



**МИР ТАНКОВ**  
НАША ИГРА

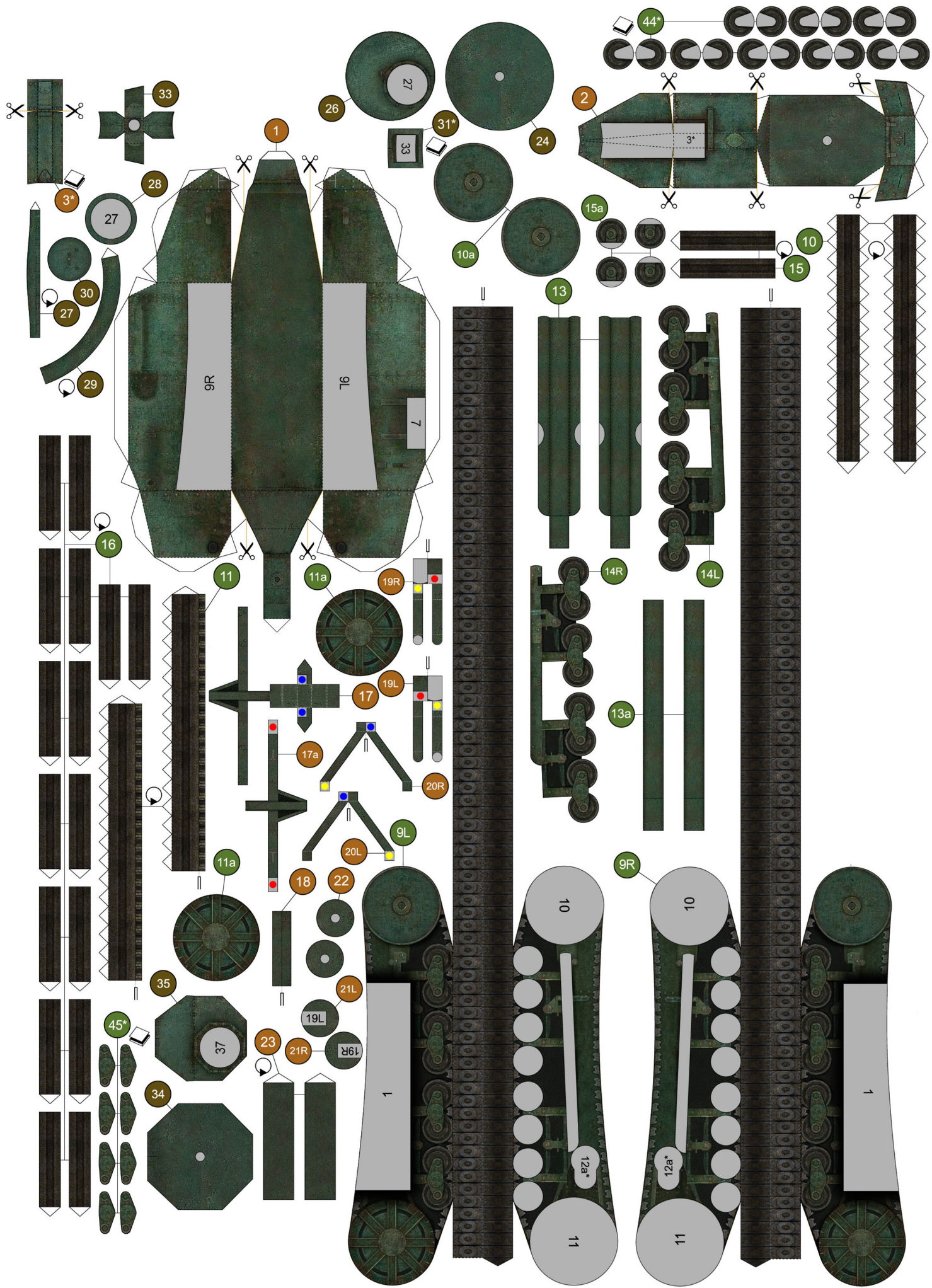
# RENAULT NC-31



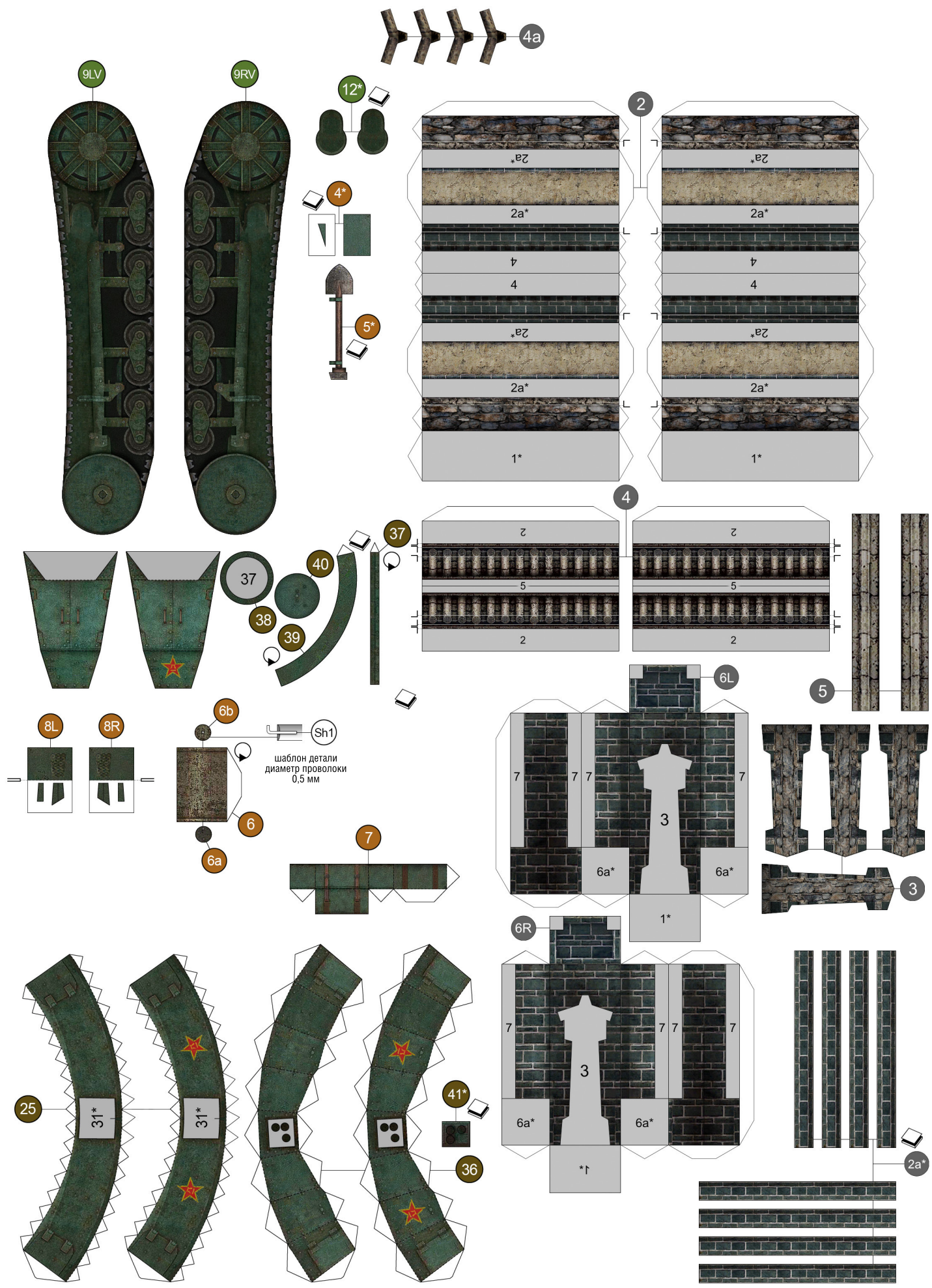
**МАКЕТ ТАНКА**

МАСШТАБ 1:50





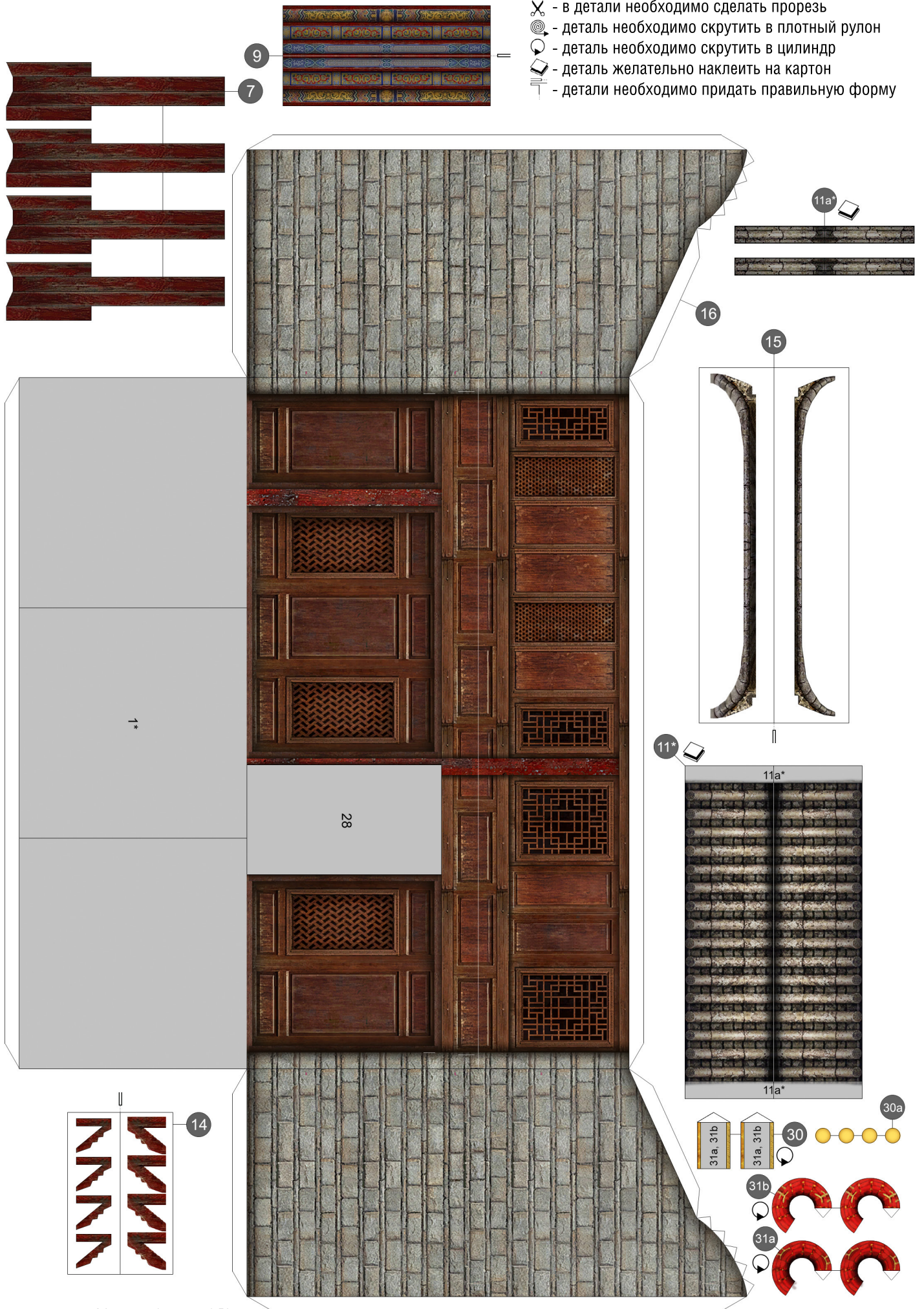




