

Журнал "Моделист-Конструктор"
№01,1966

Москва
«Книга по Требованию»

Ж92 Журнал "Моделист-Конструктор": №01,1966 / – М.: Книга по Требованию, 2023. – 52 с.

ISBN 978-5-458-67029-6

Популярный ежемесячный научно-технический журнал. Издаётся с августа 1962 года в Москве. Доброе напутствие новому изданию дали известные авиаконструкторы А. Туполев, С. Ильюшин, космонавт Ю. Гагарин. С тех пор журнал вот уже свыше сорока лет освещает вопросы научно-технического творчества, самостоятельного конструирования, рассказывает об истории отечественной и зарубежной техники. Среди его авторов наряду со знаменитыми изобретателями и конструкторами, чемпионами технических видов спорта - большая армия разносторонних умельцев, любителей техники, ее истории. «Моделист-конструктор» - единственный в стране журнал, в каждом номере которого печатаются чертежи, схемы и описания самых разных самодельных конструкций. Редакция одну из главных задач видит в том, чтобы помочь каждому читателю, какого бы возраста он ни был, сделаться мастером на все руки, не только знатоком техники, но и разносторонним умельцем, способным изготовить своими руками все необходимое для труда и отдыха. И начинающий юный техник, и опытный спортсмен-моделист, и взрослый конструктор-любитель найдут на страницах журнала много интересного - от оборудования домашней мастерской и различных приспособлений до самодельных микроавтомобилей, аэросаней, различных вездеходов и даже любительских самолетов; от простейших силуэтных моделей и макетов до радиуправляемых миниатюрных копий исторической или современной техники; от электронной игрушки до школьных приборов и персонального компьютера; от незатейливой полочки для книг до многопредметного мебельного гарнитура или дачного и садового домика. Многие публикации журнала становились своеобразным стартом для зарождения и развития новых массовых направлений технического творчества и видов спорта. Благодаря информационной и организаторской поддержке редакции появились и широко распространились в стране картинг, багги, трассовый моделизм, самостоятельное автостроение, любительское конструирование планеров и сверхлегких самолетов, велосипедов и одномоторной техники, средств малой механизации для садов и огородов. Особой популярностью у читателей журнала неизменно пользуются такие рубрики и разделы, как «Общественное конструкторское бюро», «Малая механизация», «Клуб домашних мастеров», «На земле, в небесах и на море», «Авиалетопись», «Страницы истории», «Морская коллекция», «Бронекolleкция», «В мире моделей», «Советы моделисту», «Электроника для начинающих», «Компьютер для вас».

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

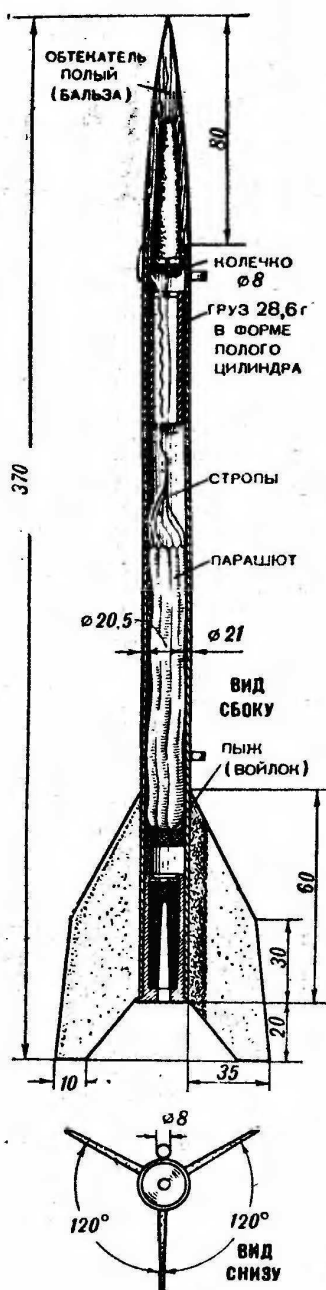


Рис. 3.

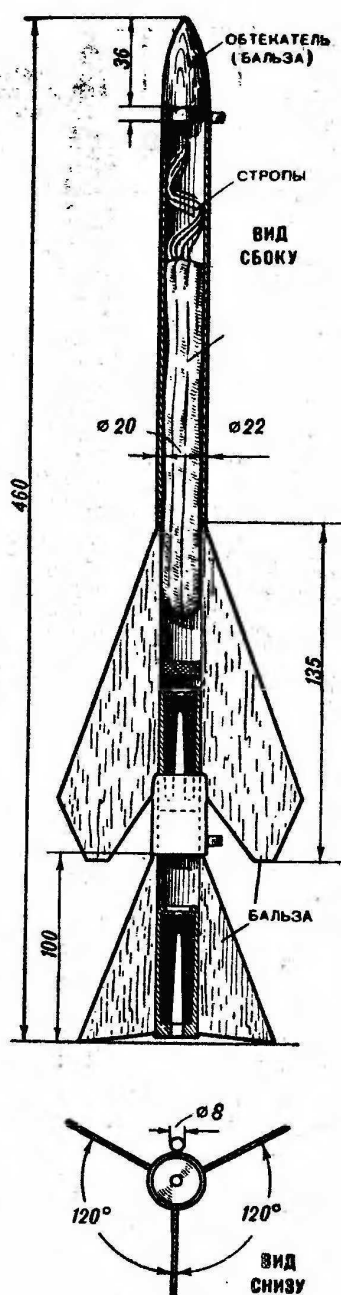


Рис. 4.

