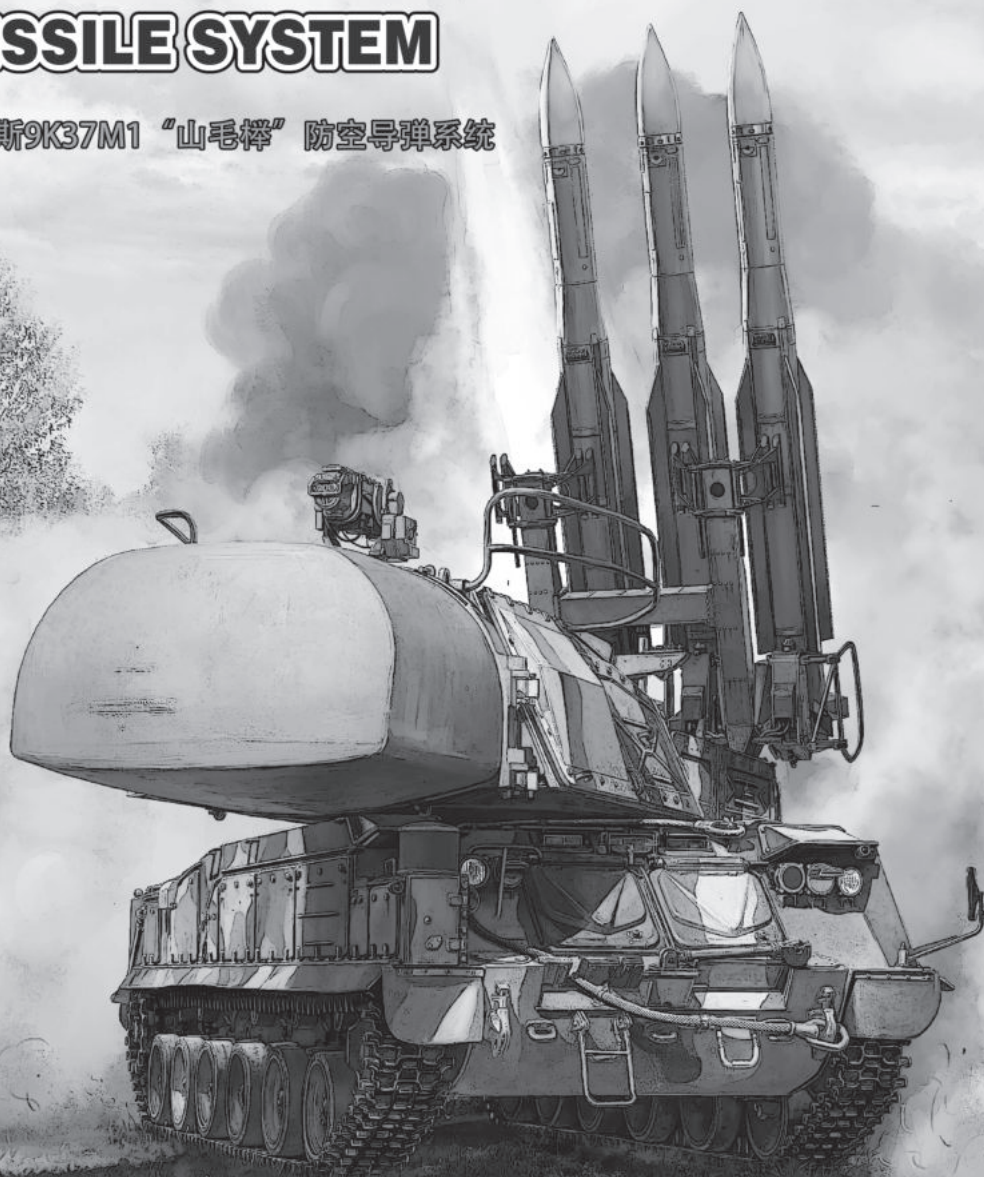


**RUSSIAN**  
**9K37M1**  
**BUK**  
**AIR DEFENSE**  
**MISSILE SYSTEM**

俄罗斯9K37M1 “山毛榉” 防空导弹系统



*Das Post . 2018.6.5*

## 俄罗斯 9K37M1 “山毛榉” 防空导弹系统

在一些人眼里，俄罗斯的防空武器总是将民用航空器作为猎物而显得臭名昭著。但不可否认的是，这些俄制防空武器的威胁是令每一个人谈虎色变的。

北约近乎压倒性的空中优势一直让苏联感到芒刺在背，由此应运而生了许多优秀的防空武器。被称为“萨姆”的防空导弹家族无疑是其中最亮眼的明星。在中国、古巴、越南、埃及，这些导弹无论是在静谧的伏击战还是在激烈的大规模对抗中，都有着出色的发挥。

9K37M1 “山毛榉”继承了苏制防空导弹系统的卓越基因和可怖名声。该系统出自著名的第15特种设计局 (OKB-15, 现名基霍米罗夫仪表制造科学研究所股份有限公司, JSC V.V. Tikhomirov Scientific Research Institute of Instrument Design)。1983年出现的9K37M1是9K37-1型的改进型号。该衍生型号在作战和指挥平台上有很大提升。整个系统中的作战单元与保障单元全部采用统一的履带式底盘。该底盘采用液压传动和扭杆悬挂，拥有很强的越野能力，能够搭载“山毛榉”伴随装甲部队作战。使用该底盘的导弹发射车搭载乘员4人，战斗全重32.4吨，带有独立的火控雷达、敌我识别装置以及信息交换系统。该发射车可以在发射架展开的情况下进行长距离快速机动，随时转移阵地并再次投入战斗。9K37M1系统的核心是9M38M1地空导弹，该导弹采用固体燃料发动机，射程35千米，射高22千米，战斗部重70千克，足以应对大多数空中威胁。另外，系统内的指挥车可以同时跟踪15个空中目标，并自动评估威胁等级，将其中6个威胁最大的目标信息自动分配给下属的发射车。

像所有的俄制武器一样，“山毛榉”系统实用性非常强，9M38M1地空导弹的9YA266玻璃钢制包装箱集运输和存储于一身，可以保证导弹10年内无需检查和维护，开箱即可使用。而整个系统即可以作为师级防空武器加入到整个战区防空体系中遂行作战任务；也可以脱离体系，依靠自身的雷达和指挥系统独立作战，这样化整为零的作战方式在不对称战争中往往能够发挥奇效。

得益于此，9K37M1 “山毛榉”很快就成为了苏军装甲师的防空主力，并出口多个国家。在最近10年，不再年轻的“山毛榉”在南奥塞梯、南乌克兰以及叙利亚等地频繁亮相，屡屡得手。然而得意的俄国人显然并没有满足，很早就开始研发9K37M1的改进型号，在苏联解体的那段日子中，有9K37M2和9K37M1-2等不同性能的导弹系统诞生。由于财力有限，俄军换装速度非常缓慢；因此今天，俄军的主力师级防空武器依然是老当益壮的9K37M1 “山毛榉”。

## Russian 9K37M1 Buk Air Defense Missile System

For some people, the Russian-made air defense weapons have a bad name for their record of shooting down civilian aircraft. Undoubtedly, the threat posed by those Russian-made air defense weapons is frightful.

Under the pressure of NATO's overwhelming air superiority, the Soviet Union developed various excellent air defense weapons. The SAM air defense missile family is no doubt one of the most shining stars. Those missiles had outstanding performance when used by China, Cuba, Vietnam and Egypt in ambushes and fierce large scale conflicts.

The 9K37M1 Buk inherited the excellent gene and fearsome reputation of the Soviet air defense missile systems. This system was developed by the famous Special Design Bureau No.15 (OKB-15, now the JSC V.V. Tikhomirov Scientific Research Institute of Instrument Design). The 9K37M1 appeared in 1983 was an improved variant of the 9K37-1. This variant featured great improvement of the combat and command platform. In the system, the combat unit and support units were all based on the same tracked chassis. Thanks to its hydraulic transmission and torsion bar suspension, this chassis had strong cross-country capability and could carry the Buk air defense missile system and accompany the armor units. The missile launcher based on this chassis had a crew of 4 and a combat weight of 32.4t. It had an independent fire control radar, Identification Friend or Foe equipment and information exchange system. The launcher can

maneuver rapidly for a long distance when its launching rack is lifted up, so it can move to another position and get ready to launch at any time. The core of the 9K37M1 system is the 9M38M1 surface-to-air missile. Powered by a solid fuel engine, the missile has a shooting range of 35km and shooting altitude of 22km. Its 70kg warhead is enough to counter most airborne targets. The command post in the system can track 15 airborne targets at the same time, evaluate the threat status automatically and distribute the information of 6 biggest threats to the launchers in the system.

Like all other Russian weapons, the Buk system is very practical. The 9M38M1 surface-to-air missile can be transported and stored in the 9YA266 container. The missile doesn't need inspection or maintenance in the container for 10 years and can be used to launch directly from the container. The whole system can be deployed as a part of the battlefield air defense network as a division air defense weapon. This system can also operate independently with its own radar and command system, which often obtains good results in asymmetric warfare.

Thanks to this, the 9K37M1 Buk soon became the air defense backbone of the Soviet armor divisions and was exported to many countries. In the last 10 years, the Bucs appeared in South Ossetia, Southern Ukraine and Syria and shot down airborne targets. However, the Russians didn't stop, and they continued to develop the improved variants of the 9K37M1 very early. During the dissolution of the Soviet Union, the 9K37M2 and 9K37M1-2 missile systems were born. Limited by the budget, the Russian military replaces their equipment at a very slow pace, so now they still use the 9K37M1 Buk as their principal division air defense weapon.

## ロシア9K37M1ブーク対空ミサイルシステム

ロシア軍の対空武器はいつも民間航空機を獲物にし、悪名が高いと思った人はあるでしょう。しかし、ロシア製対空武器の脅威は世間によく知られています。

NATOが航空戦において航空優勢を保有するため、ソ連は針のむしろに座っているような気分であくさんの対空武器を開発していました。SAMと呼ばれる地対空ミサイルファミリーは言うまでもなく一番重要なシステムであります。中国、キューバ、ベトナム、エジプトなどの地域でこれらのミサイルはどんな戦争でも優れた能力を発揮しました。

9K37M1ブークは第15特種設計局(ОКБ-15, JSC V.V. Tikhomirov Scientific Research Institute of Instrument Design)によって開発された恐ろしい対空ミサイルシステムを使用し続けています。1983年に登場した9K37M1は9K37Mの改良型で作戦と指揮の面で大幅に改善されました。作戦ユニットと兵士保護部分は液圧伝動装置とトーションバーサスペンションを使用した履帯式シャーシを採用し、ブークを搭載し装甲部隊と迅速に行動することができます。ミサイル発射器には4人乗り、戦闘重量32.4tになります。探索レーダーが敵を探索し、射撃統制レーダーが敵に照準を合わせ、指揮車が照準や発射など管理、発射機が実際にミサイルを打ち上げるという防空システムを形成しています。そして、発射機が起立する場合、長距離迅速に行動できます。9M38M1地対空ミサイルはそのシステムの中核になり、固体燃料ロケットエンジンを搭載し、射程35km射高22km、戦闘重量70kgになります。また、指揮車が同時に15目標を追跡、6目標を迎撃可能になりました。

ブークは他のロシア武器と同じく実用性に優れていました。9M38M1地対空ミサイルは繊維強化プラスチック製のもので輸送し、10年内チェックなどすることはありません。他の部隊と防空武器で使用しても、自身のレーダーと指揮システムで独立戦闘に投入してもできます。

そのため、ブークはすぐにソ連装甲軍の防空主力になり、多国に輸出されます。この10年、南オセチア、南ウクライナ及びシリアで活躍しています。ロシア軍も積極的に9K37M1の派生型を開発しました。ソ連崩壊の時、9K37M2や9K37M1-2などのミサイルシステムは次々と誕生します。財政の問題で軍隊に装備するのは遅くなりました。今ではロシア軍の主な防空武器も9K37M1ブークになります。

Превосходство в воздухе, которое могло обеспечить себе НАТО являлось источником постоянного беспокойства СССР и для устранения возможной угрозы был разработан ряд выдающихся образцов вооружения ПВО. В том числе очень известные зенитные ракетные комплексы, обобщенно называемые на Западе SAM Systems, которые отлично себя проявили в боевых действиях из засад и в прямом огневом противостоянии, в локальных и полномасштабных конфликтах в Китае, Кубе, Вьетнаме, Египте.

Зенитный ракетный комплекс «Бук» унаследовал весь базисный «генофонд» предшественников, став следующей ступенькой «эволюции» ЗРК ПВО СССР.

ЗРК «Бук» был разработан ОКБ-15 (Научно-исследовательский институт приборостроения имени В. В. Тихомирова (НИИП)) и сначала его компоненты использовались для модернизации предшественника 2К12 «Куб»/«Квадрат». Полноценный принципиально новый ЗРК с обозначением 9К37 «Бук» был принят на вооружение войск ПВО СВ в 1980 году. Одним из новых средств ЗРК «Бук», повышающих огневую производительность являлась самоходная огневая установка, объединявшая в себе функции разведки, наведения и пуска ракет. СОУ 9А310 обеспечивала поиск в установленном секторе, обнаружение и захват цели на автосопровождение, решение предстартовых задач, пуск и наведение находящихся на ней ракет, а также ракет с сопряженной с ней пуско-заряжающей установки 9А39. Масса СОУ 9А310 с боевым расчетом из 4 человек не превышала 32,4 т.

В то время уже велись работы по модернизации ЗРК, результатом которой стал принятый на вооружение в 1983 году ЗРК 9К37М1 «Бук-М1». «Бук-М1» получил модернизированную ракету 9М38М1 с большей дальностью полета и улучшенной точностью наведения на цель, обновленный командный пункт 9С470М1 с увеличенной боевой производительностью, современную станцию обнаружения целей 9С18М1 «Купол-М1» с плоской фазированной антенной решёткой и самоходную огневую установку 9А310М1 с увеличенными на 25–30 % дальностями обнаружения и захвата цели. Это обеспечило расширение зоны поражения комплекса по дальности до 35 км и по высоте до 22 км по сравнению с базовым 9К37 «Бук». Как и другое российское вооружение, комплекс «Бук» неприхотлив и приспособлен к эксплуатации в тяжелых условиях. Ракеты комплекса 9М38 (9М28М1) поставлялись в войска в транспортном контейнере 9Я266 в готовом для применения виде и не требовали проверок и регламентных работ в течение 10 лет.

Высокие характеристики ЗРК «Бук» и «Бук-М1» позволили использовать их не в дивизионном, а в армейском звене структуры войск. Организационно ЗРК «Бук» сводились в зенитные ракетные бригады, которые входили четыре зенитных ракетных дивизиона по три зенитных ракетных батареи в каждом. В каждой батарее было две СОУ и одна ПЗУ.

Комплексы семейства «Бук» являлись основным элементом ПВО танковых дивизий армии СССР, а так же поставлялись на экспорт в разные страны. За последние десятилетия ЗРК «Бук» участвовали в ходе боевых действий в Южной Осетии, на юго-востоке Украины и в Сирии.

В настоящее время основу ПВО Сухопутных войск России составляет ещё более совершенный ЗРК 9К37М1-2 «Бук-М1-2» с новой ракетой 9М317, у которого границы зон поражения увеличены до 45 км по дальности и до 25 км по высоте. Идёт перевооружение на 9К317 «Бук-М2», уже поступает в войска и новейший ЗРК 9К317М «Бук-М3».

# 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 прочитайте 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。制作前需仔细阅读手册，了解基本制作流程。低年龄制作者制作时需有成年人看护，看护者请仔细阅读手册。
- 使用剪钳小心剪下零件，用塑料模型专用胶水进行粘合。金属部件请用瞬间胶粘合。
- 如制作过程中遇有涂装步骤，粘合零件时需先行将粘合面的颜料去掉，之后再行粘接。
- This product is a plastic model kit. Please use hobby tools to assemble and paint it. Carefully read and fully understand the instructions before commencing assembly. Young children who build this model kit shall be guided by adults. The supervising adults should carefully read the instructions too.
- Remove plastic parts with a side cutter and use plastic model cement to glue them. Use CA glue to bond metal parts.
- If you need to glue parts which have been painted in the previous assembly process, remove the paint from the bonding areas first.
- プラスチック組立モデルであるため、専用の工具で組み立て工程と塗装を必要とします。組み立てに入る前に組み立て説明図を最後まで見て、流れを確認しておいてください。低年齢の方が製作する場合、保護者の方もお読みください。
- ニッパーで部品を丁寧に切ってから、専用の接着剤で接着します。メタル部品の場合、瞬間接着剤をご使用ください。
- 塗装を必要とすれば、接着面の塗料を剥がしてから接着します。
- Данная модель предназначена для самостоятельной сборки. При сборке следует использовать специальные инструменты и краски. Перед началом сборки внимательно изучите инструкцию. Моделистам младшего возраста требуется помощь взрослых.
- Детали от рамок отделайте бокорезами. Используйте для сборки клей для пластмассы. Для металлических деталей следует использовать цианакрилатный клей.
- Окраску деталей следует выполнять в ходе сборки, в местах соединения деталей краску следует удалить.

## 注意

- 制作时需格外注意各类工具尖刃及零件锐角，以免造成伤害。
- 使用胶水和颜料前请阅读相关注意事项，制作中需仔细按照手册的步骤指示，正确使用胶水和颜料进行粘合及涂装。
- 制作时远离儿童，避免小零件或工具对儿童造成伤害，制作中的包装袋对儿童会造成窒息的危险。

## Caution

- Be careful of the sharp edges and tips of tools and plastic parts to avoid any injury.
- Carefully read the instructions of cement and paints before use. Follow the steps of the model's instruction manual to apply glue or paint.
- Keep children away from the assembly area to avoid any injury caused by small parts or tools to them. Keep plastic bags away from children to avoid danger of suffocation.

## 注意

- 作るとき、工具の刃先やある部品が鋭いので、お取り扱いにはご注意ください。
- 接着剤や塗料を使う前に、注意事項をお読みください。指示に従って接着や塗装を行ってください。
- 小さなお子様のいる場所での作業はおやめください。小さな部品やビニール袋を口に入れたりする危険があります。

## Внимание

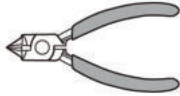





- Соблюдайте правила безопасности при работе с режущими инструментами во избежание ранений и травм.
- Перед использованием клея и красок, внимательно изучите схему сборки и окраски модели. Следуйте инструкции производителя красок и клея при сборке модели.
- Модель содержит мелкие детали, которые могут причинить вред маленьким детям. Хранить в недоступном для детей месте. Не разрешайте детям играть с упаковкой. Пластиковый пакет может привести к удушью ребенка.

## 使用工具

### Tools recommended

### 用意する工具

### Рекомендуемые инструменты

<p><b>剪钳</b> Side cutters ニッパー Кусачки</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003</p>	<p><b>笔刀</b> Hobby knife ナイフ Цанговый нож</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003</p>	<p><b>模型胶水</b> Cement 接着剂 Клей</p>  <p>MTS-005</p>
<p><b>手钻</b> Pin vise ピンバイス Сверло</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-023</p>	<p><b>镊子</b> Tweezers ピンセット Пинцет</p>  <p>BASIC HOBBY TOOL SET MTS-003</p>	<p><b>瞬间胶</b> Cyanoacrylate glue 瞬間接着剂 Цианакрилатный клей</p>  <p>MTS-016</p>

## MTS-026 模型专用高级单刃剪钳

- 推荐使用MENG与DSPIAE合作设计生产的模型工具产品
- We recommend to use the modeling tool presented by MENG and DSPIAE together.
- DSPIAEとMENGと協力して開発された模型ツールをお勧めします。
- Мы рекомендуем использовать инструменты, разработанные и производящиеся совместно фирмами MENG и DSPIAE.