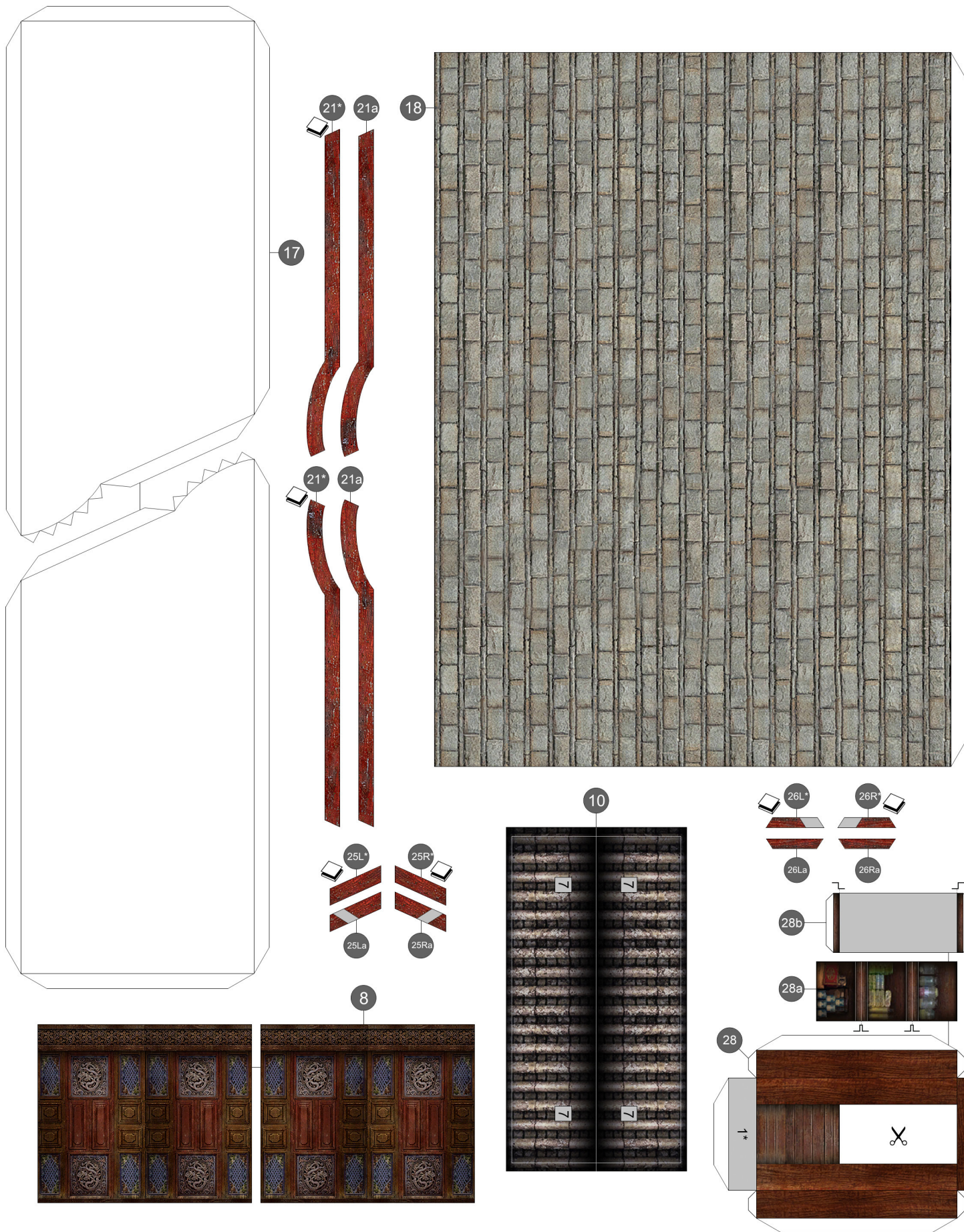


**Условные обозначения на схемах:**

- L/R - деталь правой или левой стороны модели
- ✂ - в детали необходимо сделать прорез
- 🌀 - деталь необходимо скрутить в плотный рулон
- 🌀 - деталь необходимо скрутить в цилиндр
- 📄 - деталь желательно наклеить на картон
- 🔪 - детали необходимо придать правильную форму



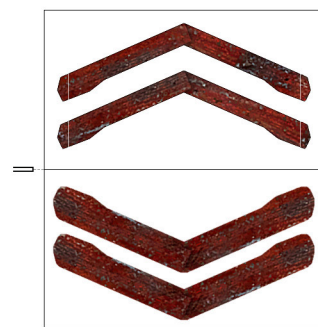
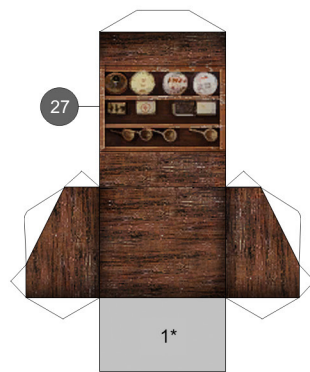
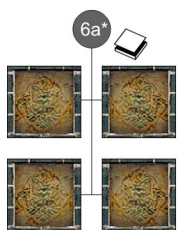






