

Russian BMR-3M Armored Mine Clearing Vehicle

Soviet ground equipment suffered a lot of losses from the individual anti-tank weapons during the war in Afghanistan. Unlike the impression we get from photos or films, Afghan militia attacked the Soviets not only with RPG but also with an old, cheap but effective weapon, the anti-tank mine. The Soviets soon realized that their BMR-1 based on the artillery tractor chassis and the BMR-2 based on the T-55 chassis were not capable of minefield clearing missions. They needed a powerful and well protected armored mine clearing vehicle to drive the heavy mine clearing equipment to clear mines under enemy attack. The Soviets developed a prototype armored mine clearing vehicle called "Court-B" which was based on the T-72 tank chassis. That vehicle was more powerful and better protected than the T-55. After several improvements, the new mine clearing vehicle was completed and was named BMR-3. The vehicle did not catch the war in Afghanistan, but it saw combat in Chechnya and Yugoslavia after the dissolution of the Soviet Union. Those experimental mine clearing operations proved the correctness of the vehicle's design, but also exposed a lot of imperfections to be improved.

In 1996, after only 12 BMR-3s were produced, the Russian Army Engineering troops required the modernization of the vehicle. The UralVagonZavod in Nizhny Tagil undertook this modernization project called "Boar". The UralVagonZavod's deputy chief designer Yuri Tey (Юрий Тей) and department director Rudolf Malakhov (Рудольф Малахов) were in charge of this project. In response to the troop requirements and vehicle operation record, they greatly modify the whole vehicle's structure. Its belly protection was improved to withstand the hitting of ordinary grenades as well as shaped charges. The vehicle was further protected by the Kontakt -1 explosive reactive armor. What's more, the T-72 commander's cupola where the gunman needed to pop his body out to operate the machine gun was replaced by the T-90 commander's cupola which had a remote-controlled machine gun. This vehicle used the same power and suspension systems of the T-90 tank and it had better maneuverability than the T-72. With such improvements, the new project had few very design features in common with the BMR-3 except the exterior. However, the "Boar" was still designated BMR-3M.

The BMR-3M has a crew of two, and it can also carry three military engineers. The crew and the passengers are in a fighting compartment with full armor protection. Compared to the old and rough BMR-3, the BMR-3M is much more advanced: its air conditioning system and NBC system ensure that the temperature of the fighting compartment is maintained at an appropriate level in any combat conditions; food and drinking water is stored inside the vehicle; a food heater and personal hygiene facility are also installed inside the vehicle. This ensures the crew operation in enclosed vehicle for up to three days. The BMR-3M mainly uses the KMT-7 mine clearing set, which consists of two mine rollers and two plows with electromagnetic attachment (KMT-8). The vehicle can also be equipped with a multi-frequency electromagnetic interferometer RP-377IV to disable the mines with radio proximity fuses. The BMR-3M has the same maneuverability and protection as the T-90 main battle tank, and it can support the operation of tanks. It was tested in the Second Chechen War, and it has been put into mass production. The BMR-3M will eventually replace the other armored mine clearing vehicles and will become the most powerful armored forces pathbreaker.

ロシアBMR-3M地雷処理戦車

アフガニスタン紛争でソ連地上軍はよく対戦車兵器に攻撃されました。写真「映像から受けた印象と違って、アフガニスタンの民兵はRPG対戦車敵弾だけでなく、古くて安くて手ごわい兵器である地雷をも使いました。パミール高原の低気圧とゲリラ部隊のため、砲牽引車のシャーシを流用したBMR-1、T-55のシャーシを改良したBMR-2は地雷処理のことが無理だと、ソ連軍は気づきました。強い馬力で不整地でも、地雷処理装置を働かせ、防御力を持ち、攻撃に対抗しながら地雷の処理を行う地雷処理車が必要となりました。

ソ連にはコートBと呼ばれる地雷処理戦車の原型車を装備したことがあります。T-72戦車のシャーシを流用し、T-55より強い機動性と防御力をを持ちました。よく改良して開発された新しい地雷処理車は、BMR-3と呼ばれました。アフガニスタン戦争に参加しませんでしたが、ソ連崩壊後、チェンчинとユーゴスラビアで地雷処理を行ったことがあります。地雷処理の実戦によって、開発構想が正しいことを確かめ、改善すべき箇所がわかりました。

1996年、BMR-3は12両生産され、ロシア陸軍の要求に応じて現代的に改良されました。この改良プロジェクトはウラル車両工場に受けられ、副チーフデザイナーのユリ・タエと主任のマラホフが担当しました。彼らは軍隊の使用状況によって、車両の構造を大幅に改良しました。シャーシの防御力を高め、普通の榴弾砲だけでなく、成形

炸薬弾も抵抗できるようになりました。車外に「コンタクト1」爆発反応装甲を装備しました。T-72の車長用キューポラに代わって、T-90のような遠隔操縦機銃塔を搭載した車長用キューポラを採用しました。それに、T-90のシャーシとサスペンションを流用して、T-72より高い機動性を持っています。いろいろと改良して、新車は外観が似ています以外、BMR-3とまったく違います。それでも、BMR-3Mと称されます。

BMR-3Mには乗員2人、兵士3人が搭乗できます。みんな装甲に囲まれた戦闘室にいます。BMR-3と比べて、BMR-3Mは先端的で、エアコンシステムとNBC防護システムを装備して、どんな状況でも戦闘室が適切な温度を保てます。それに、食べ物と水を蓄えて、食品用加熱装置と排泄物処理装置を装備するため、3日間戦い続けられます。搭載したKMT-7地雷処理装置は二つのマイクローラーと二つの鋸型地雷処理装置(KMT-8)からなります。電波妨害装置も装備して、電磁波爆弾に抵抗できます。

BMR-3MはT-90のような機動性と防御力を持って、戦車に協力して戦います。第二次チェンチン紛争で実戦に投入されて、ロシア軍の要求を満たして、装甲部隊の進撃路を切り開く先駆者になります。

Бронированная машина для ликвидации БМР-3М

Реалии боевых действий¹, которые вели Советская Армия в Афганистане в середине 1980-х годов потребовали создания специализированных и мощных боевых машин, предназначенных для очистки дорог и полей от различных мин, особенно для очистки противотанковых мин. Первыми такими машинами стали БМР-1 на базе тягача, конвертировано из противотанкового САУ СУ-122-54. Следующим – БМР-2, на базе танков Т-55. Однако эти машины не могли работать с тяжелыми многосекционными катковыми тралями.

Для более серьезного тяжелого оборудования требовалась более мощная платформа. Лучшим вариантом был признан Т-72. На его основе в рамках опытно-конструкторской работы «Корт-Б» был создан тралщик БМР-3. Реальная боевая работа БМР-3 в Чечне и Югославии, несмотря на отдельные недостатки конструкции, доказала необходимость наличия в войсках тяжелых машин.

В начале 1990-х годов было выпущено около дюжины БМР-3, а в 1996 году Инженерные войска выдали задание на модернизацию БМР-3. Работа, получившая шифр «Вепрь», была поручена специализированной организации – «Уральскому конструкторскому бюро транспортного машиностроения» из Нижнего Тагила под руководством главного конструктора Владимира Поткина. Фактически, модернизация превратилась в создание новой машины. Она получила обозначение «объект 197» или «БМР-3М». Непосредственно эту работу вели заместитель главного конструктора Юрий Тэн и начальник отдела – Рудольф Малахов. От первоначальной конструкции БМР-3 практически ничего родного не осталось – только внешняя схожесть. Конструкция бронекорпуса при сохранении общей схемы была серьезно переработана, особое внимание было уделено противоминной защите днища. Оно стало равнопрочным, обеспечивающим работоспособность экипажа и внутреннего оборудования при подрыве фугасных и кумулятивных мин. Кроме того, на БМР-3М был размещен комплекс навесной динамической защиты «Контакт-1». Для самообороны, заменив открытой турели от танка Т-72, была установлена закрытая пулепетная установка ЗПУ, унифицированная с танком Т-90. По ходовой части и силовой установке БМР-3М был так же унифицирован с танком Т-90, что позволило БМР-3М действовать в одних боевых порядках и транспортных колоннах с современными танками.

В боевом отделении БМР-3М кроме двух членов экипажа могут размещаться еще три сапера. «Вепрь» выгодно отличается от своего предшественника БМР-3 «Корт-Б» повышенным комфортом и эргономичностью рабочих мест экипажа. Фильтро-вентиляционная установка позволяет БМР-3М действовать в зоне действия оружия массового поражения или при сильной запыленности/задымленности в зоне разминирования без противогазов. Система климат-контроля создает комфортную температуру в боевом отсеке при наружных температурах. Имеются запасы пищи, воды, биотуалет, подогреватель пищи и водонагреватель. Автономность экипажа «Вепря» составляет трое суток.

Разминирование осуществляется комплексом тралящего оборудования в составе каткового минного трала КМТ-7, состоящего состоящий из двух катковых и двух ножевых секций (КМТ-8) с электромагнитной приставкой ЭМТ. На машину так же может устанавливаться многодиапазонный передатчик радиопомех РП-377УВМ1-МВ, который защищает от мин с радиовзрывателями, и устройство для траяния противодиццевых мин.

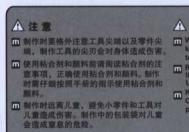
К концу 1999 – началу 2000 года в опытном производстве были изготовлены два образца для проверок и всесторонних испытаний. Одна из этих машин приняла участие во Второй Чеченской компании. БМР-3М доказал что, удовлетворяет всем требованиям Армии, и может быть самым мощным авангардом бронетанковых войск. С 2016 года армия Российской Федерации осуществляет серийные закупки БМР-3М «Вепрь».

