

ВЫПУСК 4

БУМ

БУМАГА. ТОЧНОСТЬ. КАЧЕСТВО



МАСТЕР

Маневровый тепловоз

ТГМ4А



Бумажная модель-копия

Масштаб 1:87

Сложность     

Маневровый тепловоз ТГМ4А

ТГМ4А - четырёхосный тепловоз с гидромеханической передачей, сконструированный на Людиновском тепловозостроительном заводе. Предназначен для маневровой работы на железных дорогах промышленных предприятий с колеей 1520 мм. Также ТГМ4А могут быть использованы для работы на железных дорогах с колеей 1435 мм.

Тепловозы используются для работы в районах с различными климатическими условиями, с широким диапазоном температур окружающего воздуха (от—40 до +40°С).

Первый опытный образец тепловоза ТГМ4 был изготовлен в 1973 году. Модификация ТГМ4А отличается от ТГМ4 тем, что на нём уложен балласт только 3 тонны, при этом сцепной вес составлял 68 тонн, вместо 80 тонн у основного варианта тепловоза. Также модификации ТГМ4 и ТГМ4А имеют разные осевые редукторы.

Первый опытный образец тепловоза ТГМ4А был изготовлен в 1971 году. Всего построено 2918 машин.

ТГМ4А – 4-осный двухтележечный экипаж, объединенный главной рамой с кузовом и кабиной машиниста. Силовая установка расположена на сварной главной раме, которая передает нагрузку на рельсы через 2 двухосные тележки. На каждую тележку рама опирается четырьмя скользящими опорами с резиновыми амортизаторами и текстолитовыми скользунами. Такая конструкция обеспечивает спокойный ход тепловоза на прямом участке пути и его хорошие динамические качества при входе в кривую.

Тележки имеют сварные боковины с литыми челюстями и литые шкворневые балки. На каждой тележке установлено по четыре песочных бункера

Кузов тепловоза (капотного типа) включает в себя кабину машиниста, кузов машинного отделения, кузов над аккумуляторными батареями и кузов холодильной камеры. В кабине машиниста расположены: стационарный пульт, с которого ведется управление тепловозом и наблюдение за приборами, контролирующими работу силовой установки; выносной пульт со стороны помощника машиниста для удобства управления тепловозом на маневрах;

шкаф электроаппаратуры и ряд других устройств.

В кузове машинного отделения расположены: дизель, гидropередача, компрессор, двухмашинный агрегат, маслоохладитель гидropередачи и ряд других вспомогательных механизмов.

В кузов воздух поступает из атмосферы через сетчатые фильтры, расположенные по обеим сторонам боковых стенок кузова машинного отделения. Отработавшие газы выбрасываются в атмосферу через выпускную трубу, оборудованную эжекционным устройством и искро-гашением.

На тепловозе установлена гидравлическая передача, которая обеспечивает изменение крутящего момента двигателя в период трогания с места и разгона, а также плавное автоматическое изменение силы тяги и скорости. Гидropередача позволяет осуществить два режима движения – маневровый и поездной.

Для питания тормозной системы, воздушных устройств системы автоматики управления тепловозом, работы песочной системы и системы звуковых сигналов установлен компрессор, приводимый от дизеля.

В задней части машинного отделения установлены маслоохладитель и фильтр гидropередачи. В передней части тепловоза расположен холодильник, состоящий из водяных секций и вентилятора. В холодильной камере находится маслоохладитель дизеля.

В задней части тепловоза имеются помещения для воздушных резервуаров и аккумуляторных батарей. Аккумуляторная батарея служит для освещения тепловоза и пуска дизеля.

На тепловозе размещены три топливных бака: один под кабиной машиниста и два в средней части (под рамой тепловоза). Баки соединены между собой. Забор топлива происходит из левого бака.

