

Amphibious Jeeps in detail

Jedna z nejspecializovanějších kolových vozidel jsou taková, která byla navržena pro operace jak na souši, tak i na vodní hladině. Tato vozidla se nikdy příliš neuplatnila na komerčním trhu, ale vojenské složky o ně vždy měly zájem. Vývoj různých obojživelných vozidel započal po první světové válce. Mezi válkami se objevilo několik návrhů, které se zdály být vcelku rozumné, ale nic, co by mělo dlouhodobé trvání, se neobjevilo. Během druhé světové války se pouze tři vozidla dostala do masové výroby, německý VW typ 199, americký GMC DUKW a Ford GPW, jež je hlavní náplní této publikace.

Americký Národní výbor pro výzkum obrany (National Defense Research Committee, NDRC) byla organizace amerických civilních inženýrů, která dostala za úkol hledat praktická řešení problémů, spojených s moderním vedením války. V březnu 1941 dostal tento Výbor za úkol, mimo jiné, navrhnout 1/4-tunový obojživelný automobil.

NDRC oslovilo Roderica Stephense ml., šéfa loděnic Sparkman and Stephens Naval Yard, s tím, aby navrhl trup a vývoj mechanické části, s použitím dílů ze standardního Jeepa byl zadán společnosti Marmon-Herrington. V té době se očekávalo, že nové vozidlo by mělo být operačně nasazeno v době očekávaných prvních vylodňovacích operací plánovaných na září-říjen 1942. Vývojové práce na trupu byly ukončeny koncem srpna 1941. Konverze Jeepu, který byl mezitím standardizován, se ukázala jako velmi nesnadný a časově náročný úkol a první obojživelný prototyp, označený jako QMC-4, byl hotov v únoru 1942. Tento prototyp, svařený z plochých tabulí plechu, měl jednoduché tvary. Motor byl vepředu a sklopný štít zabraňoval zaplavení motorového prostoru vodou, přičemž dovozoval přístup vzduchu. Ochranné mřížky světlometů (a pravděpodobně také jiné díly) byly převzaty z Bantamu BRC-4. Jelikož QMC chtěly mít nové vozidlo co možná nejdříve, rozhodly se neprovádět tak rozsáhlé testy, jako tomu bylo u vozidla Jeep. Vzhledem k tomu, že výrobní kapacity firmy Marmon-Herrington byly vyčerpány výrobou hnacích náprav a převodovek, a firma Ford měla k dispozici velké výrobní kapacity, bylo rozhodnuto, že před sériový prototyp bude vyroben u Forda. Celkové uspořádání Fordova prototypu, představeného 18. února 1942, zůstalo v podstatě nezměněno, motor byl ve předu, sedadla byla jednoduchá, lavicová, obrysy trupu byly jednoduché. Rezervní kolo bylo, spolu se zvedákem a nářadím pro výměnu kola, upevněno na vrchu trupu a mezi světlometry byl instalován víják. Všechny mechanické komponenty (motor, převodovka, přídatná převodovka, nápravy apod.) byly převzaty z vozidla Ford GPW. Po zavedení několika změn (pětičlenná posádka, zesilující prolisy téměř na každé ploše povrchu trupu, výfuk v přední části a další) byl 10. dubna 1942 podepsán kontrakt na dodávku prvních 7896 Fordů GPA. Do konce června 1943 jich bylo vyrobeno celkem 12 785 (podle záznamů Forda) nebo 12 774 (podle armádních kontraktů).

Ford GPA (G jako Government, pro vládu, P znamená rozvor 80 palců, a A jako Amphibian, obojživelník), někdy uváděn také jako Seep (Sea Jeep, Sea-go-in jeep, mořský Jeep), měl hmotnost 4,300 liber a mohl se pohybovat rychlostí 5,5 míle za hodinu po vodě a 50 mil za hodinu po souši. Víják měl kapacitu 3,500 liber na přímý tah a měl mechanický náhon od motoru. GPA byl dlouhý 15 stop a dva palce, 66 a čtvrt palce vysoký a 64 palců široký, s úhlem nájezdu a sjezdu 35°.

Jelikož vozidlo bylo o 606 kg těžší než Jeep, sestavený z téměř shodných komponentů, jelikož výška nad hladinou byla příliš malá a jelikož stejně jako každá jiná amfíbie bylo drahé a náročné na výrobu i na údržbu, nepředstavoval GPA žádný velký úspěch.