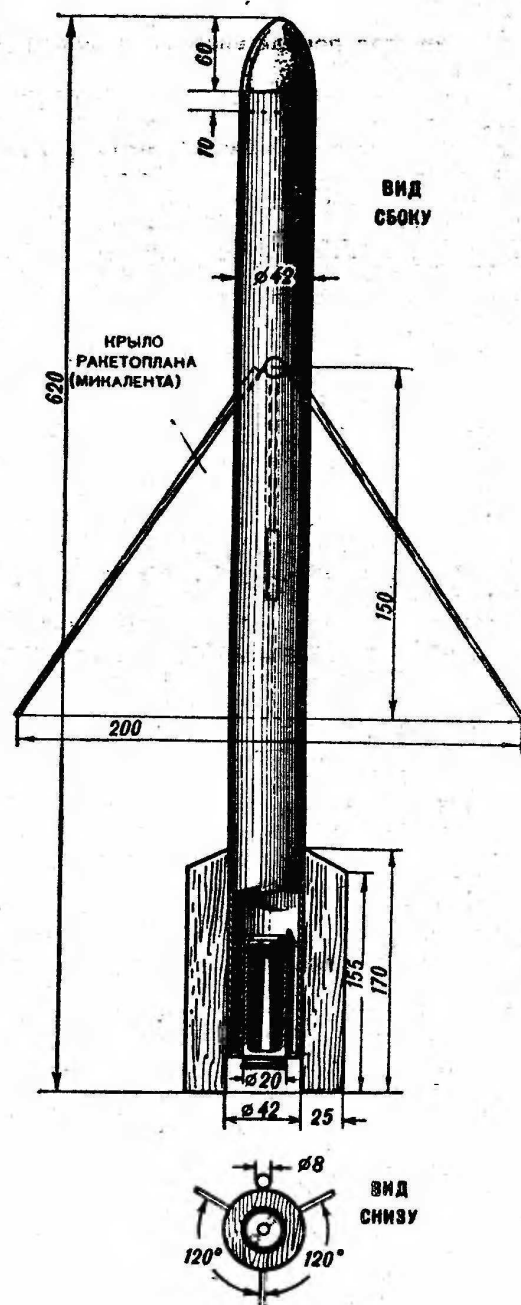


Рис. 5.

Предельно малой длины — 360 мм — была модель ракеты десятиклассника Г. Парамонова (Талдомский район). Она заняла на соревнованиях третье место. У этой модели, как и у модели Н. Желова, после окончания работы первой ступени отделялась хвостовая часть оперения вместе с гильзой отработавшего двигателя. Малая длина была получена благодаря компактному размещению всех элементов модели.

По опыту прошедших соревнований можно заключить, что у двухступенчатых моделей ракет целесообразно уменьшать длину корпуса до 430 ÷ 450 мм.

При запуске экспериментальных моделей учитывалась только продолжительность полета. Кроме того, при запуске экспериментальных моделей ракет судьи следили за тем, чтобы измерительные приборы, установленные на моделях, сами фиксировали условия полета. В противном случае запуск экспериментальной модели не засчитывался.

Многие экспериментальные модели имели также приборы для фиксации наибольших перегрузок, возникающих в полете. В частности, такой прибор был установлен на модели семиклассника В. Репина (пос. Монино), показавшей наилучшие результаты. По своей конструкции модель В. Репина —

обычная одноступенчатая ракета длиной 510 мм. Ее отличием являются четыре, а не три, как у большинства моделей, узких стабилизатора на оперении. Каждый стабилизатор имеет длину 75 мм при корневой хорде 50 мм.

Наиболее интересной экспериментальной моделью была признана беспарашютная ракета (рис. 7) семиклассника Ю. Кузнецова (г. Подольск), занявшего третье место. Корпус модели выклеен из листа чертежной бумаги размером 230×120 мм. Носок ракеты выточен из липы. Вес модели Ю. Кузнецова без двигателя — 45 г. На этой модели правильно использовано оперение для плавного снижения на пассивном участке. При этом уменьшается вес конструкции. Кроме того, модель снабжена тремя длинными, узкими, оттянутыми назад стабилизаторами, выполненными из пластин бальзы толщиной 1,5 мм. Каждый из стабилизаторов состоит из двух частей. Внешняя часть, прикрепленная к корпусу ракеты, соединена с внутренней шарнирами и может откидываться в сторону. После того как модель достигает наибольшей высоты активного участка, внешние части стабилизаторов откидываются в сторону, и ракета превращается в самовращающийся ротор. В таком виде она и снижается на парашюте. В дальнейшем можно рекомендовать более облегченную (частично наборную) конструкцию стабилизаторов. Это даст дополнительное уменьшение веса конструкции и обеспечит переднее расположение центра тяжести модели. Все указанные преимущества улучшат высоту полета модели и ее устойчивость.

Наибольший интерес вызвал у зрителей новый класс моделей — ракетопланы. Среди них особенно выделялась своими летными характеристиками группа моделей, у которых крылья представляли собой гибкую поверхность. Они убирались на активном участке полета в корпус ракеты и раскрывались после того, как прекращал работу основной двигатель.

Одной из лучших оказалась модель шестиклассника В. Гончарова (рис. 5) из г. Железнодорожного Московской области. На рисунке 6 приведена схема этой модели. Ракетоплан представляет собой складное парусное крыло, собранное из тонких сосновых реек, обтянутых микалентой. В носовой части крыла концы реек закреплены пружинкой, выгнутой из стальной проволоки диаметром 0,5 мм. На активном участке полета ракетоплан вставлен в корпус ракеты в сложенном виде. В конце активного участка одновременно с выталкиванием парашюта с обтекателем из корпуса ракеты выбрасывается и ракетоплан. После этого ракетоплан летит отдельно от корпуса и обтекателя, которые опускаются на парашюте. Корпус ракеты изготовлен из двух слоев плотной чертежной бумаги. Вес модели составляет 60 г.

Но были и другие решения конструкции моделей. Например, у моделей ракетоплана семиклассника Е. Сыркова из города Электростали Московской области, занявшего первое место, и восьмиклассника В. Молчанова из города Лыткарино, занявшего третье место, не было парашютов: основная часть корпуса ракеты, играя роль фюзеляжа модели ракетоплана, опускалась на раскрывающихся крыльях. Крылья на обеих моделях парус-

ные, с обтяжкой из микаленты. Одновременно с раскрытием крыльев отделялась и падала без парашюта половина корпуса модели с оперением и отработанной гильзой ракетного двигателя.

