УДК 658.274

ОБГРУНТУВАННЯ ВИХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ НА СТВОРЕННЯ ОЧИСНОГО ОБЛАДНАННЯ

Дашивець Г.І., к.т.н., доц.
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна.

Постановка проблеми. Технологія очищення – один з головних факторів, який визначає технічний рівень ремонтно-обслуговуючого виробництва. Видалення забруднень є необхідною умовою для якісного обслуговування техніки, для продуктивного розбирання її без руйнування деталей, для безпомилкової дефектації і контролю, а також для отримання якісних покриттів при гальванічних, полімерних, наплавлювальних та інших операціях відновлення [1]. Недосконалі технологія і обладнання очищення негативно відображуються також на санітарно-гігієнічних умовах праці робітників, її продуктивності.

Метою роботи є прогнозування способів, прийомів і устаткування очищення агрегатів і деталей машин для визначення перспективних способів і тенденцій розвитку конструкцій обладнання та реалізації їх в умовах майстерень технічних центрів і сільськогосподарських підприємств.

Основні матеріали дослідження. Основу інженерної оцінки способів, прийомів і устаткування очищення становлять збирання і обробка інформації. Джерела інформації підрозділяються на дві групи: параметричні і непараметричні.

Обробка інформаційних джерел при прогнозуванні заснована на використанні генеральних визначальних таблиць [2], які представляють собою узагальнене зведення технічних вимог до прогнозованого способу і обладнання, що дозволяє перетворити їх якісний опис у кількісну оцінку. Відправним пунктом складання таблиць служить сформована мета прогнозування:

− максимальне видалення з зовнішніх та внутрішніх поверхонь ремонтного фонду шляхово-ґрунтових забруднень, залишків паливно-мастильних матеріалів і застарілих мастил, асфальто-смолистих, вуглецевих відкладень;

− можливість видалення частини нагару, накипу зі складних по конфігурації виробів;

− мінімальний вплив процесів очищення на довкілля;

− забезпечення стабільності якості очищення ремонтного фонду;

− забезпечення безпечних і комфортних санітарно-гігієнічних умов праці;

− механізація і автоматизація процесів та обладнання, направлених на скорочення часу очищення, зниження витрат енергії.

Для очищення агрегатів рекомендуються мийні машини двох типів: струминні та заглибні. Генеральна визначальна таблиця складається з характеристик, позицій, базисних і остаточних оцінок [2]. Для порівняння в таблицю включені характеристики найбільш досконалих конструкцій установок. За результатами порівняння і оцінки по цій таблиці обчислювався коефіцієнт інженерно-технічної значущості.

Результати інженерної оцінки показали, що найбільш ефективним способом очищення агрегатів в умовах сервісних підприємств є очищення лужними концентрованими розчинами синтетичних мийних засобів з з використанням прийому періодичного занурення виробів в мийний розчин та їх підйому над ним, а також вібрації об'єктів очищення в розчині. Коефіцієнт інженерно-технічної значущості склав 0,91, що характеризує спосіб як вельми перспективний; категорія перспективності 5,2. Високі показники перспективності свідчить про те, що цей спосіб повинен витиснути струминне очищення агрегатів.

Спочатку необхідно виконати розробку конструкції робочої зони мийної машини, потім розробити устрої для інтенсифікації процесів очищення, транспортні устрої, виконати технологічні розрахунки, розрахунки вентиляції, енергопостачання, ін.

Основні вимоги до конструкції машини:

– спосіб очищення – занурювальний,

– розмір робочої зони машини – достатній для очищення корпусних деталей машин,

– можливість застосування лужних розчинів синтетичних мийних засобів при температурі 90...95ОС,

– застосування динамічного переміщення об'єктів очищення з їх вібрацією.

Висновки. Реалізацію обраних способу і прийомів очищення можна здійснити на роторній установці, де вироби підвішуються в контейнерах на хрестовину валу і здійснюють обертальний рух. Обґрунтовані переваги виконання установки з планетарним рухом контейнерів в порівнянні з коловим рухом.

Список використаних джерел

1. Булей І.А. Проектування підприємств з виробництва і ремонту сільськогосподарських машин: навч. посібник. К.: Вища школа, 1993. 287 с.

2. Гмошинский В. Г. Инженерное прогнозирование технологии строительства. М.: Стройиздат, 1988. 208 с.