

УДК 623.004.67

В.Б. КОНОНОВ*Харківський університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, Харків***ПОКАЗНИК ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ СЛУЖБИ МЕТРОЛОГІЇ І СТАНДАРТИЗАЦІЇ (ВІЙСЬКОВОЇ МЕТРОЛОГІЧНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ)**

В статті запропоновано комплексний показник оцінки організації та діяльності служби метрології та стандартизації (військової метрологічної лабораторії), який враховує результат проведеного нагляду (контролю) та складається з набору часткових показників оцінки діяльності з відповідними ваговими коефіцієнтами. Розглянуті основні положення, які стосуються оцінки організації та діяльності служби метрології та стандартизації (військової метрологічної лабораторії), яка здійснюється за результатами проведеного нагляду (контролю) за її діяльністю.

Ключові слова: метрологічне обслуговування озброєння та військової техніки, метрологічний контроль.

Вступ

Постановка задачі. Метрологічне забезпечення у Збройних Силах України організується з метою об'єктивної оцінки фактичного стану об'єктів озброєння та військової техніки (ОВТ) військ (сил). Тому питання, які пов'язані з здійсненням метрологічного забезпечення у Збройних Силах України, відносяться до важливих науково-прикладних задач, актуальність яких полягає в необхідності підтримання зразків озброєння та військової техніки (ОВТ) військ (сил) у боєздатному стані.

Аналіз літератури. В керівних документах [1 – 5] розглядаються питання метрологічного забезпечення у сфері оборони. Так в [1] визначена законодавча база метрології та метрологічної діяльності. В [2] запропонована концепція розвитку системи метрологічного забезпечення у сфері оборони на період до 2015 року та на перспективу до 2025 року. В [3] визначені особливості метрологічної діяльності у сфері оборони. В [4] надана оцінка стану метрологічного забезпечення у Збройних Силах України та визначені заходи щодо його покращення. В [5] викладаються питання організації та порядку експлуатації вимірювальної техніки у ЗС України. Але в цих документах не розглядаються питання, які пов'язані з визначенням ефективності організації та діяльності служби метрології та стандартизації (військової метрологічної лабораторії).

Метою статті є визначення комплексного показника оцінки організації та діяльності служби метрології та стандартизації (військової метрологічної лабораторії), якій слід використовувати для з'ясування ефективності роботи метрологічних підрозділів.

Основний матеріал

Метрологічний контроль та нагляд у Збройних Силах України здійснюється метрологічною служ-

бою з метою перевірки додержання вимог Закону України “Про метрологію та метрологічну діяльність” [1] та інших нормативно-правових актів України і нормативних документів з метрології.

До метрологічного контролю у Збройних Силах України належать [2]:

- державні випробування вимірювальної техніки;
- метрологічна атестація, повірка та калібрування засобів вимірювальної техніки військового призначення (ЗВТВП);
- акредитація військових вимірювальних та метрологічних лабораторій;
- метрологічна експертиза документації на всіх етапах життєвого циклу озброєння і військової техніки;
- атестація методик виконання вимірювань.

Під метрологічним наглядом у військах (силах) розуміється діяльність спеціально уповноважених органів (осіб) метрологічної служби Збройних Сил України з метою перевірки дотримання метрологічних норм та правил [2].

Метрологічний нагляд у Збройних Силах України включає [2]:

- нагляд за забезпеченням єдності вимірювань;
- перевірку та оцінку стану метрологічного забезпечення.

Нагляд за забезпеченням єдності вимірювань у Збройних Силах України включає перевірку:

- стану і застосування ЗВТВП;
- застосування методик виконання вимірювань;
- правильності виконання вимірювань;
- своєчасності подання ЗВТВП на повірку і калібрування;
- додержання умов і правил проведення повірки і калібрування ЗВТВП та проведення вимірювань, що виконуються акредитованими метрологічними та вимірювальними лабораторіями;
- додержання вимог нормативних документів із метрології.

Нагляд за забезпеченням єдності вимірювань здійснюється у ході контролю за діяльністю військових метрологічних та вимірювальних лабораторій.

