

BATTLE PROVEN!
VÉRIFIÉ DANS LA BATAILLE!



- KOZAK FAMILY MULTI-MISSION ARMORED VEHICLES
- FAMILLE KOZAK VÉHICULES BLINDÉS À USAGES MULTIPLES



KOZAK. CONCEPTION

«Kozak» belongs to class of multifunctional light armored vehicles of MRAP (Mine Resistant and Ambush Protected) type. Such vehicles have got a paramount value in modern wars, where mobility and protection are key attributes. They excel tanks in maneuverability and portability, and, at the same time, are much more protective than general utility vehicles like HMMWV. Particular attention is paid to the mine protection, that allow to use these vehicles in «asymmetrical conflicts» (so called «partisan wars»).

Except performance of directly fighting tasks, such cars are engaged in provision and investigation (particularly «Kozak» can be used in modifications of troop transporter, commanding car, ambulance or provision truck).

Besides, civil look gives a possibility to use them not exclusively during war, but also for peace-making or police operations.

KOZAK. CONCEPTION

«Kozak» appartient à la classe des véhicules blindés légers multifonctions de type MRAP (Mine Resistant and Ambush Protected). Ces véhicules ont de valeur suprême dans les guerres modernes, où la mobilité et la protection sont des attributs clés. Ils sont excellent dans la manœuvrabilité et la portabilité et, en même temps, possèdent la protection plus haut par rapport aux véhicules d'utilité générale, comme la HMMWV. Une attention particulière est attribuée à la protection contre les mines, ce qui permet d'utiliser ces véhicules dans les «conflits asymétriques» (dits «guerre des partisans»).

Sauf la capacité d'accomplir les tâches de combat direct, cette voiture peut être engagée pour l'approvisionnement et l'investigation (particulièrement, «Kozak» peut être utilisée dans les modifications de transporteur des groupes, comme la voiture de commandement, l'ambulance ou comme le camion d'approvisionnement).

D'autre part, l'aspect civil donne la possibilité de les utiliser non seulement pendant la guerre, mais aussi pour les opérations policières ou dans l'opération de pacification.



ABOUT THE COMPANY

Private Joint Stock Company "Research-and-Production Association "PRACTIKA" is leading Ukrainian manufacturer of armored vehicles. Company has been working at Ukrainian market since 1993, and has been producing special vehicles since 1997. Since 2014 majority of products are of military purpose and are supplied to different Ukrainian military structures. At February 2016 "Practika" product - MRAP-type vehicle "Kozak II" - has successfully passed the procedure of military acceptance.

Company has its own plant of full production cycle, located in Kiev, with testing laboratory, standardization and certification department and room for work with secret documents. Staff of employers has 250 members.

The annual production volume is more than 500 vehicles.

SUR L'ENTREPRISE

La société « Practika » a été fondée en 1988, et aujourd'hui c'est le leader du marché dans la production des moyens de protection technique, de l'équipement spécial, des véhicules spéciaux.

La structure de la société comprend : le bureau principal situé dans le centre de Kiev ; l'usine propre moderne d'un cycle complet, avec une superficie totale de plus de 7 000 m²., qui est située également à Kiev ; un bureau des études puissant, le laboratoire des essais, la production expérimentale et les autres unités.

«Practika » a également plusieurs bureaux à l'étranger.

L'entreprise emploie plus de 300 personnes.

Depuis 2002, la société « Practika » met en œuvre le système de contrôle de qualité qui est conforme à ISO 9001 et garantit une qualité de produits.





HISTORY. KOZAK-I /2009/

History of «Kozak» takes start in 2008 year. At October 3rd Ministry of Defense of Ukraine took decision to start developing of special armored vehicle for Special Operations Forces. «Practika» was chosen as developer in December.

Idea was to make vehicle of new type, that totally differs from old Soviet vehicle that are still in using in Ukrainian Army. «Practika» use its huge experience in making armored vehicles and knowledge, accumulated during study of special literature and visiting of exhibitions, and develop in less than 8 month the armored vehicle of MRAP-type, that receive name «Kozak-I». This vehicle was demonstrated at Independence Day Parade, that took place at August 24th 2009.

Immediately after the parade «Practika» starts trials of «Kozak-I», simultaneously improving its design. Unfortunately, due to change of governance in Ministry of Defense, the project was freezed for an indefinite period.

Technical Characteristics

Axle	4x4
Total weight, kg	5500
Carrying capacity, kg	1000
Engine type	Iveco, 4 cylinder turbo diesel with inter cooler
Cubic capacity	3.0
Engine power, hsp	170
Torque, Nm	400
Speed, km/h	120
Fuel tank volume, l	150
Fuel distance, km	1000
Turn radius, m	9.5
Gearbox	ZF, manual 6 step gearbox
Suspension	Conventional, spring with antisway bar
Ecostandard	EURO 4
Ballistic protection	B6 (NATO7 rifle, 62 x51 mm, FJ/PB/SC)
Explosion protection	1a,1b

HISTOIRE KOZAK-I /2009/

L'histoire de «Kozak» prend son début en 2008 . Le 3 octobre le Ministère de la Défense de l'Ukraine a pris la décision de commencer à développer la voiture blindée spéciale pour les Forces d'Opérations Spéciales. «Practika» a été choisi comme le concepteur en décembre.

L'idée était de faire la voiture de type nouveau, différente complètement du vieux véhicules soviétiques qui restent encore en l'exploitation dans l'armée ukrainienne. «Practika» utilise son énorme expérience dans réalisation des voitures blindées et la connaissance, accumulée pendant l'observation de la littérature spéciale et visites d'expositions; et dans moins de 8 mois la voiture blindée de type MRAP a été élaborée et a reçu le nom «Kozak-I». Cette voiture a été démontrée lors de la Parade de Jour de l'Indépendance, qui a eu son lieu le 24 août 2009.

Immédiatement après cette parade, la «Practika» commence les essais de fonctionnement de «Kozak-I», simultanément faisant des améliorations dans son design. Malheureusement, en raison du changement de gouvernement dans le Ministère de la Défense, le projet était suspendu pour une durée indéterminée.

Caractéristiques techniques

Configuration des essieux	4x4
Masse totale, kg	5500
Capacité de levage, kg	1000
Type de moteur	Iveco, le turbo diesel à 4 cylindres avec intercooler
Volume de moteur, l	3.0
Puissance, CV	170
Couple, Nm	400
Vitesse, km / h	120
Volume du réservoir de carburant, l	150
Capacité de déplacement, km	1000
Diamètre de giration, m	9.5
Transmission	ZF, mécanique à 6 rapports
Suspension	Dépendante, à ressorts avec stabilisateur de l'équilibre transversal
Norme environnementale	EURO 4
Protection balistique	B6 (fusil de l'OTAN 7,62x51 mm, FJ/PB/SC)
Protection contre les explosions	1a,1b





HISTORY. KOZAK-II /2014/

Such state of affairs keeps till the 2014 year, when the situation at the East of Ukraine (and, consequently, highly increasing of need in armored vehicle) prompted «Practika» to wake the project up.

