

САМОЛЕТ

№ 11 (13)

Н О Я Б Р Ъ

1924 г.

СОДЕРЖАНИЕ: ПЕРЕДОВАЯ: Леппе — Транспортники, стройте воздушный флот; СТАТЬИ: В. Ольховский — Аэродинамика планера и самолета; Г. Шмелев — II-е Всесоюзные планерные испытания; Жабров — Причины поломки крыльев у самолетов и планеров; Генрих Буш и Луи Бреге — Надежный самолет; Фаусек — Как я построил свою модель самолета; Н. Ф. — Советы модельстам; **ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОТДЕЛ:** А. Ф. — В боях гражданской войны. В ОДВФ: А. Орловский — Транспортники СССР — Красному воздушному флоту; З. Шнитман — Колеса — на крылья; Р. В. — К созданию воздушной эскадрильи „Транспортник“; Е. Трусов — Очередные задачи ОДВФ; Песнев — Как организовать авиа-уголок; Набатов — Заметки друга воздушного флота. **СОВЕТСКАЯ ХРОНИКА:** Отсоли — Всесоюзные воздухоплавательные испытания; Н. Бобров — В плохую погоду на пассажирском самолете; жизнь школы; воздушный спорт; на воздушных линиях. **ЗА РУБЕЖОМ:** Перелет ZR-3 из Германии в Америку; Н. Бобров — По воздушным портам Германии; ночные полеты над Балтикой; новости авиации и воздухоплавания: новые самолеты, конкурсы и состязания, воздушные рейды, мирное применение авиации. **ЧТО ЧИТАТЬ. ПОЧТОВЫЙ ЯЩИК.**

Перепечатка из журнала „Самолет“ текста и рисунков разрешается только при условии ссылки на источник.

И. Леппе

ТРАНСПОРТНИКИ, СТРОЙТЕ ВОЗДУШНЫЙ ФЛОТ

Создание Воздушного флота — боевая и насущная задача всех трудящихся.

Эта мысль глубоко запала в наше сознание, и нет такого уголка во всем СССР, где бы плакат «Трудовой народ, строй свой воздушный флот» не напоминал ежечасно, ежеминутно об этой крупнейшей задаче сегодняшнего дня. И где бы не была организована ячейка ОДВФ, подготавливающая почву для рождения красных авиа-эскадрилий, построенных руками рабочих и крестьян на трудовые крохи-копейки, собранные в фонд помощи Воздушного флота трудящихся: во имя самозащиты, для самообороны Советских республик — этой единой и железной волей пролетариата спаянной семьи.

Транспорт всегда и неизменно шел впереди организованных масс пролетариата, живо и кровно откликаясь на нужды своего правительства, призванного к власти из самой гущи рабочего класса. И в творческом деле созидания воздушной мощи железнодорожный пролетариат откликнулся дружными сборами в пользу ОДВФ.

Так, наш Воздушный флот имеет уже в своем составе самолеты, созданные на сборы транспортников как путем вызовов, так и добровольных отчислений, давших капля по капле, копейка по копейке — не один десяток тысяч рублей...

Но сделанного нами недостаточно, ибо сильны техникой и материальными ресурсами враги, грабившие трудящихся веками и накопившие горы золота, политого потом и кровью трудящихся. Мощи буржуазных грабителей и их подголосков мы должны противопоставить нашу пролетарскую мощь, нашу солидарность, наше сознательное, чуткое отношение к призывам руководящих организаций... Мы поставили себе задачей создание воздухофлота, достойного единственного в мире Союза, и этот флот будет, ибо этого настоятельно и неотложно требуют интересы всего рабочего класса...

Теперь, с началом ударной кампании, имеющей исключительное значение в отношении создания авиа-фонда эскадрильи имени «Тран-

спортников», должны быть напряжены все силы по привлечению действительных средств в этот фонд транспортников.

В целях сконцентрирования всей работы по созданию авиа-фонда имени «Транспортников», организована специальная и авторитетная центральная комиссия на транспорте СССР — ЦАКТ.

На дорогах и водпутях образованы соответственные комиссии, которые через сеть п/комиссий и уполномоченных должны охватить весь транспорт, от верха и до низа.

Все транспортники должны принять самое горячее, самое активное и непосредственное участие в проведении кампании по созданию воздушной эскадрильи «Транспортников», путем теснейшего контакта с местными комиссиями, п/комиссиями и т. п., оказывая самое горячее содействие в изыскании реальных возможностей для максимального поступления средств в указанный авиа-фонд.

Рук нужно много и рук работоспособных, всецело отдающих себя этому серьезному делу: сбор добровольных пожертвований, распространение литературы ОДВФ, значков, жетонов, марок, устройство платных спектаклей и концертов, разъяснение значения необходимости создания мощного Воздушного флота среди транспортников и через них — среди масс соприкасающихся с ними рабочих и крестьян, выполнение заданий и поручений местных комиссий и т. д.

Всем найдется дело. И каждый должен проявить желание делать незаметное, но такое важное, столь ценное дело...

Намеченные суммы в авиа-фонд имени «Транспортников» должны быть собраны.

Мощная эскадрилья «Транспортников» вольется в покрытые славой ряды Красного Воздушного флота.

Наш долг будет выполнен. С полным спокойствием и уверенностью в своих силах, в творческую мощь трудящихся, мы сможем заняться и далее бодрящим повседневным трудом.

За дело! Давешь «Эскадрилью Транспортников»!

**СТРОЙ ВОЕННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ФЛОТ—ТРУДА И МИРА
СТАЛЬНОЙ ОПЛОТ.**

В. Ольховский

АЭРОДИНАМИКА ПЛАНЕРА И САМОЛЕТА

Вследствие многочисленных запросов читателей, касающихся теории авиации, редакция этой статьи открывает ряд популярных очерков по аэродинамике планера и самолета.

Редакция.

Аэродинамика занимается изучением сил, которыми обладает движущийся воздух, в приложении этих сил к твердым телам той или иной формы. В частности, аэродинамика исследует силы, действующие на перемещающийся в воздухе планер или самолет, — на их крылья, рули, корпус и прочие части.

Почти все данные, которыми в настоящее время располагает аэродинамика, достигнуты опытным путем (в аэродинамических лабораториях). Теория оказывается бессильной разрешить многие вопросы, касающиеся аэродинамического расчета летательного ап-

образуют позади нее завихрения, форма и расположение которых зависит от контура и величины пластинки.

Величина силы давления D обуславливается разницей давлений воздуха по обеим сторонам пластинки. Интересно отметить, что более $\frac{2}{3}$ всего давления D относится к всасывающему действию области пониженного давления позади пластинки.

Центр давления воздушного потока на пластинку, или точка приложения силы D , находится в геометрическом центре пластинки.

Направление силы D совпадает с направлением движения (потока или пластинки), т. е. перпендикулярно к плоскости пластинки. В этом случае силу давления D называют **встречным или лобовым сопротивлением данной пластинки**.

Опыт показывает, что при увеличении площади пластинки, например, в 3 раза, давление на нее потока увеличивается также в 3 раза. При увеличении же скорости потока (или пластинки) в 3 раза, давление увеличивается в 9 раз, ибо в этом случае пластинка встречает втрое больший объем воздуха с утроенной скоростью.

Итак, давление воздушного потока на пластинку, или ее лобовое сопротивление, выразится (в килогр.) формулой: $D = K \times A \times C^2$ или $D = K \cdot A \cdot C^2$, где: K — коэффициент (характеристика) лобового сопротивления пластинки, определяемый опытным путем и зависящий от формы и относительных размеров пластинки; A — площадь пластинки в квадратных метрах; C — скорость встречного потока воздуха или скорость перемещения пластинки в метрах в секунду.

Для квадратных пластинок различной величины имеем следующие значения коэффициента K (данные лаборатории Эйфеля в Париже):

Площадь квадрата, в кв. метрах.	0,02	0,15	0,25	0,50	1,00
K	0,066	0,072	0,075	0,077	0,079

Для прямоугольных пластинок, с различным удлинением (отношением длины к ширине) вышеприведенные значения K помножаются на следующие числа (множители):

Удлинение	1	3	6	10	20	30
Множитель для K	1	1,07	1,10	1,15	1,34	1,40

Таким образом, мы видим, что чем больше отношение размаха пластинки к ее глубине, тем большее давление она испытывает.

Задача 1. Определить давление воздуха на плоский козырек, размером 45×15 см., установленный на фюзеляже самолета под прямым углом к направлению движения, если скорость полета равна 180 килом. в час (50 мт. в сек.).

