2. Зовнішня очистка та миття машин

У системі операцій ТО очистка та миття машин відіграють важливу роль, оскільки ретельне їх виконання дає можливість швидко виявити місця поломок, підтікання технологічних рідин, олив, пошкодження фарби. їх обов'язково виконують на початку кожного виду технічного обслуговування.

Аналіз величин оперативних трудомісткостей операцій з обслуговування тракторів показує, що найбільша їх частка припадає на мийно-очисні (25—45 %) і контрольно-регулювальні (26—43%) роботи.

Для очистки і миття забруднених поверхонь використовують різноманітні скребки, щітки, обтирочні матеріали, а також мийні установки з відповідним складом розчину.

Якісна очистка та миття повинні забезпечувати культуру обслуговування і ремонту техніки, не допускаючи забруднення навколишнього середовища'. Для цього необхідно забезпечити утилізацію нафтопродуктів і нейтралізацію хімікатів. Ці завдання можуть бути вирішені запровадженням зворотного водопостачання з використанням електричних і хімічних способів очистки раніше використаних миючих розчинів.

Найдоцільніше організувати централізований пост зовнішнього миття, що створює кращі можливості для використання зворотного водопостачання. Як правило, пости зовнішнього миття обладнані стаціонарними та пересувними високонапірними мийними установками з ручним монітором. При цьому використовується два типи мийних машин струменевої дії*:* моніторні (М) і струменеві (С), Більш широке застосування отримали високонапірні установки, з яких струмінь води подається під високим тиском (до 12 МПа), створюваним плунжерними насосами.

Для зовнішнього миття використовують пересувні мийні машини.

Мийна машина 5 ВСМ-1500 (рис. 10) подає миючий розчин під тиском 1,5 МПа, забираючи воду із водопровідної мережі чи водоймища. Висота всмоктування 6 м. Подача розчину 75—80 л/хв. Потужність електродвигуна 7,5 кВт.

Мийна машина ОМ-5359 — широкого використання (рис.25). Вода до неї надходить із водопровода, підігрівається до 85 °G у теплообміннику, що працює на рідкому паливі, і подасться н^ очистку машини через монітор. Робочий тиск—10 МПа. Подача рідини—1 $м^3$/год. Потужність електродвигуна -5 кВт.

Машина ОМ-5360 відрізняється від ОМ-5359 тільки тим, що в ній нагріванню води здійснюється електропідігрівачами.

Мийна машина ОМ-5362 служить для подачі води під тиском 10 МПа без нагрівання і використання миючих розчинів. Подача води -2м^3/год. Потужність двигуна — 7.5 кВт.

