



С НОВЫМ ГОДОМ И РОЖДЕСТВОМ!



ISSN 0131—2243

МОДЕЛИСТ- КОНСТРУКТОР 2021

12

МИР ВАШИХ УВЛЕЧЕНИЙ

СТРОИМ ВЕЗДЕХОД И БЕГОВЕЛ
ЛЕТАЮЩИЕ МОДЕЛИ ИЗ КАРТОНА
КАК СОЗДАВАЛСЯ ТАНК БТ-5

САМЫЙ КРАСИВЫЙ
ГОЛЛАНДСКИЙ ЛАЙНЕР

БЕРТОНЕ:
100 ЛЕТ С АВТОМОБИЛЕМ



ГУСЕНИЦЫ НА ЭЛЬБРУСЕ

МОЖНО ЛИ ВЪЕХАТЬ НА ВЫСШУЮ ТОЧКУ ЕВРОПЫ НА СНОУБАЙКЕ?
КОМАНДА «БУЙНЫХ» НАЦЕЛЕНА НА РЕКОРД!

model konstruktor

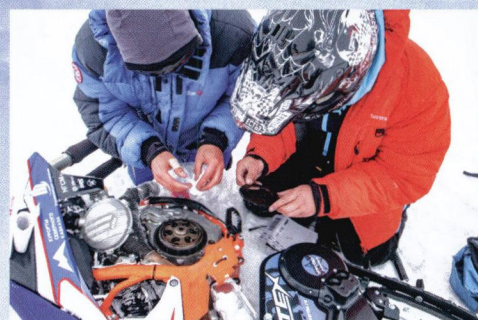


БУЙНЫЕ ЕСТЬ!

«Вот это для мужчин – рюкзак и ледоруб...» – пел Юрий Визбор в известной всем альпинистам песне. С бардовским мэтром нельзя не согласиться, однако ребята из команды «Буйные есть?» решили расширить перечень необходимых в горах вещей... мотоциклами! Точнее, сноубайками – эндуро, оборудованными гусеничным модулем вместо заднего колеса, и лыжей – вместо переднего. И задумали подняться на них на высшую точку России и Европы – вершину Эльбруса!

Для справки: первый официально зарегистрированный мотовъезд на Эльбрус (Восточный пик, 5621 м) осуществила команда редакции журнала «Мото» в 2003 году, использовавшая самодельный полноприводный мотоцикл «Баксан». «Буйные» решили «перебить» достижение предшественников, поднявшись от подножья горы до Западной вершины (5642 м) в «альпийском стиле» за рекордно короткое время.

После двух разведывательных экспедиций для проверки себя и техники, штурм назначили на август 2021 года. Стартовали от поляны Азау и ходом, менее чем за два часа, поднялись до скал Пастухова (4700 м), миновали «косую полку», вышли на седловину между двух вершин (5416 м) и начали подъем на Западный пик. Прошли до середины второй «косой полки», достигли высоты 5480 м и... в этой точке, не дойдя до вершины 162 метра (по высоте), остановились. На крутом ледяном склоне, с которого ураганный ветер выдул весь снег, гусеницы сноубайков оказались бессильны. Пришлось спускаться.... Тем не менее, ребята не унывают и уже планируют «матч-реванш», который состоится в 2022 году. Желаем им успеха и обязательно расскажем об этом проекте на страницах журнала.



О приключениях и технических подробностях мотовъезда на Эльбрус – см. в этом документальном фильме



МОДЕЛИСТ-2021 12 КОНСТРУКТОР

Ежемесячный массовый
научно-технический журнал

Издается с августа 1962 года

В НОМЕРЕ

Репортаж номера

С. Дьяконов, А. Фаробин. ТЕХНИКА ПРИКЛЮЧЕНИЙ	2
Общественное конструкторское бюро	
А. Фаробин. ПОНРАВИТСЯ И ДЕТЯМ, И ВЗРОСЛЫМ	6
Е. Задубровский. ОБОЙДЕМСЯ БЕЗ ПЕДАЛЕЙ!	10
Все для дома и дачи	
А. Тимошенко. ВОДОКАЧКА ИЗ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА	11
Г. Кунаев. РУЧНАЯ МЕШАЛКА	11
Наша мастерская	
В. Гагауз. ЧИСТОВОЙ СТРУГ	12
В мире моделей	
Б. Ившин. БЕЗМОТОРНЫЕ НА КОРДЕ	12
В. Толченников. МАТЕМАТИКА ДЛЯ МОДЕЛИСТА	14
О. Гаевский. ПОЛИРУЕМ ДО БЛЕСКА	14
Морская коллекция	
Б. Соломонов, П. Соломонов. «СУДНО МИРА», ПРОСЛАВИВШЕЕСЯ В ГОДЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ	15
ОПУБЛИКОВАНО В ЖУРНАЛЕ «МОРСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ» В 2021 ГОДУ	21
Бронекolleкция	
М. Барятинский. «ПЕРЕХОДНОЙ» ТАНК	22
Страницы истории	
А. Кириндас. КАК ЗАТИХ «ВЕТЕРОК»	28
ОПУБЛИКОВАНО В ЖУРНАЛЕ «МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР» В 2021 ГОДУ	32
Автосалон	
С. Дьяконов. КУЗНИЦА КАДРОВ БЕРТОНЕ	35

Обложка: 1-я и 2-я стр. — ГУСЕНИЦЫ НА ЭЛЬБРУСЕ (фото предоставлены командой «Буйные есть!» — участниками мототуров на вершину Эльбруса); 3-я стр. — к материалу А. Дьяконова на стр. 35; 4-я стр. — ЛАЙНЕР «НИУВ АМСТЕРДАМ» (к материалу Б. и П. Соломоновых на стр. 15)

Журнал «Моделист-конструктор» зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-74547

Главный редактор: Сергей ГРУЗДЕВ
(gruzdev@modelist-konstruktor.ru)

Редакторы: Андрей ФАРОБИН, Сергей ДЬЯКОНОВ,
Борис СОЛОМОНОВ

Оформление: Сергей СОТНИКОВ
Корректор: Наталья ПАХМУРИНА

Адрес редакции: 127015, Москва, Новодмитровская ул., 5а, стр. 1,
этаж 12, офис 1207

Телефон: 8(495)787-35-57

E-mail: mode@modelist-konstruktor.ru,
для заказа журналов - modelist-zakaz@yandex.ru

Сайт: www.modelist-konstruktor.ru

Подп. к печ. 05.12.2021. Формат 60x90 1/8. Бумага офсетная № 1.
Печать офсетная. Усл.печ.л. 5. Усл.кр.-отт. 13,1. Уч.-изд.л. 7,5.
Тираж 1300 экз. Заказ 3137. Цена в розницу — свободная.
ISSN 0131-2243. «Моделист-конструктор», 2021, № 12, 1 — 40.

Учредитель и издатель:

АО «Редакция журнала «Моделист-конструктор» ©

Отпечатано в типографии ООО «Юникопи»
603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, д. 6, к. 4
тел. +7 (831) 283-12-34, www.unicopy.pro

Авторы материалов несут ответственность за точность приведенных фактов, соблюдение авторских прав перед заинтересованными сторонами, а также за использование сведений, не подлежащих разглашению в открытой печати. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов публикаций

За своевременную доставку журнала подписчикам несут ответственность предприятия связи

Если при получении очередного номера журнала «Моделист-конструктор» или его приложения «Морская коллекция» вы обнаружите типографский брак (например, отсутствующие или непечатанные страницы), то свои претензии направляйте по адресу:
603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, д. 6, к. 4
Претензии принимаются в течение двух месяцев со дня выхода номера журнала из печати

ВНИМАНИЕ, ПОДПИСКА!

Оформить подписку на наши издания можно в любом почтовом отделении по каталогу «Почта России. Подписные издания»:
«Моделист-конструктор» — ПИ484, «Морская коллекция» — ПИ485.

Также подписаться можно не выходя из дома через сайт podpiska.pochta.ru или мобильное приложение Почты России.

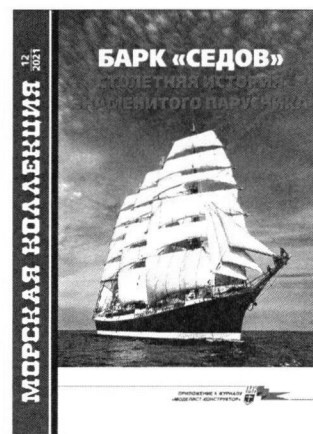
В редакции вы можете приобрести журналы прошлых лет.
Заявки принимаются по почте и на e-mail - modelist-zakaz@yandex.ru.
Перечень имеющихся экземпляров - на стр. 34



Страница журнала «Моделист-конструктор» в социальной сети «ВКонтакте»:
vk.com/model_konstruktor

Здесь можно задать вопросы сотрудникам редакции, найти дополнительную информацию к опубликованным статьям, пообщаться с их авторами и предложить свои материалы

ЧИТАЙТЕ В ДЕКАБРЬСКОМ
НОМЕРЕ ЖУРНАЛА
«МОРСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ»:



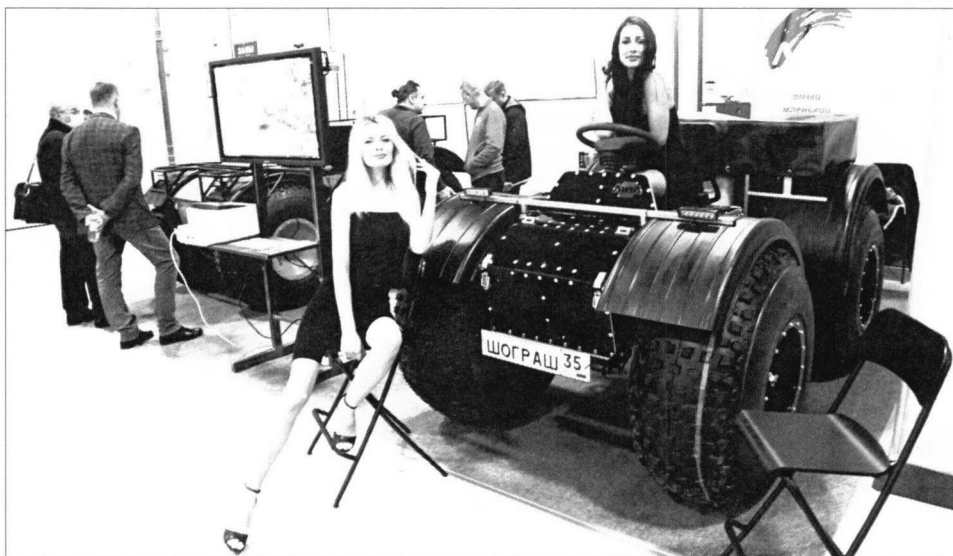
ТЕХНИКА ПРИКЛЮЧЕНИЙ

Братья Стругацкие писали: «А какой смысл покупать автомобиль, чтобы развезать по асфальту. Там, где асфальт, ничего интересного, а где интересно, там нет асфальта». Следуя этой логике, несложно предположить, что чем дальше от асфальта, тем еще и еще интереснее! Но чтобы в такие места попасть, даже внедорожника уже может быть недостаточно – там нужен вездеход! И подобной техники на наших просторах становится все больше: наглядное тому подтверждение – прошедшая в столице выставка «Вездеходер 2021». Сразу оговоримся, что наш обзор экспозиции посвящен преимущественно образцам, которые еще не очень широко известны.

МАЛ, ДА УДАЛ!

Начнем с «легкой артиллерии». Конечно, хорошо, когда вездеход не только довозит до места, а предоставляет «и стол и кров» там, где ни на какое другое убежище рассчитывать не приходится. Как известный уже во всем мире «Шерп», например, или ему подобные машины. Но все же это нужно далеко не всем, к тому же очевидно, что простой и легкий открытый вездеход доступнее по цене, а это тоже немало важно.

Вот перед нами вологодский «Литл» (от англ. little – маленький). Габариты 2550x1750 мм, снаряженная масса не превышает 420 кг. Машина позиционируется как одноместная. Однако, по словам разработчика, на ней можно уехать и втроем, а то и более многочисленной компанией – конструкция сдвунит. Пассажиры при этом размещаются, в основном, на второй секции. По компоновочной схеме «Литл» – типичная «переломка», с той разницей, что секции тут складываются только в горизонтальной



«Литл» – самый маленький плавающий вездеход

плоскости – чтобы машина могла поворачивать. К рельефу же вездеход приспособляется благодаря качающемуся на балансирах заднему мосту. Передний мост закреплен жестко на передней секции рамы. Оба моста от «Жигулей» классического семейства, причем они устанавливаются без всяких изменений: балки и полуоси даже не обрезаны, сохранены свободные дифференциалы. Для улучшения проходимости опционально могут устанавливаться самоблоки. Вездеход оснащается колесами с белорусскими шинами Бел-79.

Силовой агрегат, находящийся под сиденьем водителя, состоит из 12-сильного 200-кубового мотора китайского производства, работающего в паре с центробежным сцеплением, вариатором и коробкой передач, имеющей по

одной передаче для движения вперед и назад. Комфортная скорость составляет 18–20 км/ч, но ее можно поднять, изменив передаточное число цепной передачи от выходного вала КПП к промежуточному валу, с которого мощность двумя карданами распределяется по мостам машины.

ОХОТНИКУ В ПОМОЩЬ

Снегоболотоход «Секач», придуманный в одном из охотхозяйств Ленинградской области, также не имеет закрытой экипажной части и по виду напоминает большой квадроцикл. На 70% вездеход собран из заводских автомобильных деталей без какой-либо переделки. Двигатель – от автомобиля Honda рабочим объемом 1339 см³ развивает мощность 100 л.с. Вместе с автомати-



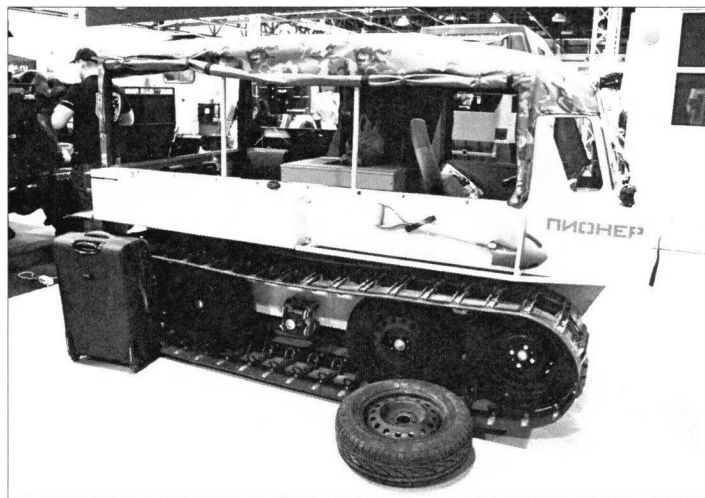
«Секач» похож на большой квадроцикл



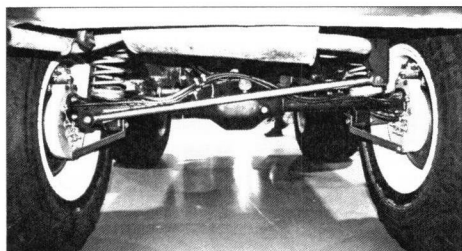
«Кекур» – настоящая самоделка, ее могут собрать на заказ



«Ксюша» – еще один из вариантов «Нивы»-амфибии



Гусеничный вездеход с подвеской и двумя ведущими мостами



Бортовые редукторы увеличивают клиренс и снижают нагрузку на трансмиссию при установке колес большого диаметра

ческой коробкой передач он развернут на 90 градусов относительно своего обычного положения. Таким образом, крутящий момент сразу распределяется по ведущим мостам от автомобиля УАЗ. Дифференциал в АКПП, разумеется, навечно заблокирован. Мосты крепятся к пространственной раме, сваренной из бесшовной стальной трубы диаметром 32 мм, на продольных рычагах от передней подвески того же «уазика». Имеется пружинная подвеска, упругие элементы можно поставить или от «Жигулей», или от «Оки» – в зависимости от предпочтений по плавности хода. При повороте руля мотоциклетного типа активируется гидрообъемное рулевое управление. Колеса с шинами Rosava размерностью 1250x600-533 уверенно удерживают вездеход на плаву, так что форсировать водные преграды на «Секаче» можно без всякой предварительной подготовки. Машина, что называется, «смотрится современно!» В этом заслуга, конечно же, кузова, представляющего собой однообъемную стеклопластиковую конструкцию, надевающуюся на раму. Кузов не только красив, он еще и достаточно прочный, а износостойкое покрытие надежно защищает его от царапин.

ПО АВТОМОБИЛЬНОЙ СХЕМЕ

Большинство представленных на выставке вездеходов все же имели полностью закрытый кузов. У одних он был изготовлен с большим прилежани-

ем, с заботой как о дизайне, так и об эксплуатационных качествах, у других был «слеплен из того, что было». К этой второй категории стоит отнести вездеход «Кекур». Это самая настоящая самоделка, созданная энтузиастами из Екатеринбурга. По сути – это очень проходимый внедорожник: здесь все сделано как у автомобиля, но огромные колеса сверхнизкого давления с шинами «Трэкол» сразу поднимают планку проходимости на недостижимую для «гражданской» машины высоту. Цельносварной несущий каркас, переходящий снизу в раму, обшит алюминиевыми панелями. Внутри кузов утеплен строительным теплоизоляционным материалом. Кузов, кстати, может быть как вагонной компоновки, так и типа пикап. Двигатель установлен спереди, но возможна и среднемоторная компоновка. Сам силовой агрегат может быть отечественным или импортным, это же относится и к элементам трансмиссии. Таким образом, оригинальным здесь следует считать именно кузов, поскольку все остальное приобретается на рынке автозапчастей и устанавливается на машину практически без доработки. «Изобрести» такой вездеход и воплотить его в металле не так уж сложно, но его реальные возможности на серьезном бездорожье и «живучесть» вряд ли поразят воображение.

«НИВА» В НОВОМ ОБЛИЧИИ

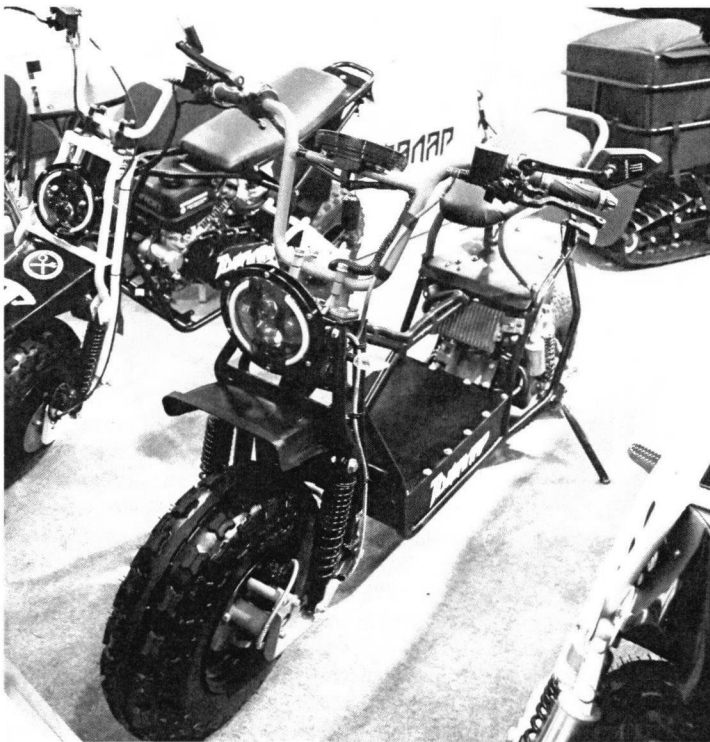
Снегоболотоход на базе отечественной «Нивы» выпускается мелкосерийно под названием «Марш» («Бронто-1922»). Самоделщики из города Северодвинска предложили свой вариант подобного вездехода. Главная особенность «Ксюши» – порталные мосты оригинальной конструкции. Бортовые редукторы имеют передаточное число 3,90, что позволяет оставшейся без изменений штатной трансмиссии «Нивы» крутить колеса с шинами «Авторыс» диаметром 1200 мм. Сзади обращает на себя внимание мост «ИЖ-Техно» с оригинальной балкой и центральным редуктором. По-

луоси и передние приводы пришлось немного изменить, чтобы состыковать их с шестернями колесных редукторов. Разумеется, пришлось порезать кузов «Нивы», чтобы вписать в колесные арки огромные колеса. А чтобы сохранить без изменений проемы дверей, балку переднего моста сместили вперед. Колеса обладают достаточным водоизмещением для удержания «Ксюши» на плаву, при этом вода не доходит до нижней кромки дверей. На шоссе реально разогнаться до 90 км/ч, но комфортная скорость составляет 60-70 км/ч.

«ПИОНЕР» – ВСЕМ ПРИМЕР!

В основном мир вездеходной техники был представлен на выставке колесными машинами, тем интереснее было познакомиться с гусеничным «Пионером» из Саратова. При создании этой машины было защищено два патента: на корпус и подвеску опорных колес. Корпус не кажется чем-то выдающимся, однако вся его геометрия тщательно продумана для получения наилучших эксплуатационных качеств. Обычно техника такого рода вовсе не имеет подвески, но здесь опорные колеса немного ходят вверх-вниз на коротких поперечных рычагах, что заметно улучшает плавность хода при езде по пересеченной местности, позволяет перемещаться с большей скоростью. Важная задача, которую приходилось решать при создании подвески, – сохранение ее работоспособности зимой при обмерзании после выхода машины из воды.

Двигатель с КПП от ВАЗ-2108 установлен продольно и приводит во вращение как передние ведущие колеса, так и задние. Таким образом, колеса-ленивца, привычного в конструкции гусеничной машины, тут нет. При такой схеме не требуется механизм натяжения гусеницы. Ведущие колеса просто спускаются, гусеница накидывается на них, как приводной ремень на шкивы, затем колеса накачиваются – и готово! Пробуксовки колес не наблюдается, разве что при



Этот мопед с электроприводом – тоже внедорожник!



«Мотособака» – недорогой вездеход, доступный каждому



Мотосамокат «Еж»

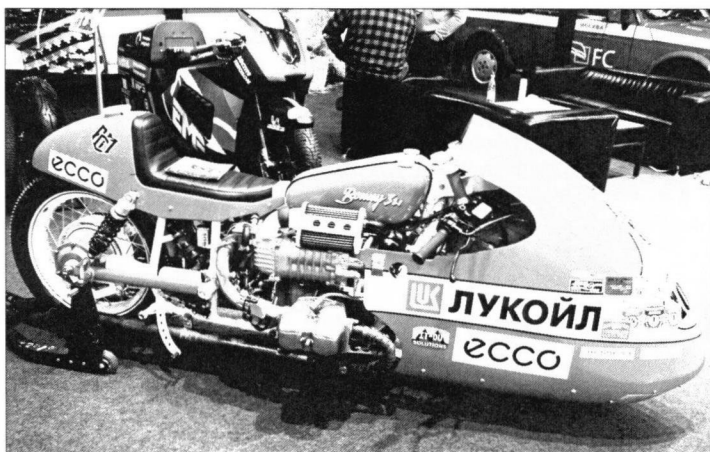
экстремальных нагрузках, но это и хорошо – нет риска сломать трансмиссию. Привод, кстати, осуществляется парой мостов от «Жигулей», сваренных в кузов-лодку внутри. Штатные дифференциалы заменены на 4-сателлитные, установлены усиленные полуоси.

Гусеницы состоят из металлических траков и двух приводных лент, особенность которых – высокая прочность при незначительной толщине. Гусеницы шириной 470 мм обеспечивают давление на грунт порядка 60 г/см² для загруженной машины. Ее собственный вес составляет 920 кг. Управление осуществляется автомобильным рулем, поворачивающимся на небольшой угол влево или вправо, при этом синхронно срабатывают перед-

ние и задние дисковые тормоза ведущих колес соответствующего борта.

ВНЕДОРОЖНАЯ «ЭЛЕКТРИЧКА»

Вездеходы создают, как правило, люди увлеченные, поэтому наряду с различными «большими проходимцами» на выставке была представлена и необычная мототехника. Вот, например, сделанный в Ярославле... внедорожный мопед, да не простой, а с электроприводом! Мотор мощностью в один киловатт через цепную передачу с большим понижением вращает заднее колесо диаметром 8 дюймов. Переднее колесо чуть больше – 10 дюймов – для более уверенного прохождения неровностей и лучшей управляемости. Заряда аккумуля-



Максимальная скорость этого мотоцикла – 250 км/ч!

Puncher CR – рекордный мотоцикл «Байкальской мили» в классе ▶ до 650 куб. см





Самодельный «Багги Лайт» от «СПКБ-Ф-МоторСпорт»

ляторной батареи емкостью 60 А·ч, как утверждают авторы, хватит более чем на сотню километров. Скутерная посадка делает управление простым и удобным – справится и ребенок. Конечно, по болоту на таком транспорте не поедешь, но по пересеченной местности кататься одно удовольствие.

САМОКАТ ДЛЯ... ОХОТНИКА

Конструктор Эдуард Лузянин из Санкт-Петербурга показал довольно необычный аппарат для любителей лесных прогулок, охотников и рыболовов – брутальный мотосамокат «Еж». Это транспортное средство предназначено для тех мест, куда не проедешь даже на внедорожнике, например, по глухим лесам или горным тропам. Для снижения веса и компактности, сиденья у него не предусмотрено, да и не удержишься долго в седле на бездорожье. Самокат сделан по модульной схеме, передняя вилка вместе с силовой установкой крепится на болтах к раме. Двигатель Lifan мощностью 6,5 л.с. также легко можно снять вместе с топливным баком, ведущее колесо – переднее.

В разобранном состоянии «Еж» легко транспортируется до места эксплуатации в багажном отсеке легкового автомобиля. Несмотря на компактные габариты, он рассчитан на большую нагрузку, рама выполнена из прочных стальных труб и профилей. На испытаниях он без труда перевозил двух человек общим весом 280 кг. На передней вилке установлены крепления для оружия или рыболовных снастей, а на раме можно закрепить дополнительную канистру с топливом. В перспективе конструктор планирует дополнить мотосамокат прицепом, в котором можно было бы и дрова в лагерь доставить, и охотничьи трофеи из леса вывезти.

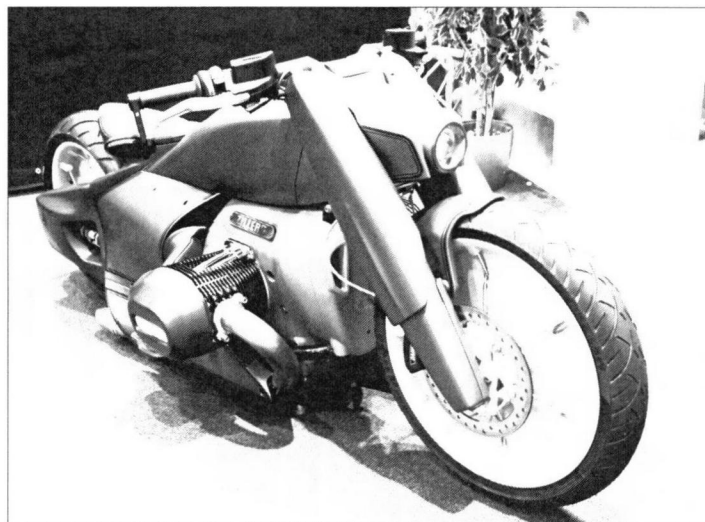
«СОБАКА» – ДРУГ ЧЕЛОВЕКА!

А на стенде клуба «Машина29» из Архангельска был целый арсенал внедо-

рожной техники! О некоторых необычных образцах мы еще расскажем в отдельной статье, а сегодня речь пойдет о так называемой «мотособаке», или буксировщике. Основное преимущество таких ТС – небольшая стоимость, компактность и простота управления. Сегодня мотобуксировщики выпускают многие производители и строят самодельщики, но у большинства конструкций есть общий недостаток – плохая поперечная устойчивость, из-за неуравновешенного силового агрегата. По этой же причине очень быстро изнашиваются ремни вариатора. Архангельские умельцы, сделавшие целый «мотопоезд», названный ими «Мажор» (в его составе буксировщик «Друг» и прицеп), постарались устранить эти «неприятности». Двигатель (китайский Zongshen) на их машине максимально смещен вправо относительно продольной оси и установлен на резиновых подушках, что позволило полностью уравновесить силовой агрегат. Также у «Мажора» оригинальный узел сочленения «собаки» и прицепа, на который получен патент. Управляется буксировщик одной рукой. Как сказал один из его испытателей: «Раньше я возил жену на рыбалку, а теперь она меня – настолько все легко и удобно!»

ГЕРОИ БАЙКАЛЬСКОГО ЛЬДА

С 2019 года в России проводится соревнование «Байкальская Миля», на котором транспортные средства от мотоциклов до спорткаров и магистральных тягачей принимают участие в скоростных заездах на льду. В этом году организаторы фестиваля привезли на московскую выставку заслуженных рекордсменов прошлых лет. Две таких машины построила мастерская Fine Custom Mechanics. На мотоцикле Vonpy 3W, оснащенном оппозитным двигателем с воздушно-масляным охлаждением мощностью 105 л.с., в 2019 году установлен на Байкале рекорд скорости, занесенный в книгу рекордов РФ в классе SC-PG 750.



Очередной шедевр Zillers Motorcycles (конструктор Д. Голубчиков)

Результат на миле – 156,23 км/ч. А в 2020 году на этом же мотоцикле был установлен новый рекорд – 199,7 км/ч. Но и это еще не предел, ведь «максималка» у Vonpy 3W – 250 км/ч!

Вторая работа мастерской – мотоцикл Puncher CR. На нем также установлен «байкальский» рекорд в классе до 650 куб. см, а кроме того – два рекордных результата на озере Бонневиль (США) в классах M-PBG 650 и MPS-PBG 650.

А команда «СПКБ-Ф-МоторСпорт» представила на стенде «Байкальской Миля» самодельный «Багги Лайт» с 1,8-литровым бензиновым атмосферным мотором мощностью 140 л.с. и 5-ступенчатой механической коробкой передач. На этой машине тоже установлено два рекорда: в скорости на миле в своем классе – 150,4 км/ч, и рекорд по продолжительности маршрута на багги зимой – 13 500 км.

АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

На выставке состоялась российская премьера кастома Zillers R18, построенного московской мастерской Zillers Motorcycles на основе BMW R18. Впервые этот мотоцикл был продемонстрирован в Берлине на фестивале Pure&Crafted 2021. Разработчик Дмитрий Голубчиков придал серийной машине неповторимый футуристический облик. При этом в конструкции кастома использованы аэрокосмические технологии и материалы: элементы экстерьера выполнены из углепластика, выхлопная система из титана. Фактически от заводской конструкции остался только 1,8-литровый силовой агрегат мощностью 91 л.с. Существенно изменена также конструкция рамы, и установлена пневмоподвеска. Кастом получил оригинальную панель приборов, которая расположилась на топливном баке.

Сергей ДЬЯКОНОВ,
Андрей ФАРОБИН,
фото авторов

ПОНРАВИТСЯ И ДЕТЯМ, И ВЗРОСЛЫМ



и компактный». Действительно, масса вездехода не превышает 180 кг, а увезти его реально на прицепе к легковому автомобилю или в кузове пикапа.

Напомним, что Александр получил диплом инженера, сконструировав свой первый гусеничный вездеход, поэтому подход к созданию техники у него серьезный, инженерный. Вначале все рассчитывается теоретически, а после того, как машина наконец реализована в металле, наступает черед экспериментальной работы, в результате которой конструкция может претерпеть изменения.

В силу сказанного вездеход построен по модульной схеме, что в самоделках встречается редко. Имеется несущая центральная сварная рама, на которой установлен силовой агрегат и бортовой механизм поворота, предусмотрено посадочное место для сиденья водителя, точки крепления багажников.