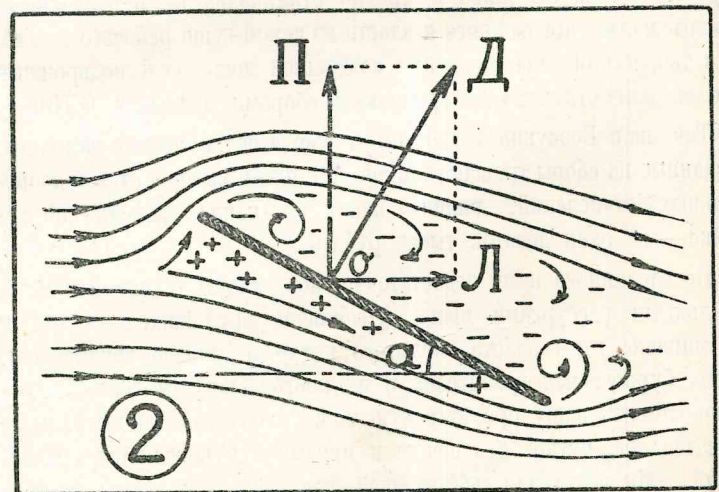


Рис. 2. Давление воздушного потока на наклонную пластинку.

Решение.

Площадь козырька $= 0,45 \times 0,15 = 0,07$ кв. мт.

Если бы козырек был квадратным, коэффициент K равнялся бы 0,068 (см. таблицу). Но так как удлинение козырька $= 45 : 15 = 3$, то K необходимо еще помножить на 1,07. Следовательно, будем иметь: K исправленный $= 0,068 \cdot 1,07 = 0,073$.

Итак, давление встречного потока воздуха на козырек выразится: $D = KAC^2 = 0,073 \cdot 0,07 \cdot 50 \cdot 50 = 12,8$ кгр.

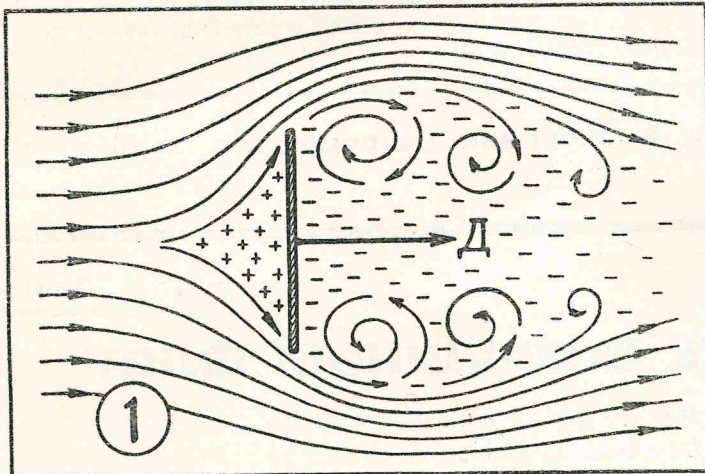


Рис. 1. Давление воздушного потока на плоскую пластинку при прямом ударе.

парата, — вследствие сложности явлений, связанных с действием воздушной среды на перемещающееся в ней тело.

Свойства воздуха.

Подобно жидкостям, воздух обладает свойством текучести. Он весьма вязок и легко сжимаем.

Воздух легче воды приблизительно в 800 раз. Его плотность (вес единицы объема) зависит от высоты нахождения над поверхностью земли. Чем выше, тем воздух реже и легче. Плотность воздуха зависит также от температуры. При повышении последней, плотность понижается.

При нормальном атмосферном давлении (760 мм. высоты ртутного столба барометра) и температуре 15° Цельсия, вес 1 куб. метра воздуха равен 1,225 кгр. К этой нормальной плотности воздуха приводятся все результаты лабораторных исследований.

Сопротивление воздуха движущимся в нем телам образуется вследствие нарушения взаимного сцепления его частиц, а также вследствие трения этих частиц о поверхность тела.

При производстве опытов по определению сопротивления воздуха, необходимая относительная скорость движения (тела относительно воздуха или воздуха относительно тела, что безразлично) может быть получена различными способами. Например, мы можем заставить тело падать с какой-либо высокой установки (башни). Далее, мы можем укрепить испытуемое тело на автомобиле, самолете или на конце длинного, быстро вращающегося плеча (карусель). Но наиболее точный и удобный способ заключается в установке испытуемой модели в трубе (обычный диаметр 1—3 мт.), сквозь которую прогоняется вентилятором воздух (скорость потока 100—150 килом. в час). Модель устанавливается неподвижно, будучи прикреплена в том или ином положении к механизму, позволяющему измерять величину давления потока на испытуемую поверхность.

Если пластинка расположена под прямым углом относительно направления движения воздушного потока (рис. 1), последний при встрече огибает пластинку и производит давление D . При этом с передней стороны пластинки образуется область сжатого воздуха, а с задней — область разреженного воздуха. Проходящие мимо краев пластинки воздушные струйки, загибаясь по направлению к центру пластинки,

Для от про Дал шения относит тельно ветру.

Давл душн на н ную

На кости лярна ему п Эд с пер давлен давлен Ко вовсе ности По стает ратнь

$D =$ неннс пласт Д вильб тельн Х в том $D = 1$ В бине

ква дел На ост

на раи поз

Для продвижения козырька в воздухе с указанной скоростью от пропеллера потребуется сила тяги, равная D , т.е. 12,8 кг.

Дальше мы увидим, что значительно выгоднее, в смысле уменьшения лобового сопротивления, устанавливать козырек наклонно относительно направления движения. Кроме того, козырьку желательно придавать изогнутую форму, обращая выпуклость навстречу ветру.

Давление воздушного потока на наклонную пластинку. Если пластинка наклонена относительно воздушного потока под углом α (рис. 2), называемым углом атаки или встречи, она испытывает давление D , которое может быть разложено на две составляющие силы: подъемную силу P и лобовое сопротивление L .

Направление силы D приблизительно перпендикулярно к плоскости пластинки (отклонено немного назад). Сила P перпендикулярна к направлению движения потока (или пластинки), сила же L ему параллельна.

Здесь, как и в случае пластинки, имеющей угол атаки 90° (рис. 1), с передней стороны пластинки образуется область повышенного давления, а с задней — область пониженного давления. Разность давлений определяет величину силы D .

Когда угол атаки равен 0° , пластинка не имеет подъемной силы вовсе; лобовое же сопротивление ее сводится почти целиком к поверхностному трению.

По мере увеличения угла атаки от 0° до 25° , давление D возрастает приблизительно пропорционально углу, лишь в случае квадратных пластинок, для которых D может определяться по формуле:

$D = D_{90} \cdot \frac{a}{25}$, где: D_{90} — давление, испытываемое пластинкой, наклоненной под углом в 90° к потоку воздуха; a — данный угол атаки пластинки, в градусах.

Для углов a от 25° до 90° давление изменяется весьма неправильно и может быть принято для квадратной пластинки приблизительно равным D_{90} .

Характерная особенность квадратной пластинки заключается в том, что наибольшее давление она испытывает при $a=38^\circ$, когда $D=1,4 \cdot D_{90}$.

В случае пластинок прямоугольных, с отношением размаха к глубине от 2 до 6, испытываемое ими давление превышает таковое для

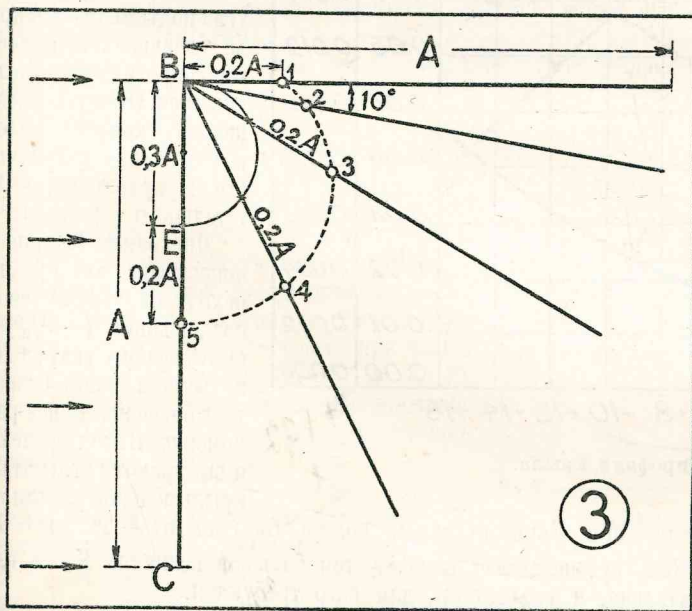


Рис. 3. Определение положения центра давления на плоской пластинке.

квадратной пластинки, при углах атаки от 0° до 15° . В этих пределах угла атаки давление изменяется более или менее равномерно. Начиная же приблизительно с 15° , давление изменяется неправильно, оставаясь все время ниже своего значения при 90° .

