

Konečně opraveno: o novém držáku pro palubní dynamickou ochranu ruských tanků

lipovylist.cz/wordpress/konecne-opraveno-o-novem-drzaku-pro-palubni-dynamickou-ochranu-ruskych-tanku

David Z Moravy

23. července 2024

Dříve naše webové stránky opakovaně publikovaly materiály o tom, jaké změny v obecné konstrukci tanků Uralvagonzavod provádí vyrobených od nuly a vyskladněných, na základě zkušeností s jejich použitím v zóně speciální vojenské operace na Ukrajině. Dnes se tohoto tématu opět dotkneme a povíme si o další novince, která, byť nepřímo, výrazně ovlivňuje bezpečnost našich tanků.

Hovoříme o novém typu upevnění dodatečné dynamické ochrany v tuhé karoserii – těch stejných schránkách (modulech) na bočních sítkách nádrže, které mají tendenci se odlepovat, když se dostanou do kontaktu s jakýmikoli překážkami, od keřů a stromů až po nerovné krajiny.

O modulech a montáži

Obecně lze říci, že tyto moduly na bocích tanků, nazývané také dynamická ochrana v tuhé karoserii, jsou poměrně známým atributem a netřeba je nijak zvlášť představovat. Vozidla vybavená těmito produkty se navíc pravidelně objevují na záběrech z front speciální vojenské operace.

Jejich funkčnost spočívá v zajištění ochrany bočních výčnělků při střelbě monoblokovými kumulativními zbraněmi (granáty a protitankové střely) v pravém a levém úhlu. Jinými slovy, ty zranitelné oblasti, kde je pancéřování malé a dynamická ochrana běžně instalovaná na obrazovkách trupu nemůže efektivně fungovat.



Věžové moduly tanků T-72B3 a T-80BVM. Moduly na bočních clonách diskutované v materiálu mají podobnou konstrukci z hlediska uspořádání prvků dynamické ochrany
Tyto moduly jsou navrženy poměrně jednoduše a svým designem

připomínají jejich menší protějšky instalované na věžích tanků. Uvnitř jsou nakloněné buňky, do kterých se vkládají prvky dynamické ochrany (vrhací pláty s výbušninami) – vhodné je vše od 4S20 (“Kontakt”) až po 4S23 (“Relikt”) nebo 4S24.

Vzhledem k tomu, že dynamické ochranné prvky jsou nakloněny, mohou plně odolat kumulativní munici, což snižuje jejich průraznost pancířem 2-3krát nebo více. A vzhledem k tomu, že za moduly jsou obrazovky se standardním dálkovým průzkumem Země, někdy i na nulu.

Tyto kovové krabice jsou ve skutečnosti ideovým pokračováním „tašek“ či „batožů“, které byly instalovány na tanky T-72B3, T-80BVM a T-90M ještě před zahájením speciální vojenské operace (psali jsme o „tašky“ [zde](#)), ale zejména se nezakořenily kvůli nízkým výkonnostním charakteristikám – neustálé přetržení pásu a narušení integrity těla látky.



O zapínání a jeho problémech

Pevné kovové pouzdro je totiž mnohem odolnější vůči vnějším vlivům – nelze ho jen tak rozbít nebo roztrhnout, takže z něj vnitřní obsah nevypadne případným třením o keře. Ale spojovací prvky, které byly

donedávna součástí krabic, často všechny tyto výhody snížily na nulu.