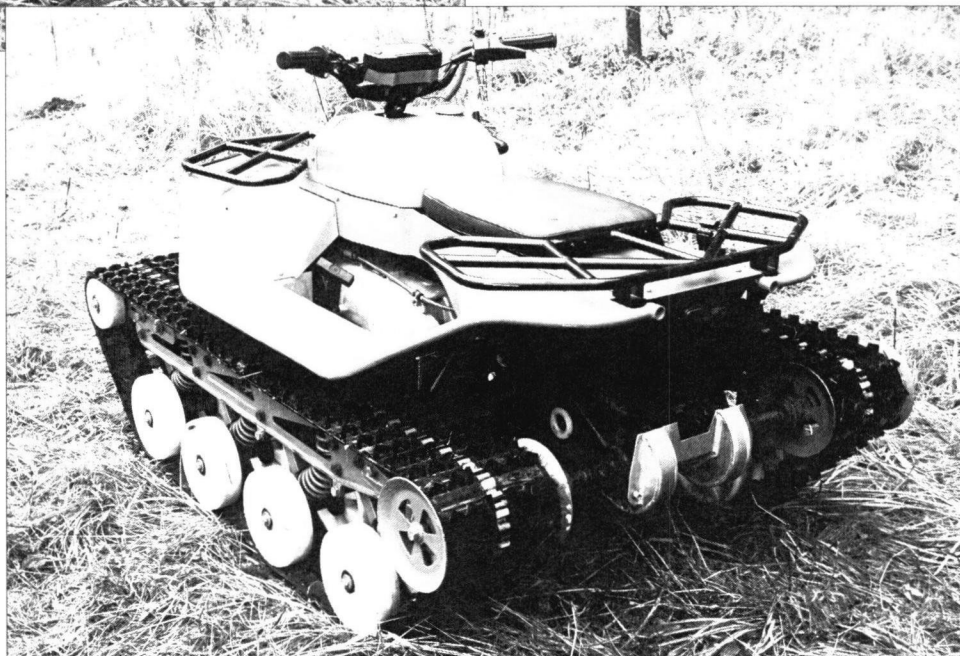
К раме по бокам на двух опорах присоединяются гусеничные модули. Открутив шесть болтов, их можно снять. Зачем? Например, чтобы установить другие модули, с иными гусеницами или иной конструкции. Так можно экспериментировать с ходовыми качествами вездехода. При отстыковке модуля автоматически разъединяется муфта на приводном валу задней ведущей звездочки. Очевидно, что модульная конструкция облегчает обслуживание и ремонт двигателей.

Каждый гусеничный модуль имеет резино-кордовую гусеницу «Муравей». Ширина ее равна 220 мм, а длина вы-

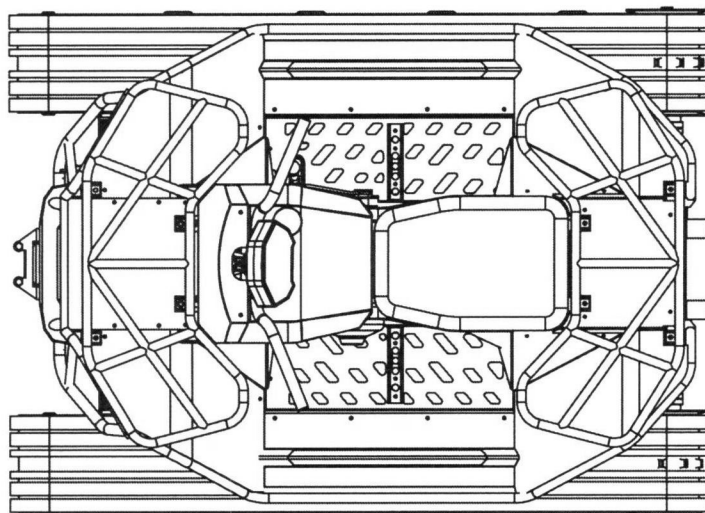
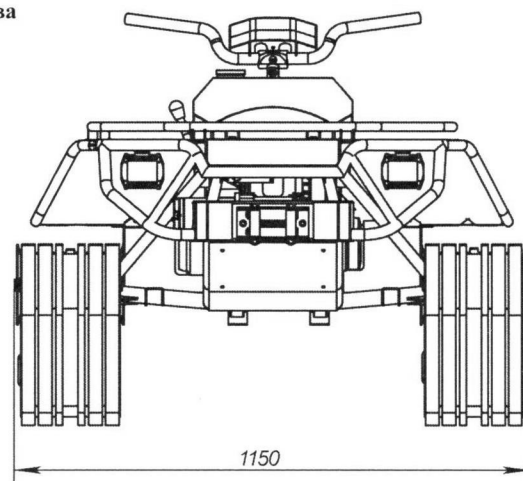
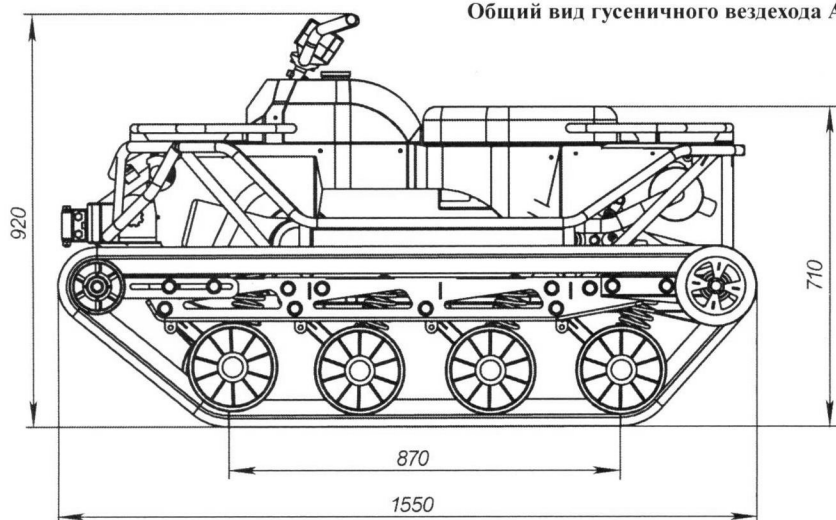
Помнится, в автошколе инструктор наставлял: в повороте ни в коем случае сцепление не выжимай (о автоматической коробке передач тогда мало кто слышал) и не тормози – это небезопасно. Для автомобиля это справедливо. Но на машине Александра Гусева, уже знакомого нашим читателям по публикации в апрельском номере «М-К» за этот год, только так и можно повернуть! Но давайте обо всем по порядку...

Изначально этот гусеничный вездеход был задуман как детский. Но получилась машина, отлично подходящая и для взрослых. Увидевшие ее как-то охотники даже размечтались: «Вот бы нам, – говорят, – такой снегоболотоход, легкий

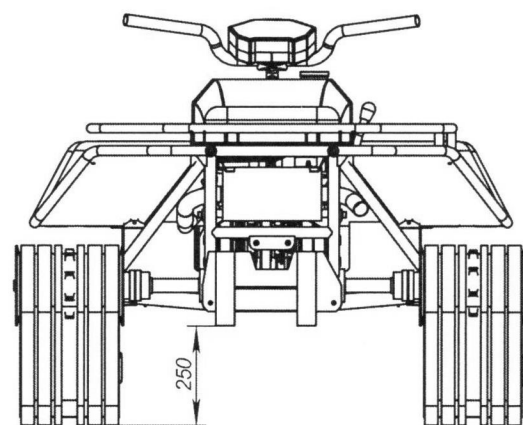
На вездеходе установлены гусеницы «Муравей», специально изготовленные для этой машины



Общий вид гусеничного вездехода А. Гусева



Вид сзади

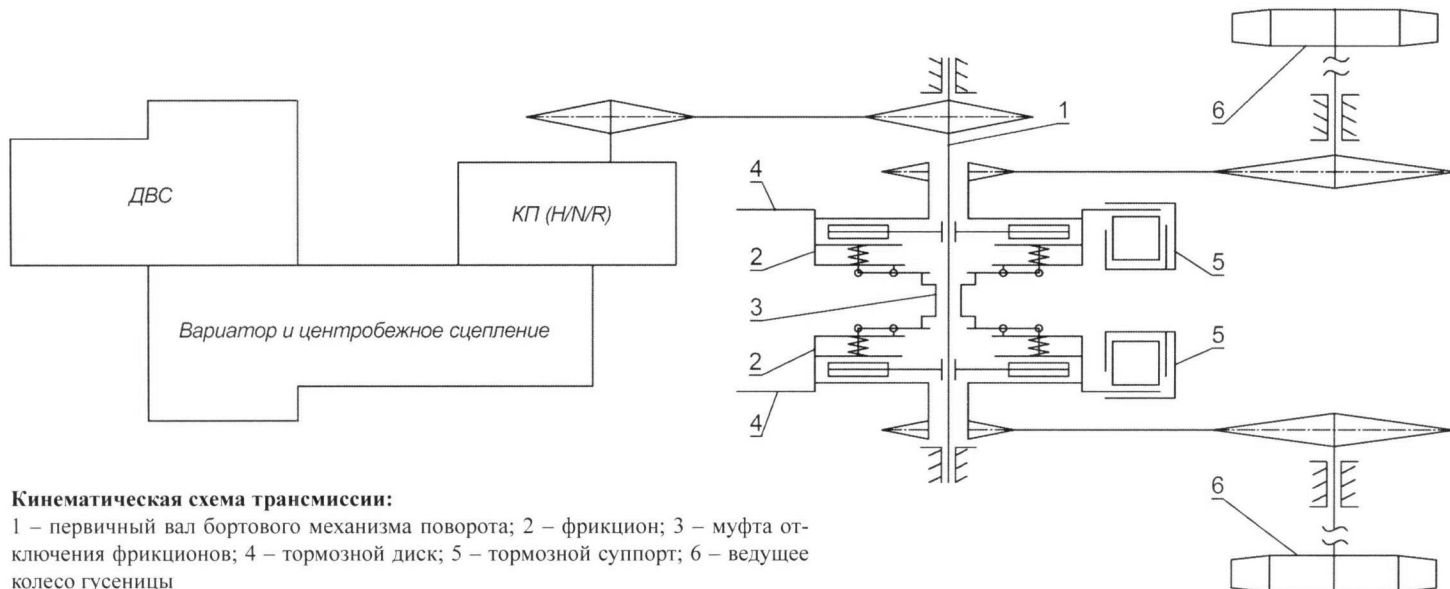


полнена под заказ и составляет 3330 мм. Привод осуществляется стандартной звездочкой от снегохода «Буран». Спереди предусмотрен винтовой механизм натяжения. Четыре пары опорных катков установлены на подпружиненных балансирах. Пружины изготовлены на заказ в соответствии с расчетами Александра.

Преднатяг пружин можно регулировать, выбрав одно из четырех положений упорной шайбы. Практика показала, что передние и задние пружины надо делать максимально жесткими, а средние стоит ослабить: тогда достигается приемлемая плавность хода при не очень значительных клевках при резком старте и тормо-

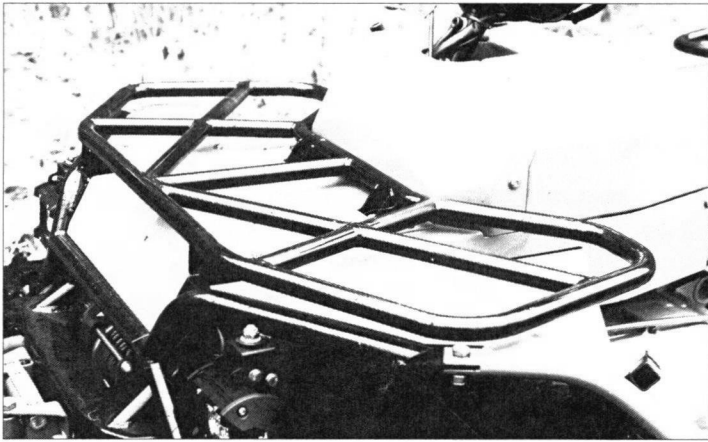
жении. Впрочем, Александр говорит, что с расчетами немного ошибся: пружины надо было делать более жесткими, возможно, разной жесткости в середине и по краям.

Из-за небольшой полной массы вездехода и незначительной максимальной скорости (16 км/ч) амортизаторы в под-

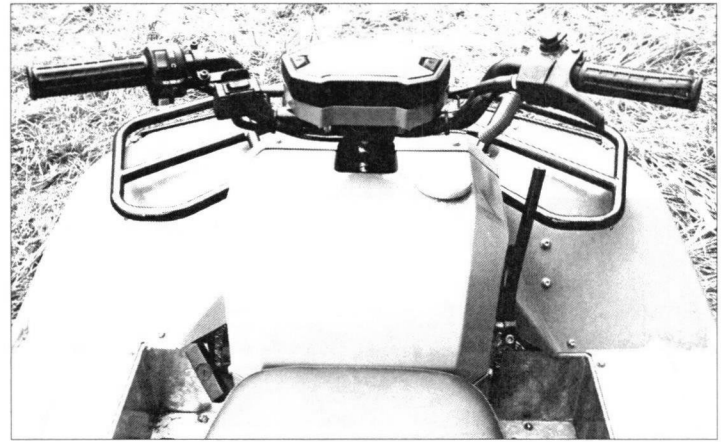


Кинематическая схема трансмиссии:

1 – первичный вал бортового механизма поворота; 2 – фрикцион; 3 – муфта отключения фрикционов; 4 – тормозной диск; 5 – тормозной суппорт; 6 – ведущее колесо гусеницы



Багажные решетки не только функциональны, но и гармонируют с обликом вездехода



Все внешние панели выполнены из алюминиевых листов и аккуратно окрашены

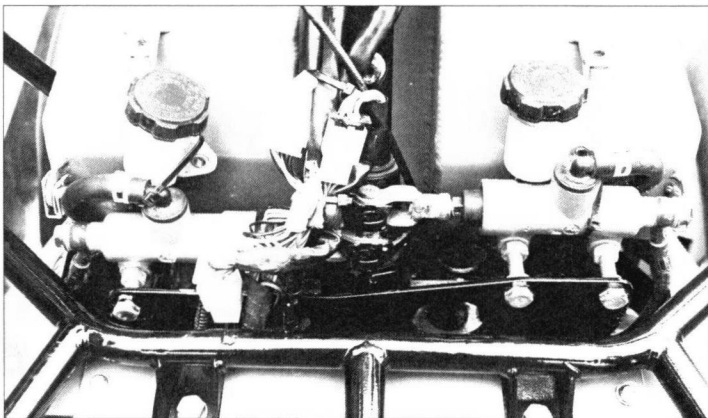
веске не предусмотрены. Опорные катки диаметром 200 мм – ни что иное как колеса от «роклы», т.е. ручной гидравлической тележки, хорошо известной любому грузчику. Подвижные ролики ленивца (узла натяжения гусеницы) – те же колеса от «роклы», только передние, они меньше диаметром. Изготовлены все эти колеса из полиамида. Этот материал лучше (легче) скользит по резине, чем алюминий. (К тому же, можно использовать готовые детали, а не заниматься токарными работами.) При наезде на внутренние кляки гусеницы такие ролики

с них просто соскальзывают, что существенно уменьшает риск схода гусеницы при неаккуратном выполнении поворота или в тяжелых дорожных условиях.

Весьма необычно выполнен механизм поворота машины, это ее настоящая «изюминка». Первое, что приходит на ум, когда видишь два тормозных диска в трансмиссии – тут применен дифференциальный принцип управления с торможением соответствующей полуоси. Заметим, что это весьма распространенная в самодельных конструкциях схема, поскольку она проста в реализации.



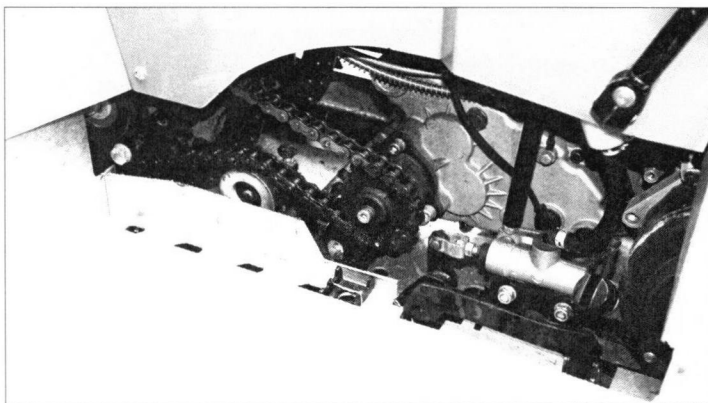
«Приборка» от квадроцикла: в наше время подобные вещи несложно приобрести



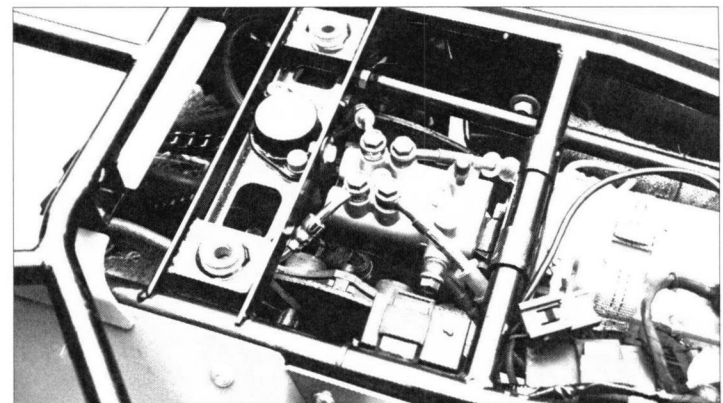
Главные тормозные цилиндры системы управления



Штоки цилиндров соединяются с рулевым валом через рычаги



Первичная цепная передача и главный цилиндр тормозной системы вездехода



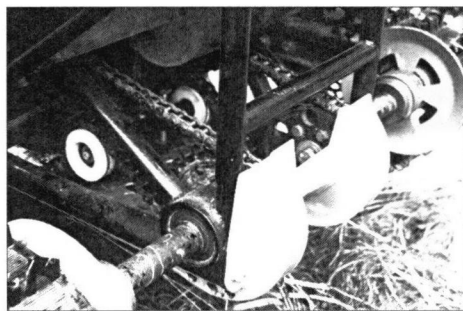
Разделитель тормозных сил позволяет поворачивать и тормозить при помощи одних и тех же тормозных механизмов



Опорные ролики гусениц имеют пружинную подвеску

Однако здесь все намного оригинальнее!

Когда водитель отклоняет руль мотоциклетного типа вправо или влево, перемещается продольная тяга, связанная шарнирно с рулевым валом. Она, в свою очередь, поворачивает на незначительный угол вертикальный вал, на конце которого имеется кулачок. Этот кулачок давит на выжимной подшипник правого или левого сцепления соответствующего бортового фрикциона. Таким образом, тот или другой борт отсоединяется от трансмиссии. Но, конечно, этого недостаточно для поворота – отстающую гусеницу нужно еще и тормозить. При дальнейшем повороте руля в дело вступает дисковый гидравлический тормоз соответствующего фрикциона. Главные тормозные цилиндры поворота установлены под рулем, их штоки нажимаются рычагами при вращении рулевого вала. Диски взяты от тормозной системы трактора МТЗ, они подошли как по внешнему

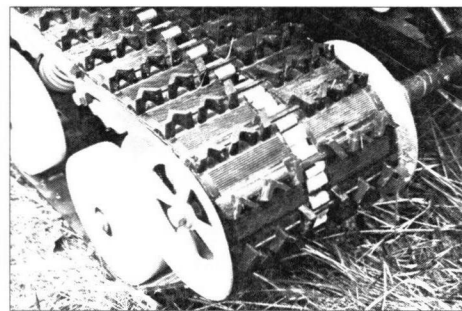


Вторичная цепная передача, для каждой гусеницы своя

диаметру, так и по размеру внутренней шлицевой части. Тормозные суппорта и главные цилиндры – от квадроцикла.

В гидравлическом приводе тормозов предусмотрен разделитель тормозных сил. Он необходим, чтобы при помощи одних и тех же тормозных механизмов можно было и поворачивать, и тормозить. Незначительные масса и максимальная скорость вездехода делают такое техническое решение оправданным. Если при повороте срабатывает только один тормоз, правый или левый, то при нажатии педали тормоза работают одновременно два тормоза. На практике, впрочем, рассказывает Александр, тормозом почти не пользуешься, поскольку срабатывает он настолько резко, что делает езду небезопасной: система управления еще требует доработки.

Силовой агрегат взят от небольшого снегохода. В основе его четырехтактный одноцилиндровый двигатель максимальной мощностью 11 л.с., крутящий



Боковые ограничители на ведущих колесах практически исключают риск схода гусеницы

момент через центробежное сцепление и вариатор поступает к коробке передач, имеющей одну передачу для движения вперед, реверс и нейтраль. Далее тяга передается к гусеничным движителям через двухступенчатую трансмиссию. Первая ступень, выполненная в виде открытой цепной передачи, передает крутящий момент к центральному поперечному валу механизма поворота, попутно увеличивая его в 2,1 раза. С его ведомых звеньев, т.е. с осей тормозных дисков, тяга, уже двумя цепями, передается к приводным валам звездочек гусениц. Передаточное число второй равно 1,3.

Внешняя обшивка изготовлена из листового алюминия, панели вырезаны на лазерном оборудовании, согнуты и аккуратно покрашены. В отличие от пластика, алюминий не боится холода.

Спереди можно заметить небольшую квадроциклетную лебедку. Вначале Александр установил ее, чтобы поднимать и опускать снеговой отвал – точки для его навески предусмотрены. До расчистки снега дело пока не дошло, но лебедка уже использовалась по прямому назначению – для вытаскивания застрявшей машины. Например, вездеход может прилипнуть днищем где-нибудь на болоте, гусеницы при этом будут вращаться вхолостую. Лебедки с максимальным усилием 900 кг более чем достаточно, чтобы машина обрела свободу. Именно для питания лебедки и установлена небольшая аккумуляторная батарея стартерного типа. Впрочем, двигатель тоже запускается электрическим стартером.

Ездить на вездеходе благодаря вариатору в трансмиссии несложно, справится и ребенок, так что первоначальное позиционирование машины как детской вполне оправдано, однако некоторый опыт необходим. Достаточно отклонить руль на незначительный угол, чтобы машина начала разворачиваться на месте. Вездеход очень маневренный, но довольно и резкий в управлении. При этом он кажется слишком тихходным. Александр согласен с последним утверждением и планирует немного поднять максимальную скорость путем изменения передаточного отношения трансмиссии.

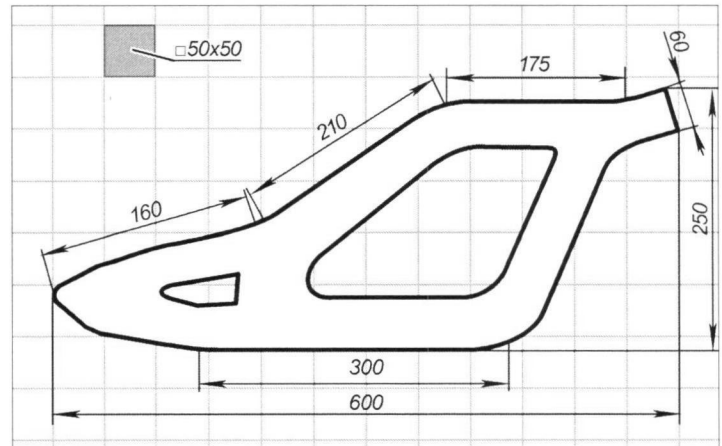
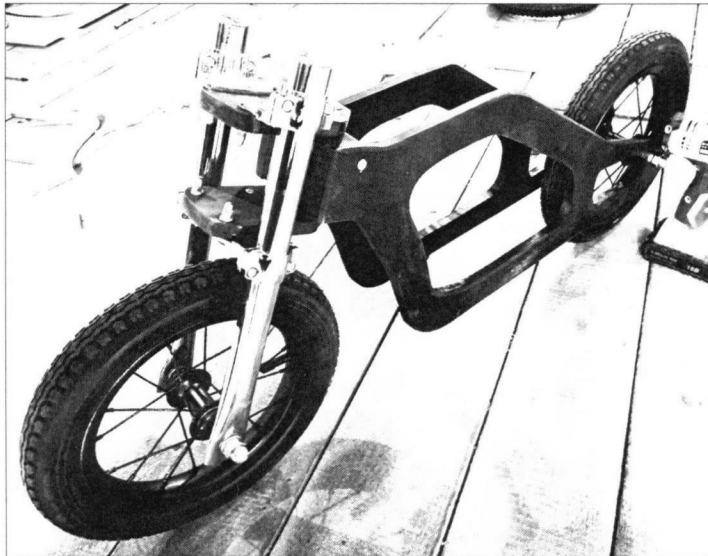
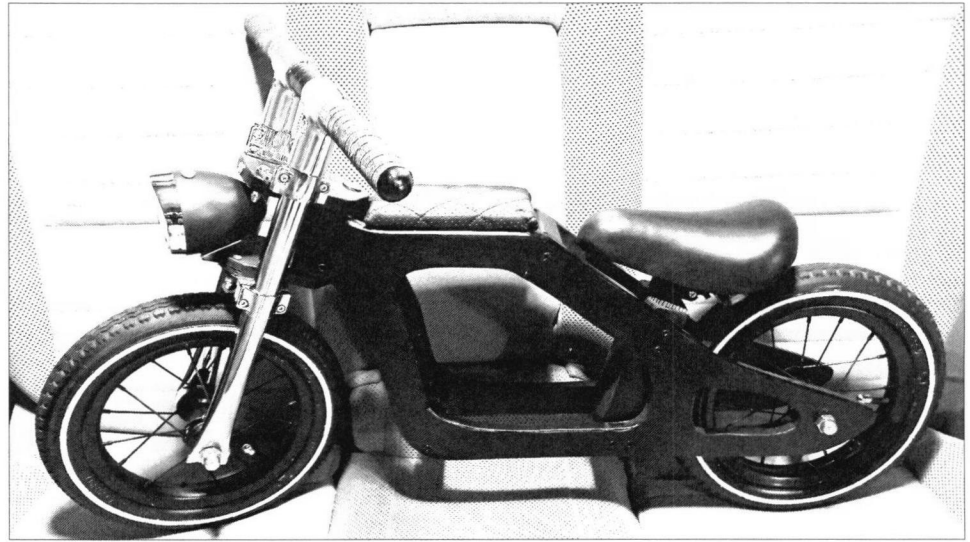
Андрей ФАРОБИН,
фото автора



ОБОЙДЕМЯ БЕЗ ПЕДАЛЕЙ!

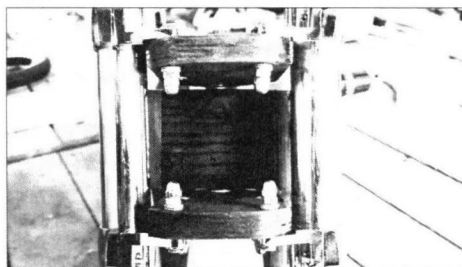
Когда моему сыну исполнился год, у меня появилась идея – а почему бы не сделать для него личное транспортное средство? Но какое? Велосипед ему, конечно, пока рано. Самокат? Это слишком просто. Беговел – вот оптимальный вариант! Небольшой и безопасный. Да и осваивать два колеса с педальным приводом будет потом намного проще.

Перед началом постройки прикинул размеры рамы и сделал небольшой чертеж. Раму, состоящую из двух одинаковых элементов, решил делать из фанеры. Вырезал их лобзиком из стандартного листа 760x760 мм и толщиной 12 мм. Колеса и седло приобрел готовые, подобрав по общим размерам конструкции. Вилку и руль изготовил из дюралюминиевых труб. Поворотный узел



Выкройка боковины рамы

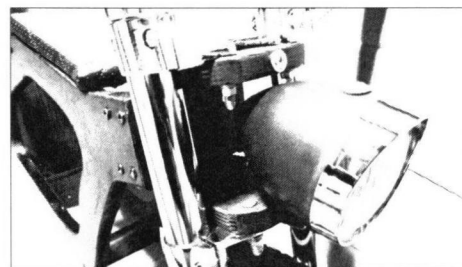
◀ В основе конструкции беговела – рама, состоящая из двух боковин



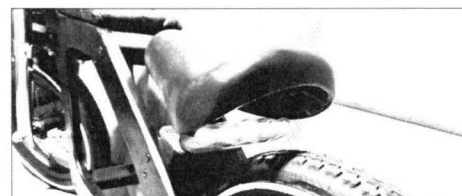
Поворотный узел тоже из фанеры, крепление к кронштейнам вилки – на болтах

руля – тоже из фанеры, как и подседельная коробка. Почти все материалы покупал в строительном магазине.

Дизайн беговела задумал сделать в стиле настоящего мотоцикла. При этом большое внимание уделялось тому, чтобы конструкция была прочной, но не слишком громоздкой и тяжелой.



Фара и задний фонарь (фото внизу) питаются от небольшого аккумулятора, установленного в подседельной коробке



В результате, в процессе постройки пришлось несколько раз все собирать, а затем разбирать, чтобы найти оптимальный вариант.

Перед финальной сборкой раму зашлифовал и покрасил. Для антуража добавил задний светодиодный фонарь с несколькими режимами работы, а переднюю фару поставил от настоящего мотоцикла. Руль пока обмотал черной изолентой, чтобы руки не скользили, позднее, возможно, придумаю более эстетичное решение.

Испытания показали, что машинка получилась – как и было задумано – очень прочной, поэтому появилась возможность оснастить ее еще одним простеньким накладным сиденьем в передней части. Теперь кататься можно даже вдвоем – ребенок доволен!

Евгений ЗАДУБРОВСКИЙ



ВОДОКАЧКА ИЗ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА

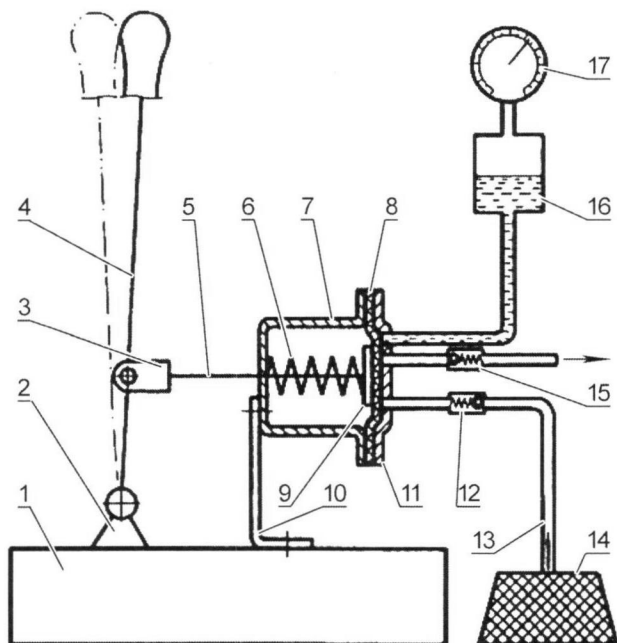


Схема насоса из тормозного цилиндра:

1 – плита-основание; 2 – опора рычага; 3 – вилка; 4 – рычаг; 5 – шток; 6 – пружина; 7 – корпус цилиндра; 8 – диафрагма; 9 – пластина; 10 – кронштейн; 11 – крышка; 12 – клапан впускной; 13 – труба всасывающая; 14 – заборник жидкости с сеткой; 15 – клапан выпускной; 16 – баллон; 17 – манометр

В изобретательности сельским умельцам не откажешь! В этом я имел возможность еще раз убедиться, когда в одном хозяйстве увидел надежно работающие насосы, изготовленные из тормозных пневмоцилиндров от грузового автомобиля ЗИЛ-130.

Чтобы цилиндр мог использоваться в режиме насоса, его сначала разобрали. Получив свободный доступ к пластинешайбе, прикрепили к ней двумя болтами М6 диафрагму. После сборки между корпусом цилиндра и диафрагмой оставили пружину большого диаметра, а в крышке цилиндра сделали два отверстия для впускного и выпускного клапанов.

Клапаны взяли готовые – от сельхозтехники. Причем, лучше поискать бронзовые, а не стальные, так как при перекачке воды последние быстро выходят из строя из-за коррозии.

К третьему отверстию со штуцером присоединили трубку от стального баллона емкостью 0,75 л. Сверху ввинтили манометр для контроля за тем, как баллон выравнивает давление при пульсирующей подаче жидкости.

Цилиндр установили на кронштейне, зафиксированном на плите-основании. Рядом к шарнирной опоре прикрепили рычаг для привода насоса в действие. К рычагу подвели вилку со штоком цилиндра.