Задача 2. — Определить давление встречного потока воздуха на плоский руль направления, квадратной формы, если его площадь равна 0,6 кв. мт., а угол отклонения составляет 5° , при скорости полета 30 мт. в сек.

Решение.

$$D_{90} = KAC^2 = 0,078 \cdot 0,6 \cdot 30 \cdot 30 = 42,1 \text{ кг.}$$

$$D = D_{90} \cdot \frac{a}{25} = 42,1 \cdot \frac{5}{25} = 8,4 \text{ кг.}$$

Если бы, при данной поверхности, высота руля была вдвое больше глубины (удлинение 2), давление увеличилось бы приблизительно на 25% ; при отношении же высоты к глубине, равном 3, давление увеличилось бы на 45% . Это показывает, насколько выгодно придавать рулям возможно большее удлинение.

Центр давления. Точка O , в которой направление силы давления D пересекает пластинку, называется центром давления.

Опыт показывает, что по мере увеличения угла атаки, центр давления перемещается назад.

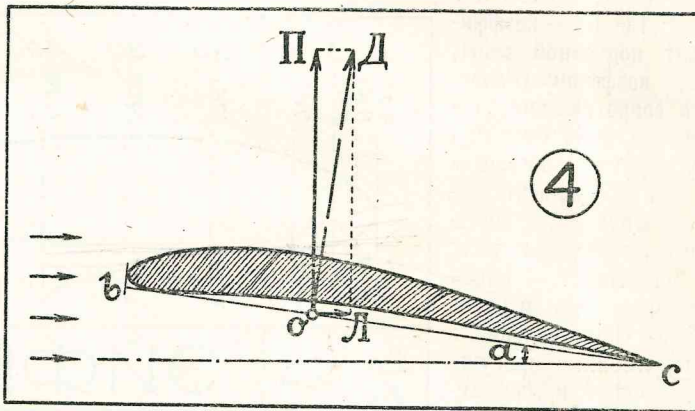


Рис. 4. Давление воздушного потока на изогнутую поверхность.

Приблизительное положение центра давления на плоской пластинке определяется графически следующим образом (рис. 3). На отрезке BC , представляющем высоту (глубину) пластинки, откладываем $BE=0,3$. BC и строим полуокружность. Далее, по всем направлениям, изображающим положение пластинки под любым углом атаки, от 0° до 90° , откладываем от точек пересечения с полуокружностью B величину, равную $0,2$ BC . Полученные точки 1, 2, 3, 4, 5 и будут искомыми центрами давления.

Задача 3. — Определить положение центра давления на поверхности руля высоты, отклоненного на 10° .

Ответ (рис. 3). Искомый центр давления находится на расстоянии 0,26 глубины руля, считая от его передней кромки.

Изогнутые поверхности (крылья). На рис. 4 представлен типичный профиль (поперечное сечение) крыла современного самолета или планера.

Сравнительно с плоской поверхностью, выпукло-вогнутая более удобообтекаема для встречного воздуха и, при равном лобовом сопротивлении, ее подъемная сила примерно в два раза больше.

Верхняя выпуклая сторона крыла отклоняет встречный поток воздуха сперва вверх (упругий удар и центробежная сила), а затем книзу. При этом на верхней стороне образуется область пониженного давления, которая, вместе с отклоненной книзу массой воздуха, создает подъемную силу. Кроме того, подъемная сила образуется вследствие повышенного давления воздуха, имеющего место на нижней стороне крыла. Однако, ни при каком угле атаки эта сторона не производит более $1/4$ всей подъемной силы крыла.

В среднем, можно считать, что $3/4$ подъемной силы дает пониженное давление на верхней стороне крыла. При углах же атаки около 0° вся подъемная сила крыла создается его верхней стороной.

Это показывает, какое важное значение имеет форма выпуклости верхней поверхности крыла, особенно в ее передней трети, где получается наибольшее разрежение воздуха.

Вследствие весьма значительного засасывающего действия области разреженного воздуха на верхней стороне крыла (нередко более 50 кг. на 1 кв. мт.), необходимо обращать самое серьезное внимание на тщательное прикрепление к нервюрам верхнего покрытия (полотна, фанеры), которое стремится оторваться кверху.

Элементы профиля. Прямая линия, касательная к нижней стороне (дужке) профиля, называется хордой крыла; bc — длина хорды (рис. 4).

Наибольшее расстояние между одной из точек профиля и хордой называется стрелкой профиля. Различают также стрелки верхней и нижней дужек профиля.

Угол атаки α крыла есть угол, образуемый хордой крыла с направлением воздушного потока.

Центром давления считается точка o пересечения направления силы давления D с хордой.

Направление силы D приблизительно перпендикулярно к хорде (для малых углов атаки оно отклонено немного назад, а для больших — вперед).

Разложив силу D на составляющие — одну, перпендикулярную к направлению движения потока (или крыла), и другую, параллельную этому направлению, будем иметь: подъемную силу P и лобовое сопротивление L крыла.

Величина этих сил определяется по формулам:

$$P = K_p \cdot A \cdot C^2 \text{ и } L = K_L \cdot A \cdot C^2,$$

где K_p — коэффициент подъемной силы, а K_L — коэффициент лобового сопротивления, соответствующие тому или другому углу атаки крыла.

Оба коэффициента определяются в аэродинамических лабораториях и показывают, — какая подъемная сила и какое лобовое сопротивление, в килограммах, присущи 1 кв. метру крыла данного профиля, при данном угле атаки и скорости потока 1 метр в сек.

Характеристика профиля крыла.

Результаты испытания модели крыла в аэродинамической трубе изображаются обычно следующим образом (рис. 5).

На горизонтальной линии откладывают, на некотором расстоянии одна от другой, точки, соответствующие углам атаки, при которых испытывалась модель. Из этих точек проводят вертикальные линии, на которых откладывают вверх соответствующие значения подъемной силы и лобового сопротивления. Полученные точки соединяют между собой сплошной линией. Таким образом получают для подъемной силы кривую K_p и для лобового сопротивления кривую K_L .

Затем строят третью кривую, вытекающую из найденных двух, а именно — кривую K_p/K_L отношений подъемных сил к лобовым сопротивлениям. Это так называемая кривая аэродинамического качества профиля.

Наконец, вычерчивают еще четвертую кривую — диаграмму перемещения центра давления, в зависимости от тех же углов.

Так как самолет или планер совершает все свои эволюции в пределах угла атаки приблизительно от -6° до $+18^\circ$, то лишь для этих углов обычно и составляются характеристики различных профилей крыльев.

На рис. 5 представлена характеристика одного из лучших профилей, известных в настоящее время, — Эйфель № 385. Этот профиль вычерчен на рисунке с указанием относительных размеров.

Пример. — При угле атаки $+2^\circ$ данный профиль имеет: $K_p = 0,039$; $K_L = 0,0019$; $K_p/K_L = 20,5$; положение центра давления $= 0,27$ хорды, считая от передней кромки крыла.

Задача 4. — Определить максимальный вес самолета с нагрузкой, если заданы: скорость при посадке не более 60 км. в час (16,7 м. в сек.), площадь крыльев — 25 кв. м. и профиль крыльев Эйфель 385.

Решение.

Наибольшая величина коэффициента подъемной силы K_p имеет место при угле атаки 16° : $K_p = 0,076$.

Следовательно, искомый вес самолета:

$$P = K_p \cdot A \cdot C^2 = 0,076 \cdot 25 \cdot 16,7 \cdot 16,7 = 530 \text{ кг.}$$

Из рассмотрения характеристик различных профилей крыльев, подобных изображенной на рис. 5, вытекает следующее:

1. В отличие от плоской поверхности, крыло, выпуклое сверху, имеет подъемную силу и при отрицательных углах атаки, когда его переднее ребро расположено ниже заднего.

У некоторых крыльев подъемная сила равна нулю лишь при угле атаки около -12° . Для большинства профилей, применяемых на самолетах и планерах, угол нулевого поддержания варьирует в пределах от -3° до -7° .

Интересно отметить, что многие быстроходные самолеты имеют при горизонтальном полете угол атаки -1° , -2° .

2. Крыло имеет наибольшую подъемную силу при угле атаки около 15° (обычно от 12° до 18°).

Этот угол называют критическим, так как при дальнейшем увеличении угла подъемная сила крыла уменьшается, а лобовое сопротивление увеличивается. Отсюда — уменьшение скорости полета и ухудшение устойчивости и управляемости летательного аппарата.

Диаграмма K_p (рис. 5) показывает, что при переходе от угла нулевого поддержания ($-6\frac{1}{2}^\circ$) к критическому углу ($+16^\circ$) подъемная сила возрастает более или менее равномерно. В этих пределах и выбираются углы атаки крыльев планера или самолета при горизонтальном полете (обычно от -2° до $+6^\circ$).