Следует особо остановиться на конструкции модели В. Молчанова (изображена на рисунке 6). Полетный вес его модели ракетоплана с двигателем составлял 94 г. Характерная особенность модели В. Молчанова — складной киль, раскрывающийся одновременно с крылом. Как крыло, так и киль, имеющие обтяжку из микаленты, в сложенном состоянии сзади притянуты кольцом, которое соскакивает при работе выталкивающего заряда ракетного двигателя. Резиновые оттяжки, прикрепленные к носовой части ракеты, раскрывают крыло и киль, то есть приводят их в «рабочее» состояние.

Сравнивая схемы моделей ракетопланов В. Гончарова и В. Молчанова, можно установить, что последняя имеет больше технических преимуществ, нежели первая. Объясняется это тем, что модель ракетоплана, выбрасываемая из корпуса ракеты В. Гончарова, уподобляется древесному листку, гонимому ветром, и при этом технические качества модели никак не влияют на ее летные достижения. Видимо, в дальнейшем придется ограничивать нагрузку на крыло моделей ракетопланов, чтобы исключить влияние случайного порыва ветра на продолжительность полета модели.

Следует также отметить, что на этих соревнованиях был хорошо налажен замер высот полета ракет. Замерами занималась группа юных техников под руководством комсомольца Игоря Морозова.

Замеры высот полета ракет производились двумя способами: при помощи точных геодезических приборов, так называемых бинокулярных искателей (БИ), или биноклей, и при помощи комплекта простейшей школьной геодезической аппаратуры. Результаты обоих измерений сравнивались, и в случае незначительного расхождения в расчет принимались те замеры, которые были получены посредством бинокулярных искателей. С помощью бинокулярных искателей (с углом визирования 18°) и школьных угломеров производились также замеры вертикальных углов визирования α наивысшей точки полета модели относительно горизонта. Замерялись углы визирования одновременно из трех пунктов. Измерительные пункты размещались по кругу через каждые 120° (рис. 8).

Данные, полученные с измерительных пунктов, обрабатывались следующим образом. Три значения вертикальных углов $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$, полученные в каждом из пунктов замера, складывались, и сумма делилась на три. Таким образом находили среднее значение угла визирования $\alpha_{ср.}$, которое соответствовало наибольшей высоте полета модели относительно горизонта.

Высоту полета модели рассчитывали по формуле $H = \text{tg} \alpha_{ср.} \cdot 300$ (м), где 300 — длина базы, то есть расстояние от места старта ракеты до точки замера в метрах.

Замеры показали, что при визировании безразлично, на какую точку модели ориентироваться — на нос ракеты или на ее оперение. При длине базы в 300 м длиной ракеты можно практически пренебречь.

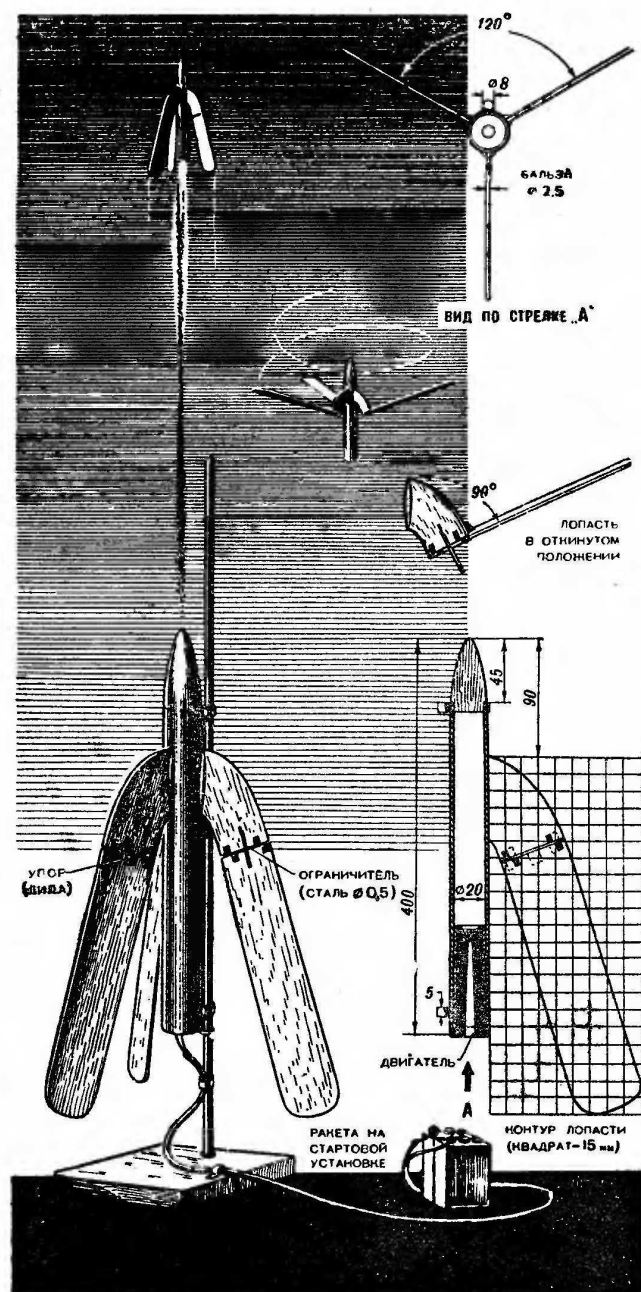


Рис. 7.

Кроме того, было установлено, что бинокли не обеспечивают необходимой точности замеров, и решено было на всех следующих соревнованиях ракетомodelистов использовать приборы, которые бы отвечали следующим требованиям:

- 1) имели угол визирования не менее 20° , так как угол 18° мал и ограничивает поле визирования;
- 2) не давали перевернутого изображения, так как это затрудняет измерение;
- 3) обладали плавностью хода как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости, а также не имели люфтов;
- 4) имели шкалы для замера углов с точностью до десятых долей градуса.

В дальнейшем желательно телефонную связь между пунктами замеров и стартов заменить радиосвязью, так как прокладка телефонных проводов на расстояниях свыше 1 км для школьников очень затруднительна.

Несколько теплых слов хочется сказать о победителе соревнований — команде Лыткаринской станции юных техников.

Впервые лыткаринцы выступили на областных соревнованиях в 1963 году, где заняли 27-е место, а в прошлом году 11-е место.

В этом году они успешно выступили по всем классам моделей и набрали 969 очков.