- 剪钳采用单刃设计，刃口锋利刚硬，剪切面工整光滑、无挤断现象，手柄握持稳固，使用手感舒适。
- This single-edged side cutter features a sharp and hard blade. The cut surface on parts is neat and smooth. The ergonomically designed handle has an increased grip surface and offers improved cutting experience.
- 片刃構造を採用して刃の一方が鋭く、きれいな切断面を得ることができます。特別に設計されたグリップは握りやすいです。
- Лезвие изготовлено из прочного сплава и имеет одностороннюю заточку, позволяющую срезать пластик не оставляя следов. Ручки удобной формы обеспечивают хорошее удержание инструмента и комфортную работу.

- 限位调节器  
Limit regulator  
ストッパー  
Ограничительный упор
- 真皮钳保护套  
Side cutter leather pouch  
保護キャップ  
Чехол из натуральной кожи



主视图  
Main view  
メインビジュアル  
Основной вид

## 水贴使用说明 Decal application スライドマークのはりかた Использование декалей

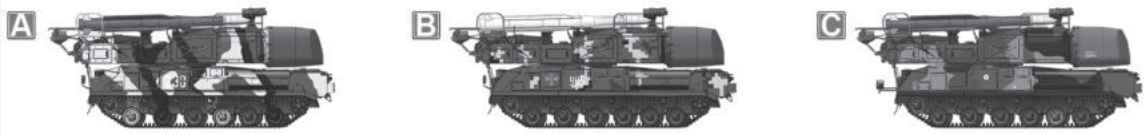
- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>① 将水贴从薄片上剪下。</p> <p>② 将水贴在温水中浸泡10秒钟，然后将其放在干净的布上。</p> <p>③ 夹住底纸的边缘，将水贴滑动到模型上。</p> <p>④ 用蘸水的手指将湿润的水贴移动到合适的位置。</p> <p>⑤ 用软布轻轻按压水贴，直到将多余的水和水泡压出为止。</p> | <p>① Cut off decal from sheet.</p> <p>② Dip the decal in tepid water for about 10 sec and place on a clean cloth.</p> <p>③ Hold the backing sheet edge and slide decal onto the model.</p> <p>④ Move decal into position with a wet finger.</p> <p>⑤ Press decal gently down with a soft cloth until excess water and air bubbles are gone.</p> | <p>① はりたいマークをハサミで切りぬきます。</p> <p>② マークをぬるま湯に10秒ほどひたしてからタオル等の布の上におきます。</p> <p>③ 台紙のはしを手で持ち、貼るところにマークをスライドさせてモデルに移してください。</p> <p>④ 指に少し水をつけてマークをぬらしながら、正しい位置にずらしします。</p> <p>⑤ やわらかい布でマークの内側の気泡を押し出しながら、おしつけるようにして水分をとります。</p> | <p>① Вырежьте нужный фрагмент.</p> <p>② Поместите в теплую воду на 10 секунд.</p> <p>③ Перенесите декаль на требуемое место, аккуратно сдвиньте кистью или рукой.</p> <p>④ Удалите подложку и остатки воды.</p> <p>⑤ Аккуратно прижмите и разгладьте от центра к краям, удаляя возможные пузырьки воздуха и остатки воды.</p> |
|---|---|--|---|

□ 模型有如图所示的3种样式，制作前请选择一种样式，详细的样式请参考涂装指示。

■ There are three options for the model as shown in the drawing. Please select one option before assembly and refer to paint schemes for details.

■ このキットは図の通り3種類の仕様があります。どちらか選んで組み立ててください。詳細は塗装例をご参照ください。

■ Три варианта окраски как показано на рисунках. Пожалуйста, перед сборкой выберите вариант окраски. Детальная информация указана в схеме окраски.

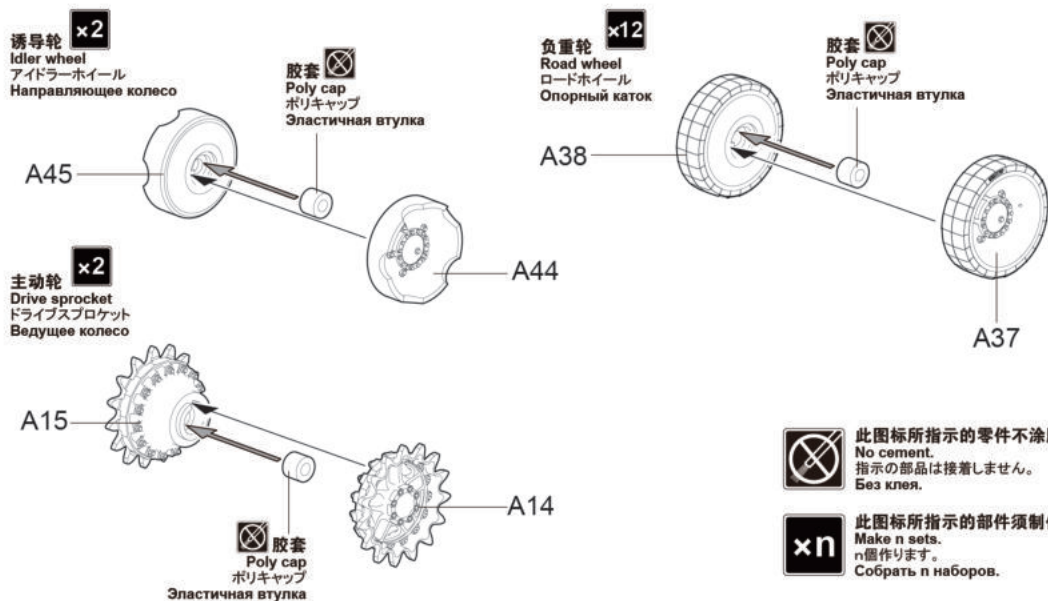


# 1 轮组组装

## Wheel assembly

### ホイールの組み立て

#### Сборка катков

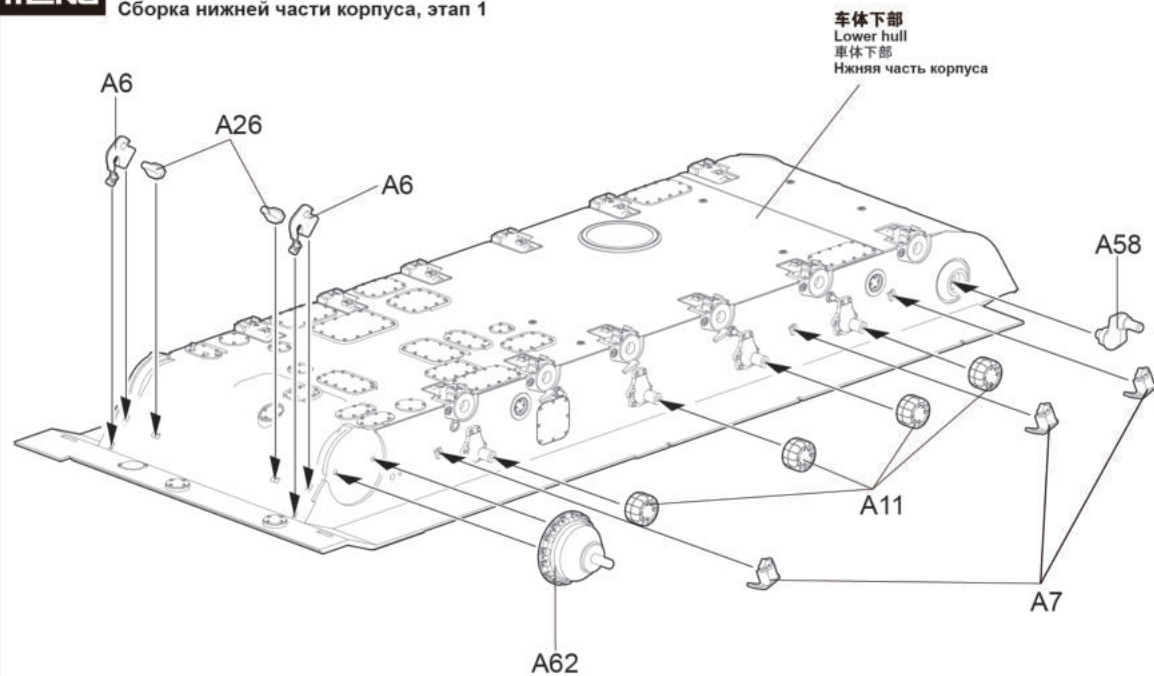


# 2 车体下部组装1

## Lower hull assembly 1

### 下部車体の組み立て1

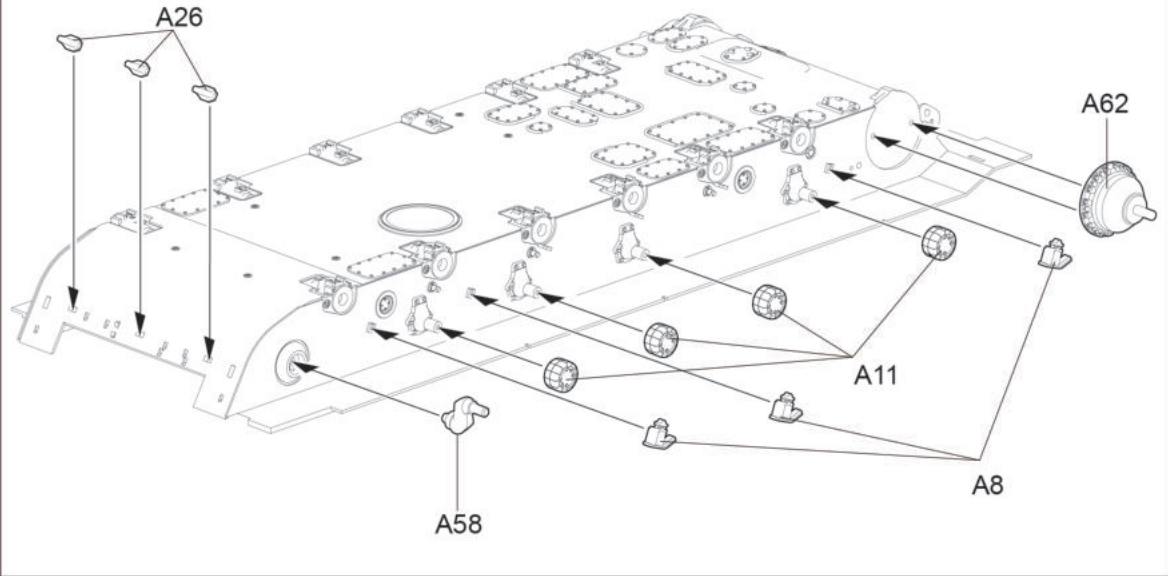
#### Сборка нижней части корпуса, этап 1



# 3

MENG

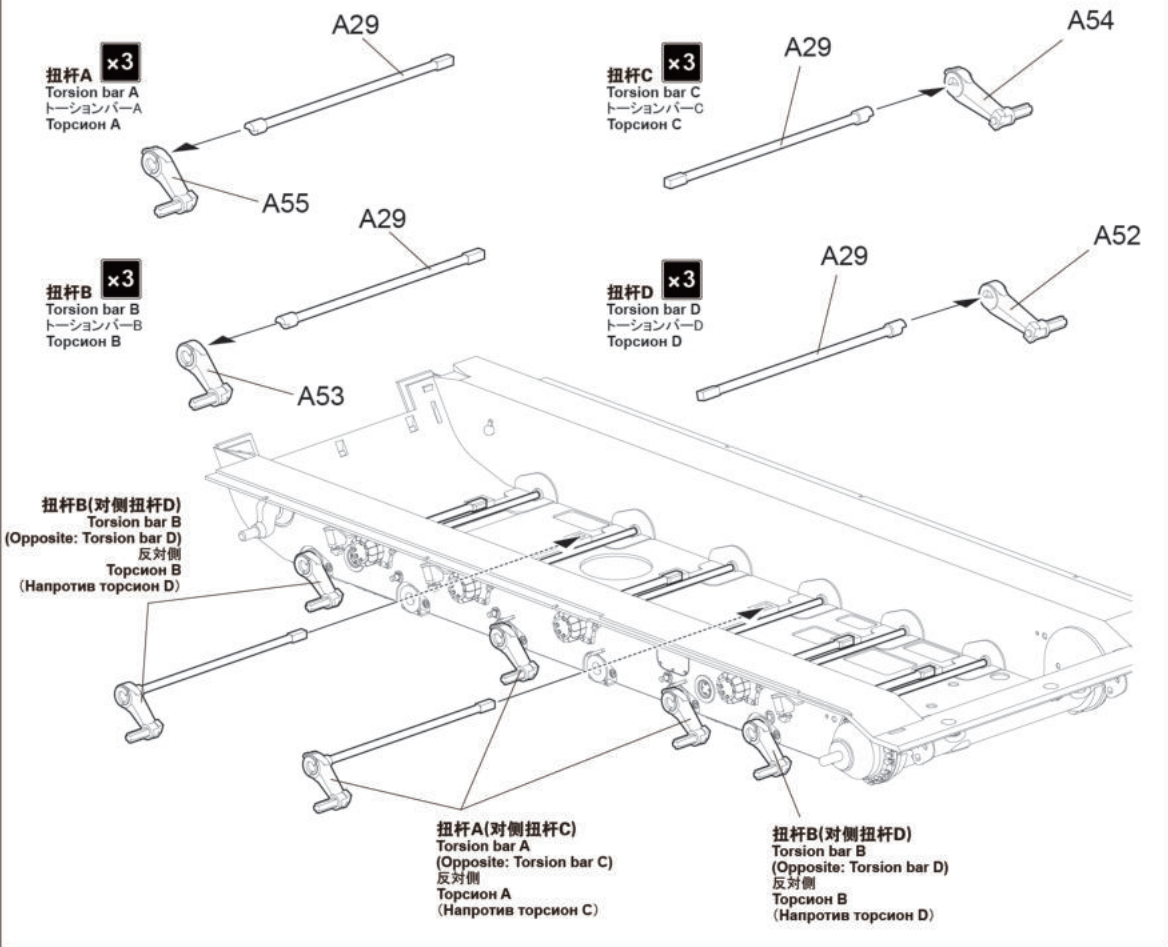
## 车体下部组装2 Lower hull assembly 2 下部車体の組み立て2 Сборка нижней части корпуса, этап 2



# 4

MENG

## 扭杆组装及组合 Assembling & attaching torsion bars トーションバーの組み立てと取り付け Сборка и установка балансиров



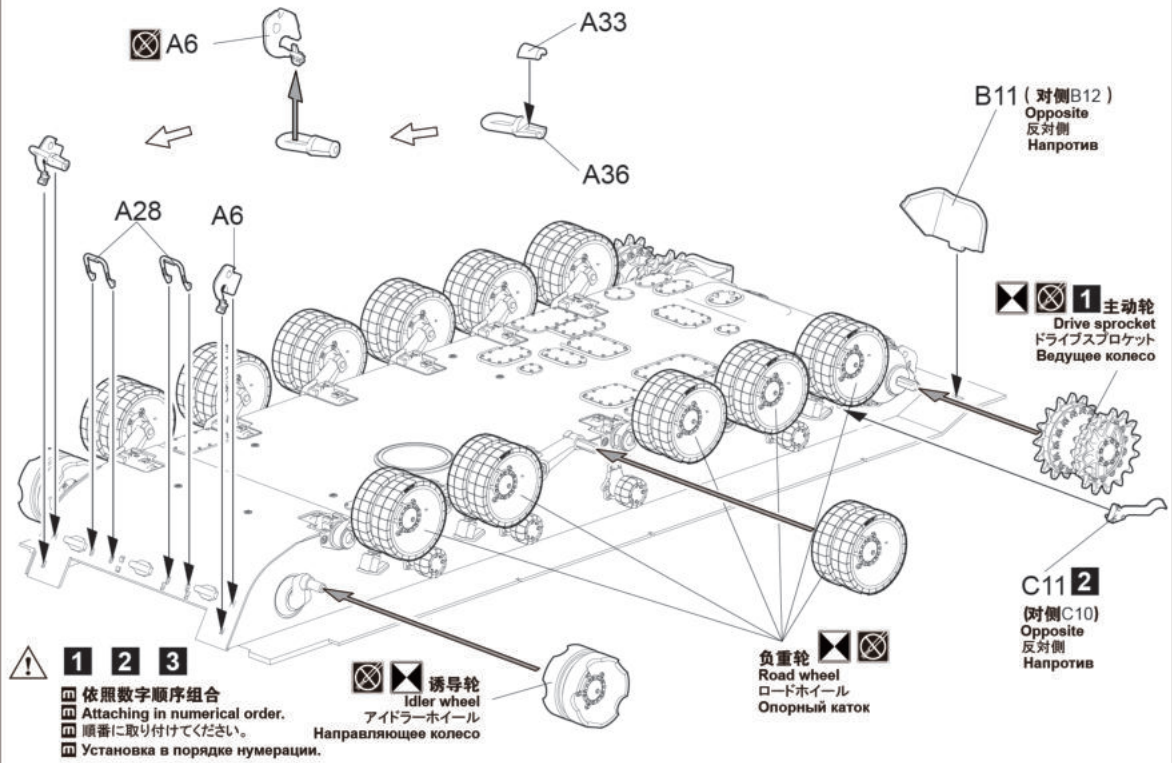
# 5

MENG

## 轮组组合 Attaching wheels ホイールの取り付け Установка катков



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。  
Идентично на каждой стороне.



# 6

MENG

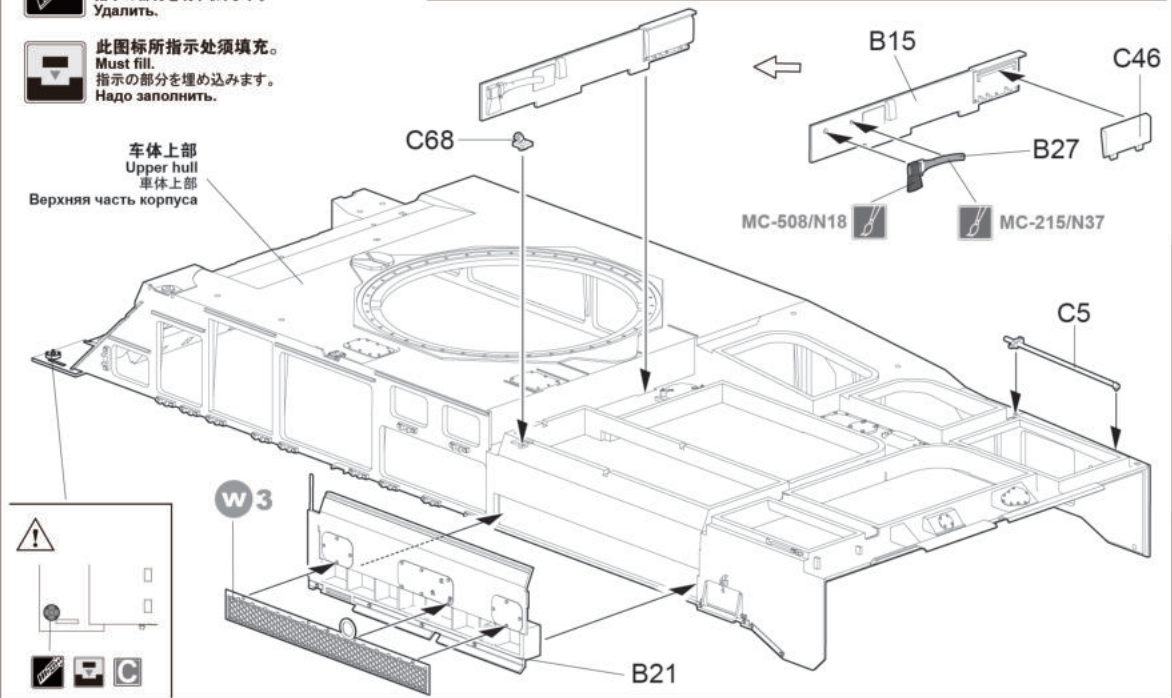
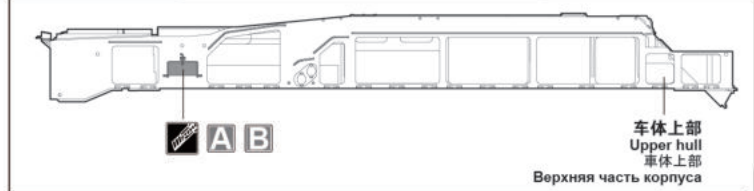
## 车体上部部件组合 Attaching upper hull parts 車体上部部品の取り付け Установка деталей верхней части корпуса



此图标所指示处须切除。  
Remove.  
指示的部分を切り取ります。  
Удалить.



