УДК 631.3.621.796

МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНІЙ ОБКАТЦІ МАШИН ТА МЕХАНІЗМІВ

Паладійчук Ю.Б
Гуцаленко О.В
Чорна Т.В
Вінницький національний аграрний університет

В статье описываются материалы, для консервирования поверхностей сельскохозяйственных машин и оборудования в период простоя. Наводятся широко используемые материалы и рассмотрены самые распространенные консервативные материалы, которые используются при хранении сельскохозяйственных машин и техники в период простоя.

Materials are described in the article, for canning of surfaces of agricultural machines and equipment in the period of outage. Widely in-use materials are pointed and the most widespread conservative materials which are used for storage of agricultural machines and technique in the period of outage are considered.

Вступ

Для боротьби з атмосферною корозією, а також зменшення її шкідливого впливу на машини, агрегати та вузли в період простою сільськогосподарської техніки та знаряддя, використовуються інгібітори (сповільнювачі) корозії. За останні десятиліття вони істотно змінилися і тепер ми маємо різноманітні масла, мастила, лакофарбові та тонкоплівкові консерваційні покриття. Інгібітори застосовуються в сучасних технологічних рідинах: охолоджуючих, мастильно-охолоджуючих, гідравлічних, будівельних і пакувальних матеріалах; миючих засобах і т.д.

Широко використовуються для захисту металів від корозії рідкі консерваційні мастила, які мають ряд переваг перед пластичними мастилами. Консервативні масла використовують на заводах автомобілебудування, для міжопераційного захисту і консервації готових виробів [1].

Характеристика консерваційних масел

К-17, К-19. **Область використання:** внутрішня і зовнішня консервація двигунів і механізмів. Забезпечують захист внутрішніх деталей, виготовлених із чорних, кольорових металів і сплавів, упродовж п'яти років в особливо жорстких умовах зберігання.

НГ-203А. **Область використання:** зовнішня консервація деталей, інструмента, запасних частин.

НГ-203 марок Б і В,НГ-203В,ДИАТИМ-202. **Область використання:** внутрішня консервація двигунів убезпечення від корозії металевих виробів за високих температур і високої вологості.

НГ-204У. **Область використання:** внутрішня і зовнішня консервація і запчастин.

НГ-208. **Область використання:** внутрішня і зовнішня консервація автомобілів і інструмента при зберіганні на складі або під накриттям.

Кормін. **Область використання:** захисту від атмосферної корозії зовнішніх поверхонь механізмів і деталей машин і знарядь.

Для консервації прихованих поверхонь конструктивних елементів, використовують спеціальні плівкоутворюючі інгібіровані нафтові складові. Ці матеріали мають високу проникаючу здібність, водовитісняючі властивості більш низьку абразивну і атмосферостійкість. Їх вводять в приховані частини кузова автомобіля розпилюванням через спеціальні отвори відповідно до технологічного процесу для даної марки техніки. Для цих цілей призначені «Мовиль», НГМ-МЛ і «Мольвин». Продукт «Мовиль» не вбирає води, не термостійкий, і відповідно не може бути використаний в діючих технологічних процесах автомобільних заводів, але успішно використовується на станціях технічного обслуговування. Для захисту закритих частин автомобілів на заводах використовуються матеріали НГМ-МЛ і «Мольвін -МЛ» [2].

На даний час один з напрямків захисту металовиробів від корозії являється застосування плівкових полімерних і воскових покриттів, на водній основі таких, як ЛБХ-1, ЛБХ-2, ВВД-43, ЗВД-1, ЗВД-2, ЗВВД-12.

Розглянемо властивості деяких матеріалів робочо-консерваційних олив, при експлуатаційній обкатці сільськогосподарської техніки.

Оливу М-8-Г. **Область використання:** використовують для обкатки й першої заправки автомобілів ВАЗ. Її можна застосовувати за постійної та періодичної експлуатації, а також під час зберігання автомобілів.

Олива ТМ 5-12. ***Область використання****:* єдина всесезонна трансмісійна олива, призначена для автотракторної техніки. Має високі експлуатаційні та захисні властивості.

Оливу М-4з/8-Г. Область використання: характеризується добрими захисними властивостями й переважає в цьому відношенні консерваційно-робочі матеріали. Маючи високий індекс в'язкості, забезпечує впевнений запуск двигунів за температури навколишнього середовища близько -43 ^{0}С, знижує витрату палива до 5% [3].

Антикорозійні тонкоплівкові покриття

Інгібовані тонкоплівкові покриття, бітумні покриття, воскові суміші. **Область використання:** менш чутливі до механічних пошкоджень; мають високу водовитісняючу здатність і швидкодію; легко наносяться на поверхню; не потребують дальшої розконсервації; мають добру проникну здатність (легко проникають у заховані та малодоступні щілини, зазори, зварні шви тощо); не забруднюють сусідні з ними вироби.

Покриття ЛСП. Область використання: розчин присадки інгібітора корозії АКОР-1 (6–8 % за масою) в хлорвініловій емалі ХВ-114 (рідина темно-коричневого кольору, яку готують перед нанесенням, старанно перемішуючи компоненти). Залежно від способу нанесення, до робочої консистенції доводять розчинниками (ацетоном або Р-5). Сушать за температури 18...23°С 15–30 хв. Захищає від корозії всі чорні й кольорові метали (за винятком чавуну) протягом 2–5 років залежно від умов зберігання.