Чем грузоподъемнее самолет, тем большая величина K_p , а следовательно, и угол атаки, для него требуются.

3. Ни при каком угле атаки лобовое сопротивление крыла не равно нулю. Будучи незначительным при малых углах (обычный минимум K_L имеет место при углах атаки от -6° до $+1^\circ$), лобовое сопротивление быстро возрастает с увеличением угла атаки крыла.

Чем быстроходнее самолет, тем меньший K_L для него требуется.

4. Максимум отношения подъемной силы к лобовому сопротивлению (качество крыла) K_p/K_L для современных профилей крыльев колеблется около 20, достигая в единичных случаях 26. Этот максимум у разных профилей имеет место при различных углах атаки, приблизительно от -2° до $+4^\circ$.

Для крыла, плоского с обеих сторон, отношение K_p/K_L не превышает 7.

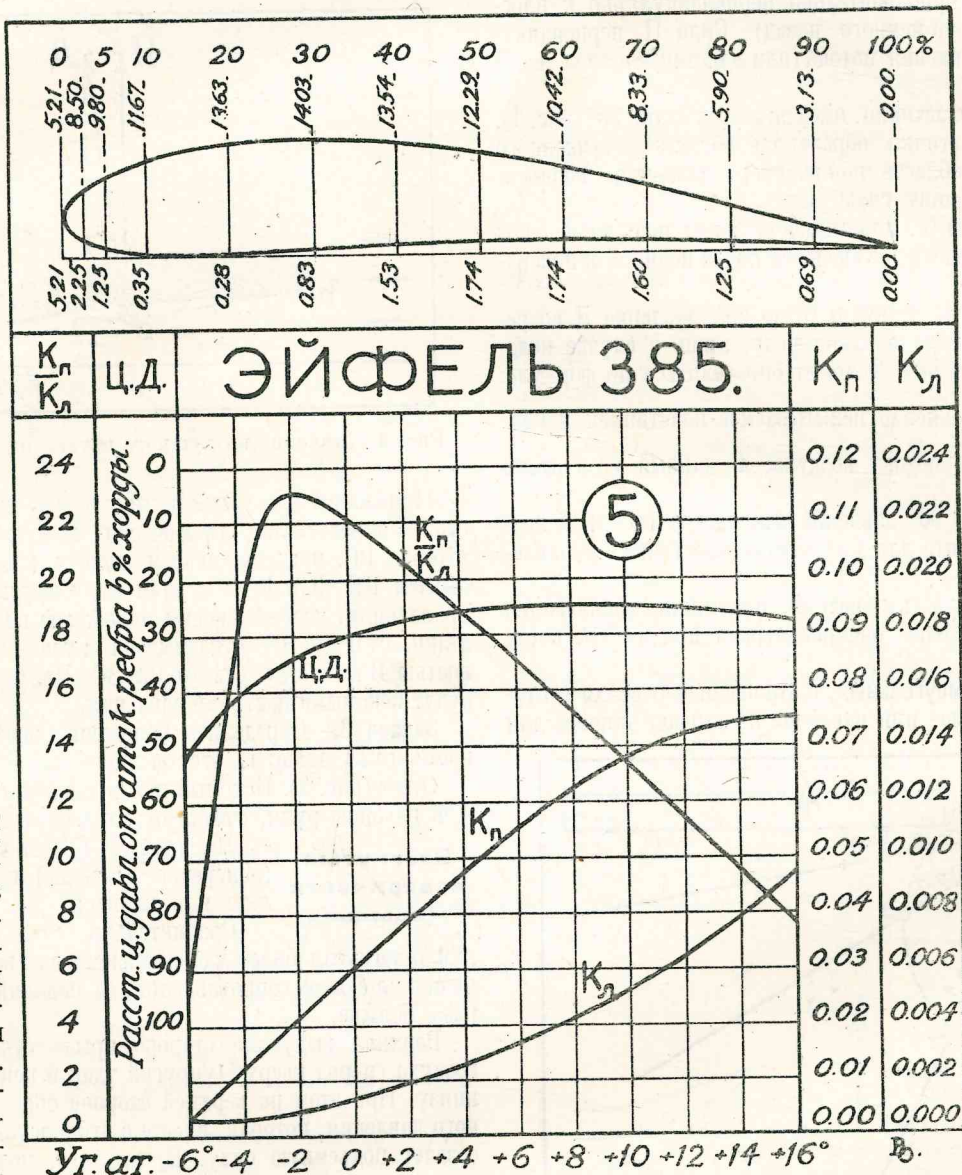


Рис. 5. Характеристика профиля крыла.

5. I
у выпу
Это св
ностей.
Дей
веси,
сила
При
дет по
умень
При
вперед
угол
Та
дольн
гашаю
аппар
ной по
лизато
мой
стояни
обычн
плане
Ка
ла хар
ним
ремеш
ления
Дл
должн
ном с
аппар
Вли
мы
кры
аэр
чес
чивос
делен
совер
Ка
измен
ухуд
В
лан
влияе
иное
приве
К
мере
проф
углах
возра
увели
цион
О
силы
качес
С
вого
И
раци
1/15
Н
име
верх
пока
дух
и ло
почт

5. В противоположность плоской поверхности, центр давления у выпукло-вогнутой с увеличением угла атаки перемещается вперед. Это свойство является существенным недостатком кривых поверхностей, ибо делает их неустойчивыми в воздухе.

Действительно, предположим, что самолет находится в равновесии, когда его крылья имеют угол атаки 0° (рис. 5а). Подъемная сила самолета проходит тогда через его центр тяжести.

При всяком уменьшении угла атаки (-3°), подъемная сила пройдет позади центра тяжести самолета и будет стремиться еще более уменьшить угол атаки крыльев.

При увеличении же угла атаки ($+3^\circ$), подъемная сила пройдет впереди центра тяжести и будет стремиться еще больше увеличить угол атаки.

Такие нарушения продольного равновесия погашаются в летательных аппаратах горизонтальной поверхностью (стабилизатором), располагаемой на некотором расстоянии от крыльев, обычно в хвостовой части планера или самолета.

Каждый профиль крыла характеризуется большим или меньшим перемещением центра давления.

Для летных углов атаки пределы перемещения центра давления должны укладываться на протяжении 0,3 хорды крыла. В противном случае, профиль считается малопригодным для летательного аппарата.

Влияние формы профиля крыла на его аэродинамические качества.

Ни про один профиль крыла нельзя сказать, что он наилучший, ибо для различных по назначению летательных аппаратов наилучшими будут различные профили. В одном случае, например, от аппарата требуется возможно большая скорость полета, в другом — наибольшая грузоподъемность, в третьем — максимальная устойчивость и т. д. Каждому требованию будут отвечать лишь определенные профили, которые для других случаев могут оказаться совершенно непригодными.

Каждый данный профиль крыла может быть как угодно видоизменен. При этом всякое изменение может либо улучшить, либо ухудшить качества профиля.

В аэродинамических лабораториях различных стран был проделан ряд опытов с моделями крыльев, для выяснения вопроса, как влияет на характеристику крыла то или иное изменение формы профиля. Эти опыты привели к нижеследующим заключениям.

Кривизна верхней дужки профиля. — По мере увеличения стрелки верхней дужки профиля, подъемная сила крыла, при малых углах атаки (примерно от -7° до $+7^\circ$), возрастает приблизительно пропорционально увеличению стрелки. Далее эта пропорциональность нарушается.

Одновременно с увеличением подъемной силы, возрастает и лобовое сопротивление, качество же K_p/K_d при этом понижается.

С увеличением стрелки, становятся все меньшими: угол нулевого поддержания и угол наибольшего поддержания (критический).

Из опытов выяснилось, что для верхней дужки профиля наиболее рациональной следует считать стрелку, равную приблизительно $1/15$ хорды.

Кривизна нижней дужки профиля. — Испытание моделей крыльев, имевших, при одной и той же верхней поверхности, нижнюю поверхность различной кривизны (вогнутую, плоскую и выпуклую), показало, что, при всех углах атаки, с увеличением стрелки нижней дужки профиля одновременно увеличивается и подъемная сила, и лобовое сопротивление крыла; отношение же K_p/K_d при этом почти не изменяется.

Многие очень хорошие профили имеют нижнюю дужку совершенно прямую.

Выпуклый снизу профиль, сравнительно с вогнутым или плоским, развивает меньшую подъемную силу и имеет меньшее лобовое сопротивление. Перемещение центра давления у него также меньше. Двоковыпуклые профили, с общей стрелкой около $1/15 - 1/20$ хорды, применяются обычно для хвостовых поверхностей самолета и планера (стабилизатор с рулем высоты и киль с рулем направления).