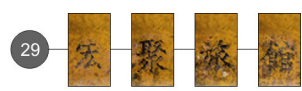




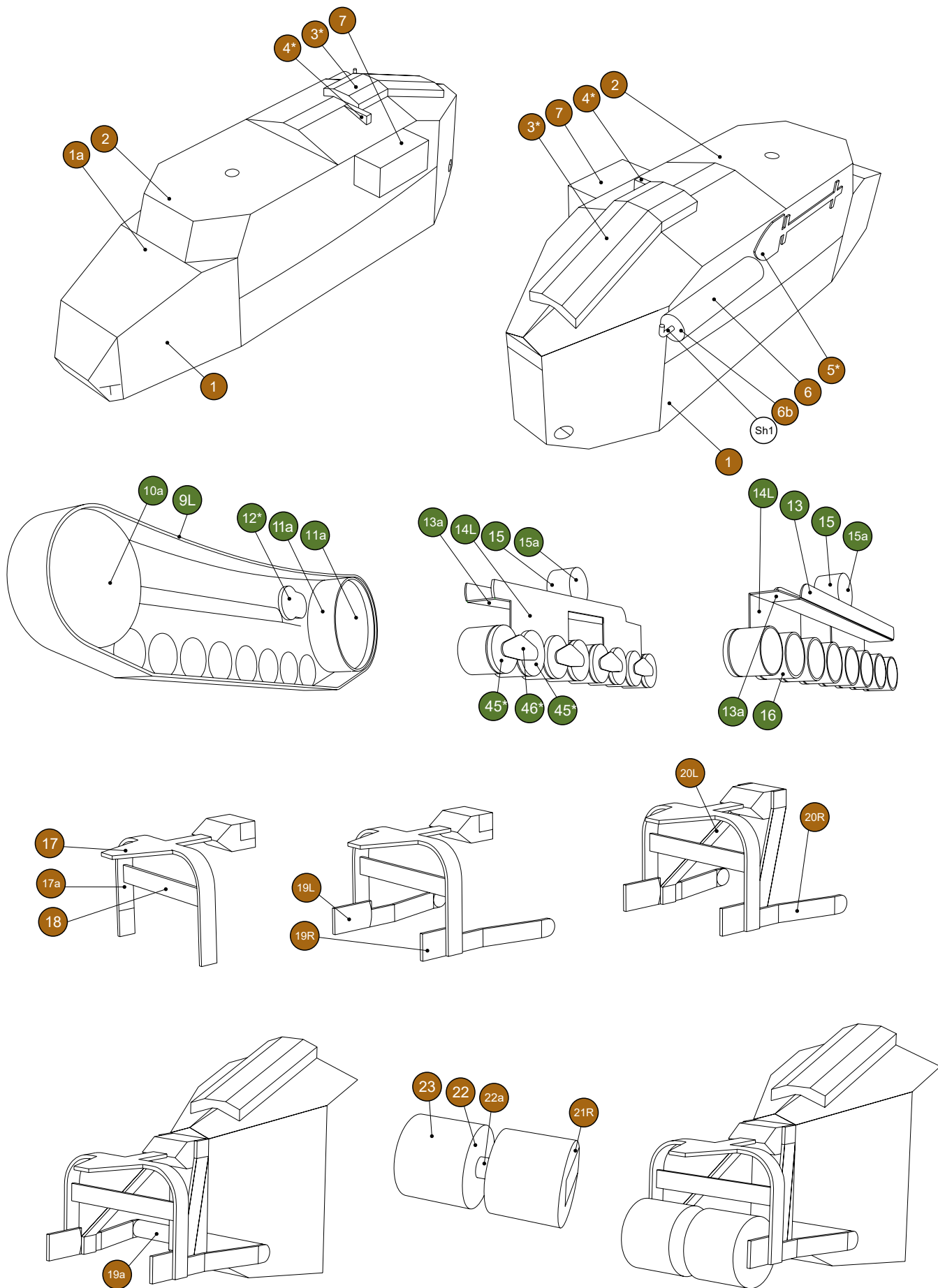


12

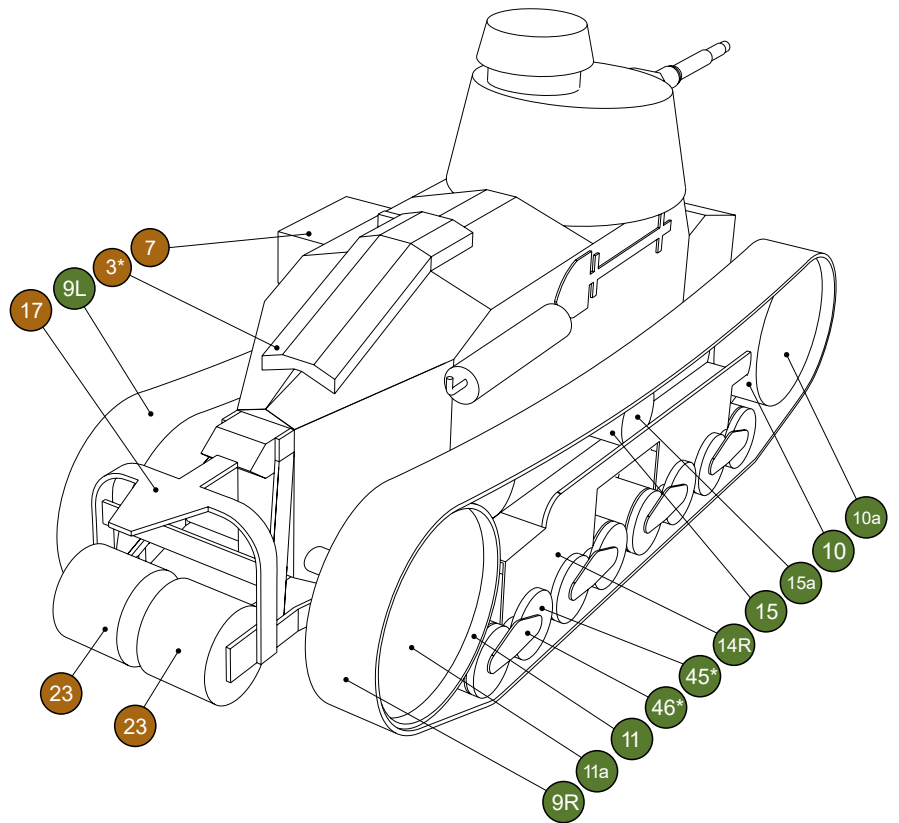
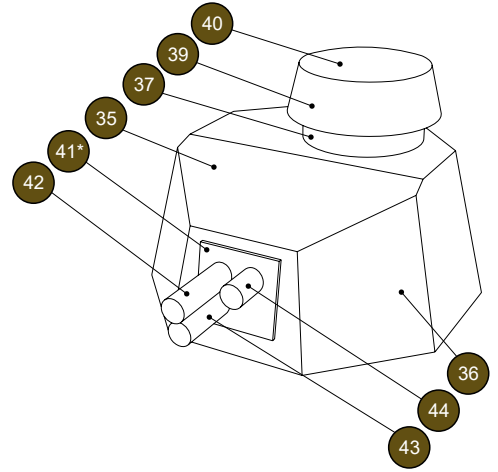
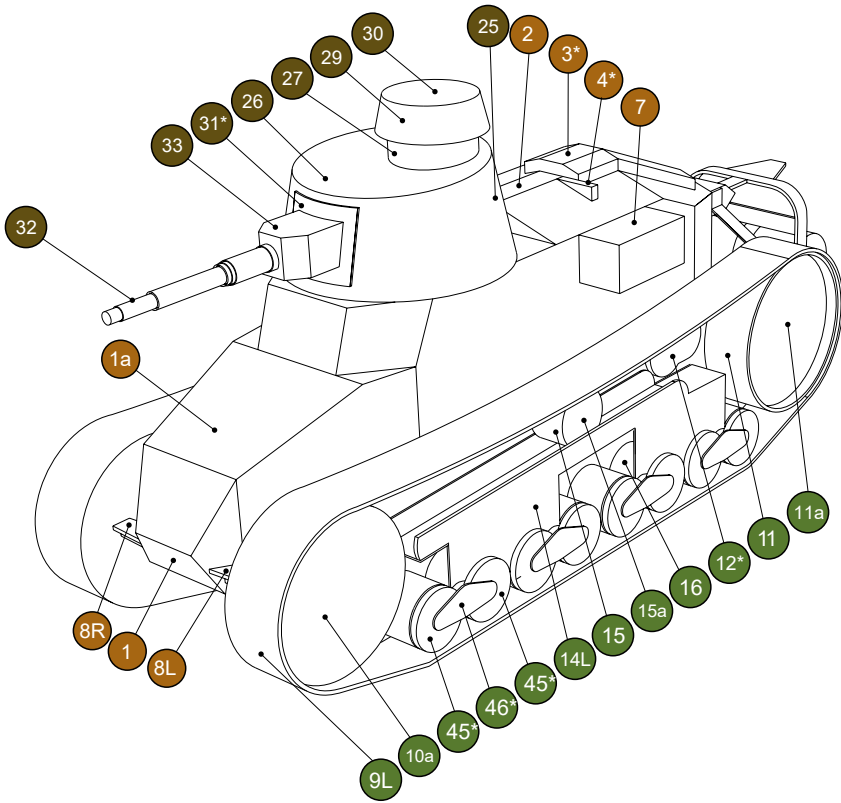
13