Перевірка та оцінка стану метрологічного забезпечення охоплює:

- організацію роботи служб метрології та стандартизації (метрологів), інших служб з питань додержання вимог нормативних документів із метрології;
- організацію діяльності військових лабораторій стосовно додержання умов і правил проведення повірки і калібрування ЗВТВП та проведення вимірювань, що виконуються акредитованими військовими метрологічними та вимірювальними лабораторіями;
- стан метрологічного забезпечення об'єктів вимірювань.

Під об'єктами вимірювань при проведенні метрологічного нагляду розуміються зразки ОВТ та інші матеріальні об'єкти, параметри чи властивості яких підлягають вимірюванню, а також ремонтні майстерні, медичні пункти, склади, їдальні, пункти заправки паливом, акумуляторні та підрозділи, де проводяться вимірювання. Перевірка організації роботи служб метрології та стандартизації (метрологів), інших служб з питань додержання вимог нормативних документів із метрології здійснюється шляхом контролю виконання таких заходів:

- наявність та знання чинних керівних документів з питань метрологічного забезпечення;
- наявність та стан виконання річних і поточних планів, ведення встановленої документації та своєчасне подання звітності;
- організація постачання, обліку, експлуатації та зберігання вимірювальної техніки;
- організація ремонту ЗВТВП;
- повнота та якість здійснення метрологічного нагляду;
- здійснення методичного керівництва діяльністю підпорядкованих служб, військових метрологічних та вимірювальних лабораторій, надання їм допомоги;
- організація роботи з акредитації підпорядкованих військових метрологічних та вимірювальних лабораторій;
- організація підготовки фахівців-метрологів, підбір та розміщення кадрів;
- організація та проведення навчально-методичних зборів та занять;
- узагальнення матеріалів про стан метрологічного забезпечення та підготовка пропозицій щодо його вдосконалення;
- розробка та видання нормативної документації з питань метрологічного забезпечення.

Пропонується наступний комплексний показник оцінки організації та діяльності служби метрології та стандартизації (військової метрологічної лабораторії), за допомогою якого будемо враховувати результат проведеного нагляду (контролю), а саме:

$$P = a_1P_1 + a_2P_2 + a_3P_3 + a_4P_4 + a_5P_5 + a_6P_6, \quad (1)$$

де $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$ – коефіцієнти вагомості часткових показників оцінки діяльності:

$$\sum_{i=1}^6 a_i = 1; \quad (2)$$

$P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6$ – часткові показники оцінки діяльності.

Розглянемо більш ґрунтовно ці показники.

P_1 – показник оцінки рівня організації, що характеризує співвідношення фактичної структури служби метрології та стандартизації, який приймає такі значення:

$P_1 = 1$ – при повній відповідності Керівництву [2];

$P_1 = 0,8$ – при формальній невідповідності (збільшення структури, некомплекту чисельності окремих підрозділів, тощо.);

$P_1 = 0,5$ – при невідповідності (фактичній відсутності одного з структурних підрозділів, що передбачено Керівництвом [2], недостатнім рівнем кваліфікації кадрів, що спричинило невиконання окремих функцій та завдань, які зазначені у положенні);

$P_1 = 0$ – при відсутності самостійного підрозділу служби метрології та стандартизації (військової метрологічної лабораторії) і виконання її функцій іншими підрозділами. Коефіцієнт вагомості показника оцінки діяльності a_1 доцільно приймати рівним 0,2.

P_2 – показник оцінки рівня метрологічного обслуговування закріплених з'єднань, військових частин (підрозділів).

$$P_2 = a_{21}P_{21} + a_{22}P_{22} + a_{23}P_{23}, \quad (3)$$

де $a_{21} + a_{22} + a_{23} = 1$ – коефіцієнти вагомості показників:

P_{21} – показник, який характеризує діяльність з повірки (калібрування) засобів вимірювальної техніки та визначається як відношення числа виконаних заявок до загального числа заявок з повірки (калібрування) за рік;

P_{22} – показник, який характеризує діяльність з ремонту засобів вимірювальної техніки закріплених з'єднань, військових частин (підрозділів), визначається як відношення числа виконаних заявок до загального числа заявок з ремонту за рік;

P_{23} – показник, який характеризує діяльність з метрологічної атестації військових вимірювальних та метрологічних лабораторій, визначається як відношення числа виконаних заявок до загального числа заявок з атестації, за рік.