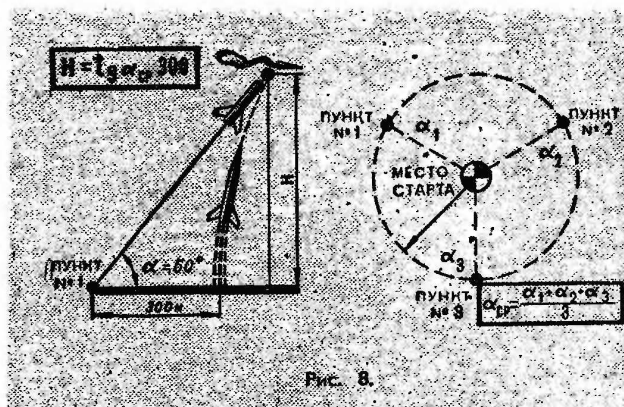


Рис. 8.

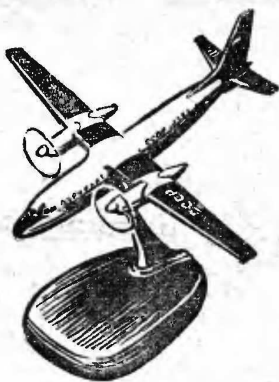
В личных соревнованиях от команды города Лыткарино в число призеров вошли: Юрий Воробьев — с одноступенчатой моделью ракеты, занявший второе место, и Валерий Молчанов — с моделью ракетоплана, занявший третье место.

В этой же команде выступили две девочки — Люба Кашицина и Тамара Хаджиматова, восьмиклассницы из школы № 39 города Лыткарино. Результаты полетов их моделей оказались выше, чем у многих ребят. Например, Тамара Хаджиматова, выступавшая с экспериментальной моделью ракеты, заняла 10-е место, Люба Кашицина, выступавшая с моделью двухступенчатой ракеты, оказалась в первой половине участников соревнований. Ее модель поднялась на высоту 226 м.

Из города Фрязино принимали участие в соревнованиях две команды: станции юных техников, выступавшей от Щелковского района и занявшей второе место, и школы № 1 города Фрязино. Ребята из школы № 1 выступали вне зачета командного первенства. Не получив очков за полет экспериментальных моделей ракет, они все же набрали в сумме 939 очков, отстав от команды-победительницы всего лишь на 30 очков.

Больших успехов добилась команда Монинской станции юных техников. В прошлом году, выступая впервые, монинцы заняли лишь 23-е место. На соревнованиях 1965 года они были допущены вне зачета и, набрав 930 очков, вышли на третье место. Двое ребят с Монинской станции показали лучшие результаты в личном первенстве: Виктор Мешков был первым по классу одноступенчатых моделей, а Виктор Репин — по классу экспериментальных.

НА ПРИЗ ГЕНЕРАЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА



Вспомните, ребята, во втором выпуске «ЮМКа» мы объявляли о проведении всесоюзных заочных соревнований авиамоделистов-школьников на лучшую кордовую модель-копию самолета. И вот спустя три года соревнования закончены. В них приняло участие около 150 школьников. Кому же достался приз генерального конструктора О. К. Антоно-

ва — настольная модель самолета АН-24?

Его в трудной и упорной борьбе завоевал ученик 9-го класса Калининского района Москвы Коля Потанов, модель-копия которого — четырехмоторный самолет АН-10 — набрала наибольшее количество очков.

На втором месте — модель-копия самолета АН-14 «Пчелка» москвичка Юры Роджерса (Московский городской дом пионеров). Третье место завоевал авиамоделист из города Электростали Московской области Валерий Крутов с моделью самолета АН-24.

Победитель соревнований на приз генерального конструктора О. К. Антонова, ученик 9-го класса Коля Потанов со своей моделью.
Фото Н. Федосова.



ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Рад поздравить вас с появлением нового хорошего друга — журнала «Моделист-конструктор».

Какое это увлекательное дело — строить своими руками модели кораблей, а потом перейти к созданию шлюпок, байдарок, яхт, овладеть искусством судостроения!

Наша замечательная Родина — великая морская держава. Морские границы Советского Союза более чем вдвое превышают сухопутные, территорию нашей страны омывают воды четырнадцати морей и двух океанов. Моряки советского торгового флота плавают теперь по всем морям и океанам мира, поддерживают морские связи с 74 странами, ежегодно посещают более 600 портов на всех континентах.

За годы советской власти в нашей стране создан мощный, технически совершенный морской торговый флот. В его составе сотни океанских грузовых судов, много огромных танкеров грузоподъемностью по 30—45 тыс. т, комфортабельных пассажирских теплоходов, мощных педоколов во главе с флагманом Арктики — атомным педоколом «Ленин».