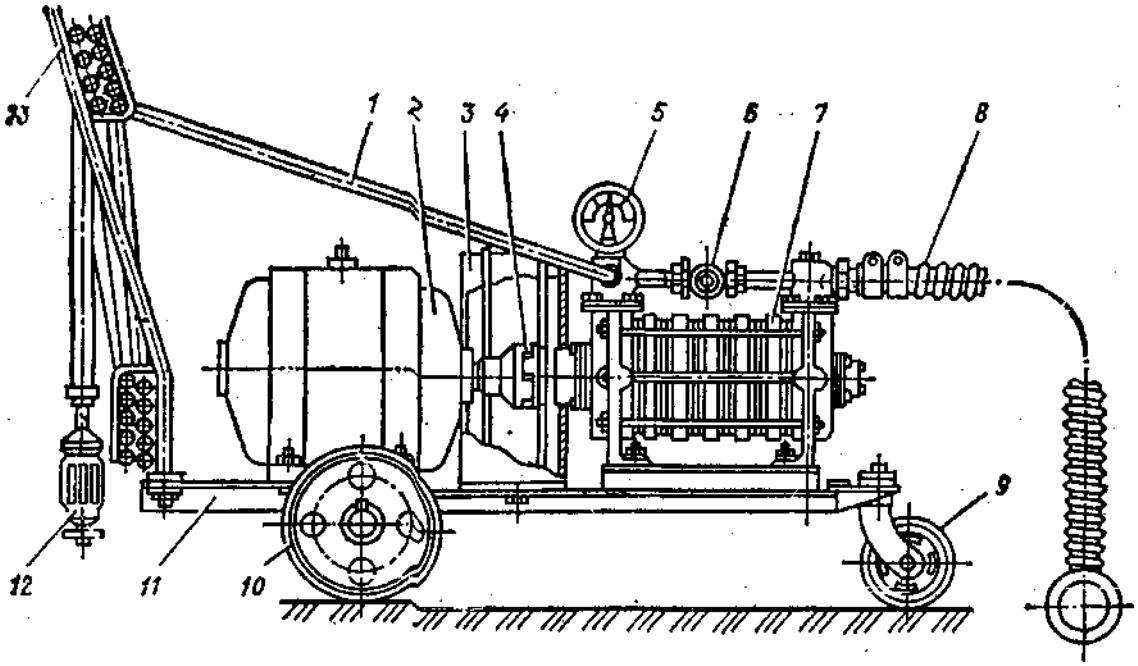

Рис.24 Мийна установка 5ВСм-1500:

1 —. напірний рукаву 2 — електродвигун; 3 — кожух; 4 — з'єднувальна муфта, перепускний клапан - 5 —насос; б —кран; 7 —барабан; 8 —забірний рукав; 9, 10 — Колеса; 11 — рама; 12 — мийний пістолет; 13 — рукоятка

Очистка іржавих металевих поверхонь, залишків органічних і мінеральних добрив без порушення лакофарбового покриття виконується абразивним водопіщаним струменем, утворює машина **ОМ-22612**. Робочий тиск 10 МПа, - Подача води 4 м^3/год, водопіщаної суміші — 200 – 800 л/год, Потужність – 25 кВт.

Для прискорення процесу миття при наявності оливних забруднень або консерваційних матеріалів використовують синтетичні миючі засоби (СМЗ) по 1—5 кг/m^3 При різних способах миття застосовують різні миючі розчини:

Поверхневе миття

Струменеве миття агрегатів і вузлів перед розбиранням. Миття вузлів, агрегатів і деталей у ванні. Миття внутрішніх і зовнішніх поверхонь машин для хімічного захисту рослин

Препарат «Лабомід -101», -МС-6, МС-8, МЛ-51 (концентрація 10 г/л), «Темп-100» «Темп-100 А», розчин а кальцинованої соди, тринатрійфосфату і ПАВ (ПС-РАС сульфазол НП-3 або хлорний сульфазол) у співвідношенні 60:35:5, кальцинована

сода ї господарське 70% мило, подрібнене в стружку, співвідношення 20 : 1, пароводяний струмінь

Препарат МС-5, МС-6, МС-8, МС-15, МС-16, МС-18, «Лабомід-101», «Лабомід 102» (концентрація 25 г/л), МЛ-51 Препарат МС-5, МС-8, «Лабомід-203», МЛ-52 (концентрація 25 г/л) Миючі речовини «Комплекс» (10—15 г/л при 60—75 °С), «Діас», НИИ-1, НИИ-2