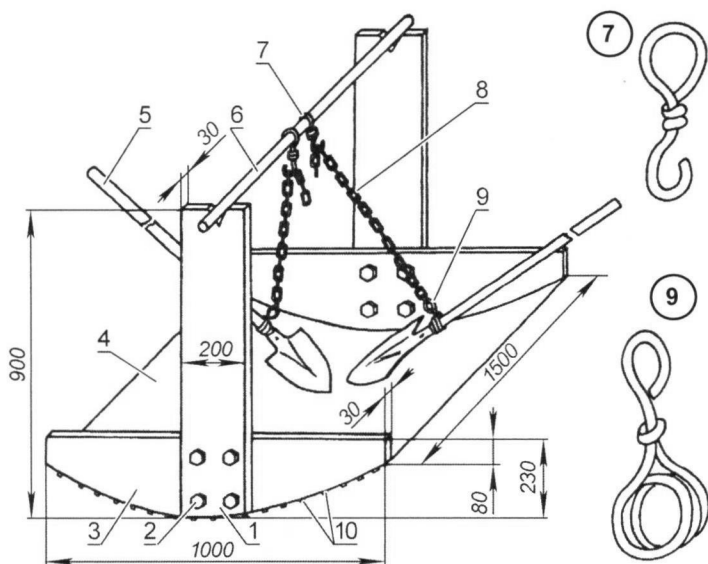
При движении рычага влево (см. схему) в рабочей полости создается разрежение, и жидкость всасывается в пространство между диафрагмой и крышкой. Когда же рычаг возвращают в исходное положение, жидкость выталкивается через выпускной клапан. Этому процессу помогает пружина.

В заборнике установлен фильтр, исключающий засорение обоих клапанов. А если перекачивать нефтепродукты, то под диафрагму надо ввести полиэтиленовую пленку или маслостойкую резиновую прокладку.

Такой насос можно приводить в действие и электродвигателем – например, через эксцентрик.

Алексей ТИМОШЕНКО,
г. Феодосия (Крым)

РУЧНАЯ МЕШАЛКА



Приспособление для перемешивания цементного раствора:

1 – стойка (2 шт.); 2 – болт М8 (8 шт.); 3 – боковина (2 шт.); 4 – дно (жесть); 5 – лопата (2 шт.); 6 – штанга (труба Ø30 мм); 7 – крючок (2 шт.); 8 – цепь (2 шт.); 9 – петля (2 шт.); 10 – гвозди

Приготовленный цементный раствор нуждается в постоянном перемешивании, иначе он быстро твердеет, но выполнять эту работу вручную крайне утомительно. Вот я и задумался – как облегчить процесс и расходовать силы более рационально? Так в моем хозяйстве появилось это приспособление.

Конструкция ручной бетономешалки элементарна: четыре доски скреплены Т-образно болтами и соединены друг с другом дном – листом жести толщиной 1,5 мм. Вверху на стойках сделаны вырезы для поперечной штанги – трубы диаметром 30 мм. К ней крючками прикреплены две цепи длиной по 800 мм, которые заканчиваются петлями для черенков обычных лопат. Крючки и петли скручены из 6-мм проволоки. Они имеют не менее трех витков, чтобы не портить черенок, и стопорятся одним большим гвоздем.

Работать лучше вдвоем, одновременно перемешивая раствор и перемещаясь от одного края к другому. Но можно справиться и в одиночку, переходя поочередно с одной стороны на другую. Цепь создает дополнительную опору и благодаря эффекту рычага орудовать лопатой значительно легче: надо лишь нажимать на черенок и опрокидывать раствор.

Чтобы жечь меньше деформировалась под массой раствора, дно мешалки желательно углубить в грунт или подложить по краям ряд кирпичей либо досок.

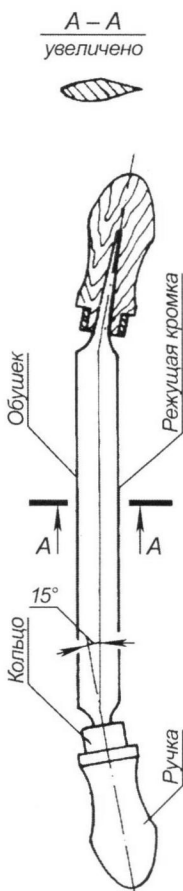
Геннадий КУНАЕВ,
г. Майкоп (Краснодарский край)

ЧИСТОВОЙ СТРУГ

Обычно струг используют на грубой черновой работе. Например, для обдирки коры и удаления сучков с бревен. Но, оказывается, он очень удобен и при чистовой обработке! Я убедился в этом при изготовлении деталей журнального столика, когда к точеным ножкам решил сделать резные царги. После выпиливания их поверхность требовала доводки, применение же шлифовальной шкурки себя не оправдало – процесс этот очень трудоемкий. Мало того, кромки получались с «завалами». А если взять мебельную доску, облицованную шпоном ценных пород дерева, то велика вероятность его отслаивания или выкрашивания на кромках. Вот я и решил испробовать струг, сделанный из старого ромбического напильника. Он был из хорошей стали, которая держит заточку, а для обработки «деревянных кружев» это немаловажно.

Технология изготовления моего инструмента проста. Для начала с напильника полностью стачивается насечка. Затем будущему лезвию придается соответствующая форма: одна кромка (режущая) затачивается, противоположная затупляется. Верхняя сторона остается без изменений, а нижняя округляется по радиусу. Чем уже будет струг и чем меньше радиус скругления, тем более мелкие «завитки» можно будет обрабатывать. Тупой конец напильника обтачивается для насадки второй ручки под углом 10-15 градусов к режущей кромке. Подобный угол придается (обтачиванием или подгибанием хвостовика) и первой ручке. Такая их направленность облегчает работу.

Размеры инструмента не указываю, они зависят от задач мастера. И, возможно, для разных работ имеет смысл обзавестись несколькими стругами разной величины.



Самодельный струг из напильника

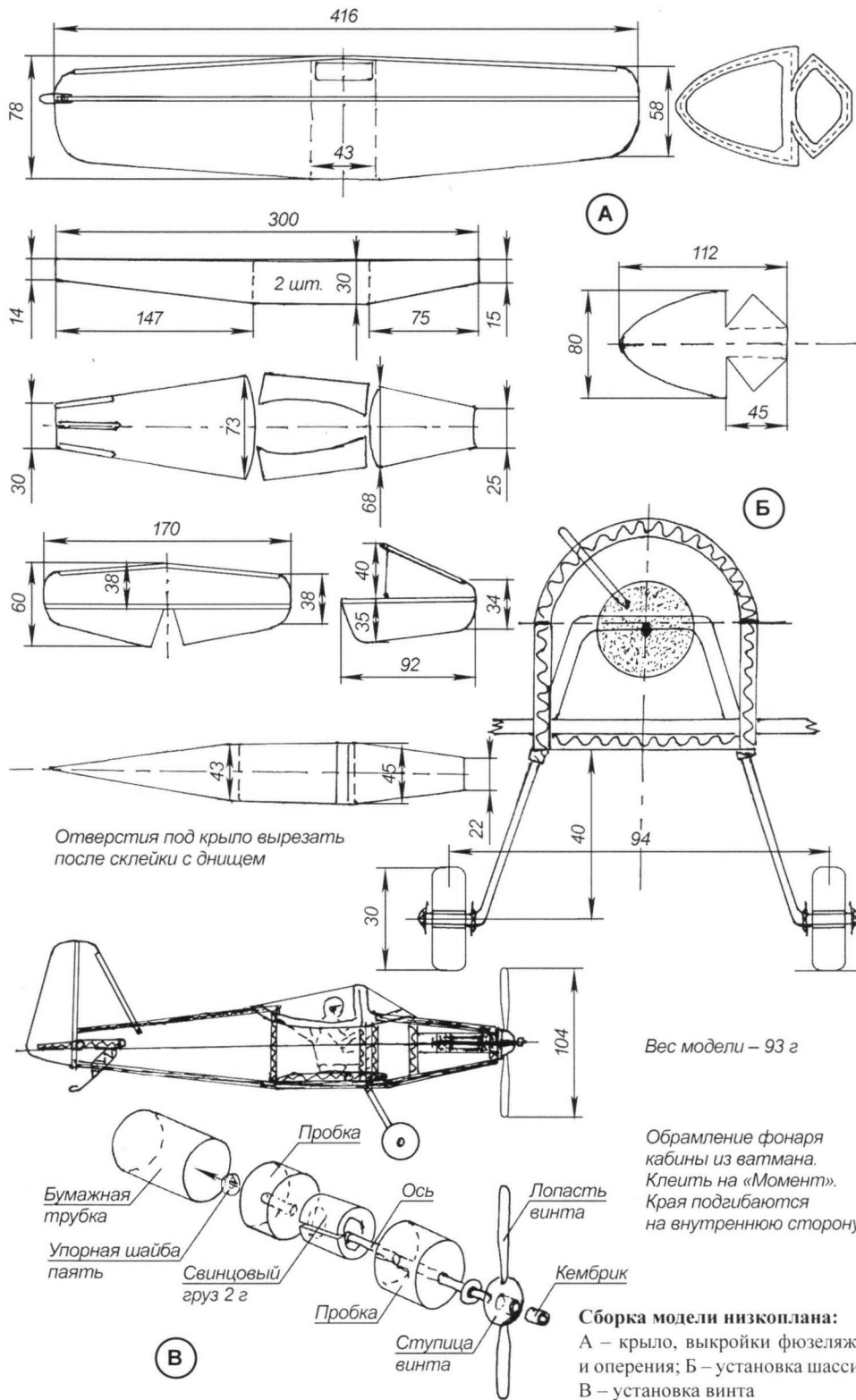
Виктор ГАГАУЗ,
г. Знаменск (Архангельская обл.)

БЕЗМОТОРНЫЕ НА КОРДЕ

Часть 4

А теперь давайте познакомимся с моделями самолетов с воздушными винтами. Они несколько меньших размеров, чем описанная ранее модель реактивного МиГ-15 (см. «М-К» №4/2021)

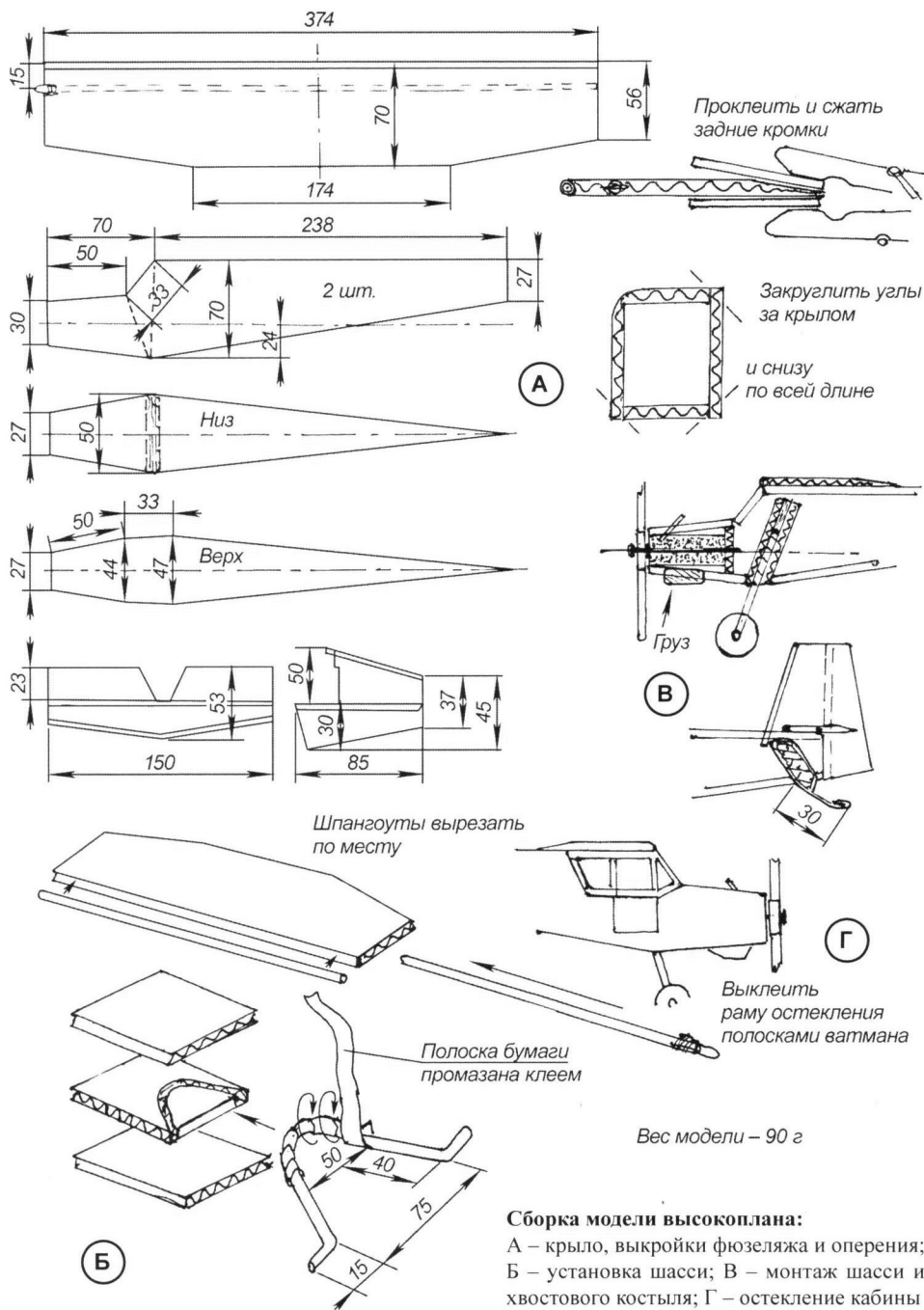
и представляют собой высокоплан и низкоплан с неубирающимися шасси. Для их изготовления будем использовать гофрокартон от почтовых коробок. Важный момент – все выкройки элемен-



Вес модели – 93 г

Обрамление фонаря кабины из ватмана. Клеить на «Момент». Края подгибаются на внутреннюю сторону

Сборка модели низкоплана:
А – крыло, выкройки фюзеляжа и оперения; Б – установка шасси; В – установка винта



Сборка модели высокоплана:

А – крыло, выкройки фюзеляжа и оперения; Б – установка шасси; В – монтаж шасси и хвостового костыля; Г – остекление кабины



Кордовая безмоторная модель самолета-низкоплана, о таких говорят, что «фюзеляж лежит на крыле»

тов конструкции длинными сторонами должны быть ориентированы вдоль гофры.

Передние кромки и лонжероны плоскостей крыла, киля и стабилизатора изготовлены из цилиндрических бамбуковых палочек. Впрочем, их можно заменить и обычными деревянными рейками подходящего диаметра. Задние кромки всех плоскостей промазываем клеем и сжимаем в тонкую линию бельевыми прищепками через пластмассовые линейки. Таким образом, создается профиль крыла с жесткими кромками.

Колеса для шасси делаем из пробок от ПЭТ-бутылок. Чтобы увеличить их диаметр и придать форму цилиндра, их необходимо поварить в кипятке 15-20 минут. Для обеспечения легкого вращения на осях и предохранения ступиц



Картонная модель высокоплана – летательного аппарата с высокорасположенным крылом, которое «лежит на фюзеляже»

от износа, в колеса нужно вставить и закрепить густым клеем втулки нужного диаметра, изготовленных из полосок жести.

Стойки шасси сделайте из стальной проволоки диаметром 2 мм. Для прочной посадки в слоеный шпангоут, необходимо обернуть основание стоек полоской бумаги, смазанной клеем. Хвостовой костыль – из стальной проволоки диаметром 1 мм. Основание костыля также обматывается полоской промазанной клеем бумаги. После просушки костыль вклеивается на свое место.

У высокоплана в моторный отсек вклеивается цельная пробка с проколотым отверстием по центру. В это отверстие вдавливаются ось винта, изготовленная из той же проволоки, что и шасси. У низкоплана другой вариант установки: ступица винта – из пробки с втулкой. Лопастя из березового шпона, оклеенные бумагой.

Стенки фюзеляжа склеиваются встык. После просыхания необходимо смазать гофрированные торцы стенок клеем и сжать их, закругляя углы стыков. Баланировочные грузики можно спрятать под носовым отсеком у высокоплана, или внутри отсека у низкоплана. Центр тяжести должен быть в пределах 20-25% хорды крыла.

Подготовка к покраске традиционная: пропитка цапонлаком, просушка, устранение дефектов на поверхности и окраска аэрозольными красками (с выполнением требований техники безопасности, конечно!).

Модели с воздушными винтами хорошо летают на 6-метровой корде с метровым водилом. Если же удлинить водило (а значит, и увеличить рычаг), то можно удлинить и корду.

Гофрированный картон положительно зарекомендовал себя и при изготовлении моделей-копий старинных самолетов, но об этом в следующий раз.

Борис ИВШИН,
фото и рисунки автора

МАТЕМАТИКА ДЛЯ МОДЕЛИСТА

При изготовлении моделей зачастую возникает необходимость пересчета размеров чертежа, данных в одном масштабе, применительно к другому масштабу. На практике могут встретиться несколько вариантов задания масштабов и размеров. Рассмотрим конкретные примеры.

1. Имеется чертеж, выполненный в масштабе $M_1 = 1:200$. Требуется пересчитать размеры для модели в масштабе $M_2 = 1:150$, предусмотренном правилами соревнований по судомодельному спорту. Узнаем, во сколько раз модель в масштабе 1:150 больше, чем в масштабе 1:200. Делим большее число на меньшее:

$$K = \frac{M_2}{M_1} = \frac{1}{150} : \frac{1}{200} = \frac{200}{150} = 1,33.$$

Таким образом, в первом масштабе модели больше, чем во втором в 1,33 раза. Следовательно, все размеры чертежа надо умножить на коэффициент $K = 1,33$.

2. На чертеже не указан масштаб изображения корабля, но даны его основные размеры. Находим масштаб чертежа, для чего замеряем на нем основные размеры, приведенные для корабля:

$$M = \frac{L_{\text{чертежа}}}{L_{\text{корабля}}} = \frac{V_{\text{чертежа}}}{V_{\text{корабля}}} = \frac{H_{\text{чертежа}}}{H_{\text{корабля}}}.$$

Допустим, длина корабля – 79 м, а его длина на чертеже составляет 350 мм. Определяем масштаб чертежа, разделив одно значение на другое:

$$M = \frac{L_{\text{чертежа}}}{L_{\text{корабля}}} = \frac{0,35}{79} = \frac{1}{226},$$

Однако полученный масштаб 1:226 не соответствует правилам соревнований. Выбираем для изготовления модели масштаб 1:100 и определяем (см. случай 1) коэффициент увеличения размеров чертежа:

$$K = \frac{1}{100} : \frac{1}{226} = 2,26.$$

Получаем, что размеры чертежа необходимо увеличить в 2,26 раза.

3. На чертеже не указаны ни масштаб, ни основные размеры корабля. Зато приведена масштабная линейка.

Измеряем ее длину по чертежу. К примеру, она равна 80 мм, и это соответствует 10 м. Тогда масштаб линейки будет:

$$M = \frac{0,08}{10} = \frac{1}{125}.$$

Масштаб чертежа соответствует масштабу линейки и также будет равен $M = 1:125$.

Если модель строится в масштабе 1:50, найдем коэффициент увеличения размеров чертежа K :

$$K = \frac{1}{50} : \frac{1}{125} = 2,5.$$

Таким образом, размеры чертежа для модели в масштабе 1:50 необходимо увеличить в 2,5 раза.

4. Могут встретиться и случаи, когда необходимо сделать модель меньше, чем показанная на чертеже.

Имеем чертеж в масштабе $M_{\text{чертежа}} = 1:100$. Необходимо изготовить модель в масштабе $M_{\text{модели}} = 1:150$. Определяем коэффициент уменьшения K :

$$K = \frac{M_{\text{модели}}}{M_{\text{чертежа}}} = \frac{1}{150} : \frac{1}{100} = 0,665,$$

Следовательно, все размеры чертежа надо умножать на коэффициент $K = 0,665$.

Владимир ТОЛЧЕННИКОВ,
руководитель судомодельного кружка

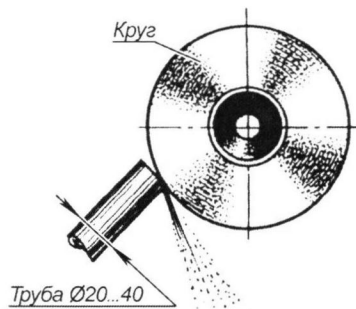
ПОЛИРУЕМ ДО БЛЕСКА!

Для первоначального шлифования и окончательного полирования деталей будущих моделей обычно используются войлочные круги. Так как форма деталей должна быть сохранена, обрабатывать их надо очень осторожно. Круги диаметром от 50 до 200 мм и толщиной от 20 до 50 мм изготавливают из плотного прессованного войлока.

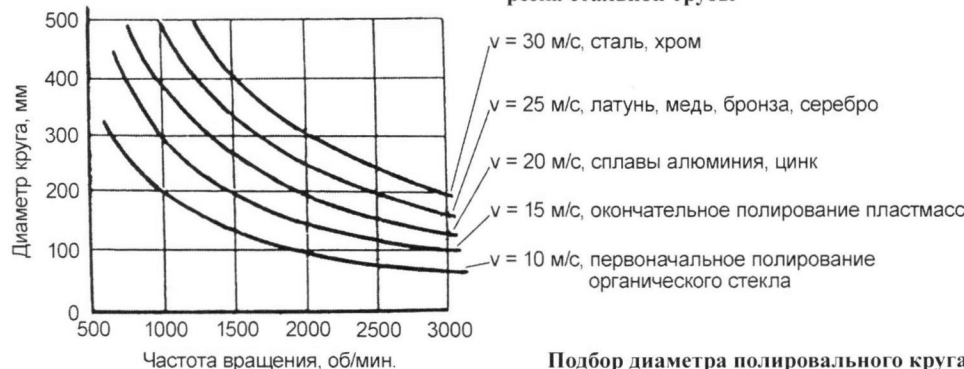
Для грубой обработки и шлифования круг смазывают по периметру столярным клеем, насыпают сверху слой абразивного порошка, а затем сушат. На поверхности круга образуется как бы слой шлифовальной шкурки. Абразивные зерна при работе частично вдавливаются в войлок и придают инструменту хорошие шлифующие свойства. Такие круги применяют только для крупных деталей или

когда нужно снять верхний слой материала, сгладить неровности.

Чтобы придать обрабатываемой детали блеск, используются войлочные круги,



Удаление старого слоя пасты и засаленных волокон с войлочного круга с помощью отрезка стальной трубы



смазанные пастами. При этом очень важно подобрать окружную скорость полировального круга, которая для каждого материала различна. В зависимости от числа оборотов электродвигателя и типа полируемого материала выбирается и диаметр круга (см. приведенный график).

Для достижения качественного блеска надо использовать только чистые круги. Если, например, сначала полировали стальную деталь, а затем начали обрабатывать деталь из латуни или пластмассы, то частицы твердого металла, приставшие к кругу, увеличат его режущие свойства, что ухудшит качество обрабатываемой поверхности – она не будет блестящей.

При необходимости слой старой пасты и засаленные волокна войлока с круга можно снять обрезком металлической трубы. Но слишком часто чистить его не следует, так как каждый раз при этом срезается поверхностный слой самого круга.

Обратите внимание! Полировальный круг устанавливают на горизонтальную ось станка таким образом, чтобы его рабочая часть перемещалась сверху вниз, а обрабатываемая поверхность детали находилась ниже центра круга. По-другому держать деталь опасно, так как она может выскочить из рук в сторону работающего – соблюдайте правила техники безопасности!

Олег ГАЕВСКИЙ

Из больших лайнеров-трансатлантиков наибольшей известностью пользуются британские, германские, французские, итальянские и американские суда. Представителям других стран в плане известности повезло меньше, хотя среди них встречались и весьма интересные технически, и очень комфортабельные «труженики моря». Увы, но даже по-настоящему героические лайнеры оказывались «в тени» своих современников, прославившихся борьбой за «Голубую ленту Атлантики» или ставших печально знаменитыми в результате ужасающих катастроф.



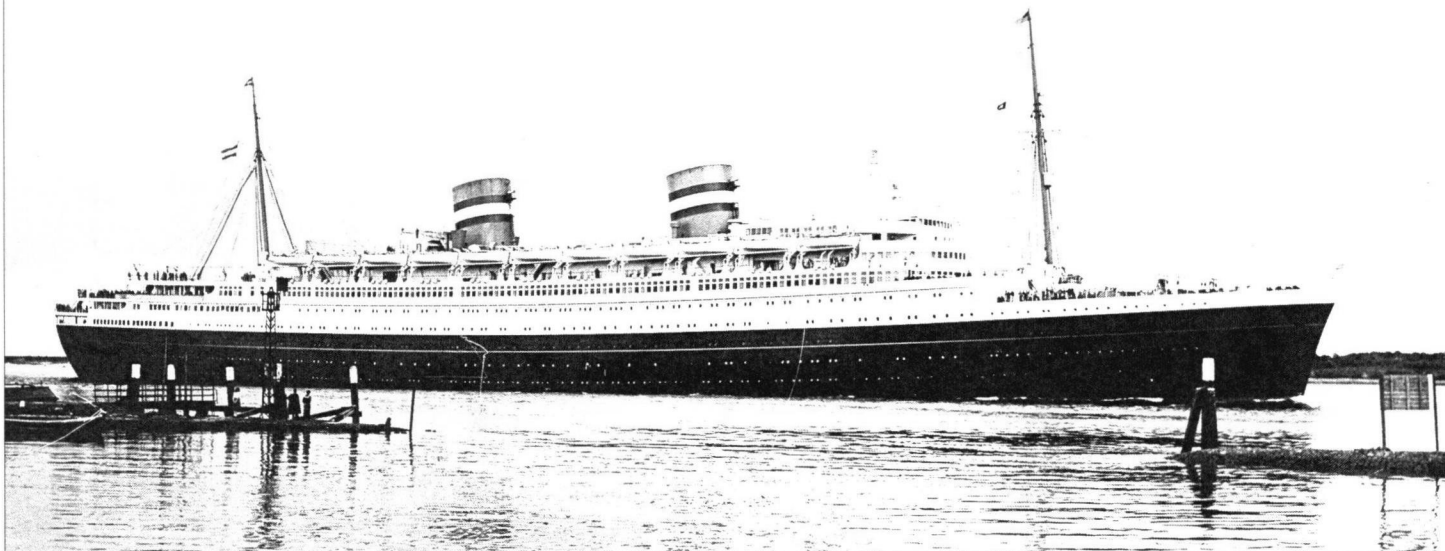
за ним не числилось. Тем не менее, за первые 25 лет работы организованная в 1873 году компания, известная под «американизированным» наименованием «Холланд-Америка Лайн» (ее «правильное» полное название – Nederlandsche-Amerikaansche Stoomvaart Maatschappij, сокращенно – Holland-Amerika Lijn), перевезла через Атлантику до 400 000 пассажиров.

довольно долго оставался в строю и, благополучно пережив Первую мировую войну, «ушел на покой» в начале 1930-х годов.

Здесь нужно особо отметить, что не участвовавшие в войне Нидерланды не избежали потерь на море. Лишилась страна и своего самого крупного лайнера – строившийся на ирландской верфи «Штатендам» («Statendam»), на котором к лету 1914 года работы фактически завершились, был перекуплен британскими властями и летом 1918 года затонул после попадания шести германских торпед. К этому времени бывший «гол-

«СУДНО МИРА», ПРОСЛАВИВШЕЕСЯ В ГОДЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ

Лайнер «Ниув Амстердам», многолетний флагман компании «Холланд-Америка Лайн»



Одним из настоящих кораблей-героев стал ходивший под флагом Нидерландов «Ниув Амстердам». Кстати, он и поныне нередко позиционируется как «самое красивое голландское пассажирское судно», а историки отмечают и такое обстоятельство: «Многие художники внесли свой вклад в создание особого интерьера», придававшего лайнеру неповторимое очарование.

ЛАЙНЕРЫ СТРАНЫ ТЮЛЬПАНОВ

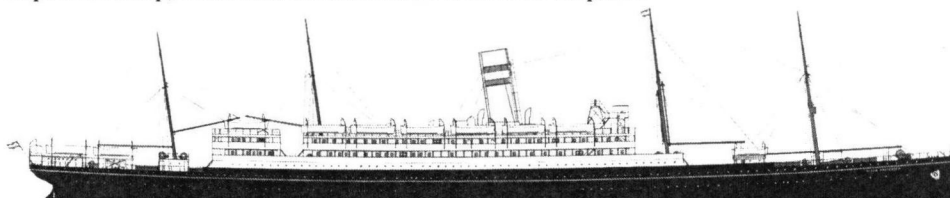
Хотя Нидерланды (до недавнего времени страну было принято не только в обиходе, но и вполне официально называть Голландией) имеют давние морские традиции, а торговый флот этого небольшого государства в начале XX века был весьма многочисленным, особых достижений по части трансатлантических пассажирских перевозок

В 1906 году в состав флота компании вошел двухвинтовой лайнер «Ниув Амстердам» («Nieuw Amsterdam») – довольно крупный, но ничем особенным не примечательный пароход тоннажем 16 967 брт. Название судно получило в честь голландского поселения, известного у нас в стране как Новый Амстердам – именно так первоначально назывался Нью-Йорк. Не слишком быстроходный (16 узлов), но достаточно комфортабельный по меркам своего времени лайнер

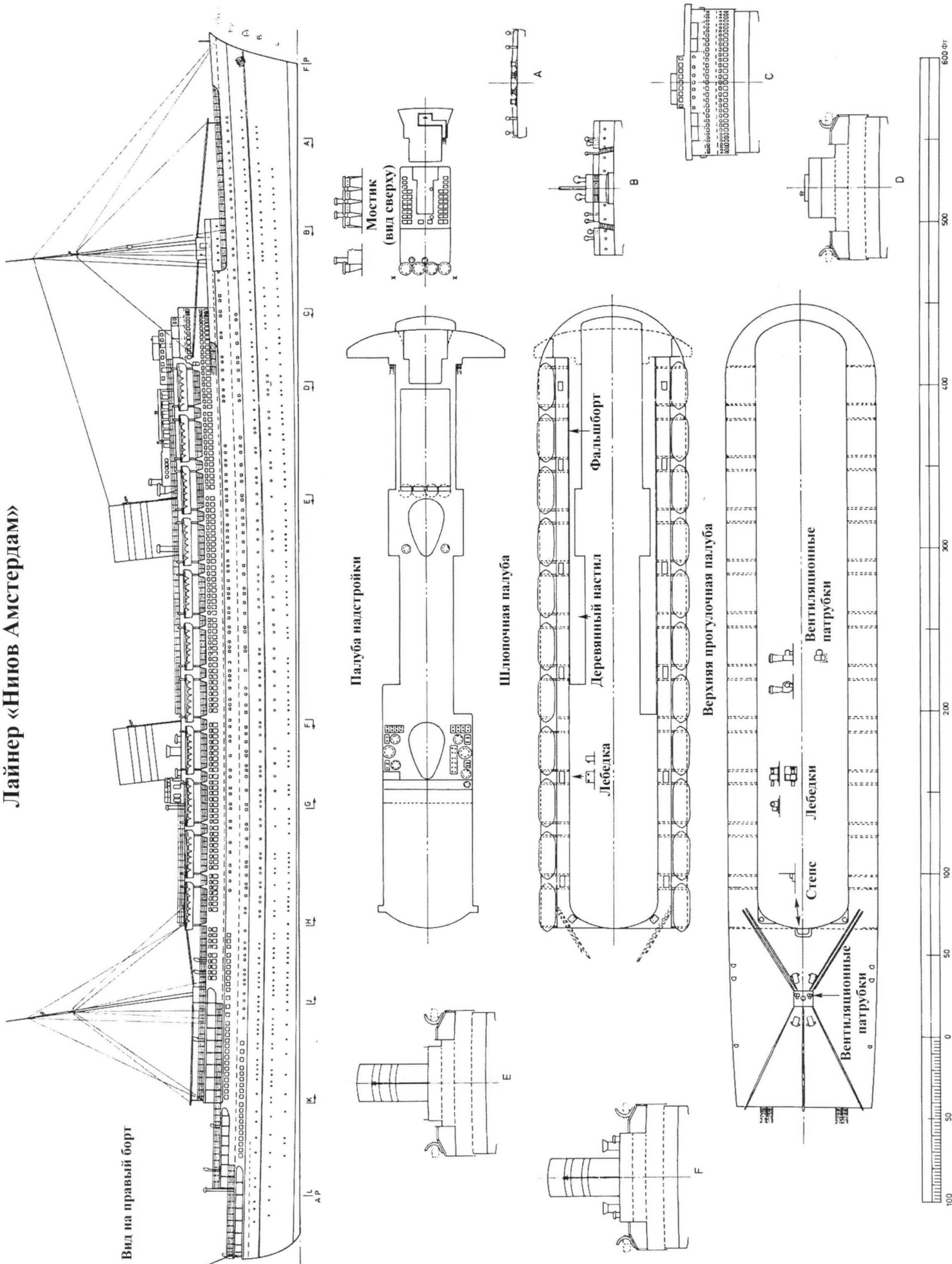
ландец» числился военным транспортом и носил название «Джустишиа».