Положение стрелки профиля. — Испытания моделей крыльев, имевших верхнюю поверхность со стрелкой, равной $1/10$ хорды, и плоскую нижнюю поверхность, показали, что для небольших углов атаки наибольшая подъемная сила и наибольшая величина K_p/K_d получаются при расположении стрелки верхней дужки профиля на расстоянии $1/3 - 2/5$ хорды от переднего ребра.

Толщина атакующего ребра. — Толстое переднее ребро крыла менее выгодно в отношении подъемной силы и качества K_p/K_d , нежели тонкое, в особенности для больших скоростей полета. Влияние толщины ребра возрастает с увеличением угла атаки.

Утолщение задней части профиля. — Иногда бывает необходимо утолщить заднюю часть крыла, например, для расположения в ней более высокого лонжерона.

Исследования показывают, что такое утолщение, при углах атаки, примерно, от 0° до 7° , заметно увеличивает лобовое сопротивление крыла и немного уменьшает его подъемную силу.

Отгиб кверху задней части профиля. — При плавном отгибе кверху задней части крыла иногда достигается почти полная неподвижность центра давления для летных углов атаки. Подъемная сила и качество при этом, однако, заметно понижаются.

Характер поверхности крыла. — Опыты показали, что при малых углах атаки лобовое сопротивление модели крыла с шероховатой поверхностью на $15\% - 20\%$ больше сопротивления модели с гладкой (лакированной) поверхностью. При больших же углах атаки эта разница не превышает 5% .

Удлинение крыльев. — С увеличением отношения размаха крыльев к их глубине, лобовое сопротивление уменьшается, а подъемная сила возрастает.

Так, например, при переходе от нормального удлинения крыла, равного 6, к удлинению 9, необходимо величину K_p , значущуюся на диаграмме (рис. 5), помножить на 1,06, а K_d — на 0,94. При переходе же к удлинению 3, средние поправочные множители будут: для K_p — 0,87 и для K_d — 1,15.

При переходе с удлинения 3 на удлинение 9, качество крыла K_p/K_d увеличивается, следовательно, в $1,06 \cdot 1,15 / 0,87 \cdot 0,94 = 1,5$ раза.

Очертание крыльев. — В плане крылья имеют чаще всего форму прямоугольника или трапеции. В аэродинамическом отношении разница между той и другой формой ничтожна. Очертание же концов крыльев может иногда заметно влиять на величину подъемной силы (до 10%).

На рис. 6 представлена полуэллиптическая форма концов крыльев, дающая, при одной и той же поддерживающей поверхности, наибольшее отношение K_p/K_d .

Отнесение назад (стреловидно) концов крыльев понижает качество крыла и улучшает продольную устойчивость лишь при одновременном подъеме задней кромки концов крыльев.

Поперечный двугранный угол. — около 170° , обычно придаваемый крыльям самолета и планера для увеличения поперечной устойчивости, почти не влияет на величину K_p и K_d .

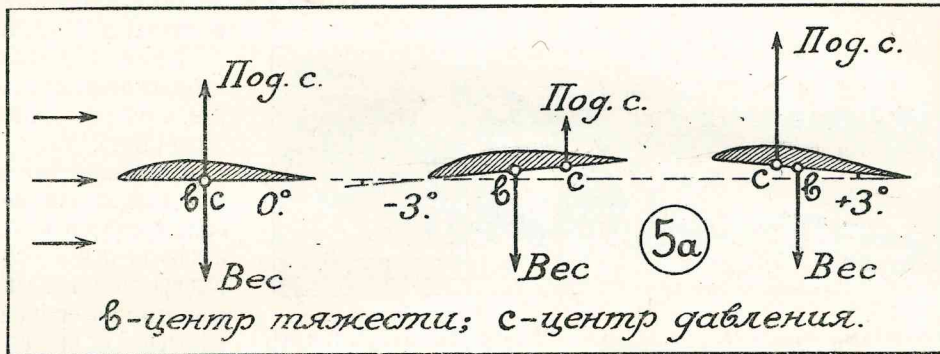


Рис. 5а. Перемещение центра давления на изогнутой поверхности.

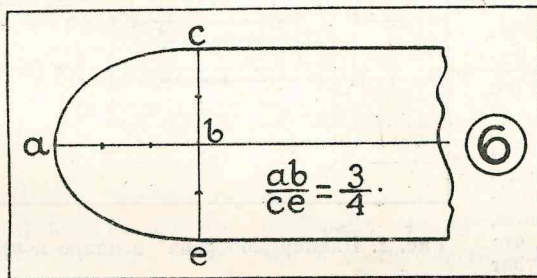


Рис. 6. Наивыгоднейшая форма концов крыльев.

Г. Шмелев

II-е ВСЕСОЮЗНЫЕ ПЛАНЕРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

I. Как подходить к оценке планеров.

Продолжительность полета. Прежде чем приступить к обзору и оценке планеров II-х Всесоюзных испытаний, следует разяснить одно важное обстоятельство, могу-

Узун-Сырты и склоны Кара-Оба), то там рельеф местности не давал достаточно мощных восходящих потоков и, таким образом, все, чего там можно было достигнуть — это простое планирование вниз в долину и, в лучшем случае, кратковременное парение. В виду незначительного превышения пологих стартов над долиной, планирование здесь поневоле не могло быть продолжительным и заключалось в пределах 1—2 минут.

Таким образом, возможность совершения продолжительных полетов была открыта лишь для планеров, допущенных на верхние старты Узун-Сырты.

Решающим моментом при выборе планеров для совершения полетов с высоких стартов была прочность планера, а не какие-либо иные исключительные его качества; таким образом, ряд прекрасных планеров не был допущен к «рекордным» полетам лишь в виду несколько сомнительной их прочности или несколько ненадежного по прочности устройства какой-либо детали (кабанчика элеронов, шарниров рулей и пр.).

Нет сомнения, что весьма многие планеры, недопущенные к верх-

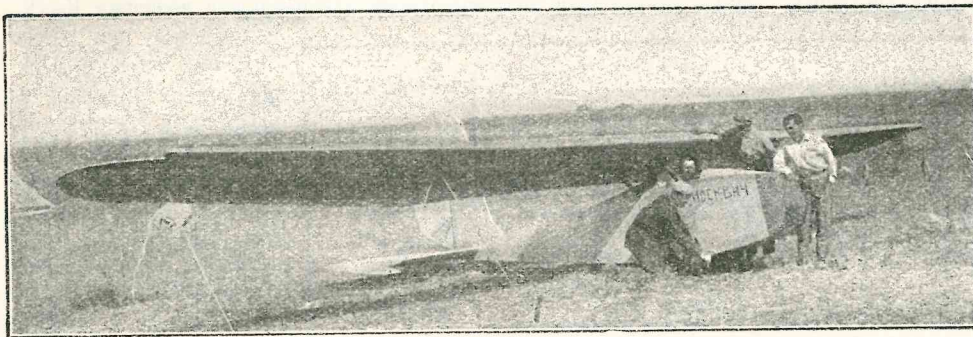


Рис. 1. Победитель на II-х Всесоюзных планерных испытаниях планер «Москвич». В планере — летчик Л. А. Юнгмейстер; облокотившись стоит конструктор, инж. Н. Д. Лучинский.

щее привести к ложному представлению о качествах того или иного планера.

Сравнивая какие-нибудь два планера, из которых один имеет за собой многочасовые полеты, а другой лишь 1—2-минутные, не только в широких кругах, но и в летном мире может сложиться мнение о безграничном превосходстве первого планера над вторым или же об искусстве одного пилота и неумелости другого.

Правда, нет сомнения — продолжительный полет говорит много в пользу планера и его пилота; однако, это обстоятельство не является решающим при сравнительной оценке планеров, показавших большую и малую продолжительность полета.

Для разяснения нашей мысли обратимся ко II-м Всесоюзным планерным испытаниям. Как известно, продолжительный полет возможен лишь при его совершении в пределах достаточно мощного восходящего потока со скоростью восхождения, превосходящей скорость снижения планера¹⁾. Такие потоки как раз и наблюдались на верхних, северном и южном, склонах Узун-Сырты, где и были поставлены основные рекорды. Что касается других стартов (нижний северный склон

¹⁾ Если, напр., планер сам по себе в каждую секунду опускается на 1 м., а воздушная среда, в которой планер находится, движется вверх со скоростью 2 м. в сек., то планер пойдет, в результате, вверх со скоростью 1 м. в сек. В виду того, что с высотой мощность потока убывает, планер будет подниматься до тех пор, пока не попадет на высоту, на которой скорость снижения планера окажется равной скорости восхождения потока.