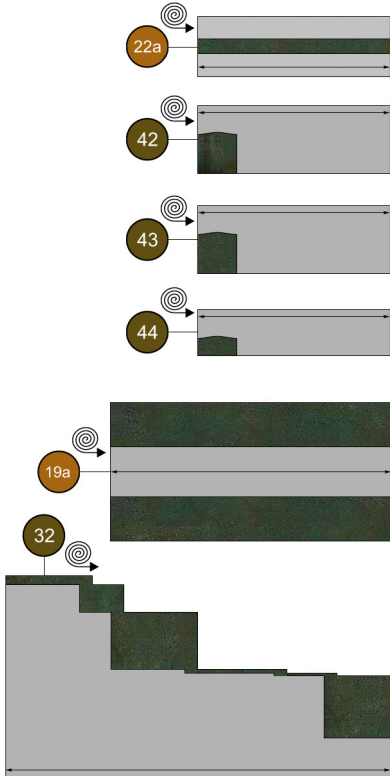








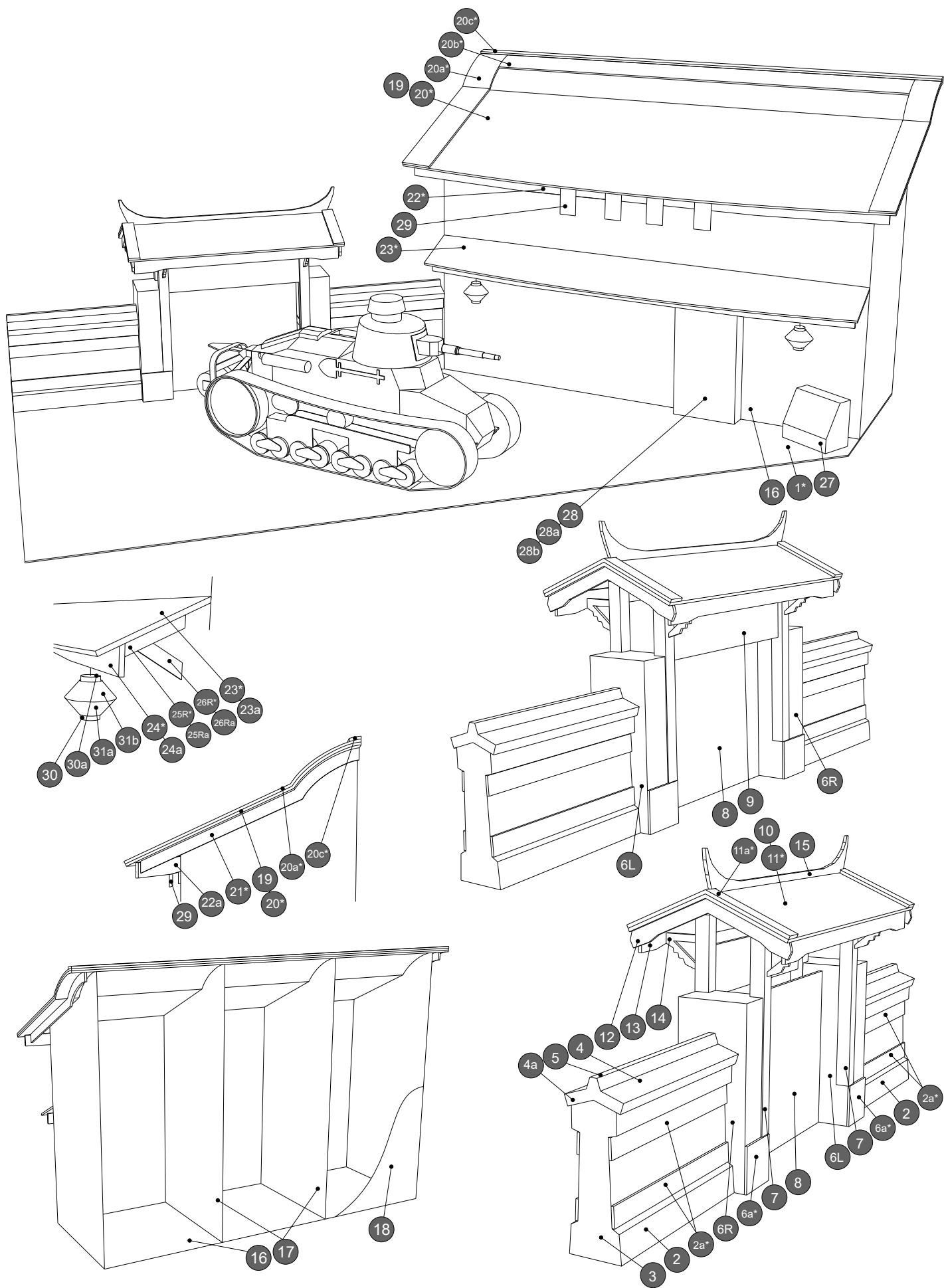
Распечатать на офисной (70-80 гр/м<sup>2</sup>) бумаге