Во второй половине 1930-х годов и руководству «Холланд-Америка Лайн», и правительству страны стало ясно, что пассажирскому флоту требуется обновление. Наряду с традиционными трансатлантическими перевозками все большую популярность приобретали морские круизы – особенно после окончания Великой депрессии – и судоходные компании не желали упускать свою долю прибылей.

Первый лайнер, носивший наименование «Ниув Амстердам»



Лайнер «Ниув Амстердам»



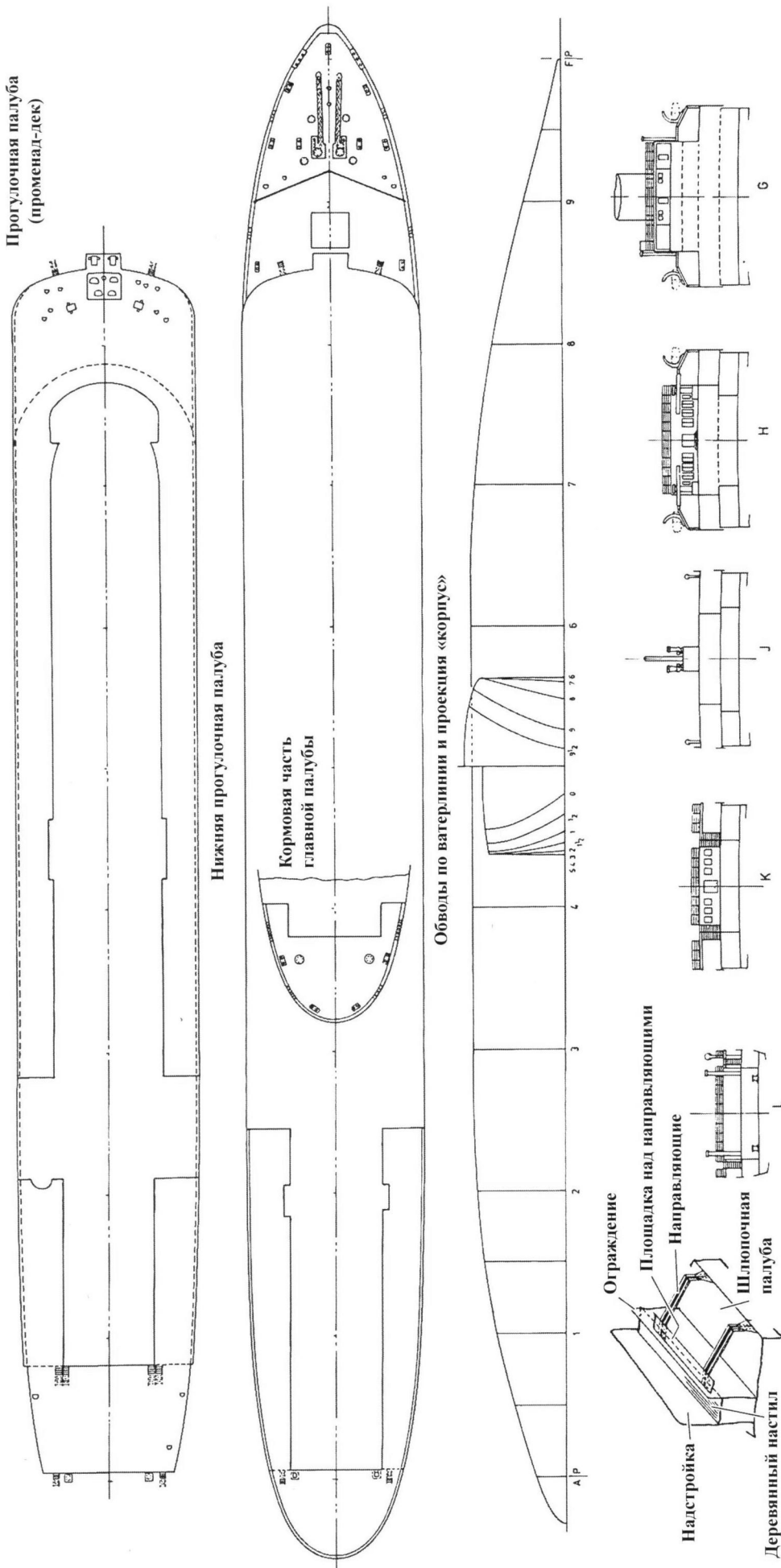
«ИМИ ГОРДИТСЯ СТРАНА»

Новый лайнер, призванный стать флагманом пассажирского флота Нидерландов, был заложен на стапеле компании «Роттердам Драй Док» (нидер. «Rotterdamsche Droogdok Maatschappij», RDM) 5 января 1936 года. По сравнению с океанскими гигантами, строившимися во Франции и Великобритании – «Норманди» и «Куин Мэри» соответственно, судно могло показаться небольшим: его тоннаж не дотягивал до 40 000 брт против более 80 000 брт. Однако компания-заказчик в «сверхгиганте» и не нуждалась, поскольку объем пассажирских перевозок на маршруте Роттердам – Нью-Йорк признавался «умеренным». За скоростью же голландцы не гнались (от слова «совсем»), сделав упор на высокую экономичность турбинной силовой установки. В результате упор сделали на обеспечение значительной автономии и большой дальности плавания: это считалось особенно важным при проведении продолжительных круизов.

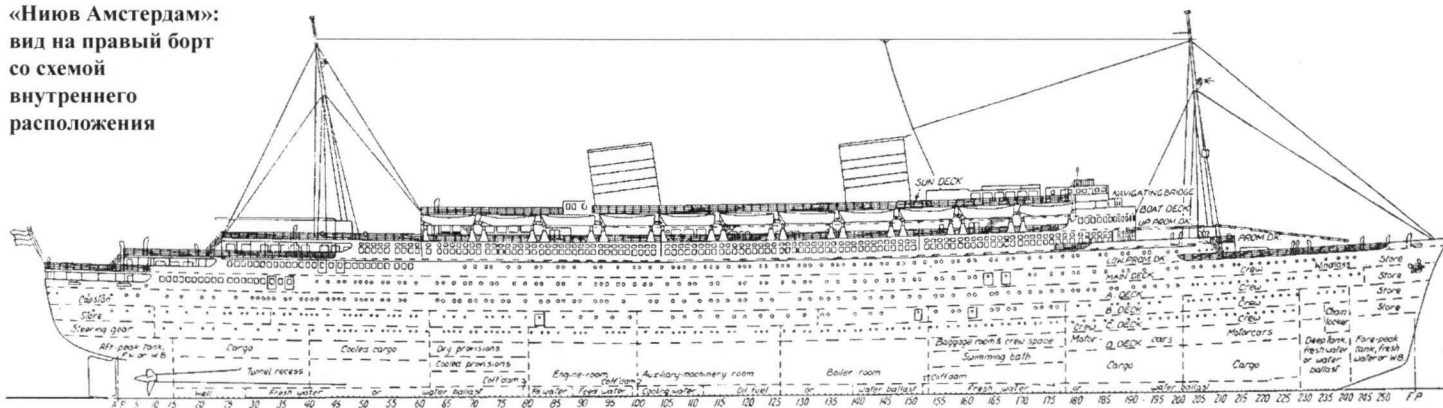
Первоначально судну решили присвоить наименование «Принсендам» («Prinsendam»), но уже в самом начале постройки сменили его на «Ниув Амстердам». По мнению известного отечественного историка С.А. Белкина, это не было связано с уважением к памяти списанного предшественника, а имело вполне деловое обоснование: «Название парохода очень тонко подчеркивало исторические связи Нидерландов и США. Ведь столицу трансатлантического судоходства Нью-Йорк когда-то называли Нью-Амстердам, то есть Новый Амстердам, так что, давая новому лайнеру такое имя, его владельцы очень рассчитывали на симпатии американских путешественников».

Торжественная церемония спуска «Ниув Амстердам» на воду состоялась 10 апреля 1937 года. Помимо многочисленных «простых» зрителей, присутствовало множество высокопоставленных гостей, а крестной матерью судна стала королева Нидерландов Вильгельмина! Интересно, что во время праздничных мероприятий один из руководителей «Холланд-Америка Лайн» заявил буквально следующее: поскольку Нидерланды воевать ни с кем не собираются, судно строится без учета его возможного военного использования. А потому оно может претендовать на звание «Судно мира», и этим отличается от прочих представителей торгового флота...

Новый лайнер имел следующие размеры: длина наибольшая – 231,2 м, ширина – 26,8 м, осадка – 9,6 м. Валовая вместимость – 36 287 брт. Машинная установка состояла из двух турбозубчатых агрегатов германского производства общей мощностью 19 250 л.с. Они обеспечивали судну



**«Нюв Амстердам»:
вид на правый борт
со схемой
внутреннего
расположения**

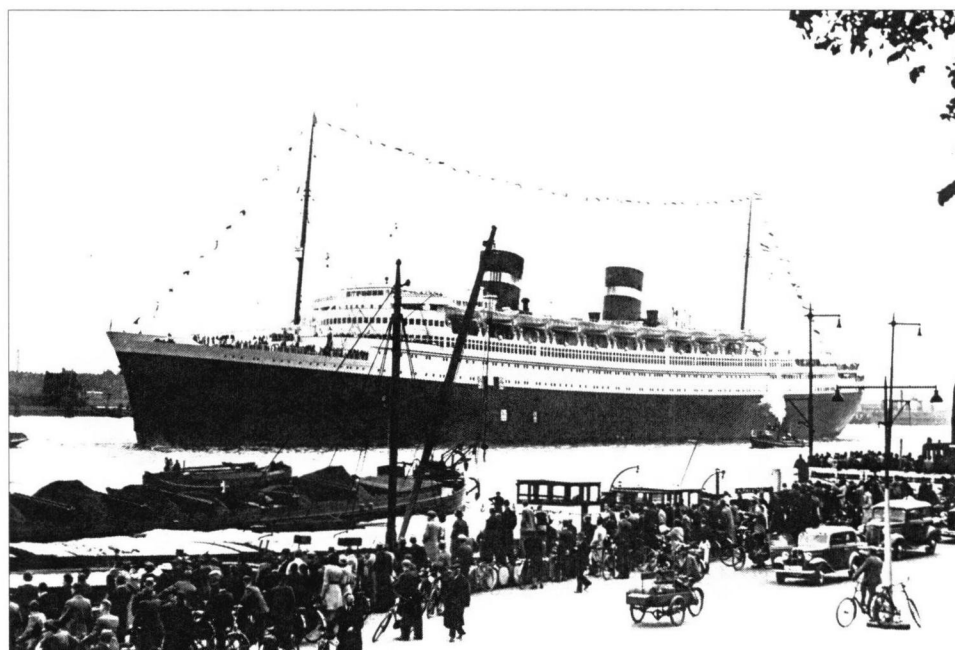
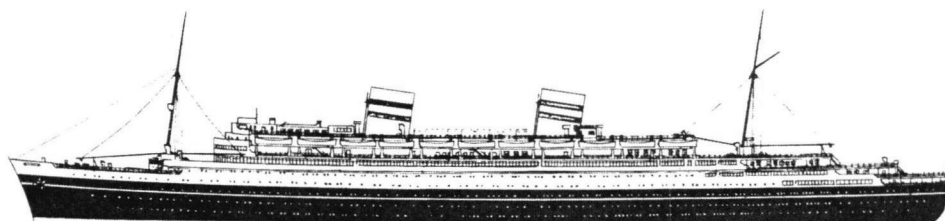


скорость до 20,5 узла. К этому времени на трансатлантиках прежняя «кастовая» система разделения путешественников (1-й, 2-й и 3-й класс) начала отмирать, появился и получил достаточно широкое распространение так называемый туристический класс. В соответствии с этой тенденцией распределялись и пассажирские помещения на «Нюв Амстердам»: он мог при полной загрузке принять на борт 556 пассажиров первого, 455 – туристического и всего 209 – третьего класса (общее число – 1220 пассажиров). Экипаж насчитывал 694 человека.

Официальной датой завершения постройки считается 15 апреля 1938 года. На испытания в море судно вышло 23-го числа того же месяца, а в свой первый рейс по маршруту Роттердам – Булонь – Саутгемптон – Нью-Йорк отправилось 10 мая. Благодаря своему элегантному внешнему виду, выгодно отличавшему лайнер от «массивных и тяжеловесных» предшественников, он сразу привлек к себе внимание публики. После вступления в строй новейший турбоход оказался очень востребован – в первую очередь, в качестве круизного судна. Как справедливо отмечают историки, рекламные плакаты и буклеты компании-судовладельца вполне соответствовали действительности: сервис на борту был безукоризненным, интерьеры – красиво (богато и со вкусом!) оформленными, каюты – комфортабельными. Даже помещения 3-го класса признавались весьма уютными. Самым же примечательным – настоящим шедевром судовой архитектуры – оказался большой по площади и очень привлекательный по оформлению обеденный салон 1-го класса.

За короткое время – с мая 1938-го по сентябрь 1939 года – «Нюв Амстердам» успел заслужить самую лучшую репутацию, принося компании прибыль. И даже после начала Второй мировой войны судно продолжило круизные рейсы: Нидерланды сохраняли нейтралитет, а сам лайнер работал преимущественно в Карибском регионе. Характерной приметой его внешнего вида в этот период стали огромные надписи на бортах с указанием названия и национальной принадлежности.

**«Нюв Амстердам»:
вид с левого борта**

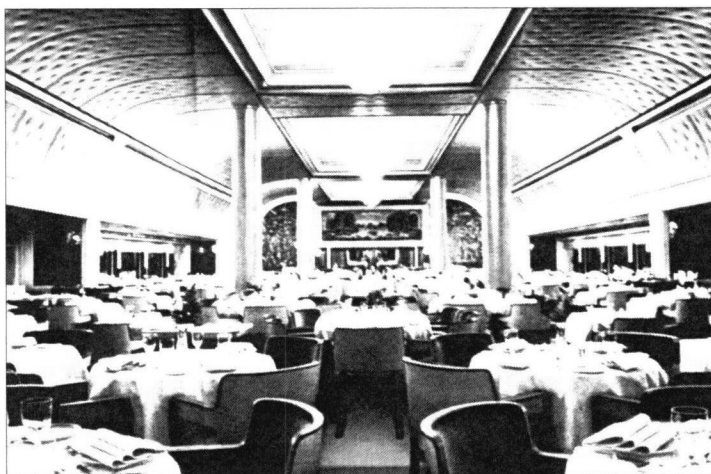


В свой первый рейс «Нюв Амстердам» отправился 10 мая 1938 года

ВОЕННАЯ КАРЬЕРА «СУДНА МИРА»

10 мая 1940 года Германия напала на Нидерланды. Всего за несколько дней страна (точнее, расположенная в Европе часть государства) была оккупирована, однако королевская семья и правительство эвакуировались в Великобританию. Туда ушла часть кораблей, были вывезены отдельные армейские части; довольно значительные военные силы имелись и в колониальных владениях. Нидерланды из войны не вышли, а значительная часть торгового флота страны продолжила перевозки, действуя под британским контролем.

«Нюв Амстердам» 10 мая совершал очередной круиз у берегов Вест-Индии. После получения известий о вступлении страны в войну капитан привел судно в Сент-Джорджес на Гренаде. Там на берег сошли туристы и некоторые невоеннообязанные члены экипажа (последние отправились в Кюрасао). Сам же лайнер ушел в канадский Галифакс, где незамедлительно началось превращение «Судна мира» в войсковой транспорт. Работы велись достаточно быстро, и уже вскоре все «излишества» выгрузили в береговые склады, а все помещения превратились в жилые – для размещения военнослужащих, или служебные – в военные офисы. В результате этого первого переоборудо-



Пассажирские помещения 1-го класса на лайнере отличались сочетанием комфорта и элегантности

вания «солдатоместимость» довели до очень значительной цифры – 4500 человек. Также лайнер получил легкое вооружение для самообороны, а его название стало англоязычным – «Нью Амстердам» («New Amsterdam»).

Действовал новый военный транспорт под британским контролем, однако основу экипажа составляли моряки из числа служивших на лайнере ранее. Первый военный рейс – в Австралию, через Кейптаун и Сингапур, где и выполнили дополнительные работы по увеличению вместимости, а также установили дополнительное вооружение. С весны 1941 года бывший лайнер участвовал в перевозке войск АНЗАК на Ближний Восток. Первоначально его наряду с другими переоборудованными в транспорты пассажирскими судами включали в состав конвоев, но из-за относительной тихоходности «голландец» становился своеобразным «тормозом». Недаром на Востоке говорят: скорость всего каравана определяет хромой верблюд...

Оценив ситуацию, командование перевело «Нью Амстердам» на «сокращенный маршрут»: от цейлонского порта Тринкомали до египетского Тевфика (Порт-Тауфик, находится на красно-морской оконечности Суэцкого канала).

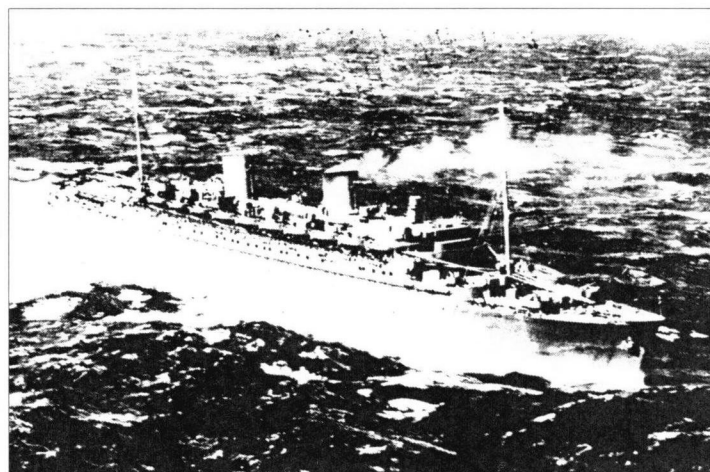
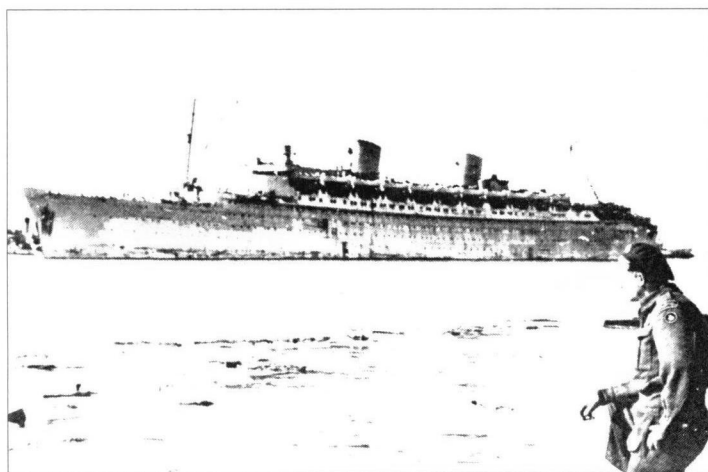
Кораблями сопровождения при этом не выделялось, так что переходы совершались в одиночку. После нападения японцев на Пирл-Харбор «Нью Амстердам» совершил несколько рейсов между Сан-Франциско и портами Австралии, с заходом в Новую Зеландию.

Кстати, о событиях 7 декабря 1941 года: в отражении налета японской авиации довелось принять участие и голландским морякам (хоть и не с «героя» нашей статьи). В книге Уолтера Лорда «День позора» говорится: «Стоявший у причалов в Гонолулу голландский лайнер «Ягерсфонтейн», который утром пришел с Западного побережья [США – Прим. ред.], также подвергся атаке японских бомбардировщиков. Столбы воды встали вокруг. Поскольку Голландия находилась в состоянии войны с Германией, лайнер был вооружен, и голландцы знали, что нужно делать. Быстро расчехлив орудия, они открыли огонь. Это были первые союзники, которые присоединились к Америке в войне на Тихом океане».

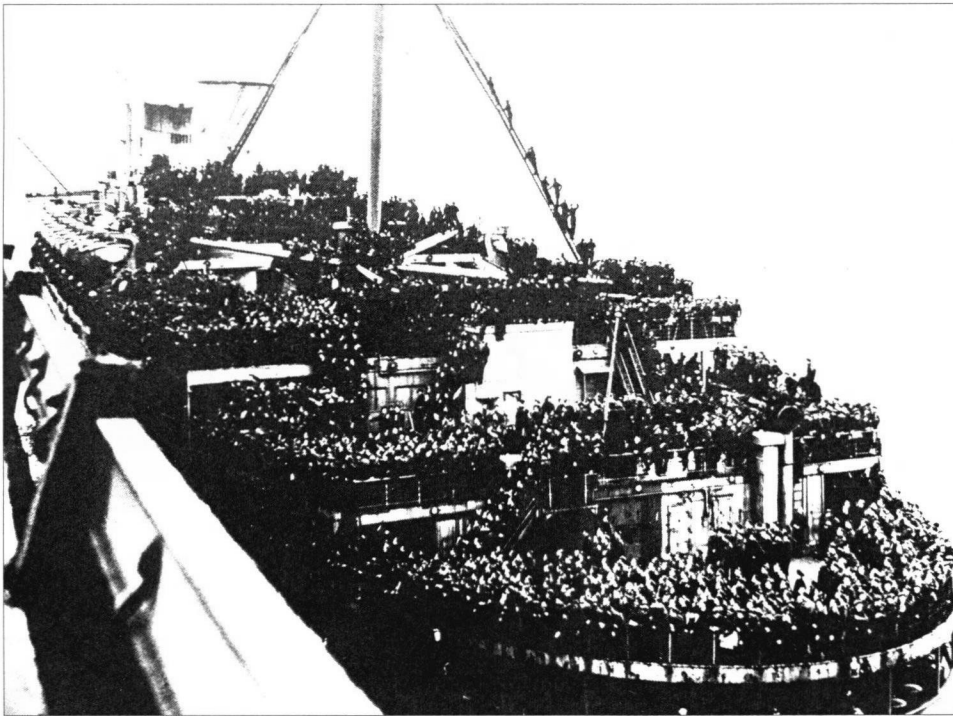
Во второй половине 1942 года транспорт через Панамский канал перешел в Атлантику, а в начале следующего года встал на основательное переоборудование на верфи в Нью-Йорке. После

окончания работ его вместимость заметно увеличилась. О том, как изменились внутренние помещения, можно судить по следующему описанию: «Повсюду, где только возможно: в кинозале, плавательных бассейнах, салонах – были оборудованы подвесные койки. Если в пассажирском варианте каюта «люкс» была рассчитана на двух человек, то теперь в ней размещалось 18 военнослужащих. В результате переоборудования судно могло принять 8600 пассажиров [по официальным данным – 8650 человек – Прим. ред.]».

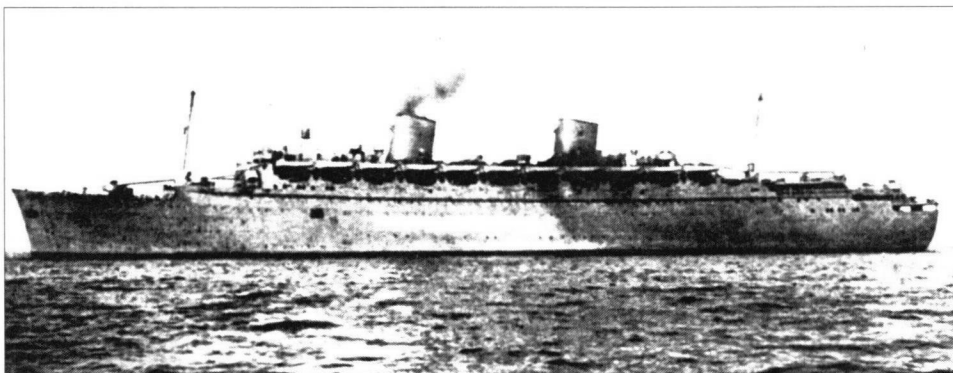
Следует помнить, что размещение столь значительного числа людей требовало не только выделения для них спальных мест, но и оборудование дополнительных кухонь и пунктов приема пищи, создание кладовых для припасов и установки емкостей для пресной воды, размещение гальюнов и умывальников. Установленное вооружение следовало обеспечить погребями боезапаса (хотя бы импровизированными), а еще необходимо было предусмотреть хранение на судне огромного количества спасательных плотиков и спасжилетов. Кстати, о вооружении – в его состав наряду с зенитными орудиями включили два реактивных бомбомета «Хеджхог».



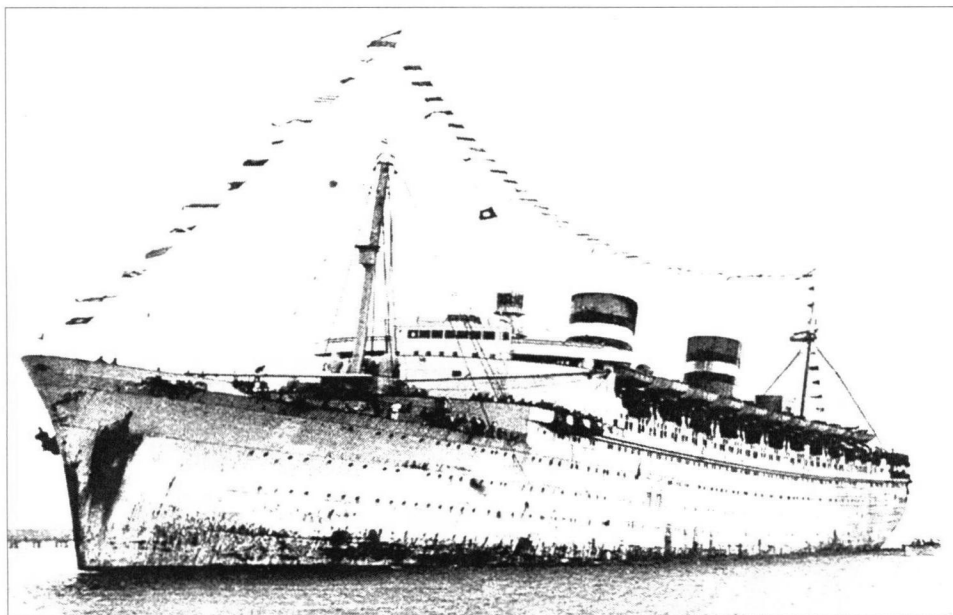
Мобилизованный в качестве войскового транспорта «Нью Амстердам» («Нью Амстердам» на британский манер) в период Второй мировой



«Судно мира» могло принять на борт многие тысячи военнослужащих



Бывший лайнер в серой камуфляжной окраске



«Нью Амстердам» вскоре после окончания войны. Несмотря на флаги расцветивания, выглядит лайнер не слишком впечатляюще!

После завершения работ бывший лайнер в основном занимался воинскими перевозками, совершая переходы из Нью-Йорка или канадского Галифакса в английские порты Ливерпуль и Саутгемптон – как правило в одиночку, без охранения. В январе 1944 года «Нью Амстердам» успешно применил свое противолодочное оружие, обстреляв из «Хеджехога» замеченную наблюдателями германскую подводную лодку. В литературе даже говорится о том, что после этой атаки «...на поверхность всплыли масляные пятна и обломки – все, что осталось от субмарины». Но это явное преувеличение, и на потопление неприятельской лодки «голландец» претендовать не может. Однако атаку, вероятнее всего, сорвать удалось.

Всего за годы войны бывшее «Судно мира» прошло 530 452 мили, перевезя при этом около 400 000 военнослужащих. Больше число солдат и офицеров перевезли разве что огромные «Куин Мэри» и «Куин Элизабет». Но и после капитуляции Японии сразу вернуться к гражданской службе «Нью Амстердам» не смог. Ему пришлось принять участие в репатриации голландцев из Ост-Индии (Индонезии), где разгоралась антиколониальная борьба. Увы, но жертвами нападений местных борцов за свободу зачастую становились не представители вооруженных сил или колониальных властей, а «лица европейской национальности» – бывшие узники японских лагерей, а также женщины и дети с белым цветом кожи...

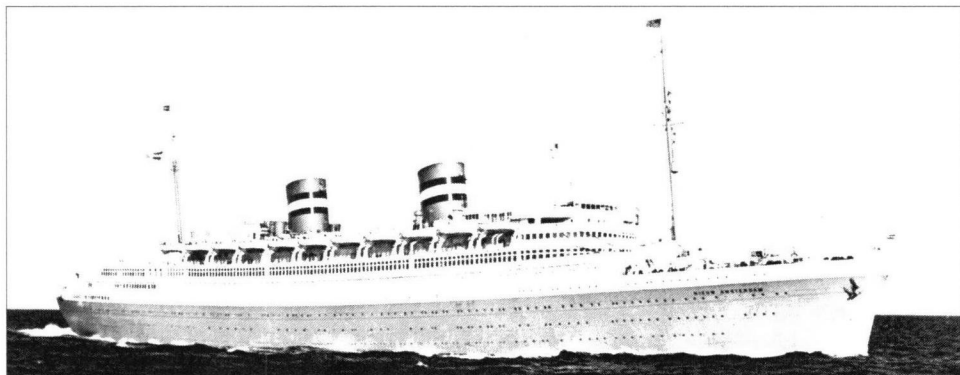
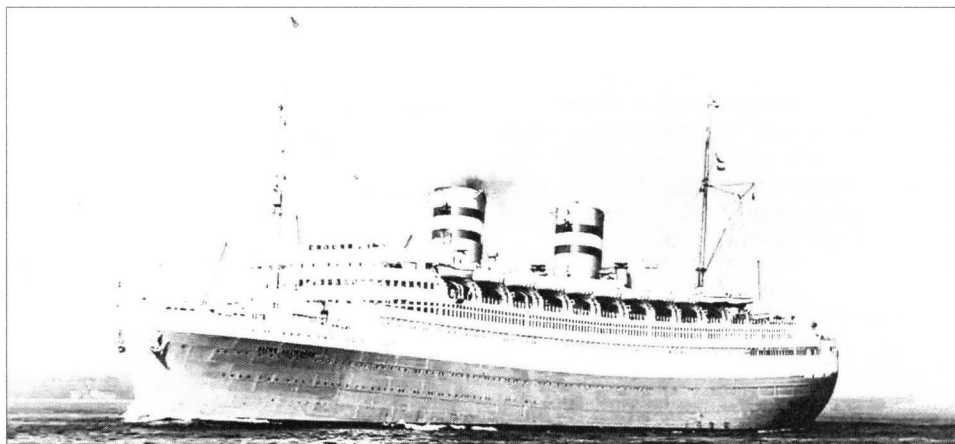
Первый поход с репатриантами начался 8 декабря 1945 года, когда «Нью Амстердам» (судя по всему, именно в это время англоязычный вариант названия ушел в прошлое) вышел из Сингапура, имея на борту 3840 «возвращенцев», в том числе около 1200 детей. Многие пассажиры оказались истощены и ослаблены, и не приходится удивляться тому печальному обстоятельству, что вскоре среди них начались массовые заболевания. Много детских жизней унесла корь.