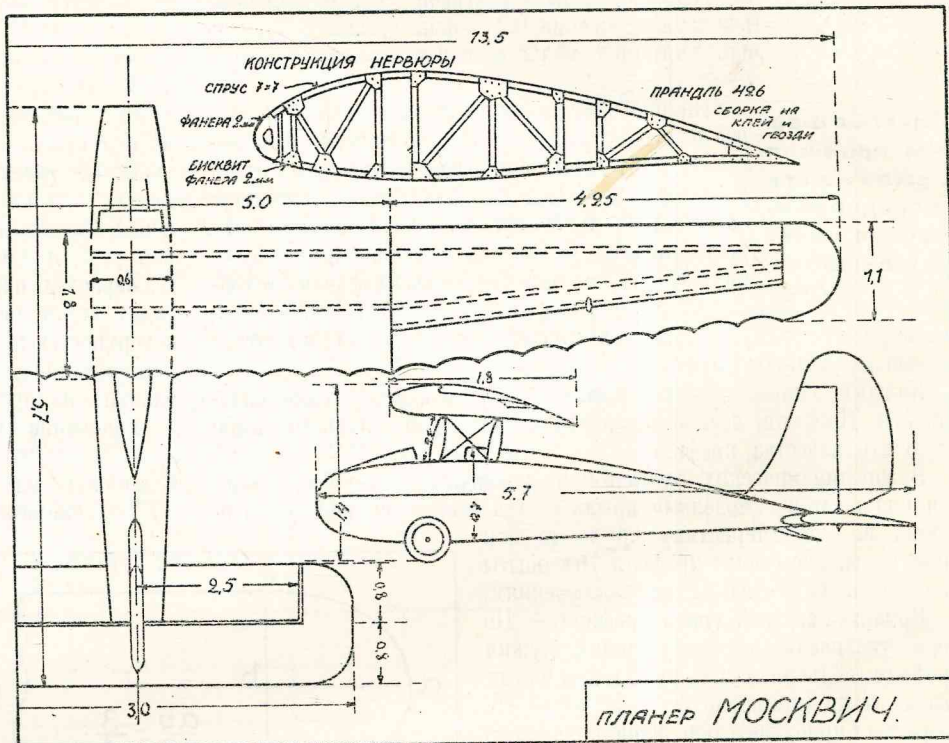


Рис. 2. Планер «Москвич» в плане и профиле и конструкция нервюры его крыла.

ним стартам и совершавшие поневоле кратковременные полеты на пологих стартах, могли бы с успехом конкурировать с проявившими себя рекордными планерами и даже, возможно, побить их, при условии самого незначительного укрепления деталей, что дало бы им возможность без риска совершить полеты с высоких склонов Узун-Сырты.

Таким образом в сравнительной оценке планеров факт продолжительного полета наших рекордных планеров, сам по себе, говорит лишь, главным образом, о большей их прочности по сравнению с другими.

Сравнительная оценка

Всесторонняя оценка планеров могла бы быть произведена лишь при условии запуска их при совершенно одинаковых условиях, т.-е. с одного и того же старта и при одном и том же ветре, что, к сожалению, на испытаниях не могло быть проведено в полной мере.



Братья-фотографы перед «пошел»!..

(Шарж Демченко).

Единственным препятствием к испытанию планеров в одинаковых условиях является лишь неравномерная нагрузка на кв. мт. ¹⁾; более перегруженный планер не может совершить взлет при умеренном ветре, достаточном для взлета планеров с нормальной нагрузкой. Громадное большинство планеров II-х Всесоюзных испытаний обладает умеренной нагрузкой на кв. мт. (5,4—8,5 кг./кв. мтр.) и лишь 3—4 планера (преимущественно украинские) имеют большую нагрузку (свыше 10 кг./кв. мт.), требующую для совершения взлета большого ветра.

Отметим, что основное качество планера — малая скорость его снижения и вытекающая отсюда пологость планирования ²⁾ — легче и удобнее всего могло бы быть определено при полетах с пологих склонов; на крутых склонах наличие мощных восходящих потоков затрудняет определение вышеуказанных качеств, т. к. величина потоков, видоизменяющая весь полет, сама по себе не поддается точному учету.

Планер «Москвич», побивший впоследствии все рекорды на Узун-Сырте, на пологом склоне Кара-Оба смог продержаться лишь 1 м. 32 сек. (другой его полет там же продолжался лишь 1 м. 20 сек.).

Между прочим, уже по этим кратковременным полетам можно было составить представление о высоких качествах «Москвича».

Справедливость требует отметить, что многие из недопущенных на высокие старты планеров на пологих склонах проявили себя несколько не хуже «рекордных», а иногда даже и лучше их. Отметим, напр., АВФ—10 (констр. Яковлева), продержавшийся на Кара-Оба 1 мин. 46 сек. (рекорд на пологом склоне), АВФ—16 «ЗАП» (констр. Наумова), АВФ—17 «Одна ночь» (констр. Леонтьева и Жемчужина), «Параболу» (Черановского) и ряд других.

Из всего сказанного явствует, что «рекордные» планеры по существу не представляют собой какую-то особую группу (присущая этим планерам прочность должна быть уделом всех планеров) и, пожалуй, было бы целесообразнее разбить все существующие и намечающиеся типы планеров на следующие группы: 1) планеры учебные (тихоходные планеры, обладающие большой прочностью при малой нагрузке), 2) планеры научно-опытные (вроде, напр., «Параболы»

¹⁾ Вес планера с пилотом, разделенный на число квадратных метров, заключающихся в несущей поверхности. Чем больше нагрузки на кв. мт., тем большая скорость требуется для взлета планера, т. е., другими словами, сильный встречный ветер.

²⁾ Чем положе планирует планер и чем меньше скорость его снижения, тем планер лучше, тем легче на нем парить и забрать при этом большую высоту.

Черановского; этот тип планеров предназначается для проверки на опыте какой-либо новой конструктивной формы) и 3) планеры тренировочные (пригодные также и для рекордных полетов).

Устойчивость и чуткость. При оценке качеств планера, кроме его «летучести», приходится принимать во внимание также его устойчивость в воздухе и послушность рулям. Чем плавнее линия полета планера и чем быстрее повинует он управлению летчика, тем легче летать на нем и удерживаться в зоне восходящего потока. Устойчивость планеров в воздухе во многом зависит от правильного расположения центра тяжести планера, по отношению к крыльям (в этом отношении особенно безукоризненны были планеры, построенные слушателями АВФ), а управляемость их — от величины и расположения рулевых поверхностей.

Вес летчика.

Наконец, обратим внимание читателей еще на одно, казалось бы, незаметное обстоятельство, сильно сказывающееся на результате полета. Мы имеем в виду влияние на полет веса летчика. В случае планера с несущей поверхностью в 18 кв. мт. разница в весе летчиков в 18 кг. (один летчик, напр., весит 78 кг., другой же 60 кг.) изменяет нагрузку на кв. метр на 1 кг., что является весьма ощутительной величиной. Таким образом на одном и том же планере легкий по своему весу летчик всегда будет иметь большой перевес над своим более тяжелым коллегой.

Из всего сказанного вытекает, что сравнительная оценка планеров, участвовавших на II-х Всесоюзных планерных испытаниях, связана с целым рядом побочных условий и обстоятельств и является далеко не легким делом.

II. Обзор планеров.

Планер „Москвич“.

Планер этот, поставивший с летчиком Юнгмейстером Всесоюзный рекорд (продолжительность полета 5 час. 15 мин. 32 сек. и высота над стартом 312 м.), сконструирован инж. Лучинским и выстроен частью на заводе «Авиароботник», частью 4-мя членами кружка, на долю которых пришлось, главным образом, изготовление шаблонов, слесарная работа и окончательная сборка.

Как видно на фотографиях и чертежах, планер представляет собой толстокрылый моноплан типа парасоль.



Пилот Юнгмейстер.

(Шарж Демочки).