The prototype of second generation «Kozak» (called «Kozak-II») was built in Autumn of 2014 and in November was shown at closed presentation to Minister of Internal Affairs of Ukraine and Minister of Defense of Ukraine. It received a very good reviews from the experts and in December «Practika» stuff together with joint committee of National Guard and Ministry of Defense began to develop a serial version of the vehicle.

Technical Characteristics

Axle	4x4
Total weight	15 000
Length, mm	6 600 / 7 050
Width, mm	2 500
Height, mm	2 650
Engine type	Iveco, turbo, 6 cylinder
Cubic capacity, l	5.9
Engine power, hsp	279
Torque, H/m	850/950 at 1250-2100 rev/min
Gearbox	ZF, manual, 6 step
Transfer Box	2-step
Clearance, mm	392
Wheels	365/80 R20

HISTOIRE KOZAK-II /2014/

Cette situation s'est persistée jusqu'à l'année 2014, lorsque la situation à l'est de l'Ukraine (et, par conséquent, fortement croissante de la nécessité de voitures blindées) a incité la «Practika» à recommencer ce projet.

Le prototype de deuxième génération «Kozak» (appelé «Kozak-II») a été construit en automne de 2014 et a été présenté à la présentation fermée à Ministre des Affaires intérieures de l'Ukraine et à Ministre de la défense de l'Ukraine en novembre. Elle a reçu un très bon avis des experts et en Décembre stuff de «Practika» avec comité mixte de la Garde nationale et du Ministère de la Défense ont commencé à développer une version de série de la voiture.

Caractéristiques techniques

Essieux	4x4
Poids total	15 000
Longueur, mm	6 600 / 7 050
Largeur, mm	2 500
Hauteur, mm	2 650
Type de moteur	Iveco, turbo, 6 cylindres
Cylindrée	5.9
Puissance du moteur, C.V.	279
Couple, H/m	850/950 à 1250-2100 rev/min
Boîte de vitesses	ZF, manuel 6 vitesses
Boîte de transfert	2 vitesses
Garde au sol, mm	392
Roues	365/80 R20





HISTORY. KOZAK-II /2015/

Making of serial «Kozak-II» was finished in the May and in July «Practika» first batch (11 vehicles) delivered to National Guard of Ukraine. Immediately after this the procedure of military acceptance was started and in February 2016 «Kozak II» successfully passed it.



HISTOIRE KOZAK-II /2015/

On a termine la construction en série de «Kozak-II» en mai, et en juillet la «Practika» a fournit le premier lot (11 voitures) à la Garde Nationale de l'Ukraine. Immédiatement après, la procédure d'acceptation militaire a été commencée, et en février 2016 la «Kozak II» a passé des épreuves avec succès.



TECHNICAL DATA

GENERAL CHARACTERISTICS	
Wheel arrangement	4x4
GWV	15 000 kg
Payload	1000 – 4000 kg.
Seating capacity	2 – 10 persons
Maximum speed	110 km/h
Overall dimensions	
Length	6 700 – 7 150 mm.
Wheelbase	3 240 – 3 690 mm.
Width	2 500 mm.
Height (roof)	2 675 mm.
Engine	
Type	Diesel
Capacity	5,9 l.
Power	279 HP
Torque	950 Nm @ 1200-2100 rpm
Gearbox	
Type	manual
Number of speed	6
Transfer case	
on-road ratio	0,99
off-road ratio	1,94
Weapons	
with armored turret	7,62 PKM gun; 12,7 NSV /NSVT gun
with weapon station	7,62 PKM gun; 12,7 NSV gun
Protection	
Ballistic protection level	STANAG level 1 level 4
Blast protection level	STANAG level 2a, 2b
Anti-spall liner	+
NBC protection	+
RPG-protection	optional

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	
Type de traction	4x4
GWV	15 000 kg
Charge utile	1000 – 4000 kg.
Nombre de places	2 – 10 personnes
Vitesse maximale	110 km/h
Caractéristiques dimensionnelles	
Longueur	6 700 – 7 150 mm.
Empattement	3 240 – 3 690 mm.
Largeur	2 500 mm.
Hauteur, (toit)	2 675 mm.
Moteur	
Type	Diesel
capacité	5,9 l.
Puissance	279 HP
Couple	950 Nm @ 1200-2100 rpm
Boîte de vitesses	
Type	manual
Nombre de vitesse	6
Boîte de transfert	
rapport sur la route	0,99
hors route rapport	1,94
Armes	
avec tourelle blindée	mitrailleuse 7,62 PKM; mitrailleuse 12,7 NSV/NSVT
avec porte-pièce	mitrailleuse 7,62 PKM; mitrailleuse 12,7 NSV
Protection	
Niveau de protection balistique	STANAG niveau 1 niveau 4
Niveau de protection contre l'explosion	STANAG niveau 2a, 2b
Revêtement pare-éclats	+
Protection contre NBC	+
Protection contre RPG	en option



OFF-ROAD PERFORMANCE

Tire size – 395/85 R20
 Central differential
 Cross-axles differential
 Anti-lock braking system
 Run-flat insertions (for riding with bullet penetrations)
 CTIS (for riding through swamp or sand) – option

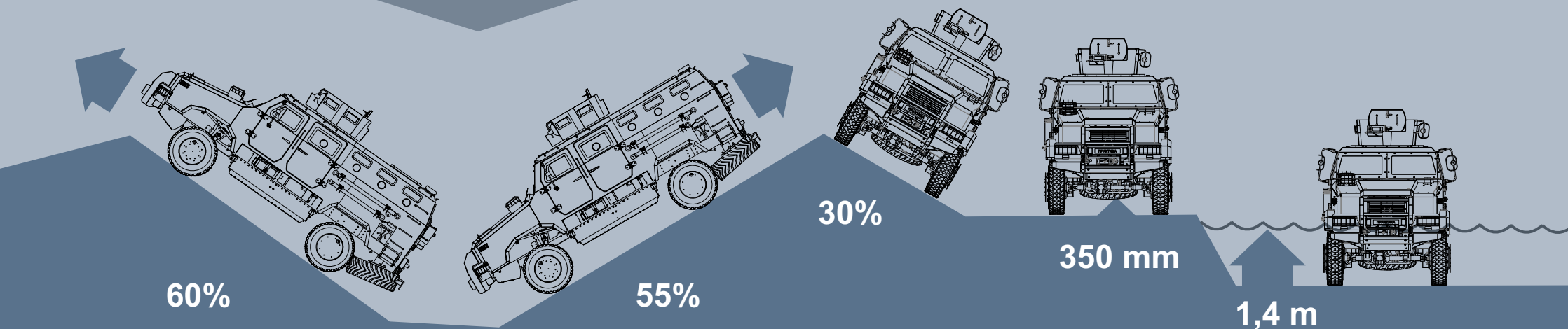


*Forward movement gradient – 60%
 Backward movement gradient – 55%
 Side slope – 30% (in dynamic)
 Fording depth – 1,4 m.*

*Mouvement en avant, degré – 60 %
 Mouvement en en arrière, degré – 55 %
 Déclination, degré – 30 % (en*