制作前请仔细阅读以下内容 Read carefully before assembly.

作る前に必ずお読みください。

Перед сборкой внимательно прочтите следующую информацию.

- 该产品为比例拼装模型，需要使用模型专用制作工具自行组装和上色。制作之前需仔细阅读手册，了解基本制作流程。低年龄段制作者制作时需成人监护。爱护并请仔细阅读。
- 使用侧刀小心剪下零件。用塑料模型专用粘合剂粘合。金属部件用强力胶粘合。
- 涂装请在制作完成后，粘合涂装过的零件时需先行将粘合面的颜料去掉，之后再进行粘接。
- This product is a plastic model kit, please use the exclusive tools to assemble and paint. Read carefully and fully understand the instructions before commencing assembly. A supervising adult should also read the instructions if a child assembles the model.
- Cut the accessories with the side cutters; use plastic cement only; stick the metal parts with the cyanoacrylate glue.
- Painting should be finished during the assembling. You need grind the colors before sticking painted accessories.
- このオットは組み立てでモデルです。組み立てる工具や塗料は必ずプラモデル用をお使いください。作る前に必ず説明書を最後までお読みください。低年齢の方のが組み立てる場合は、保護者の方がお読みください。
- ニッパーでバーナーを切って、接着する時、モデル側に接着剤を適用してください。金属バーナーを接着する時、瞬間接着剎を使用してください。
- 組立は制作中完成で、塗装後バーナーを接着する時、塗料を取り除いて、接着してください。
- Данная модель предназначена для самостоятельного сборки. При сборке следует использовать специальные инструменты и краски. Перед началом сборки внимательно прочтите инструкцию. Моделистам от 12 лет требуется помощь взрослых.
- Для склеивания отделяйте бокорезами. Используйте для склейки клей для пластика. Для металлических деталей следует использовать цианакрилатный клей.
- Окраску деталей следует выполнить в ходе сборки. В местах соединения деталей краску следует удалить.



注意

- 制作に必要な工具と部品は必ず手頭に用意しておいてください。
■ When assembling this kit, tools including knives are used. Extra care should be taken to avoid personal injury.
- 使用する工具と部品は必ず手頭に用意しておいてください。
■ Read and follow the instructions supplied with the kit. If using plastic cement or cyanoacrylate, use plastic cement only. Use pliers to cut off accessories only.
- 塗装する際は、組み立てた状態で塗装してください。金属バーナーを接着する時、瞬間接着剤を使用してください。
- 制作に必要な工具と部品は必ず手頭に用意しておいてください。
■ Children must not be allowed to suck any part, or pull vinyl bag over the head.

注意

- 製作に必要な工具と部品は必ず手頭に用意しておいてください。
■ When assembling this kit, tools including knives are used. Extra care should be taken to avoid personal injury.
- 使用する工具と部品は必ず手頭に用意しておいてください。
■ Read and follow the instructions supplied with the kit. If using plastic cement or cyanoacrylate, use plastic cement only. Use pliers to cut off accessories only.
- 塗装する際は、組み立てた状態で塗装してください。金属バーナーを接着する時、瞬間接着剤を使用してください。
- 制作に必要な工具と部品は必ず手頭に用意しておいてください。
■ Children must not be allowed to suck any part, or pull vinyl bag over the head.

注意

- 製作に必要な工具と部品は必ず手頭に用意しておいてください。
■ When assembling this kit, tools including knives are used. Extra care should be taken to avoid personal injury.
- 使用する工具と部品は必ず手頭に用意しておいてください。
■ Read and follow the instructions supplied with the kit. If using plastic cement or cyanoacrylate, use plastic cement only. Use pliers to cut off accessories only.
- 塗装する際は、組み立てた状態で塗装してください。金属バーナーを接着する時、瞬間接着剤を使用してください。
- 制作に必要な工具と部品は必ず手頭に用意しておいてください。
■ Children must not be allowed to suck any part, or pull vinyl bag over the head.

使用工具 Tools recommended

用以工作的工具

Рекомендуемые инструменты

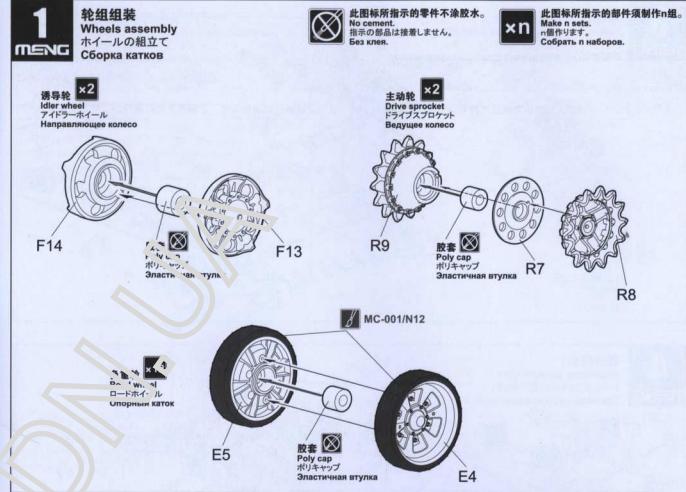


水贴使用说明 Decal application instruction

Использование декалей

- ① 将水贴从撕片上剥下。
② 将水贴在温水中浸泡10秒钟，然后将其放在干净的布上。
③ 夹住底纸边缘，将水贴滑动到模型上。
④ 用手指将湿润的水贴移到刮到模型上。
⑤ 用水布轻轻按压水贴，直到多余的水和气泡全部被挤出为止。
- ① Cut off decal from sheet.
② Dip the decal in tepid water for about 10 sec and place on a clean cloth.
③ Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.
④ Move decal into position with a wet finger.
⑤ Press decal gently down with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.

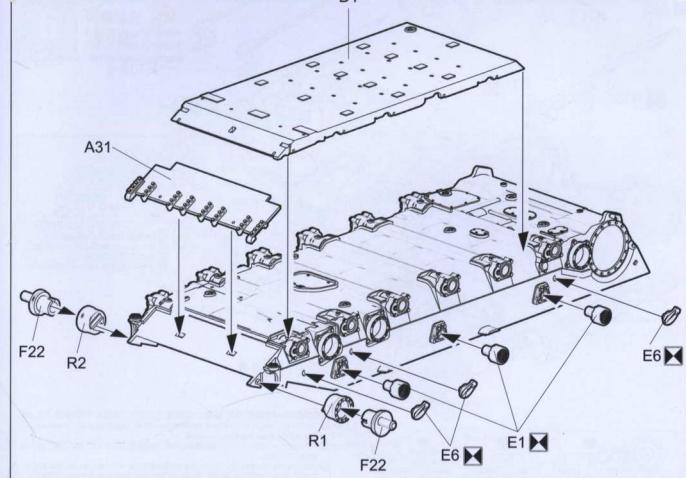
- ① はがしマークハサミで切り離します。
② マークあるまま温かいお湯などに入ら、へらタオル等の布の上におきます。
③ 台紙のせん手で持ち、貼るところにて、スライドさせてモデルに貼ってください。
④ 手のひらで水をつけて一つ一つ丁寧に貼ります。
⑤ やわらかい布で一つ一つの水泡を、「ぬるぬる」しながら、おつぶらうようにして水分をといて。
- ① Вырежьте из листа фрагмент.
② Поместите в теплую воду на 10 секунд и поместите на чистую ткань.
③ Используйте пальцы для сдвигания декала на требуемое место, аккуратно сдвигая его с помощью пальцев.
④ Равномерно нажмите на декал с помощью пальца, чтобы удалить излишнюю воду и пузыри воздуха.