ВОЗВРАЩЕНИЕ К МИРНОЙ ЖИЗНИ

Военные и репатриационные перевозки завершились в апреле 1946 года, после чего началось обратное превращение войскового транспорта в лайнер. Работы велись на той же верфи RDM, где судно было построено, и завершились в следующем году. Если внешний вид остался почти без изменений, то внутренние помещения подверглись серьезной перестройке. От 3-го класса было решено отказаться в пользу туристического (общая пассажироемкость сократилась до 1187 человек), вентиляцию и кондиционирование потребовалось усилить – для круизной службы в теплых морях. Валовая вместимость несколько возросла, однако на скоростных характеристиках это почти не отразилось. Восстановленный лайнер до 1959 года оставался флагманом «Холланд-Америка Лайн».

Вплоть до 1971 года, когда пассажирские перевозки между Роттердамом и Нью-Йорком прекратились окончательно, «Ниув Амстердам» оставался на трансатлантической трассе, хотя основной его деятельностью стали круизы в южных широтах. В 1961 году лайнер прошел серьезный ремонт и модернизацию, в ходе которой все каюты оснастили кондиционерами, палубы были максимально открыты, а для туристов оборудовали два бассейна. Фактически, после этого бывший трансатлантик окончательно превратился в круизное судно, хотя в

Лайнер после возвращения к мирной жизни



летние месяцы все еще выходил на регулярную линию.

Начиная с 1971 года судно использовалось только в качестве круизного, совершая плавания в Карибском регионе. Но время заслуженного ветерана подошло к концу, и в конце 1973 года его за 13,5 млн гульденов продали для разборки тайваньской фирме Nan Fong Steel Enterprise Ltd. Разборка завершилась в 1974 году.

Борис СОЛОМОНОВ,
Павел СОЛОМОНОВ

Иллюстрации предоставлены авторами

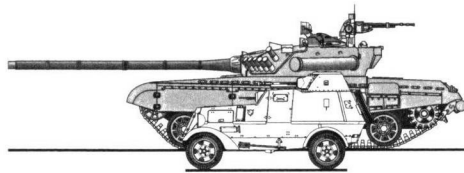
ОПУБЛИКОВАНО В ЖУРНАЛЕ «МОРСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ» В 2021 ГОДУ

<p>ЭСМИНЦЫ УРО ТИПА «АРЛИ БЕРК» ВМС США ЧАСТЬ 2</p>	<p>«ДЖЕНТЛЬМЕНЫ УДАЧИ» КОНФЕДЕРАТИВНЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ (1861-1865)</p>	<p>№1. В. Линник. ЭСМИНЦЫ УРО ТИПА «АРЛИ БЕРК» ВМС США (часть 2)</p>	<p>ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ ПРОЕКТА 611</p>	<p>БРОНЕНОСНЫЙ КРЕЙСЕР «КРИСТОБАЛЬ КОЛОН»</p>
<p>КРЕЙСЕРА КОНФЕДЕРАТИВНЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ (1861-1865)</p>	<p>КРЕЙСЕРА ТИХООКЕАНСКОГО ФЛОТА ПРОЕКТА 68-БИС</p>	<p>№2. Б. Соломонов. «ДЖЕНТЛЬМЕНЫ УДАЧИ» КОНФЕДЕРАТИВНЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ (1861-1865)</p>	<p>ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СУДНО «АДМИРАЛ ВЛАДИМИРСКИЙ»</p>	<p>ГИДРОАВИАНОСЕЦ «КОММАНДАН ТЕСТ»</p>
<p>КРЕЙСЕРА ТИХООКЕАНСКОГО ФЛОТА ПРОЕКТА 68-БИС ЧАСТЬ 2</p>	<p>РЕЧНАЯ БОЕВАЯ ФЛОТИЛИЯ НА РЕКЕ КАМЕ В 1919 ГОДУ</p>	<p>№3. Б. Соломонов. КРЕЙСЕРА КОНФЕДЕРАТИВНЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ (1861-1865)</p>	<p>«КАМПАНИЯ» ЛАЙНЕР И АВИАТРАНСПОРТ</p>	<p>БАРК «СЕДОВ» ДВАДЦАТЬ ПЯТЬ ЛЕТ</p>
		<p>№4. В. Муратов. КРЕЙСЕРА ТИХООКЕАНСКОГО ФЛОТА ПРОЕКТА 68-БИС (часть 1)</p>		
		<p>№5. В. Муратов. КРЕЙСЕРА ТИХООКЕАНСКОГО ФЛОТА ПРОЕКТА 68-БИС (часть 2)</p>		
		<p>№6. М. Смирнов. РЕЧНАЯ БОЕВАЯ ФЛОТИЛИЯ НА РЕКЕ КАМЕ В 1919 ГОДУ</p>		
		<p>№7. И. Курганов, П. Павлов. ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ ПРОЕКТА 611 (часть 2)</p>		
		<p>№8. Н. Митюков. БРОНЕНОСНЫЙ КРЕЙСЕР «КРИСТОБАЛЬ КОЛОН»</p>		
		<p>№9. Н. Кузнецов. ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СУДНО «АДМИРАЛ ВЛАДИМИРСКИЙ»</p>		
		<p>№10. С. Патянин. ГИДРОАВИАНОСЕЦ «КОММАНДАН ТЕСТ»</p>		
		<p>№11. А. Александров, Б. Соломонов, П. Соломонов. «КАМПАНИЯ» – ЛАЙНЕР И АВИАТРАНСПОРТ</p>		
		<p>№12. Н. Кузнецов. БАРК «СЕДОВ». СТОЛЕТНЯЯ ИСТОРИЯ ЗНАМЕНИТОГО ПАРУСНИКА</p>		

Танк БТ-5, в отличие от своего предшественника танка БТ-2, представлял собой полноценную боевую машину. Главным образом, благодаря установке новой башни с мощным и современным вооружением. Он стал своего рода переходной моделью от учебно-боевого БТ-2 к массовому колесно-гусеничному танку БТ-7.

Колесно-гусеничный танк БТ-5 был разработан в 1932 году в КБ ХПЗ под руководством А.О. Фирсова. Он представлял собой модернизированный танк БТ-2 с новой башней. По первоначальному проекту для установки новой башни предполагалось удлинить корпус танка по сравнению БТ-2 на 225 мм. УММ РККА отвергло этот проект, справедливо полагая, что для перестройки производства под выпуск танка с новым корпусом заводу понадобится несколько месяцев, а это сорвет выполнение танковой про-

БРОНЕКОЛЛЕКЦИЯ



ТАНКИ ВТОРОЙ МИРОВОЙ

граммы. Поэтому для серийного производства утвердили машину, отличавшуюся от БТ-2 лишь башней с увеличенным диаметром погона и вооружением. Планировалось к 7 ноября 1932 года изготовить 10 новых машин, но этим планам не суждено было сбыться – к концу года был готов, и то не полностью, только один образец, еще четыре находились в стадии сборки.

Фактически, танк БТ-5 являлся как бы переходным вариантом от БТ-2 к БТ-3 (фактически БТ-2 с метрической, а не дюймовой резьбой), так как в нем использовались и метрическая, и дюймовая резьба. Причем метрическая резьба охватывала броневые листы корпуса, детали башни, боеукладку, крепление радиоприборов, а дюймовая использовалась в коробке скоростей, главном и бортовых фрикционах, приводах управ-

закаленной броневой с обязательством впоследствии заменить их на броневые. Производство башен все время запаздывало, и только в 1934 году благодаря подключению к этой работе Ижорского завода и фактической унификации башенной установки с Т-26 удалось перекрыть разрыв между выпуском корпусов и башен и приступить к замене в воинских частях обычных стальных башен на броневые.

По-прежнему хромало качество производства. Так, в донесении военпреда о выполнении программы 1933 года говорилось: «Несмотря на выполнение программы (вместо 1000 машин по плану сдано 1005), качество машин нельзя признать хорошим... По результатам испытательных пробегов забраковано за первое полугодие 5–8% машин в месяц, за второе – 9–41%, что говорит о снижении внимания к качеству, особенно по сборке».

«ПЕРЕХОДНОЙ» ТАНК

граммы. Поэтому для серийного производства утвердили машину, отличавшуюся от БТ-2 лишь башней с увеличенным диаметром погона и вооружением. Планировалось к 7 ноября 1932 года изготовить 10 новых машин, но этим планам не суждено было сбыться – к концу года был готов, и то не полностью, только один образец, еще четыре находились в стадии сборки.

Фактически, танк БТ-5 являлся как бы переходным вариантом от БТ-2 к БТ-3 (фактически БТ-2 с метрической, а не

дюймовой резьбой), так как в нем использовались и метрическая, и дюймовая резьба. Причем метрическая резьба охватывала броневые листы корпуса, детали башни, боеукладку, крепление радиоприборов, а дюймовая использовалась в коробке скоростей, главном и бортовых фрикционах, приводах управ-

ления. Такое разнообразие объяснялось тем, что БТ-5 разрабатывался на основе БТ-3, а фактически изготавливался на основе БТ-2. Серийное производство БТ-5 развернулось только в 1933 году, и опять завод столкнулся с трудностями, уже имевшими место при выпуске БТ-2, правда, справиться с ними удалось в более сжатые сроки. Так, для освоения выпуска более сложной по своей конструкции башни заводу пришлось изготовить 30 башен из обычной стали и 10 из не-

В следующем году качество сборки значительно улучшилось, правда, зачастую ХПЗ подводили предприятия-смежники. Например, броня, поставляемая Мариупольским заводом, часто имела трещины, из-за чего на ХПЗ готовые корпуса браковались, а отдельные бронедетали вырубались по несколько раз.

Но, несмотря на все трудности, выпуск танков возрастал, а в их конструкцию постоянно вносились улучшения. В конце 1933 года заводские цеха начали покидать машины с цельноштампованными дисками опорных катков. Примерно в это же время группа инженеров сконструировала и изготовила два варианта кормовых бензобаков для БТ-2 и БТ-5. Запас бензина при этом увеличился на 400–500 л, масла – на 25 л. Две машины с такими баками с успехом прошли испытания. В серию эта конструкция не пошла, но приобретенный опыт был использован при проектировании колесно-гусеничного танка БТ-7.

Самым же слабым звеном в производстве БТ-5 были двигатели. Не надежность и ограниченное количество моторов М-5 побудило УММ РККА искать им замену. Так, предполагалось использовать отслужившие летный моторесурс отечественные авиамоторы М-17, запас которых был достаточно велик. Уже в декабре 1933 года на ХПЗ начались испытания БТ-5 с мотором М-17. Они продолжались весь следующий год и закончились с неудовлетворительным результатом из-за плохого охлаждения двигателя.

В то же время предпринимались первые попытки установить на БТ дизельный двигатель. 28 апреля 1933 года начались стендовые ис-



Танки БТ-5 в атаке. Маневры Забайкальского военного округа, 1936 год



Танкисты занимают места в боевых машинах БТ-5. Московский военный округ, 1935 год

пытания дизеля БД-2 («быстроходный дизель второй»), разработанного конструкторами дизельного отдела ХПЗ под руководством К.Ф. Челпана. С 4 по 12 ноября состоялись предварительные испытания танка БДТ-1 (БТ-5 с дизелем БД-2), выявившие как достоинства новой силовой установки (возросший запас хода, надежность, меньшую пожароопасность), так и существенные недостатки. В 1934 году после показа в Москве членам правительства танков БТ с дизелями БД-2 опытной партии было принято решение о создании на ХПЗ имени Коминтерна производственных мощностей по изготовлению дизеля БД-2. Сам Государственный харьковский паровозостроительный завод имени Коминтерна к этому времени был изъят из состава треста «Локомотивобъединение» и подчинен непосредственно Наркомату тяжелой промышленности (НКТП), получив при этом № 183.

Неоднократно предпринимались шаги по усилению вооружения БТ-5. В первую очередь следует упомянуть об оснащении этого танка реактивными снарядами РС-132. Такая машина с пусковой установкой, разработанной РНИИ под руководством Ю.А. Победоносцева, проходила испытания в апреле–мае 1935 года. Несмотря на их положительные результаты, дальнейшие работы не производились. В следующем году силами завода № 37 на БТ-5 осуществили установку реактивных мин массой 250 кг. Испытания их завершились неудачно.

Что же касается серийного танка БТ-5, то он выпускался недолго, чуть больше года. В конце 1934 года его производство прекратили в связи с переходом завода на выпуск танка БТ-7. Всего в войска поступило 1884 танка БТ-5.

С точки зрения конструкции основное отличие танка БТ-5 от БТ-2 – двухместная башня новой формы со спаренной установкой вооружения. Корпус танка подвергся незначительным изменениям.

На танках БТ-5 устанавливались два типа башен – сварная с большой нишей, разработки и производства Ижорского завода, или клепаная с малой нишей разработки Мариупольского металлургического завода имени Ильича. Последний, изготовив 230 таких башен, частично установленных на БТ-5 и частично на Т-26, перешел на выпуск ижорской конструкции.

Корпус башни имел форму цилиндра с выступающей с боковой стороны овальной нишей (у клепаной башни ниша была прямоугольной).

Цилиндрическая часть корпуса была склепана или сварена из двух листов – переднего и заднего. В переднем листе вырезано прямоугольное отверстие для спаренной установки пушки и пулемета. По бокам имелись две смотровые щели и два круглых отверстия для стрельбы из револьвера.

Ниша сварной башни имела овальную форму и служила противовесом пушки и одновременно местом для укладки боеприпасов или размещения радиостанции. В заднем листе ниши имелось отверстие для доступа внутрь, закрываемое дверцей на петлях, запиравшейся снаружи. В нишах клепаных башен задняя стенка была глухая, без дверцы.

Крыша башни была выполнена из двух листов. Один – над цилиндрической частью, другой – над нишей. В крыше башни имелись: люк для входа и выхода экипажа, закрывающийся двумя дверцами на петлях и запирающийся изнутри

танка; отверстие для вентиляции, расположенное на продольной оси башни над казенной частью пушки; отверстие для перископического прицела – слева; отверстие для флажковой сигнализации – справа; два отверстия для прохода тяг, поддерживающих кронштейн подъемного механизма пушки.

Масса оборудованной сварной башни без вооружения и боеприпасов – 675 кг, с вооружением и боеприпасами – 1100 кг. Поворот башни осуществлялся вручную.

45-мм полуавтоматическая танковая пушка 20К обр. 1932 г. и спаренный с нею пулемет ДТ были установлены в общей маске, которая вращалась на горизонтальных цапфах в бронзовых втулках рамки башни, с углами возвышения от -8° до $+25^\circ$.

Пушка имела полуавтоматический затвор механического типа с электромагнитным и ручным спусками, корытообразную люльку, гидравлический тормоз отката, пружинный накатник и секторный подъемный механизм. Стрельба из пушки и пулемета производилась ножными спусками, педали которых располагались на подножке под правой ногой наводчика.

Броневой снаряд пушки имел начальную скорость 760 м/с и на дальности 1000 м пробивал по нормали 37-мм броню. На дальности 2500 м этот показатель снижался до 20,8 мм. Командир танка (он же наводчик) располагался в башне слева от пушки, заряжающий – справа от нее.

На танках последних выпусков устанавливалась 45-мм пушка обр. 1934 года.

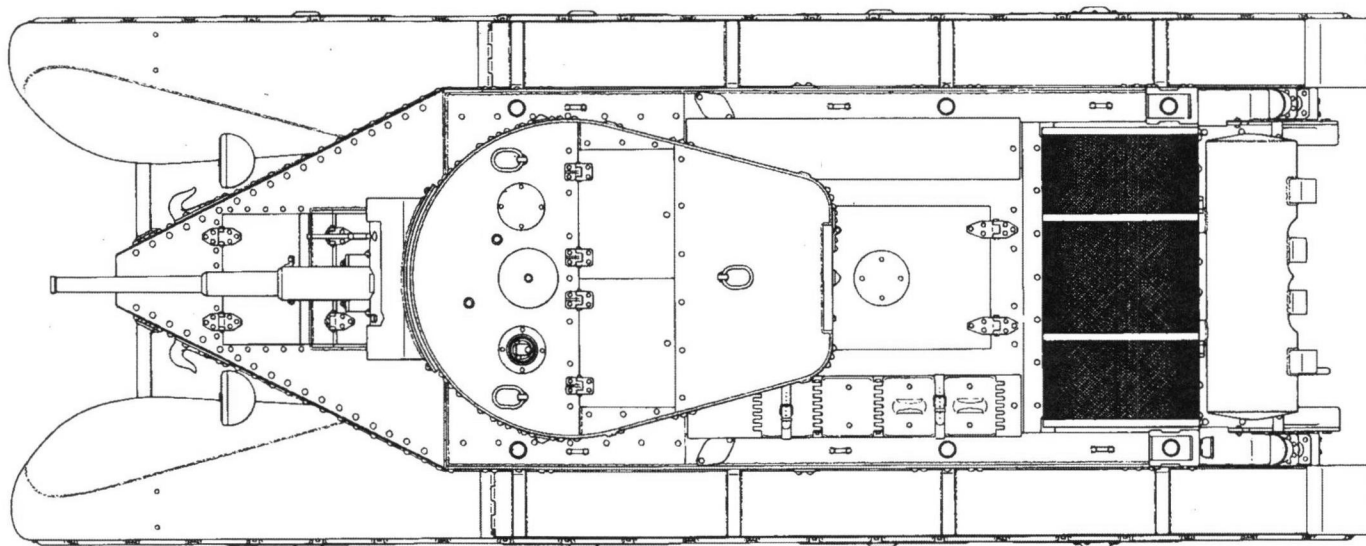
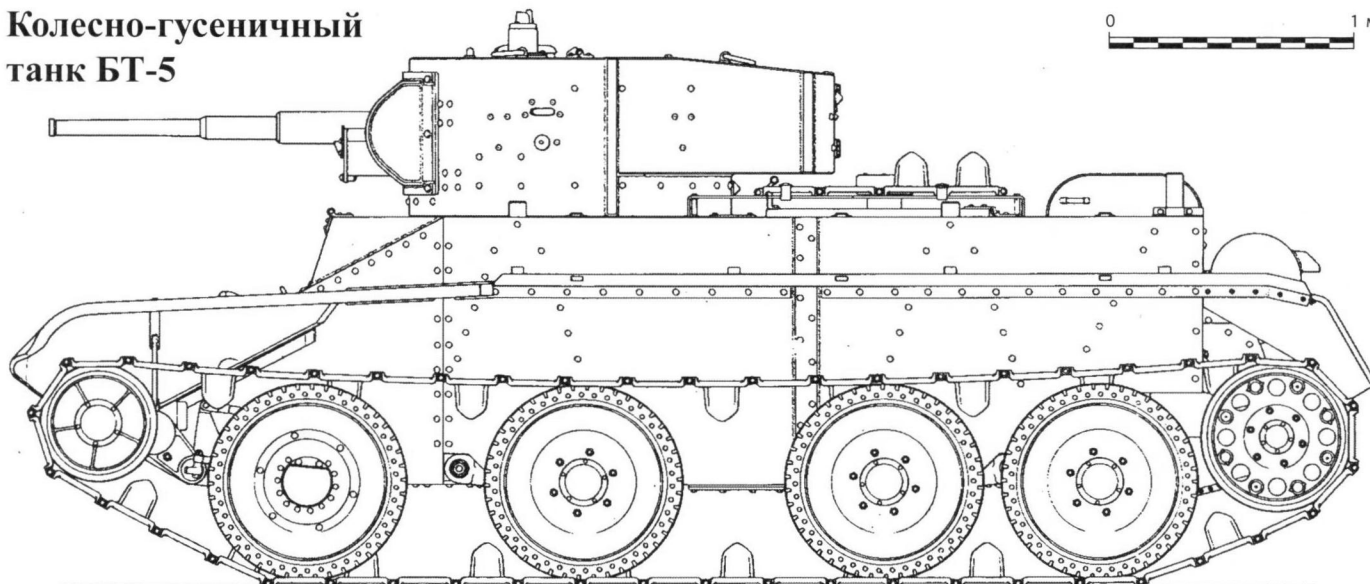
На этой пушке полуавтоматика механического типа была заменена полуавтоматикой инерционного типа. Последняя работала полностью только при стрельбе бронебойными снарядами; при стрельбе осколочными – как четверть автоматики, то есть открывание затвора и экстрактирование гильзы производились вручную, и при вкладывании очередного патрона в камору затвор закрывался автоматически. Это объясняется различными начальными скоростями бронебойного и осколочного снарядов.

Кроме того, пушка обр. 1934 года отличалась от предыдущей противоткатным устройством и подъемным механизмом, на ней был усилен клин затвора, проволоку ножного спуска заменили тросом, усилили крепление люльки с маской, внесли еще ряд небольших усовершенствований.

Прицельные приспособления спаренной установки состояли из двух оптических прицелов: танкового телескопического прицела ТОП, обр. 1930 года и танкового перископического панорамного прицела ПТ-1 обр. 1932 года.

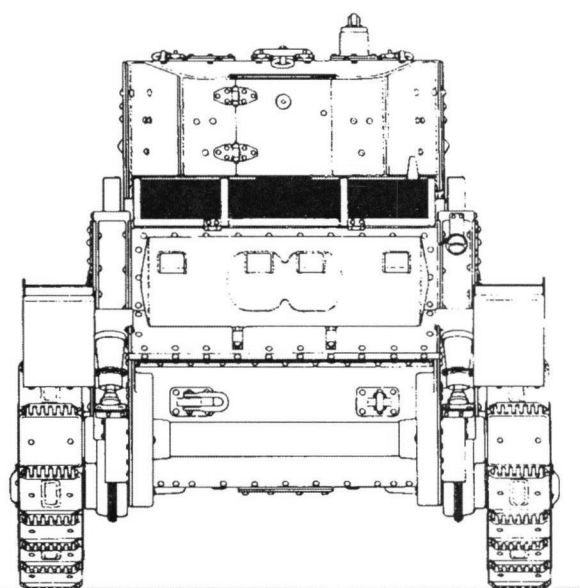
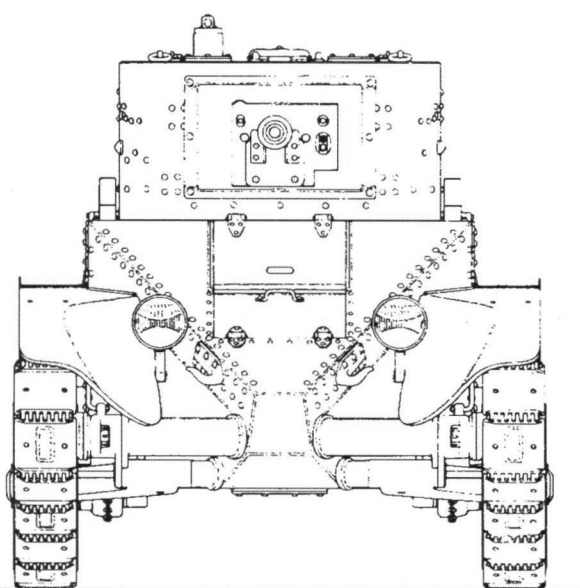
Кроме того, пулемет имел свой открытый механический прицел и мог стрелять независимо от орудия. При независимой

Колесно-гусеничный
танк БТ-5



Вид спереди

Вид сзади



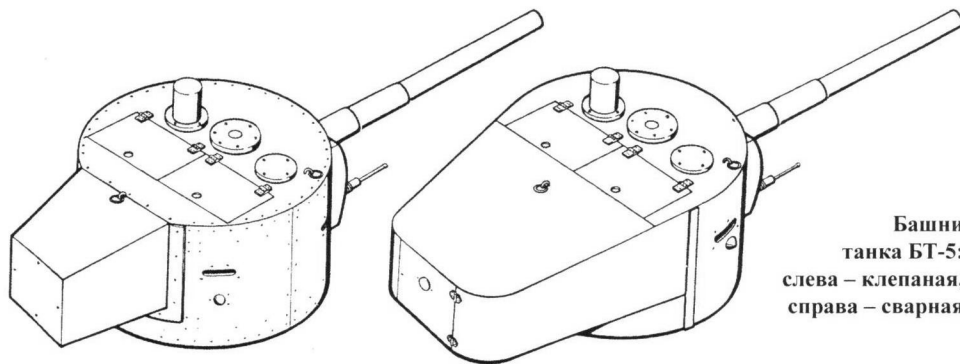
стрельбе из пулемета сектор обстрела по вертикали составлял $+4,5^\circ$. Масса магазина с патронами – 3,14 кг.

Общая масса качающейся части спаренной установки – 220...250 кг.

Наблюдение за полем боя производилось через прицелы и два смотровых прибора с пуленепробиваемыми стеклами «триплекс», расположенными на внутренних боковых стенках башни.

Боекомплект состоял из 115 пушечных выстрелов (у танков с рацией – 75 выстрелов) и 2709 патронов (43 магазина). На полу боевого отделения горизонтально на деревянных подкладках укладывались 29 выстрелов, на правой и левой стенках в вертикальных обоймах в два ряда – 32 выстрела (по 16 на каждой). На стенках башни по одну и другую стороны от ниши вертикально размещалось по 7 выстрелов (всего 14). Укладка унитарных патронов в нише башни разделялась на две части – правую и левую. В каждой части по 20 выстрелов (5 рядов), а всего 40. На танках с рацией боеукладки в нише башни не было. У танков с клепаной башней боекомплект составлял 100 артвыстрелов, из которых 25 находились в нише башни.

Пулеметные магазины (диски) располагались в гнездах на правой и левой стенках боевого отделения над снарядной укладкой, на каждой стороне – по 19 дисков, всего 38. Кроме того, 6 дисков было уложено на стенке башни.



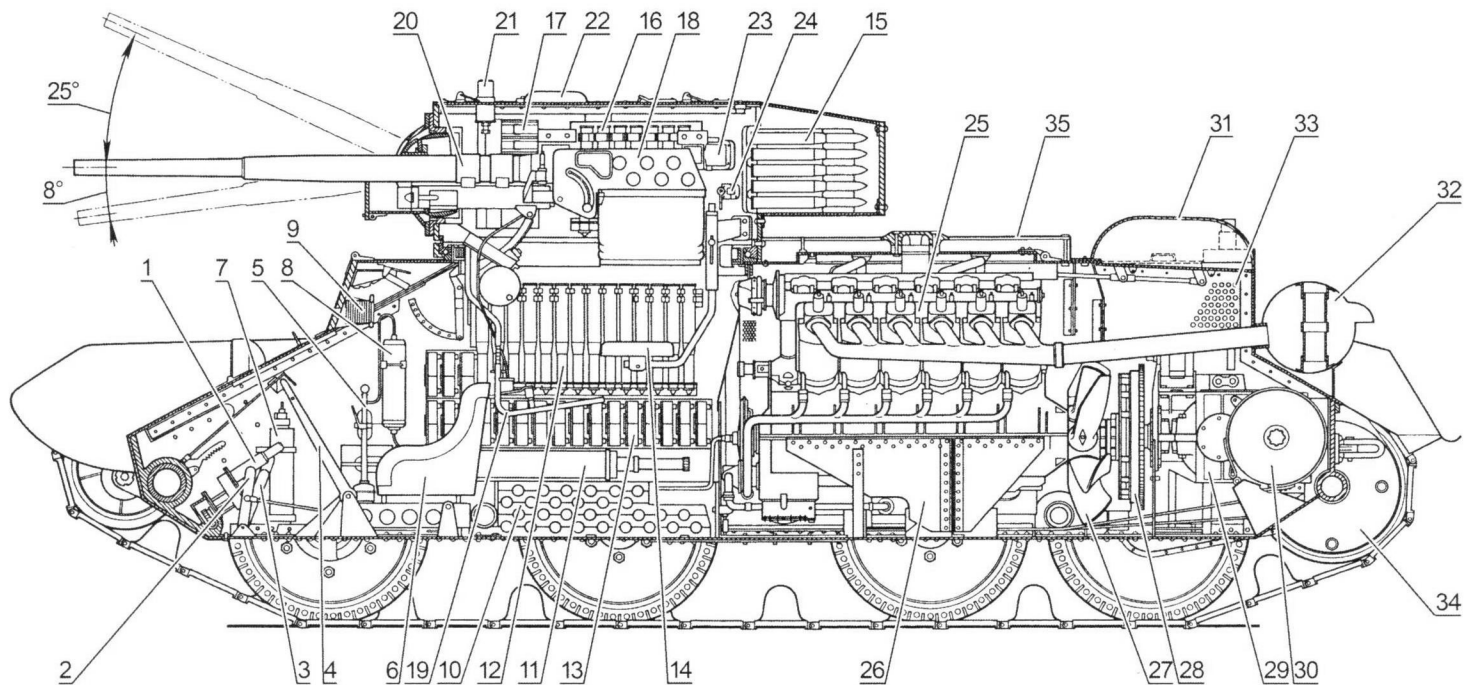
Башни танка БТ-5: слева – клепаная, справа – сварная

В моторном отделении вдоль продольной оси машины устанавливался 12-цилиндровый, четырехтактный, V-образный карбюраторный двигатель М-5 жидкостного охлаждения мощностью 400 л.с. Системы, обеспечивавшие работу двигателя, практически остались такими же, как и на БТ-2. Емкость топливных баков составляла 360 л. На машинах выпуска 1934-1935 гг. запас возимого топлива был увеличен до 530 л за счет установки двух дополнительных баков в кормовой части корпуса по бортам машины. Запас хода достигал: на гусеничном ходу 150 км, на колесном – 200 км.

Конструктивные изменения машины были также связаны с установкой более совершенных агрегатов трансмиссии. В ходовой части усилили ведущие колеса и вместо литых дисков опорных катков применили штампованные. Масса

машины возросла до 11,6 т, а к концу серийного производства достигла 11,9 т.

Боевое крещение танки БТ получили в Испании. 24 июля 1937 года из Севастополя вышел испанский пароход Kabo San-Augustin с 50 танками БТ-5 и советскими танкистами-добровольцами. Танки поступили с завода № 48, где прошли капитальный ремонт, а танкисты прибыли в основном из частей 5-го механизированного корпуса имени К.Б. Калиновского. После разгрузки в Картахене из прибывших танков был сформирован отдельный Интернациональный танковый полк Республиканской армии. Его командиром стал С.И. Кондратьев. В первый крупный бой полк вступил под Сарагосой 13 октября 1937 года. Танкисты совместно с 15-й интернациональной бригадой атаковали сильно укрепленный поселок Фуэнтес де Эбро. В ходе упорного двух-



Компоновка танка БТ-5 (продольный разрез):

1 – колонка рулевого механизма, 2 – педаль главного фрикциона, 3 – педаль тормоза, 4 – рычаги управления бортовыми фрикционами, 5 – рычаг переключения передач, 6 – сиденье водителя, 7 – огнетушитель съемный, 8 – огнетушитель стационарный, 9 – смотровой прибор водителя, 10 – укладка снарядов, 11 – рессора переднего колеса, 12 – укладка снарядов на стенке боевого отделения, 13 – укладка пулеметных магазинов на стенке боевого отделения, 14 – сиденье командира, 15 – укладка снарядов в нише башни, 16 – укладка снарядов на стенке башни, 17 – укладка пулеметных магази-

нов на стенке башни, 18 – гильзоулавливатель с мешком, 19 – подножка с педалями и приводом для спуска, 20 – пушка, 21 – броневой стакан перископического прицела, 22 – колпак вентилятора, 23 – смотровой прибор башни, 24 – отверстие для стрельбы из револьвера, закрытое заслонкой, 25 – двигатель, 26 – подмоторная рама, 27 – вентилятор, 28 – главный фрикцион, 29 – коробка перемены передач, 30 – бортовой фрикцион, 31 – защитная сетка жалюзи, 32 – глушитель, 33 – отверстия во внутренней стенке корпуса для выпуска воздуха, 34 – картер бортовой передачи, 35 – щиток над радиатором

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАНКА БТ-5

БОЕВАЯ МАССА, т: 11,5

ЭКИПАЖ, чел.: 3

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм: длина – 5580, ширина – 2230, высота – 2230, клиренс – 350

ВООРУЖЕНИЕ: 1 пушка 20К обр. 1934 г. калибра 45 мм, 1 пулемет ДТ обр. 1929 г. калибра 7,62 мм

БОЕКОМПЛЕКТ: 115 выстрелов и 2709 патронов (на танках без радиостанции), 75 выстрелов и 2709 патронов (на танках с радиостанцией)

ПРИБОРЫ ПРИЦЕЛИВАНИЯ: телескопический прицел ТОП обр.1930 г., перископический панорамный прицел ПТ-1 обр.1932 г.