PERFORMANCES TOUT-TERRAIN

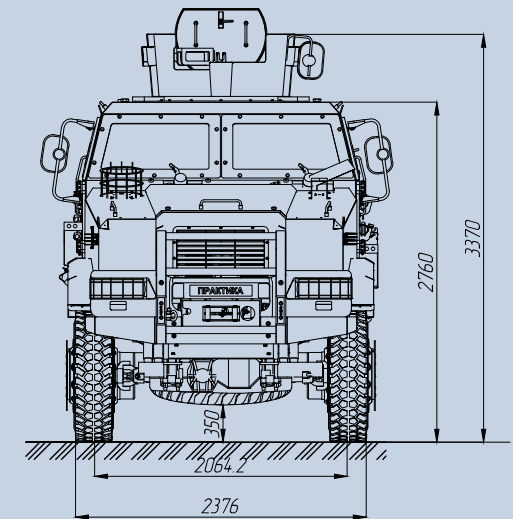
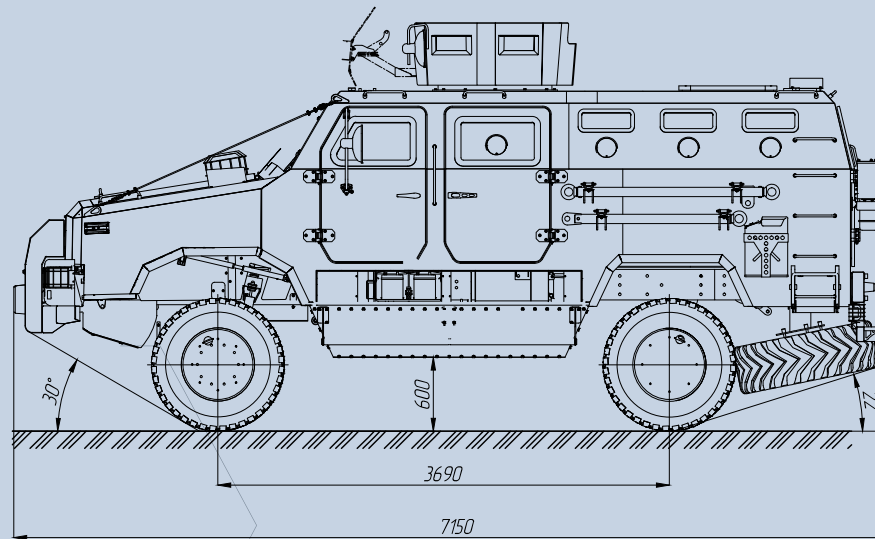
Pneu – 395/85 R20
 Différentiel central
 Croix-essieux de différentiel
 Système de freinage avec anti-blocage
 insertions "run-flat" (pour voyager avec des pénétrations de balles)
 CTIS (pour voyager a travers les marais ou sable) – en option





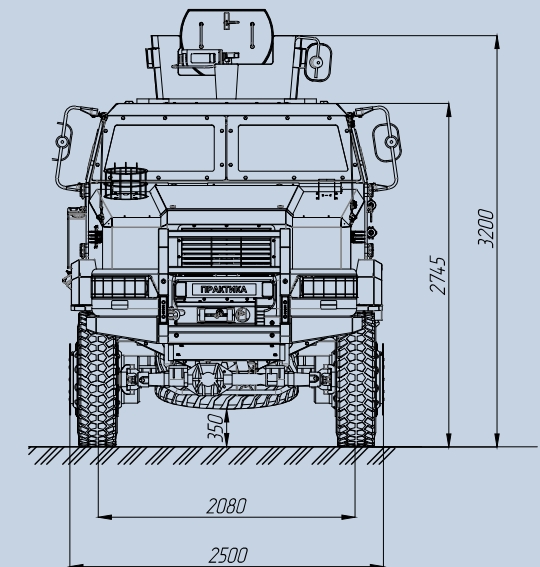
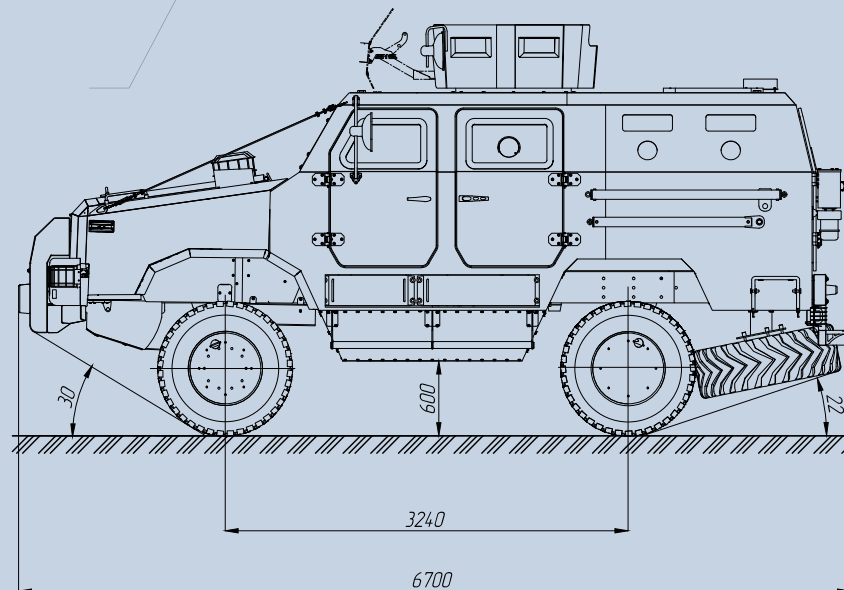
WHEELBASES VARIABILITY

“Kozak II” has two variants of chassis – 3240 mm wheelbase (6700 mm overall length) and 3690 mm wheelbase (7150 mm overall length). Short wheelbase chassis due to its higher maneuverability is intended for reconnaissance, fire support and convoy lead modifications, long wheelbase chassis is used for troop transport, ambulance, explosive ordnance disposal and cargo modifications.



EMPATTEMENTS VARIABILITÉ

“Kozak II” a deux variantes de châssis - l'empattement de 3240 mm (la longueur totale est de 6700 mm) et l'empattement de 3690 mm (la longueur totale est de 7150 mm). Le châssis d'empattement court, a cause de sa manœuvrabilité plus haute, est destiné pour la reconnaissance, appui de feux et le convoiement, le châssis d'empattement long est utilisé pour le transport des groupes, l'ambulance, l'élimination des munitions explosives et comme camion-automobile.





DESIGN FEATURES. CONSTRUCTION

Modularity of construction gives possibility to install different modules on the same chassis – depending on demanded appointment.

Frame principle of crew capsule building allows to vary level of protection (by add-on supplementary sheets of armor steel or composite armor).