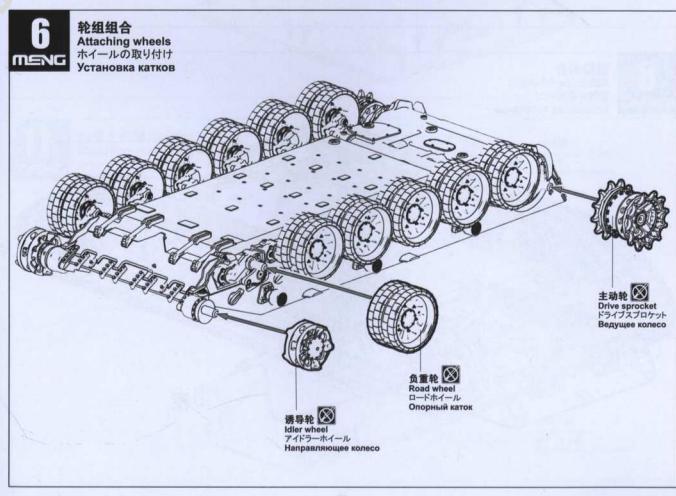
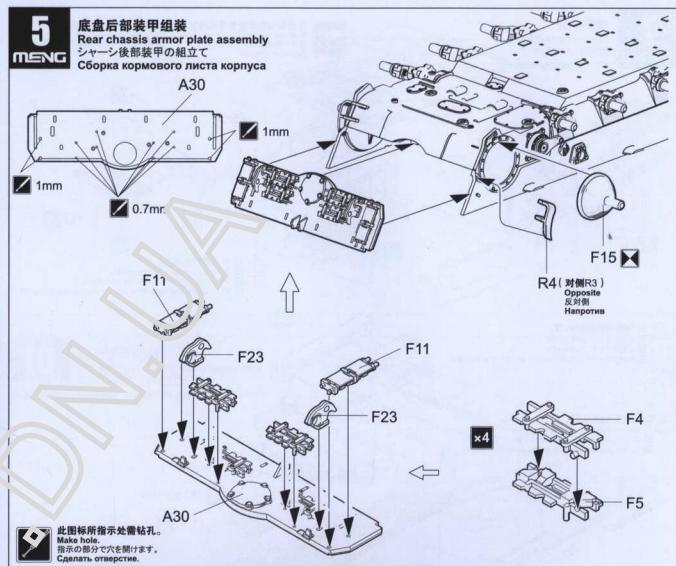
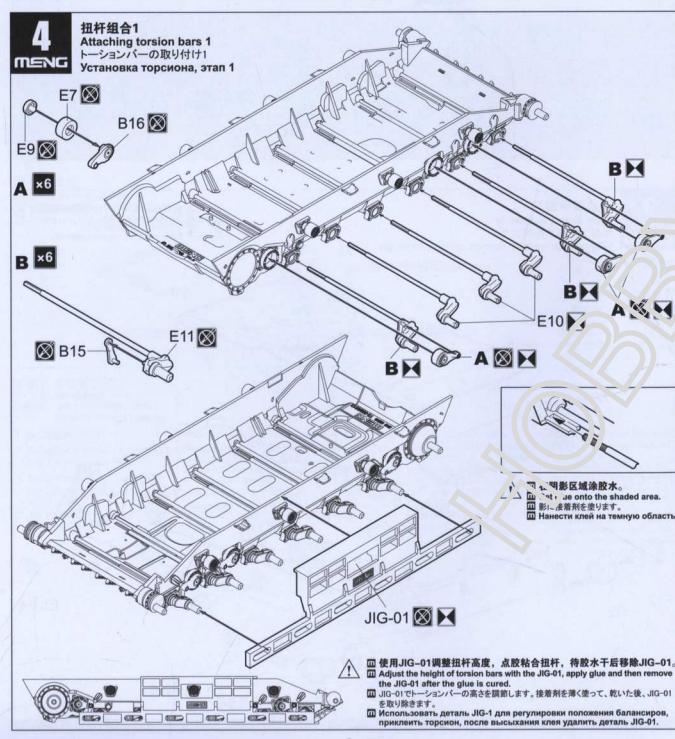
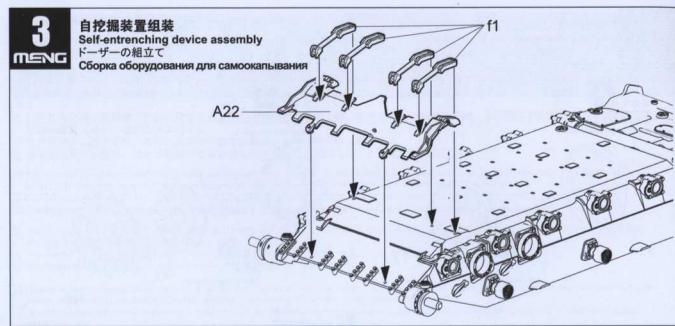


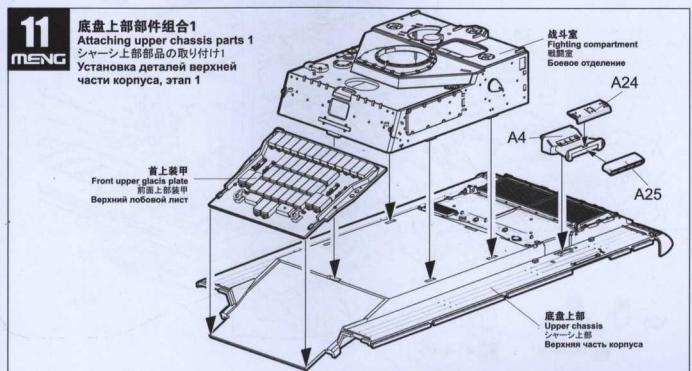
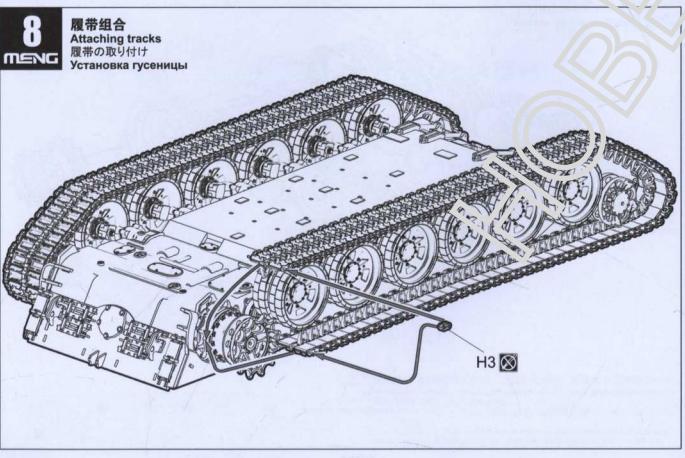
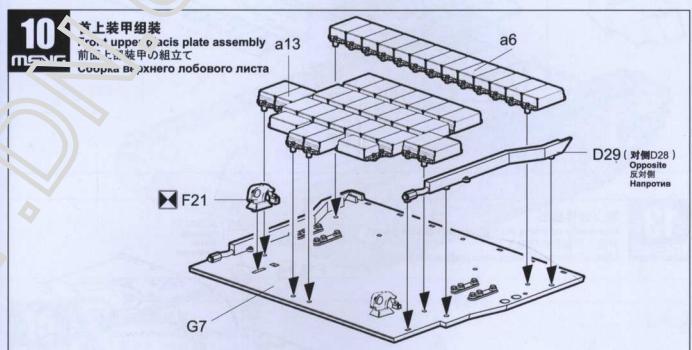
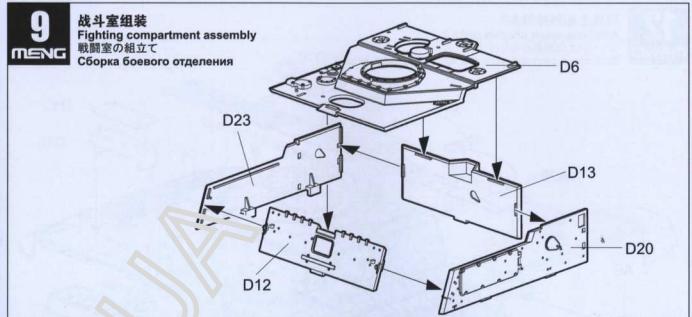
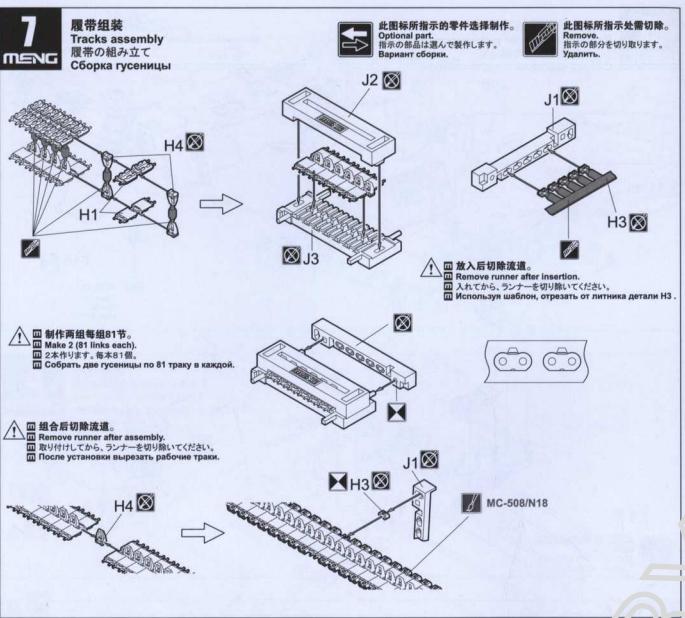
2 车底装甲组裝 Belly armor assembly

車体下部装甲の組立て
Сборка броневых листов днища корпуса

此图标所指示的零件对侧相同制作。
Same for both sides.
反対側も同じように作ります。
Континго на каждой стороне.



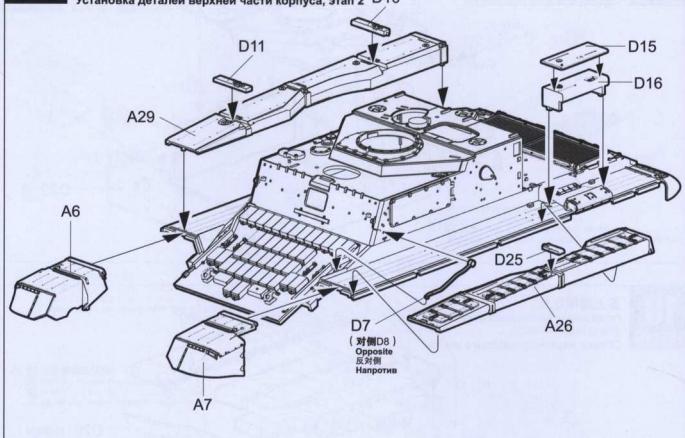




12
MENG

底盘上部部件组合2
Attaching upper chassis parts 2
シャーシ上部部品の取り付け2

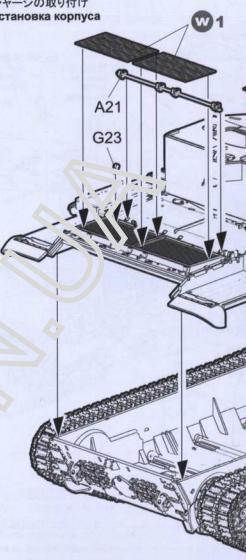
Установка деталей верхней части корпуса, этап 2 D10