БРОНИРОВАНИЕ, мм: лоб корпуса – 13, борт и корма – 10...13, крыша – 10, днище – 6, башня – 13

ДВИГАТЕЛЬ: М-5, 12-цилиндровый, карбюраторный, V-образный, жидкостного охлаждения; мощность 400 л.с. (294,5 кВт) при 1650 об/мин

ТРАНСМИССИЯ: многодисковый фрикцион сухого трения, четырехкоростная коробка передач, бортовые фрикционы, бортовые передачи, редукторы привода колесного хода

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ: четыре сдвоенных обрезиненных опорных катка на борт, направляющее колесо, ведущее колесо заднего расположения (зацепление гребневое); на колесном ходу – ведущий задний опорный каток, управляемый – передний; подвеска индивидуальная пружинная; в каждой гусенице 46 траков шириной 260 мм

СКОРОСТЬ МАКС., км/ч: на гусеницах – 52, на колесах – 72

ЗАПАС ХОДА, км: на гусеницах – 150, на колесах – 200.

ПРЕОДОЛЕВАЕМЫЕ ПРЕПЯТСТВИЯ: угол подъема, град. – 37, ширина рва, м – 2, высота стенки, м – 0,55, глубина брода, м – 0,9

СРЕДСТВА СВЯЗИ: радиостанция 71-ТК-1 с поручневой антенной (на части танков)



Прием в комсомол в 133-й танковой бригаде. На втором плане – танк БТ-5. Юго-Западный фронт, весна 1942 года



Блокадный Ленинград. Танки БТ-5 направляются на фронт по пр. Володарского, 1943 год

часового боя республиканцы потеряли 16 танков.

Другой важной операцией с участием БТ-5 стал штурм города-крепости Теруэль в декабре 1937-го – феврале 1938 года. За время затянувшегося штурма из строя танкового полка выбыли еще 15 боевых машин. В марте 1938 года после отзыва советских добровольцев и военных советников полк был расформирован, а оставшиеся в строю БТ-5 вошли в состав Бронетанковой бригады Республиканской армии. Небольшое количество трофейных машин использовалось войсками генерала Франко.

Ни БТ-2, ни БТ-5 в ходе вооруженного конфликта у озера Хасан летом 1938 года в боях не участвовали. А вот в составе 1-й армейской группы советских войск в Монголии летом 1939 года они имелись в составе 11-й танковой бригады. Она была на две трети укомплектована танками БТ-5. Эта бригада участвовала в наиболее драматических событиях конфликта у реки Халхин-Гол – штурме японских позиций на горе Баин-Цаган.

Ограниченное количество танков БТ-5 принимало участие в советско-финской войне и в начальном периоде Великой Отечественной войны. На 1 июня 1941 года в танковых частях Красной Армии в западных приграничных военных округах имелось 878 колесно-гусеничных танков БТ-5. Число их в танковых и моторизованных дивизиях, сосредоточенных в приграничных округах, колебалось от нескольких штук до полутора сотен. Все они использовались в боях начального периода Великой Отечественной войны.

Наглядным примером достаточно высокой боевой эффективности танков БТ могут служить результаты боевой деятельности 16-го танкового полка 109-й мотострелковой дивизии 5-го мехкорпуса. В начале июля 1941 года 5-й и 7-й мехкорпуса Западного фронта нанесли контрудар по немецким войскам в районе Сенно – Лепель. На начало контр-

удара в 16-м танковом полку имелось 100 БТ-5 и 13 БТ-7. Вчитаемся в скупые строки журнала боевых действий.

«6 июля 1941 г. Дивизия перешла в наступление во втором эшелоне корпуса.

В 18 ч. 35 мин. 7 июля отряд 109-й мотострелковой дивизии выделил танковый взвод в район Топочаны для связи с 1-й мотострелковой дивизией. Взвод под командованием лейтенанта Кравченко в районе Романова был атакован 20 танками противника. Один танк сгорел с экипажем, два танка подбито. Уничтожено 3 танка противника.

8 июля у станции Бурбин была замечена группа в 50 танков с мотопехотой противника. 5 танков 4-го батальона открыли огонь по колонне, подбили 3 танка, потеряв 2 своих.

14 июля. В районе Лугес части полка перешли в атаку, захватили переправу и вывели из окружения 229-ю и 233-ю стрелковые дивизии. Было уничтожено 4 средних танка, подбито 4 БТ-5.

За период с 2 по 19 июля 1941 г. отряд 109-й мотострелковой дивизии прошел 500 км. Состояние матчасти было неудовлетворительным, боевые машины имели крайне низкий запас хода – 20-25 моточасов. Запчастей не было, и нет. Крайне низкое техническое состояние 16-го танкового полка характеризуется следующими показателями: из 113 танков боевые потери – 12, остальные вышли из строя по техническим причинам.

Уничтожено: 22 танка, 2 бронемобилия, 3 орудия. Захвачено: 2 75-мм орудия, 1 танк».

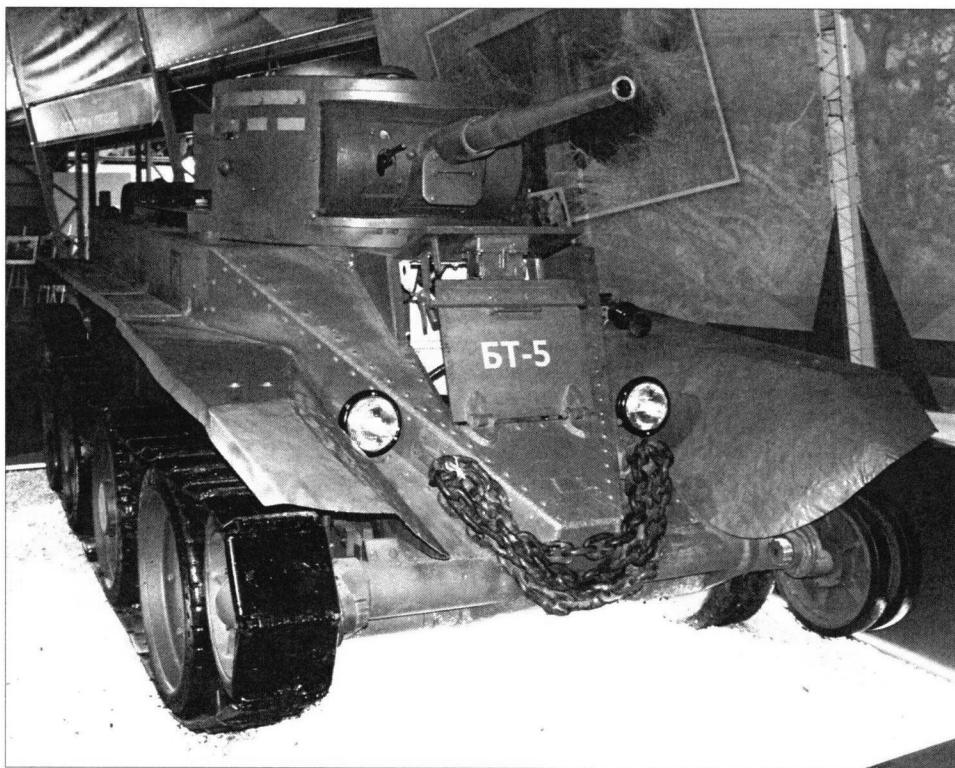
Тут, как говорится, не убавить, не прибавить – за 22 вражеских танка 16-й танковый полк «заплатил» только 12 своими, подбитыми в бою. Можно лишь предполагать, какой урон противнику могли нанести наши танкисты, войной они на технически исправных машинах!

В 1942–1943 годах отдельные танки БТ-2 и БТ-5 еще можно было встретить в танковых частях на советско-германском фронте. В относительно больших количествах они сохранились на его стабильных участках, например, в Ленинграде или Карелии. Так, в конце января 1944 года в качестве пополнения в 49-й гвардейский танковый полк прорыва (на вооружении которого, кстати сказать, состояли британские «Черчилли») 42-й армии Ленинградского фронта прибыло 20 танков БТ-5. В составе этого полка и некоторых других частей и подразделений БТ-5 и даже БТ-2 приняли участие в снятии блокады Ленинграда, а затем и в разгроме финских войск, как на Карельском перешейке, так и севернее.

На Лоухско-Кестеньском направлении сражался 91-й отдельный танковый полк (командир – майор А.А. Ялымов) Карельского фронта, сформированный 27 мая 1944 года. Материальная часть полка состояла из 14 БТ-7, 5 БТ-5 и 11 М3с. Так



Колесно-гусеничный танк БТ-5 в экспозиции Центрального военно-исторического музея бронетанкового вооружения и техники в Кубинке, 2013 год



Эта же машина в экспозиции Военно-патриотического парка «Патриот», 2019 год

что стареньким «бэтэшкам» довелось повоевать в одном строю и с английскими, и с американскими танками.

Последний раз БТ «тряхнули старинной» при разгроме японской Квантунской армии в августе 1945 года. Правда, большинство из более чем 5,5 тысяч танков, принимавших участие в войне с Японией, составляли более современные боевые машины. Танки старых ма-

рок остались лишь в ротах ремонтного резерва и в третьих батальонах отдельных танковых бригад. Три отдельных батальона БТ-7 и один БТ-5 входили в состав 6-й гвардейской танковой армии, совершившей бросок через хребет Большой Хинган.

Михаил БАРЯТИНСКИЙ,
иллюстрации предоставлены автором

С началом производства аэросаней «Север-2» (см. И. Ювенальев «Победа» становится на лыжи» в журнале «Моделист-конструктор» №12/1979) вопрос оснащения северян техникой в полной мере решен так и не был. На регулярных линиях малой протяженности объем загрузки Министерства связи составлял 25-30% грузоподъемности машин, что делало своевременную доставку почты нерентабельной. В такой ситуации актуальным виделось создание легкого транспорта небольшой грузоподъемности для эксплуатации именно на местных, коротких линиях. Работы по созданию подобной техники велись по нескольким направлениям, одним из которых было проектирование легких аэросаней. По характеру выполняемых задач такие аэросани были бы своеобразным аналогом малолитражного автомобиля или мотоцикла с коляской.



КАК ЗАТИХ «ВЕТЕРОК»

Ранее в нашей стране уже выпускались легкие аэросани, однако не ОСГА-4, не НКЛ-34 или РФ-12 и другие машины с открытой посадкой пассажиров и водителя, не могли считаться комфортабельными

и явно не соответствовали требованиям нового времени.

27 декабря 1960 года были проведены консультации руководства Министерства связи и КБ Камова с достижением устных

договоренностей о возможности проектирования легких аэросаней с мотором 25-30 л.с. для нужд почтовиков. 31 января 1961 года заместитель министра МС Сергейчук утвердил технические требования будущей машины, но в условиях межведомственных препон и необходимости длительных согласований в различных министерствах (госкомитетах) дальнейшее утверждение задания несколько затянулось. И только 26 апреля 1962 года Зампред Госкомитета по авиатехнике Белянский своим письмом разрешил фирме Камова проведение работ по договору с Минсвязью.

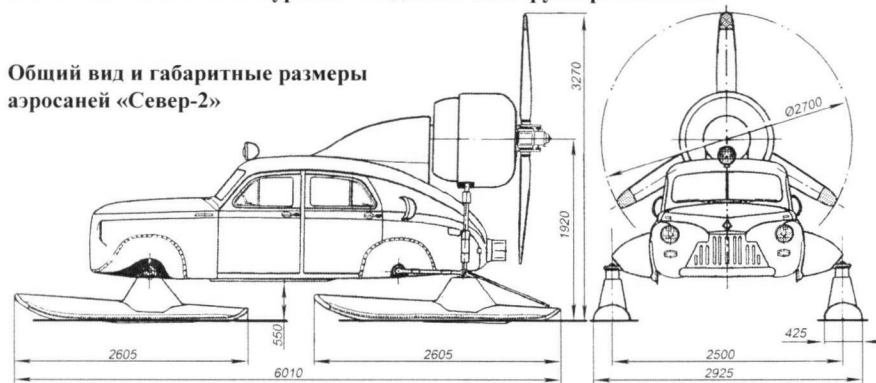
Согласно техническим условиям заказчика, аэросани для эксплуатации в условиях Крайнего Севера, Сибири, Дальнего Востока и Севера Европейской части СССР должны были обладать грузоподъемностью 150-200 кг, иметь крейсерскую скорость не ниже 40 км/ч при запасе хода не менее 6 часов. Аэросани должны были оснащаться крытым кузовом, в котором следовало предусмотреть возможность перевозки одного пассажира. В этом случае грузоподъемность аэросаней снижалась до 40-70 кг. Аэросани должны были иметь четырехлыжную схему. Тип силовой установки заданием не регламентировался. Конструкция предполагалась «с возможным большим применением пластика» и должна была обеспечивать технологичность при массовом производстве.

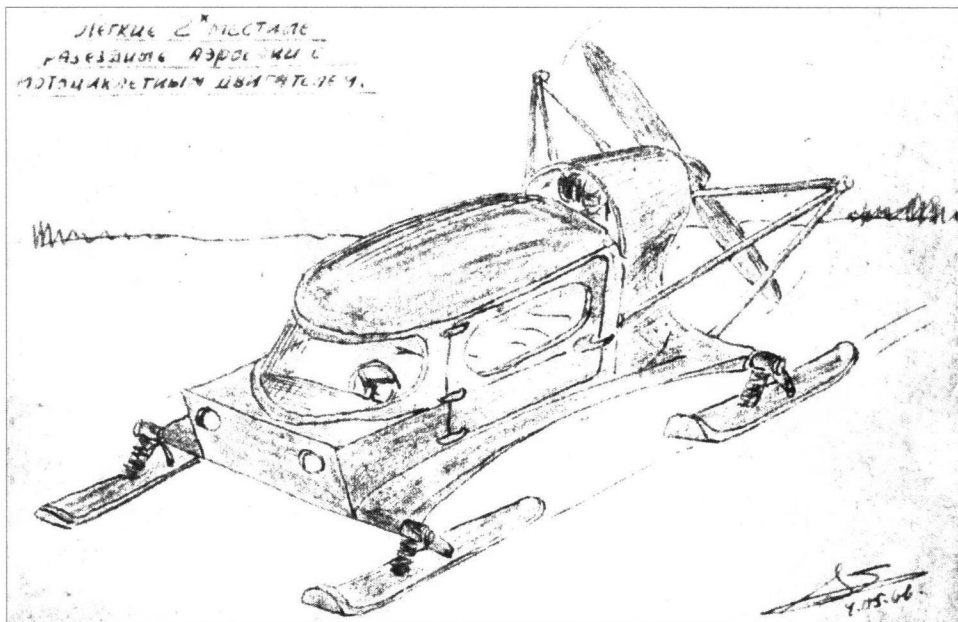
Перспективным аэросаням было присвоено наименование Ка-36 и дано собственное имя – «Ветерок». По причине большой загрузки КБ основной тематикой, проектирование велось ини-



Справка «М-К». Аэросани «Север-2» были спроектированы в ОКБ Н.И. Камова в 1959 году и серийно выпускались с 1960 по 1961 год на заводе «Прогресс» (г. Арсеньев). Подробно о конструкции и эксплуатации этих машин, см. – И. Ювенальев «Победа» становится на лыжи» в журнале «Моделист-конструктор» №12/1979

Общий вид и габаритные размеры аэросаней «Север-2»





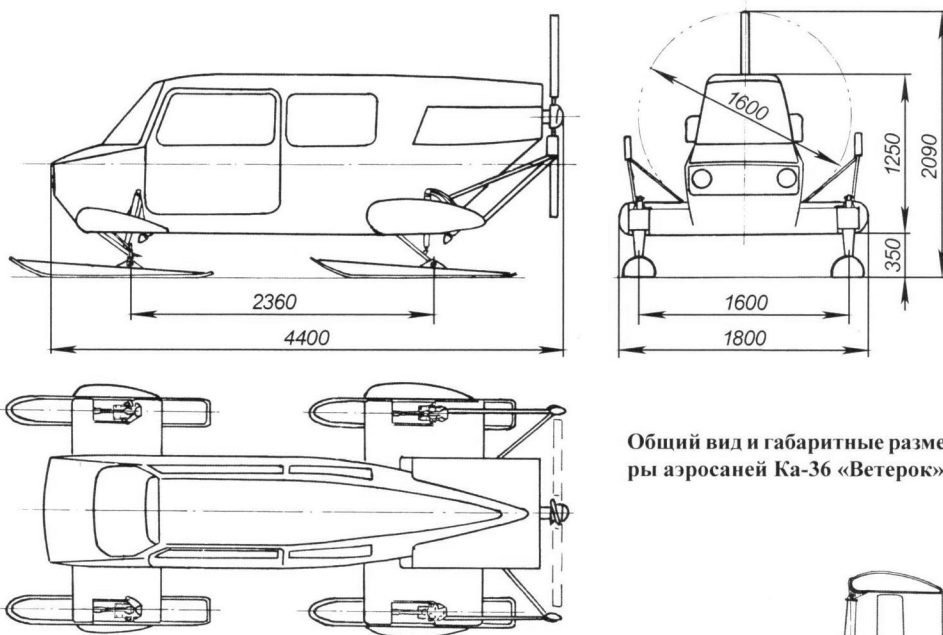
нием отчитаться о выпуске новых товаров народного потребления «навстречу грядущему полувековому юбилею Советской власти». В КБ указание «сверху» получили 5 апреля, а к 18 апреля ведущий конструктор И.Н. Ювенальев уже подготовил предложения и выполнил эскизный проект простейших аэросаней с мотором мощностью 26 л.с. Через неделю и.о. заместителя главного конструктора А.М. Конрадов вернул проект, оставив резолюцию: «Кустарщина, будем делать иначе!»

После принятия Конрадовым принципиального решения о разработке комфортабельных двухместных аэросаней с отапливаемой кабиной, оставался нерешенным вопрос размещения людей в машине – рядом или друг за другом. Заместитель руководителя КБ И.А. Эрлих рекомендовал первый вариант: «Чтоб подругу обнимать было удобнее!» Но два рядом стоящих сиденья никак не удавалось «впихнуть» в приемлемый по

Один из первых карандашных эскизов аэросаней КБ Камова с мотоциклетным мотором

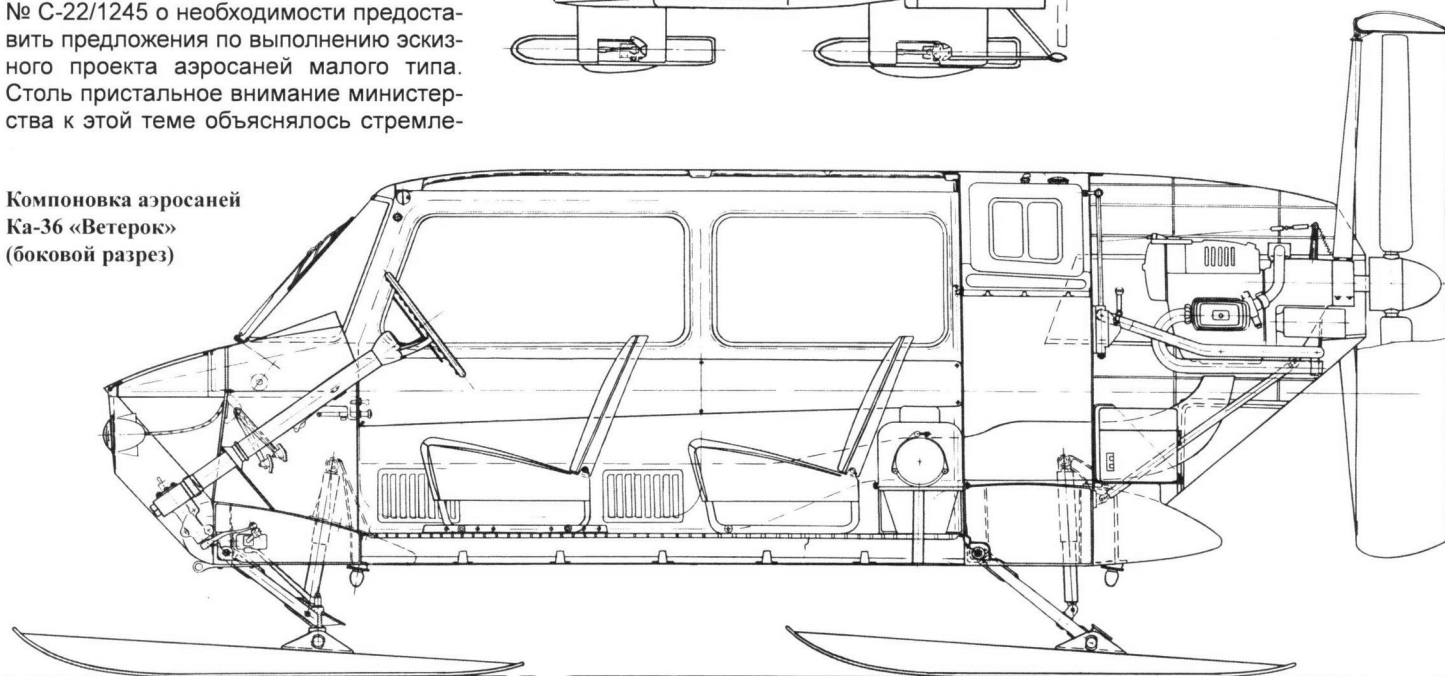
циативной группой в свободное время. Предварительные расчеты, обработка статистических данных по аэросаням ранней постройки, учет экономических показателей и иных факторов позволили наметить направления работы. Одним из них могло быть создание легких аэросаней с мотором, оговаривавшимся на устных консультациях. Однако предварительный анализ известных типов аэросаней и существующих двигателей показал, что их мощность в 25-30 л.с. недостаточна. Поэтому проектирование аэросаней с мотоциклетным мотором первоначально ограничилось дизайнерской прорисовкой общих видов, а эскизный и технический проекты в полном объеме не выполнялись.

1 апреля 1966 года вышло указание руководства авиапромышленности № С-22/1245 о необходимости предоставить предложения по выполнению эскизного проекта аэросаней малого типа. Столь пристальное внимание министерства к этой теме объяснялось стремле-



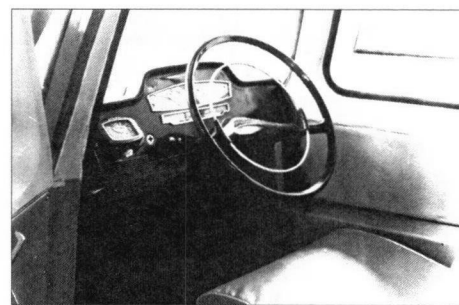
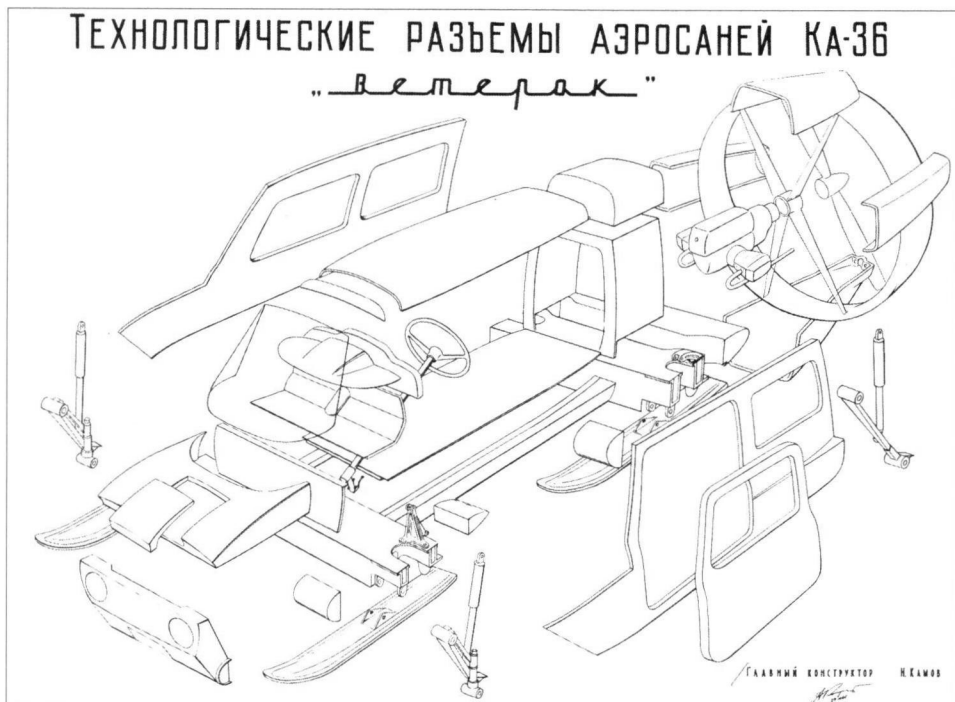
Общий вид и габаритные размеры аэросаней Ка-36 «Ветерок»

Компоновка аэросаней
Ка-36 «Ветерок»
(боковой разрез)



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ АЗРОСАНЕЙ КА-36

„Ветерак“

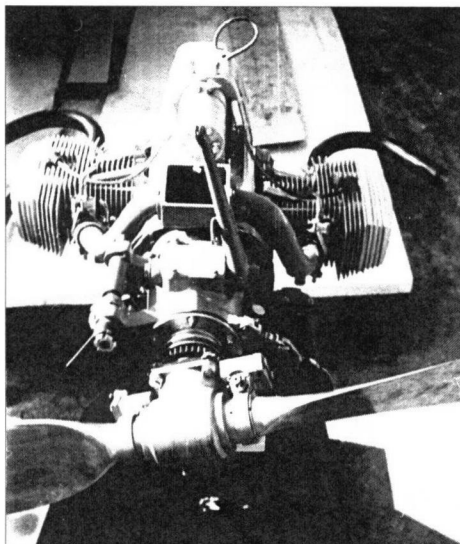


Приборная панель и рулевое управление

Технологические разъемы Ка-36 (копия заводского чертежа, утвержденного Н.И. Камовым)

ширине корпус. Решить задачу поручили молодому сотруднику фирмы С.В. Михееву. А тот к назначенному сроку сдал эскизы компоновки... с размещением пассажиров гуськом! Это вызвало неудовольствие Эрлиха, переросшее в длительный взаимный бойкот. Времени же на переделку уже не было...

Определившись с принципиальной компоновкой, в КБ провели анализ возможных конструкционных материалов. По итогу, стеклопластик в сравнении с деревом и металлами был оценен как «наиболее дорогостоящий по весу и технологии». Тем не менее, как основной материал были выбраны именно пластмассы, поскольку необходимо было наработать опыт по применению полимеров в авиационии.



Опытный мотор МТ-8 с винтом АВ-6

В качестве силовой установки решили использовать еще только разрабатываемый двигатель МТ-8 мощностью 38 л.с. Киевского мотоциклетного завода. Мотор должен был работать на бензине А-72 или А-74.

Двухлопастный металлический воздушный винт АВ-6 заказали КБ в Ступино. Он имел диаметр 1,6 м и развивал тягу 132 кг. Для макета был использован трехлопастный воздушный винт от самолета «Морава».

Максимальная расчетная скорость азросаней ожидалась не менее 70 км/ч при дальности хода до 350 км. Корпус машины имел обтекаемую форму с большой поверхностью остекления, обеспечивающей хороший обзор дороги водителем и пассажиром. По первоначальному проекту предполагалось, что кузов будет двухдверным. (В таком виде рабочий макет летом 1966 года и выставился на ВДНХ.) Однако в техническом и проекте и опытным образце утвердили корпус, снабженный только одной дверью, находящейся по левому борту, и одним сдвижным стеклом с правого борта. Внутри салона последовательно располагались переднее сиденье водителя и заднее сиденье пассажира, а за ним – багажник, в нижней части которого находился бензиновый отопитель.

Кузов азросаней в передней и задней частях имел выходявшие за пределы корпуса поперечные балки-кессоны. Помимо крепления лыж и усиления корпуса, эти пустотелые герметичные балки должны были обеспечить плавучесть на воде в случае провала в полынью. Также в центральной части задней балки-кессона находился запасной бензиновый бак. Две передние лыжи были управляемые.

В передней части салона размещались: рулевое управление автомобильного типа, щиток контрольных приборов, педали и рычаги управления двигателем и воздушным винтом.

Регулирование скоростью движения осуществлялось с помощью изменения режима работы двигателя управлением дроссельной заслонкой карбюраторов и изменения угла установки лопастей воздушного винта. Торможение – переводом винта в режим реверса.

На льду и уплотненном снегу, а также по собственному следу на целине, за счет реверса винта азросани могли двигаться задним ходом, что значительно повышало их маневренность. Управление реверсом винта выполнялось ножной педалью тормоза, а заслонками карбюраторов – ножной педалью газа. Проводка от педалей до конечных рычагов – мягкими стальными тросами, переброшенными по колонкам роликов.

Кабина водителя и пассажира снабжалась тепло- и звукоизоляцией, двойными незамерзающими стеклами и имела внутреннюю отделку. На лобовом смотровом стекле устанавливался стеклоочиститель. Сзади, за багажником, была расположена герметичная переборка, отделяющая кабину от моторного отсека.

За переборкой в верхней части находился двигатель, а под ним все обслуживающие его агрегаты – аккумулятор и прочее оборудование. Двигатель крепился к брускам сварной рамы, которая соединялась трубчатыми подкосами с силовыми узлами на корпусе.

Силовая установка азросаней состояла из двигателя, шестеренчатого редуктора и воздушного винта. Понижающий редуктор привода винта имел пустотелый вал с размещенным в нем валиком привода механизма реверса. Винт крепился к валу на фланце.

Для запуска двигателя на редукторе монтировался электрический стартер, а на случай его отказа имелся ручной самопуск.

Двигатель закрывался откидывающимися капотами. Боковые капоты временно служили воздухозаборниками. На них были установлены управляемые с места водителя жалюзи для регулирования охлаждения мотора. Нижняя часть капота-обтекателя крепилась на замках.



Аэросани Ка-36 «Ветерок» на заводских испытаниях, фото 1966 года

Масло заливалось непосредственно в картеры двигателя и редуктора, а отдельная система маслобаков и насосов отсутствовала. Бензосистема включала бензобаки на 35 и 80 литров, бензонасос и трубопроводы. Схема электропроводки – двухконтурная. Аэросани имели две передние фары от автомобиля «Москвич».

Лыжи аэросаней были взаимозаменяемые пустотелые. Низкорасположенная точка их подвески обеспечивала плавное движение по неровностям. Лыжи снабжались подрезами, обеспечивающими устойчивость аэросаней на больших скоростях и предохраняющими от заносов и бокового скольжения. Ходовые подошвы лыж покрывались листами полиэтилена

низкого давления, устраняющими примерзание лыж к снегу, а также облегчающими страгивание аэросаней с места после длительной стоянки. Амортизация лыж – торсионная с автомобильным демпфером, смягчающим резкие удары и не дающего раскачиваться корпусу машины. Корпус аэросаней и лыжи были выполнены из стеклопластика и специально не окрашивались, так как цветной пигмент вводился в состав связующего.

В серии аэросани предполагалось строить с кольцевым ограждением воздушного винта. На опытном образце было применено упрощенное рамное ограждение. На ограждении монтировались габаритные огни.

Первое опробование мотора для Ка-36 было проведено 9 января 1966 года. 14 января начались заводские пробегные испытания, которые были неожиданно прерваны приказом министерства отправить аэросани на ВДНХ для участия в экспозиции, посвященной грядущему юбилею революции.

Пока прототип Ка-36 выставлялся на ВДНХ, для серийного производства этих аэросаней был определен авиазавод в Новосибирске. В рамках подготовки выпуска представитель фирмы В.С. Морозов подписал 338 чертежей, разработанных серийным конструкторским отделом завода.

Для организации постройки аэросаней в Новосибирске требовалось переоснастить один из цехов, а также обеспечить кооперированные поставки серийных изделий автопромышленности. В это же время 12-я лаборатория ЦАГИ провела испытания моделей в гидроканале и подготовила рекомендации по установке Ка-36 на поплавки и подводные крылья для эксплуатации летом.

В апреле же стало известно, что обеспечить требуемую мощность в 38 л.с. мотозавод в Киеве не может, а фактическая мощность составляет 31,2 л.с.