此图标所指示处须填充。  
Must fill.  
指示的部分を埋め込みます。  
Надо заполнить.

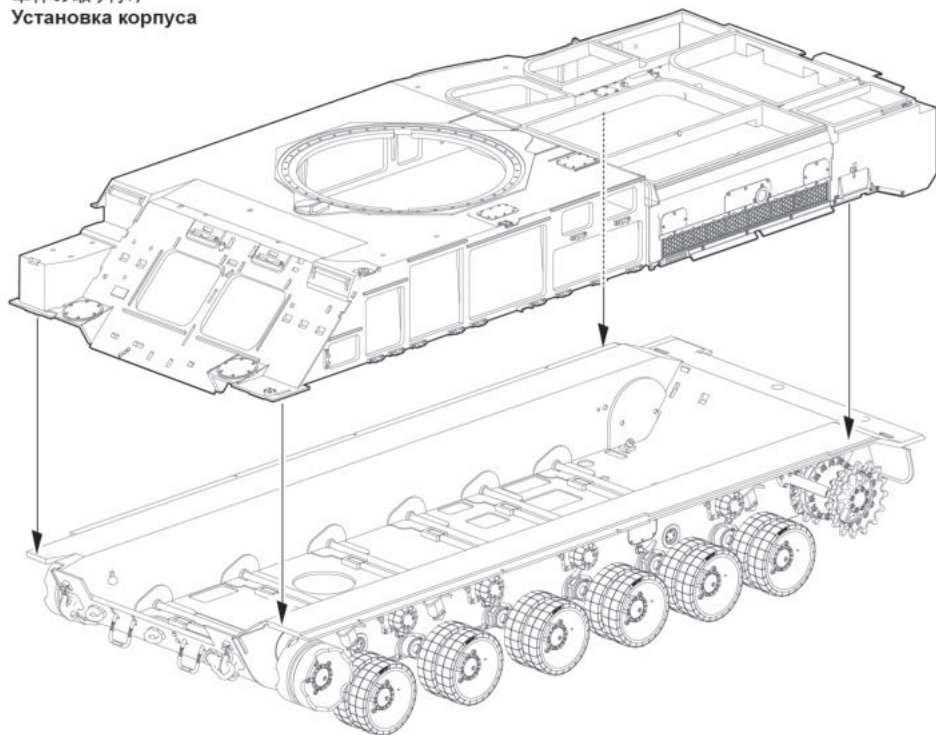




# 7

MENG

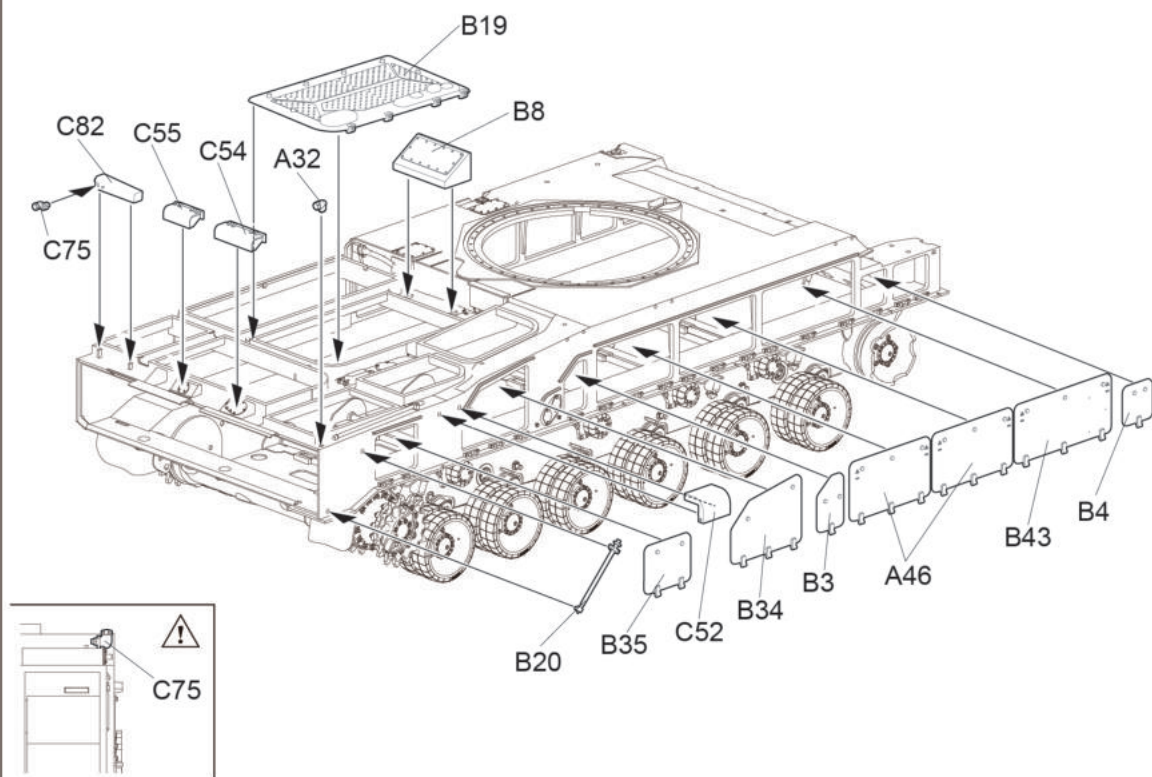
车体组合  
Attaching hull  
車体の取り付け  
Установка корпуса



# 8

MENG

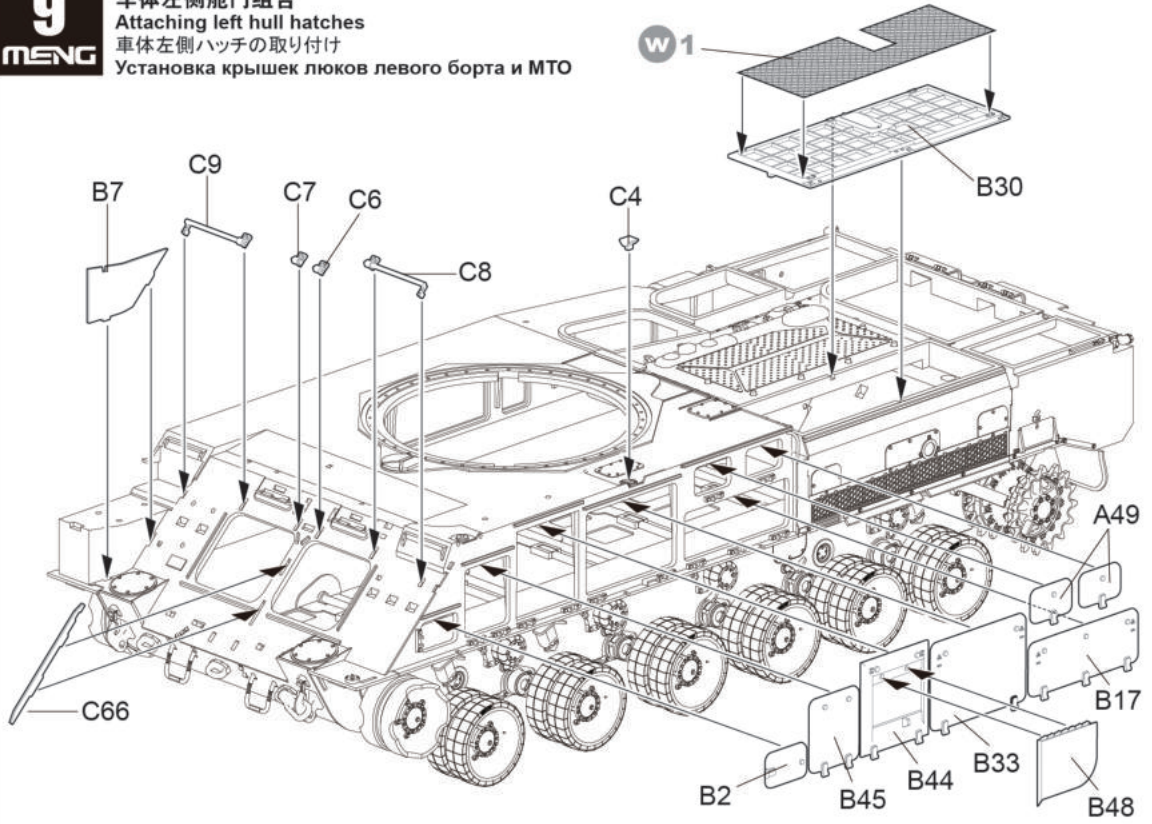
车体右侧舱门组合  
Attaching right hull hatches  
車体右侧ハッチの取り付け  
Установка крышек люков правого борта и МТО



# 9

MENG

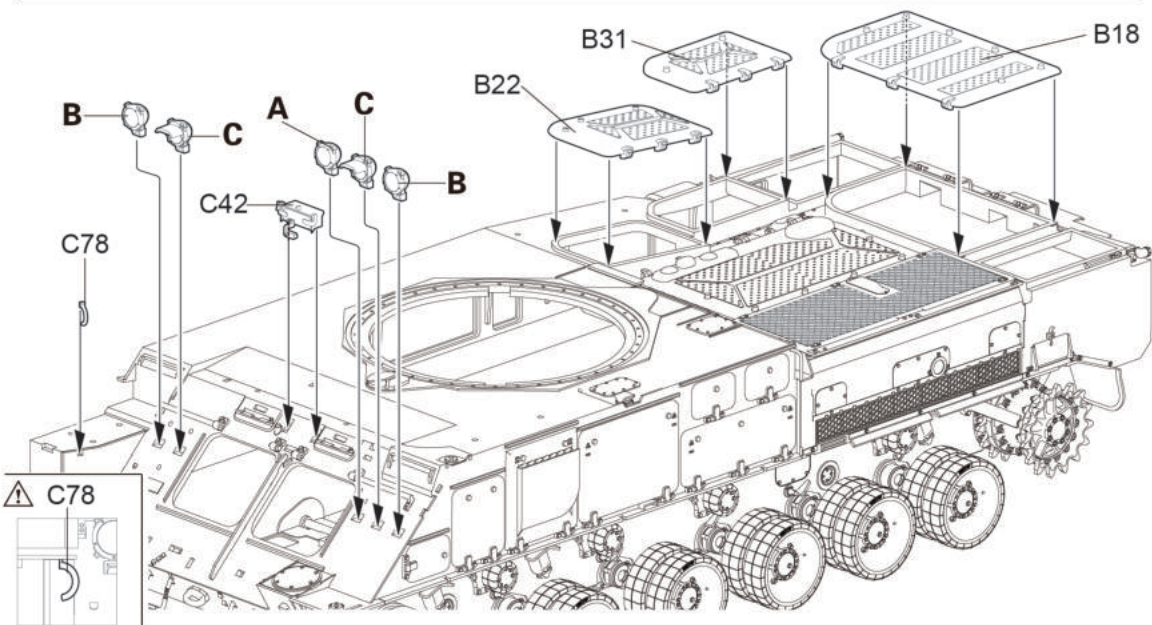
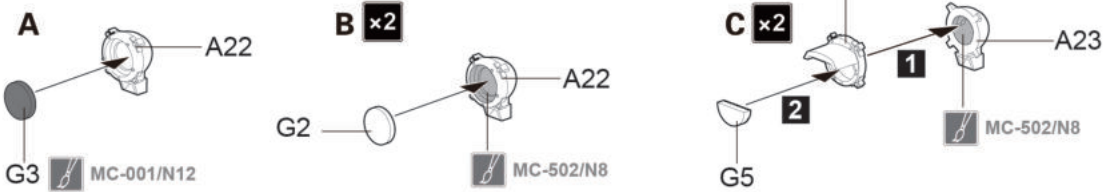
车体左侧舱门组合  
 Attaching left hull hatches  
 車体左側ハッチの取り付け  
 Установка крышек люков левого борта и МТО



# 10

MENG

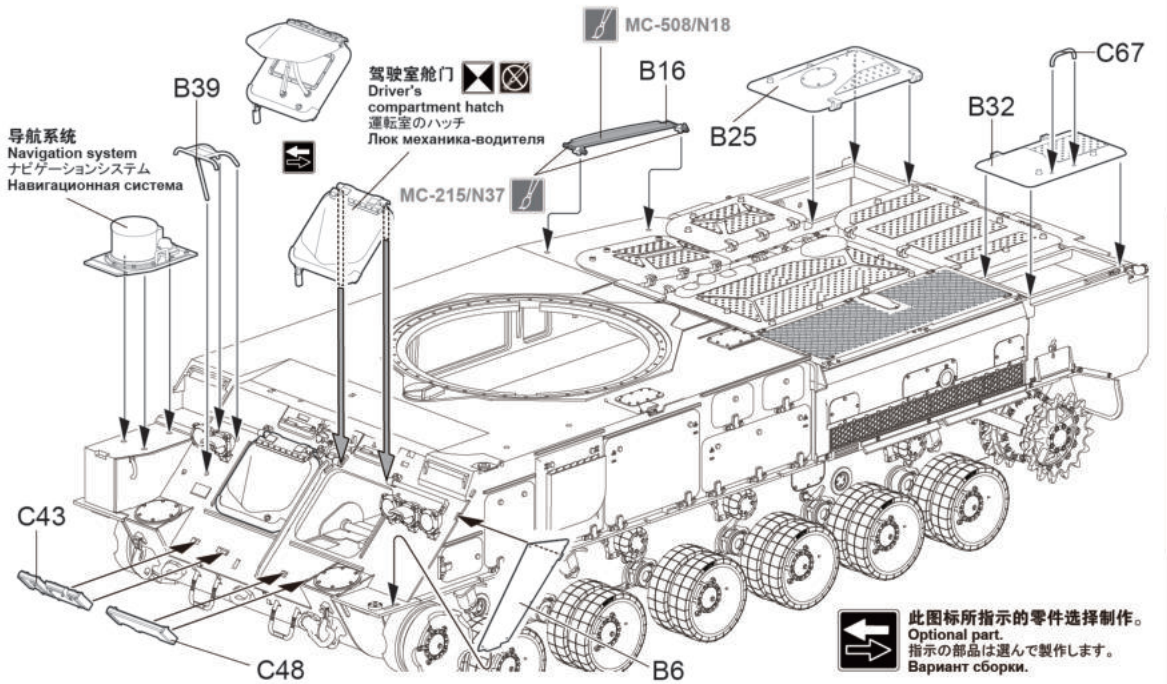
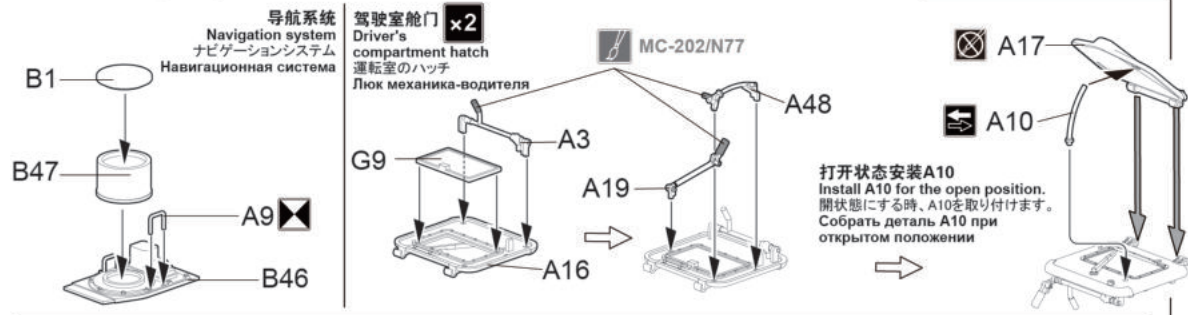
车灯及动力室舱门组合  
 Attaching headlights & engine compartment covers  
 ライトとエンジンルームの取り付け  
 Установка фар и крышек люков МТО



# 11

MENG

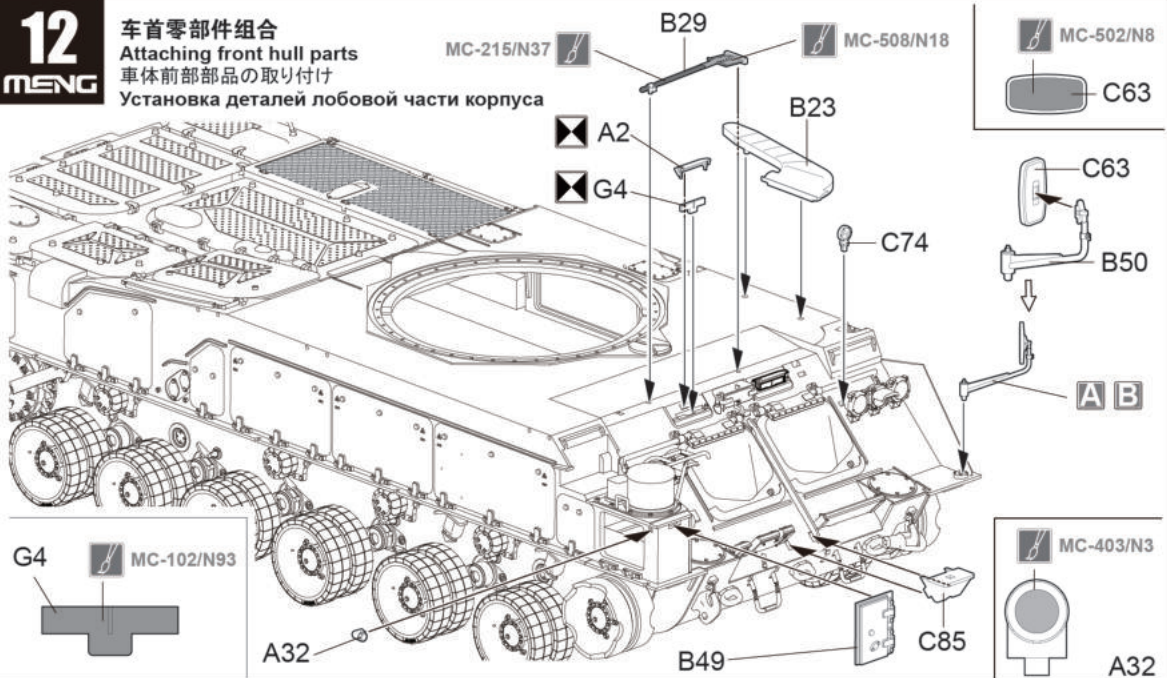
## 驾驶室舱门组装及组合 Assembling & attaching driver's compartment hatches 運転室ハッチの組み立てと取り付け Сборка и установка люка механика-водителя



# 12

MENG

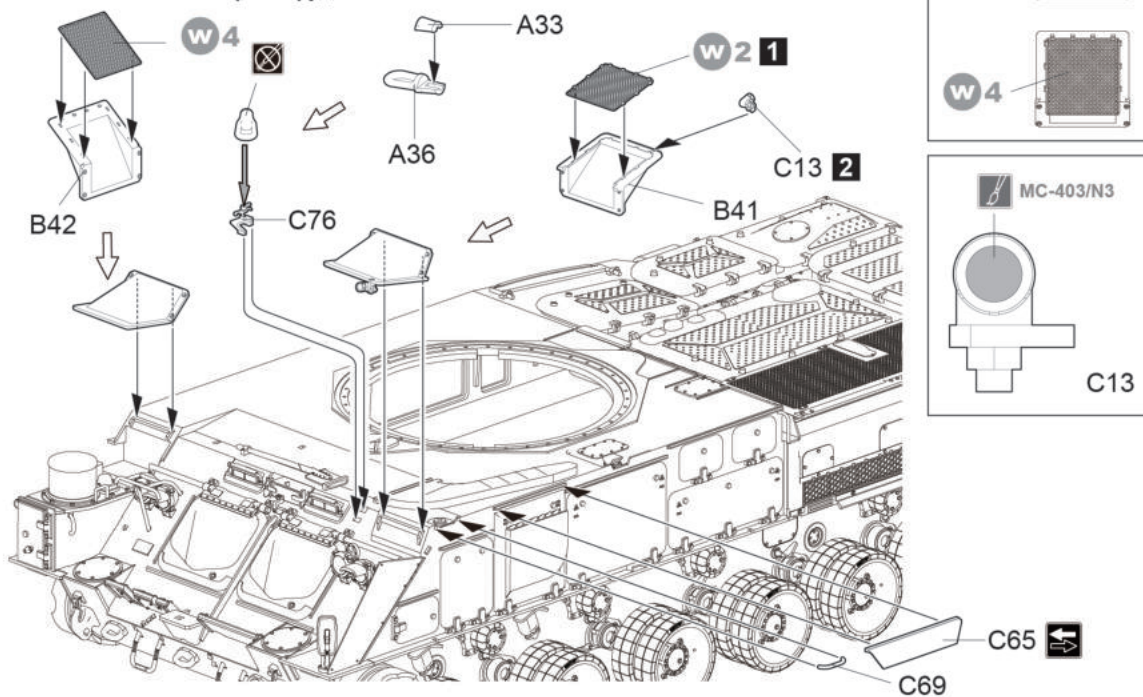
## 车首零部件组合 Attaching front hull parts 車体前部部品の取り付け Установка деталей лобовой части корпуса