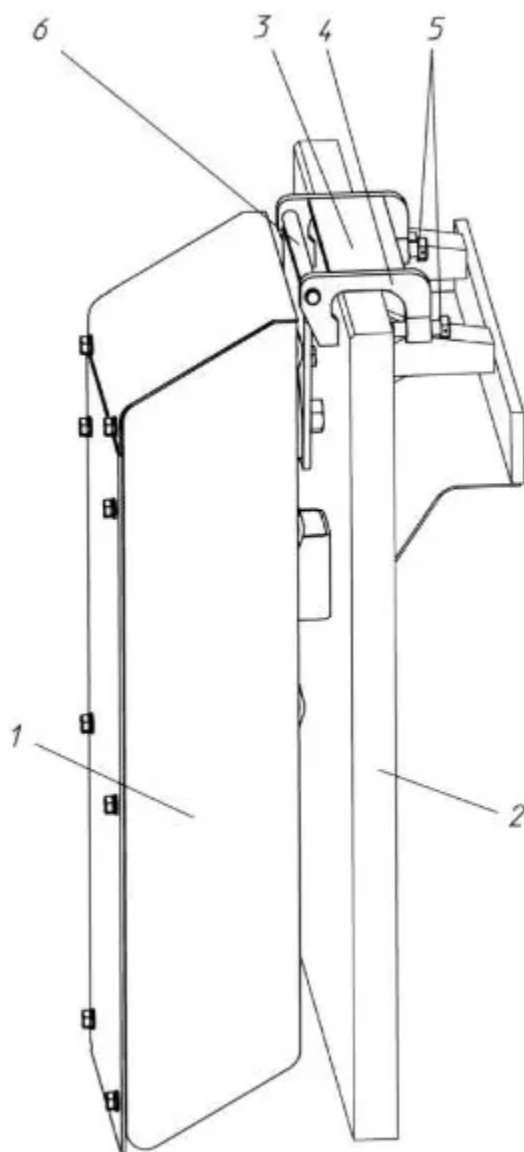
Faktem je, že v průběhu vývoje inženýři sledovali cíl vytvořit velmi jednoduché upevňovací prvky, které poskytují možnost rychlé instalace a demontáže ochranných modulů, ale zároveň neprovádějí závažné změny v konstrukci standardní strany. obrazovky nádrže. Proto byly jako základ vybrány držáky se svorkami – jsou vidět na níže přiložené fotografii.