Еще одним «камнем преткновения» стала высокая стоимость кузовов. В авиационной промышленности они обходились около 5000 рублей. Завод химической промышленности в Калининне был готов изготовить кузова по 1200 руб., но в условиях межведомственных разногласий разместить на нем заказ не удалось.

В итоге, подсчитав затраты и рассмотрев возможные типы гражданской продукции для выпуска в качестве ширпотреба, на Новосибирском авиазаводе остановили выбор на дюралевых моторных лодках. Их производство было организовано на участке выпуска самолетных топливных баков, на том же оборудовании без всяких «перестроек». В отличие от аэросаней, лодки не требовали кооперированных поставок, имели малую номенклатуру комплектующих, не нуждались в реконструкции существующих цехов. Во второй половине 1967 года заказ на изготовление 50 аэросаней «Ветерок» был аннулирован.

* * *

Помимо легких аэросаней Ка-36, в середине 1960-х годов в СССР велись работы по созданию легких полугусеничных снегоходов-«мотонарт» с управляемыми передними лыжами. Наибольших успехов добился инженер Г.А. Крестовников из НАМИ. В 1966 году в Тушине был устроен закрытый показ снегоходной техники, на котором присутствовал и Н.И. Камов.

К 1969 году мотонарты модели НАМИ-095 были достаточно конструктивно отработаны и под маркой «Амурец» освоены в серийном производстве на заводе «Промсвязь» в Хабаровске. Ну а еще через год в продажу начали поступать мотонарты «Буран» авиадвигательного завода в Рыбинске, которые и решили проблему легкого снегохода. Впрочем, это уже другая история...

Александр КИРИНДАС,
иллюстрации предоставлены автором



Н.И. Камов знакомится с легкими мотонартами, спроектированными в НАМИ, фото 1966 года

ОПУБЛИКОВАНО В ЖУРНАЛЕ «МОД



РЕПОРТАЖ С ВЫСТАВКИ, РЕПОРТАЖ НОМЕРА

А. Никитин. СПЛАВ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ (выставка «ВУЗПРОМЭКСПО»)	1
А. Никитин. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РОССИЙСКИЕ ВОЕННЫЕ АВТОМОБИЛИ (выставка «Армия-2020»)	2
А. Фаробин. РЫБИНСКАЯ НОВИНКА (тест «М-К»: утилитарно-туристический снегоход Frontier 1000)	3
С. Груздев. «ВЕЛО-ПАРК – 2021»	4
А. Фаробин, С. Дьяконов. МОТОЦИКЛ И ФИЛОСОФИЯ (выставка «Мотовесна-2021»)	5
А. Фаробин, С. Дьяконов. ВЕЛОКУЛЬТУРУ В МАССЫ (выставка «Велокульт»)	6
А. Никитин. ВЗЛЕТ РАЗРЕШЕН! (авиационный фестиваль «Небо: теория и практика»)	7
А. Никитин. МАКС-2021: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ АВИАПРОМ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ	8
А. Фаробин, С. Дьяконов. НАРОД И АРМИЯ – ЕДИНЫ! (форум «Армия-2021»)	10
А. Никитин. «ТЕХНОСРЕДА»: ИЗОБРЕТЕНИЯ НА ВСЕ СЛУЧАИ ЖИЗНИ (фестиваль на ВДНХ)	12
А. Фаробин, С. Дьяконов. ТЕХНИКА ПРИКЛЮЧЕНИЙ (выставка «Вездеходер-2021»)	12

ОБЩЕСТВЕННОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

А. Никитин. ГОРОД ЖДЕТ! (трицикл с электроприводом и системой стабилизации)	1
Г. Морозов. МИССИЯ ВЫПОЛНИМА, ИЛИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ – ЭТО ИНТЕРЕСНО! (основы постройки доступного электромобиля)	1
А. Филин. МНЕ БЫЛО ИНТЕРЕСНО ЕГО ПОСТРОИТЬ! (самодельный самолет по мотивам Sky Ranger)	2
М. Лаврухин. ВЕЛОСИПЕД КРАСИВЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ (тюнинг велосипеда для подростков)	2
Г. Дьяконов. ОТ КАТАМАРАНА К ТРИМАРАНУ (компактные многокорпусные суда)	3, 4
А. Фаробин. ПАВЛОВСКИЙ ПОСАД – РОДИНА ВЕЗДЕХОДОВ (гусеничные вездеходы)	4
А. Фаробин. МИНИ-МОТОЦИКЛЫ МИХАИЛА ЛАНДЫШЕВА	5
А. Багаутдинов. ОТ «АФЕРЫ» ДО «ШАХА» (амфибия на базе ВАЗ-21213)	5
А. Никитин. КАЖДАЯ КОЛЯСКА МЕЧТАЕТ СТАТЬ АВТОМОБИЛЕМ! (мотомобиль)	6
А. Сычёв, К. Балясный. НЕБЕСНЫЙ ЭЛЕКТРОЛЕТ (сверхлегкий электросамолет)	7
Г. Дьяконов. ДРУЖБА «КАМЫ» И «УРАЛА» (ПЛМ с двигателем от бензопилы)	7
А. Фаробин. ПО ПИТЕРУ... НА «КРОВАТИ» (лигерад с электроприводом)	8
П. Сергеев. ЭЛЕКТРОВЕЗДЕХОД «ВОСХОД», ИЛИ КАК УБЕЖАТЬ ОТ СУЕТЫ ГОРОДОВ (электровнедорожник)	8
А. Фаробин. ДЛЯ ДЕЛА И УДОВОЛЬСТВИЯ (железная дорога на приусадебном участке)	9
А. Фаробин. ЕДИНСТВЕННЫЙ В МИРЕ (микроавтобус по мотивам «Икаруса»)	9
А. Никитин. БЕГАЛЕТЫ АЛЕКСАНДРА БЕГАКА: ПЯТЬ В ОДНОМ (универсальное транспортное средство с аэродвигателем)	10
В. Слюньков. НАДУВНОЙ МИКРО-ШВЕРТБОТ	10
А. Никитин. ВЕДОМЫЕ СОЛНЦЕМ (гелиомобили)	11
А. Фаробин. НАШИ ЛЮДИ В КНИГЕ РЕКОРДОВ ГИННЕСА! (самый маленький велосипед в мире)	11
А. Фаробин. ПОНРАВИТСЯ И ДЕТЯМ, И ВЗРОСЛЫМ (гусеничный вездеход)	12
Е. Задубровский. ОБОЙДЕМСЯ БЕЗ ПЕДАЛЕЙ! (детский беговел)	12

МАЛАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ

Д. Юрьев. КАК СДЕЛАТЬ ТРАКТОР (трактор-погрузчик)	3
А. Порошин. КОСА С МОТОРОМ (микросилка для междурядий)	6
Р. Володин. ФРУКТОВАЯ «ГИЛЬОТИНА» (секатор для заготовок)	10

ФИРМА «Я САМ», ВСЕ ДЛЯ ДОМА И ДАЧИ

К. Скворцов. КУЗНИЦА НА КИРПИЧАХ (простой кузнечный горн)	1
Ю. Жданов. МАСТЕР – СТЕКОЛЬЩИК (приспособление для резки стекла)	1
А. Юрьев. ДОМИК ДЛЯ КЛЮЧЕЙ (ключница-«скворечник»)	3
Н. Павлович. «СЕРВИРОВКА» НА ВЫСОТЕ (стол для работы на лестнице)	3
М. Лаврухин. ЛАЗЕРНЫЙ КАЛЕЙДОСКОП (устройство для создания световых эффектов)	4
А. Тимченко. ДОМКРАТ-ДРОВОСЕК (гидроколун)	4
В. Толчеников. ПОСЛУШНАЯ ЖЕСТЬ (резак для жести)	4
А. Нарватов. ТАЧКА ПОВЫШЕННОЙ ПРОХОДИМОСТИ (на колесе от мотороллера)	5
И. Александров. МАЛЯРНАЯ «МАТРЕШКА» (козлы для ремонта квартиры)	5
С. Севастьянов. ЛОДЖИЯ ПОД ТЕНТОМ	7
И. Сергеев. ПРИУСАДЕБНОЕ ОЗЕРО (водоем на участке)	9
В. Вомос. КАБЛУКИ С ШИПАМИ (против гололеда)	9
С. Павлов. ОФИС НА ДИВАНЕ (постельный столик)	9
И. Сорокин. КАСТРЮЛЯ С РЕЗИНКОЙ (для заправки)	9
Ф. Феногенов. ЛЮСТРА-САМОЛЕТ	10
С. Ким. СПАЛЬНЫЙ СУПЕРКАР (детская кровать)	10
А. Гарькин. ЧУДО-ЧАЙНИК (проект «быстро» чайника)	10
А. Низовцев. ХОЗБЛОК НА СКОРУЮ РУКУ (сборно-разборная конструкция)	11
Н. Павленко. ЕЛКА-ПАЛКА, ТРИ НОГИ (подставка для новогодней елки)	11
И. Сорокин. НЕ СТАРЕЮЩАЯ КЛАССИКА (вешалка в прихожую)	11
Н. Самарин. «ПАРКОВКА» ДЛЯ ОБУВИ (туфельница)	11
А. Стремнев. СУШИЛКА НА ПОДКОННИКЕ (из ПЭТ-бутылок)	11
А. Тимошенко. ВОДОКАЧКА ИЗ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА	12
Г. Кунаев. РУЧНАЯ МЕШАЛКА (бетономешалка)	12

НАША МАСТЕРСКАЯ

В. Двоеглазов. НАСТОЛЬНАЯ «ЛИТЕЙКА» (литейная установка) ..	1
Ф. Прокш, В. Шилов. ПРЕСС КНИГОЛЮБА (переплетный станок) ..	1
М. Запретиллов. МИНИ-РУБАНОК	2
Н. Павлович. БЕЗ МИКРОМЕТРА И ШТАНГЕНЦИРКУЛЯ (измерительные инструменты)	2
А. Алимов. И СВЕРЛО, И ЗЕНКЕР (приспособление для сверления)	4
В. Пленин. РУЧНАЯ «ЦИРКУЛЯРКА» (дисковая пила с ручным приводом для моделлистов)	5
В. Бушуев, А. Новиков. ДОМАШНЯЯ ГАЛЬВАНОПЛАСТИКА (электролизная установка)	5
С. Станютин. НАСТОЛЬНЫЙ ТРЕХОПЕРАЦИОННЫЙ (деревообрабатывающий станок)	6
В. Дембский. ПРОСТОЙ ТОКАРНЫЙ (станок по дереву)	6
В. Двоеглазов. ТЕРМОЛОБЗИК ДЛЯ ПЕНОПЛАСТА	6
Н. Богословский. ЭЛЛИПС – ЭТО ПРОСТО! (построение эллипса с помощью пантографа)	7
А. Пахомов. МИНИ-ДРЕЛЬ (для моделлистов)	7
И. Евдокименко. НАСТОЛЬНЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ (станок)	8
А. Колотовкин. ТОЧНО ПО ШАБЛОНУ! (механический копир для судомоделистов)	8
А. Жук. «ПЕСКОСТРУЙКА» ИЗ ОГНЕТУШИТЕЛЯ	10
А. Низовцев. ЗАТОЧИТЬ – ЭТО ПРОСТО! (приспособление для заточки инструмента)	10
А. Низовцев. РУБАНОК НА ДВОИХ (двуручные рубанки)	10
В. Гагауз. ЧИСТОВОЙ СТРУГ	12

ВОКРУГ ВАШЕГО ОБЪЕКТИВА

А. Носовец. АССИСТЕНТ ВИДЕОБЛОГЕРА (зеркальный монитор для видеосъемки)	3
В. Чукардин. ТЕСТ «НА СТАРОСТЬ» (тестирование затворов старых фотокамер)	6
Ю. Редкозубов. ВМЕСТО НОЖИЦ (резак для фотопленки)	6

ЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР» В 2021 ГОДУ

РАДИОЛЮБИТЕЛИ СОВЕТУЮТ

Д. Лекомцев. ЛОКАТОР С ЛИДАРОМ ДЛЯ НЕЗРЯЧИХ (прибор-помощник) 10

ИГРОТЕКА, СДЕЛАЙТЕ ВМЕСТЕ С ДЕТЬМИ

С. Павлов. ГРУЗОВИЧОК ИЗ ПРОШЛОГО (самосвал-игрушка в ретро-стиле) 2
 В. Камзолов. «БАБОЧКА»-ВЕРТОЛЕТ (модель с резиномотором) 3
 В. Матвеев. ЛОДКА-НЫРЯЛКА (контурная модель подводной лодки с резиномотором) 5
 А. Стремнев. КАРАВЕЛЛА НА СТОЛЕ (модель из гофрокартона) .. 6
 И. Настин. ПО ПЕСОЧНИЦЕ НА... БУЛЬДОЗЕРЕ! (большая игрушка) 7
 Г. Славец. ДЕРЕВЯННЫЙ ПИТОМЕЦ (эластичная контурная игрушка) 11
 М. Романенко. ЯЩИК С СЕКРЕТОМ (головоломка) 11

В МИРЕ МОДЕЛЕЙ

Б. Ившин. БЕЗМОТОРНЫЕ НА КОРДЕ (кордовые инерционные модели из бумаги) 1, 2, 4, 12
 Б. Соломонов. ПРАЗДНИК НА РЕЧНОМ ВОКЗАЛЕ (чемпионат России по судомодельному спорту) 6
 В. Машкин. КАТАМАРАН «ШАРПИ» (модель парусного катамарана) 8
 Н. Богомья. ПЛАНЕР, ДОСТУПНЫЙ КАЖДОМУ (модель начального уровня) 9
 Б. Патрушин. КОНТУРНЫЕ ПРЯМОХОДЫ (силуэтные судомодели с резиномотором) 9
 А. Жигальский. ПАРУСНИК В БУТЫЛКЕ (технология изготовления) 9
 В. Толченников. ЯХТА ИЗ ПЕНОПЛАСТА (простая модель) 10
 А. Фаробин. ЗАБУДЬТЕ О ПРЯНИКАХ! (фестиваль авиамоделлистов «Тулские крылья») 10
 С. Дьяконов. СТЕНДОВАЯ ЭКЗОТИКА (выставка-конкурс стендового моделизма и военно-исторической миниатюры в г. Ступино) 11
 Я. Владис. БРОСКОМ – В НЕБО! (метательный планер) 11
 Ю. Танин. ТВОЯ ПЕРВАЯ ЯХТА (парусная модель) 11

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

А. Никитин. ЧЕШСКИЕ КРЫЛЬЯ (авиационный музей в Праге) ..4, 7
 А. Кириндас. ПЛАВАЮЩИЕ ТРАКТОРЫ (тракторы-амфибии конструкции Н.С. Ветчинкина и А.Н. Медведова) 7
 А. Кириндас. ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ! (болотные тракторы СТЗ-НАТИ) 8
 А. Никитин. МАЛЬТИЙСКИЕ СОКОЛЫ (авиационный музей Мальты) 8
 М. Барятинский. ДНЮ ТАНКИСТА – 75 ЛЕТ! 9
 А. Кириндас. КАК ЗАТИХ «ВЕТЕРОК» (азросани Ка-36 «Ветерок») 12

АВИАЛЕТОПИСЬ

Д. Кузнецов. ИСТОРИЯ «ДВОЙКИ» ИЗ СОТОЙ СЕРИИ (сверхзвуковой перехватчик Convair F-102A) 1, 2
 Ю. Пахмурин. ПОСЛАНИЕ С НЕБЕС (проект «летающего рекламного щита» САМСО «V-лайнер») 3
 В. Котельников. «НЕМЕЦ» ИЗ ФИЛЕЙ (разведчик Ю-21) 4
 «АВИАКОЛЛЕКЦИЯ». ОПУБЛИКОВАНО В 2003-2019 гг. (указатель материалов журнала «Авиакolleкция») 4
 В. Котельников. «КАРАСЬ», НО НЕ РЫБА! (разведчик-бомбардировщик Р-23) 5
 А. Сергеев. ГЕРОЙ ВТОРОГО ПЛАНА (к 60-летию Ту-124) 6
 В. Бумагин. CASA C.101 «АВИОДЖЕТ»: НА СЛУЖБЕ ЧЕТЫРЕХ СТРАН 7
 В. Бумагин. J9Y1 «КИККА»: ЕДИНОЖДЫ ЛЕТАВШИЙ (японский истребитель-бомбардировщик) 9
 Ю. Пахмурин. ПАССАЖИРСКИЙ «ТЯНИТОЛКАЙ» (двухмоторный самолет «Matra-Moynet-Jupiter») 10
 В. Котельников. ЕЩЕ ОДИН «НЕМЕЦ» ИЗ ФИЛЕЙ (гидросамолет Ю-20) 11

БРОНЕКОЛЛЕКЦИЯ

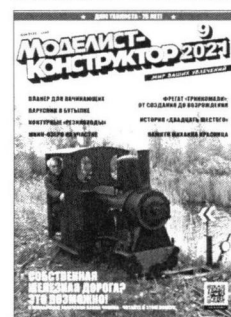
М. Барятинский. ТАНК С ЯПОНСКОЙ СПЕЦИФИКОЙ (основной боевой танк «10») 1
 М. Барятинский. БМП С НЕПРОСТОЙ СУДЬБОЙ (БМП-3) 2
 М. Барятинский. ШКОЛЬНАЯ ПАРТА ПАНЦЕРВАФЕ (танк Pz. I) ...3
 М. Барятинский. «ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ» ТАНК (танк Pz.II) 4
 М. Барятинский. ТЯЖЕЛЫЕ АРТСАМОХОДЫ (самоходная установка ИСУ-152) 5
 «БРОНЕКОЛЛЕКЦИЯ». ОПУБЛИКОВАНО В 1995–2018 гг. (указатель материалов журнала «Бронекolleкция») 5
 М. Барятинский. 77Р – «ТАНК ПОЛЬСКИЙ» 6
 М. Барятинский. ТАНК-ИСТРЕБИТЕЛЬ ДЛЯ МОТОМЕХВОЙСК (колесо-гусеничный танк БТ-2) 7
 М. Барятинский. ПЕРВЫЙ СОВЕТСКИЙ (броневомобиль БА-27) 8
 М. Барятинский. «ДВАДЦАТЬ ШЕСТОЙ» (танк Т-26) 9
 М. Барятинский. «ПЕРВЫЕ ТРОЙКИ» (танк Pz.III) 10
 М. Барятинский. «ТАНК-СОЛДАТ» (к 75-летию советского танка Т-54) 11
 М. Барятинский. «ПЕРЕХОДНОЙ» ТАНК (танк БТ-5) 12

МОРСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ

Б. Соломов. «БРИТАНИЯ» – ПЕРВЫЙ ЛАЙНЕР СЭМЮЭЛЯ КУНАРДА 1
 Б. Соломонов. «БРИТАНИЯ» НА ГЕРМАНСКОЙ СЛУЖБЕ 2
 Б. Соломонов. ВИНТОВОЙ ЛИНЕЙНЫЙ КОРАБЛЬ «НАПОЛЕОН» 3, 4
 ИСТОРИЯ ФЛОТА НА СТРАНИЦАХ ЖУРНАЛА «МОРСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ» (указатель материалов журнала «Морская коллекция», опубликованных в 1995–2021 гг.) 3
 Н. Кузнецов, Б. Соломонов. НЕПРОСТАЯ СУДЬБА ЛЕДОКОЛОВ «КОЗЬМА МИНИН» И «КНЯЗЬ ПОЖАРСКИЙ» 5
 Б. Соломонов. АТОМОХОД «САВАННА» 6
 В. Матвеев. «АКВАМАРИНЫ»: БОЛЕЕ ПОЛУВЕКА В СТРОЮ (морские тральщики проекта 266М, шифр «Аквамарин») 7
 Б. Соломонов. «РЕКС» И «КОНТЕ ДИ САВОЙЯ» – ИТАЛЬЯНСКИЕ СУПЕРЛАЙНЕРЫ 8
 А. Александров, Б. Соломонов. «ТРИНКОМАЛИ»: ТРИ ВЕКА БРИТАНСКОГО ФРЕГАТА 9
 А. Александров. КОРВЕТ «КАЛЛИОПА»: ЛЕГЕНДАРНЫЙ «УРАГАННЫЙ СКАКУН» (часть 1) 10
 Б. Соломонов, П. Соломонов. «СУДНО МИРА», ПРОСЛАВИВШЕЕСЯ В ГОДЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ (лайнер «Нюв Амстердам») 12

АВТОСАЛОН

С. Дьяконов. ТУРИНСКИЙ БЕСТСЕЛЛЕР (история автомобиля Fiat 600) 1
 С. Дьяконов. ЕНИСЕЙ ИЛИ КАМА: ИСТОРИЯ ПРОТИВОСТОЯНИЯ (к 45-летию первого серийного КАМАЗа) 2
 С. Дьяконов. «КРАСНОЗНАМЕННЫЕ» (полвека автомобилю Zastava 101) 3
 С. Дьяконов. СВЕЖИЙ ВЕТЕР АДРИАТИКИ (автомобили Югославии) 5
 С. Дьяконов. ЧТО НАМ СТОИТ – АВТОМОБИЛЬ ПОСТРОИТЬ! (30-я «Олдтаймер-Галерея») 6
 С. Дьяконов. ЗАСЛУЖЕННЫЙ АРТИСТ (история Delaunay-Belleville и копия «царского автомобиля», построенная на «Ленфильме») 6
 С. Дьяконов. ТЕРНИСТЫЙ ПУТЬ ОТ КАБРИОЛЕТА ДО КУПЕ (автомобили Volvo 1950–1970 гг.) 7
 С. Дьяконов. УНИВЕРСАЛЬНАЯ КЛАССИКА (к 50-летию автомобиля VA3-2102) 8, 9
 С. Груздев. ПЛАНЕТА КРАСИНЦА (памяти коллекционера советской автотехники Михаила Красинца) 9
 С. Дьяконов. НЕ ВЗЛЕТИМ, ТАК ПОЕДЕМ (К 100-летию аэромобилей Марселя Лейя) 10
 С. Дьяконов. RENAULT: ЭВОЛЮЦИЯ ЗАДНЕМОТОРНОЙ КОМПОНОВКИ (к 75-летию автомобиля Renault 4CV) 11
 С. Дьяконов. КУЗНИЦА КАДРОВ БЕРТОНЕ (знаменитые автомобили Alfa Romeo) 12



ВНИМАНИЕ, ПОДПИСКА!

Оформить подписку на наши издания можно в любом почтовом отделении по каталогу «Почта России. Подписные издания»: «Моделист-конструктор» – ПИ484, «Морская коллекция» – ПИ485. Также подписаться можно не выходя из дома через сайт rodписка.pochta.ru или мобильное приложение Почты России

Перечень журналов, имеющихся в редакции (только для регионов России) Цены действуют с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г., для оптовых покупателей и розничных распространителей – гибкая система скидок								
Год	«Моделист-конструктор»	Цена, руб.	«Морская коллекция»	Цена, руб.	«Бронеколлекция»	Цена, руб.	«Авиаколлекция»	Цена, руб.
1996	3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	300	–	–	6	350		
1997	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	300	1,2,4,6	350	1,6	350		
1998	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10	300	3	350	–	–		
1999	1,7,8,9,10	300	–	–	–	–		
2000	1,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	300	4,5,6	350	4,5	350		
2001	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,2,3,4,5	350	3,4,5,6	350		
2002	1,2,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,2,3,4,6	350	1,2,4,5,6	350		
2003	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,2,4,5,6, 8,9	350	1,2,3,4,5,6	350	1,2,3	350
2004	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	350	1,2,3,4,5,6	350	3,4,5,6	350
2005	1,2,3,5, 7,8,9,10,11,12	250	1,2,5,6, 8,9,10,12	350	1,3,4,5,6	350	2,3,4,6	350
2006	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,2,4,6, 7,8,9	350	1,2,3,4,5	350	1,2,3,4, 7,8,12	350
2007	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,2,3,4,5,6, 7,8,9	350	2,4,5,6	350	2,4,6, 7,8,9,10,11,12	350
2008	1,4,5,6, 7,8,9,10,11	250	1,2,3,5,6, 7,10,12	350	1,2,3,6	350	1,3,4,5, 8,9,10,11	350
2009	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,4,5, 8,12	350	1,2,5	350	1,2,3,4,5, 10,12	350
2010	1,2,3,4, 7,8,9,10,11,12	250	2 д., 3,5, 9,10	350	1,2,3,4	350	1,4,6, 7,8,10,12	350
2011	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	3 д., 4,5, 7,8,9,10,11,12	350	1,2,3,5,6	350	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,12	350
2012	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,2,3,4,5, 8,10	350	1,2,4,5,6	350	1,2,3,4,5,6, 8,9,10,11,12	350
2013	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,3,4,5,6, 7,11,12	350	–	–	1,2,3, 5,6	350
2014	1,4,5,6, 7,8,9,11,12	250	1,2,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	350	–	–	1,2,3,4,5,6, 7,8,10,11,12	350
2015	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,2, 7,8,9,10,11	350	–	–	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	350
2016	1,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	250	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	350	–	–	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	350
2017	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	350	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	450	–	–	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	450
2018	1,2,3,4,6, 7, 8,9,10,11,12	350	1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10,11,12	450	1,2,3	450	1,2,3,4,5,6, 7, 8,9,10,11,12	450
2019	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	350	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	450	–	–	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	450
2020	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	350	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	450	–	–	–	–
2021	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	350	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11,12	450	–	–	–	–

Спецвыпуски: «Штурмовики и разведчики 1939 – 1945 гг.» (450 руб.), «Дальние и высотные разведчики Второй мировой войны» (450 руб.), «Бриллианты британской короны» (450 руб.), «Быстроходные тральщики типа «Фугас» (450 руб.), «Самоходная артиллерия ВДВ» (450 руб.), «Бронированные разведывательно-дозорные машины БРДМ-1 и БРДМ-2» (450 руб.), «Самоходные артиллерийские установки семейства СУ-76» (450 руб.).

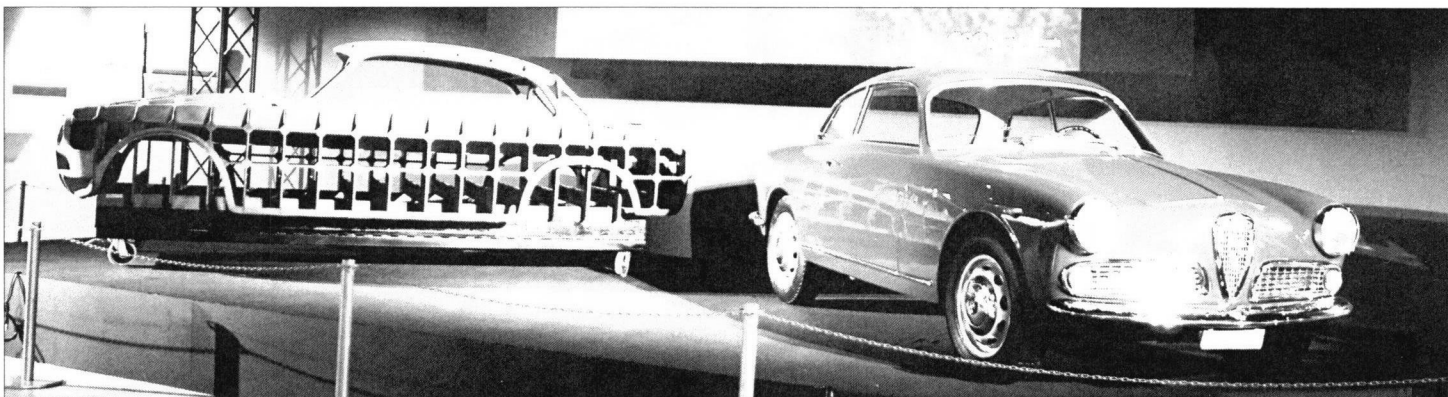
Заявки отправляйте в адрес редакции (127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, 5а, стр. 1, офис 1207) или по электронной почте. Обращаем внимание на изменение e-mail: с сентября 2021 года все заказы принимаются на modelist-zakaz@yandex.ru.

Почтовые и курьерские расходы на пересылку составляют 100 руб. за один журнал (заказная бандероль).

Стоимость заказанных журналов плюс почтовые расходы необходимо оплатить через банк по следующим реквизитам:

АО Редакция журнала «Моделист-конструктор» ИНН 7715082981, КПП 771501001
р/с 40702810838130101323 в Московском банке Сбербанка России ПАО г. Москва,
К/с 3010181040000000225, БИК 044525225.

Оплачивая стоимость заказываемых изданий, проверяйте, указали ли операторы в платежном поручении полные данные: Ваш адрес, номер журнала или его приложений, год их выпуска и количество.



КУЗНИЦА КАДРОВ БЕРТОНЕ

В столице недавно прошла выставка с довольно странным названием «Автомобили Нуччо Бертоне. 100 лет итальянского стиля». Почему странным? Да просто, как известно, Fiat производит автомобили с 1899 года, Itala – с 1904, Lancia и SPA – с 1906, а Alfa Romeo – с 1910. Что же получается – до 1921 года «итальянского стиля» не было вовсе, а потом он вдруг появился? Но обо всем по порядку...

Основатель фирмы – Джованни Бертоне открыл кузовную мастерскую Carrozzeria Bertone в Турине еще в ноябре 1912 года, а в 1914 году у него родился сын Джузеппе, за которым и закрепилось прозвище Нуччо, под которым он затем войдет в историю мирового дизайна. Хотя само слово «дизайнер» придет в Европу из США только в 1930-х годах, до этого автомобильные стилисты в Италии назывались скульпторами. Джузеппе (Нуччо) Бертоне в 1921 году еще «ходил пешком под стол», и, конечно, не мог быть основателем стиля, так что же произошло в это время?

В 1921 году основатель фирмы Джованни Бертоне изготовил кузов для автомобиля SPA 23S и после этой работы принял решение полностью сосредоточиться на автомобилестроении. Нуччо подключился к семейному бизнесу в 1934 году и дизайнером никогда не был, – у него диплом бухгалтера. Но он безумно любил автомобили, был хорошим организатором, сумев собрать вокруг себя талантливых специалистов, и со временем превратил небольшое семейное предприятие в один из ведущих центров мирового дизайна. Фирма стала настоящей кузницей кадров, где начинали работать такие талантливые мастера, как Франко Скальоне, Джорджетто Джуджаро, Марчелло Гандини.

И так получилось, что московская выставка фактически стала бенефисом Марчелло Гандини – главного дизайнера ателье Bertone с 1965 по 1979 годы, наиболее яркие экспонаты – это именно его разработки. Премьера некоторых из них могла состояться в нашей столице еще в 1960-е годы, но по ряду причин этого не произошло. Сейчас уже мало кто помнит, что всемирная выставка

EXPO-1967 должна была пройти в Москве. А в начале 1960-х годов уже началось проектирование павильонов и транспортных артерий под это событие. Но в 1965 году руководство СССР отказалось от проведения всемирной выставки, и ее перенесли в Монреаль. Специально для этого мероприятия компания Alfa Romeo в 1967 году построила концепт автомобиля-мечты, который так и назвали – Montreal. Спорткар вызвал столь большой интерес у публики, что позднее его в слегка измененном виде запустили в серийное производство и с 1971 по 1977 годы построили 3917 экземпляров, из них – 180 с правым рулем. Выпускали Alfa Romeo Montreal на заводе Bertone.