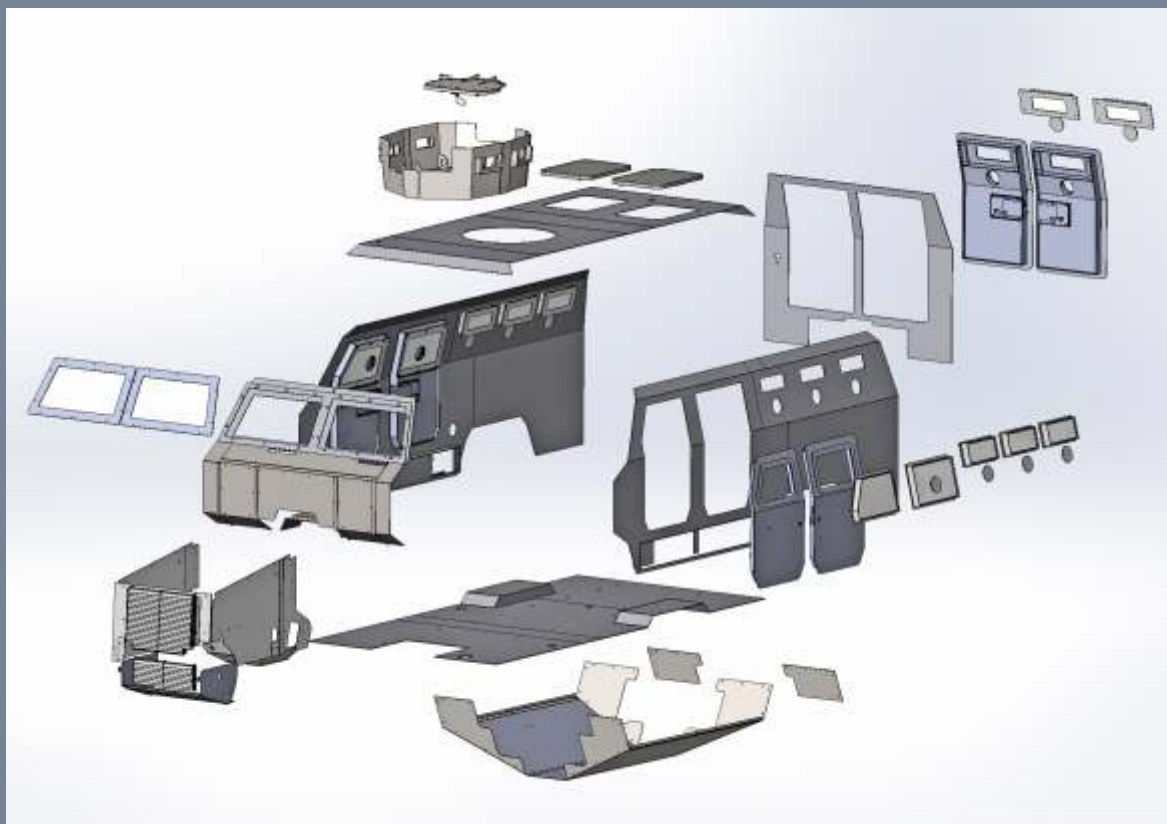
Places of welding are enforced additionally.

CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION. CONSTRUCTION

La modularité de construction donne la possibilité d'installer de différents modules sur la même châssis – selon les demandes.

La construction de squelette pour la capsule d'équipage permet de varier le niveau de protection (et joindre les plaques du blindage d'acier ou celles de composite).

Lieux de soudage sont renforcés en plus





ARMS PROTECTION

Ballistic protection is provided by armor steel and bulletproof glasses.

Armor steel is specially alloyed steel with ultra-high hardness (480 – 540 HB) and, at the same time, high plasticity. Is manufacturing in Finland, by «Miilux Oy».

Bulletproof glass is multilayered glass. Separate layers of glass are connected by special PVB-film. Also there are anti-spall polycarbonate layer and heating layer. Is manufacturing by «Practika» themselves.

Basis level of protection is STANAG 4569 level 2 - protection against 7,62 armor-piercing BZ bullet. Also more light (STANAG 4569 level 1) or more heavy (STANAG 4569 level 3-4, with using of ceramics plates) protection is possible.

DSTU 3955 (Ukraine) levels			STANAG 4569 (NATO) levels		
4	5.45 mm Kalashnikov AK-74 steel core bullet 7H10 7.62 mm Kalashnikov AKM steel core bullet 57-H-231 7.62 mm Dragunov rifle steel core bullet 57-H-323c	I	5.56 mm Assault riffle NATOBall SS109 5.56 mm Assault riffle NATOBall M193 7.62 mm Assault riffle NATOBall M80		
5	7.62 mm Dragunov rifle armor-piercing bullet BZ	II	7.62 mm Assault riffle armor-piercing bullet BZ		
6	7.62 mm Dragunov rifle armor-piercing bullet B32				
		III	7.62 mm Sniper riffle wolfram core armor-piercing bullet		
		IV	14.5 mm Heavy machine gun armor-piercing bullet B32		

LA PROTECTION DES ARMES

Protection balistique est assurée par l'armure d'acier et les vitres blindées.

Acier de blindage est spécialement allié en acier avec ultra-haute dureté (HB 480-540) et, en même temps, possède de la grande plasticité. Est fabriqué en Finlande, par «Miilux Oy».

Les vitres blindées sont fabriquées du verre multicouche. Des couches séparées de verre sont reliés par le film spécial de PVB.

Aussi, il y a un couche en polycarbonate anti-écaillage et couche de chauffage. Fabriqué par «Practika».

Niveau de base de la protection c'est le STANAG 4569, niveau 2 - c'est la protection contre les balles perforantes 7,62 BZ. Aussi la protection plus légère (STANAG 4569, niveau 1) ou plus lourd (STANAG 4569 niveau 3-4, avec l'aide de plaques céramiques) est également possible.

DSTU 3955 (Ukraine) levels			STANAG 4569 (NATO) levels		
4	5.45 mm Kalashnikov AK-74 steel core bullet 7H10 7.62 mm Kalashnikov AKM steel core bullet 57-H-231 7.62 mm Dragunov rifle steel core bullet 57-H-323c	I	5.56 mm Assault riffle NATOBall SS109 5.56 mm Assault riffle NATOBall M193 7.62 mm Assault riffle NATOBall M80		
5	7.62 mm Dragunov rifle armor-piercing bullet BZ	II	7.62 mm Assault riffle armor-piercing bullet BZ		
6	7.62 mm Dragunov rifle armor-piercing bullet B32				
		III	7.62 mm Sniper riffle wolfram core armor-piercing bullet		
		IV	14.5 mm Heavy machine gun armor-piercing bullet B32		





MINE AND IED PROTECTION

Blast protection is provided by a couple of features:

- V-shaped hull, which cuts through the blast wave and absorbs some of energy
- Multi-layered floor (with lower power floor made of thick high-plasticity steel and upper floor, raised with a distance from the power floor), that protects from secondary splinters and absorbs blast energy.
- tangible distance to the ground
- fastening of seats to the ceiling, with no direct connection to the floor
- side holders and 5-point seat belts that protects from “thrown-down effect” (when the vehicle after explosion drops back on ground).