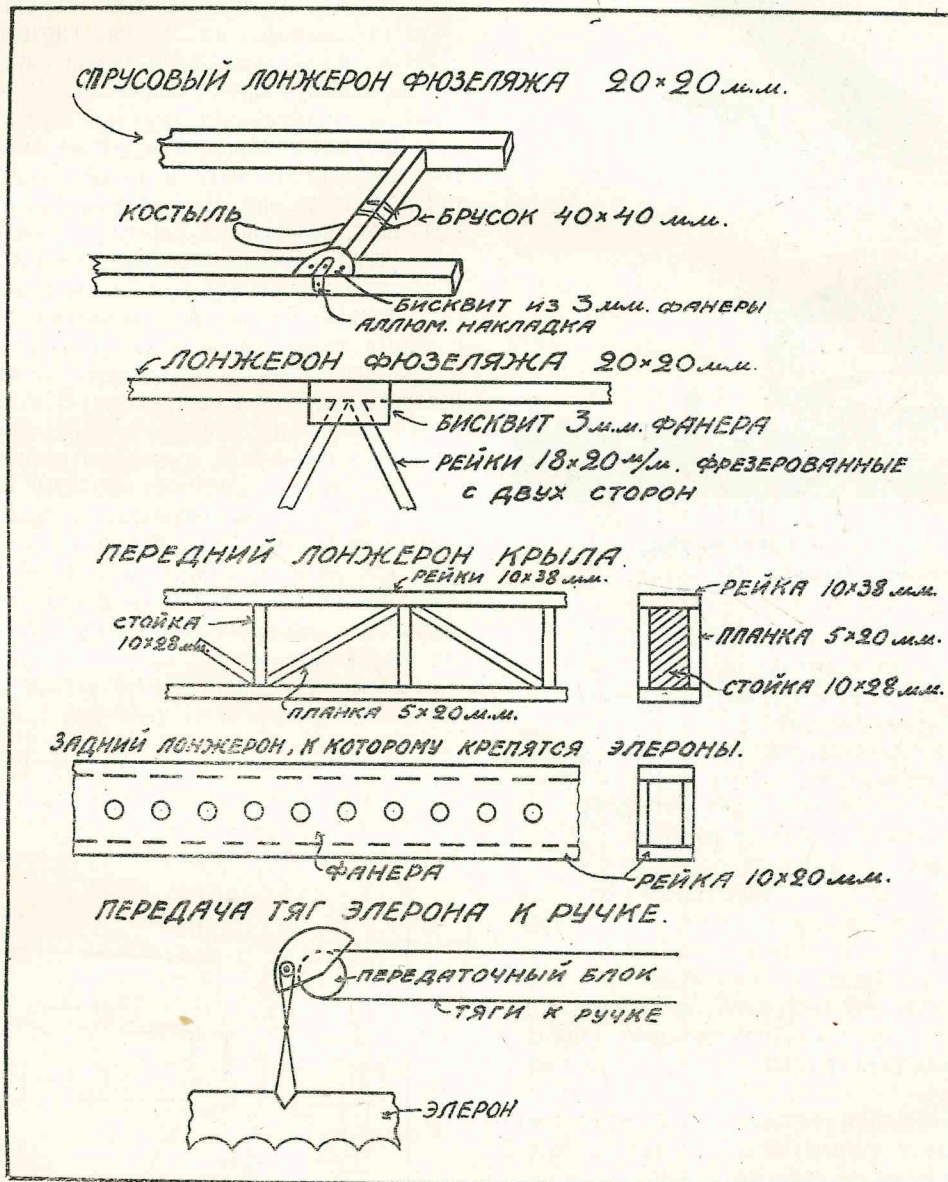


Рис. 3. Детали планера „Москвич“.

Вполне свободнонесущим его назвать нельзя, т. к. снизу крыло с каждой стороны притянуто к фюзеляжу двумя растяжками. Крыло состоит из средней части, укрепленной над головой пилота на 4-х удобообтекаемых, расчаленных стяжками стойках, и крайних над-

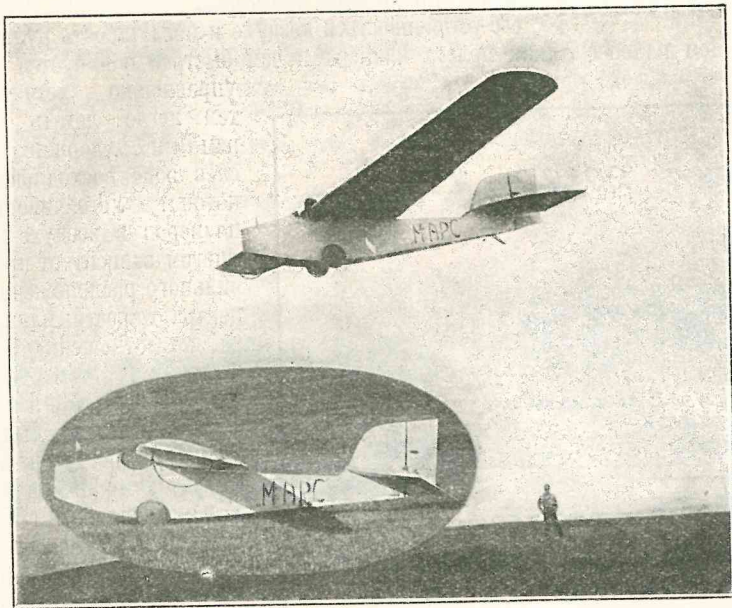


Рис. 4. Полет летчика Павлова на планере „Марс“. В овале планер „Марс“.

крылков, присоединяемых к средней части, с укрепленными на них элеронами. Каждый надкрылок отогнут кверху на 3° , что придает крылу V-образный вид при взгляде спереди. Крыло расположено весьма низко над фюзеляжем—едва-едва позволяет летчику пробраться на свое сиденье. Средняя часть крыла имеет два лонжерона, приходящихся на линии крепления центральных стоек; надкрылки имеют три лонжерона, при чем к заднему крепится элерон.

Лонжероны имеют коробчатую конструкцию; они состоят из двух спусовых реек, размером 10×38 мм., с промежуточными стоечками и раскосами, задний лонжерон надкрылков состоит из двух реек, размером 10×20 мм., с боковыми стенками из фанеры с высверленными, для облегчения веса, отверстиями.

Нервюры крыла (профиля Прандтль 426) имеют решетчатую конструкцию и состоят из спусовых реек, размером 7×7 мм., с промежуточными стоечками и раскосами из спусовых реек, укрепленных в углах фанерными бисквитами (угловые планочки) и собранных на клей и гвозди.

Фюзеляж удобообтекаемой формы построен из спусовых лонжеронов, размером 20×20 мм., с промежуточными наклонными стойками, из реек, размером 18×20 мм., для облегчения веса фрезерованных¹⁾ с двух сторон. При взгляде на каркас фюзеляжа сбоку или сверху, эти стойки образуют ряд треугольников. Растяжки в фюзеляже отсутствуют. Фюзеляж и крыло обтянуты полотном. В местах присоединения центральных стоек к фюзеляжу применены алюминиевые накладки.

Для удобообтекаемости формы, верхняя часть фюзеляжа впереди, а также позади сиденья летчика, имеет «обтекатели» — плавные, сходящие на нет, выпуклости.

Шасси выстроено весьма просто и изящно; ось колес проходит сквозь фюзеляж над нижними его лонжеронами, к которым непосредственно крепятся амортизационные резиновые шнуры; в этом месте лонжероны усилены планками. Обращают на себя внимание колеса; они снаружи покрыты фанерой и внутри состоят из ряда фанерных ажурных спиц. Такую конструкцию колес следует считать весьма рациональной, в особенности по сравнению с колесами велосипедного образца; эти последние, как это обнаружилось на испытаниях, плохо выдержи-



Пилот Зернов.
(Шарж Демочки).

¹⁾ В стенках стоек сделаны ложечкообразные выемки.

вают посадки со сносом (посадка с боковым движением) и сминаются.

Хвостовое оперение «Москвича» состоит из весьма большого, высоко стоящего руля направления (чем выше стоит руль направления, тем он действительнее, т. к. будет находиться вне вредного действия завихрений от крыльев и фюзеляжа), руля глубины и вертикального и горизонтального стабилизаторов. Рули направления и глубины, а также элероны компенсированы²⁾.

Отличительной особенностью «Москвича» является устройство передачи движения от ручки управления к элеронам таким образом, что опускающийся элерон опускается на больший угол, чем поднимается противоположный. С помощью ручки управления движение ее передается троссами передаточному блоку, укрепленному в толще крыла, против места нахождения кабанчика элерона. В зависимости от движения ручки, блок этот вращается то в одну, то в другую сторону. На блок насажен эксцентрик с сидящим на нем рычажком, передающим движение кабанчику элерона. При небольших углах наклона элеронов действие поперечного управления получается нормальное, при больших же углах элерон опускающегося крыла производит тормозящий эффект, облегчая поворот с самым малым креном (в этот момент ручку наклоняют в противоположную направлению поворота сторону). Процедура поворота получается следующая. В начале поворота «дают ногу и ручку» в одну сторону и затем, оставив руль направления в прежнем положении, наклоняют ручку в обратную сторону, что, с одной стороны, выравнивает созданный крен и, с другой, благодаря тормозящему действию опущенного элерона, ускоряет поворот. Вышеуказанное устройство вполне оправдало себя на деле, и «Москвич» оказался довольно поворотливым, несмотря на коротковатый фюзеляж, значительно уменьшавший действительность хвостового оперения (чем длиннее хвост аппарата, тем он устойчивей и лучше слушается рулей).