Покриття ЗИП. **Область використання***:* містить етилцелюлозу, індустріальну оливу, дибутилфталат, новолачну смолу, каучук СК-4 і оливорозчинний інгібітор корозії (рідина від темно-жовтого до темно-коричневого кольору). Перед нанесенням суміш розплавляють, поступово підвищуючи температуру до 160...180°С. Для видалення бульбашок повітря температуру можна підняти на 10...15°С вище за температуру плавлення, потім слід забезпечити відстоювання протягом 30–45 хв. Залежно від способу нанесення (зануренням чи розпиленням), розбавляють розчинником. Час сушіння — 30 хв за температури 18...23°С. При цьому утворюється гладенький, блискучий водонепроникний шар покриття. За

антикорозійними та герметизуючими властивостями ЗИП переважає відомі консерваційні оливи та мастила. Захищає чорні й кольорові метали та сплави на тривалий термін зберігання за температури від -50 до 70°С. Не дозволяється консервувати цим покриттям підшипники та вироби з неметалевими й лакофарбовими покриттями, що розчиняються в органічних розчинниках [4].

ХС-62. **Область використання:** рекомендують для консервації виробів із чорних, кольорових металів і сплавів терміном до 3 років у разі їх зберігання під навісом і в приміщенні. Перед нанесенням концентрований лак розводять ксилолом і наносять на металеві вироби щіткою або розпилювачем. Недоліком такого покриття є те, що плівка лаку обов'язково має бути перекрита шаром будь-якого серійного лакофарбового матеріалу на хлорвініловій основі. Час сушіння кожного шару — близько 1 години за температури 18...23°С.

ИС-1. **Область використання***:* застосовують для консервації сталевих і кольорових (за винятком міді та її сплавів) металовиробів, зокрема — з металевими і неметалевими неорганічними покриттями. Має вигляд густого мастила. Наносять на вироби щіткою за температури не нижче 15°С, або розпиленням, попередньо розбавивши уайт-спіритом.

Антикорозійна маса ЕЗО. **Область використання:** суміш рицинової і мінеральної олив із додаванням етилцелюлози та легкоплавких загусників — парафіну й церезину.

Солохол. **Область використання:** 8–10% розчин поліхлорвінілової смоли в дихлоретані з додаванням 4% дибутилфталату і барвників Судан-1 і Судан-2.

Індомол. **Область використання:** використовують для захисту від корозії важконавантажених вузлів і механізмів (шарнірних з'єднань, шатунів тощо). Це дисперсія сріблясто-чорного кольору, в яку входять: дисульфід молібдену й різні оливорозчинні поверхнево-активні речовини, які забезпечують формування на поверхні міцної та еластичної плівки, яка має високі антикорозійні й мастильні властивості.

Перекос. **Область використання:** суміш перхлорвінілового клею, пластифікатора (4% дибутилфталату) і барвників Судан-1 і Судан-2. Можна виготовити з перхлорвінілу розчиненням 24 частин за масою смоли в 76 частинах розчинників (бензин, толуол, ацетон, бутилацетат). Перекос застосовують для консервації різних металовиробів з гладенькою поверхнею.

Мікровоскові склади: ЗВВ-13, ППВ-74, ІВВС або мастила ПВК, Літол-24, мастила ЖКБ ЖКБ-1. **Область використання:** для зовнішньої консервації пофарбованих та непофарбованих металевих поверхонь і запобігання старінню гумово-текстильних матеріалів [5].

Інгібітор ИМ. **Область використання**: наносять ці захисні матеріали на очищені поверхні деталей пензлем, валиком, розпиляють на внутрішні поверхні картерів двигунів, коробок зміни передач, роздавальних коробок, трансмісій і мостів консервують із використанням 1%-ного розчину мастила з інгібітором.

Інгібітор ВЕРБ. **Область використання:** наносять ці захисні матеріали на очищені поверхні деталей пензлем, валиком, розпиляють або занурюють у мастило, нагріте до 80...90°С.

Інгібітор ГПЗ-2. **Область використання:** використовують при консервації системи охолодження.

Присадки АКОР-1, КП, **Область використання:** внутрішні порожнини баків, корпусів електричного та електронного обладнання обробляють, розпилюючи на них присадки.

Екомін. **Область використання:** під час консервації деталей паливної апаратури.

Інгібіторами ІП. **Область використання:** обробляють циліндри та повітряну систему двигунів перед постановкою на зберігання.

Змивач СП-6 або ЛФТ-1. **Область використання:** для розконсервації машин і механізмів або за потреби у видаленні ІТП, що не змиваються з поверхні металовиробів [6].

Висновок

Незважаючи на велику кількість наведених вище матеріалів, ми можемо виділити деякі з них, що характеризуються своїми високими якостями та широким використанням. Це: *НГ-203 марок А,Б і В, Олива ТМ 5-12, Солохол, Індомол, Інгібітор ВЕРБ, Екомін, Змивач СП-6 або ЛФТ-1.*

Література

1. Ільницький Д.В., Арсенюк Ю.В., Романчук В.П. - ТО с/г машин– К: Урожай, 1984-140 с

2. Новиков И.К., Маковецкий П.С. – Антикорозионные смазочные материалы и их приминение - 2-е изд доп. – К: Урожай 1980-124 с

3. Яковлев Б.П.- Защита сельсько-хозяйственной техники от корозии - М. Колос 1982-127 с

4. Дмитренко Н.Ф., Маковецкий П.С. – Антикорозионные смазочные материалы: справочник – 2 – изд переработаное 1991-176 с

5. Пасечников Н.С. – Научные основи технического обслужывания машин в сельськом хозяйстве. – Колос 1983 – 304 с

6. Михайлов А.А., Игнатьев Р.А. – Противкорозыонная защита с/х техники – Россельхоздат 1981-256.