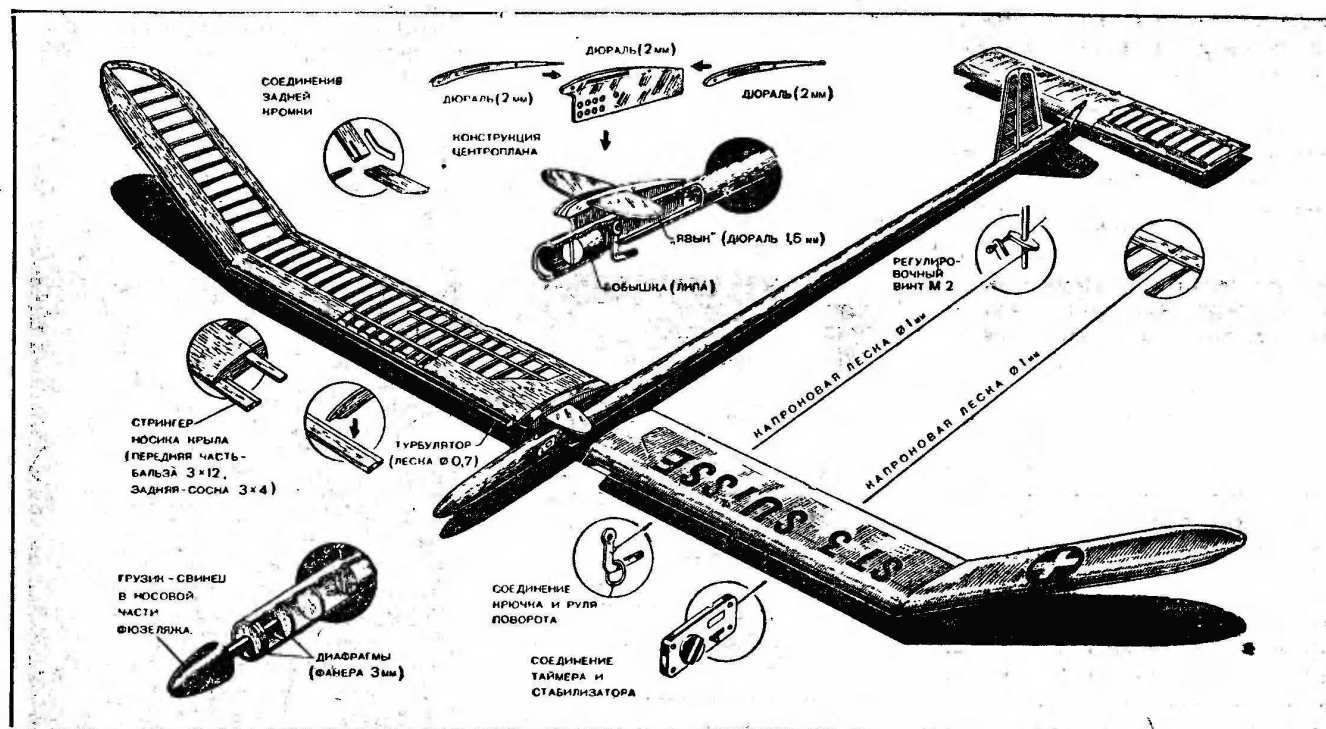
Еще недавно наш торговый флот по тоннажу судов занимал одиннадцатое место в мире, а сейчас он занимает шестое место. Флот продолжает быстро пополняться новыми хорошими судами. Он — один из самых молодых в мире по возрасту судов. И ведут суда под советским флагом в большинстве молодые капитаны, штурманы, механики, матросы, которые совсем еще недавно, 10—15 лет назад, вместе с такими же ребятами, как вы, увлекались техникой, моделированием и конструированием.

Желаю вам интересной и увлекательной учебы, успешного овладения знаниями, активной и плодотворной работы в кружках юных конструкторов. Уверен, что многим из вас полюбится морское дело и вы придете на морской торговый флот, чтобы вести суда под красным флагом по широким морским просторам, крепить и утверждать морское могущество нашей Родины, строящей коммунизм.



В. БАКАЕВ,
Министр Морского Флота СССР,
доктор технических наук.

В. Бакаев



ЧЕМПИОНАТ

Ю. СОКОЛОВ

ФОТО АВТОРА

РЕПОРТАЖ

В июле прошлого года в городе Каухава (Финляндия) проходил чемпионат мира по свободно летающим моделям планеров, а также по резиномоторным и таймерным моделям. В чемпионате приняли участие команды от 25 стран Европы, Азии, Африки, Америки и команда Новой Зеландии. От Советского Союза в чемпионате участвовала команда в составе мастеров спорта Ю. Соколова, В. Смирнова, Р. Шурки — по моделям планеров; В. Матвеева, И. Иванникова, В. Запашного — по резиномоторным моделям; Е. Вербитского, В. Онуфриенко, В. Мозырского — по таймерным моделям.

Первое место и звание чемпиона мира завоевал швейцарский авиамоделист А. Бухер. Его мо-

дель имела фюзеляж с короткой носовой частью и плечом оперения, равным 650 мм. Крыло модели было обтянуто японской бумагой, тщательно отлакировано и снабжено выносным турбулизатором.

Модели планеров советских авиамоделистов, завоевавших в командном зачете третье призовое место, были на уровне лучших образцов чемпионата. Они имели тонкие профили крыльев [6%] и крючки для динамического старта.

Модели планеров авиамоделистов Скандинавских стран отличались короткой носовой частью и относительно толстыми профилями [7—9%].

Многие зарубежные модели

имели выносной турбулизатор, размещенный перед носком крыла на расстоянии 10—15 мм.

Интересные модели планеров представили итальянцы. Их модели были снабжены таймерами для принудительной посадки. Модель итальянца С. Паде, например, имела короткую носовую часть [120 мм], а хвостовая часть фюзеляжа была удлиненной, с плечом оперения 1000 мм. Крыло и стабилизатор имели крестообразные нервюры, обтянутые волокнистой японской бумагой, и были тщательно отлакированы.

Но чемпионат был интересен не только новыми конструкциями планеров; он был интересен и многими новшествами чисто прикладного характера. Например, при затяжке моделей на

леере многие моделисты применяли не капроновую нить, а стальной металлический тросик диаметром 0,3 мм или пеньковую нить. Для сматывания леера использовались автоматические катушки. В целях обнаружения восходящего потока производился запуск модели с небольшой вертикальной скоростью с последующим длительным выдерживанием ее на леере, как змея. Финские же моделисты для обнаружения восходящего потока использовали... мыльные пузыри, которые получали с помощью специального прибора. Многие участники планерного старта применяли на своих моделях передвижной крючок и регулировали положение загрузки носовой части модели.