MINES ET IED PROTECTION

La protection contre les explosions est assurée par deux voies :

- par la cosse en V, qui coupe l'onde de choc et partiellement absorbe d'énergie
- Le plancher multicouche (avec le plancher inférieur renforcé, fait de l'acier épais de haute plasticité et du plancher supérieur, élevé pour certain distance du plancher travaillant), qui protège contre des éclats secondaires et absorbe l'énergie d'explosion.
- garde au sol augmenté
- l'attachement de sièges au plafond, sans connexion directe au plancher
- les détendeurs de côté et les ceintures de sécurité de 5 points qui protège contre "l'effet jeté vers le bas" (quand la voiture après l'explosion retombe en arrière sur la terre).



The key result - at all points of measurement of acceleration and pressure the values are much lower than critical.

Un résultat clé est ce que dans tous les points de mesure les valeurs d'accélération et de la pression obtenues sont beaucoup plus moins que les valeurs critiques.





ARMORED TURRET

There exist "Kozak II" turrets of various external design but all of them have:

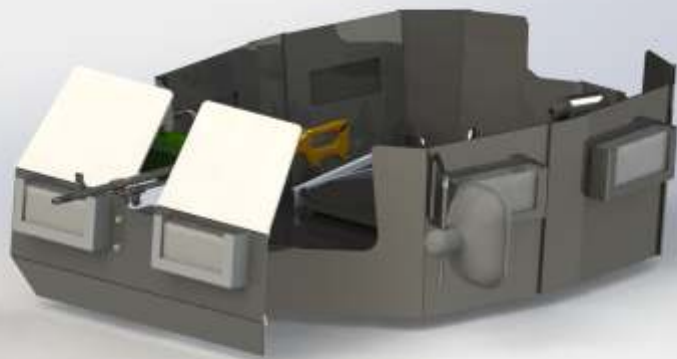
- 360° rotation (with hand or electric-driven rotatory gearbox)
- perimeter armor protection of gunner
- windows with bulletproof glass for side and front observation
- mirror for rear observation
- machine gun bracket
- spinal holder for gunner
- handling belt seat for gunner
- special stand with height adjustment

TOURELLE BLINDÉE

Il y a des modification de des tourelles "Kozak II" avec des tourelles de construction externe différent mais ils tous possèdent:

- rotation de 360° (à la main ou à l'aide de mécanisme de rotation à commande électrique)
- protection blindée contre les armes d'infanterie le long du périmètre
- fenêtres avec les vitres blindées pour l'observation de côté et de devant
- miroir pour l'observation arrière
- support pour la mitrailleuse
- l'appui spinal pour le mitrailleur
- la ceinture spéciale pour le mitrailleur
- le support spécial avec l'adaptation de hauteur

I.



WEAPON

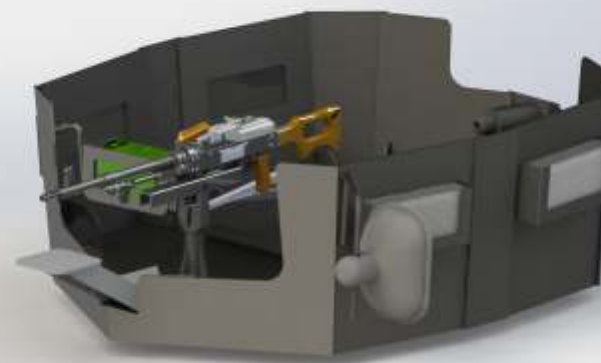
- 12,7 mm. heavy machine gun NSVT "Utes"
- 12,7 mm. heavy machine gun DShK
- 40 mm. grenade launcher UAG-40



ARME

- 12,7 mm. heavy machine gun NSVT "Utes"
- 12,7 mm. heavy machine gun DShK
- 40 mm. grenade launcher UAG-40

II.



WEAPON

- Kalashnikov AKM (bullet calibre 7,62 mm, cartridge 57-I-231)
- Kalachnikov AKM (balle 7,62 mm, cartouche 57-N-231)
- Kalashnikov AK-74 (bullet calibre 5,45 mm, cartridge 716)



ARME

- Kalashnikov AKM (bullet calibre 7,62 mm, cartridge 57-I-231)
- Kalachnikov AKM (balle 7,62 mm, cartouche 57-N-231)
- Kalashnikov AK-74 (bullet calibre 5,45 mm, cartridge 716)



TEST OF THE «KOZAK» VEHICLE. UNDERMINING

Mine test of armored vehicle "Kozak" produced by RPA «Practika» was made by the procedure that was maximally cognated to the test procedure by NATO standard STANAG 4569 "Methods of assessing levels of protection of armored combat vehicles of light category."

In the passenger compartment was located a dummy with acceleration and pressure sensors, installed on the key points (pelvis, thirax, head). Test has two stages: the explosion of 6 kg. TNT underneath hull (I) and the explosion of 6 kg. TNT under the front wheel (II).

Armored vehicle kept the overall integrity of the crew compartment, got repair-possible damages in the front part (right front wheel). Others damages of structures are not critical and will not affect the overall suitability of the vehicle to perform its functional tasks. After both explosion the engine of vehicle starts without any hitches, so after repair of wheel the vehicle will recommence possibility to drive.

The key result - at all points of measurement of acceleration and pressure the values are much lower than critical value, so it can be concluded that in the event of real explosion all persons inside vehicle will stay alive and overall design of the armored capsule and anti-mine seats is advantageous.

ESSAIS DE LA VOITURE «KOZAK». SAPANT

L'évaluation de résistance aux détonations de mines du véhicule blindé «Cosaque» produit par le Groupement de recherche et production «Practika» a été réalisée selon la procédure au plus près des procédures d'essai selon la norme de l'OTAN STANAG 4569 «Méthodes d'évaluation des niveaux de protection des véhicules blindés de combat de type léger».

Le mannequin avec les capteurs d'accélération et de pression installés aux endroits clés (région du bassin, thorax, tête) a été placé dans le compartiment passager. La détonation a été réalisée en deux étapes : détonation de 6 kg. d'équivalence TNT sous le fond du véhicule blindé (I) et détonation de 6 kg. d'équivalence TNT sous la roue avant (II).

Le véhicule blindé a gardé l'intégrité totale du compartiment de l'équipage, a obtenu les dommages maintenables dans la zone de la roue avant droite. Les autres dommages de la structure obtenus ne sont pas critiques et n'agissent pas sur l'aptitude globale de la voiture pour effectuer les tâches prévues. Après les explosions effectuées le véhicule blindé «Cosaque» a démarré, et après le remplacement d'une roue endommagée, était capable de rouler de manière autonome. Un résultat clé est ce que dans tous les points de mesure les valeurs d'accélération et de la pression obtenues sont beaucoup plus moins que les valeurs critiques, qui parle de la préservation de la vie et de l'échappement des blessures graves des hommes d'équipage à l'explosion sur la mine et le succès de la conception de capsule blindée et sièges antimines en général.





WEAPON STATION

Weapon station can be installed on Kozak as the alternative of gun turret. It is unmanned, remote-controlled and allows a gunner to remain in the relative protection of the vehicle. As turret, it also is equipped by 12,7 mm. heavy machine gun



ARME STATION

Weapon station can be installed on Kozak as the alternative of gun turret. It is unmanned, remote-controlled and allows a gunner to remain in the relative protection of the vehicle. As turret, it also is equipped by 12,7 mm. heavy machine gun





ERGONOMICS

«Kozak-II» is designed taking into account, that crew can spent a long time inside vehicle. That's why a special attention was paid to questions of ergonomics.