14
MENG

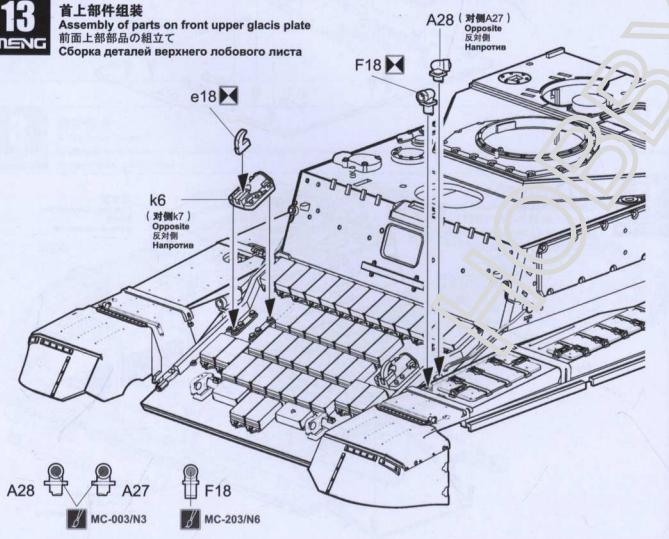
底盘组合
Attaching chassis
シャーシの取り付け

Установка корпуса



13
MENG

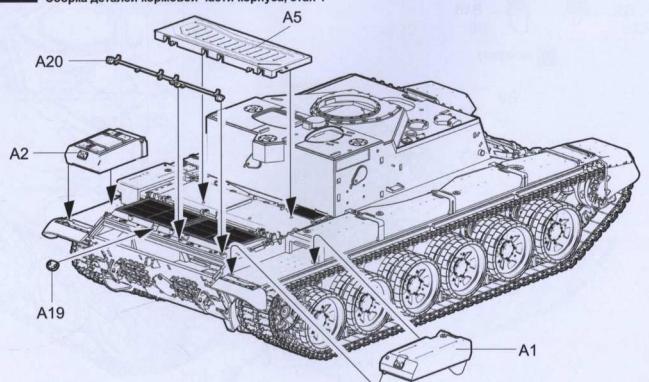
首上部部件组装
Assembly of parts on front upper glacis plate
前面上部部品の組立て
Сборка деталей верхнего лобового листа



15
MENG

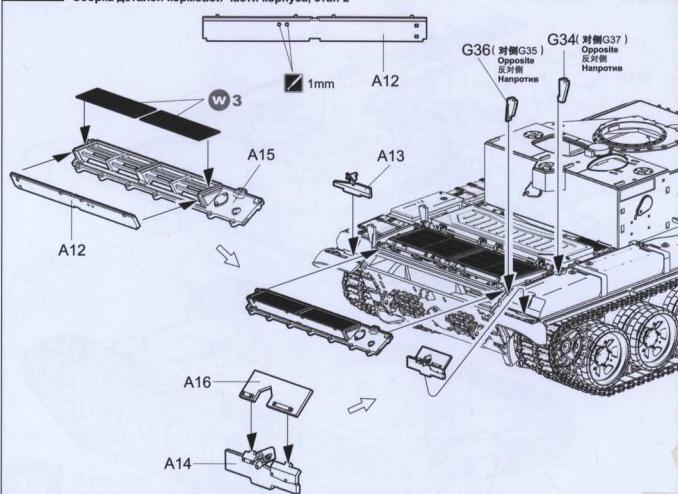
底盘后部部件组装1
Rear chassis parts assembly 1
シャーシ後部部品の組立て1

Сборка деталей кормовой части корпуса, этап 1



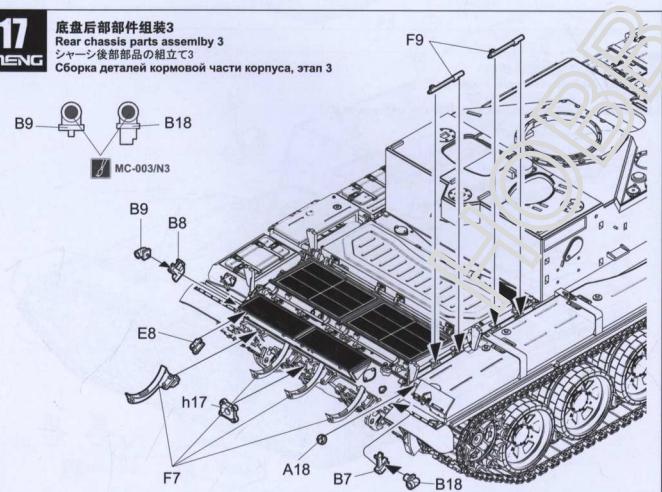
16
MENG

底盘后部部件组装2
Rear chassis parts assembly 2
シャーシ後部部品の組立て2
Сборка деталей кормовой части корпуса, этап 2



17
MENG

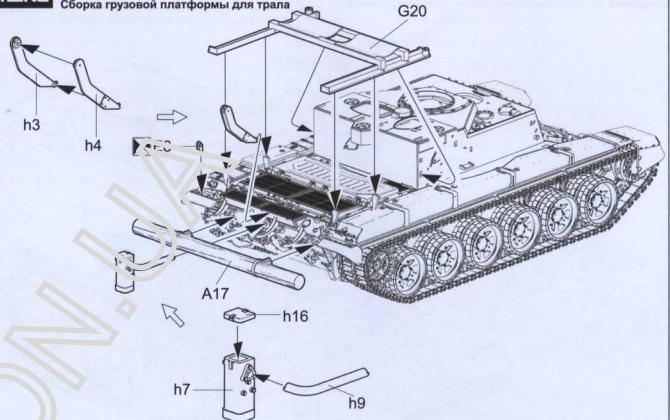
底盘后部部件组装3
Rear chassis parts assembly 3
シャーシ後部部品の組立て3
Сборка деталей кормовой части корпуса, этап 3



12

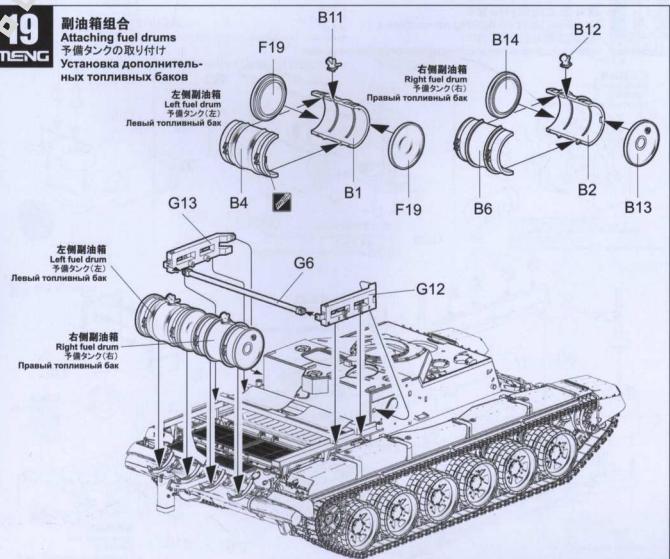
18
MENG

扫雷滚收纳支架组装
Mine roller storage rack assembly
マイノーラー収納ラックの組立て
Сборка грузовой платформы для трала