Тепловоз оборудован автоматическим и ручным тормозом, пневматическими стеклоочистителями, скоростемером, огнетушителями, приводом для расцепки автосцепки из кабины машиниста, воздушной системой для разгрузки саморазгружающихся вагонов, системой

Характеристики

Род службы.....*маневровый*
Ширина колеи.....*1520 мм*
Конструкционная скорость.....*55 км/ч*
Осевая формула.....*2°-2°*
Полный служебный вес.....*68 т*

Тип двигателя.....*дизельный*
Мощность двигателя.....*750 л.с.*
Тип передачи.....*гидромеханическая*
Сила тяги длительного режима*23 т (маневр. реж.)*
.....*9 т (поездн. реж.)*

Инструкция по сборке

Модель представляет собой уменьшенную копию реального тепловоза ТГМ4А №1876. Масштаб модели 1:87.

Также для работы Вам понадобятся: картон толщиной 1 мм, ножницы, модельный нож или скальпель (для вырезания сложных контуров) и клей.

Перед работой листы с выкройками можно покрыть 2-3 тонкими слоями акрилового аэрозольного лака. Это защитит бумагу от воздействия влаги.

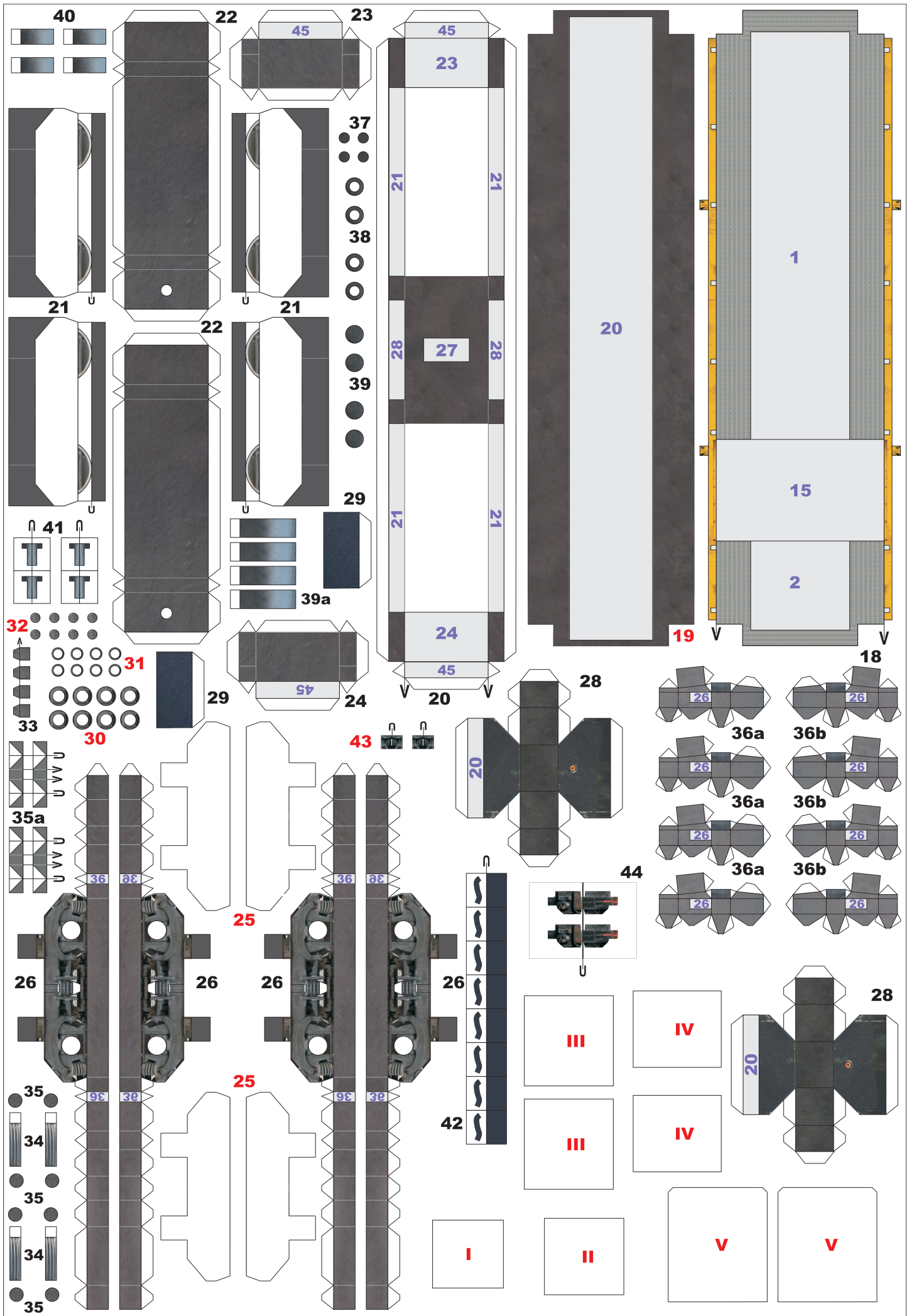
Используйте минимальное количество клея. При наклеивании деталей на картон или склеивании 2-хсторонних деталей желательно использовать клей-карандаш, который не коробит бумагу. Дайте таким деталям хорошо просохнуть перед дальнейшей сборкой.