# 13

MENG

供电系统进气道及冷却系统进气道组合  
 Attaching power supply air intake & cooling system air intake  
 電源システムの通気口と冷却システムの通気口の取り付け  
 Установка воздухозаборников вентиляции и охлаждения отсека электрооборудования

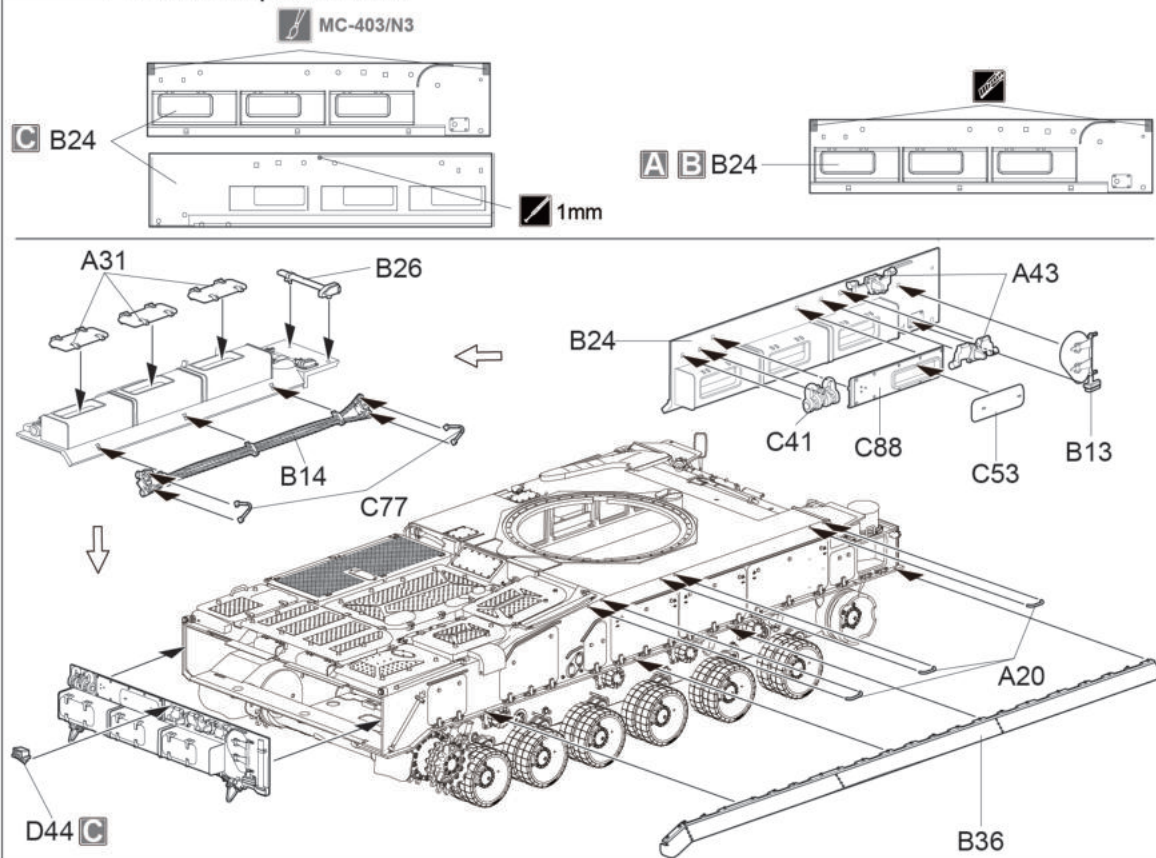


# 14

MENG

尾板组合  
 Attaching rear plate  
 後板の取り付け  
 Установка кормового листа

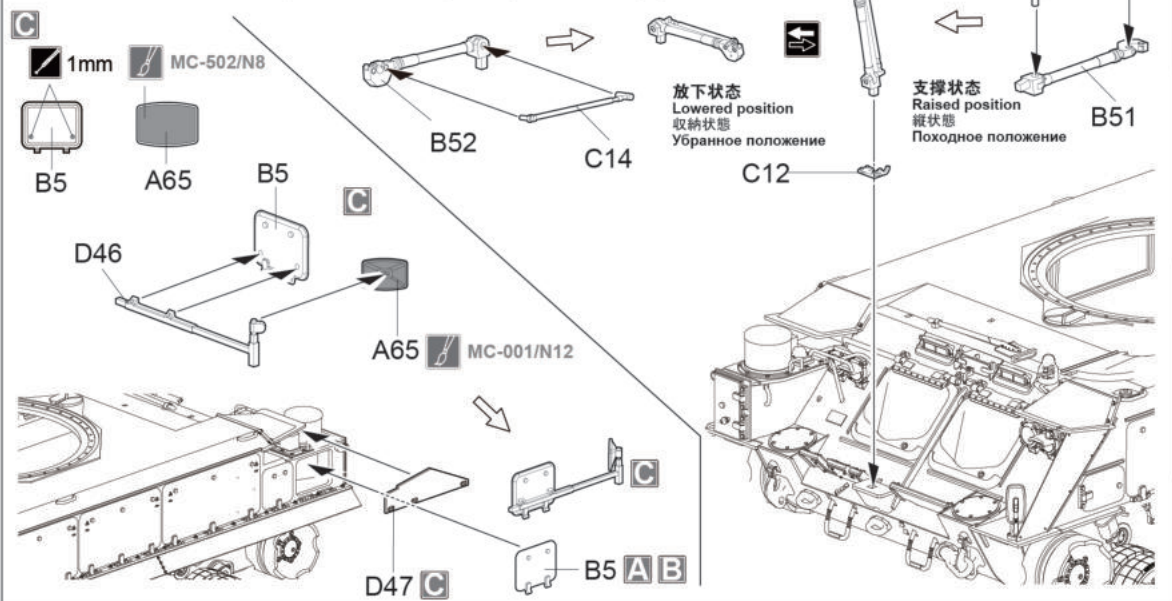
此图标所示处须钻孔。  
 Make hole.  
 指示の部分で穴を開けます。  
 Сделать отверстие.



# 15

MENGG

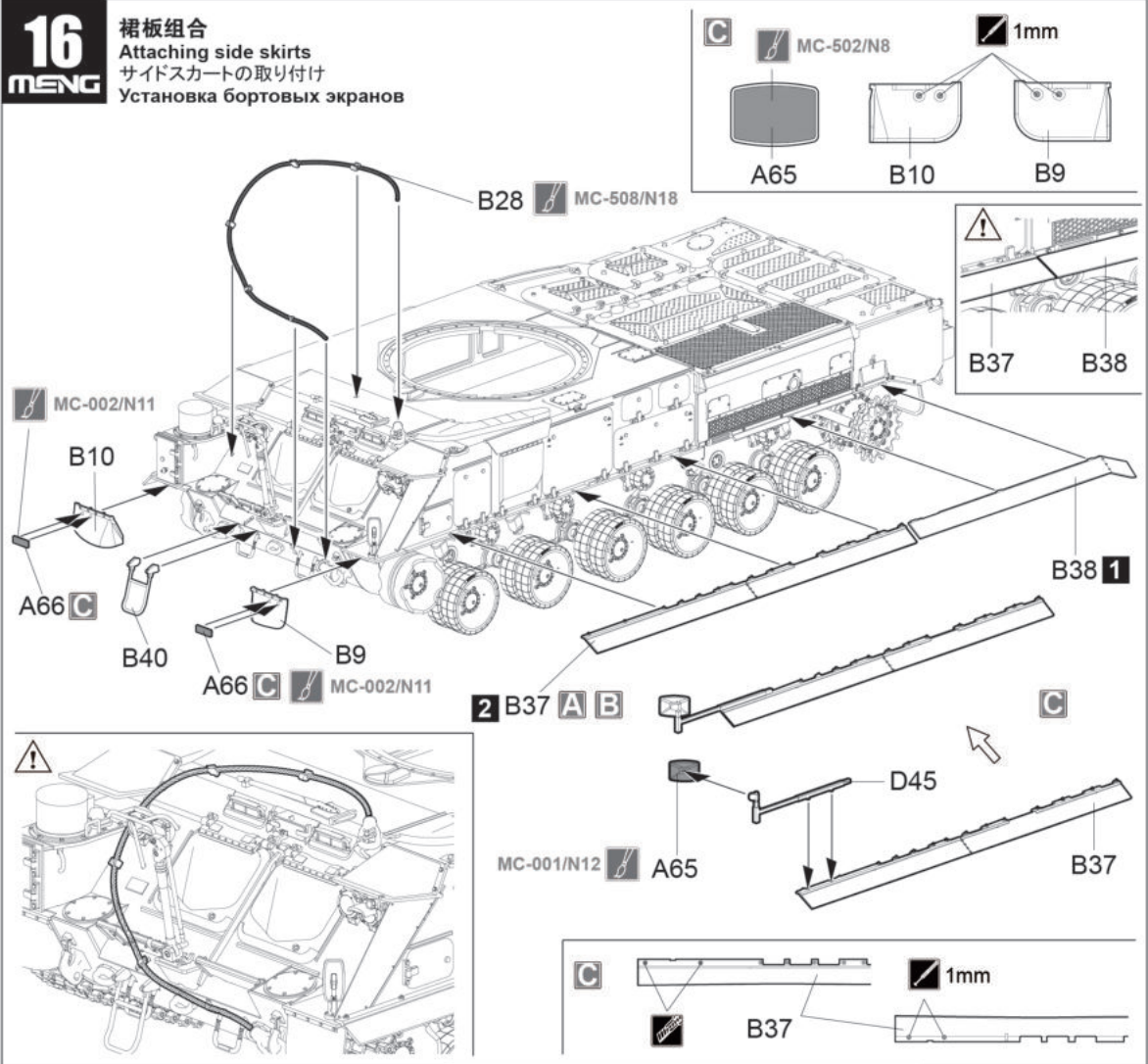
## 发射平台固定架组合 Attaching launching platform travel lock 発射ベース固定架の取り付け Установка стопора по-ходному поворотной платформы



# 16

MENGG

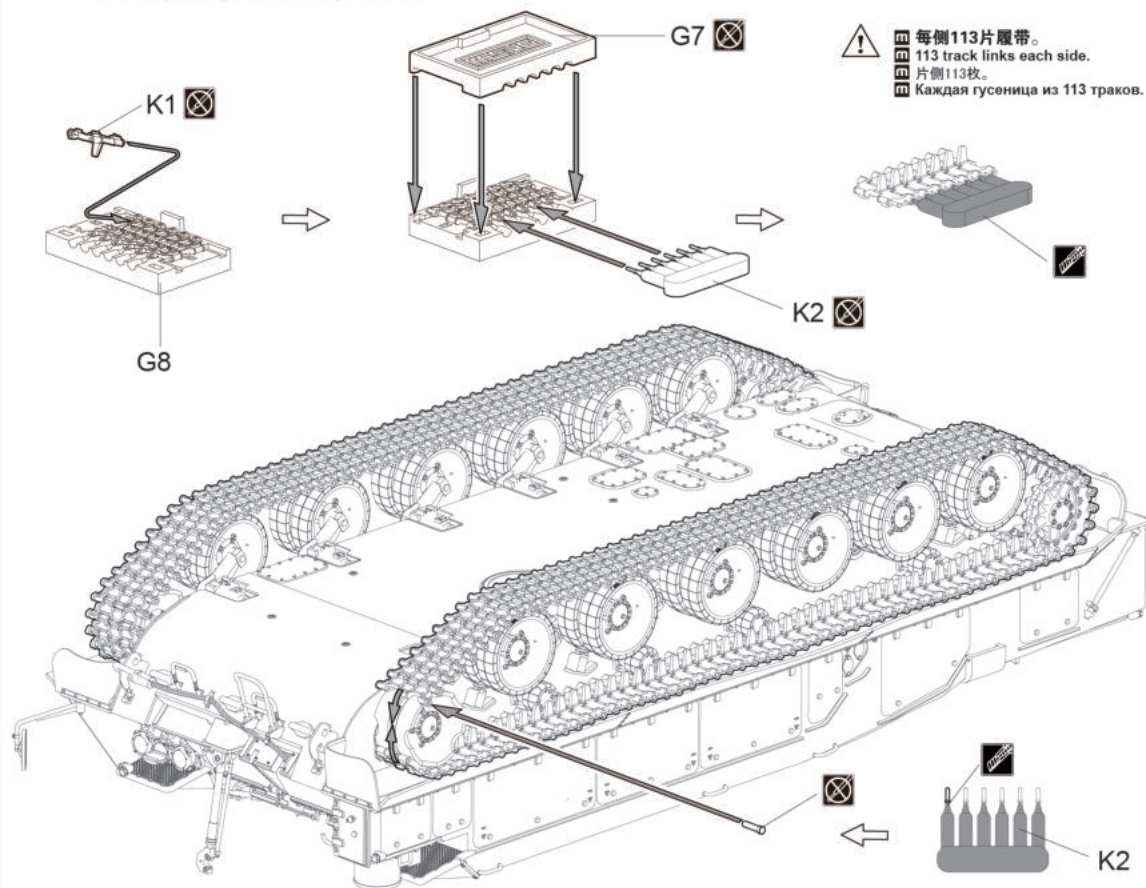
## 裙板组合 Attaching side skirts サイドスカート取り付け Установка бортовых экранов



# 17

MENG

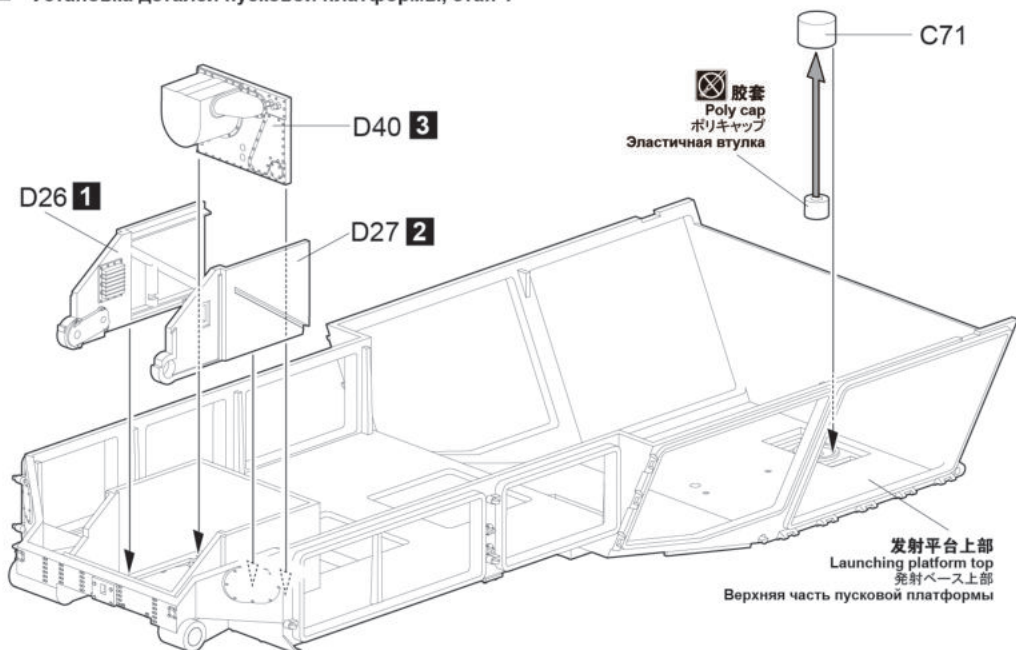
## 履带组装及组合 Assembling & attaching tracks 履帯の組み立てと取り付け Сборка и установка гусеницы