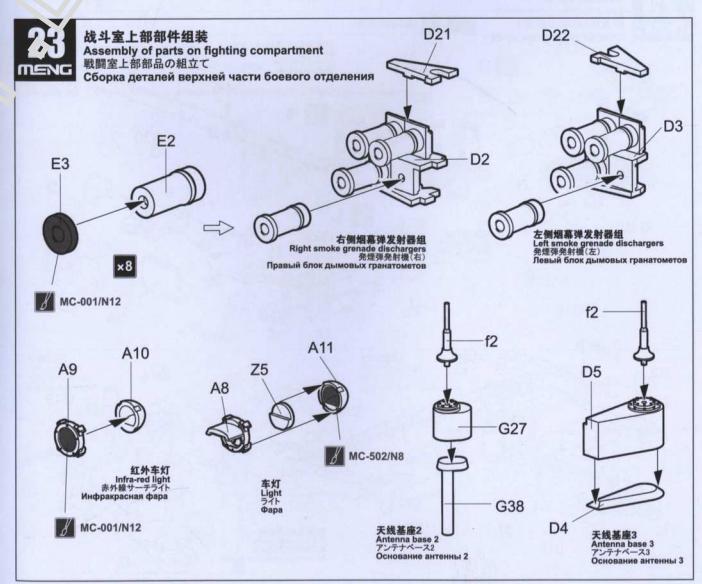
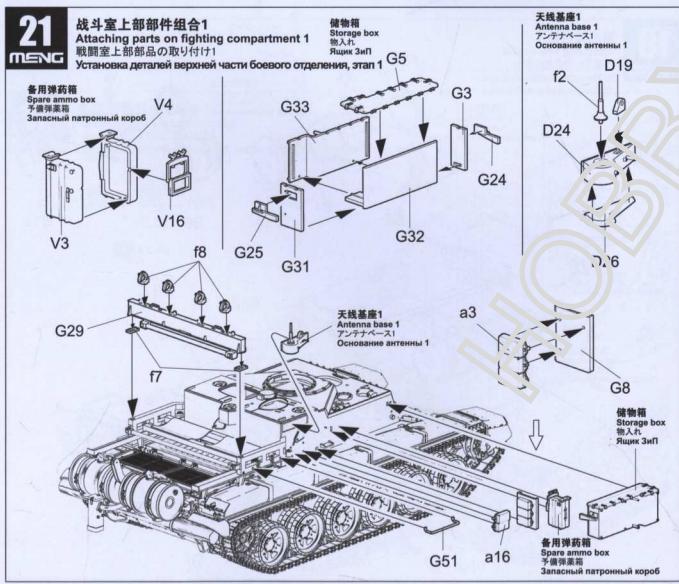
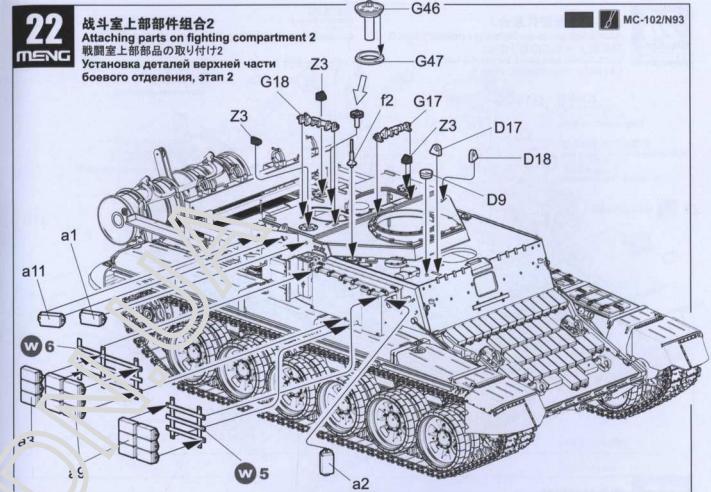
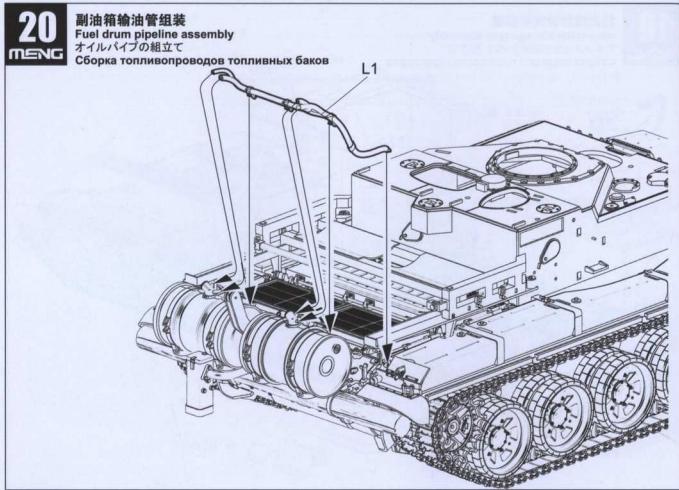


19
MENG

副油箱组合
Attaching fuel drums
予備タンクの取り付け
Установка дополнительных топливных баков

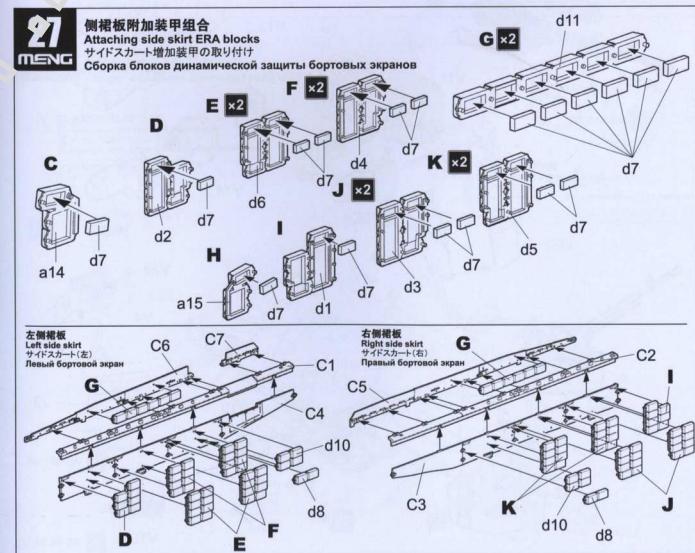
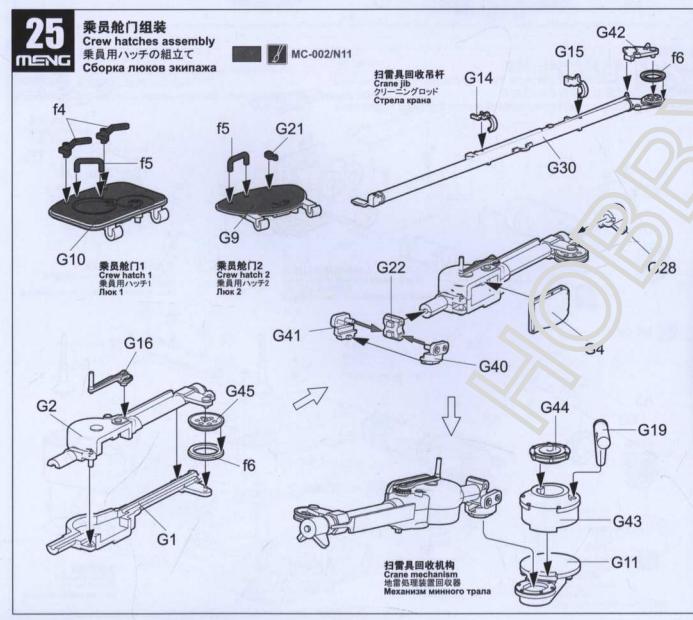
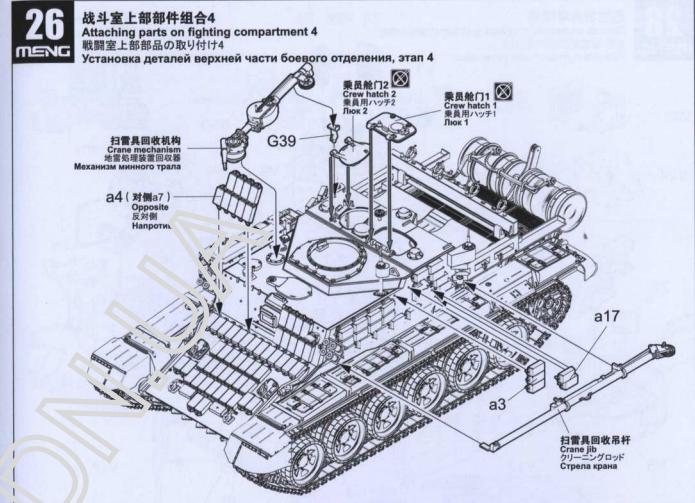
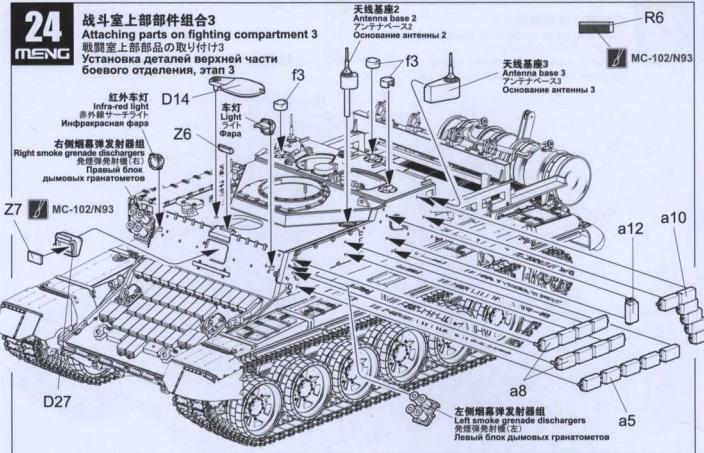


