



УДК 658:656.13

АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ МАТЕРІАЛІВ В УМОВАХ УДАРНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Асп. В.В. Куриляк

Науковий керівник проф. Г.І. Хімичева

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Мета – створення алгоритму для проведення оцінки якості матеріалів, які працюють в умовах високошвидкісних впливів.

Завдання – узагальнити методичні рекомендації по проведенню випробувань та отриманню даних в наочний алгоритм.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є кваліметричні методи оцінки якості матеріалів.

Предметом досліджень є застосування кваліметричних методів для оцінки матеріалів, які працюють в умовах високошвидкісних навантажень та створення на основі отриманого аналізу наочного алгоритму їх застосування.

Методи дослідження. В ході роботи був застосований імперичний метод дослідження, а саме експеримент.

Наукова новизна полягає у застосування кваліметричних методів до матеріалів, які працюють в умовах високошвидкісних впливів та оцінці їх якості за допомогою нижче зображеного алгоритму.

Для впровадження даних результатів в виробничий процес запропоновано рекомендації та методичні вказівки, які дозволяють експертам, що займаються оцінкою якості матеріалів більш достовірніше проводити оцінку якості в умовах ударних навантажень.

Результати дослідження. Всі методичні рекомендації по проведенню випробувань та отриманню даних, а також виконання оцінки якості матеріалів в умовах ударних навантажень узагальнені в алгоритмі представленому на рис. 1. Відповідно до даного алгоритму відбувається вибір методу випробування в залежності від матеріалу, а точніше умов його застосування. В залежності від виду випробування визначаються відповідні кваліметричні методи оцінки.

Слід зазначити, що визначення кваліметричних методів в залежності від виду випробування обумовлено сутністю самих експериментів. В результаті експериментів на легко газових гарматах, а також в експериментах з вибуховим навантаженням в основному отримують кінцеві дані (величини). Тому в даному випадку найбільш прийнятним і рекомендованим є використання в якості основного кваліметричного методу – побудова «павутини» якості. При цьому методі підрахунок рівня якості ґрунтується на співвідношеннях кінцевих величин. В алгоритмі визначено порядок використання додаткових методів і випадки їх можливого використання. Порядок проведення оцінки в загальному вигляді представлений в етапі 3 і складається з формування переліку показників, оцінки якості та висновків за результатами оцінки з відповідними рекомендаціями. Результати всіх проведених оцінок можуть бути зведені в єдину базу, а в подальшому використовуватися для аналізу і зіставлення. Результати всіх проведених оцінок можуть бути зведені в єдину базу, а в подальшому використовуватися для аналізу і зіставлення. В деяких випадках накопичені дані можуть слугувати основою для прогнозування якості матеріалів в певних умовах.

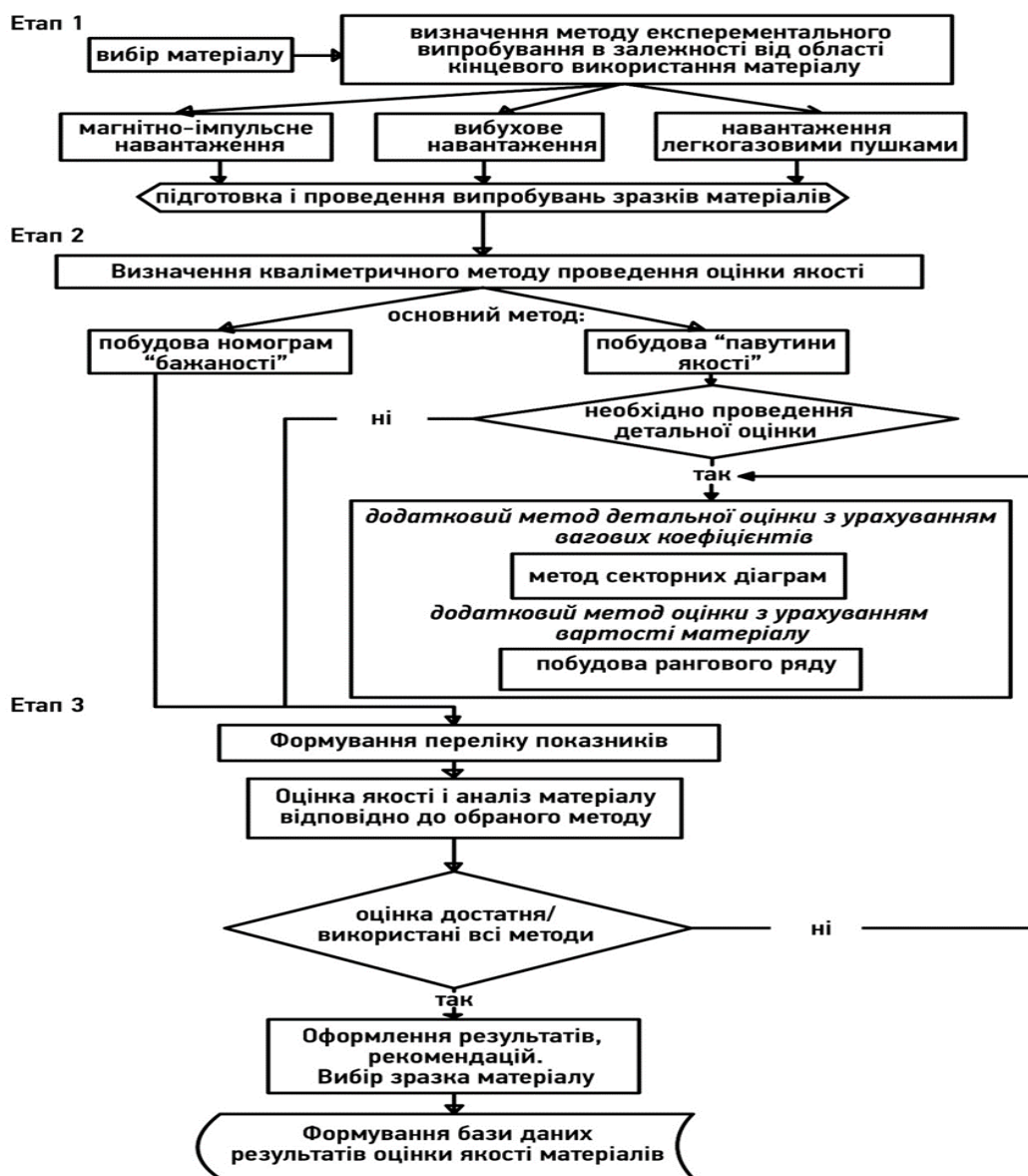


Рисунок 1 - Алгоритм визначення методів оцінки якості матеріалів

Висновки. Таким чином на основі аналізу сучасного досвіду застосування комплексно-кількісних методів зроблений вибір найбільш прийнятних методів оцінки матеріалів в умовах високошвидкісного навантаження.

Ключові слова. Кваліметричні методи, ударне навантаження матеріалів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Хімичева Г. І. Обґрунтування можливості застосування кваліметричного підходу, щодо оцінки якості матеріалів, що знаходяться в умовах високошвидкісного навантаження / Г. І. Хімичева, В. В. Куриляк. // Вісник НТУ «ХП». – 2015. – №62. – С. 40–45.
2. Куриляк В. В. Оцінка якості металів і сплавів в умовах високошвидкісного навантаження / В. В. Куриляк. // Технологический аудит и резервы производства. – 2016. – С. 53–56.