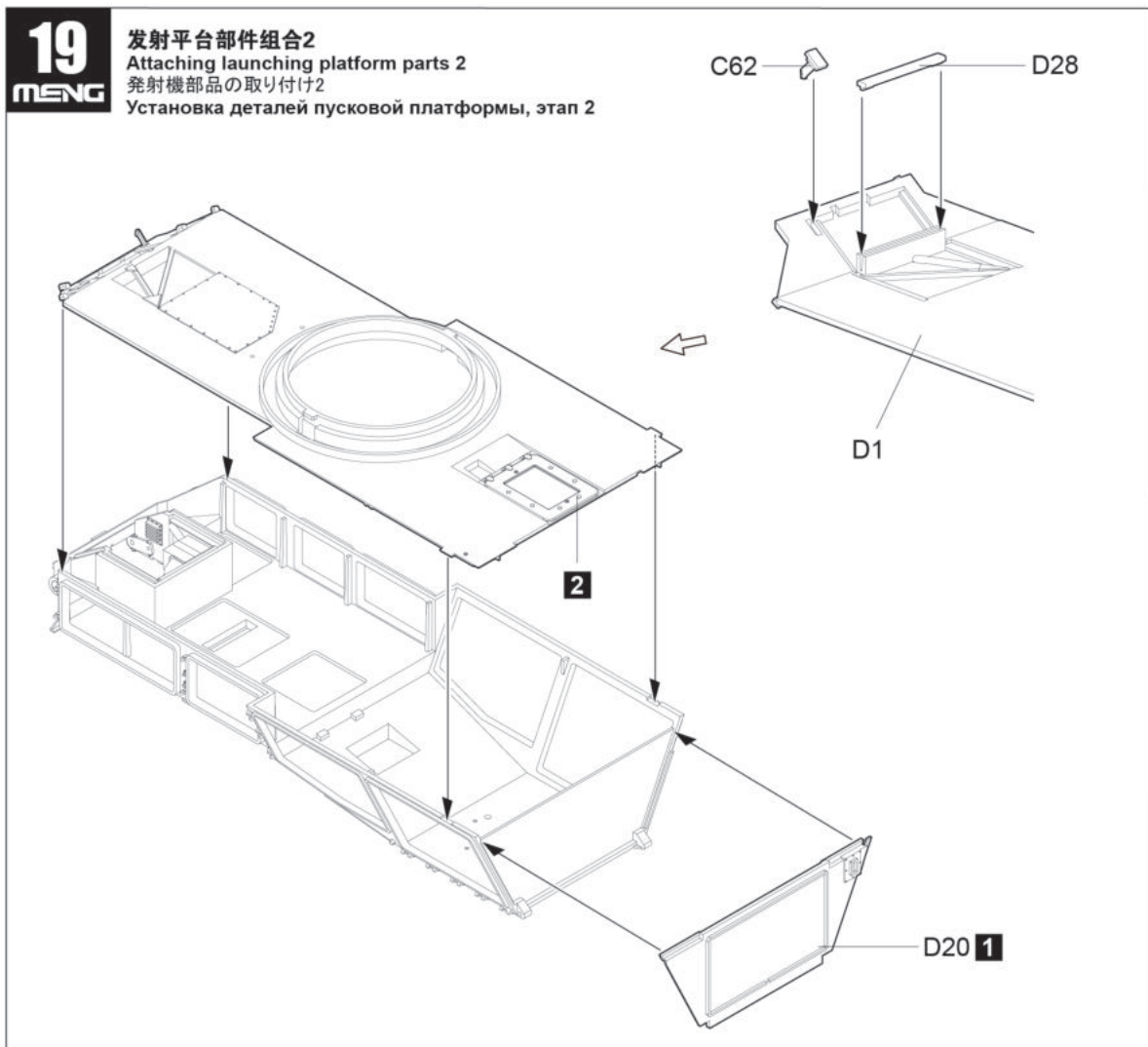
# 18

MENG

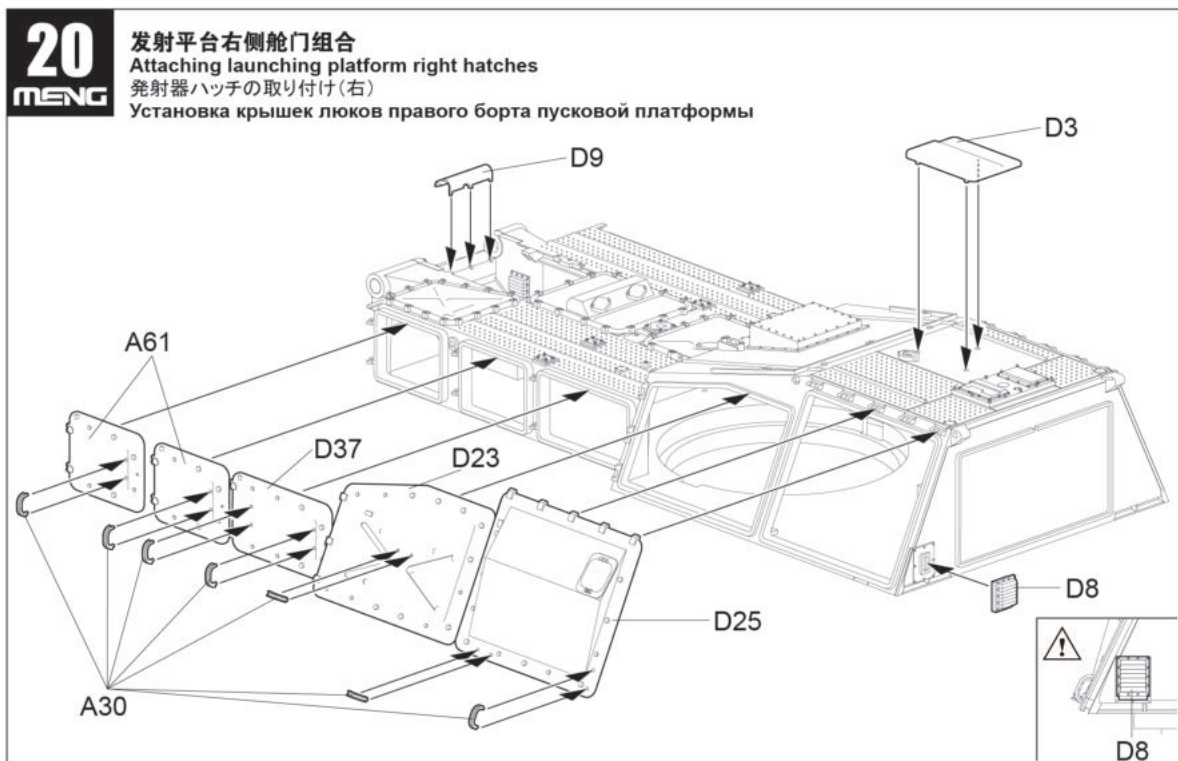
## 发射平台部件组合1 Attaching launching platform parts 1 発射機部品の取り付け1 Установка деталей пусковой платформы, этап 1



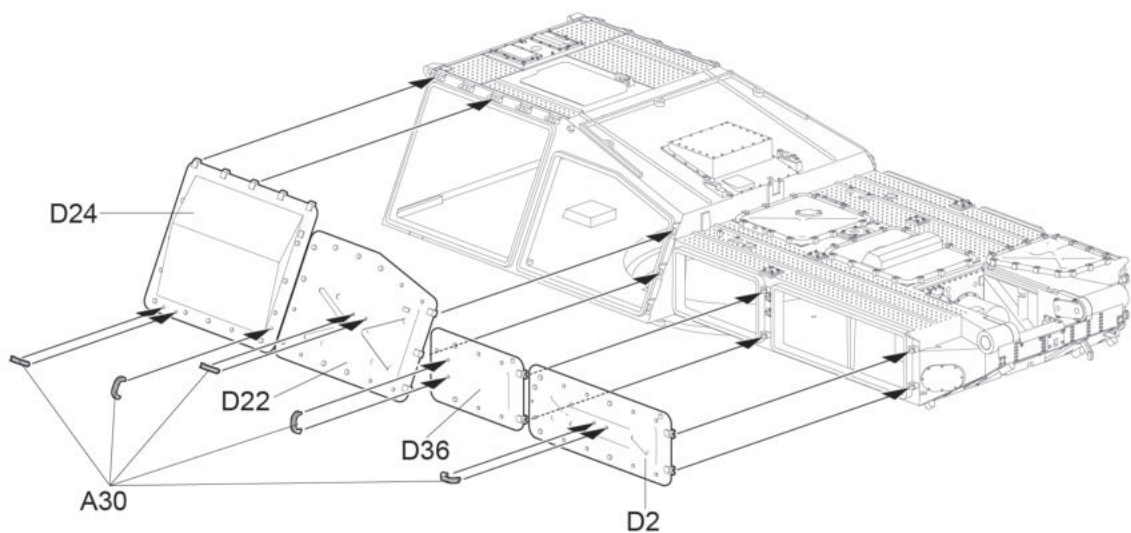
**发射平台部件组合2**  
Attaching launching platform parts 2  
発射機部品の取り付け2  
Установка деталей пусковой платформы, этап 2



**发射平台右侧舱门组合**  
Attaching launching platform right hatches  
発射機ハッチの取り付け(右)  
Установка крышек люков правого борта пусковой платформы

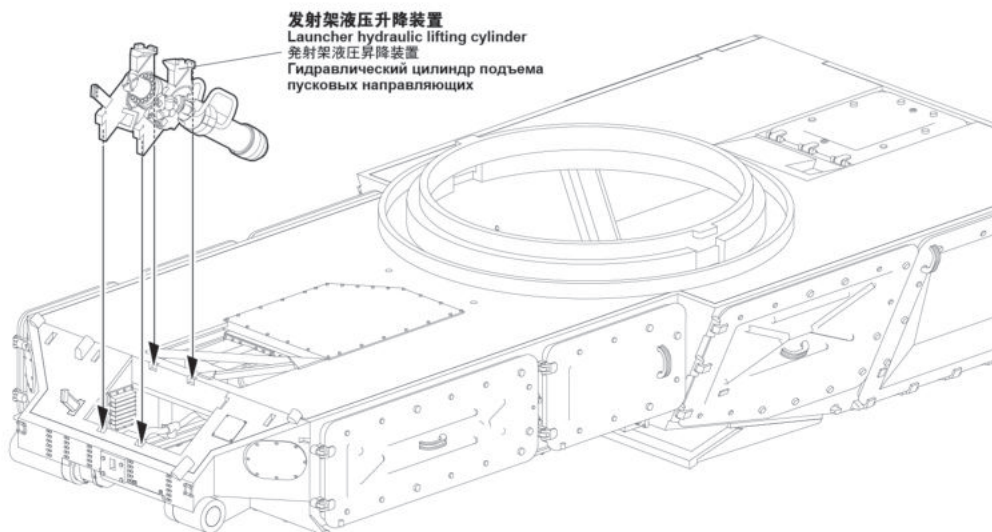
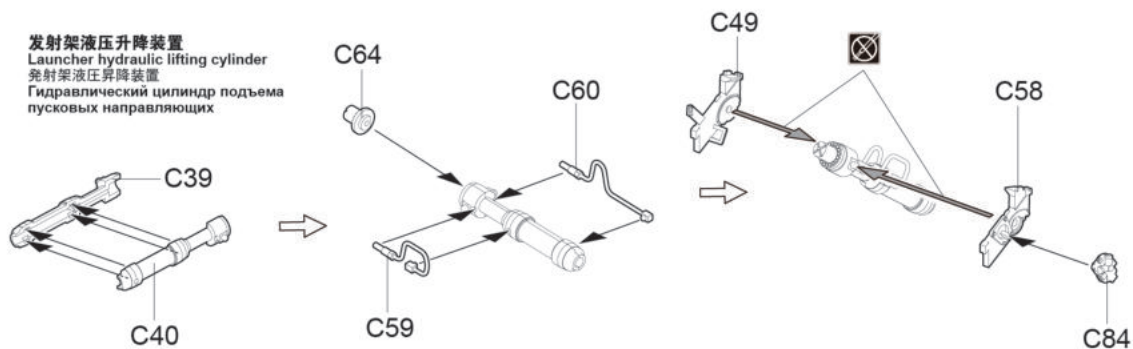


**发射平台左侧舱门组合**  
Attaching launching platform left hatches  
発射器ハッチの取り付け(左)  
Установка люка левого борта пусковой платформы



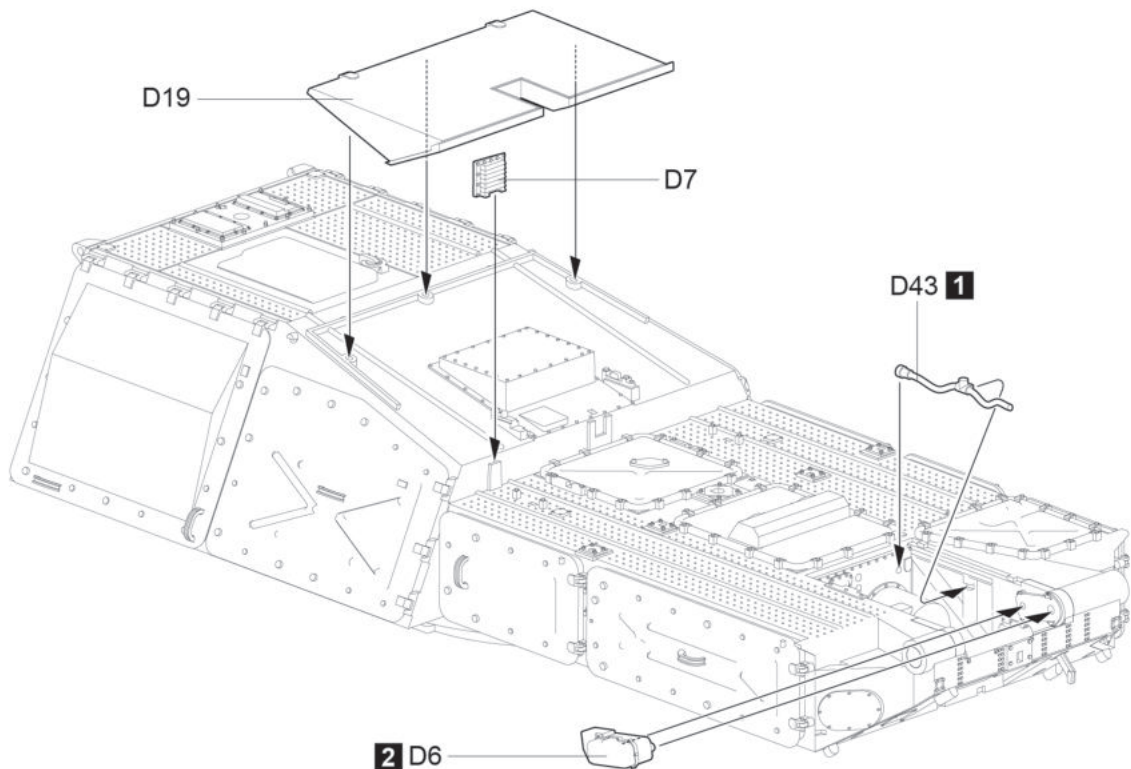
**发射架液压升降装置组合**  
Attaching launcher hydraulic lifting cylinder  
発射架液压升降装置の取り付け  
Установка гидравлического цилиндра подъема пусковых направляющих

发射架液压升降装置  
Launcher hydraulic lifting cylinder  
発射架液压升降装置  
Гидравлический цилиндр подъема  
пусковых направляющих

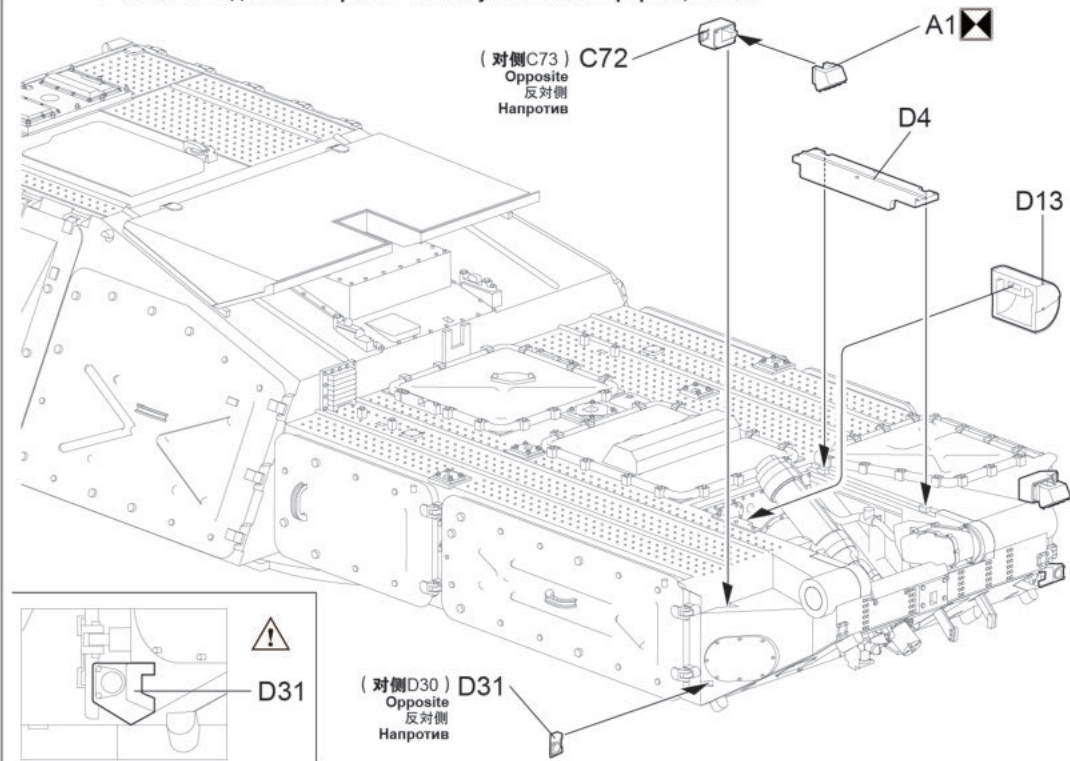




**发射平台顶部部件组合1**  
Attaching launching platform top parts 1  
発射器上部部品の取り付け1  
Установка деталей верхней части пусковой платформы, этап 1

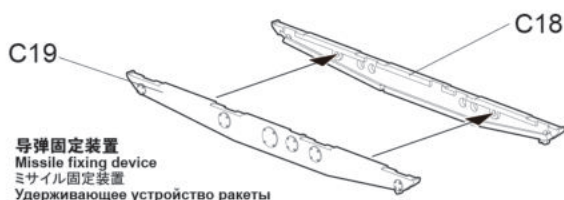


**发射平台顶部部件组合2**  
Attaching launching platform top parts 2  
発射器上部部品の取り付け2  
Установка деталей верхней части пусковой платформы, этап 2

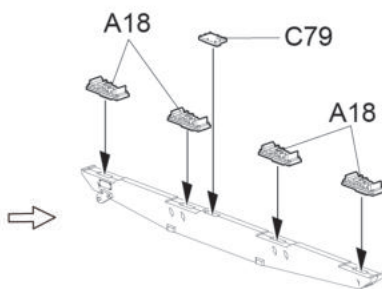


# 25 MENG

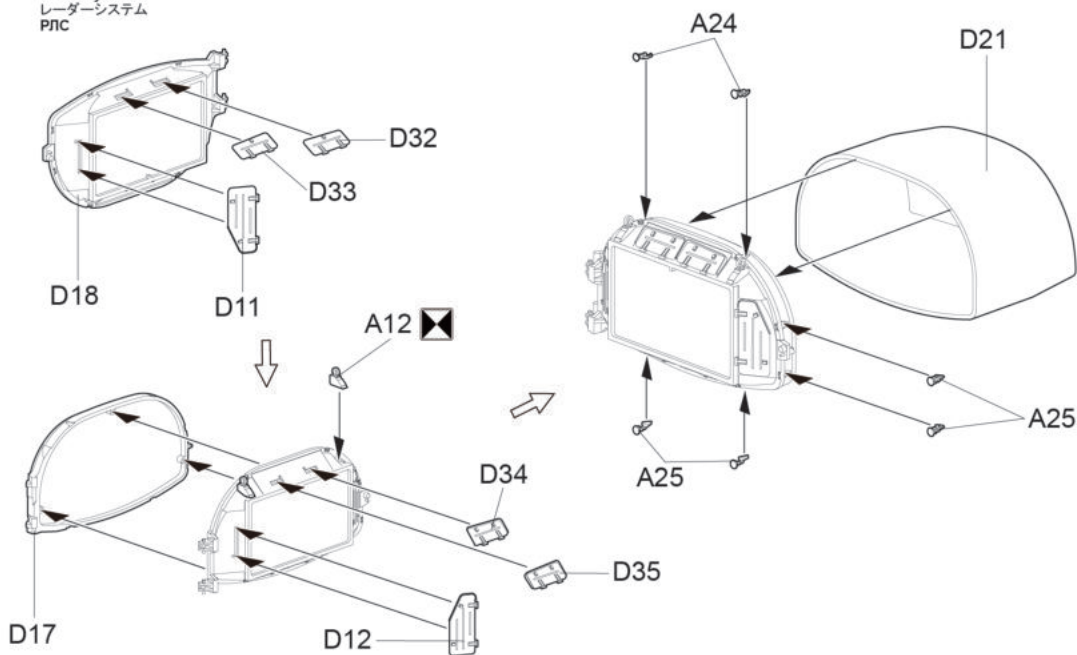
## 导弹固定装置及雷达系统组装 Missile fixing device & radar system assembly ミサイル固定装置とレーダーシステムの組み立て Сборка РЛС и удерживающего устройства



导弹固定装置  
Missile fixing device  
ミサイル固定装置  
Удерживающее устройство ракеты



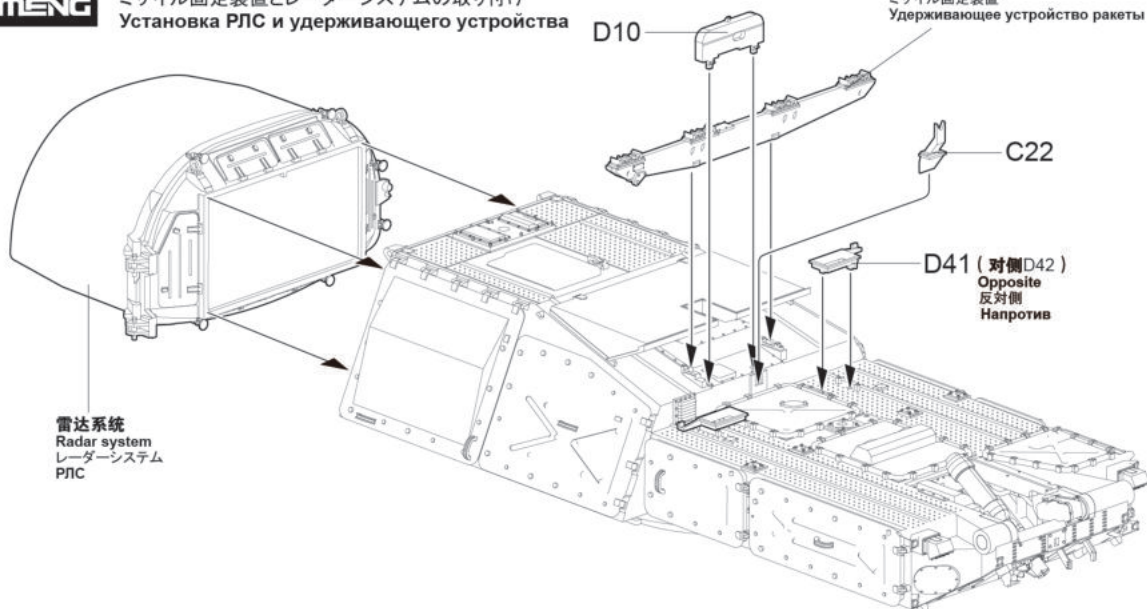
雷达系统  
Radar system  
レーダーシステム  
РЛС



# 26 MENG

## 导弹固定装置及雷达系统组合 Attaching missile fixing device & radar system ミサイル固定装置とレーダーシステムの取り付け Установка РЛС и удерживающего устройства