P_3 – показник, за допомогою якого здійснюється оцінка діяльності зі створення і впровадження нових засобів і методів вимірювання приймається рівним 1 або 0 в залежності від наявності або відсутності таких робіт в плані. Значення коефіцієнта вагомості a_3 доцільно приймати рівним 0,2;

P_4 – показник, за допомогою якого здійснюється оцінка діяльності з атестації методик виконання вимірювань, випробувань, контролю, визначається

як відношення кількості атестованих методик к загальної кількості методик, що підлягають атестації згідно плану, за рік. Доцільно встановлювати значення коефіцієнта a_4 в межах 0,15 – 0,2;

P_5 – показник, за допомогою якого здійснюється оцінка діяльності з метрологічної експертизи нормативно-технічної, проектної, конструкторської і технологічної документації, визначається як відношення кількості нормативно-технічної, проектної, конструкторської і технологічної документації к загальної кількості за рік, що підлягало експертизі згідно плану. Доцільно встановлювати значення коефіцієнта a_5 в межах 0,1 – 0,15;

P_6 – показник, за допомогою якого здійснюється оцінка діяльності з методичного керівництва діяльністю метрологічних служб по закріпленім напрямкам діяльності (в тому числі і з розробки нормативно-технічних документів з цих питань, з проведення метрологічного нагляду, з надання допомоги в складанні і погодженні організаційно-технічних заходів з підвищення рівня метрологічного забезпечення закріплених з'єднань, військових частин. Значення коефіцієнта вагомості a_6 доцільно встановлювати в межах 0,1 – 0,15.

Висновки

1. В статті розглянуті основні положення, які стосуються оцінки організації та діяльності служби

метрології та стандартизації (військової метрологічної лабораторії), яка здійснюється за результатами проведеного нагляду (контролю) за її діяльністю.

2. Запропоновано комплексний показник оцінки організації та діяльності служби метрології та стандартизації (військової метрологічної лабораторії), який враховує результат проведеного нагляду (контролю).

Література

1. Закон України від 15.06.04 № 1765-IV “Про внесення змін до Закону України “Про метрологію та метрологічну діяльність”.

2. Керівництво з організації та порядку експлуатації вимірювальної техніки у Збройних Силах України. Затверджено Наказом ЗМОУ – начальника Озброєння ЗС України від 1.06.2001 р. № 79.

3. Концепція розвитку системи метрологічного забезпечення у сфері оборони на період до 2015 року та на перспективу до 2025 року. – К.: ЦУМІС, 2009. – 15 с.

4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження положення про особливості метрологічної діяльності у сфері оборони» від 15.03.2006 № 328.

5. Директива начальника Генерального штабу Збройних Сил України «Про стан метрологічного забезпечення у Збройних Силах України та заходи щодо його покращення» від 14.07.2006 № 7.

Надійшла до редколегії 1.06.2011

Рецензент: д-р техн. наук, проф. С.І. Кондрашов, Національний технічний університет «ХПІ», Харків, Україна.

ПОКАЗАТЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ МЕТРОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ (ВОЕННОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ)

В.Б. Кононов

В статье предложен комплексный показатель оценки организации и деятельности службы метрологии и стандартизации (военной метрологической лаборатории), который учитывает результат проведенного осмотра (контроля) и состоит из набора частичных показателей оценки деятельности с соответствующими весовыми коэффициентами. Рассмотрены основные положения, которые касаются оценки организации и деятельности службы метрологии и стандартизации (военной метрологической лаборатории), которая осуществляется по результатам проведенного осмотра (контроля) за ее деятельностью.

Ключевые слова: метрологическое обслуживание вооружения и военной техники, метрологический контроль.

INDEX OF ESTIMATION OF EFFICIENCY OF ACTIVITY OF SERVICE OF METROLOGY AND STANDARDIZATION (MILITARY METROLOGICAL LABORATORY)

V.B. Kononov

The complex index of estimation of organization and activity of service metrology and standardization (to the military metrology laboratory) is offered in the article, which takes into account the result of the conducted examination (control) and consists of set of partial indexes of estimation of activity with the proper gravimetric coefficients. substantive provisions, which touch the estimation of organization and activity of service metrology and standardization (to the military metrology laboratory) which is carried out on results the conducted examination (control) after its activity, are considered.

Key words: metrological maintenance of armament and military technique, metrological control.

Кононов Володимир Борисович – д-р техн. наук, доцент, начальник кафедри, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків, Україна.