13



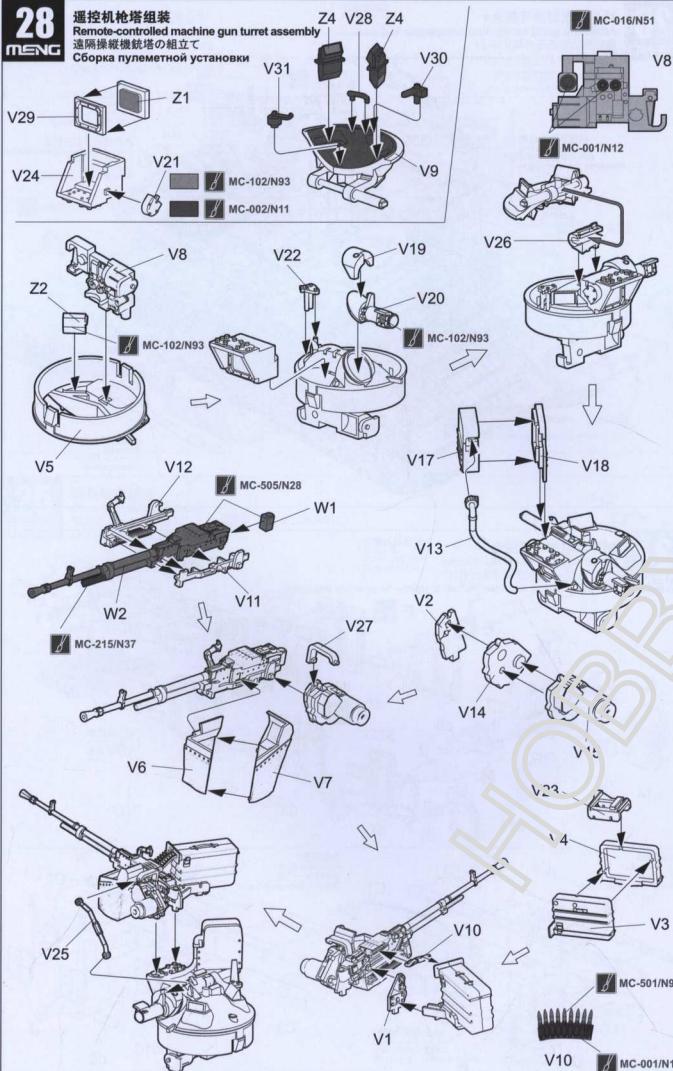
14

15



28
MENG

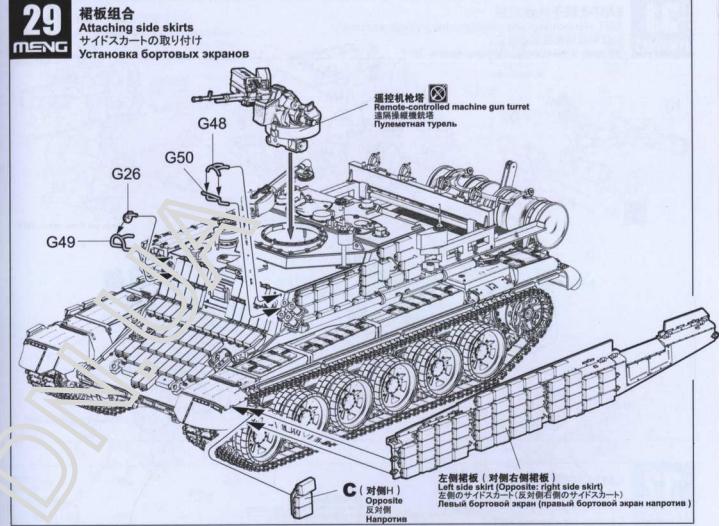
遥控机枪塔组裝
Remote-controlled machine gun turret assembly
遙隔操縦機銃塔の組立て
Сборка пулевомётной установки



18

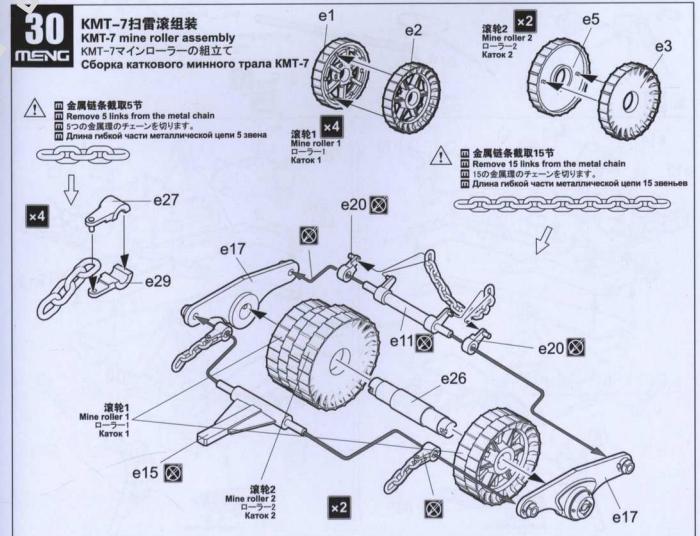
29
MENG

裙板組合
Attaching side skirts
サイドスカートの取り付け
Установка бортовых экранов

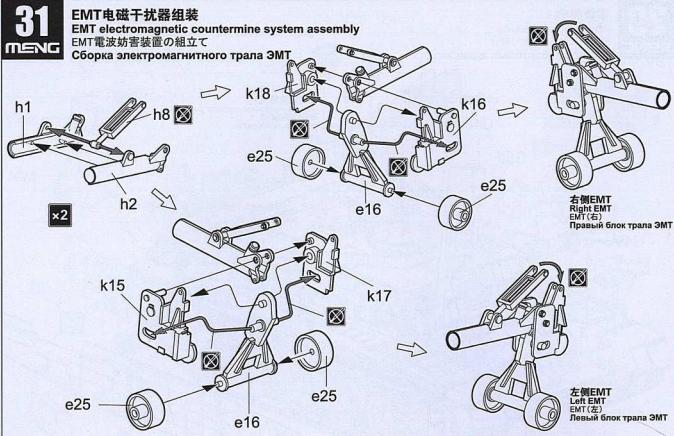
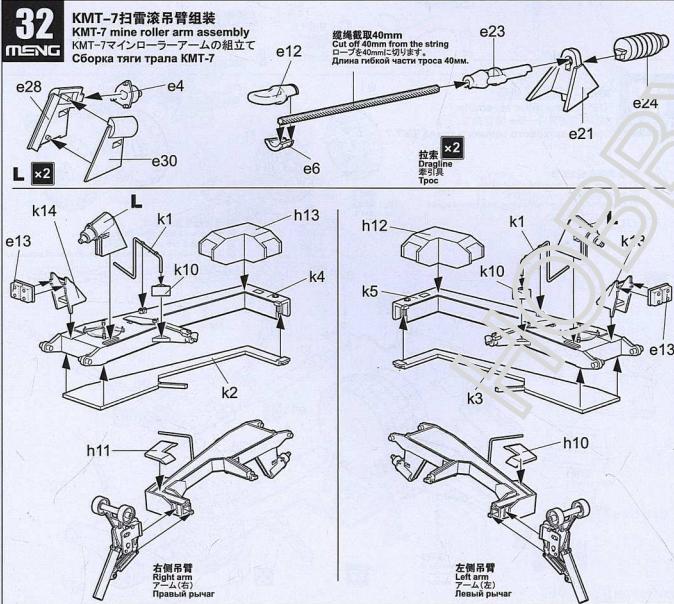
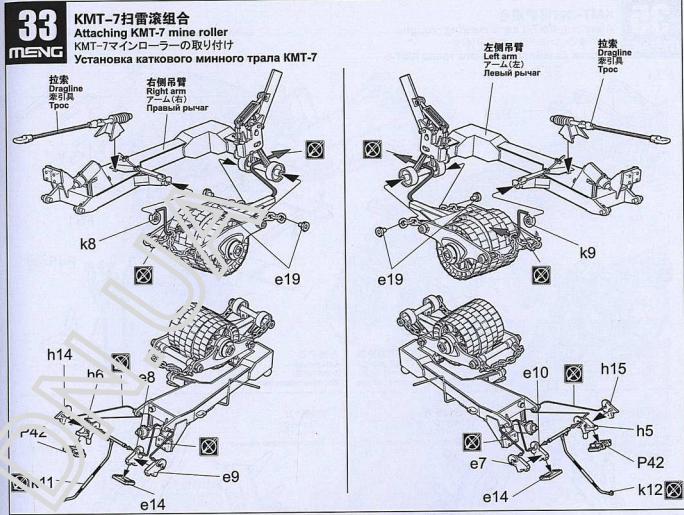
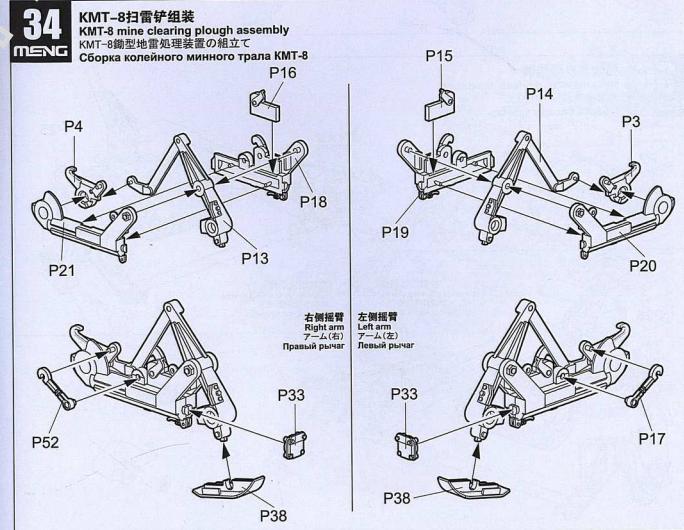


30
MENG

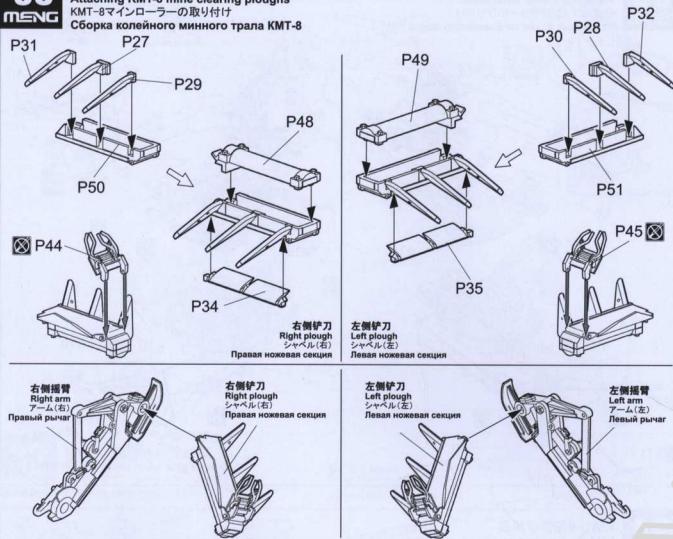
KMT-7扫雷滾組裝
KMT-7 mine roller assembly
KMT-7マイノーローラーの組立て
Сборка каткового минного трала KMT-7