导弹固定装置  
Missile fixing device  
ミサイル固定装置  
Удерживающее устройство ракеты

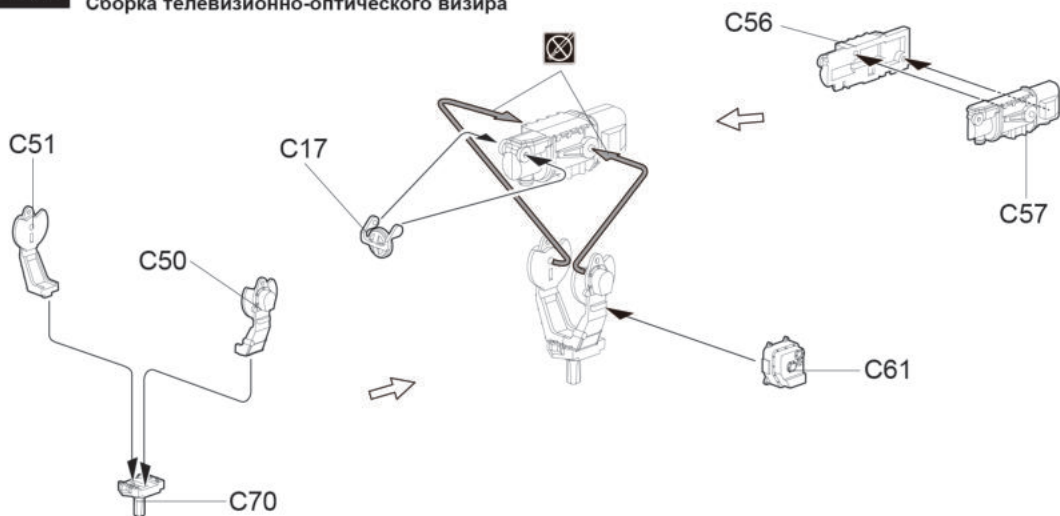


雷达系统  
Radar system  
レーダーシステム  
РЛС

# 27

MENG

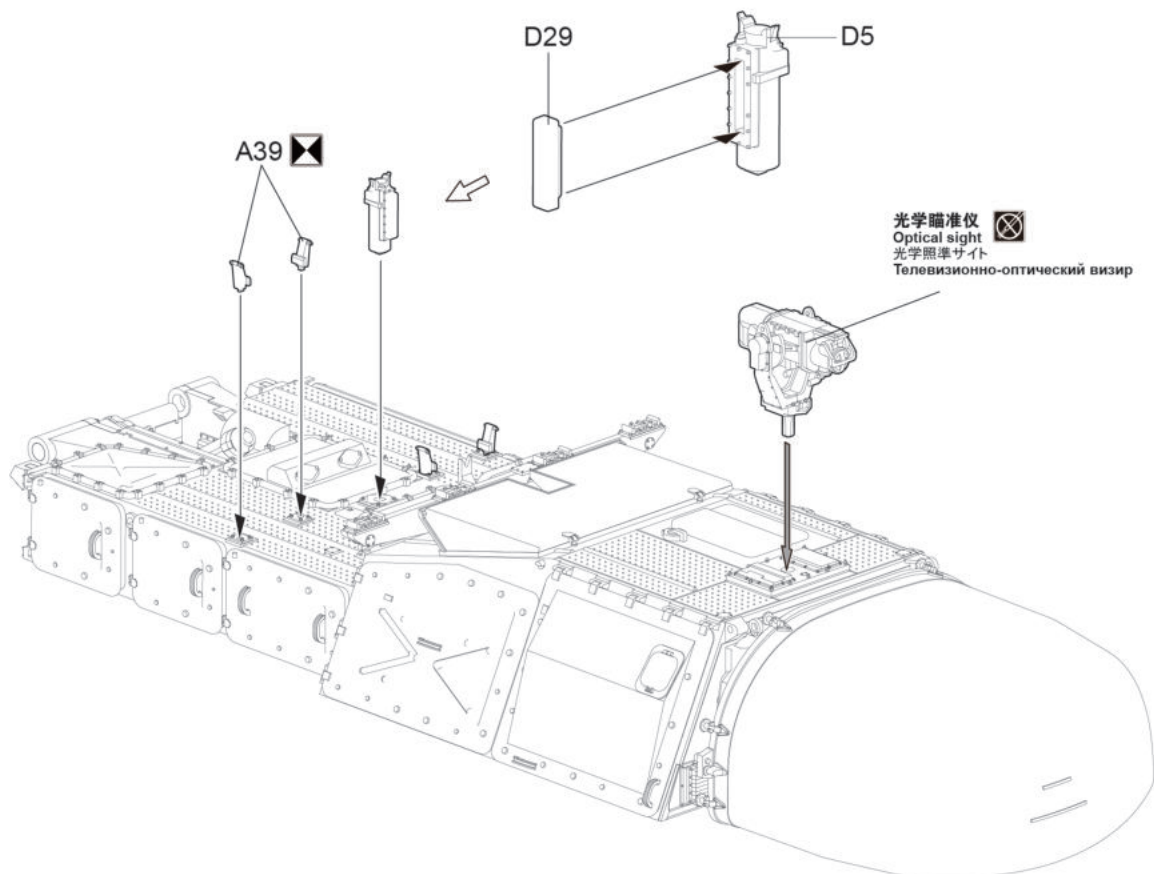
光学瞄准仪组装  
 Optical sight assembly  
 光学照準サイトの組み立て  
 Сборка телевизионно-оптического визира



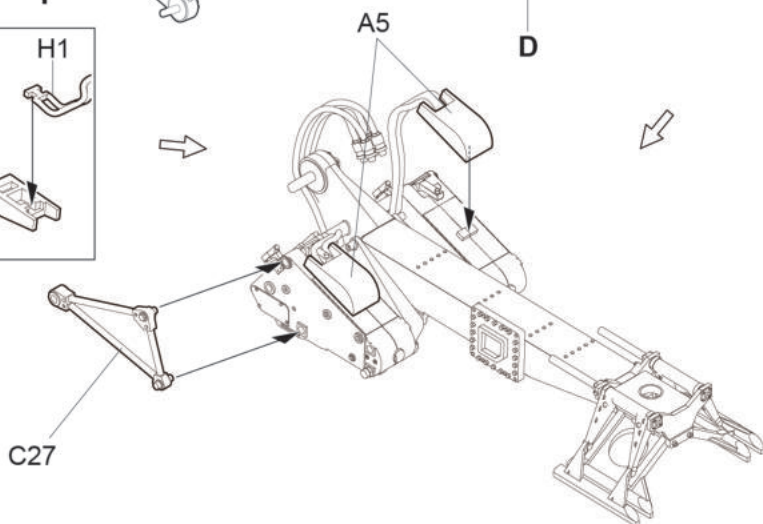
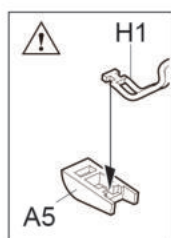
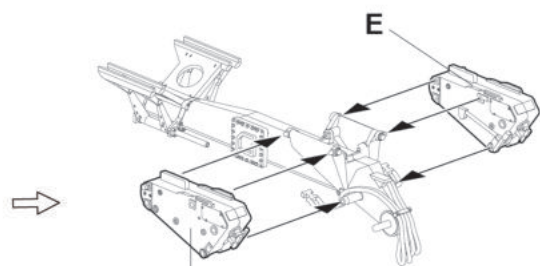
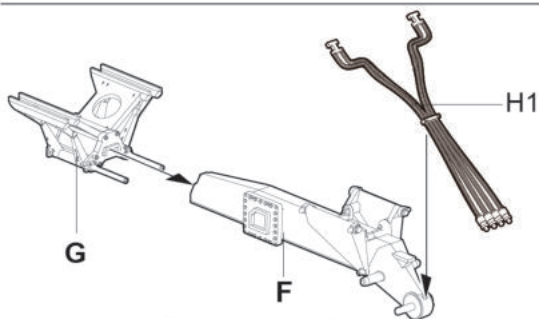
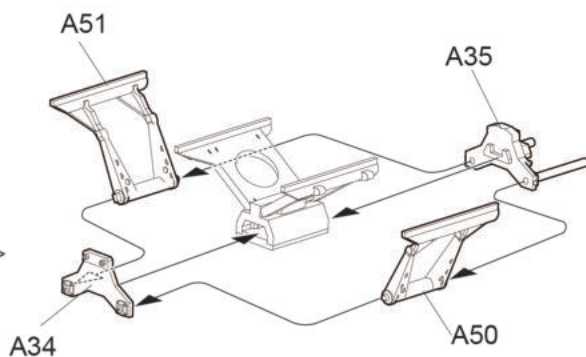
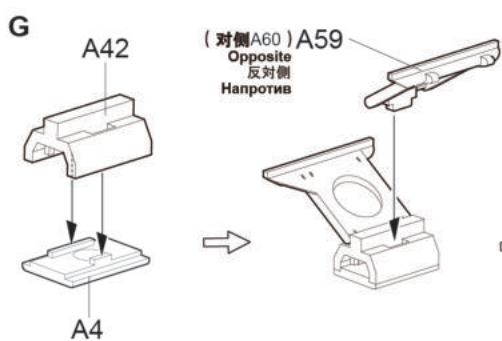
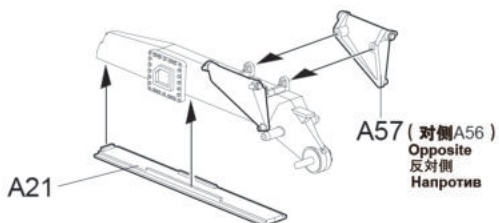
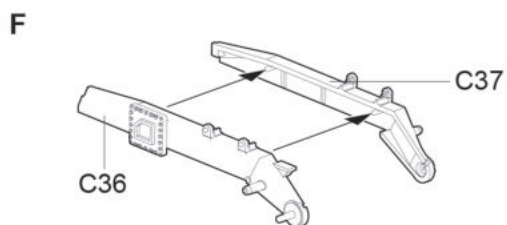
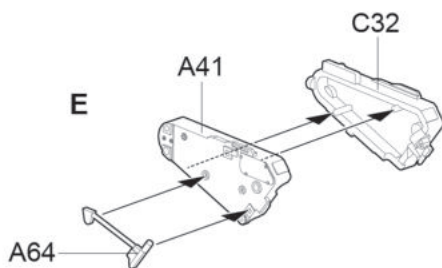
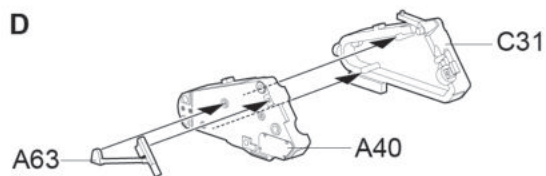
# 28

MENG

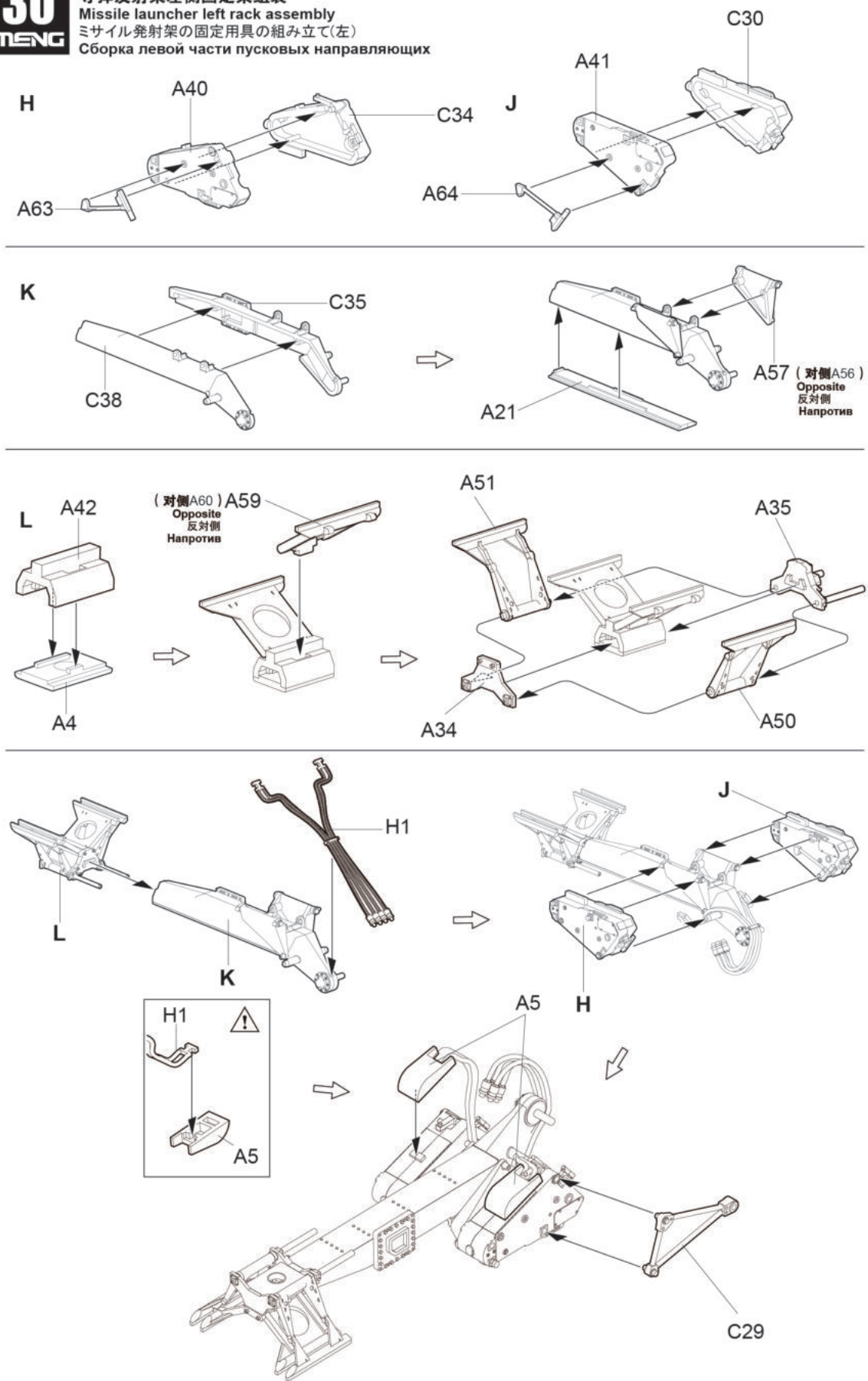
光学瞄准仪组合  
 Attaching optical sight  
 光学照準サイトの取り付け  
 Установка телевизионно-оптического визира



导弹发射架右侧固定架组装  
Missile launcher right rack assembly  
ミサイル発射架の固定用具の組み立て(右)  
Сборка правой части пусковых направляющих

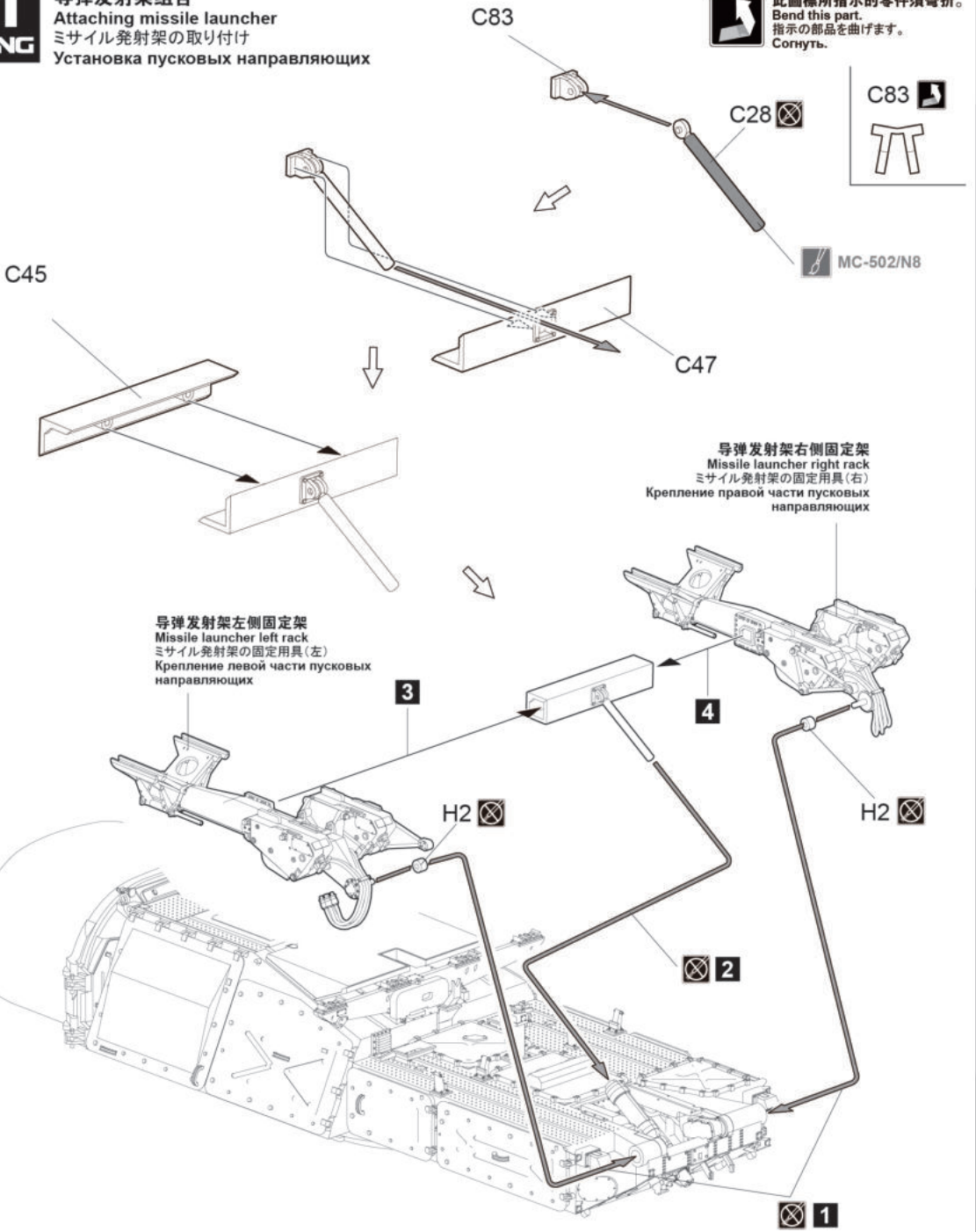


导弹发射架左侧固定架组装  
Missile launcher left rack assembly  
ミサイル発射架の固定用具の組み立て(左)  
Сборка левой части пусковых направляющих



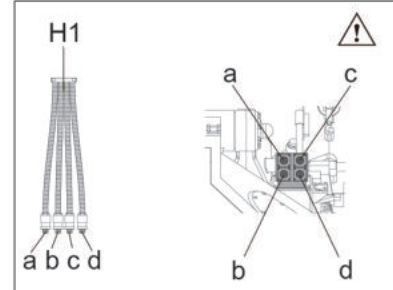
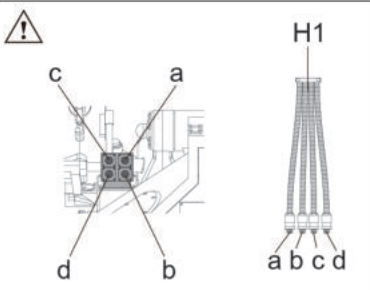
**导弹发射架组合**  
**Attaching missile launcher**  
ミサイル発射架の取り付け  
Установка пусковых направляющих

 此圖標所指示的零件須彎折。  
Bend this part.  
指示的部品を曲げます。  
Согнуть.



