



УДК 631.173

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ПІДГОТОВКИ ДО ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ ЗАСОБІВ МАЛОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ

Ляшенко С.В., к.т.н.

Полтавська державна аграрна академія

Тел/факс (05322) 2-29-81

Анотація – робота присвячена аналізу технологічних операцій, які необхідно виконати при підготовці до тривалого зберігання мотокультиватора WEIMA 900M. Удосконалено перелік необхідних до виконання технологічних операцій під час підготовки до тривалого зберігання мотокультиватора за результатами його використання на присадибних ділянках.

Ключові слова – підготовка, зберігання, технологічна операція, технічний стан, експлуатація.

Постановка проблеми. За останні роки засоби малої механізації стали невід’ємними помічниками при обробі присадибних ділянок Полтавського регіону. Період інтенсивного використання засобів малої механізації триває з весни до осені, а період зберігання – взимку. Придбавши мотокультиватор споживач зіштовхується з проблемою які технологічні операції техніки необхідно виконати перед постановкою на тривале зберігання, адже в інструкції заводу виготовлювача інформація з цього питання не представлена взагалі. В цих умовах користувачі засобів малої механізації потребують ретельного опису необхідних до виконання технологічних операцій підготовки до тривалого зберігання, з метою зменшення витрат на підтримування в робото здатному стані мотокультиватора.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв’язання проблеми. Провівши огляд основних досліджень і публікацій по даному питанні, встановлено, що основні вимоги до зберігання сільськогосподарської техніки, передбачені ГОСТ 7751-85 [1]. Аналіз останніх досліджень і публікацій Молодик М.В., Гуков Я.С., Моргун А.М., Марченко М., Козаченко О.В. показав, що дослідження надійності машин при експлуатації, технічному обслуговуванні, ремонті та зберіганні, пов’язані із якісним забезпеченням сервісного обслуговування на протязі усього періоду експлуатації [2-5]. За результата-



ми аналізу робіт провідних фахівців можна зробити висновок, що існує достатньо інформації для розробки адаптованих технологічних операцій, які необхідно виконати перед постановкою на тривале зберігання. Розроблені рекомендації повинні базуватися на накопиченні бази даних про пошкодження та несправності, що виникали в період зберігання і дозволять попереджувати їх під час проведення технологічних операцій підготовки до тривалого зберігання засобів малої механізації.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Підвищення ефективності використання мотокультиваторів шляхом розробки рекомендацій по підготовці до тривалого зберігання, направлених на підтримання в робото здатному та справному стані його вузлів під час використання за призначенням. Основними завданнями досліджень є: проаналізувати правила зберігання сільськогосподарської техніки передбачені ГОСТом 7751-85; адаптувати правила зберігання для засобів малої механізації та розробити рекомендації до виконання технологічних операцій підготовки до зберігання мотокультиватора WEIMA 900M.

Основна частина. Для того, щоб мотокультиватор працював надійно та тривалий термін, необхідно утримувати його в належному стані. Але власникам мотокультиваторів не завжди все вдається, оскільки по перше, відсутня кваліфікована інформація про види робіт у інструкції по експлуатації, які необхідно виконати перед постановкою на тривале зберігання, по друге, не дозволяють умови внаслідок відсутності достатньої площі приміщень, або навісу. І по третє, не завжди враховуються деякі важливі рекомендації.

Узагальнені рекомендації представлені у вигляді розширеної таблиці 1.

Таблиця 1 – Рекомендації до виконання технологічних операцій перед постановкою на тривале зберігання.

Технологічна операція	Рекомендації
1	2
1 ТРИВАЛЕ ЗБЕРІГАННЯ МОТОКУЛЬТИВАТОРА (перерва у використанні більше двох місяців)	
1.1 Виконайте очищення від рослинних залишків і технологічних забруднень.	1.1 Поверхні деталей можуть містити налипання ґрунту, що потребують використання спеціальних чистиків та щіток.
1.2 Виконайте миття.	1.2 Складові частини, на які не допускається потрапляння води (магнето, реле) необхідно закрити чохлами, поліетиленовою плівкою. Пофарбовані поверхні мотокультиватора слід мити струменем води під тиском 0,3...0,5 МПа, а не пофарбовані – під тиском до 2 МПа.