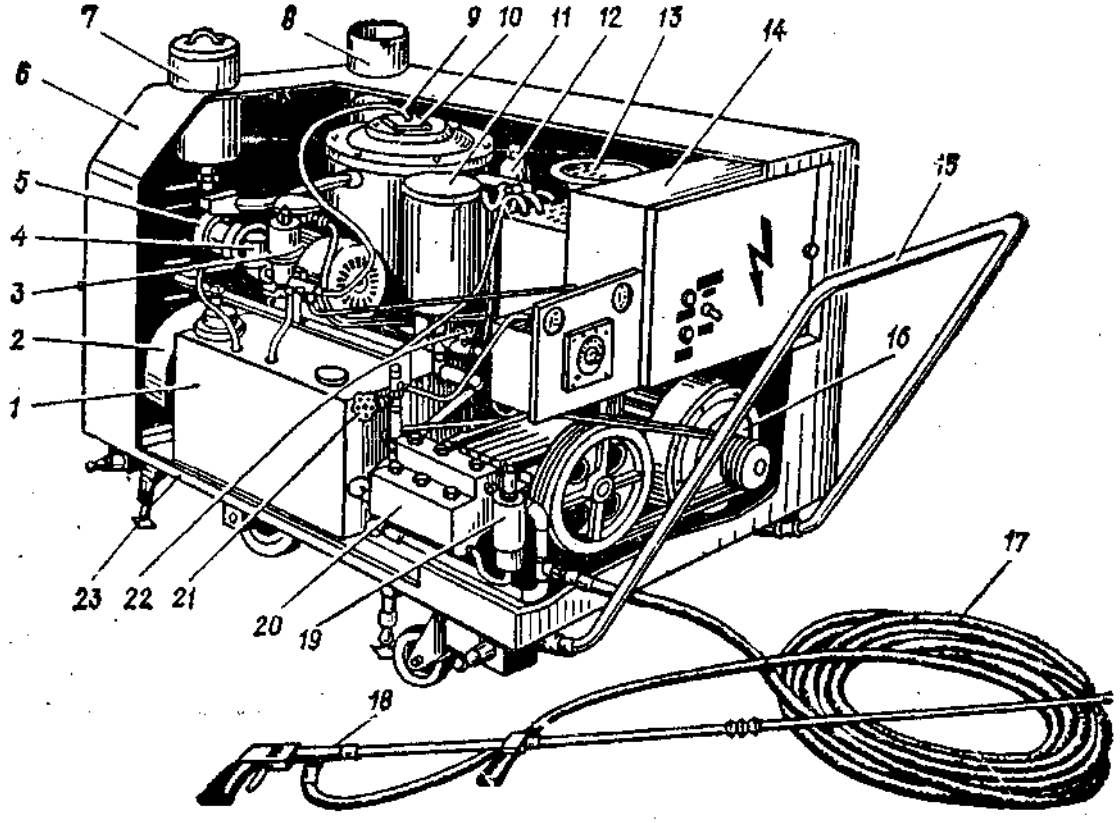

Рис 25 Моніторна пересувна мийна машина ОМ-5359:

1 — паливний бак; 2 — вентилятор; 3 — паливний насос; 4 — паливний фільтр; 5 — водяний насос; 6 — кожух; 7 — поплавкова камера; 8 — випускна труба; 0 — форсунка; 10 — електрод; 11—бак для гарячої води; 12 — демпфер пульсації; 13— бак для мийного розчину; 14 — блок автоматики; 15—дишель; 16 — електродвигун; 17 — шланг; 18 — гідромонітор; 19-~ запобіжний клапан; 20 — насос; 21, 22 — вентилі; 23 — рама

При використанні СМЗ (табл. 21) для приготування миючих розчинів слід враховувати їх змочувальну здатність, антикорозійну стійкість, стабільність фізико-хімічних властивостей, нешкідливість для обслуговуючого персоналу та навколишнього середовища. Миючі розчини у струминних установках зберігають свою ефективність протягом 2—4 тижнів. Засіб «Комплекс» вміщує 3% перборату натрію, 13—кальцинованої соди, 5 — натрієвої солі, 5 — тристаноламіну, 2 — синтанолу, 5 %

пасти ДНС, решта вода. Миючий засіб «Діас» складається з 11 —13 % кальцинованої соди, 0,5—1 —силікату натрію, 8—12 — натрієвої солі, 8—10 — етиленгліколю, 25—30 — пасти ДЖ, 0,2—0,3% запашника (ароматизатора) і води.