**左侧管线接口**  
Left hose connection  
パイプ接合面(左)  
Разъем подключения силовых кабелей, левый

**右侧管线接口**  
Right hose connection  
パイプ接合面(右)  
Разъем подключения силовых кабелей, левый



# 32

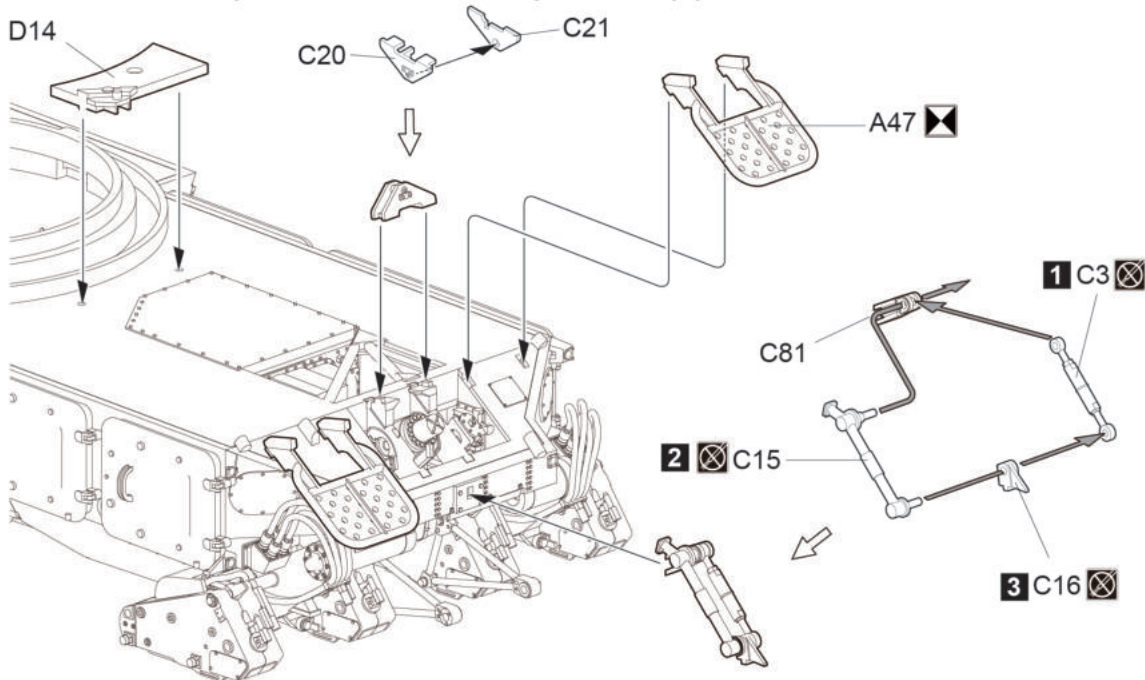
MENG

## 导弹发射平台后部踏板组合

Attaching missile launching platform rear footstep

ミサイル発射ベースの後部踏み板の取り付け

Установка ограничителей в задней части пусковой платформы



# 33

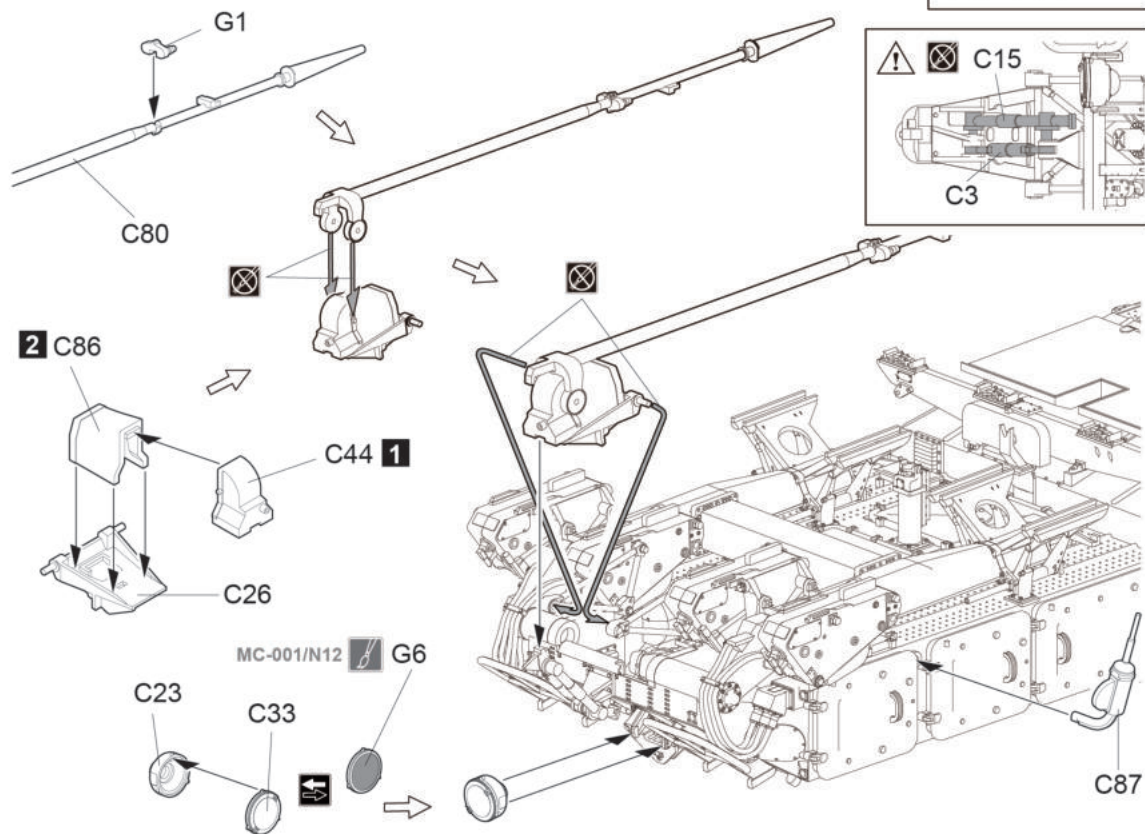
MENG

## 天线起竖装置组合

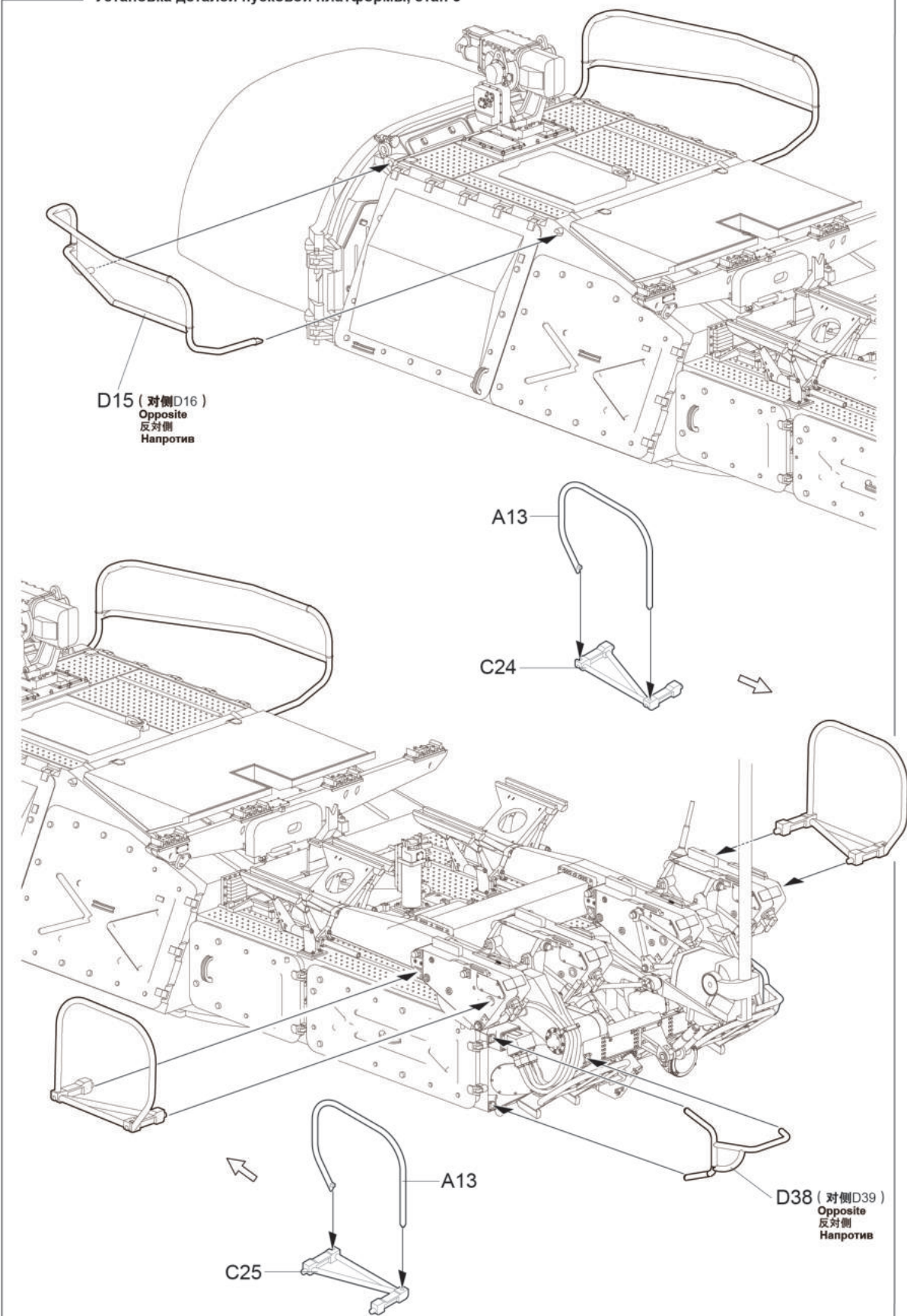
Attaching Antenna Lifting Mechanism

アンテナ開状態装置の取り付け

Установка подъемника мачты антенны

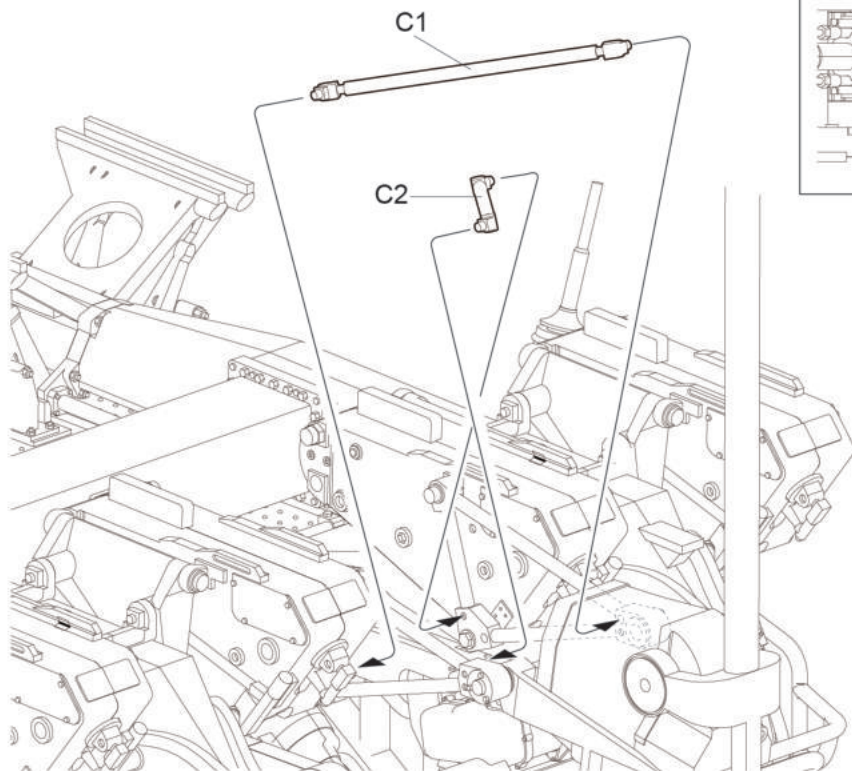
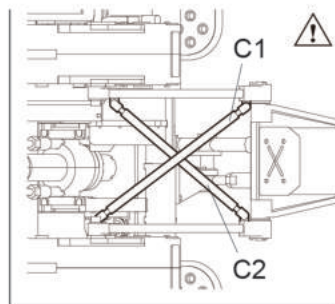


**发射平台部件组合3**  
Attaching launching platform parts 3  
発射機部品の取り付け3  
Установка деталей пусковой платформы, этап 3

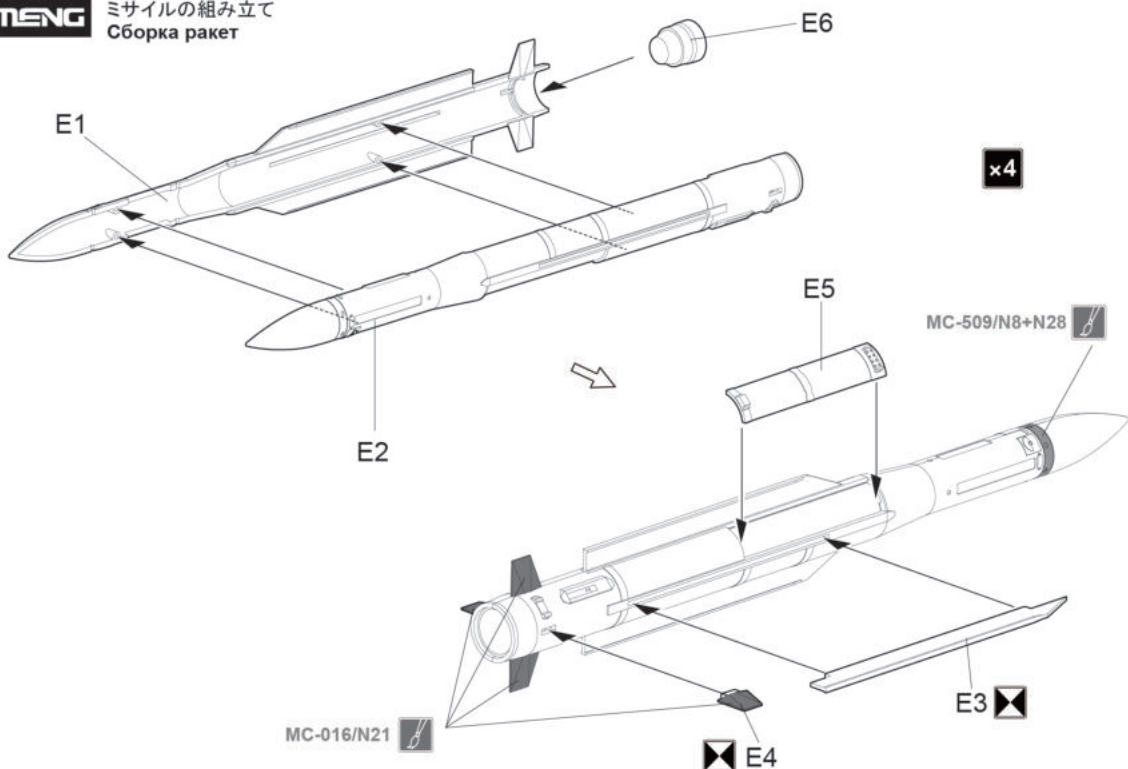




导弹发射架固定支架组装  
Missile launcher fixing bracket assembly  
ミサイル発射架の固定用具の組み立て  
Сборка основания пусковых направляющих

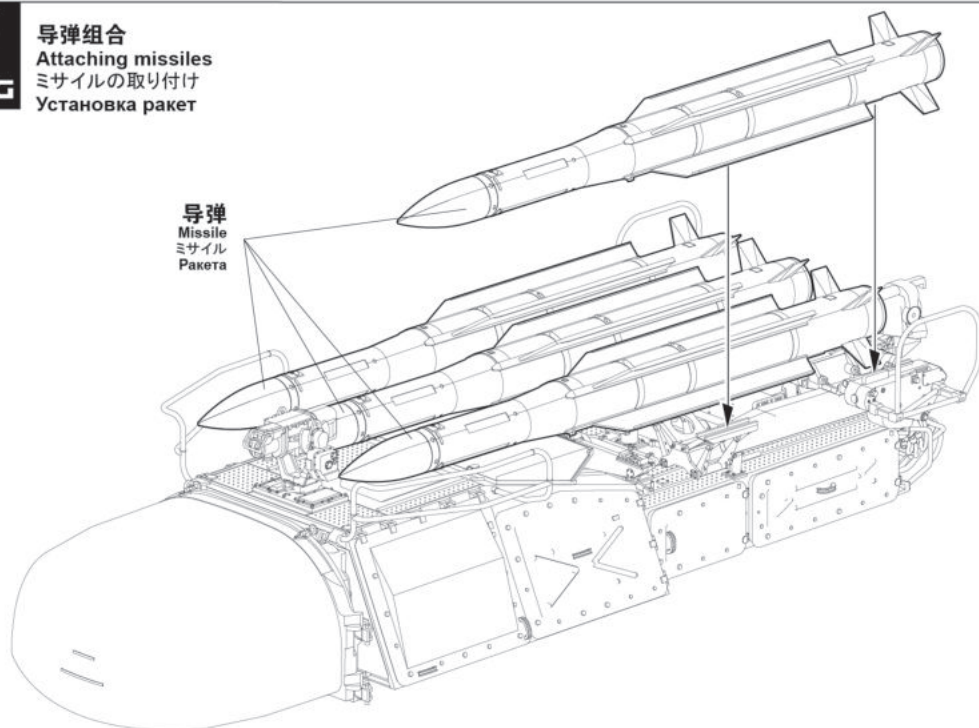


导弹组装  
Missile assembly  
ミサイルの組み立て  
Сборка ракет



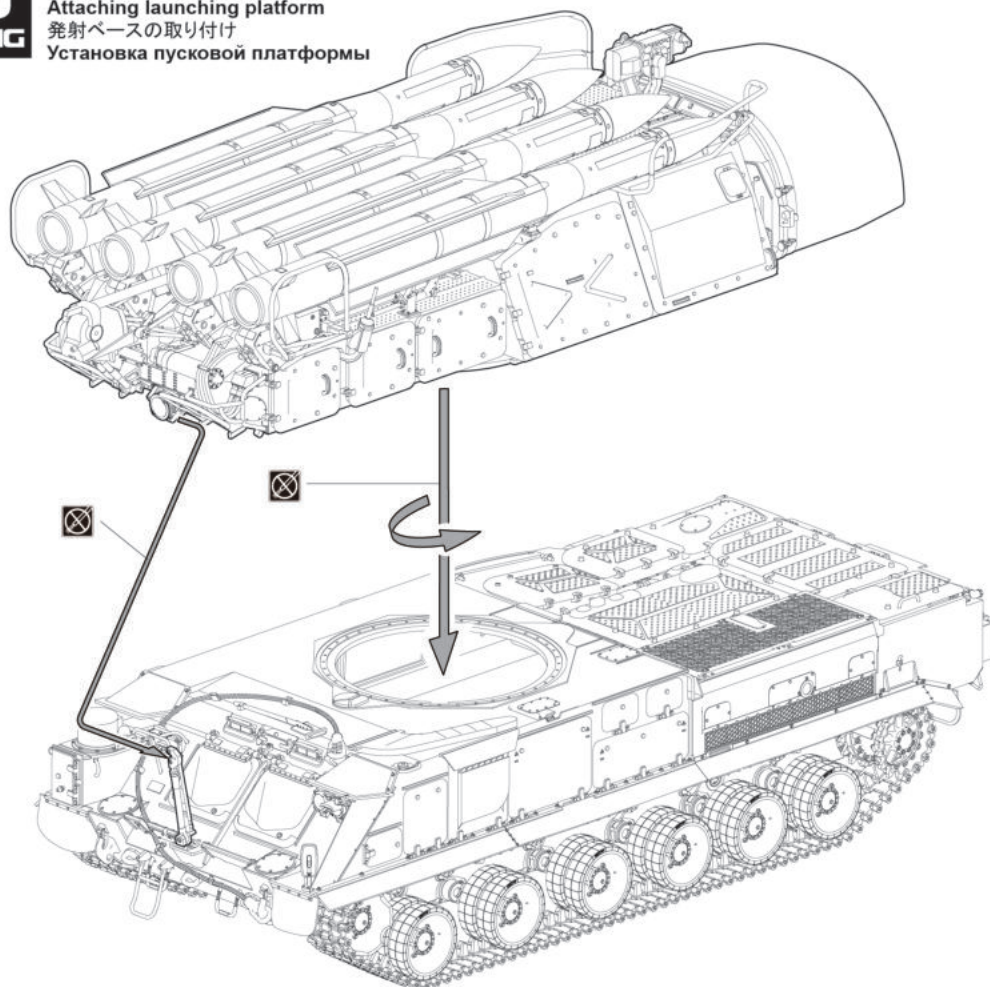
**37**  
MENG

导弹组合  
Attaching missiles  
ミサイルの取り付け  
Установка ракет



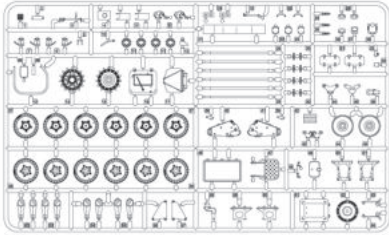
**38**  
MENG

发射平台组合  
Attaching launching platform  
発射ベースの取り付け  
Установка пусковой платформы

