

Üzemanyag-tároló eszközök gépesített tisztítása

Makra Ernő mk. őrnagy

Az MN üzemanyag-szolgálatában az elmúlt 10 év alatt a hajtó és kenőanyagok volumene a kétszeresére növekedett. Ezzel párhuzamosan nőtt az üzemanyag tárolótér, a különféle üzemanyag-tároló eszközök, elsősorban az üzemanyag-tároló tartályok mennyisége.

Fokozódott a minőségi követelmény az üzemanyagokkal szemben és igényként merült fel a szolgálatban is a munka- és életkörülmények javítása.

Mindezek együttesen szükségessé tették az üzemanyag-tároló eszközök tisztítási eljárásának a korszerűsítését, mert az esetek túlnyomó többségében azt közvetlen a tartályokba történő beszállással kézi úton hajtották végre.

A tároló eszközök tisztításának szükségessége

Az üzemanyagok huzamos tárolása során — a tárolási utasítások előírásainak legmondosabb megtartása esetén is — a tartályokban nagy mennyiségű üledék rakódik le. Az üledék ásványi anyagokból származó szemcséket, oxidációs termékeket, köztük gyanta jellegű anyagokat és vizet tartalmaz.

A tartályokban, elsősorban az állótartályok palástjának felső részein és tetején rozsdaréteg keletkezik, amely lehullva szennyezi az üzemanyagot. A szennyezés elsődlegesen fizikai jellegű, amely a felhasználási helyen — a harci technikánál — esetleges üzemeltetési rendellenességet (dugulást, szűrőeltömődést stb.) okozhat.

A szennyezés, illetve üledék másodlagos minőségrontó hatása kémiai jelleggel jelentkezik, mert jelenléte a kémiai jellemzőket károsan változtatja. A gyantás üledékanyagok további bomlást idéznek elő. A rozsdaszemcsék katalizálják, vagyis gyorsítják e folyamatokat, egyes esetekben az adalék elbomlását és kiválását is elősegítik. Ugyanakkor nő a savas jellegű oxidációs termékek mennyisége, ami fokozott korróziós veszélyt jelent a felhasználáskor. Az üledék nemcsak a tárolt üzemanyagokra van káros hatással, de magára a tároló eszközre is. Az üledék és a tartály úgynevezett légzéséből származó, mindig előforduló víz együttesen erős korróziót okozhat a tartályok legalsó zónájában.

Az elmondottak miatt az üzemanyag-tároló eszközöket megfelelő időszakonként tisztítani kell.

A gépesített tartálytisztítás szükségessége

A tároló eszközök gépi tisztítása, a tároló eszközök egy részére, nevezetesen a 200 literes fémhordókra — de a kisebb úrtartalmú fém tároló eszközökre is — több mint egy évtizede megoldott probléma az MN üza. szolgálatában. Ennek két változata van: az állandó raktári hordómosó, amely beépített technológiai berendezésekkel üzemel, valamint a tábori hordómosó (1. ábra), amely mozgatható és tábori viszonyok között is alkalmazható. A végdugós hordók tisztítására szolgál az OPB-típusú hordómosó (2. ábra), amely szintén tábori raktárakban használható. A hordómosó berendezések főbb harcászati-műszaki jellemzői az alábbi táblázatban találhatók.

Főbb harcászati-műszaki jellemzők	OPB tábori	Tábori raktári	Állandó raktári
Teljesítmény, db hordó/óra	6—10	6—8	8—10
Mosási idő (szennyezettségtől függően), perc	6—10	8—10	6—8
Mosólúg töménysége, %	1—3	4	4
hőfoka, C°	65—70	70—80	80—90
A készlet súlya, kp	350	100	—
Telepítési idő, perc	30	15	—