При распечатке на листе А4 масштаб модели 1:50

версия 1.0







Для сборки модели Вам понадобятся ножницы и нож для бумаги, чертёжная линейка, пинцет, кисточки для клея и краски, акварельные краски или карандаши, зубочистки. Распечатку модели лучше всего делать на матовой фотобумаге плотностью 170-180 гр/м<sup>2</sup>. Мелкие детали можно распечатать на более тонкой бумаге (70-80 гр/м<sup>2</sup>). Для склейки рекомендуется использовать прозрачные акриловые клеи («Момент» и т. п.), предназначенные для работы с бумагой.

### Советы по сборке

1. Прежде чем собрать деталь, ознакомьтесь с чертежами и инструкцией. Определите место каждой детали и представьте себе её сборку.
2. Отверстия в деталях делайте прежде, чем вырезать саму деталь.
3. Вырезайте только ту деталь (детали), которая нужна прямо сейчас. Недоклеенные детали складывайте в коробку, а неиспользованные листы в закрытую папку (как вариант). Выбрасывая мусор после работы, внимательно осматривайте бумажные обрезки.
4. Для лучшего сгиба детали необходимо под линейку провести по линии сгиба, слегка нажимая, тупой стороной ножа или зубочисткой так, чтобы не повредить поверхность бумаги. Лучше это делать с изнаночной стороны детали.
5. Следите за чистотой пальцев и обязательно используйте салфетки для протирания рук, ведь в процессе работы руки могут запачкаться.
6. Цилиндрические детали перед склеиванием наматывайте на круглый предмет подходящего диаметра, это придаст им форму.
7. Перед склейкой необходимо закрасить торцы детали. Белые линии обреза портят общий вид модели. Для закраски торцов используйте акварельные или гуашевые краски. Подобрать нужный цвет, наносите их тонким слоем, затем дайте краске время высохнуть. О фломастерах лучше забыть!
8. Не торопитесь со склейкой. Сначала вырежьте деталь, закрасьте её с торца, дождитесь высыхания краски, соберите деталь. Пристройте её к тому месту, где она должна быть, чтобы убедиться, что всё сделано правильно. И только затем приклеивайте. Не забудьте дать клею просохнуть.

### Порядок сборки танка

#### Ходовая часть

Обе гусеницы склеиваются одинаково. Соберём правую. Вырезаем деталь 9R, придаём ей нужную форму и аккуратно склеиваем «ванночку». Перед склейкой обязательно надо согнуть деталь по линиям сгиба, чтобы обеспечить правильную форму «ванночки» после склейки.

Самый простой вариант - вклеить внутрь «ванночки» деталь 9RV.

Более сложный вариант начинается со сборки ленивца (детали 10 и 10a). Затем склеиваем обод ведущего колеса 11, внутрь вклеиваем диск 11a.

Наклеиваем деталь 12 (кожух цепной передачи) на картон, вырезаем по контуру и наклеиваем её на своё место внутри «ванночки». Собираем подвеску (детали 13, 13a, 14R).

Но можно сделать и самый сложный вариант: в подвеске 8 роликов, сгруппированных попарно в «тележки», придадим им всем форму. Для этого к детали 14R изнутри приклеиваем 8 цилиндров (катки, детали 16). Склеиваем поддерживающий ролик (детали 15, 15a) и устанавливаем его на обозначенное место в соответствии со схемой сборки. Детали 44\* (боковины катков) и 45\* (балансиры) наклеиваем на картон, вырезаем по контуру и приклеиваем к детали 14R поверх нарисованных так, как показано на схеме сборки. Подвеску в сборе - вклеиваем на своё место внутри «ванночки».

#### Корпус

Вырезаем детали 1, 1a и 2. В детали 2 делаем отверстие под ось башни. Если предполагается делать «хвост», то делаем отверстия под его ось в корме корпуса (деталь 1). Детали 1a - 2 варианта, со звездой и без неё, выберите понравившийся. Склеиваем «коробку» корпуса, начать надо с детали 1, к которой приклеивается деталь 1a. Деталь 2 склеивается отдельно, и уже склеенная приклеивается к «коробочке» корпуса сверху. Деталь 3 (крышка моторного отсека) наклеиваем на картон, вырезаем и придаём ей нужную форму. Наклеиваем детали 3 и 4 на свои места на корме корпуса. Склеиваем подножки 8L, 8R, приклеиваем их к обозначенным на носу корпуса местам в соответствии со схемой сборки. Если танк будет с «хвостом», склеиваем деталь 22 (ось) и устанавливаем её в прорезанные в корме корпуса отверстия.