V podstatě se ukázal být příliš pomalý, těžký a neohrabaný na zemi a příliš malý na to, aby byl spolehlivý jako člun v volné vodě. Jeho použití během evropského tažení jako obojživelného průzkumného vozidla bylo také dosti omezené, protože většina řek v západní Evropě měla regulované břehy a GPA potřeboval mírný svah na to, aby mohl vyjet z vody. Nedostatečná užitečná hmotnost a výška nad vodou znamenaly, že vozidlo bylo prakticky nepoužitelné při vylodňovacích operacích. Jediný případ kde GPA zaznamenal úspěch při operačním nasazení bylo vylodění na Sicílii 9. září 1943. Většina vyrobených vozidel byla nakonec předána do Sovětského svazu v rámci Smlouvy o půjčce a pronájmu. Rusové potom ironicky sledali toto vozidlo jako velmi užitečné a vhodné pro překonávání jejich vodních toků, které měly většinou písčité břehy nebo rozlehlé bažinaté pobřežní pásy. Toto vozidlo, se svou schopností překonávat řeky, bylo Sověty sledováno natolik užitečným, že jeho design byl v padesátých letech okopírován s použitím komponentů současného terénního automobilu GAZ-69 a nové vozidlo dostalo označení GAZ-46 MAV.

Popisky k fotografiím:

Str. 2

Tento „Seep“ Ford GPA je jedním z mála amerických vozidel ve sbírce pana Vladimíra Léhara ze Zvole u Šumperka.

Str. 7

Na těchto stranách je zachyceno vozidlo ve stavu, v jakém se dostalo k panu Léharovi po 55 letech v překvapivě dobrém stavu.

Str. 8

Na této a dalších stranách jsou dobře patrné detaily vany během přípravy před stříkáním. Vana byla v tak dobrém stavu, že stačilo pouze místní obrušení. Proto je dobře patrná původní US zelená na bocích. Nahoře je detail tunelu, v kterém je umístěna hnací hřídel lodního šroubu a kormidlo.

Str. 10

Na těchto dvou stranách jsou detaily zadní poloviny dna vany. Vlevo dole jsou patrné dvě opěry hnacího hřídele šroubu.

Na následující straně jsou dobře zřejmé závěsy zadních listových per přímo na dnu vany.

Str. 12

Zde jsou detaily přední poloviny dna vany. Pověšněte si otvoru, kterým prochází kardan k přednímu diferenciálu.

Str. 13

Vpravo nahoře a dole jsou detaily demontované přední nápravy.

Str. 14

Vlevo nahoře jsou další dva pohledy na přední nápravu, dole je část podlahového plechu. Nahoře je nosný plech, na němž jsou umístěné tři zadní sedadla.

Str. 15

Celkový pohled na motorový prostor před dokončením.

Str. 16

Na této dvoustraně je odkrytý prostor pod zadními sedadly. Dobře patrný je tvar tunelu pro hřídel šroubu. Její průchod skrz podlahu je patrný na obr. vpravo dole.

Str. 18

Vlevo jsou dva pohledy na vnitřní stranu dna přídě, vpravo dole je prostor mezi bokem a podélnou motorovou přepážkou.

Str. 19

Nahoře je schránka na mapy po levé ruce řidiče, dole je celkový pohled na pravý bok.

Zde je páka, kterou se na dálku ovládá otevírání krytu vstupního otvoru chlazení. Dole je detail upevnění horního konce tlumiče.

Str. 20

Vlevo dole - pod podlahou je na příčném žebro rámu umístěna výztuha pro umístění sloupku pro kulomet. Vpravo dole je detail spojení lanek, kterými se řídí při plavbě kormidlo.

Str. 21

Nahoře a dole jsou detaily vodičích kladek lanka, kterým se řídí při plavbě kormidlo.

Str. 22

Vlevo nahoře a dole - je dobře patrná tloušťka potrubí vedoucího k sacímu filtru v motorovém prostoru. Vpravo dole je detail chladiče zepředu s dobře patrným hřídelem pro pohon navijáku v přední části vany.

Str. 23

Na snímcích v horní polovině strany jsou detaily řemenového převodu, kterým se pohání hřídel navijáku.

Dole jsou detaily palivové pumpy a potrubí mezi nádrží a motorem.

Str. 24

Nahoře je detail rozdělovače na pravé straně motoru, dole je 16V dynamo, které je na bloku motoru umístěné pod rozdělovačem.

Str. 25

Několik celkových pohledů na motor před zapojením kabelů zapalování.

Str. 26

Na těchto dvou stranách jsou detaily střední části vany s převodovkou, rozvodovou skříní a vodním čerpadlem.

Str. 28

Vlevo nahoře - detail gumového těsnění v místě, kde kardan pro pohon zadní nápravy prochází dnem vany.

