

5. Сервис: рекомендации и информация KolbenSchmidt. Расход масла и потери масла.  
6. Хрулев А.Э. «Ремонт двигателей зарубежных автомобилей». За рулем, 1998 г.

УДК 621.129

## ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЦЕСНОГО ПІДХОДУ ДО ОЦІНЮВАННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ

Кандидат технічних наук Рудзінська О.В.

*В статті розглянуто процедури при застосування процесного підходу до оцінювання невизначеності вимірювань у випробувальних лабораторіях*

*The paper deals with procedures for applying a process approach to the evaluation of measurement uncertainty in testing laboratories*

Зростання автомобільного парку та стрімке розгалуження дорожньої мережі створюють поштовх для розвитку різних галузей економіки, створення розвинутої інфраструктури ринкових відносин в Україні. Разом з тим, збільшення кількості автомобілів стало чинником суттєвого зростання абсолютних та відносних показників аварійності, погіршення ситуацій на автомобільних шляхах. Однією з причин високої аварійності на автомобільному транспорті є вікова характеристика парку автомобілів, що перебувають в експлуатації, та незадовільне підтримання рухомого складу в технічно справному стані. На теперішній час практично відсутня ефективна система оцінки технічного стану агрегатів автомобіля, а точніше результатів вимірювань при оцінці.

Це стосується, в першу чергу, випробувальних лабораторій, що займаються перевіркою технічного стану та застосовують сучасне контрольно-діагностичне обладнання.

Міжнародні організації через комітет ISO з оцінки відповідальності підготували та погодили другу редакцію стандарту ISO/IEC 17025 «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій», який впровадиться в Європейських країнах, членах ISO, з 01.07.2007 року. Національним стандартом ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 вимагається наявність в лабораторіях низки процедур з впровадження і всебічного забезпечення випробувань, які мають бути визнаними іншими країнами, в першу чергу, європейськими.

Для цього потрібно застосувати концепцію «невизначеності вимірювань» на заміну концепції похибки.

Визначення значення вимірюваної величини, тобто конкретної величини є метою певної сукупності операцій — вимірювання. Вимірювана величина може бути повністю охарактеризована/ оцінена лише при обробці необмеженої кількості інформації, тобто урахувати всі чинників, що мають вплив на цю величину. Таким чином, визначення фізичної величини на практиці майже завжди є неповним через неможливість врахувати більшість чинників що впливають на цю величину або за відсутністю інформації про впливи, чи при унеможливленні оцінки ступеня впливів цих чинників на вимірювану величину. І внаслідок цього, невизначеність вимірювання

