы 1 кг жұмысшы эталонмен салыстырылады, ол төмендегі жолмен жүзеге асырылады:

а) **1 кг = 1000** г жұмысшы эталон массасы 500; 200; 200; 100 г аса жоғары дәлдіктегі 1-разрядты таразыларда дәл өлшеу әдістерінің бірімен салыстырылады:

$$1000 - (500 + 200 + 200^{**} + 100) = a,$$

мұндағы  $a$  — жұмысшы эталон массасы мен кірлер қосындысы массасының айырмасы;

б) жиынның 500 г кірлері массасы 200; 200<sup>\*\*</sup>; **100** г кірлер қосындысымен салыстырылады, нәтижесінде теңдеу алынады:

$$500 - (200 + 200^{**} + 100) = a_2$$

мұнда  $a_2$  ~ екінші салыстыру нәтижесі;

в) осыдан кейінгі салыстыруларды осылай жасай, және нәтижесінде келесідей теңдеулер алынады:

Он үш салыстыру нәтижесінде отыз белгісізі бар отыз теңдеуден тұратын жүйе алынды. Осы жүйені шешу арқылы жиын кірлерінің массаларының шынайы мәндері анықталады. Шынайы мәндерді анықтау қателіктері жанама өлшемдер нәтижелерін өңдеу әдісімен анықталады. Калибрлеу біздің елімізде бұрын болған өлшем құралдарын ведомстволың салыстырып тексеру және метро-логиялық аттестацияны алмастырды (ҚР СТ 2.12-2000) . Мемлекеттік метрологиялық қызметтер жасайтын тексеруге ңарағанда калибрлеуді, оны білікті жүргізуге жағдайлары бар кез келген метрологиялық қызмет (не-месе жеке тұлға) жасай алады . Калибрлеу - ерікті операция және оны сондай-ақ кәсіпорынның өзінің мет-рологиялық қызметтері жасауы мүмкін. Бұл міндетті жүргізілетін және ММҚ (мемлекеттік метрологиялық қызмет) органдары тарапынан баңыланатын салыстырып тексерудің тағы бір айырмашылығы.

Калибрлеуді енгізудің өзіндік ерекшеліктері бар. Батыс елдерінде калибрлеу жұмыстары өнімнің бәсекеге қабілеттілігінің өсуі қажеттілігіне байланысты кеңейіп, амып отырған. Мұнда салыстырып тексеруге (міндетті функция ретінде) өлшем құралдарының шектелген номенклатурасы жатады. Ал Қазақстанда калибрлеу аспаптардың дұрыс жұмыс істеуін бақылау процестерін мемлекетсіздендірудің өнімі болып табылады. Осының салдарынан салыстырып тексерудің жалпыға ортақ міндеттілігінің жойылуы калибрлеу функциясының пайда болуына алып келді.