Dole jsou dva podobné detaily, tentokrát však jde o hřídel pohánějící lodní šroub.

Nahoře a na následující straně jsou detaily čerpadla, potrubí a ovládacího ventilu soustavy pro odčerpávání nateklé vody z vany vozidla.

Str. 29

Vlevo jsou detaily převodu, kterým je poháněno čerpadlo, vpravo jsou detaily ovládacího ventilu, kterým se určoval prostor, odkud se očerpávala nateklá voda.

Str. 30

Nahoře je původní válečné výrobní číslo, které přežilo na tomto vozidle mnoho desetiletí díky předchozímu majiteli.

Dole jsou dva pohledy na otevřený kryt nasávacího otvoru před chladičem. Tudy proudil vzduch k chladiči, ale také k sacímu potrubí vzduchového filtru. Vpravo nahoře je otvor, kudy odcházel vzduch z motorového prostoru na pravém boku vany.

Str. 31

Vlevo jsou dva pohledy na sklopený vinolam, vpravo nahoře je odklápěcí kryt servisního otvoru nad motorem, vpravo dole je detail levých světlometů.

Str. 32

Vlevo jsou detaily již zmíněného původního označení. Vpravo je výdech výfukového potrubí na pravém boku před předním kolem.

Vpravo uprostřed je boční madlo sloužící jako stupačka i jako vázací oko. Dole jsou dva detaily na přední vázací oko umístěné na spodní straně předě.

Str. 33

Kanyst je ve standardním držáku vedle rezervy. Na rezervním kole bývala upevněna kotva.

Str. 34

Vlevo jsou detaily tubusu víjáku sloužícího k vyproštění vozidla, nebo vytážení z vody, pokud byl příliš strmý běh.

Vpravo je plnicí hrdlo nádrže paliva. Vpravo dole je hák, pod kterým se protahovalo tažné lano při různých variantách vyprošťování.

Str. 35

Nahoře jsou detaily oka pro upevnění výstroje na zadku vany, dole jsou pevná oka v rozích zání části vany, za které bylo možno vozidlo zvedat do vzduchu.

Str. 37

Na předcházející straně jsou detaily předních světlometů. Jejich konfigurace je shodná jako u pozemních jeepů, ale liší se v drobných detailech provedení jednotlivých dílů nosného rámu. Vlevo nahoře je detail blikáče, uprostřed standardní odrazka umístěná na zadních rozích. Na zbývajících obr. jsou detaily koncových a brzdových světel.

Str. 38

Na těchto dvou stranách jsou detaily výdechových otvorů motorového prostoru. Vlevo dole je zcela zavřený. Tím se zabraňovalo proniknutí vody při plavbě. Zavírání se ovládalo jednoduchou pákou přímo nad otvorem.

Str. 40

Nahoře jsou detaily kloubů přední nápravy, vlevo je detail pravého kola. Vlevo dole je detail tažného háku na zadní straně vany, vpravo dole je zadní diferenciál zezadu.

Str. 41

Vlevo jsou dva detaily zadního kola, vpravo dole je přední kolo. Vpravo je celový pohled na tunel pod záďí, v němž je upevněn hnací hřídel s lodním šroubem a kormidlo. V pozadí je patrné, že diferenciál nebyl uprostřed tunelu, ale na straně, jako u pozemních verzí.

Str. 42

Nahoře a dole - jsou detaily poklopu na motorem, vpravo jsou detaily tří matic, kterými se zajišťuje v zavřené poloze.

Str. 43

Nahoře je zavřený poklop otvoru, kterým se přivádí vzduch do prostoru před chladičem. Za tímto poklopem je pod ochranným krytem tlumič výfuku. Z tlumiče jde výfuková roura zpět do vany a vyúsťuje na pravé straně před předním kolem.

Str. 44

Na této straně jsou detaily motoru již dokončeného a pojízdného vozidla. Vlevo dole je otevřený malý odvětrávací poklop za čelním sklem, kterým se odváděl horký vzduch z motorového prostoru v případě, že byly uzavřené boční výdechy. V levé části motorového prostoru je dominantní široké sací potrubí vzduchového filtru.

Str. 45

Nahoře a vlevo dole je interiér tohoto vozidla v různých fázích rekonstrukce, vpravo dole je již kompletní.

Str. 46

Na těchto dvou stranách jsou detaily interiéru kompletního vozidla po rekonstrukci.

Str. 48

Vlevo jsou detaily levého předního sedadla, vpravo pravého.