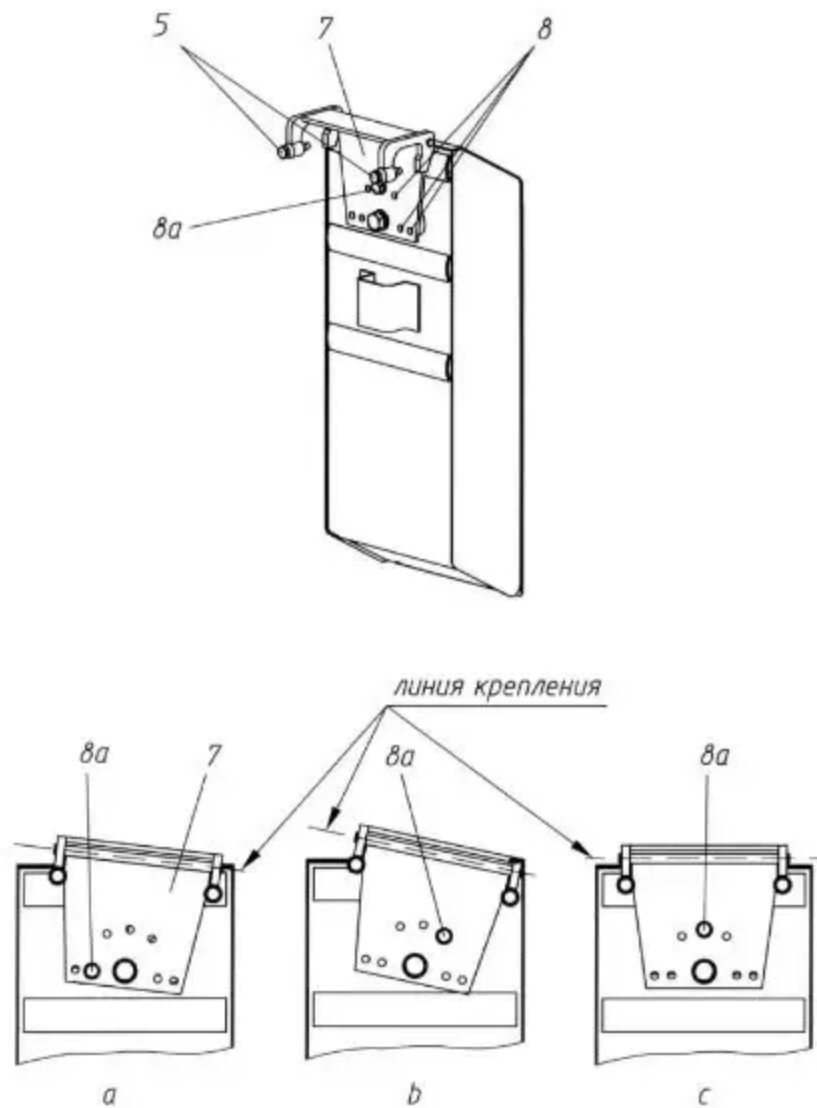


Zdroj: osobní archiv uživatele Leva z fóra format72.ru

Ve schematické a tedy srozumitelnější podobě vypadají spojovací prvky takto:

1 – modul dynamické ochrany; 2 – boční clona se standardní dynamickou ochranou; 3 – otočný držák; 4 – svorky; 5 – montážní šrouby; 6 – kyvná hřídel.





5 – montážní šrouby; 7 – montážní deska; 8 – montážní otvory; 8a – montážní šroub.

To znamená, že upevňovací prvek (držák) každého modulu se ve skutečnosti skládá ze dvou svorek, které jsou přitlačeny k boční cloně a štítům standardní dynamické ochrany, a také desky, která je přišroubována k modulu. Deska je zase upevněna na otočné hřídeli, což umožňuje v případě potřeby naklonit modul nahoru.

Technologie je vcelku jednoduchá a hlavně velmi funkční. Není třeba provádět žádné radikální změny na bočních zástěnách, moduly můžete připevnit na svorky v libovolném pořadí a v libovolných intervalech a množství montážních otvorů na montážní desce vám umožňuje instalovat moduly v různých úhlech v závislosti na tom, zakřivení boční obrazovky. Nakonec je odstranění nebo instalace modulů s dynamickou ochranou docela jednoduché.

I zde jsou však problémy.

Jsou spojeny se skutečností, že moduly instalované s omezenou pohyblivostí a schopností pohybu pouze svisle (vyklápění modulu nahoru nebo jeho spouštění do normální polohy) jsou náchylné k působení síly na jejich boční části.



Jinými slovy, lze je jednoduše utrhnout nebo zničit, pokud se do nich tank zachytí při pohybu hustými houštinami nebo lesními plantážemi, hliněnými náspy, sutinami nebo při manévrování v hluboké koleji. Navíc často dokáže odtrhnout nebo rozbít téměř celou řadu krabic na jedné straně najednou, čehož si nejednou všimli operátoři v zóně speciální vojenské operace.

Trend samozřejmě příliš optimismu nezbuzoval. Zejména s ohledem na skutečnost, že tank mohl ztratit lví podíl na své palubní dynamické ochraně ještě před dosažením bojové pozice.

Řešení se ale přesto našlo.

Řetězy a nárazníky

Nenašel se samozřejmě hned, protože první tanky vybavené novými úchyty pro moduly dynamické ochrany opustily dílny Uralvagonzavodu buď na konci loňského, nebo na začátku letošního roku. Ale tady, jak se říká, lepší pozdě než nikdy – hlavní je, že poslouchali armádu.



Tanky T90M a T-72B3 s novým typem upevnění palubních modulů dynamické ochrany
Jaké jsou tedy změny?