The crew compartment is relatively spacious, with comfortable internal height, noise and thermal insulated. Interior finishing is made of hardwearing carpet coating, saturated by special burn-preventing liquid (seats coating also is saturated by the same substance). Floor has special ribbed covering, for to prevent slippage of the shoes in wet weather. Every of seating places has individual holders for weapon and pans for ammunition.

Crew compartment has internal lighting system with several levels of light and individual «goose-neck» lamps with directional light. To maintain a comfortable temperature conditions for crew autonomic heater and air condition unit are installed.

ERGONOMIE

«Kozak-II» est construit en tenant compte, que l'équipage peut passer une longue période à l'intérieur du véhicule. C'est pour cela que l'on a fait une attention spéciale aux questions d'ergonomie. Le compartiment d'équipage est relativement spacieux, avec la hauteur intérieure confortable, isolé contre le bruit et la chaleur. La finition intérieure est fait de tapis résistant à l'usure, saturé par le liquide spécial contre la brûlure (la tissu de sièges est aussi saturée par la même substance). Le plancher a le revêtement nervuré spéciale, pour prévenir le patinage des chaussures dans le temps mouillé. Chacun de places assises a des détenteurs individuels pour l'arme et les boîtes pour munitions.

Le compartiment d'équipage a le système d'éclairage intérieur avec plusieurs niveaux de l'éclairage et les lampes de l'éclairage individuel «goose-neck» avec la lumière directe. Pour maintenir des conditions de température confortables pour l'équipage, le chauffeur autonome et l'unité de climatisation sont installés.





SPECIAL EQUIPMENT

«Kozak-II» is equipped with a number of various special devices:

Communication and navigation. military-standard radio-station with a large number of secure communication channels; satellite navigation device, working with GPS and GLONASS; intercom with individual communication set for every crew member.

Observation. Night vision front camera for night driving with an image displayed on the driver's monitor. Day/night vision rear camera for observation the situation behind the car. Park camera activated automatically in the event of reverse gear. Remote controlled searchlight with 360° horizontal angle and 90° vertical angle.

Fire protection. Engine compartment fire suppression system, activated automatically by detection of temperature rise. Crew compartment fire suppression system with two levels of activation (manual and automatically by detection of temperature rise) and human-friendly extinguish substance.

Smoke grenade system. Several smoke grenade launchers, installed either on armored turret/weapon station, or on the roof of vehicle.



ÉQUIPEMENT SPÉCIAL

«Kozak-II» est muni avec un certain nombre d'appareils spéciaux différents :

Communication et navigation. station de radio militaire-standard avec un grand nombre de canaux de communication en sécurité; appareil de navigation par satellite, fonctionnant avec GPS et GLONASS; l'interphone avec la communication individuelle mis pour chaque membre de l'équipage.

Observation. Caméra frontal de vision nocturne avec la transmission d'une image affichée sur le moniteur du conducteur. Caméra de vision nocturne/jour d'arrière pour observer la situation derrière de la voiture. Caméra pour le parking activé automatiquement en cas de l'insertion de vitesse arrière. Projecteur a commande avec l'angle horizontal de 360° et l'angle vertical de 90°.

Défense contre l'incendie. Système de suppression du feu dans le compartiment, activé automatiquement par la détection d'augmentation de température. Le système de suppression de feu dans le compartiment d'équipage avec deux niveaux d'activation (manuel et automatique par la détection d'augmentation de température) et homme-favorable éteindre substance.

Système de grenade de fumé. Plusieurs lanceurs de grenade fumés, sont installés sur la station de tourelle blindée/porte d'armement, ou sur le toit de véhicule.



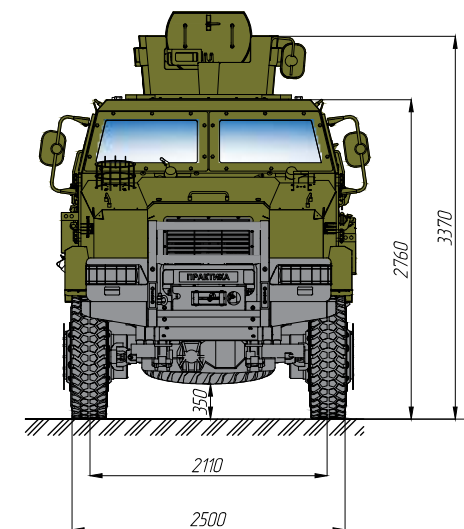
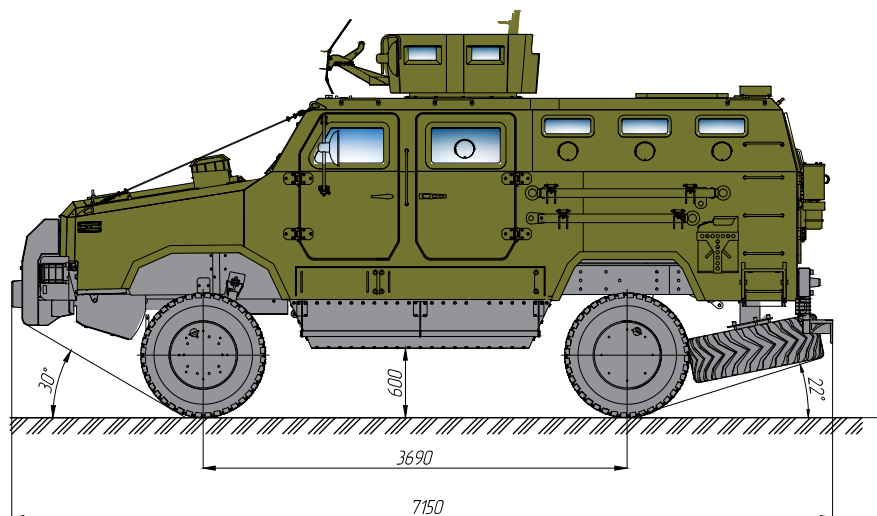


Troop transport vehicle.

Is intended for transportation of small groups of troops.
Has long crew compartment with seats for 10 persons.

Véhicule pour le transport des troupes.