Сборка ведётся согласно инструкции. Обратите внимание, что детали 64-65 (труба печки-буржуйки) – необязательная деталь. Печку в кабину устанавливают, когда локомотив перегоняют на ремонт в "холодном" виде (т.е. с заглушенным дизелем). Печка служит для обогрева охраны, сопровождающей локомотив.

У рабочего тепловоза печки нет, т.к. машинист обогревается калорифером. Вы можете создать как рабочий, так и «предремонтный» вариант тепловоза.

Желаем Вам успеха.





Порядок сборки модели

Условные обозначения

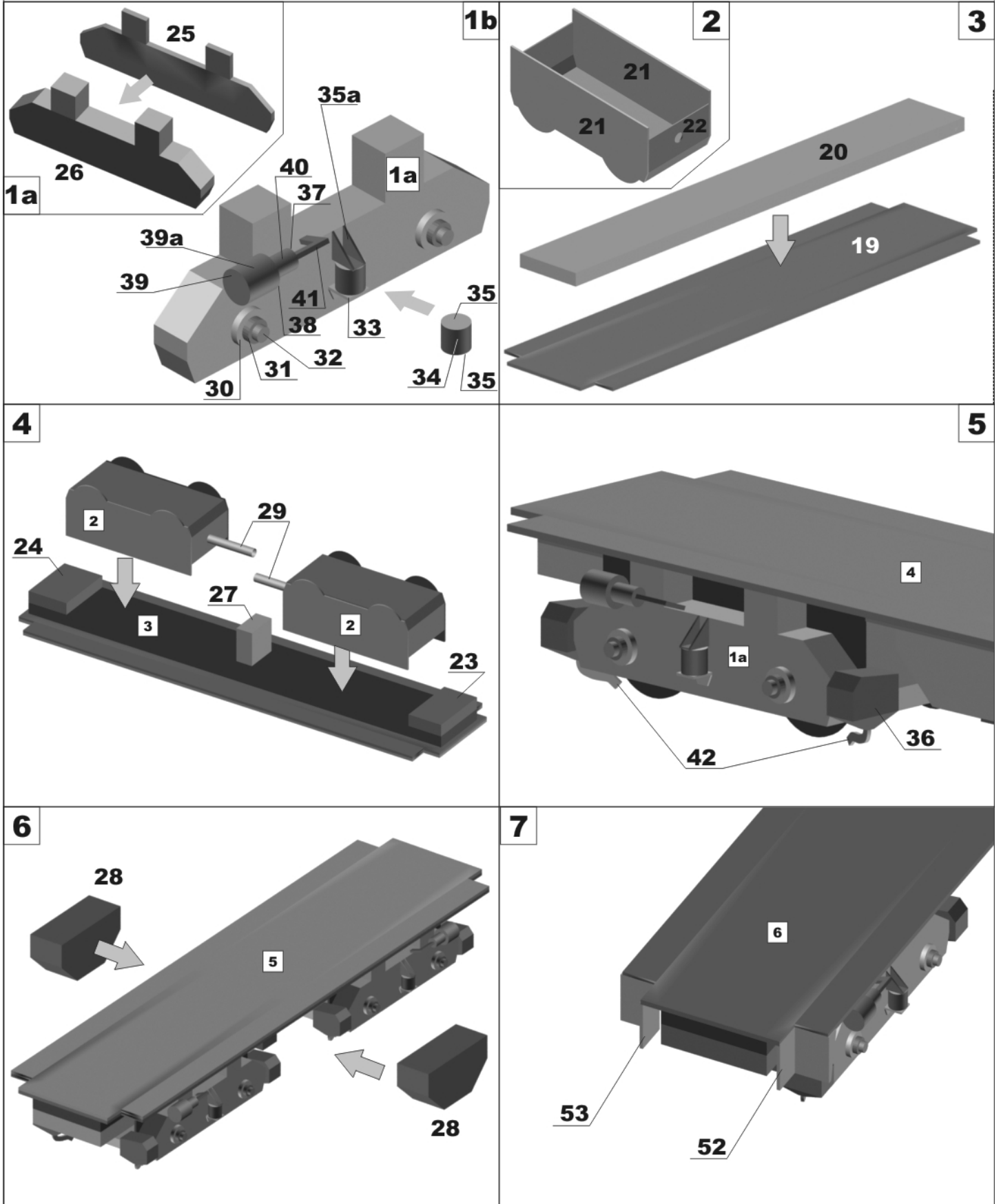
⤴ - согнуть деталь по линии, затем склеить и вырезать по контуру. Выполнять в первую очередь.