1960-е годы было временем романтиков. Миланская компания Iso Automoveicoli S.p.A долгое время специализировалась на производстве компактных городских автомобилей Isetta. Бизнес был весьма успешным, но чего не сделаешь ради любви. Владелец компании Пьер Ривольта решил преподнести своей супруге Рахель (Леле) подарок на рождество – настоящий эксклюзивный спорткар. Его дизайн за-



Серийное купе Alfa Romeo Montreal



Большая часть этих автомобилей сохранилась до наших дней



Iso Revolta Lele – подарок, ставший серийным спорткаром



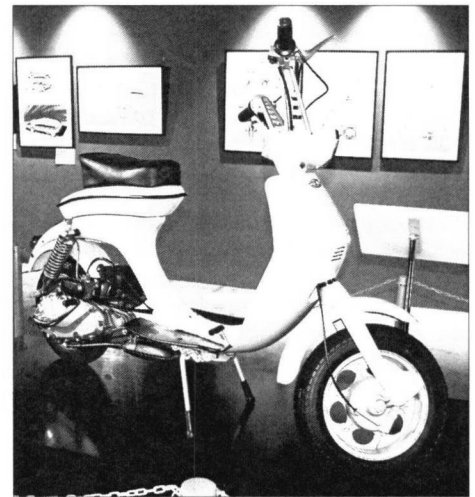
Lamborghini 400 GT Espada – сочетание мощи спорткара и роскоши представительского седана

казали Carrozzeria Bertone, где строили кузова для Isetta. Дизайнер все тот же – Марчелло Гандини. Дебют автомобиля Iso Rivolta Lele состоялся в 1969 году на автосалоне в Нью-Йорке. В итоге получился не только эффектный подарок, но и довольно успешный проект. До 1974 года, когда топливный кризис поразил всю автомобильную промышленность и уничтожил многих производителей спорткаров (включая Iso), успели построить 285 экземпляров автомобилей Rivolta Lele.

Дизайн автомобилей Lamborghini тех лет, включая флагманскую четырехместную модель 400 GT Espada 1968 года, – также дело рук Марчелло Гандини. Главный конструктор машины – Джанпаоло Даллара. Название автомобиля в переводе с испанского означает «меч». Как известно, Lamborghini давала имена своим автомобилям в честь самых свирепых быков испанской корриды. Суперкар оснащался двигателем V12 мощностью 325 л.с., который агрегатировался с пятиступенчатой механической коробкой передач или с трехдиапазонным «автоматом». Максимальная скорость автомобиля около 250 км/ч, по автобану он мог длительное

время идти без перегрева двигателя на скорости 200-220 км/ч. На автомобиле Lamborghini Espada первой серии (всего их до 1970 года выпущено 186 штук) устанавливали гидравлическую подвеску Lancomatic, но затем от нее отказались в пользу более простой и надежной пружинной. Автомобиль отличался богатым оснащением, в список опций входил даже телевизор. В прессе того времени его называли «роскошной гостиной, способной разогнаться до 250 км/ч». С выходом на рынок модели Espada Lamborghini впервые заявила о себе как о серьезном конкуренте Ferrari.

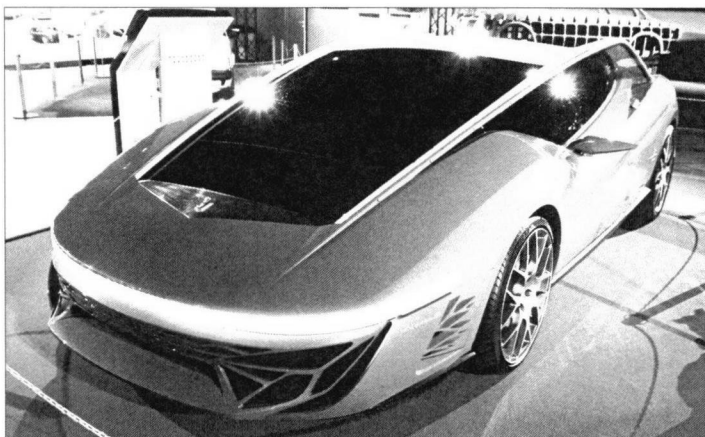
В 1970 году началось производство модификации 400 GTE (ее еще называют Espada второй серии), которая получила форсированный двигатель мощностью 350 л.с. В качестве опции стали доступны усилитель руля и вентилируемые тормозные диски. В 1973 году дебютировала Espada третьей серии с обновленным интерьером, модернизированными тормозами и подвеской. Всего до 1978 года собрали 1217 суперкаров Espada всех модификаций, но с тех пор Lamborghini больше никогда не строила четырехместных автомобилей. Параллельно с Espada, с 1970 по 1978 годы



Мотороллер Innocenti Lambretta Lui выглядел стильно, но оказался непрактичным

выпускали укороченную модель Jarama с кузовом 2+2, которая была способна разогнаться до 261 км/ч, всего выпущено 327 таких машины.

Еще одно творение Гандини – мотороллер Innocenti Lambretta Lui, спроектированный в 1968 году, и который имеет самое непосредственное отношение к



Концепткар Bertone Nuccio, выпущенный в единственном экземпляре в 2012 году к 100-летию Carrozzeria Bertone

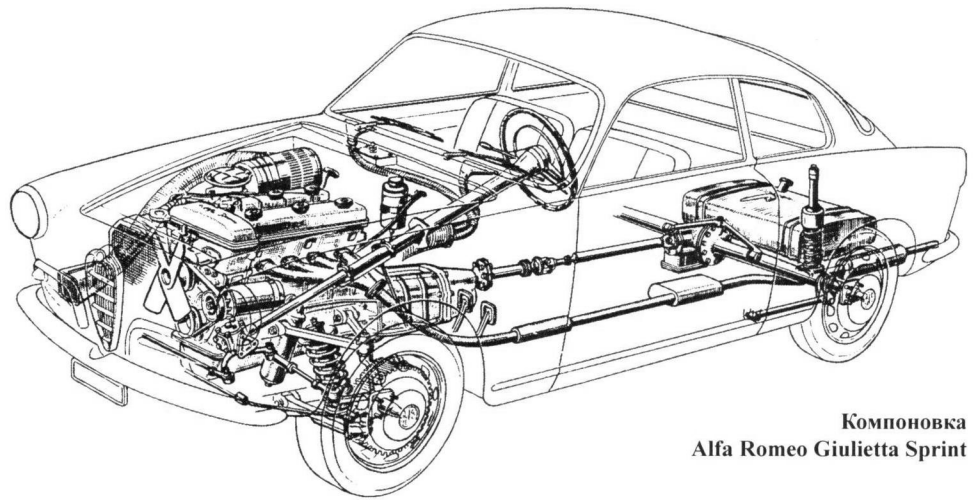


Даже сегодня автомобиль Bertone Nuccio выглядит футуристично

семье Бертоне. Экземпляр, представленный на выставке, принадлежит дочери Нуччо Бертоне – Мари-Жанн Бертоне, президенту компании Nuccio Bertone Fondazione. Но увы! Этот стильный мотороллер оказался не столь практичным, как Vespa, которая к этому времени стала культовой. У мотороллеров Innocenti не было запасного колеса, креплений для ветрового стекла и дамской сумочки. Их производили всего год, успев за это время выпустить всего 37 614 штук.

В 1970-х годах Марчелло Гандини работал над дизайном перспективных автомобилей Citroen. В 1979 году он уходит из Bertone и становится «свободным художником», выполняя заказы различных фирм. С 2007 года Марчелло Гандини перестал заниматься автомобильной тематикой.

Еще один экспонат выставки в столицу привезли впервые. Это концепткар Bertone Nuccio, построенный в 2012 году в единственном экземпляре к 100-летию Carrozzeria Bertone. Автомобиль на шасси суперкара Ferrari F430 создавался под руководством последнего штатного дизайнера Bertone – американца Майкла Робинсона, долгое время работавшего в



Компоновка
Alfa Romeo Giulietta Sprint

КАК РОЖДАЛАСЬ ДЖУЛЬЕТТА

Утратив в послевоенные годы богатую клиентуру и покровительство властных структур (Alfa была любимой маркой Бенито Муссолини), компания Alfa Romeo оказалась в начале 1950-х годов на грани разорения. Еще в конце 1930-х годов была создана знаменитая модель 6С2500 – одна из самых красивых и

технически совершенных машин в мире, которую уже с новыми кузовами продолжали собирать в послевоенные годы. По скоростным характеристикам эта машина не уступает современным образцам. Ее скорость в зависимости от настроек двигателя составляла от 145 до 170 км/ч, а спортивные версии преодолевали отметку в 200 км/ч. Однако спрос на этот технический шедевр был крайне низким, и в послевоенные годы, чтобы остаться на плаву, Alfa Romeo была вынуждена наряду с дорогими автомобилями начать производство доступных машин.

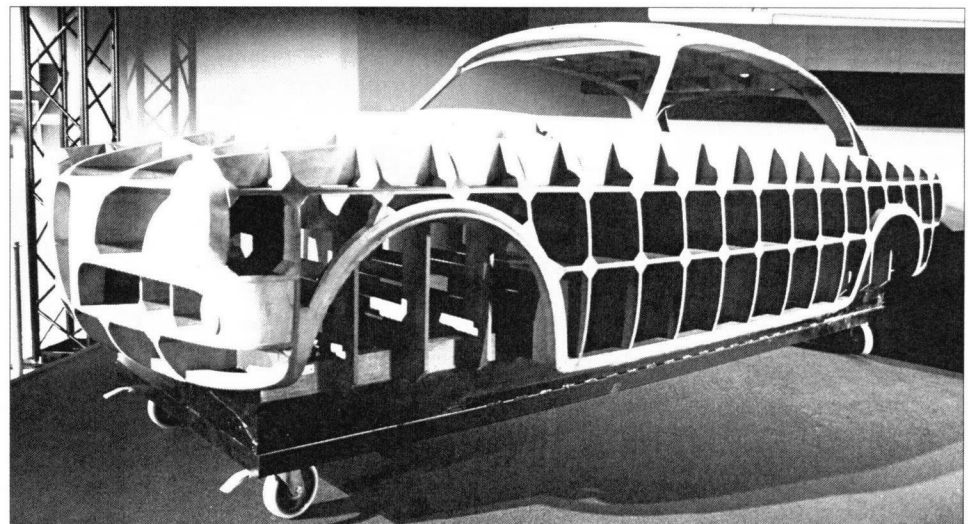
В 1950 году дебютировала модель Alfa Romeo 1900, оснащенная четырехцилиндровым мотором с двумя распределительными валами мощностью 90 л.с. Но и она оказалась слишком дорогой для массового покупателя. Всего до 1958 года собрали 17 423 экземпляров Alfa Romeo 1900, хотя производственные возможности позволяли выпускать ежегодно 12 000 тысяч таких машин. Проект оказался почти провальным, за исключением того, что для него разработали шасси с двухвальным четырехцилиндровым двигателем, которое компания будет использовать в течение нескольких десятилетий.



Alfa Romeo Giulietta Sprint из коллекции автомобильного музея в Турине

Италии. В определенной степени эта машина представляет собой сборник цитат из прошлых работ ателье Bertone, но при этом устремленный в будущее. Внешность шоу-кара перекликается с первым прототипом Lancia Stratos, созданным Марчелло Гандини в 1970 году.

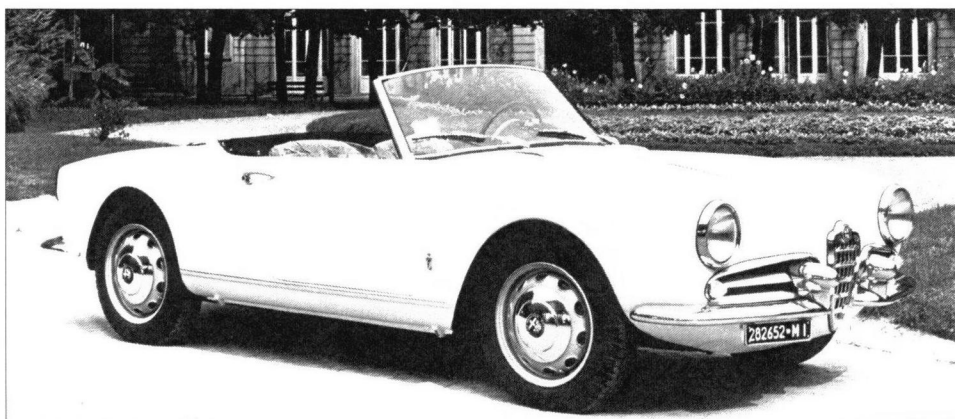
Но все же главным экспонатом выставки стал Alfa Romeo Giulietta Sprint, привезенный в Россию из Национального автомобильного музея в Турине. Ведь если бы не было этого автомобиля, то не исключено, что и Carrozzeria Bertone и Alfa Romeo прекратили бы свое существование еще в середине прошлого века. Giulietta стала эволюционной машиной для обеих компаний.



Мастер-модель Giulietta Sprint



Alfa Romeo Giulietta Berlina на конкурсе «Мисс Италия 1955»



Giulietta Spider 1955 года разработки ателье Pininfarina

Чтобы найти деньги на разработку и организацию производства нового компактного седана с заводским обозначением Project 750 (впоследствии он получит имя Giulietta), руководству Alfa Romeo пришлось объявить всенародную лотерею. 200 счастливых обладателей должны были получить первые автомобили вне очереди, но беда том, что в срок новинку представить не успевали. Машина была технически сложной, для нее пришлось заново проектировать шасси, разрабатывать новый алюминиевый двигатель объемом 1290 куб. см с двумя верхними распределительными валами, полностью переоснащать производство. По существу, создавался мощный задел на будущее, но это будущее могло и не наступить, если бы компания не смогла решить финансовые проблемы. В итоге, чтобы ускорить сроки запуска нового автомобиля в производство, Alfa Romeo обратилась к двум итальянским ателье, Ghia и Bertone, с предложением разработать на конкурсной основе на базе шасси Project 750 версию купе 2+2. Победитель получал контракт на производство кузовов для данной версии. В результате в конкурсе победила разработка шеф-дизайнера Bertone Франко Скальоне. Производство купе (в Италии данный тип кузова называется «берлинетта») началось на год раньше базового седана.

Дебют купе Alfa Romeo Giulietta Sprint состоялся на Туринском автосалоне в апреле 1954 года. Базовая версия оснащалась четырехцилиндровым мотором мощностью 65 л.с. До 100 км/ч автомобиль был способен разогнаться за 13 с, а его максимальная скорость составляла 154 км/ч. Это показатели на уровне 1970-х годов, в 1950-е массовые автомобили оснащались моторами мощностью 30-40 л.с., а их максимальная скорость не превышала 110-120 км/ч. Шасси автомобиля с классической компоновкой разработано под руководством Орацио Сатта. Двигатель проектировал моторист Джузеппе Буссо – автор конструкций моторов довоенных гоночных автомобилей Alfa Romeo.

Giulietta стала первой моделью Alfa Romeo, которая получила имя собственное, до этого были лишь цифровые обозначения. В связи с происхождением названия существует несколько легенд. Согласно первой, один из русских аристократов, эмигрировавший в Италию в начале прошлого века, на одной из вечеринок в миланском клубе, когда ему представили сотрудников из компании Alfa Romeo, сказал: «Как же так, вас тут восемь Ромео и нет ни одной Джульетты?» Согласно другой версии – такое название предложила супруга популярного в те годы поэта Леонардо Синисгалли. Но не будем забывать, что и сам

город Верона со знаменитым балконом Джульетты находится всего в часе езды по автостраде от Милана...

Наряду с самим автомобилем Alfa Romeo Giulietta Sprint, на московской выставке представили и еще более ранний и редкий экспонат из коллекции Национального автомобильного музея в Турине – подлинную деревянную мастер-модель данной машины 1953 года, по которой проверяли точность изготовления деталей кузова. Мастер-модель представляет собой набор основных сечений кузова, внешне она выглядит как каркас корабля. Изготовлен уникальный артефакт под руководством мастера-краснодеревщика Carrozzeria Bertone – Джиакинто Капонья.

Первое время кузова для купе Giulietta Sprint изготавливали в Турине в Carrozzeria Bertone, а затем везли на сборку на завод Alfa Romeo Портелло в Милане. Спрос на купе превзошел все ожидания. Цена на новый автомобиль составляла 1 900 000 лир, в то время как более крупная и мощная модель с аналогичным типом кузова Alfa Romeo 1900 Super Sprint Coupe стоила 3 210 000 лир. За время работы автосалона в Турине собрали около 3000 заказов на новую машину, когда существующие производственные мощности Bertone позволяли выпускать максимум 1000 кузовов в год. В итоге в 1958 году машины с кузовом купе стали собирать на новой производственной площадке Bertone в пригороде Турина Грульяско. Модель Giulietta Sprint стал первой работой Bertone, которая пошла в массовое производство, после нее заказы у ателье от разных автопроизводителей посыпались как из рога изобилия.

В свою очередь, благодаря модели Giulietta, Alfa Romeo стала вторым автопроизводителем в Италии после Fiat. Произошло это в следующем 1955 году, когда была запущена самая массовая модель в семействе – седан Berlina. Первое время такие машины оснащались дефорсированными двигателями мощностью 53 л.с., у них была упрощенная отделка салона по сравнению с купе. После начала массового производства Giulietta, многочисленные итальянские кузовные ателье выстроились в очередь, чтобы предложить Alfa Romeo свои оригинальные разработки на новом шасси. Модельный ряд Giulietta обновлялся практически ежегодно. В том же 1955 году Carrozzeria Bertone представила очередной шедевр Франко Скальоне – открытый Giulietta Spider, выполненный в стиле концептов В.А.Т. Однако руководство Alfa Romeo выбрало более консервативный вариант спайдера, предложенный Pininfarina, к тому же, у этого ателье были свободные мощности, что позволило запустить в производство новую модель уже в 1955 году. Она оснащалась таким же силовым агрегатом, что и купе.

В апреле 1956 года на автосалоне в Турине состоялась мировая премьера

купе Giulietta Sprint Veloce с форсированным двигателем с двумя карбюраторами мощностью 90 л.с., позволяющим развивать скорость до 185 км/ч. Стоила такая машина 2 225 000 лир. В этом же году автомобили Alfa Romeo Giulietta Sprint начали поставлять в США.

1957 год стал богатым на новинки. В апреле на автосалоне в Турине представили двухместное купе Giulietta Sprint Speciale с новым кузовом Франко Скальоне. Данный автомобиль получил мотор мощностью 100 л.с., 5-ступенчатую коробку передач и модернизированное укороченное шасси, он мог развивать скорость более 200 км/ч. Всего с 1957 по 1962 годы было выпущено 1366 автомобилей Giulietta Sprint Speciale. Стоили такие машины 2 600 000 лир. Также в 1957 году разработали модификацию седана Berlina T.I. (Turismo Internazionale) с двигателем мощностью 65 л.с. От базовой модели данная версия отличалась формой капота и светотехникой, также она получила модернизированную панель приборов. Фактически, это был первый в мире спортивный компактный седан.

В 1958 году ателье Colli и Boneschi представили два разных варианта универсалов на базе седана Giulietta, которые получили название Promiscua и Weekendina. Но они не пользовались высоким спросом у покупателей. Всего Carozzeria Colli до 1960 года построила 91 универсал Giulietta Promiscua стоимостью 1 800 000 лир. Также в 1958 году ателье Bertone, Allemano, Vignale, Zagato, Morretti, Lombardi, Scioneri выпустили свои версии базового седана, которые отличались оригинальными деталями экстерьера и интерьера и улучшенной отделкой. Стоили такие машины чуть дороже заводских (от 1 550 000 до 1 850 000 лир в зависимости от производителя и комплектации). Примечательно, что вариант оформления Bertone был принят за основу при первом рестайлинге седана Giulietta в 1959 году. И покупатели версии Bertone не прогадали – фактически они получили новый авто на год раньше других владельцев.

В 1959 году все семейство Giulietta, включая седан, купе и спайдер, обновили. Автомобили получили новые передние крылья, бамперы, светотехнику, облицовку радиатора, комбинацию приборов, интерьер. Изменилось расположение топливного бака, его разместили у заднего правого крыла, что позволило увеличить объем багажного отсека.

В 1960 году началось производство спорткара SZ с алюминиевым кузовом, созданным Zagato на укороченном шасси Giulietta. В это время базовую модель стали постепенно готовить к снятию с производства. Еще в 1959 году на автосалоне в Лондоне главный конструктор Alfa Romeo Орацио Сатта сообщил, что готовится в производство второе поколение модели. Первая официальная информация и фото прототипов пер-

спективного автомобиля под названием Giulietta 1600 будут опубликованы в итальянской прессе весной 1960 года, в серию он пойдет летом 1962 года уже под новым именем – Giulia. Однако до этого времени в истории Giulietta произойдет еще несколько событий.

В феврале 1961 года на миланском заводе Портелло собрали 100-тысячный экземпляр Giulietta. В честь этого события состоялся грандиозный праздник, одним из организаторов которого стала знаменитая итальянская актриса Джульетта Мазина. Осенью того же года Giulietta Berlina в очередной ряд обновят. Автомобиль получит слегка подретушированную облицовку радиатора и новые задние фонари. Модификация Giulietta Berlina T.I. станет оснащаться отдельными передними сиденьями. Мощность двигателя у базовой версии увеличилась до 62 л.с., у T.I. до 74 л.с. В марте 1962 года на автосалоне в Женеве Pininfarina представит новый концепт купе на шасси Giulietta Sprint Speciale, однако он не пойдет в производство.

После запуска в серию модели Giulia, «старушку» решили еще попридержать на конвейере некоторое время. Дело в том, что новинку запустили в производство уже на новом заводе, в то время как на старом в Портелло оставались свободные мощности. К тому же, произошла одна интересная вещь – в начале производства Giulietta была дорогой для массового итальянского покупателя, но к началу 1960-х годов уровень благосостояния в стране значительно вырос, при этом цена на данную модель осталась прежней. Даже более того – в последние полгода производства машины распродавали со значительными скидками. В итоге автомобиль и потребитель шли навстречу друг другу, поэтому спрос на Giulietta оставался стабильным. К тому

же, руководство Alfa Romeo искусственно развело две модели, чтобы они не составляли конкуренцию: первое время новая Giulia выпускалась только в дорожных версиях с 1,6-литровым двигателем, а на Giulietta ставили менее мощные 1,3-литровые моторы.

В марте 1963 года Bertone начал выпускать модернизированную версию купе Sprint Speciale (S.S.). У автомобиля немного изменили интерьер, он получил новый руль, другую заднюю оптику, в линейке силовых агрегатов появился 1,6-литровый двигатель мощностью 112 л.с. Хотя кузов и шасси у автомобиля остались прежними, модернизированную версию продавали уже под именем Giulia SS. В свою очередь, открытую модель с кузовом Pininfarina переименовали в Giulia Spider. В таком виде обе модели выпускали до 1965 года. При этом в 1963 году на головном заводе Alfa Romeo возобновили выпуск классического купе Giulietta Sprint. В этом же году базовый седан Giulietta Berlina сняли с производства, в модельном ряду осталась только форсированная версия Giulietta T.I.

В начале 1965 года производство автомобилей семейства Giulietta завершилось. Но многие разработки продолжали использоваться на других моделях в течение долгого времени, например, двигатель выпускали 39 лет! Позднее имя Giulietta получат еще две новые модели Alfa Romeo: в 1977 и в 2010 годах, но это уже другая история. Сколько же всего было выпущено автомобилей Giulietta первого поколения – точно неизвестно. Согласно заводским данным – 177 690 машин, однако некоторые спортивные автомобили Zagato, построенные на шасси Giulietta Sprint Speciale, имели свой заводской номер.



Седаны Giulietta T.I. производились до начала 1965 года



Спортивные седаны Giulietta T.I. из команды Skuderia del Portello



Автомобиль Alfa Romeo Giulietta Sprint на историческом ралли в Подмосковье

СПОРТИВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Несмотря на то, что у Giulietta были все данные для высоких спортивных достижений: легкий и прочный кузов, отличное шасси, мощный мотор, который мог работать длительное время на высоких оборотах без перегрева, первое время громких спортивных побед на международных соревнованиях не было. Почему? Дело в том, что к началу 1950-х годов заводские гонщики Alfa Romeo на более мощных автомобилях с 6- и 8-цилиндровыми двигателями выиграли все, что только можно, но это почти не повлияло на коммерческий успех. Лишних денег у компании не было, и в середине 1950-х расходы на спортивную программу существенно сократили. Тем не менее, автомобиль высоко оценили гонщики из любительских команд и очень часто они добивались высоких результатов.

Спортивный дебют автомобиля Alfa Romeo Giulietta Sprint состоялся в 1955 году на знаменитом ралли Mille Miglia. На следующий год в данной гонке приняли участие уже около 50 экипажей на автомобилях Giulietta Sprint Veloce с форсированными двигателями. Лучшие из них заняли 11-е и 12-е места в гонке. Тогда же впервые засветился оригинальный одноместный ав-

томобиль – Giulietta Spider Monoposto. Он сделан на базе стандартного спайдера, пространство над пассажирским креслом у него было закрыто щитком. Странно, что при этом само правое кресло осталось на своем месте. Кабина гонщика получила оригинальное остекление, напоминающее фонарь самолета. Однако данный автомобиль не смог финишировать, и впоследствии гонщики выступали на обычных купе Sprint Veloce и седанах T.I. со слегка форсированными моторами (максимальная мощность 118 л.с.).

Во второй половине 1950-х годов на многих этапах итальянского чемпионата по ралли спортсмены, выступавшие на Giulietta, приходили вторыми или третьими, но побед долгое время не было. Зато в 1961 году на Rallye dei Fiori гонщики на Giulietta заняли весь пьедестал. Во французском чемпионате по ралли результаты оказались более высокими, в 1956 году – победа на одном этапе, в 1957 году – уже на трех. В 1959 году на Rallye de la Ronde Cevenole французские спортсмены на различных моделях Alfa Romeo заняли весь пьедестал. Затем до 1961 года гонщики на Giulietta ежегодно побеждали на нескольких этапах, а далее эстафету приняла новая модель Giulia.

Больших успехов в постройке спортивных автомобилей на шасси Giulietta

Технические характеристики автомобиля Alfa Romeo Giulietta Sprint 1954 года

Длина, мм.....	3920
Ширина, мм.....	1543
Высота, мм.....	1320
Колесная база, мм.....	2380
Число мест.....	2+2
Снаряженная масса, кг.....	800
Дорожный просвет, мм.....	140
Максимальная скорость, км/ч.....	154
Рабочий объем двигателя, куб. см.....	1290
Степень сжатия.....	8,1
Максимальная мощность, л.с.....	65
Емкость топливного бака, л.....	53

добилось итальянское ателье Zagato. Еще в конце 1956 года в компании Zagato на основе разбитого купе Sprint Veloce построили прототип с алюминиевыми панелями кузова. Машина получилась на 120 кг легче, чем серийный автомобиль, она успешно выступила на нескольких соревнованиях, в частности – в ее активе победа на ралли Корсика в 1957 году. В дальнейшем Zagato построила 18 спортивных машин на шасси Sprint Speciale.

В марте 1960 года на автосалоне в Женеве представили новую разработку Zagato – спортивное двухместное купе Giulietta SZ. Несмотря на то, что данный автомобиль был предельно облегчен (у него даже не было бамперов), он был допущен к эксплуатации по дорогам общего пользования. Располагая суммой в 2 750 000 лир, его мог купить любой желающий, но по существу это была заготовка для спортивного болида. Всего до 1962 года было выпущено 217 автомобилей Giulietta SZ первой серии. В 1961 году автомобиль Giulietta SZ пришел первым к финишу на Rallye Stuttgart-Lyon-Charbonieres. В 1962 году Zagato построила 30 автомобилей SZ второй серии с новым аэродинамическим кузовом (иногда такие машины называют SZ2), которые стали самыми быстрыми автомобилями, созданными на шасси Giulietta – они были способны развить скорость 225 км/ч. Giulietta SZ оказались успешными и в кольцевых гонках. В частности, в 1963 году они заняли первое место в Международном чемпионате GT в классе автомобилей с двигателями объемом до 1300 куб. см. Также Zagato построила несколько прототипов с новыми 1,6-литровыми двигателями – они получили имя TZ.

В наше время автомобили Giulietta успешно выступают в различных ретро-ралли, в том числе и в нашей стране. А у себя на родине на старт легендарной Mille Miglia ежегодно выходят десятки таких автомобилей.

Сергей ДЬЯКОНОВ,
фото автора и компании Alfa Romeo

МОДЕЛИСТАМ НА ЗАМЕТКУ

Несмотря на большую популярность классических автомобилей Alfa Romeo, в том числе и в России, их копии в масштабе 1:43 большая редкость. Крупные производители их вообще не выпускают, можно поискать изделия от небольших компаний, но они производятся небольшими тиражами, изготовлены, как правило, из смолы и стоят баснословных денег. Более десяти лет назад в Италии выходили журнальные серии, посвященные национальному автопрому, среди них были и модели Alfa Romeo Giulietta в различных исполнениях. Позднее некоторые были переизданы в других вариантах окраски в спортивных сериях и в журнальных выпусках «Полицейские машины мира».

Модель одного из ранних автомобилей семейства – купе Sprint Veloce – недавно выпустили в итальянской журнальной серии, целиком посвященной машинам, в разные годы принимавшим участие в знаменитой гонке Mille Miglia. Копия получилась на «троечку с плюсом». Пропорции соблюдены довольно точно, даже неплохо проработаны агрегаты на днище, что в «журнал-



Модель Sprint Veloce – участника ралли Mille Miglia 1955 года



Основной недостаток данной модели – слишком большие шины



Giulietta Spider Monoposto – одна из лучших моделей в журнальной серии Mille Miglia



Настоящий Spider Monoposto до сих пор принимает участие в исторических ралли.



Alfa Romeo Giulietta Berlina из серии «Полицейские машины мира»



К сожалению, модель имеет много неточностей, но в целом образ реального прототипа передает неплохо

ках» встречается редко. Передняя и задняя оптика из отдельных элементов тоже выполнены достаточно аккуратно. Плохо, но все же есть декаль, имитирующая панель приборов, заводские эмблемы изображены очень условно. Самый большой недостаток: слишком большие шины, которые с трудом помещаются в колесных арках и из-за этого почти не вращаются. При этом сами колеса проработаны неплохо и попадают в масштаб (на настоящих автомобилях они были 15-дюймовые). Причем заменить шины весьма проблематично, поскольку они выполнены из такого материала, который намертво приваривается к дискам. Еще один «минус» – на ранних экземплярах не было повторителей поворотов на передних крыльях, а на модели они есть (обозначены оранжевой краской весьма условно, и при желании их можно смыть). Любопытная деталь: на подиуме указано, что машина 1955 года,

обычного двухместного спайдера, для этого надо лишь убрать дополнительную фару, снять щиток над правым сиденьем и заменить остекление.

Модель седана Alfa Romeo Giulietta Berlina, окрашенная в цвет полиции Италии, выходила в журнальной серии «Полицейские машины мира», которая распространялась и в нашей стране. К сожалению, копия лишь отдаленно напоминает прототип. У нее есть значительные нарушения в геометрии кузова, не окрашен салон, отсутствует панель приборов, ходовая часть не проработана. Правда, шины чуть меньше, чем у предыдущих двух моделей, и поэтому вращаются свободно. В общем, эта поделка только для того, чтобы поставить где-нибудь в дальнем углу диорамы итальянского полицейского участка или покатасть в песочнице. Но, к сожалению, никто из ведущих производителей моделей сегодня не выпускает копии седанов Giulietta.

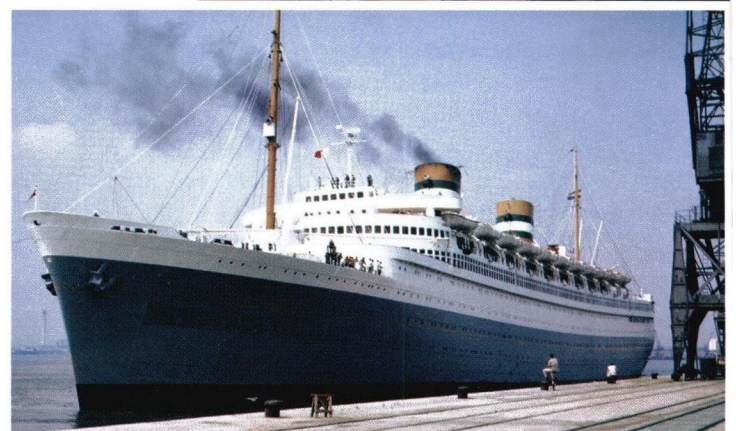


«Нью Амстердам» проходит Панамским каналом во время круизного плавания в 1938 году (картина Стефена Карда)

Рекламный плакат компании «Холланд-Америка Лайн». Изящный и комфортабельный лайнер «Нью Амстердам» многие годы считался гордостью не только фирмы-судовладельца, но всех Нидерландов



Модель лайнера «Нью Амстердам»



«Нью Амстердам» в разные годы службы (после Второй мировой войны)