#### Первая башня

Вырезаем и склеиваем «коробочку» башни (деталь 36), приклеиваем крышу (деталь 35) и дно (деталь 34). Место под башенный люк 37 должно быть в задней части башни. Собираем маску пушки (детали 41\*, 42, 43, 44), узел в сборе приклеиваем к башне. Собираем «грибок» башенного люка (детали 37, 38, 39, 40, склейка «встык») и приклеиваем его на обозначенное на крыше башни место.

#### Вторая башня

Вырезаем и склеиваем боковину башни (деталь 25), приклеиваем крышу (деталь 26) и дно (деталь 24). Место под башенный люк 27 должно быть в задней части башни. Собираем маску пушки (детали 31\*, 32, 33). Склейка казённого пушки (деталь 32) «встык». Узел в сборе приклеиваем к башне. Собираем «грибок» башенного люка (детали 27, 28, 29, 30, склейка «встык») и приклеиваем его на обозначенное на крыше башни место.

#### «Хвост»

Этот элемент конструкции танка необязателен - «хвост» предназначался для улучшения проходимости танка (преодоление окопов) и был съёмным. Попробуйте его собрать. Вырезаем и склеиваем ось и 2 катка (детали 21L, 21R, 22, 22a, 23, в деталях 22 надо перед вырезанием проделать отверстия под ось). Собираем рамку (детали 17, 17a, 18). Склеиваем тяги 19L, 19R, 20L, 20R. На всех деталях цветными кругами обозначены места склейки - внимательно изучаем схему сборки и не ошибаемся. Склеиваем «хвост», вклеиваем в него катки, собранный хвост приклеиваем к корме танка в 3 точках.

#### Завершающий этап

Приклеиваем гусеницы к корпусу. Следим за совпадением нумерации «посадочных мест». У данного танка ведущие колёса - сзади, и их диаметр больше, чем у ленивцев.

Из зубочистки, спички, скатанного в рулончик листка бумаги, отрезка использованного стержня от шариковой ручки и т.п. делаем ось башни.

Вставляем ось на клею снизу в башню, затем помещаем башню на корпус.

Лопату и кувалду наклеиваем на картон (можно просто приклеить позади вырезанной детали узкую полоску картона), и наклеиваем деталь 5\* на бок корпуса. Склеиваем глушитель (детали 6, 6a, 6b). Выхлопную трубу Sh1 делаем из проволоки, например от канцелярской скрепки.

Устанавливаем глушитель на место. Склеиваем ящик инструментов (деталь 7) и приклеиваем его «встык» к корпусу.

### Порядок сборки диорамы

Диорама представляет собой «китайский дворик», с оградой, воротами и маленьким домиком-магазином. Деталь 1 (основание диорамы) наклеиваем на картон и вырезаем по контуру. В соответствии со схемой сборки собираем домик, причём часть его деталей надо предварительно наклеить на картон. Детали 17 - рёбра жёсткости, деталь 18 - задняя стенка дома, её приклеиваем по желанию. Посудный шкаф собираем, начиная с детали 28. Вырезаем в ней отверстие в обозначенном месте, затем собираем «гармошкой» деталь 28a и наклеиваем её на деталь 28b. Полученные посудные полки приклеиваем к вырезу детали 28 изнутри. Склеиваем китайские фонарики (детали 30, 30a, 31 a, 31b). Обращаем внимание, что на конусах фонариков написаны иероглифы, верхняя и нижняя части иероглифов должны совпасть.

Склеиваем 2 блока ограды в соответствии со схемой сборки, и ворота. Приклеиваем на свои места детали крыши и навесов, жёлтые флажки и фонарики, посудный шкаф. Наклеиваем домик, ограду, ворота на основание диорамы. Склеиваем торговый лоток (деталь 27) и приклеиваем его на своё место на основании.

Ставим в полностью склеенную диораму любую модель танка подходящего размера.



## Французский лёгкий танк Renault NC-31

Первоначально индекс NC должен был присваиваться легким танкам, которыми планировалось заменить устаревшие Renault FT-17. Техническое задание на их разработку было сформулировано генералом Этьеном в 1922 г., однако свой "вклад" внесло более консервативное армейское командование, пожелавшее получить танк с более мощным, чем у FT, бронированием, и улучшенной проходимостью.

В 1923 г. фирма Renault получила задание на разработку двух опытных образцов танков. Первый из них получил обозначение NC-1 и имел альтернативное название M26/27 (сборка была завершена в начале 1926 года). Второй прототип - NC-2 (он же M24/25) был готов уже в декабре 1925 года. Оба танка были практически идентичны. При их постройке использовался немного доработанный корпус от FT (доработки были связаны с установкой более мощного двигателя и новой ходовой части).

По инициативе российского инженера Кегресса, разработавшего довольно удачный гусеничный движитель для броневых автомобилей, на танк NC-2 была установлена абсолютно новая ходовая часть. Применительно на один борт она состояла из 8 опорных катков малого диаметра заблокированных в 4 тележки, переднего направляющего и заднего ведущего колёс с гребневым зацеплением (у M24/25 - зубовое) и цепным приводом от мотора. Опорные катки имели амортизацию на пластинчатых рессорах (один рессорный блок на две тележки) и были соединены в единую систему посредством металлических балок. Вместо тяжелой гусеницы с литыми траками использовалась резино-металлическая. Танк NC-1 получил несколько иное по конструкции шасси, напоминавшее NC-2, но с другим типом тележек опорных катков и одним поддерживающим роликом по каждому борту, крепившимся к балке.

Компоновка танков и состав экипажа, по сравнению с Renault FT, не изменились. В носовой части корпуса располагалось место механика-водителя. В средней части находилось боевое отделение, где размещался командир танка (он же стрелок и заряжающий). Двигатель, трансмиссия и система охлаждения были размещены за боевым отделением, в корме танка. Бронирование корпуса усилили, доведя толщину лобовых и бортовых бронелистов до 15 мм, а башни до 22 мм. Вооружение танков типа NC тоже решили не менять. По мнению армейского командования легкий танк должен был эффективно бороться с пехотой и полевыми укреплениями, для чего хватало одной 37-мм пушки SA18 и 8-мм пулемета Hotchkiss.