Продовження таблиці 1

1	2
	<p>Поверхні деталей можуть містити залишки мастил, необхідно використовувати відповідні миючі засоби.</p> <p>Миття мотокультиватора необхідно виконувати на спеціальному майданчику, де забезпечена нейтралізація стічних вод та мийних розчинів, або воду збирати у резервуар для відстоювання, фільтрування та повторного використання під час чергового миття</p>
1.3 Виконайте висушування.	1.3 Для висушування рекомендовано використовувати стиснуте повітря. Після чого додатково обтерти тканиною насухо поверхні вузлів та механізмів.
1.4 Від'єднайте навісне обладнання.	1.4 Використовувати опорну підставку.
1.5 Встановіть в положення, що виключає мимовільне скочування.	1.5 Поспіх при встановленні мотокультиватора призводить до його не стійкого положення, рекомендовано використовувати противідкатні упори.
1.6 Перемістіть паливний краник в положення «закрито».	1.6 Бензин – самозаймиста та вибухонебезпечна речовина. Не паліть та переконайтеся, що поряд з паливом відсутній вогонь та іскри.
1.7 Встановіть мотокультиватор на підставку.	1.7 Забезпечити мінімальну відстань від поверхні землі до колеса 100 мм. Використовувати спеціальні підставки які надійно фіксують, як мінімум у трьох точках мотокультиватор у піднятому положенні.
1.8 Виконайте консервацію внутрішніх порожнин двигуна	1.8.1 Злийте мастило з картера двигуна. 1.8.2 Промийте систему мащення сумішшю 80% дизельного палива та 20% моторного масла. 1.8.3 Для консервації внутрішніх порожнин двигуна використовуйте робоче-консерваційне масло, що являє собою моторне масло для даного двигуна з добавкою 5% інгібуючої присадки АКОР-1 (ГОСТ 15171-70). Робоче консерваційне масло готують при температурі моторного масла, не нижчій 15 °С, а підігрітої присадки АКОР-1 – не вищій 60 °С. Масло використовуйте те, що є в картері двигуна, якщо воно не відпрацювало установленний строк і не підлягає заміні.



Продовження таблиці 1

1	2
	<p>Суміш необхідно ретельно перемішати. Ні в якому разі не слід заливати АКОР-1 чи іншу інгібіторну присадку безпосередньо в картер двигуна, оскільки вони налипають на стінках і ефекту не дають.</p> <p>1.8.4 Залйте консерваційне масло в картер двигуна.</p> <p>1.8.5 Запустіть двигун мотоблока на 5...8 хв.</p> <p>1.8.6 Для консервації циліндра двигуна через отвір для запальної свічки залйте 30...40 г. робоче-консерваційного масла і прокрутіть колінчастий вал протягом 3...5 с. Встановіть свічку на місце.</p>
1.9 Виконайте консервацію внутрішніх порожнин редуктора трансмісії	<p>1.9.1 Злийте мастило з редуктора трансмісії.</p> <p>1.9.2 Промийте редуктор трансмісії сумішшю 80% дизельного палива та 20% трансмісійного масла.</p> <p>1.9.3 Для консервації внутрішніх порожнин редуктора трансмісії використуйте робоче-консерваційне масло, що являє собою трансмісійне масло для даного редуктора з добавкою 5% інгібуючої присадки АКОР-1 (ГОСТ 15171-70). Робоче консерваційне масло готують при температурі трансмісійного масла, не нижчій 15 °С, а підігрітої присадки АКОР-1 – не вищій 60 °С. Масло використовуйте те, що є в редукторі трансмісії, якщо воно не відпрацювало установленний строк і не підлягає заміні. Суміш необхідно ретельно перемішати. Ні в якому разі не слід заливати АКОР-1 чи іншу інгібіторну присадку безпосередньо в редуктор трансмісії, оскільки вони налипають на стінках і ефекту не дають.</p> <p>1.9.4 Залйте консерваційне масло в редуктор трансмісії.</p> <p>1.9.5 Запустіть двигун мотоблока, увімкніть передачу і дайте попрацювати 1...2 хв.</p>
1.10 Виконайте герметизацію отворів, порожнин, через які можуть потрапити атмосферні опади усередину.	1.10 Герметизацію отворів та порожнин виконувати за допомогою кришок, пробок та заглушок відповідного діаметру.