Большое внимание участники чемпионата уделяли средствам, облегчающим наблюдение за моделью. Одни оклеивали свои модели яркой цветной обтяжкой, другие применяли люминесцентные краски. Американские моделисты наклеивали на обтяжку кру-

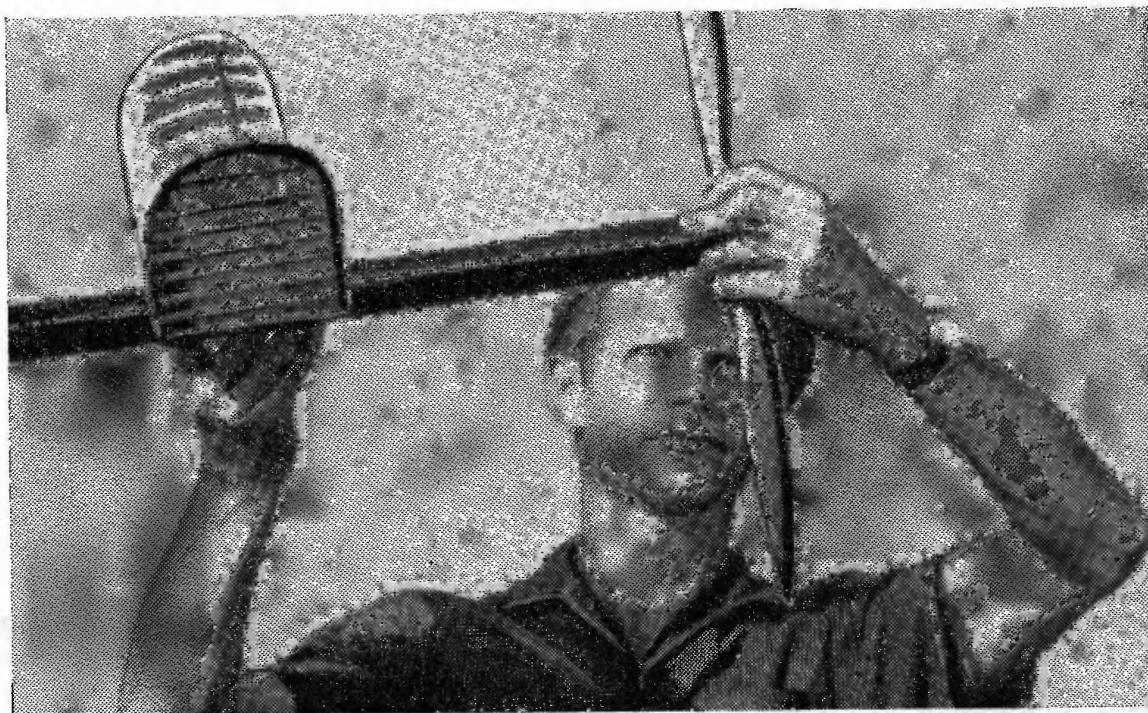
Резиномоторная модель на старте.

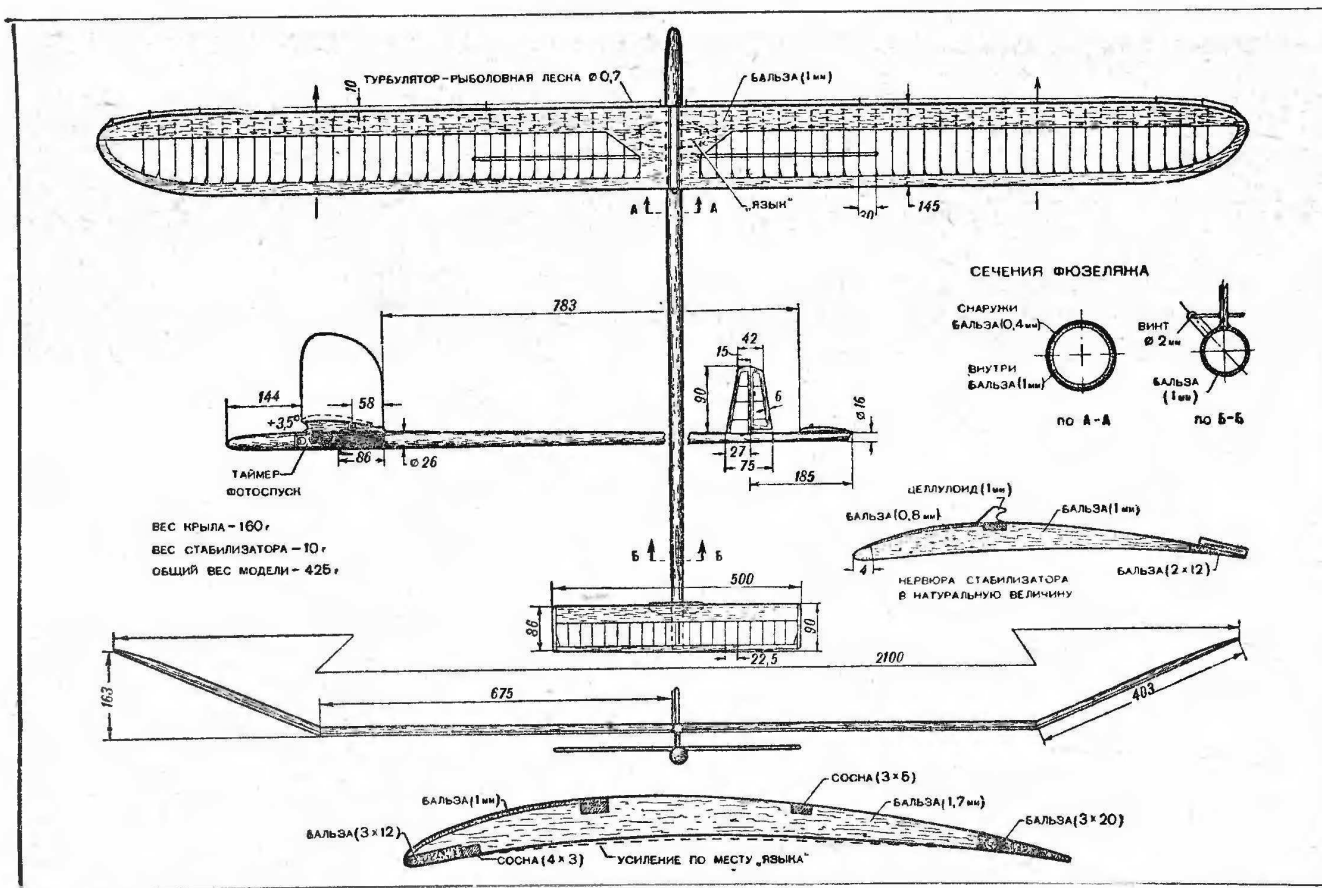


Советский авиамodelист В. Матвеев, занявший на чемпионате мира второе место.