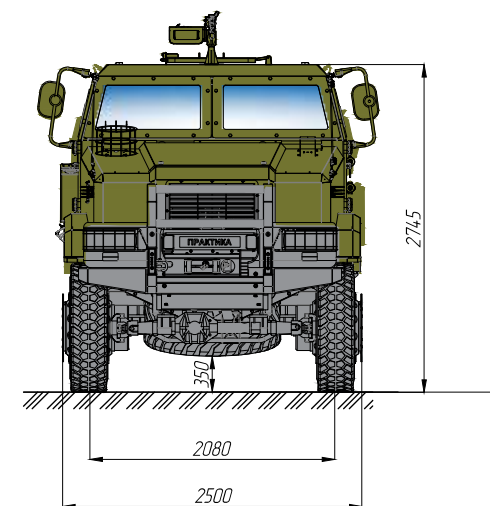
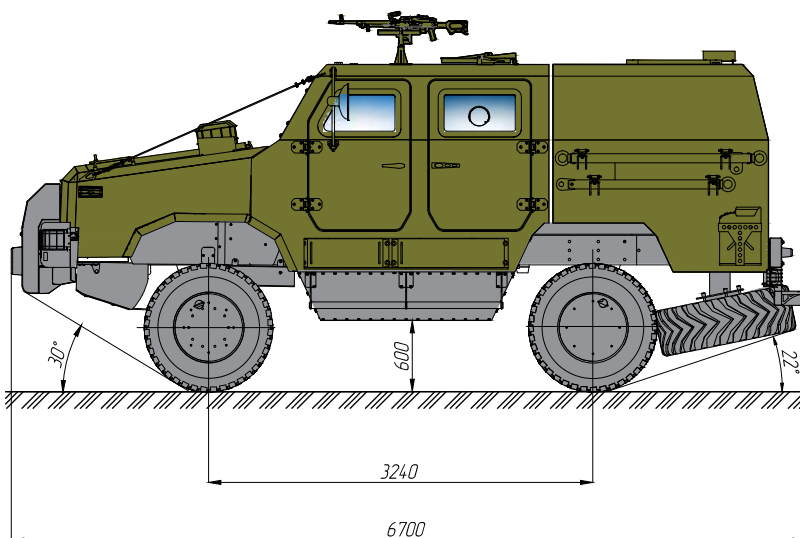
Est destiné pour le transport de petits groupement et groupes.
Possède d'un long compartiment pour l'équipage avec les sièges pour 10 personnes.

**Tactical vehicle.**

Is intended for reconnaissance tasks and convoy lead.
Has crew compartment and cargo compartment for food and ammunition.

Véhicule tactique.

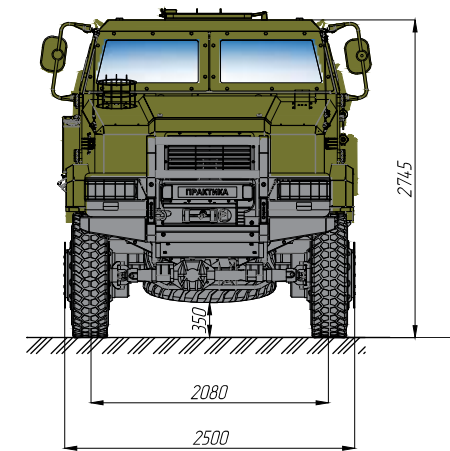
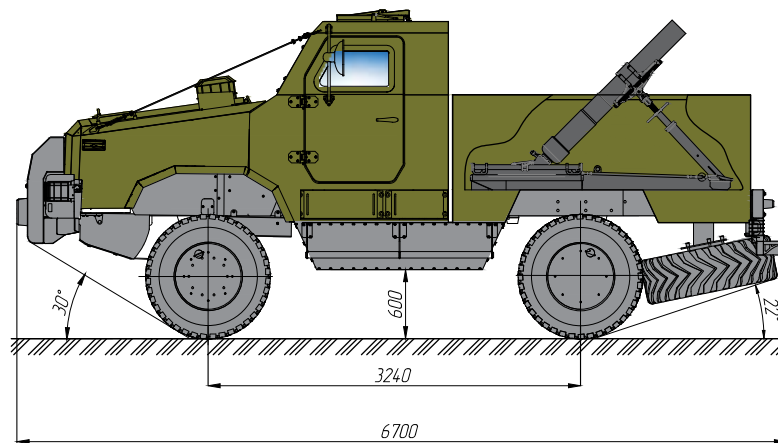
Destiné pour les tâches de reconnaissance et de convoi.
Possède le compartiment d'équipage et le compartiment fret pour la nourriture et les munitions.

**Fire support vehicle.**

Is intended for supporting by mortar fire during battles.
Has open at the top compartment with mortar and ammunition racks.

Véhicule d'appui de feux.

Est destiné pour soutenir le feu de mortier pendant les batailles.
Équipé par le compartiment supérieur ouvert avec le mortier et munitions et porte-munitions.



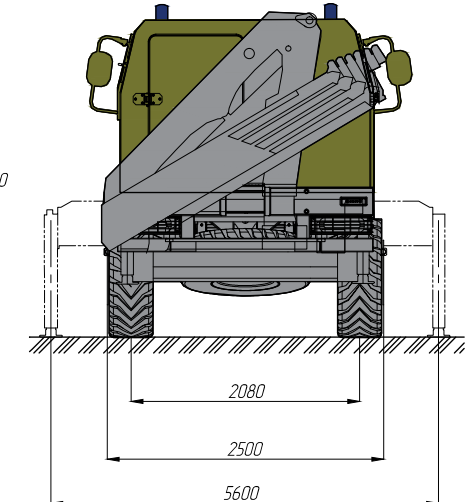
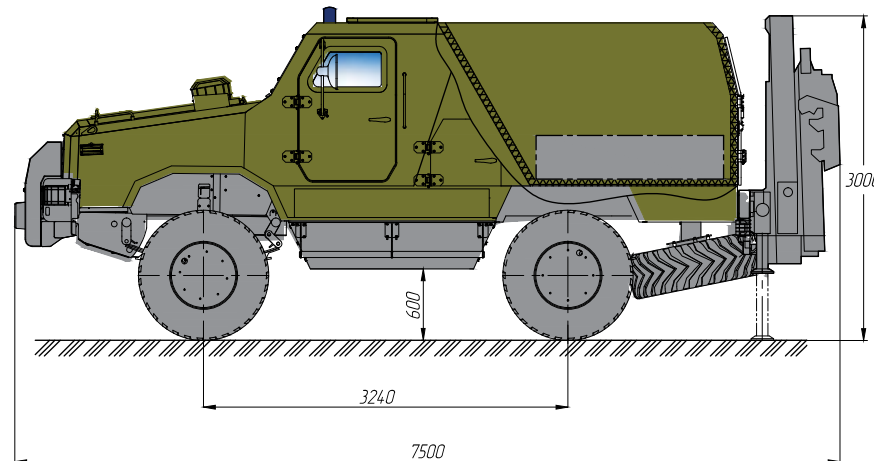
Explosive ordnance disposal vehicle.

Is intended for disposal of ordnance explosives, mines or IEDs.

Has compartment with blast localizer and enforced V-shaped front wall.

Le véhicule pour la neutralisation des munitions.

Destiné pour la destruction des munitions d'artillerie, des mines ou des IED (bombes artisanales)
Possède du compartiment avec l'appareil détecteur de l'explosif et la section frontal renforcé en V.