Str. 49

Nahoře je detail krytu otvoru, pod nímž je ovládací ventil odsávacího čerpadla a patka sloupku pro kulomet. Uprostřed je palivová nádrž umístěná pod zadním sedadlem mezi podběhy. Dole je zadní krajní sedadlo a levý kryt podběhu. Vzadu za nádrží byly po obou stranách držáky na akumulátory.

Str. 50

Na spodním obrázku je dobře patrné, že vduchem poháněný motorek měl pouze stěrač před řidičem. Spolujezdce/velitel vozidla měl pouze ručně ovládaný. Vlevo jsou detaily mechanismu pro vyklápění čelního skla.

Str. 51

Vlevo a vpravo dole jsou detaily pantů pro zajištění rámu čelního skla ve vztyčené poloze. Vpravo je při sklopeném skle, vlevo při vztyčeném. Zcela nahoře je uvolněná záklapka.

Nahoře a vpravo jsou detaily zajišťovacích „T“ háků pro upevnění sklopeného rámu čelního skla ke kapotě přední části vany.

Str. 52

Nahoře je schránka na mapy po levé ruce řidiče, dole je celkový pohled na pravý bok. Vedle ní je patrná roura, kterou se vypouští odčerpaná nateklá voda. Nahoře je páka, kterou se na dálku ovládá otevírání krytu otvoru, kterým se přivádí vzduch k chladiči. Dole je detail upevnění ručního hasicího přístroje po levé noze řidiče.

Str. 55

Jeden z mála momentů, při nichž je možné zastihnout nějaký z exponátů Vojenského Technického muzea v Lešanech v pohybu mimo stálou expozici. Tento GAZ 46 MAV je stejné koncepce jako jeho americký předchůdce Ford GPA, ale je celkově větší. Na první pohled je zcela jiný tvar podběhů, který umožňoval lehčí průchod těžkým terénem.

Str. 57

Na těchto záběrech je možné posoudit podobnost válečného modelu Ford GPA a tohoto poválečného GAZ 46 MAV. Sov. model je celkově robustnější, což se projevuje i u jednotlivých detailů.

Str. 58

Jedním z větších rozdílů je umístění koncových světel hned za zadním sedadlem, pohyblivým světlometem před předním sklem, držákem na tažné lano atd.

Str. 59

Většina jednotlivých detailů je ve stejných místech jako u GPA, ale jsou modifikovány podle potřeb SA. Vlevo je plnicí hrdlo nádrže paliva.

Vpravo dole je vinolam v poloze pro plavání.

Vlevo dole - původní páka ovládaná uzávěráním bočního výdechu chlazení u GPA je zde nahrazena kulatým madlem.

Str. 60

Dalším vylepšením byla instalace skládací kostry pro plátěnou střechu. Vpravo je detail upevnění plachty k oku na vaně.

Vlevo dole je buben víjáku, vpravo „T“ háku pro zajištění čelního skla.

Str. 61

Protože je vana vyšší a motor je uložen níže, nemusí mít odklápěcí kryt motoru stejné vyboulení jako u GPA. Také je celý kryt umístěn výš, aby se zbránilo natečení vody při přelítí přes před.

Výfuk není uložen napříč jako u GPA, ale je umístěn podélně na pravé straně vedle krytu motorového prostoru.

Str. 62

Na záběrech interiéru je možno vidět celkově modernější vzhled. Víko sacího otvoru chladiče není ovládáno pákou, ale táhlem. Motorový prostor nebyl od interiéru celkově oddělen, jako u GPA. Díky výdechům vepředu před nohama a plátěné střechě bylo možné interiér relativně zateplit.

Str. 64

Celou plátěnou střechu držela v napnutém stavu tato jednoduchá konstrukce velmi podobná té, kterou známe u původních US pozemních jeepů. Sedadla včetně zadních mají hlubší sedáky. Stěrač u spolujezdce má již také motorek.

Str. 67

Jako většina poválečných československých projektů mělo i toto vozidlo pro jízdu při zatemnění původní německý světlomet Notek.

Str. 69

Ovlivnění německými automobily je patrné i z použití podobných dřevěných roštů na podlaze interiéru. Na předchozí straně je vzduchové sací potrubí a filtr v předpisové modré barvě.

Str. 71

Všechna sedadla jsou čalouněna hnědou koženkou. Polstrované byly i zadní podběhy, takže bylo možné sedět i vedle zadního sedadla. Vlevo uprostřed je detail levého zadního dřevěného roštu. Střecha byla držena také jednoduchým rámem ze dvou samostatných trubek.

Český text a popis k fotografiím © Jan Moštěk,
Fr. Sýkora, Fr. Kořán březen 2005

Součást publikace Amphibious Jeeps in detail pro
český a slovenský trh. ISBN 80-86416-41-0