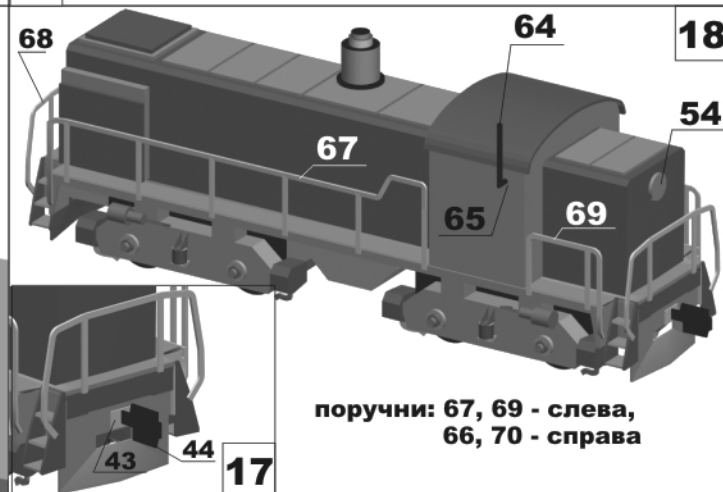
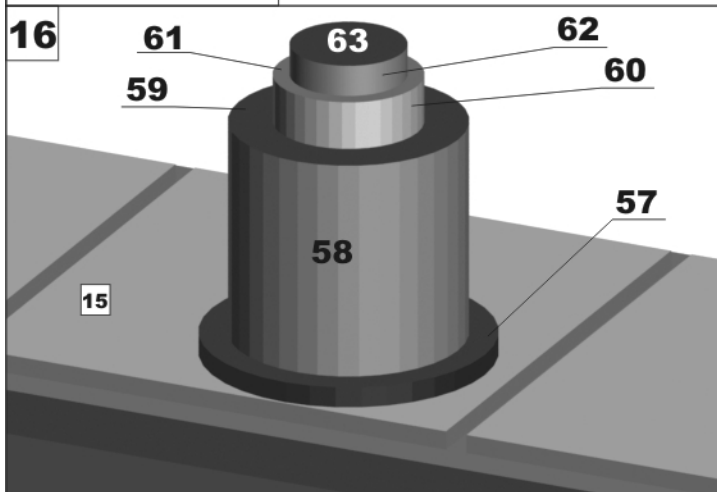
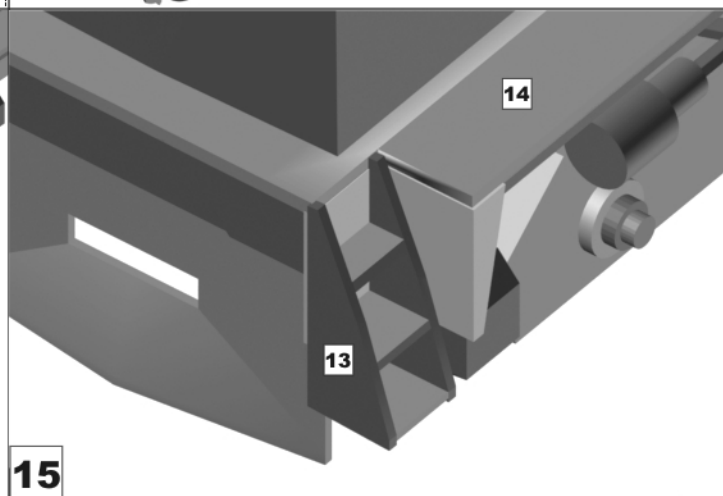
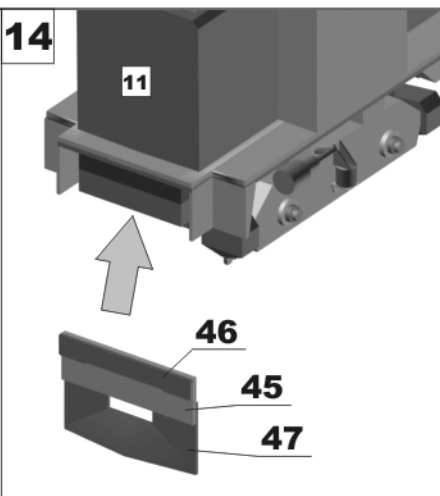
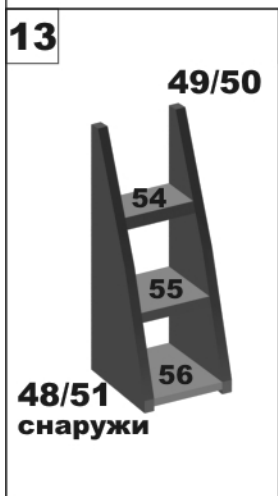