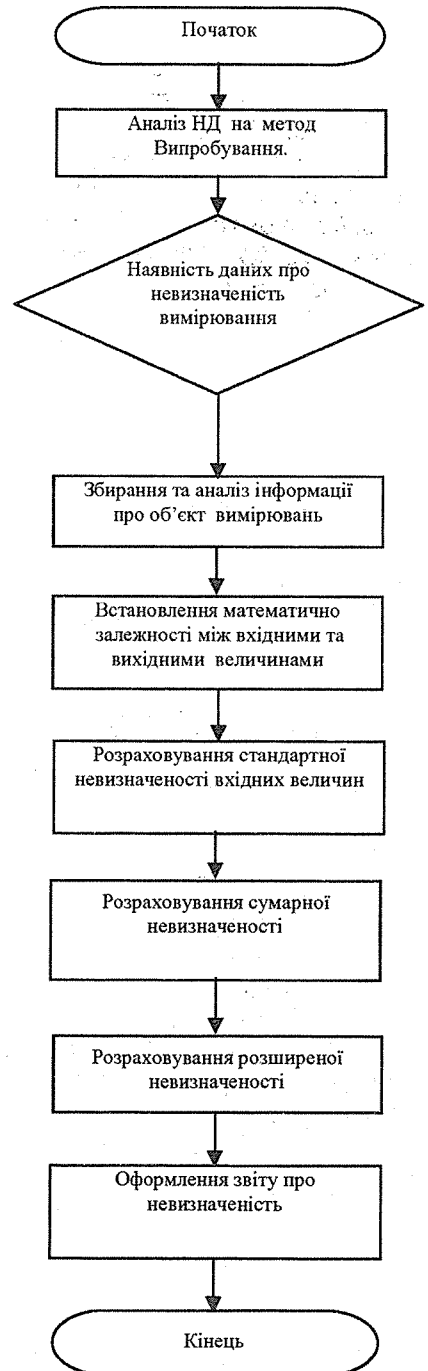


Рис. Блок-схема процесу оцінювання невизначеності вимірювання

цієї величини, може бути значимою в порівнянні з необхідною точністю вимірювання, а може бути і не великою і цим параметром можна нехтувати. Невизначеність вимірювання відтворює той факт, що для даної вимірюваної величини і для даного результату її вимірювання не існує єдиного значення, а є нескінченне число значень, розсіяних навколо результату, котрі узгоджуються з усіма спостереженнями і даними, а також зі знаннями фізичного світу, і які з різним ступенем впевненості можуть бути приписані вимірюваній величині.

Існує багато можливих джерел невизначеності при вимірюванні. Щодо оцінювання невизначеності вимірювання при впровадженні стандарту ISO/IEC 17025:2006, то потрібно розглядати наступні джерела невизначеності: використовувані методи; використовуване обладнання; засоби вимірювальної техніки; властивості та стан виробу; стан навколишнього середовища; кваліфікація виконавця.

Для ефективного функціонування лабораторія повинна визначити численні взаємопов'язані види діяльності і управляти ними. Діяльність, у якій використовують ресурси і якою можна управляти для перетворення входів на виходи, вважається процесом. Перевагою процесного підходу при реалізації концепції невизначеності вимірювання є забезпечуваний ним неперервний контроль над зв'язками окремих процесів у межах системи процесів, а також над їхніми сполученням та взаємодією. Блок-схема процесу оцінювання невизначеності вимірювання наведено на рисунку.

**Висновок.** Конкуренція світових країн щодо вимог рівня якості надання послуг зазнали принципових змін. Якість української національної продукції та послуг має першочергове значення в міжнародній конкурентній боротьбі, а тому для національної економіки гармонізація метрологічної інфраструктури України до міжнародних стандартів є актуальною.

Наведений підхід концепції невизначеності вимірювання та впровадження її у випробувальних лабораторіях є одним з кроків вирішення проблем адаптації нашої економіки до світових ринків.

### Література

1. ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій».
2. Новиков В.М., Коцюба А.М. Основи метрології та метрологічна діяльність. Частина 2. Навчальний посібник. — Київ: Нора-прінт, 2001. — 210 с.
3. Процесний підхід і покращення процедур послуг з сертифікації ДТЗ. П.Р. Левковець, О.В. Рудзінська/ Збірник наукових праць НТУ. — К., 2002. — № 7. — С.163-169.

УДК 621.129, 658.562

## ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ДЖІТ (JIT) В АВТОІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ — ШЛЯХ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЗМЕНШЕННЯ ВИТРАТ

Доктор технічних наук Рудзінський В.В.

*В статті розглянуто та зроблено аналіз досвіду покращення продуктивності, зменшення витрат при виробництві автомобілів в Україні, за рахунок впровадження системи Just-In-Time (JIT). The article with the analysis and expertise to improve productivity, reduce costs in the production of cars in Ukraine through the introduction of Just-In-Time (JIT)*

*Автоіндустрія України, як ні одна інша галузь промисловості, відзеркалює загальний економічний стан країни. В період економічної кризи, коли виробництво та продаж автомобілів різко скоротилося, автоіндустрія та бюджет країни несуть значні збитки.*

В умовах ринкових відносин і в такий час успіх виробника дорожніх транспортних засобів (ДТЗ) залежить від швидкості його адекватної реакції на запит споживача. Ця швидкість і визначає, хто є лідером, хто може забезпечити мінімальні витрати виробництва високоякісної продукції, а відповідно, мінімальну її ціну для споживача.