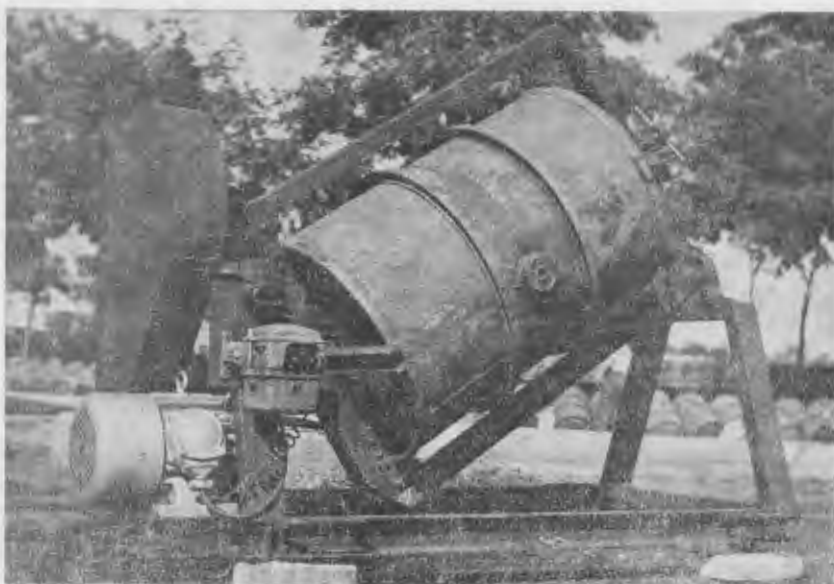
A legutóbbi időkig megoldatlan maradt viszont a nagyobb befogadóképességű üza. tároló eszközök, a tároló tartályok gépi tisztítása.

A különböző nagyságú, 3—2000 m³ befogadóképességű, álló- és fekvő hengeres tartályok tisztítását mind ez ideig a tartályokba beszállva kézi úton végezték. Ez az eljárás munkaigényes, s emellett veszélyes az egészségre ártalmas benzingőzök miatt. Ezen túlmenően a tisztításnál nem végezhető el tökéletesen, különösen a nagy befogadóképességű állótartályokban. Ezek a tényezők, valamint az időközben megjelent 2/1970. (IV. 8.) NIM sz. rendelet, illetve a kiadott 74/1970. (HK 8.) MNHF Utasítás — amelyek az üzemanyag tároló- és szállító eszközök lehetőleg külső állásról végzendő tisztítását írják elő — sürgetőleg hatott az adott probléma megoldására. A gépi tartálytisztítást a szolgálatban a Szovjetunióból beszerzett OMZR tartálytisztító készlet oldja meg.

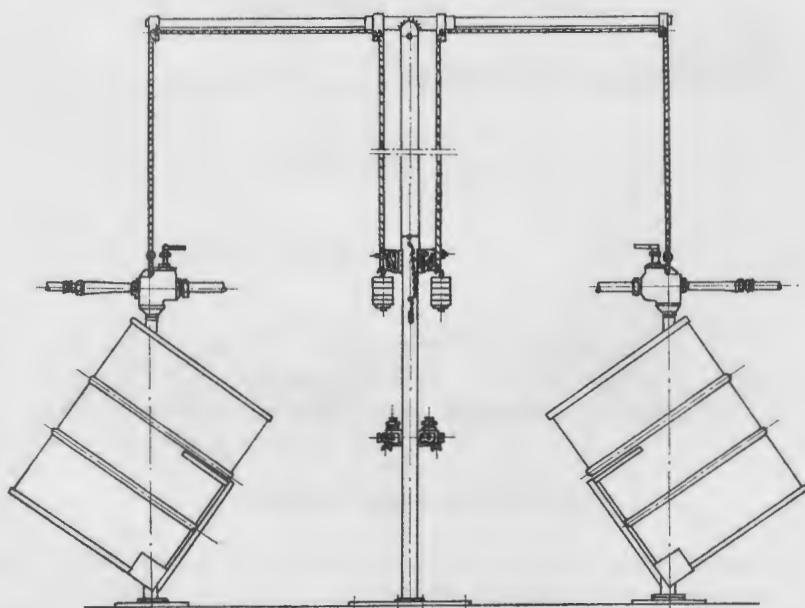
Az OMZR tartálytisztító készlet

A tartálytisztító készlet alkalmas a különböző tagozatokban levő 25—5000 m³ befogadóképességű hajtó- és kenőanyag-tároló, fekvő- és álló-hengeres tartályok tisztítására. A tisztítás célja lehet:

- tartályelőkészítés javításhoz,
- tartályelőkészítés az előzőleg benne tároltnál nagyobb tisztasági fokú termékhez,
- tárolási maradéktól való teljes tisztítás.



1. ábra
Tábori hordómosó

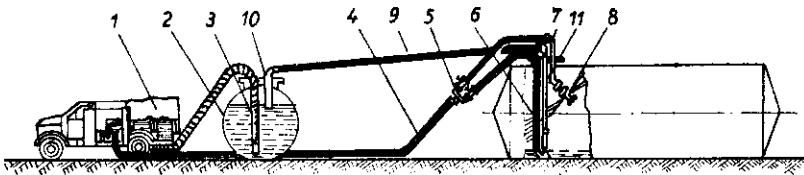


2. ábra
OPB tábori-raktári hordómosó

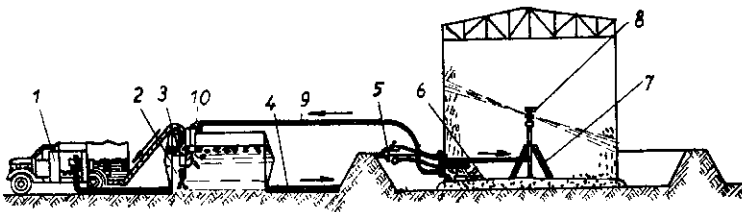
A tartálytisztító készlet főbb harcászati-műszaki jellemzői:

Telepítési idő	3—4 óra
Szét szerelési és málházási idő	1,5—2 óra
Mosási idő (tartály-térfogattól és szennyezettségtől függően)	0,4—4 óra
A mosóoldat	
töménysége	1—3 ‰
hőfoka	max. 80 C°
nyomása	6—10 kp/cm ²
cirkuláció	25—30 m ³ /ó
Mosószer fogyasztás (tartály térfogattól és szennyeződéstől függően)	60—600 kp
Kezelőszemélyzet	3 fő
Súlya	1500 kp

A tartálytisztító készlet használata a raktári technikai eszközökkel (PSzG-160 szivattyú állomás, GF-251 gyorsgőzfejlesztő) együtt történik, amelyekkel mind a fekvő tartályok tisztítási technológiai folyamata (3. ábra), mind az álló tartályok tisztítási technológiai folyamata (4. ábra) az előírt módon kialakítható.



3. ábra
Fekvő tartályok gépi tisztítása



4. ábra
Álló tartályok gépi tisztítása

Az OMZR tartálytisztító berendezésekkel lefolytatott próbák megfelelő eredménnyel zárultak. A kimosott tartályok tisztasági foka jó, s így rendszeres használatba vétele elősegíti a tárolás alatti minőségmegóvást, másrészt csökkenti a tartálytisztítás ártalmasságát, s ezzel hozzájárul az e területen dolgozók munkakörülményeinek javításához is.

Az üzemanyagtároló eszközök gépesített tisztítása területén ezzel megoldódik a kisebb úrtartalmú tároló eszközök (hordók, kannák) tisztítása mellett a 25—5000 m³ befogadóképességű tartályok korszerű tisztítási technológiája is. További lépés a 3—20 m³ közötti térfogatú tároló eszközök gépi tisztításának megoldása — célszerűen gépkocsira szerelt berendezéssel —, mert az OMZR alkalmazása ez esetben nem gazdaságos.