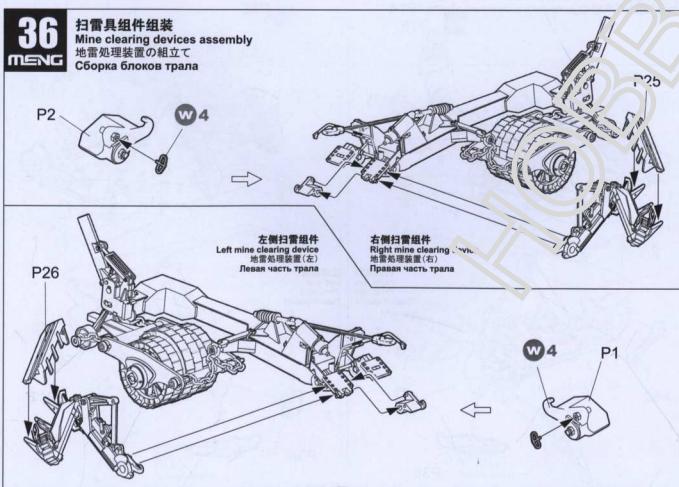
19

31
MENG
KMT-7扫雷滚吊臂组装
EMT electromagnetic countermeine system assembly
EMT電波妨害装置の組立て
Сборка электромагнитного трапа ЭМТ
**32**
MENG
KMT-7扫雷滚吊臂组装
KMT-7 mine roller arm assembly
KMT-7マイローラー・アームの組立て
Сборка тяги трапа KMT-7
**33**
MENG
KMT-7扫雷滚组合
Attaching KMT-7 mine roller
KMT-7マイローラーの取り付け
Установка каткового минного трапа KMT-7
**34**
MENG
KMT-8扫雷铲组装
KMT-8 mine clearing plough assembly
KMT-8開墾地雷処理装置の組立て
Сборка колячного минного трапа KMT-8


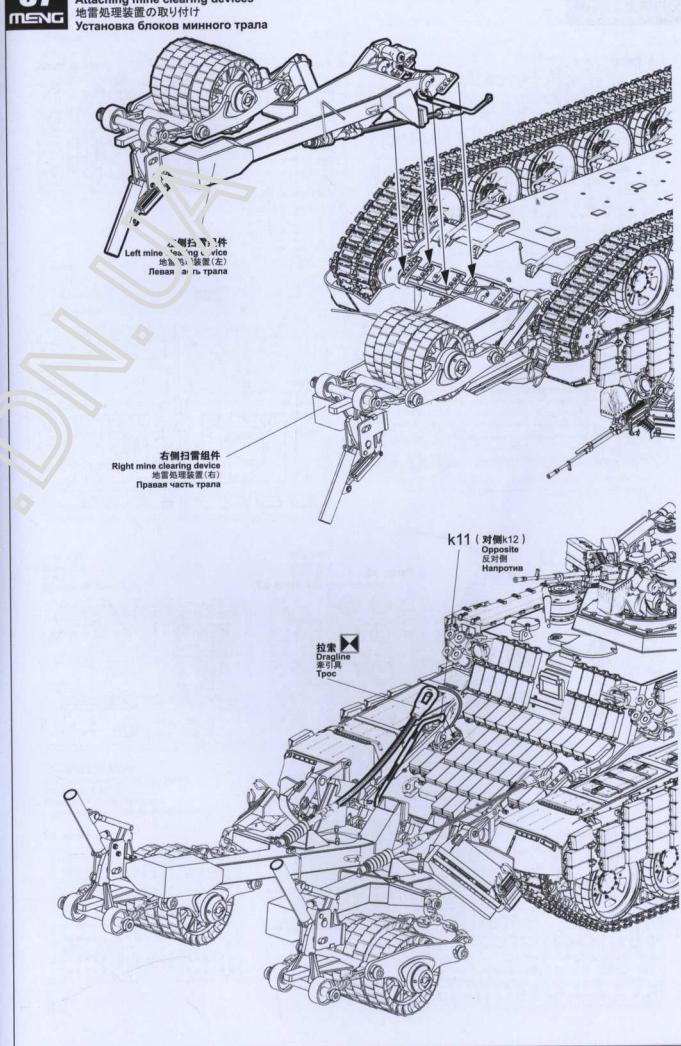
35 KMT-8扫雷铲组合
Attaching KMT-8 mine clearing ploughs
KMT-8マインローラーの取り付け
Сборка колейного минного трапа KMT-8



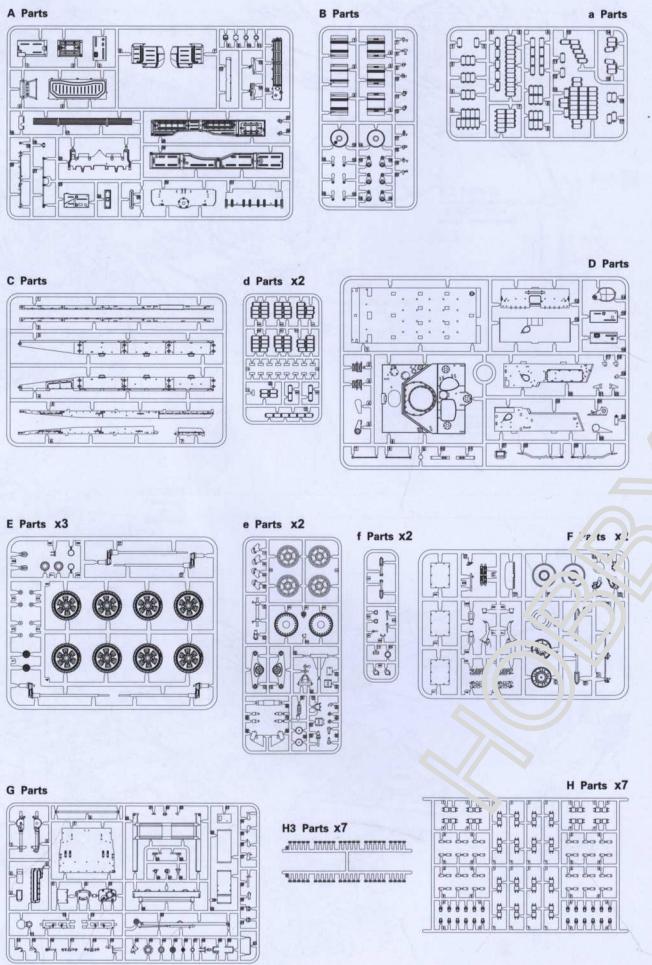
36 扫雷具组件组装
Mine clearing devices assembly
地雷処理装置の組立て
Сборка блоков трапа



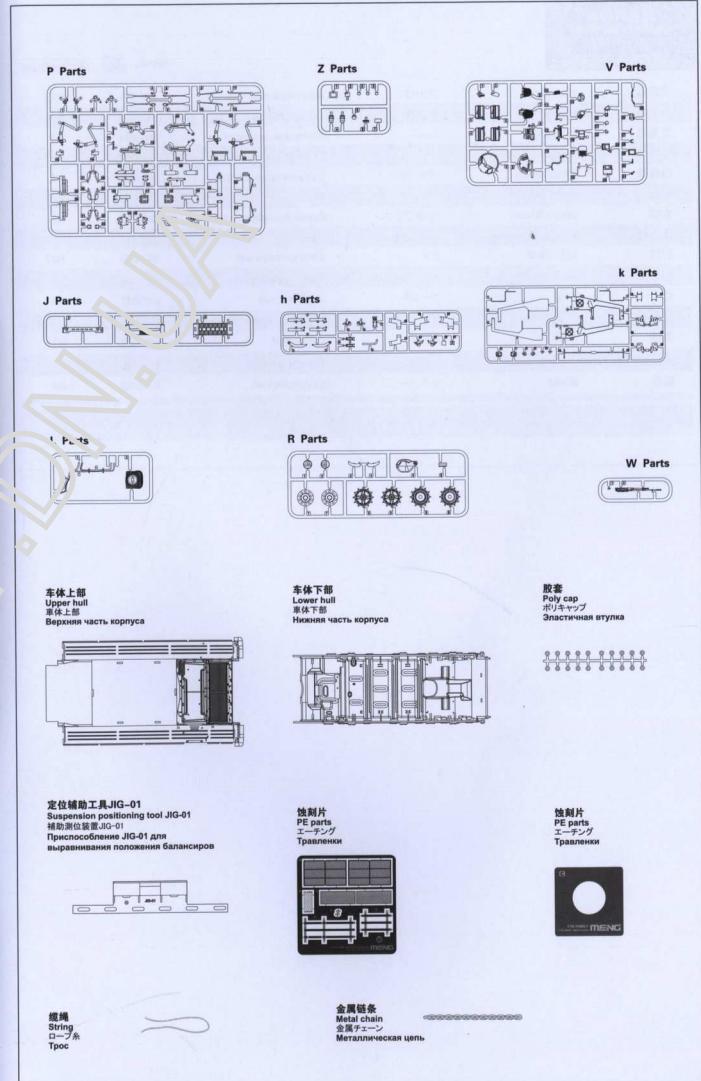
37 扫雷组组合
Attaching mine clearing devices
地雷処理装置の取り付け
Установка блоков минного трапа



零件图
Parts
部品図
Детали



24



25

颜色对照表
Color reference
カラー対照表
Таблица цветов

MENG  WATER BASED COLOR
ACRYSION

| | | | | | |
|------|------------------|----------|---------------------|--------|-----|
| 亚光黑 | Matt Black | ブラック | Матовый черный | MC-001 | N12 |
| 亚光白 | Matt White | ホワイト | Матовый белый | MC-002 | N11 |
| 亚光红 | Matt Red | レッド | Матовый красный | MC-003 | N3 |
| 透明蓝 | Transparent Blue | クリアブルー | Синий, прозрачный | MC-102 | N93 |
| 橄榄绿 | Olive Green | グリーン | Зелено-оливковый | MC-203 | N6 |
| 砂黄 | Sand Yellow | セールカラー | Песочный | MC-214 | N85 |
| 木棕 | Wood Brown | ウッドブラウン | Древесно-коричневый | MC-215 | N37 |
| 俄国绿1 | Russian Green 1 | カーキグリーン | Защитный 1 | MC-217 | N80 |
| 浅砂 | Light Sand | タン | Светло-песочный | MC-253 | N27 |
| 深砂 | Dark Sand | クリームイエロー | Темно-песочный | MC-254 | N34 |
| 金 | Gold | ゴールド | Золотистый | MC-501 | N9 |
| 枪金属 | Gun Metal | メタルブラック | Вороненая сталь | MC-505 | N28 |
| 黑铁 | Steel | 黒鉄色 | Стальной | MC-508 | N18 |
| 浅灰 | Light Grey | ライトグレー | Светло-серый | MC-016 | N51 |
| 银色 | Silver | シルバー | Серебристый | MC-502 | N8 |