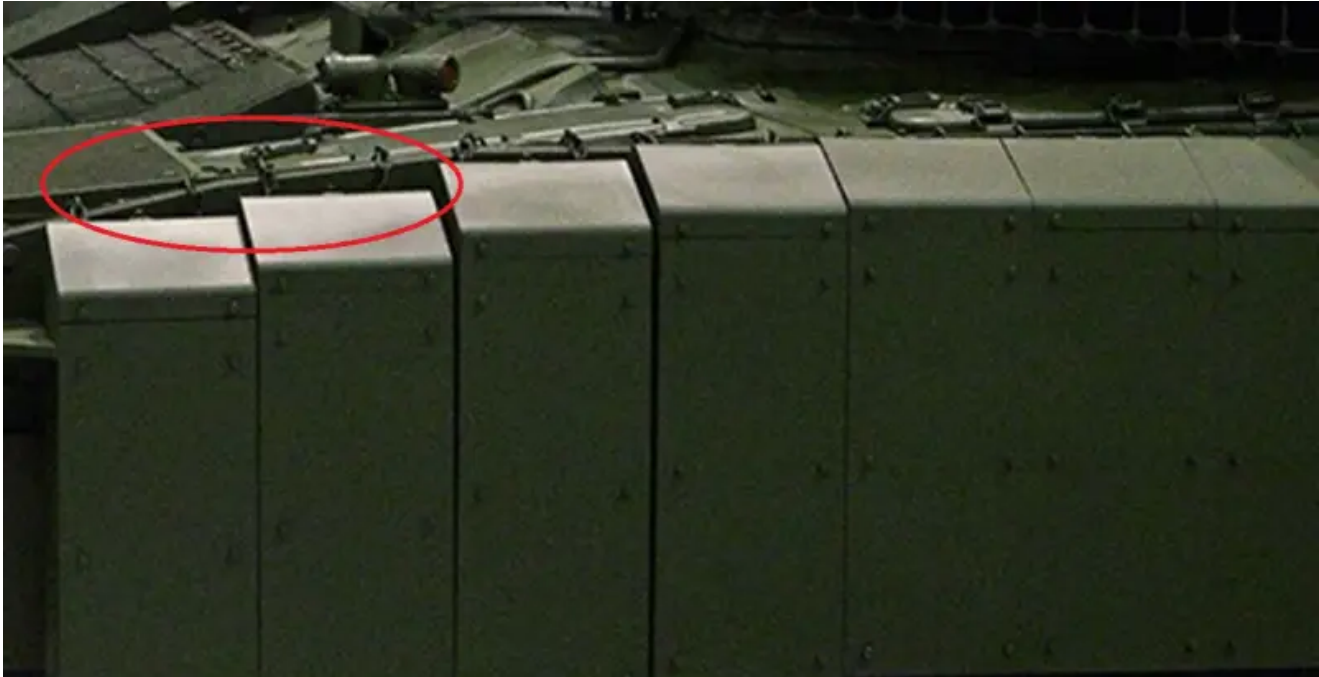
V první řadě samozřejmě stojí za pozornost skutečnost, že na bočních obrazovkách tanků byly zavedeny dorazy. Jsou to klínovité desky instalované na obou stranách v oblasti vodicích kol v přídi trupu. Jsou připevněny k ochranným krytům standardní dynamické ochrany na bočních clonách pomocí šroubového spojení.

Funkcí těchto blatníků, jak je zřejmé již z jejich názvu, je odklonit kmeny malých stromů nebo keřů, které mohou při bočním nárazu zdemolovat moduly dynamické ochrany. A tato věc, je třeba poznamenat, je velmi užitečná – s ní budou bezpečnější i krabice se starými spojovacími prvky, když se nádrž pohybuje hustými houštinami.