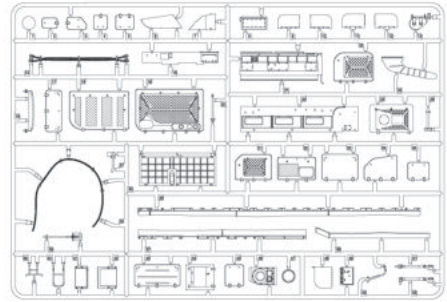


零件图  
Parts  
部品図  
Детали

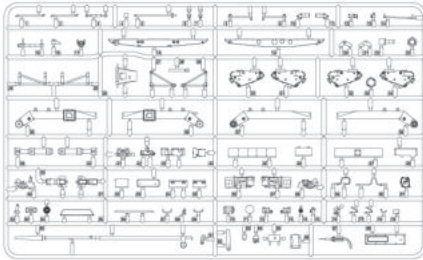
A Parts x2



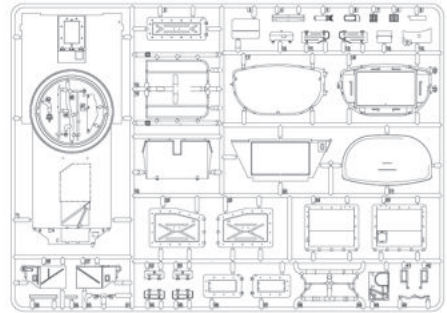
B Parts



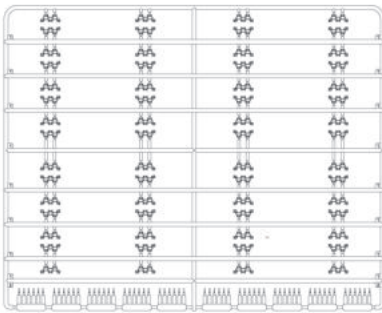
C Parts



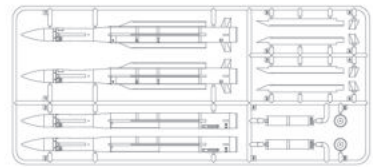
D Parts



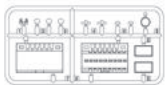
K Parts x4



E Parts x2



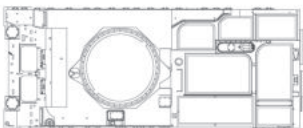
G Parts



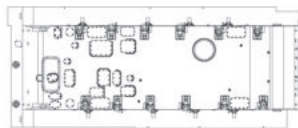
H Parts



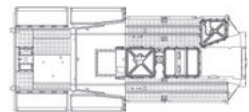
车体上部  
Upper hull  
車体上部  
Верхняя часть корпуса



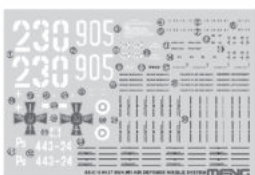
车体下部  
Lower hull  
車体下部  
Нижняя часть корпуса



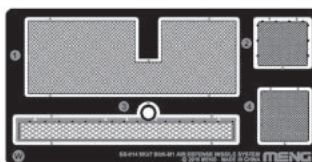
发射平台上部  
Launching platform top  
発射ベースの上部  
Верхняя часть пусковой платформы



水貼  
Decal  
スライドマーク  
Декаль



W Parts



胶套  
Poly cap  
ポリキャップ  
Эластичная втулка











颜色对照表  
Color reference  
カラー对照表  
Таблица цветов

MENG  WATER BASED COLOR  
ACRYSION

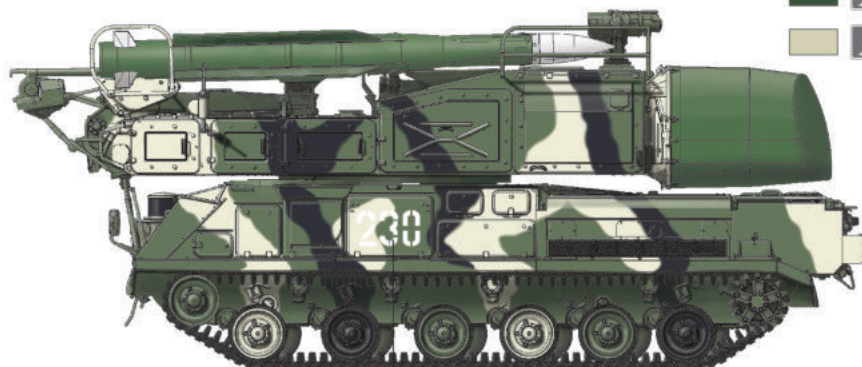
亚光黑	Matt Black	つや消しブラック	Матовый черный	MC-001	N12
亚光白	Matt White	つや消しホワイト	Матовый белый	MC-002	N11
绿	Green	グリーン	Зеленый	MC-009	N6
浅黄	Light Yellow	ライトイエロー	Светло-желтый	MC-013	N71
浅灰	Light Grey	ライトグレー	Светло-серый	MC-016	N21
透明蓝	Transparent Blue	透明ブルー	Синий, прозрачный	MC-102	N93
透明橙	Transparent Orange	透明オレンジ	Оранжевый, прозрачный	MC-103	N92
橡胶黑	Rubber Black	ラバーブラック	Цвет черной резины	MC-202	N77
黑灰	Black Grey	ブラックグレー	Черно-серый	MC-210	N32
橄榄褐	Olive Drab	オリーブドラブ	Коричнево-оливковый	MC-211	N81
木棕	Wood Brown	ウッドブラウン	Древесно-коричневый	MC-215	N37
俄国绿1	Russian Green 1	ロシアングリーン1	Защитный 1	MC-217	N73
浅橄榄	Light Olive	ライトオリーブ	Светло-оливковый	MC-234	N52
浅草绿	Light Grass Green	ライトグラスグリーン	Травяной	MC-235	N78
浅土	Light Earth	ライトアース	Светло-земляной	MC-236	N70
红棕	Red Brown	レッドブラウン	Красно-коричневый	MC-237	N47
深土	Dark Earth	ダークアース	Темно-земляной	MC-245	N72
光泽红	Gloss Red	グロスレッド	Глянцевый красный	MC-403	N3
银	Silver	シルバー	Серебристый	MC-502	N8
黑铁	Steel	スチール	Стальной	MC-508	N18
不锈钢	Stainless Steel	ステンレス	Нержавеющая сталь	MC-509	N8+N28

涂装指示  
Painting  
塗装指示  
Окраска

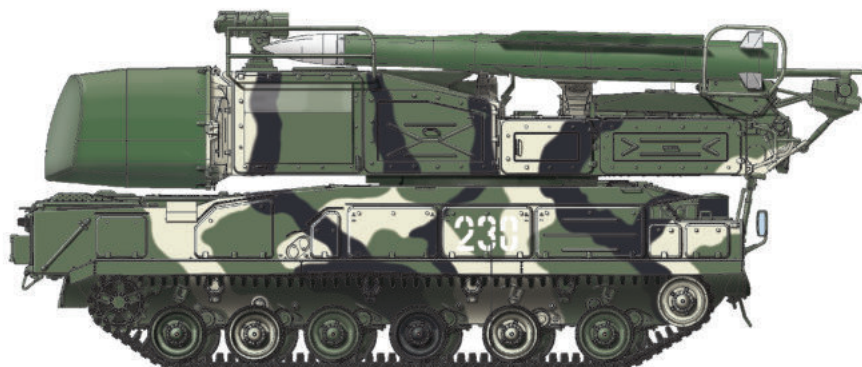
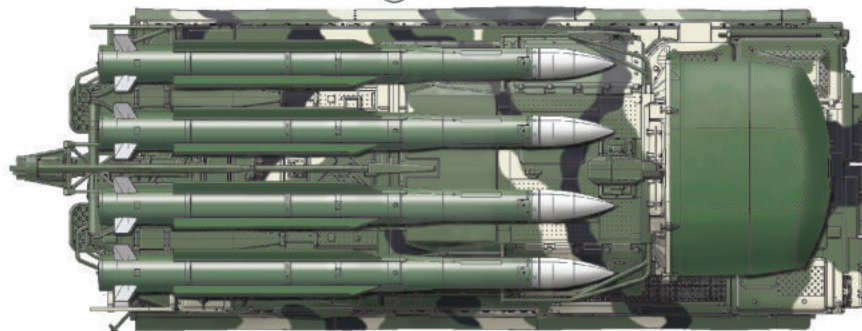
车体色  
Body color  
車体色  
Цвет корпуса

-   MC-210/N32
-   MC-217/N73
-   MC-235/N78
-   MC-236/N70

**A** 俄罗斯空军第6防空集团军某部 230号车 普希金市 2007年  
No.230, Unit Unknown, 6th Air Forces and Air Defence Army, Russian Air Force, Pushkin City, Russia, 2007  
ロシア空軍第6防空集團軍ある部隊 230号車 プーシキン 2007年  
СОУ 9А310М1 ЗРК "Бук-М1", входящего в состав одной из частей 6-ой Ленинградской Краснознамённой  
армии ВВС и ПВО, г. Пушкин, 2007 год.



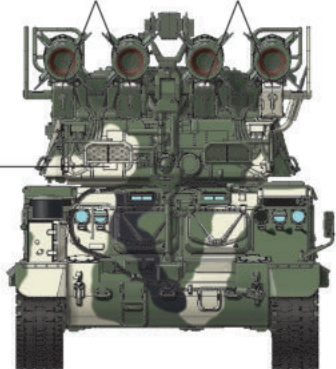
①



①

⑨ ⑨








②7

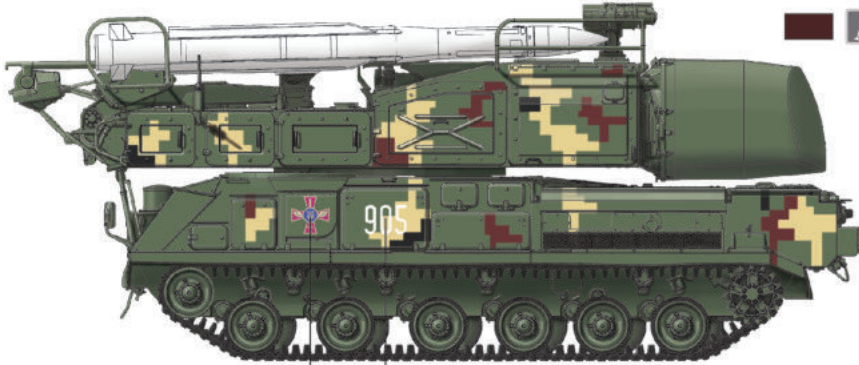


**B** 乌克兰陆军某部 905号车 乌克兰 2016年 庆祝独立25周年阅兵式

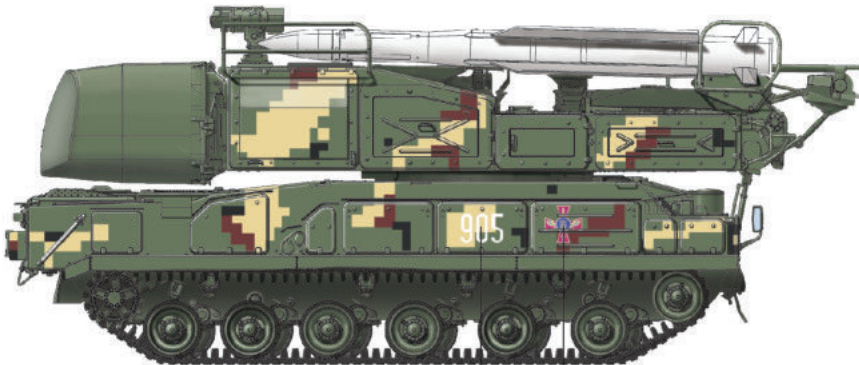
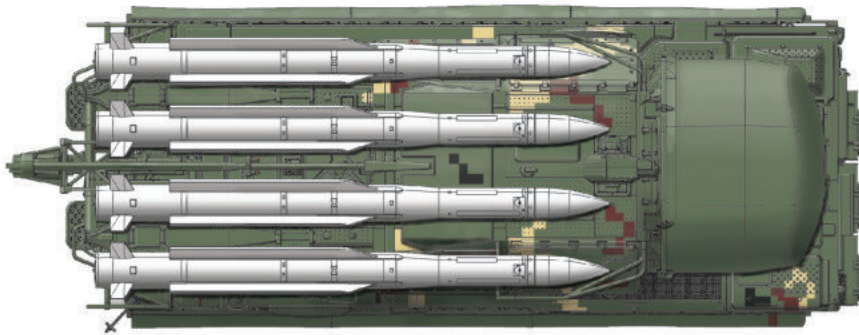
No.905, Unit Unknown, Ukrainian Army, Military Parade on 25th Independence Day, Ukraine, 2016  
ウクライナ陸軍ある部隊 905号車 ウクライナ2016年 独立25周年記念観兵式  
СОУ 9А310М1 ЗРК "Бук-М1" одной из частей Сухопутных войск Вооружённых сил Украины  
(предположительно 11 зенитного ракетного полка) во время парада, посвящённого 25-летию  
Незалежності України, 2016 год.

车体色  
Body color  
車体色  
Цвет корпуса

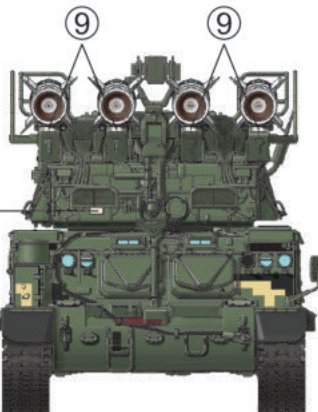
		MC-013/N71
		MC-210/N32
		MC-217/N73
		MC-237/N47



② ②



② ②



② ②



**C** 芬兰陆军防空导弹团Ps443-24号车 赫尔辛基北郊 2004年

No.Ps443-24, Anti-aircraft Missile Regiment, Finnish Army, Northern Suburbs of Helsinki, Finland, 2004

フィンランド陸軍防空旅団Ps443-24号車 ヘルシンキ北 2004年











COY 9A310M1 комплекса ИО 96 (финское обозначение ЗРК "Бук-М1") из состава зенитного ракетного полка, дислоцировавшегося в северном пригороде г. Хельсинки, 2004 год.

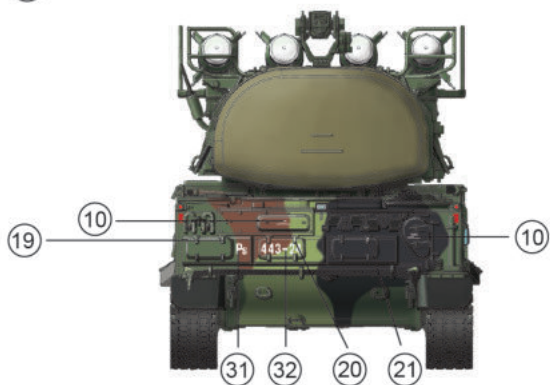
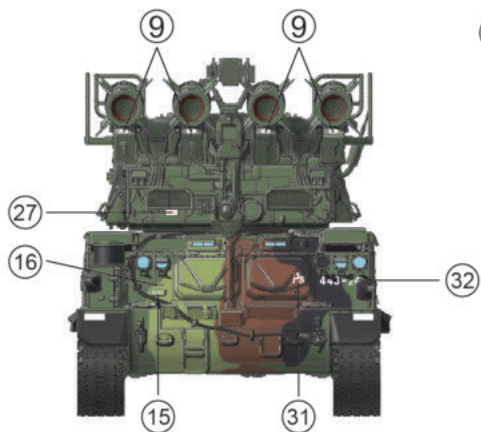
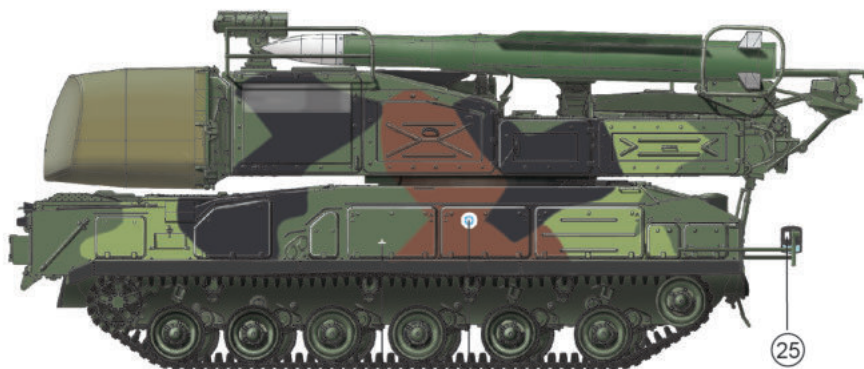
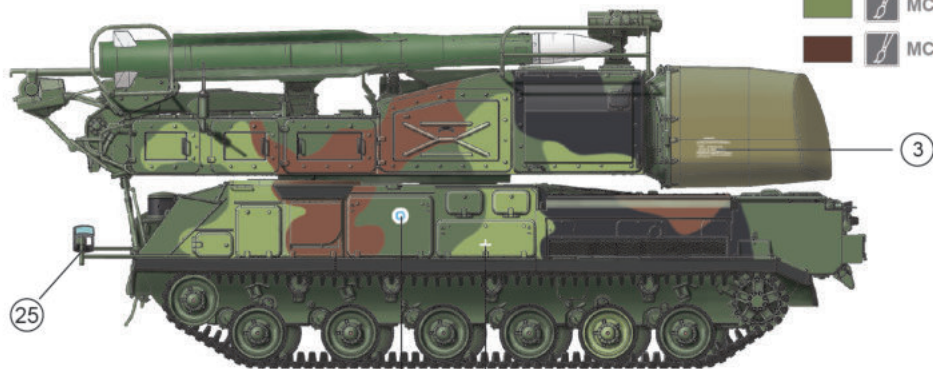
车体色

Body color

車体色

Цвет корпуса

-   MC-210/N32
-   MC-211/N81
-   MC-217/N73
-   MC-234/N52
-   MC-245/N72



弾体色

Missile body color

ミサイル本体色

Цвет ракеты

  MC-002/N11

  MC-016/N21

  MC-235/N78

  MC-237/N47

  MC-509/N8+N28