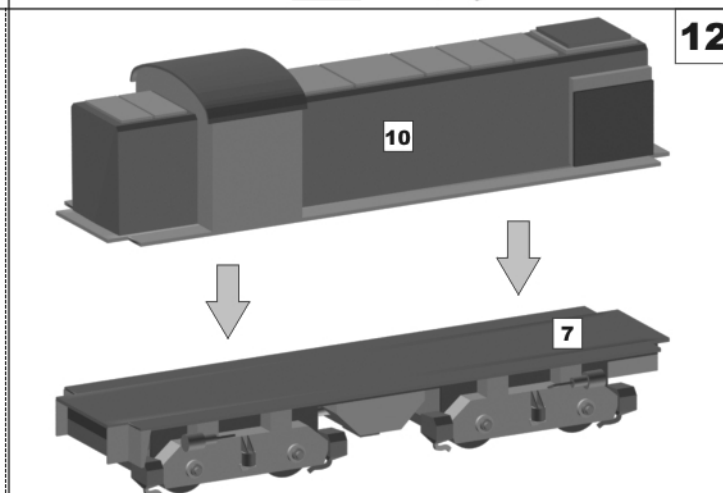
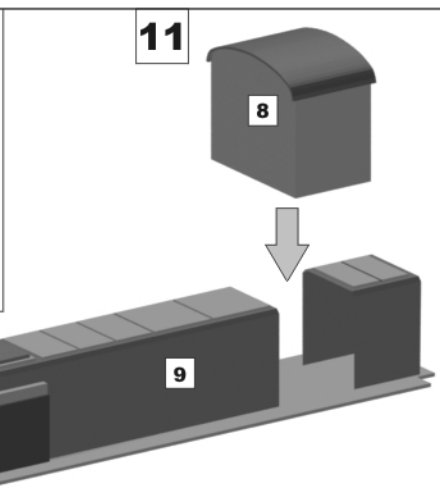
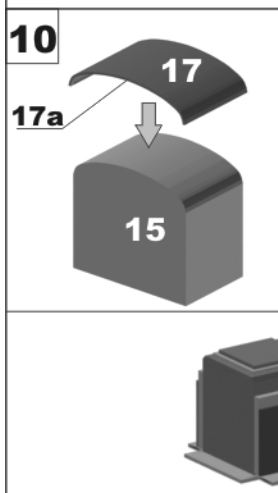
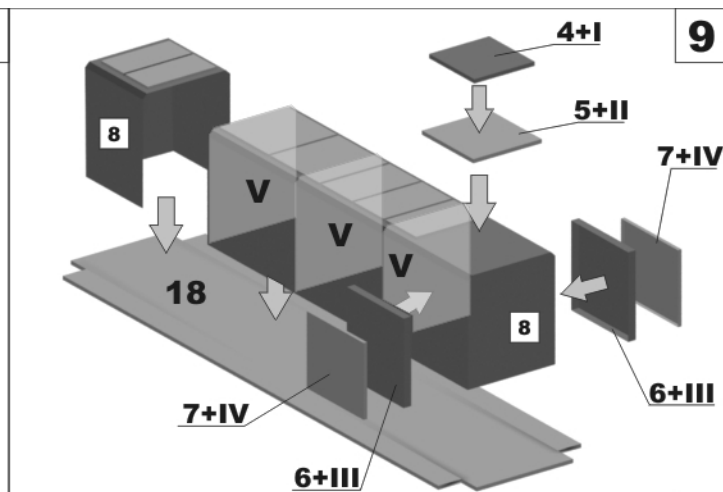
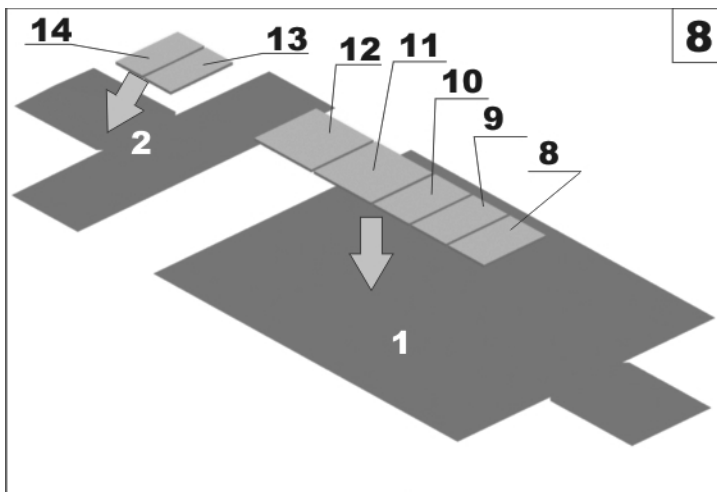
⤴ - согнуть деталь по линии,

■ - наклеить на картон толщиной 0,5 мм

13 - приклеить сюда деталь с таким номером

◀ - метки для установки картонных шпангоутов





поручни: 67, 69 - слева,
66, 70 - справа