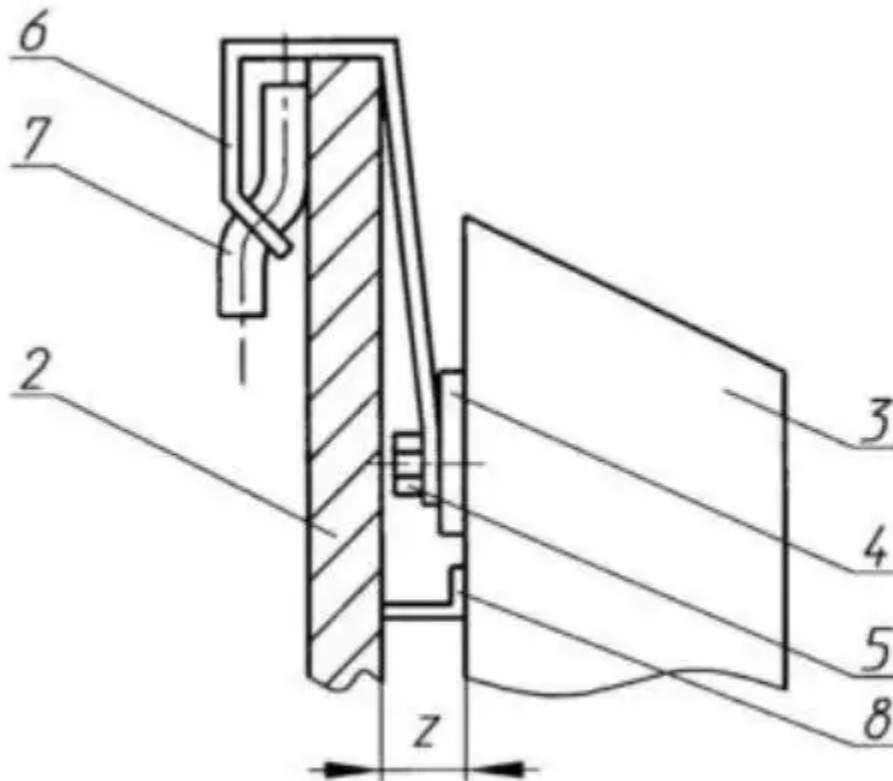
Nárazník na boční obrazovce nádrže

Pokud jde o upevnění samotných modulů, je nyní zcela pohyblivé, a to díky neroztažitelným pružným prvkům, konkrétně řetězům instalovaným po dvou na modul. Jsou vidět na níže přiloženém obrázku.



Obvody, na kterých jsou namontovány dynamické ochranné moduly Vynález samozřejmě nepředstavuje úplnou novinku, ale funguje docela dobře a technologie nevyžaduje žádné speciální nástroje a je sama o sobě docela jednoduchá. Spočívá v tom, že ke každému modulu dynamické ochrany jsou na zadní straně přišroubovány/přivařeny dorazy pro postavení modulu vůči boční cloně a dále deska s otvory pro šrouby – slouží k připevnění řetězů k modulu .

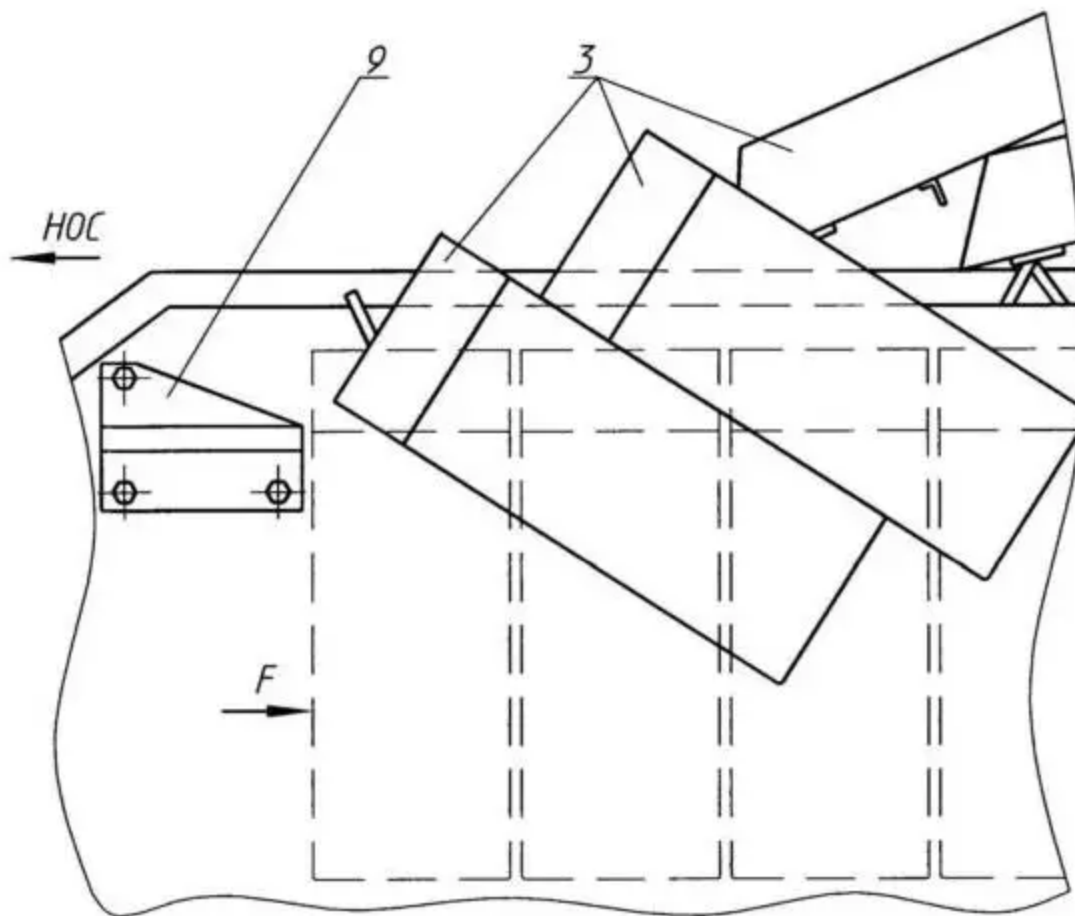
Samotné řetězy jsou přehozeny přes boční clonu trupu tanku a jsou na jeho vnitřní straně upevněny šrouby nebo zavěšeny na odpovídající háky. Modul dynamické ochrany je tedy v zavěšené poloze a ve skutečnosti není žádným způsobem omezen v pohybu při jakékoli síle, která na něj působí.