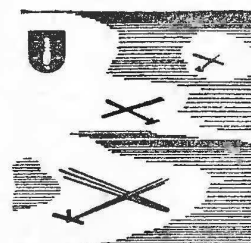
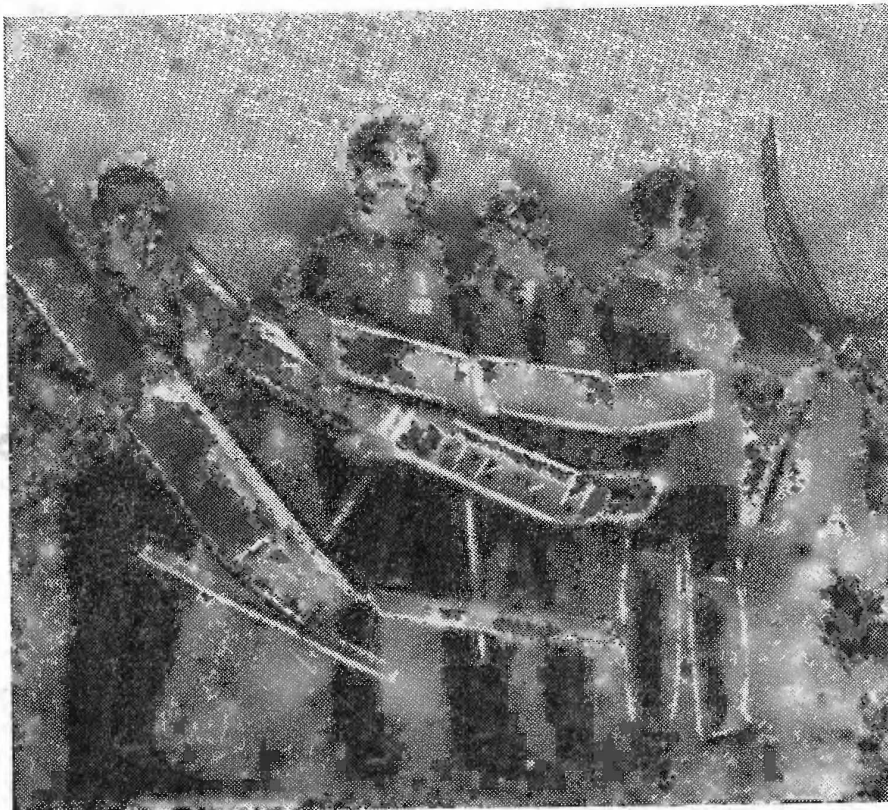
МИРА





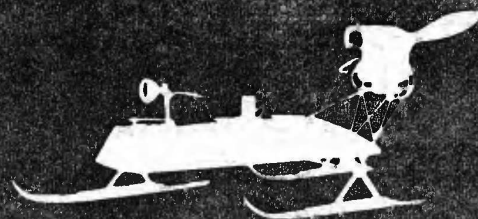
Команда Италии — чемпион мира в классе таймерных моделей.

ги из светоотражающих материалов — фольги или металлизированного лавсана. При резких движениях планера эти материалы давали яркий блеск за счет отраженных солнечных лучей, что облегчало наблюдение за полетом модели. Все эти на первый взгляд мелкие, но оригинальные усовершенствования могут с успехом применять и наши авиамodelисты.



FREE FLIGHT
WORLD AIRPLANE
CHAMPIONSHIPS 1965
KAUHAVA FINLAND
Lennokkien MM-kilpailut B-II. 7.

снежный А.Бескуриков конь



Что это за чудесный конь мчится по опушке леса! Откуда, как попал он к нам в XX век! Может быть, из сказки!

Ветер неистовствует, развеивает шарф наездника, старается сорвать с него шапку-ушанку. Но всадник спокоен. Вжавшись в седло, он еще сильнее пришлоривает коня, и тот, подчиняясь его воле, стремительно несется вперед, оставляя за собой столбы снежной пыли. Настоящий снежный конь!

Вот он круто развернулся, перескочил через сугроб и, несколько раз сердито фыркнув, скрылся за поворотом...

Что же это за удивительный конь, который так легко и стремительно мчится по снежной целине! Может быть, действительно из сказки! Нет, ребята, этот снежный конь существует. Называется он — аэросани, а сконструировал и построил их инженер из города Горького М. Веселовский (см. рис. на 4-й стр. вкладки).

Аэросани М. Веселовского очень просты по конструкции (рис. 1), и сделать их можно в учебных мастерских любой школы, Дома пионеров, станции юных техников. Сани могут

быть одноместными и двухместными — по желанию конструктора. Для одноместных аэросаней можно применить мотоциклетный двигатель ИЖ-49, для двухместных — двигатель М-72.

Отличительной чертой этих аэросаней является применение трех лыж при сохранении двухколейной схемы. С левой стороны саней расположены две лыжи — одна за другой, с правой — одна. Водитель и пассажир размещаются на корпусе саней верхом, как на мотоцикле или мотороллере. Этим обеспечивается большая свобода маневрирования, и, кроме того, в особых случаях, например на большом подъеме, водитель может идти рядом с машиной, помогая ей преодолевать препятствия и одновременно управляя рукояткой газа работающего двигателя.

Корпус аэросаней — деревянный. Каркас его обычно изготавливают из основных брусьев, обшивают фанерой. На корпусе укреплены две мягкие подушки с опорными спинками. В передней части корпуса имеется откидной люк, в котором можно хранить запасной воздушный винт, лыжи, медикаменты и т. д.

Лыжи (рис. 3) саней изготавливаются

из березовых досок. Сверху они усилены фанерными накладками, снизу по всей длине снабжены деревянными коньками, обшитыми стальными полосками, причем к каждой полоске приварен подрез. Наличие конька и подреза сберегает подошву лыж от преждевременного износа. Кроме того, при движении по льду подрез не дает саням «вильять» из стороны в сторону. Лыжа имеет кабанчик в виде треугольной пирамиды с пружинной амортизацией. Тормоза штыревого типа установлены на задней лыже. Они приводятся в действие тросом от педали, расположенной под правой ногой водителя.

Задняя тормозная лыжа подвешивается к раме на свободонесущей полуоси, жестко закрепленной в кормовой части корпуса. Правая лыжа крепится к трубчатому треугольнику. Лыжа управления, или передняя лыжа, крепится к вертикальной оси, имеющей вилку, вынесенную на сварном кронштейне. Кронштейны закреплены сбоку деревянного корпуса.