Продовження таблиці 1	
1	2
	Не допускається використання тканини для герметизації отворів.
1.11 Зніміть гумові паси у випадку збереження мотокультиватора на відкритому майданчику понад місяць.	1.11 Після зняття гумові паси необхідно промити у теплій мильній воді (у 10 л. води розчиняють 50...100 г. мила та 100 тринатрійфосфату), після чого їх просушують, обпудрюють тальком та розміщують у підвішеному стані на вішалках в приміщенні (відносна вологість 50...70%), що опалюється (температура повітря від 5 до 25°C, добові коливання не більше 10°C). Клиноподібні паси зберігають розвернутими на вішалках з заокругленими (радіусом 100..200 мм) головками.
1.12 Нанесіть антикорозійне мастило на робочі поверхні шківів та натяжних роликів.	1.12 Наносити антикорозійне мастило на робочі поверхні шківів та натяжних роликів необхідно пензлем покриваючи усю поверхню.
1.13 Очистіть гумові паси у випадку збереження мотокультиватора в приміщенні.	1.13 Очищення гумових пасів слід виконувати розчином див. п. 2.9.
1.14 Виконайте розвантаження шин мотокультиватора встановленого на підставки.	1.14 Тиск зменшують до 70% робочого. Поверхні шин покривають воском чи іншим захисним матеріалом у випадку збереження мотокультиватора на відкритому майданчику.
1.15 Виконайте зовнішню консервацію мотокультиватора	1.15.1 Консервацію поверхонь виконують відповідно до вимог ГОСТ 7751-85, ГОСТ 9.014-78. 1.15.2 Виконайте підготовку поверхонь до нанесення захисних покриттів. Місця пошкоджені корозією необхідно обробити перетворювачем іржі або модифікатором корозії. 1.15.3 Очистіть поверхню та нанесіть лакофарбове покриття на місце пошкодження. 1.15.4 Для зовнішньої консервації рекомендовано використовувати універсальні воскові суміші та полімерні покриття. Вони захищають лакофарбові покриття, не пофарбовані металічні та гумо-текстильні вироби, деталі з пластмаси. Особливість даних сумішей у тому, що введення мотокультиватора в експлуатацію не потребує розконсервації.



Продовження таблиці 1	
1	2
	1.15.5 Підготовку поверхні до зовнішньої консервації та виконання консервації необхідно проводити при вологості повітря не вище 70%, те температури навколишнього середовища не нижче + 5 °С.

Як видно з таблиці 1 розроблені рекомендації ґрунтуються на проведених дослідженнях тривалого зберігання мотокультиватора WEIMA 900M. В результаті випробувань отримали можливість розширити перелік необхідних до виконання технологічних операцій підготовки до зберігання мотокультиватора, та адаптувати їх до умов особистого селянського господарства.

Висновки:

1. На основі аналізу існуючих правил зберігання сільськогосподарської техніки встановлено, що для підвищення ефективності використання мотокультиваторів WEIMA 900M в умовах особистого селянського господарства, необхідно адаптувати перелік технологічних операцій, необхідних до виконання при підготовці до тривалого зберігання.

2. Запропоновані рекомендації підготовки до тривалого зберігання мотокультиватора дають можливість збільшити амортизаційні строки його служби на 25...30%.

3. Встановлено, що порушення правил зберігання засобів малої механізації знижує їх період ефективного використання в 2...3 рази.

Література

- ГОСТ 7751-85. Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения.- Введ.01.01.87. – М. Изд-во стандартов, 1985.- 33с.
- Ляшенко С.В. Удосконалення графіка проведення та розширення переліку необхідних до виконання операцій технічного обслуговування засобів малої механізації за результатами їх випробувань на присадибних ділянках [Текст] / С.В. Ляшенко // Вісник ПДАА. – Вип. 3. – Полтава, 2014. – С. 178-182.
- Гуков Я.С. Концепція перспективного розвитку технічного сервісу АПК України / Я.С.Гуков, М.В.Молодик, А.М.Моргун та ін. – Глеваха: ННЦ ІМЕСГ, 2004. – 59с.
- Макаренко М. Зберігання машин в неробочий період // Агробізнес Сьогодні. – №23 (246), 2012. – С. 36 – 40.
- Козаченко О.В. Проблеми та перспективи розвитку технічного сервісу машин АПК [Текст] / О.В. Козаченко // Вісник ХНТУСГ ім. П.Василенка. – Вип.145. – Харків, 2014.–С. 3 –7.



УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПОДГОТОВКИ К ДЛИТЕЛЬНОМУ ХРАНЕНИЮ СРЕДСТВ МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

С.В Ляшенко

Аннотация – работа посвящена анализу технологических операций, которые необходимо выполнить подготавливая к длительному хранению мотокультиватора WEIMA 900M. Усовершенствовано перечень необходимых технологических операций которые выполняются во время подготовки к длительному хранению мотокультиватора по результатам его использования на приусадебном участке.

IMPROVEMENT OF TECHNOLOGICAL OPERATIONS OF PREPARATION TO THE PROTRACTED STORAGE OF FACILITIES OF SMALL MECHANIZATION

S. Lyashenko

Summary

Work is devoted the analysis of technological operations which must be executed preparing to the protracted storage of tiller of WEIMA 900M. Improved list of necessary technological operations which are executed during preparation to the protracted storage of tiller on results his use on the small holding.