На испытаниях, проводившихся в 1926 году, прототип NC2 смог развить максимальную скорость 18,5 км/ч, что стало рекордным показателем для всех французских танков на тот момент. Одновременно уменьшился расход топлива, что позволило несколько увеличить дальность действия танка, а за счет использования новой гусеницы удалось добиться большей плавности хода. В том же году совместными усилиями фирм Renault и Citroen-Kegresse 24 танка FT были модернизированы до уровня NC-2. Часть из них, вместе с опытным образцом NC-2, отправили на помощь испанской армии в Марокко, однако боевое применение обновленных «рено» назвать удачным вряд ли возможно. Даже с новой ходовой частью, танки отличались невысокой проходимостью по песку и грязи, вооружение выглядело откровенно слабым, да и использовали их не особо грамотно. Всё это привело к отказу от дальнейших поставок.

В это же время первый прототип NC-1, имевший чисто пулеметное вооружение, так же прошёл испытания. Французская армия от него отказалась, и фирма Renault сделала ставку на зарубежные поставки. Танки, предназначенные на экспорт, получили обозначение NC-27. В 1926 году танк M24/25 пробовали предложить США, но после проведенных тестов американцы отказались от покупки, хотя новый тип гусениц американцам всё же приглянулся. Впоследствии он использовался почти на всех серийных танках, выпускаемых перед войной в США.

Примерно в это же время 15 танков были отправлены в Китай. Контракт на их поставку подписало правительство Гоминьдана, остро нуждавшееся в новой и недорогой технике. Об их боевом применении и эксплуатации данные найти пока не удалось, но к 1937 году ни один из этих танков не дожил.

По-другому сложилась ситуация с M26/27, поставленными в Югославию. Французская сторона, по-видимому, считала югославов неготовыми к наличию в их армии бронетанковых сил, да и обострять и без того сложную обстановку на Балканах французам не хотелось. Лишь в начале 1930 года в Югославию прибыли 21 танк M26/27 (возможно, в их число включили также несколько NC-27), а в 1935 году прибыла партия древних танков Renault FT-17. В югославской армии M26/27 получил обозначение M28. Югославские FT имели стандартную французскую темно-зеленую окраску, и только некоторые M28 получили трехцветный камуфляж «Малой Антанты» - зеленые, «шоколадно-коричневые» и «охристо-желтые» пятна.

Увеличение числа танков позволило в 1936 году сформировать в армии Югославии «Батальон боевых машин» (Bataljon borbnih kola), организованный по «тройному» принципу - три танковых роты (четвертая - «парковая», т. е. вспомогательная) по три взвода по три танка в каждом. Третий взвод каждой роты составляли именно M28. Один танковый взвод был также придан штабу, один - «парковой» роте, а каждая танковая рота располагала «резервным» танком. Командирами рот были назначены прошедшие танковую подготовку во Франции капитаны Д. Зобеница (впоследствии - командир батальона), Б. Небреклиевич и Л. Терзич. Всего в батальоне насчитывалось 354 человека личного и офицерского состава, 36 танков, 7 легковых и 34 грузовых и специальных автомобилей и 14 мотоциклов с колясками.

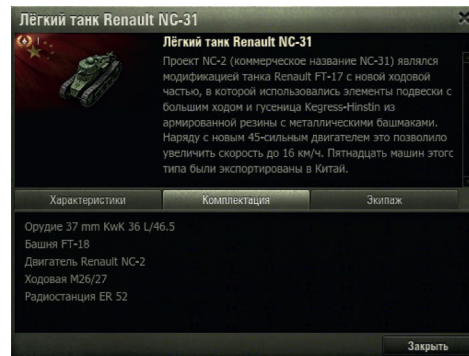
6 апреля 1941 г. войска нацистской Германии начали вторжение в Югославию, действуя с территории Австрии, Болгарии, Венгрии и Румынии. На фоне чудовищной катастрофы Королевства Югославии некоторые ее бронетанковые подразделения пали жертвой всеобщего хаоса и паники, но другие продемонстрировали твердую волю к сопротивлению, неоднократно вступали в бой с превосходящими силами захватчиков. 3-я рота «старого» батальона, оснащенная M28, была отправлена в центральную Сербию в район города Аранджеловац. По прибытии на место рота расположилась в районе населенного пункта Орашец и на три дня оказалась предоставлена сама себе. Затем командир дивизии отдал танкистам приказ совершить ночной марш в район Аранджеловац - Лазаревац для прикрытия отступления одного из пехотных полков. При выдвигании танки застрелили в районе населенного пункта Рудник. Командир танковой роты запросил у штаба Унской дивизии дозаявки, однако получил ответ, что все запасы ГСМ «уже захвачены немцами». Последовал приказ снять замки с танковых орудий, демонтировать пулеметы, заправить остатками горючего грузовики и, оставив боевые машины, отступить в направлении боснийской границы.

Существует версия, что один из танковых взводов не подчинился пораженческому приказу и на последних литрах солярки двинулся навстречу неприятелю. Однако в районе города Топола он попал в засаду и был расстрелян германской противотанковой артиллерией. Косвенным подтверждением этого героического, но бесполезного жеста служит известная фотография времен «Апрельской войны», запечатлевшая сожженные танки, застывшие на дороге в походном порядке, на корпусах которых отчетливо видны пробоины от бронебойных снарядов.

Надо отметить, что опыт постройки легких танков NC-27 и NC-31 не был обойден специалистами других стран, в частности СССР. В первую очередь советских танкостроителей, не имевших тогда большого опыта, интересовала ходовая часть, которая обеспечивала высокую скорость и плавность хода. Под влиянием NC-27 в Советском Союзе был построен основной танк Т-19, но из-за технологической сложности и дороговизны от его серийной постройки отказались.

## Литература:

Михаил Кожемякин, "Бронетанковые части армии Королевства Югославия в Апрельской войне 1941 г.", 2009



Renault NC-31 в югославской армии. 1930-е годы



Подбитые югославские танки. Апрель 1941 года