Управление аэросанями осуществляется рулем от мотоцикла ИЖ-56 или М-72. Поворот руля передает дви-

С большой радостью узнал о рождении журнала «Моделист-конструктор».

Я придаю огромное значение организации такого журнала, поскольку он предназначен для того, чтобы собирать лучшие творческие силы советской молодежи, выявлять творческие таланты народа, готовить новую смену конструкторов различных машин и, в частности, вертолетов.

Как недоставало нам такого журнала в годы моей молодости! Не у кого было поучиться, негде

было посмотреть, как работают другие.

Этот журнал должен стать своеобразной технической школой молодежи, органом всесоюзного обмена творческим опытом.

Всяческого успеха в этом благородном деле вам, друзья!

Н. КАМОВ,
Главный конструктор вертолетов,
доктор технических наук

Н. Камов



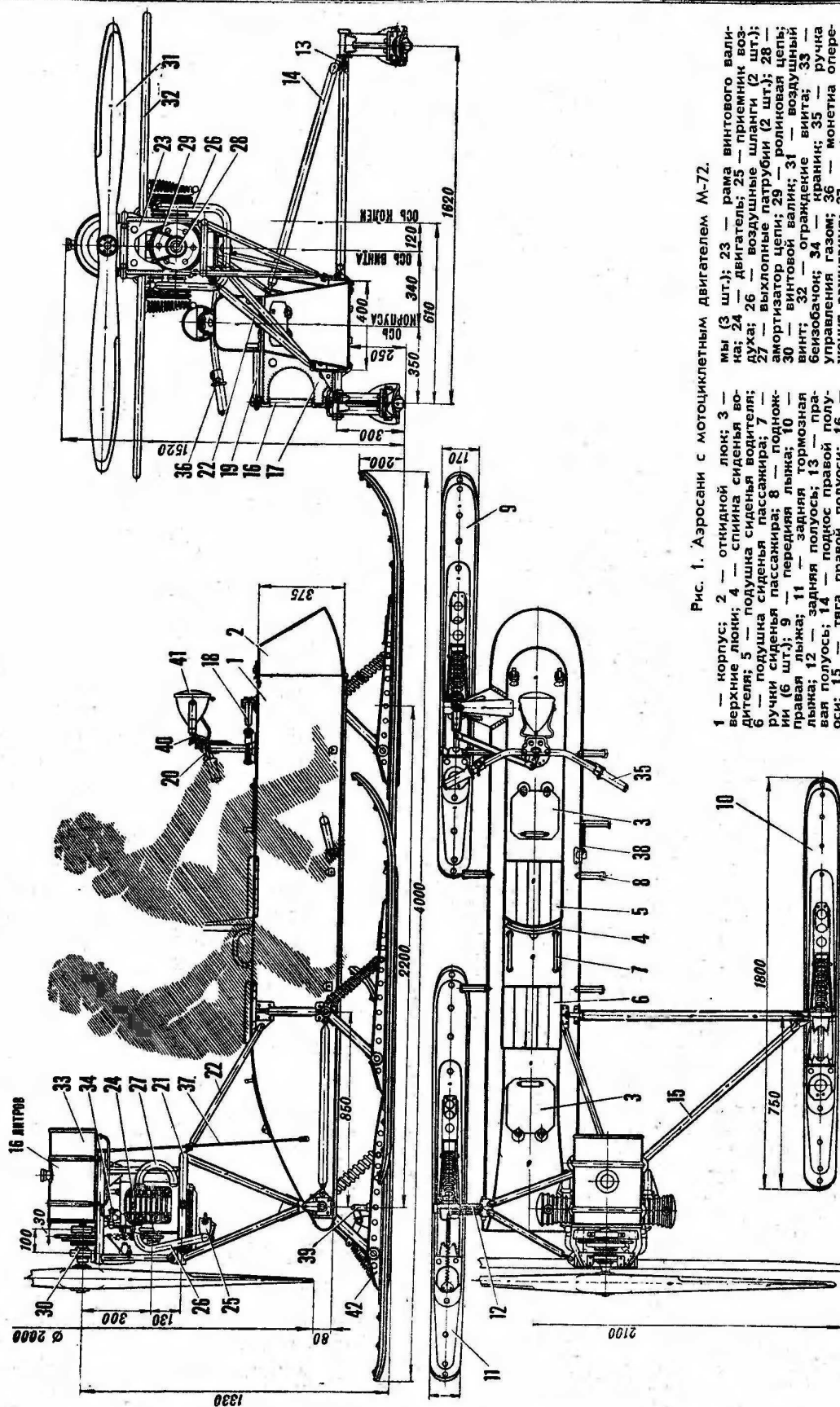


Рис. 1. Аэросани с мотоциклетным двигателем М-72.

1 — корпус; 2 — откидной люк; 3 — верхние лыжи; 4 — спина сиденья водителя; 5 — подушка сиденья водителя; 6 — подушка сиденья пассажира; 7 — ручки сиденья пассажира; 8 — подножки (6 шт.); 9 — передняя лыжа; 10 — правая лыжа; 11 — задняя тормозная лыжа; 12 — задняя полусось; 13 — правая полусось; 14 — поднос правой полусоси; 15 — тяга правой полусоси; 16 — передняя ось; 17 — иронштейн передней оси; 18 — сошка передней оси; 19 — рулевая тяга; 20 — рулевая колонка; 21 — рама двигателя; 22 — подносы рамы (3 шт.); 23 — рама винтового валика; 24 — двигатель; 25 — приемник воздуха; 26 — воздушные шланги (2 шт.); 27 — выхлопные патрубки (2 шт.); 28 — акортатор цепи; 29 — роликовая цепь; 30 — роликовый валик; 31 — воздушный винт; 32 — ограждение вала; 33 — бензобаки; 34 — траннинг; 35 — ручка управления газом; 36 — монеты опережения зажигания; 37 — рычаги управления двигателями (2 шт.); 38 — педаль тормоза; 39 — тормозной механизм; 40 — шитой прибор; 41 — фара; 42 — набанчик лыжи.