涂装指示
Painting
塗装指示
Окраска

A 俄罗斯国际武器装备展 2009

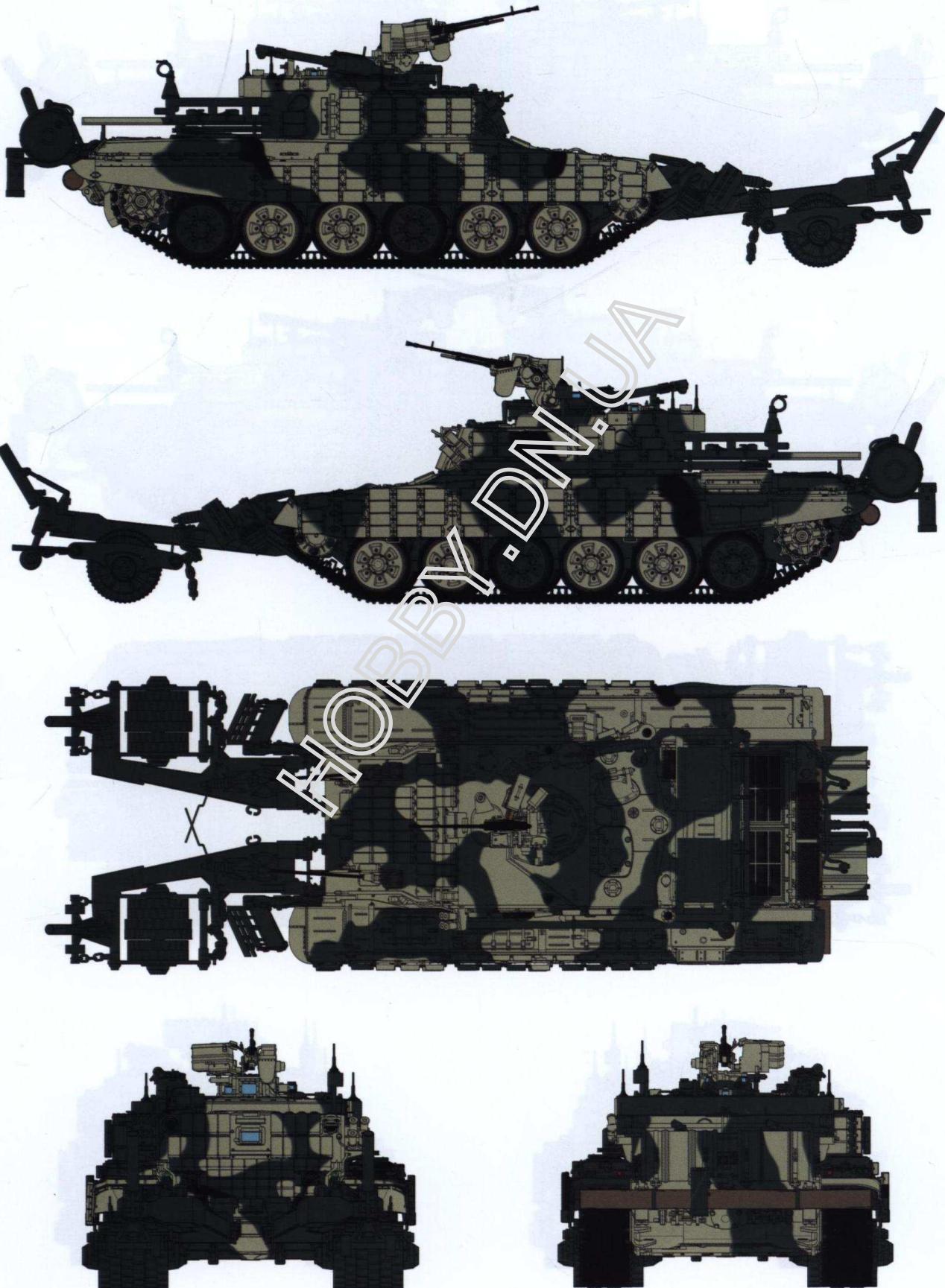
Russia Arms Expo 2009

ロシア兵器展示会 2009年

БМР-3М на Российской выставке вооружения. Нижний Тагил – 2009.

车体色
Body color
車体色
Цвет корпуса

| |
|------------|
| MC-001/N12 |
| MC-217/N80 |
| MC-214/N85 |
| MC-215/N37 |



B 俄罗斯国际武器装备展 2011

Russia Arms Expo 2011

ロシア兵器展示会 2011年

БМР-3М на Российской выставке вооружения. Нижний Тагил – 2011.

车体色

Body color

車体色

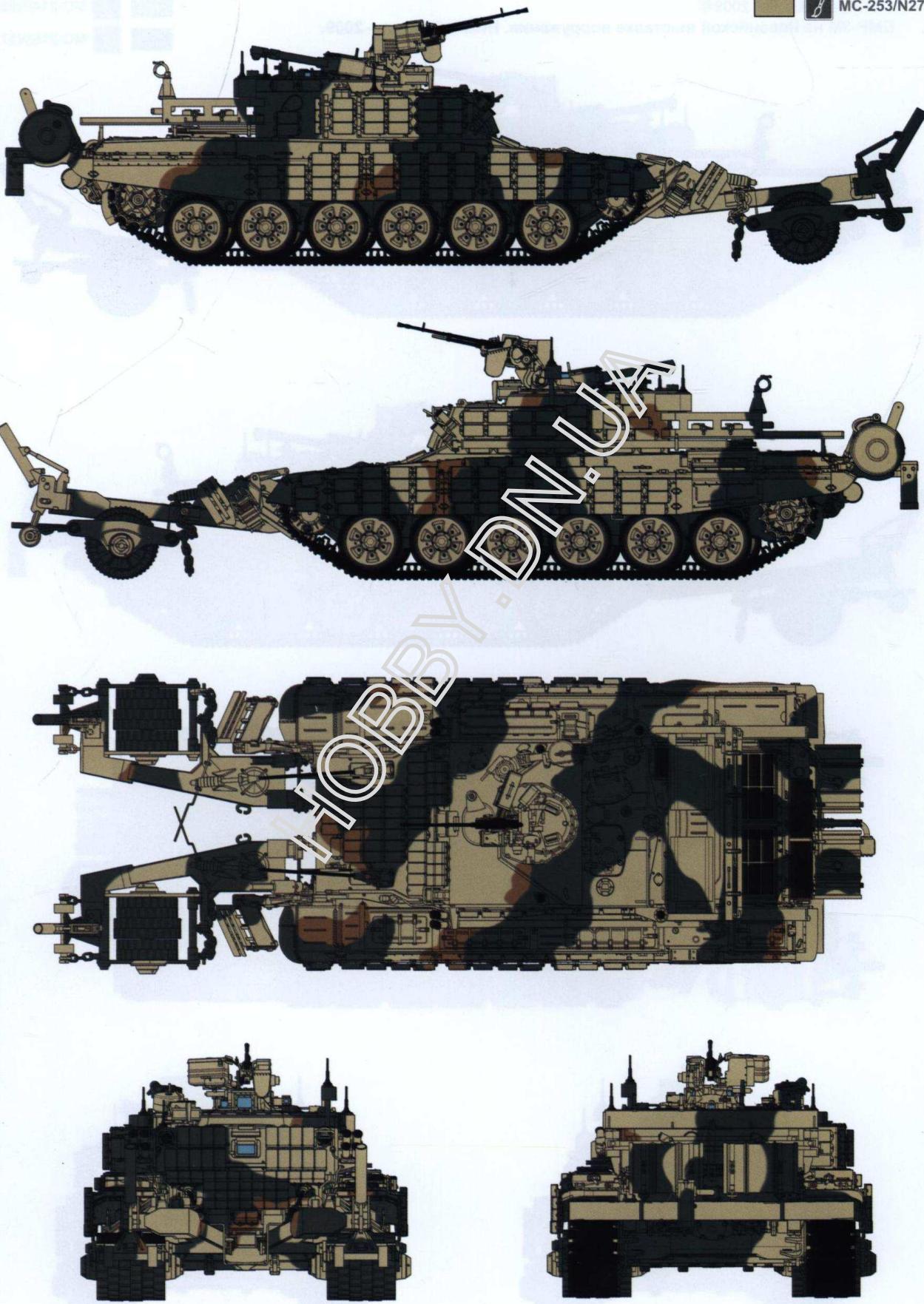
Цвет корпуса



MC-217/N80

MC-254/N34

MC-253/N27



C 俄罗斯国际武器装备展 2015

Russia Arms Expo 2015

ロシア兵器展示会 2015年

БМР-3М на Российской выставке вооружения. Нижний Тагил – 2015.

车体色
Body color
車体色
Цвет корпуса

- | |
|------------|
| MC-001/N12 |
| MC-254/N34 |
| MC-253/N27 |