При підготовці миючих розчинів НИИ-1 та НИИ-2 слід дотримуватися такого співвідношення компонентів: 20 % ефіроальдегідної фракції (НИИ-1) або 20 — гасу (НИИ-2), 3 — кальцинованої соди, 1,5 — силікату натрію, 0,8— ОП-Е або ОП-10, 74,7 % води.

Для очистки деталей від оливно-смолистих сполук, промивання оливних каналів можна використовувати органічні розчинники та розчинно-емульгуючі засоби, що відзначаються високою ефективністю (табл.22). Проте вони мають високу вартість, токсичність, небезпечні у пожежному відношенні, важко утилізуються.

Таблиця 21 Склад синтетичних миючих засобів

Компоненти	Вміст за масою,% Зміст за масою, °*А* >				
	МС-6	МС-8	Лабомід-101	МС-11-56	МС-11-68
Сода кальцинована		38	52	33	4
Триполіфосфат натрію		20	30	84	2
Метасилікат натрію	40	53	42	22	6
Оксифос-6 або КД-6	25		02	66	6
Синтомол ДС-10 Синтомід-5	29	21	18	33	3
Синтомід-510	—	9	66	02	2
	6	—	,5	4	—
	—	8	—	2	8
	—	—	—	—	3

		-3,5			

Таблиця 22. Основні показники розчинників

Розчинник	Питома вага при температурі 20 °С, кг/м^3	Температура спалаху, °С	Температура вибуху в повітрі, С
Дизельне паливо	840—850	92	76
Гас освітлювальний	810	48	45
Скипидар	863	34	32
Ацетон	791	-17	-15
Неетильований бензин	732	-17	-17

Перед миттям машину потрібно зафіксувати в нерухомому положенні включенням пониженої передачі чи за допомогою стоянкового гальма. Двигун обов'язково повинен бути зупинений. З кабіни необхідно прибрати сторонні предмети, перевірити герметичність корпусів механізмів, наявність і щільність кришок паливного бака, оливо заливної горловини, корпусів силової передачі та інших вузлів. Вихлопні труби головного і пускового двигунів закривають пробками. Особливу увагу при митті машини слід звернути на місця, де може просочуватися паливо, олива і утворюватись о л огнистий осадок (місця змащування, роз'єми паливних фільтрів і оливоочисників, з'єднання впускного повітряного тракту з повітроочисником).

Сухі і вологі забруднення ходової частини колісних і гусеничних тракторів і комбайнів змивають водою, температура якої 15—25 °С, під тиском 1,6—2,0 МП а без миючого розчину. При митті поверхонь, забруднених оливою і землею, використовують пароводяний струмінь і воду, нагріту до температури +85 °С, під тиском 10-МПа.

Інтенсивність дії струменя на поверхню залежить від тиску, температури, застосовуваних миючих засобів, форми і перерізу сопла насадки. Так, очистка струменем під тиском 6—10 МПа в 2—3 рази ефективніша дії пароводяного струменя і здатна змити маслянисте відкладення. При цьому насадка повинна мати отвір сопла діаметром 1,8— 2,5 мм і створювати плоский, що розходиться віялом, струмінь.

Застосовують три типи насадок: з циліндричним, конічним і щілиновидним отворами сопла. Найбільш універсальною вважається насадка з циліндричним соплом, за допомогою якої можна проводити очистку поверхні складної конфігурації. Струмінь з

насадки з конічним соплом найефективніше руйнує структуру засохлого забруднення, відділяє її від поверхні металу. Насадка з щілиновидним соплом використовується для миття великих площ поверхонь. Для найбільш якісного миття струмінь миючої рідини бажано направляти під кутом ЗО—45° до поверхні. У важкодоступних місцях забруднення попередньо руйнують скребком чи іншим (бажано дерев'яним) предметом. Скло кабіни, фар необхідно мити струменем з невеликим тиском. Радіатори промивають у напрямі, протилежному руху повітря (від двигуна).

Після закінчення миття машини її обдувають стиснутим повітрям, частіше всього за допомогою шлангів, з'єднаних з ресивером компресора.