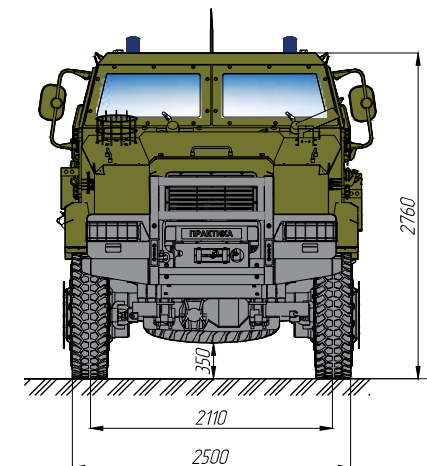
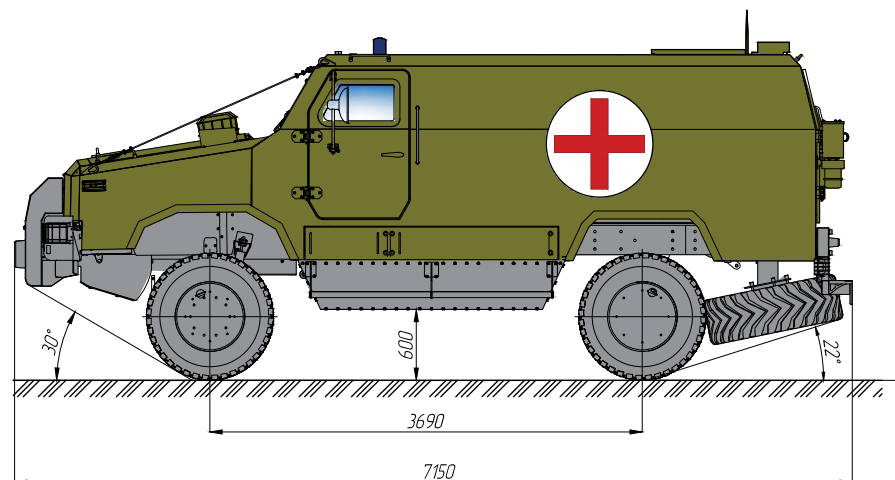


Ambulance vehicle.

Is intended for carriage of stricken troops from battlefield to field hospital. Has medical compartment with seats, stretcher racks and medical equipment.

Véhicule ambulance.

Destiné pour transport des groupes frappés du champ de bataille à l'hôpital de campagne. Possède le compartiment médical avec des sièges, supports de râtelier civière et du matériel médical.



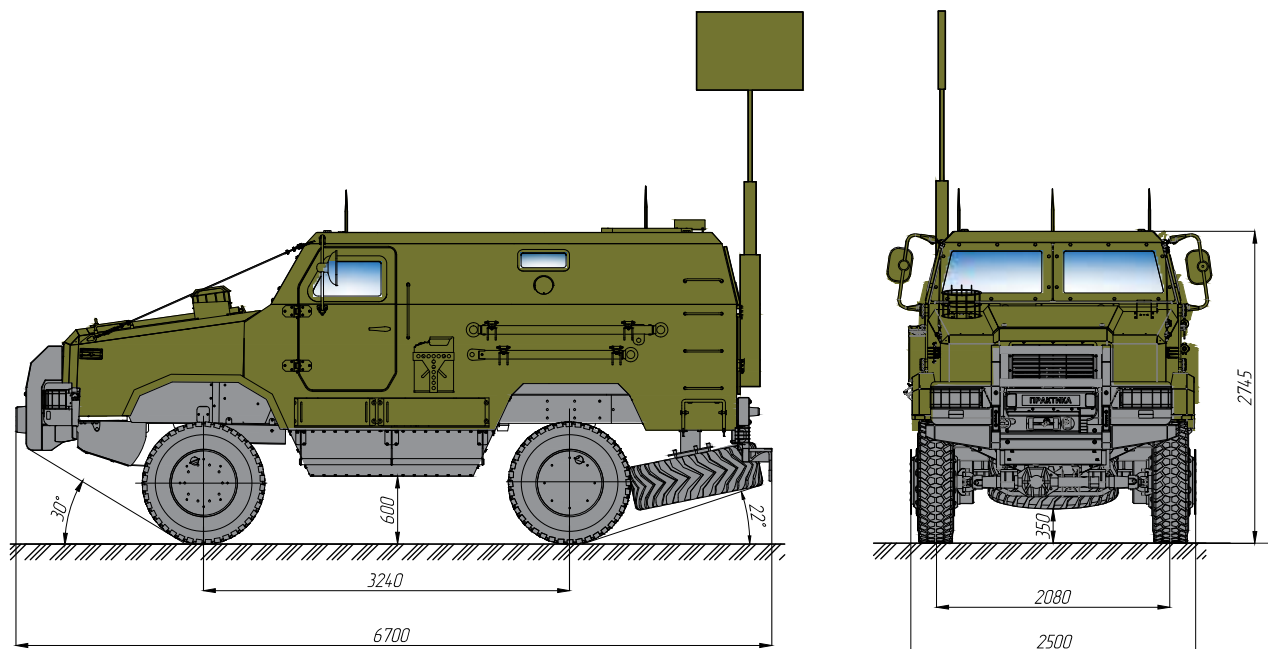
Command-and-control vehicle.

Is intended for cooperation of actions of separate army groups.

Has compartment with work places and special communication equipment.

Voiture de controle et commandement

La voiture est destinée pour coordonner les actions de groupes armées séparées. Possède du compartiment avec les lieux de travail et équipement de communication spécial.



CONTENT | CONTENU

KOZAK. CONCEPTION KOZAK. CONCEPTION.....	3
ABOUT THE COMPANY SUR L'ENTREPRISE.....	4
HISTORY. KOZAK-I /2009/ HISTOIRE KOZAK-I /2009/.....	6
HISTORY. KOZAK-II /2014/ HISTOIRE KOZAK-II /2014/.....	8
HISTORY. KOZAK-II /2015/ HISTOIRE KOZAK-II /2015/.....	10
TECHNICAL DATA CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	12
OFF-ROAD PERFORMANCE PERFORMANCES TOUT-TERRAIN.....	14
WHEELBASES VARIABILITY EMPATTEMENTS VARIABILITE.....	16
DESIGN FEATURES. CONSTRUCTION LES CARACTERISTIQUES DE CONCEPTION. CONSTRUCTION.....	18
ARMS PROTECTION LA PROTECTION DES ARMES.....	20
MINE AND IED PROTECTION MINES ET IED PROTECTION.....	22
ARMORED TURRET TOURELLE BLINDEE.....	24
TEST OF THE «KOZAK» VEHICLE. UNDERMINING ESSAIS DE LA VOITURE «COSAQUE». SAPANT.....	26
WEAPON STATION ARME STATION.....	28
ERGONOMICS ERGONOMIE.....	30
SPECIAL EQUIPMENT EQUIPEMENT SPECIAL.....	32
VARIABILITY OF MODIFICATIONS VARIABILITE DES MODIFICATIONS.....	34-37





KOZAK

BATTLE PROVEN!
VÉRIFIÉ DANS LA BATAILLE!



PRACTIKA 
www.practika.ua

«Practika»

03680, Ukraine, Kyiv, Str. Malynskaya, 20a
tel. / fax: +38-044-423-55-80/81/82
e-mail: zavod@practika.com.ua

«Practika»

03680, Ukraine, Kiev, rue Malinskaya, 20a
Tél./fax : + 38-044-423-55-80/81/82
e-mail: zavod@practika.com.ua