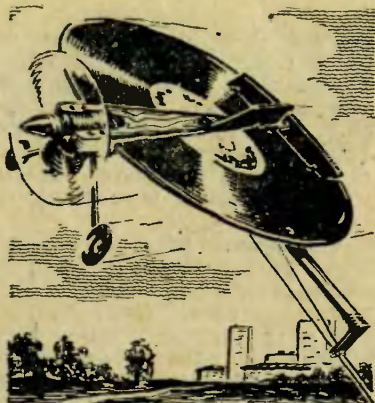




На конкурс «Летает все» **ДИСКОПЛАН** из **грампластинки**

Идею этой необычной авиамодели предложил иркутский школьник Сережа Новосельцев.

«У нас в доме много старых, отслуживших свой срок патефонных пластинок, — пишет в редакцию Сережа. — Прочитав в «ЮТе» о конкурсе «Летает все», я подумал: а нельзя ли грампластинку использовать в качестве крыла для кордовой авиамодели! Прорезать в ней паз под микродвигатель, поставить качалку, связать ее тягой с рулем высоги...

Вот только не знаю, полетит ли такой аппарат!» — спрашивает нас иркутянин.

Ответить Сереже оказалось не так просто. Много неясного было в его предложении. И тогда редакция обратилась за помощью к юным авиамоделистам

одного из московских кружков.

О том, как прошел эксперимент и какие он дал результаты, рассказывает руководитель кружка, мастер спорта СССР Виктор Алексеевич ЗАВИТАЕВ.

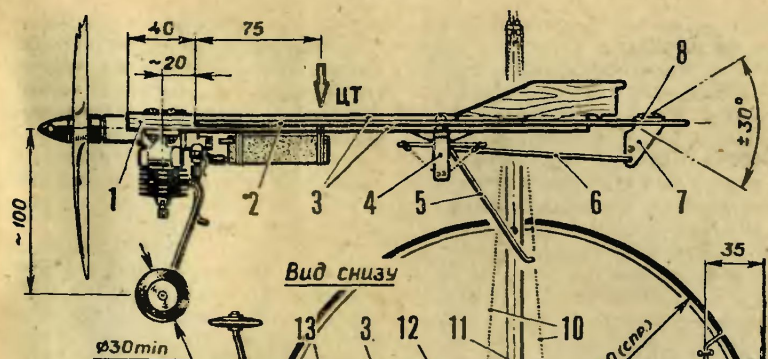
Задумка Сергея нам понравилась, но вот проблема: ребятам с трудом удалось найти одну-единственную патефонную пластинку. Зато уже через несколько дней в кружке скопилось целая стопка современных дисков-гигантов — немного покоребленных, поцарапанных, словом, негодных.

Сразу выяснилось, что современные пластинки больше подходят для авиамоделей: они и эластичнее, и легче. А это, как известно, немаловажный фактор: чем меньше микросамолет весит (при той же площади крыла), тем лучше его летные качества. Таким образом, проблему выбора «заготовок» решили.

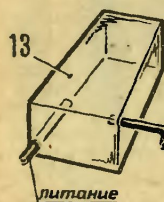
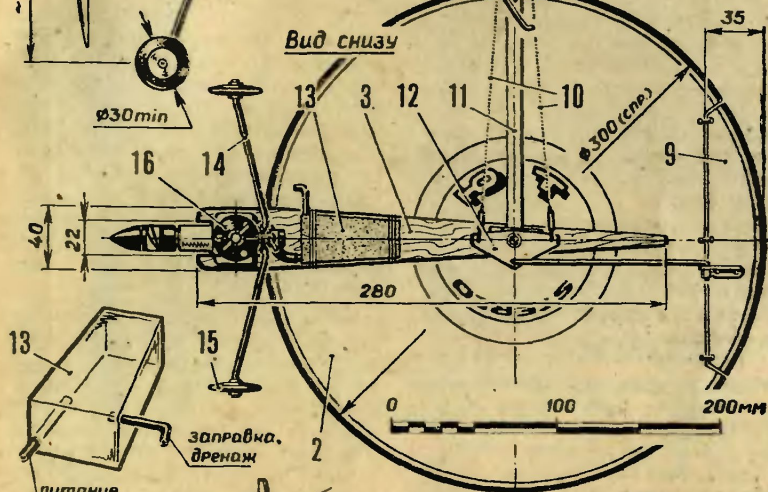
Теперь расскажу, как работали над моделью.

Повышенную гибкость грампластинки устранили, усилив ее моторамой. Детали 3 выпилили из трехмиллиметровой фанеры и вклеили между ними деревянную прокладку 1, толщина которой равна толщине грампластинки. Такая конструкция собранной на клею моторамы-вилки позволяет легко менять крыло в случае его поломки. Чтобы древесина не пропитывалась топливом, все поверхности моторамы покрыли несколькими слоями нитролака. Обратите внимание на треугольный выступ задней стороны прокладки 1. Он позволяет повысить надежность склейки деталей моторамы за счет увеличения площади клевого шва. Кроме того, выступ не дает крылу проворачиваться. В грампластинке для него делается соответствующий вырез.