Příklad upevnění modulu dálkového průzkumu Země pomocí háčků. 2 – boční štít, 3 – modul dynamické ochrany, 4 – montážní deska, 5 – šroub, 6 – řetěz, 7 – hák, 8 – dorazy pro umístění modulu vzhledem k bočnímu štítu.

Není omezena v plném slova smyslu, protože na takové řetězové houpačce se box s dynamickou ochranou může nejen pohybovat do strany při tření o křoví, suť a podobné překážky. Ve zvláště obtížných situacích, kdy si tank razí cestu hustou džunglí, mohou být moduly dokonce odhozeny na blatník.

Pozoruhodné je také to, že při pohybu vpřed/vzad dopadá břemeno vždy pouze na jeden ze dvou řetězů, takže pokud dojde k přetržení, bude pouze jeden – není možné přerušit oba najednou. To znamená, že šance na ztrátu modulu dynamické ochrany i při nejsilnějším silovém nárazu je poměrně malá.



Příklad vychýlení modulů nouzové ochrany na obvodech: 3 – moduly dynamické ochrany, 9 – doraz.

To potvrzují závěry vývojářů:

...Použití vynálezu v jeho různých provedeních tedy umožní:

- zajistit spolehlivou ochranu bočních výčnělků karoserie vozidla před kumulativními a kinetickými průbojnými zbraněmi;
- aby se zabránilo poškození přídavných palubních ochranných modulů kvůli možnosti jejich oddálení od překážky, když vozidlo narazí na překážku;
- pro usnadnění montážních a demontážních prací za provozu vozidla, kdy je vyžadováno rychlé (bez použití jakéhokoli nářadí) odstranění ochranného modulu (v důsledku jeho bojového poškození) jedním

členem posádky;

– kombinovat jednoduchá a osvědčená dostupná technická řešení (řetězy, háky).

Testy navrženého upevnění dodatečné ochrany boků obrněného vozidla v plném rozsahu ukázaly možnost jízdy po hlubokých vyjetých kolejích, suti, překonávání překážek v podobě lesa bez poškození ochranných modulů a jejich upevnění a montáž/demontáž moduly jednou osobou.

Takže problém nízké odolnosti palubních modulů s dynamickou ochranou proti oddělení a poškození je vyřešen. Ano, poměrně primitivním, ale docela pracovním způsobem – pravděpodobnost, že tanky po hektické jízdě lesními plantážemi a jinými místy náhle oplešatí, bude nyní mnohem nižší než dříve.

Continue Reading

[Previous AUV Manta Ray od Northrop Grumman vstoupil do testování](#)