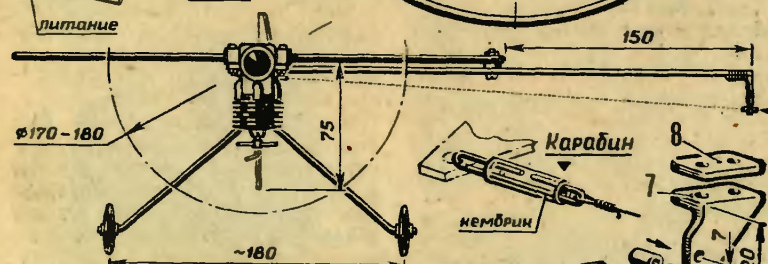
На отлакированной мотораме смонтировали микродвигатель



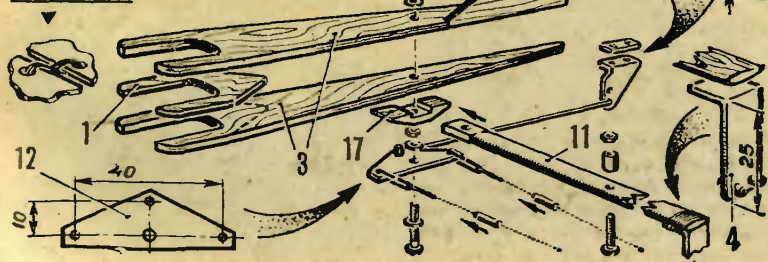
Вид снизу



заправка,
дренаж



Петля руля



МК-17 «Юниор» (деталь 16). За ним на мотораме нитками с клеем закрепили топливный бачок 13. Его лучше всего спаять из луженой жести толщиной 0,2 — 0,3 мм. В бачок впаяли две трубки $\varnothing$ 3 мм: одну для заправки (в полете она становится дренажной), другую для подачи топлива к жиклеру двигателя (на рисунке эта трубка обозначена словом «питание»). При заправке бачка шланг со штуцера двигателя можно не снимать: воздух и так выйдет через открытую иглу жиклера. Главное — держать модель так, чтобы заборная часть трубки питания находилась наверху бачка.

Качалку управления 12, вырезанную из листового металла толщиной 1—2 мм, мы закрепили винтом М4. Он стягивает мотораму, в которой зажимается крыло-грампластинка.

От грампластинки аккуратно отпилили заднюю часть, получив таким образом руль высоты 9. Он крепится на петлях-шарнирах (для них нужны капроновые нитки).

Петли завязали узлом «восьмерка», концы ниток закрепили клеем. Чтобы передняя кромка руля не смещалась вверх-вниз, просверленные отверстия залили клеем. Не беда, если клей попадет на шарнирные участки крепления: в отличие от любых других прочность капроновых ниток не изменится.

Качалку соединили тягой 6 (стальная вязальная спица) с кабанчиком 7 руля высоты. Кабанчик можно выпилить из какой-нибудь ненужной полистироловой коробки, взяв только угловую часть. К крылу кабанчик крепится винтами М3 через пластинку 8, тоже выпиленную из полистирола.

Закончив с корпусом модели, еще раз проверили надежность всех соединений, к качалке подсоединили корды 10 длиной 10 м. Для этого мы воспользовались карабинами, собранными из кан-

целярских скрепок и отрезков мягкой пластиковой трубки-кембрика. Чтобы модель не теряла устойчивость в полете, корды пропустили через отверстия планки, привернутой к крылу.

Испытание модели доверили самому опытному из кружковцев. И вдруг выяснилось, что с рук модель не взлетает.

Стали ломать голову, почему это происходит. Решили, что при взлете с рук ей не хватает скорости, чтобы устойчиво застabilizироваться по крену. Из стальной проволоки диаметром 2 мм и колесиков от сломанной игрушки смонтировали шасси и костыль (детали 14, 15 и 5). Теперь дископлан мог разогнаться перед отрывом от земли. Новый эксперимент оказался удачным: модель взлетела.

Несколько полетов помогли нам разобраться в причинах первой неудачи. Оказывается, все дело в расстоянии от точки крепления корд до оси симметрии модели. Оно оказалось слишком малым. А отсюда — плохая устойчивость по крену. Реактивный же момент, возникающий от работы микродвигателя, достаточно велик — именно он и опрокидывал в полете дископлан.

От этих недостатков его удалось «вылечить» с помощью сосновой планки 11 длиной 310 мм и сечением 4×10 мм. Напильником и наждачной бумагой мы придали ей обтекаемую форму, отлакировали, к концу прикрутили нитками с клеем гнутую дюралюминиевую направляющую 4 для корд. В отверстия ее вставили тоненькие кембрики, чтобы корды меньше изнашивались. Планку зажали осью качалки через дополнительную бобышку 17 (на краю крыла планка удерживается вторым винтом).

После этих доработок дископлан, сделанный по идее Сережи Новосельцева, стал прекраснo летать.