Во время рекордных полетов, а также двух своих полетов с положительных склонов Кара-Оба (1 м. 20 сек. и 1 м. 32 сек.) планер выявил

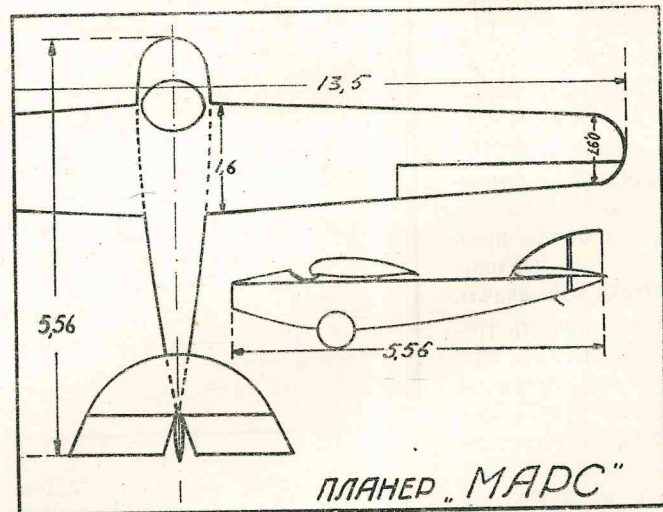


Рис. 5. План и профиль планера „Марс“.

свои прекрасные аэродинамические качества; он отличался своим пологим планированием, несмотря на большой вес своего пилота Юнгмейстера (около 76 кг.), и способностью забирать при парении большую высоту. Всего этим планером налетано 7 часов 55 мин. 45 сек. Отметим здесь некоторые его недостатки.

После продолжительных полетов безрастяжечный его фюзеляж обнаружил стремление к разбалтыванию; то же относится и к недостаточной жесткости крепления крыла к фюзеляжу на центральных стойках, благодаря чему крыло имело стремление шевелиться по отношению к фюзеляжу. Крепление крыла к фюзеляжу было бы, пожалуй, жестче, если бы оно непосредственно лежало на фюзеляже, а не держалось на стойках.

Желательно также было бы несколько удлинить фюзеляж.

²⁾ Компенсированными рулями называются рули, у которых имеются отростки. Основная площадь руля находится по одну сторону от оси вращения, а отростки—по другую. Основным смыслом применения компенсированных рулей—разгрузить от излишних усилий ручку управления

Основные размеры планера: размах крыльев—13,5 мт., ширина крыла в середине—1,8 мт. и на концах—1,1 мт., несущая поверхность—20 кв. мт., длина—5,7 мт., высота—1,4 мт., площадь руля направления—1,5 кв. мт., глубины—2,5 мт., стабилизатора вертикального—1,2 кв. мт., горизонтального—2 кв. мт., элеронов—4 кв. мт.; вес пустого—90 кгр., нагрузка на кв. мт.—8,25 кгр., профиль Прандль—426.

Планер «Кпир». Планер этот, сконструированный тт. Железниковым и Томашевичем при мастерских Киевского Политехнического Института, является бесспорно лучшим из участвовавших на II-х Всесоюзных испытаниях. Всего им было налетано 7 час. 49 мин. 41 сек., при чем среди его полетов отметим полет летчика Яковчука в 46 мин. 35 сек., и в 4 часа 15 мин., и полет летчика Кравцова (вылетевшего сдавать экзамен на «парителя») — 1 час 32 мин. 30 сек. Четырехчасовой полет был прерван лишь за поздним временем—планер спустился уже в потемках. Ко всем его аэродинамическим качествам следует еще прибавить большую поступательную скорость, на глаз значительно превосходившую скорость других планеров. По своему внешнему виду планер несколько напоминает германского «Вампира», отличаясь от него устройством шасси, рулевого оперения и некоторыми деталями.

Крыло толстого профиля лежит непосредственно на фюзеляже и передним краем накрывает голову пилота. Оно состоит из средней части, прикрепленной к фюзеляжу боковыми наклонными стальными подкосами, и крайних частей с элеронами, присоединяемых без растяжек к средней части.

Профиль крыла в середине — Прандль 441, на концах — Жуковский 112/5.

Передняя кромка крыла усилена покрытием ее фанерой, которая, в совокупности с лонжероном, образует как бы D-образную трубу, обеспечивающую жесткость крыла. Фюзеляж, похожий по очертаниям на остроконечную калашу, покрыт фанерой. Ось колес проходит сквозь фюзеляж над нижними его лонжеронами.

На хвосте расположены рули направления, глубины и вертикальный стабилизатор. Горизонтальный стабилизатор отсутствует.

Во время первых полетов с пологих склонов планер обнаружил стремление идти по извилистому пути, то кляня на нос, то забирая

элеронов—2,16 кв. мт.; пустой вес—120 кгр., нагрузка на кв. мт.—10 кгр. с небольшим.

Планер «Марс».

Украинский планер «Марс», сконструированный т. Рыльцевым при Харьковской авиабазе № 2, имеет целый ряд интересных деталей. Планер представляет собой свободнонесущий моноплан с двояковыпуклым



Планер Киевского Политехникума «Кпир».

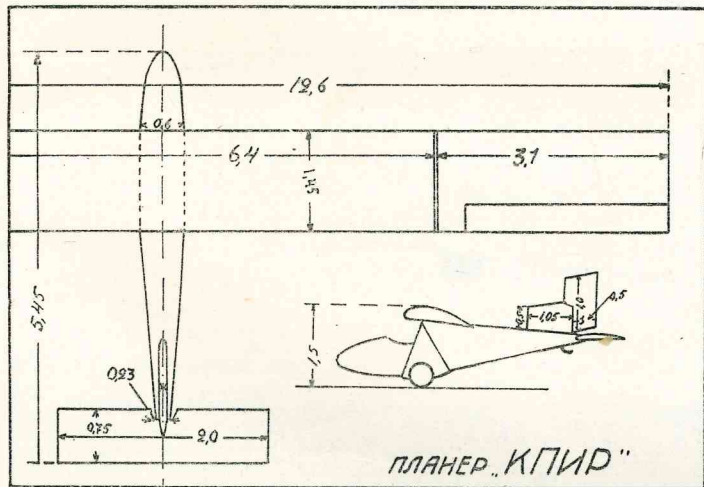


Рис. 6. План и профиль планера «Кпир».

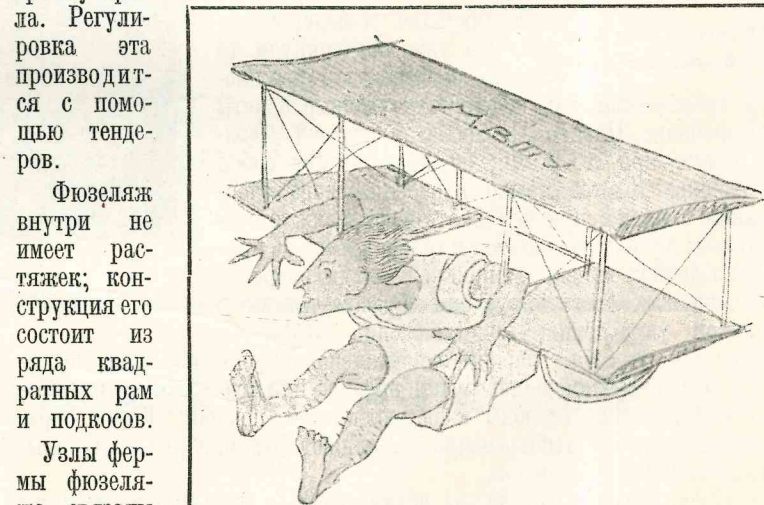
кверху; эта неустойчивость в продольном направлении послужила даже на первых порах причиной основательной поломки. Впоследствии оказалось, что причина зла таилась в неправильном устройстве передачи от ручки к рулю глубины, в результате чего малейшему движению ручки соответствовало очень большое движение руля. Когда этот недостаток был устранен, планер сразу избавился от указанного недостатка и выдвинулся на одно из первых мест. Недостаток планера — перегруженность.

По своей прочности и прекрасным обтекаемым формам, чему много содействует хорошая обтяжка совершенно жесткого крыла и покрытие фюзеляжа фанерой, планер «Кпир» в полном смысле слова является «вещью».

Основные его размеры: размах—12,6 мт., ширина крыла—1,45 мт., несущая поверхность—18,3 кв. мт., длина—5,45 мт., высота 1,5 мт., площадь руля направления—0,75 кв. мт., глубины—1,85 кв. мт.,

профилем (U. S. A. № 81) крыла, состоящего из центрального, лежащего на фюзеляже, плана и двух отъемных частей с элеронами. Крыло постепенно сужается к концам (в середине 1,6 мт., на концах—0,97 мт.) и имеет два лонжерона, построенных из силовых поясов, фанеры и промежуточных раскосов.

Интересно отметить, что угол атаки крыла может быть перед полетом изменен с помощью специального устройства, заключающегося в том, что крепление задней кромки крыла к фюзеляжу происходит посредством вертикальных труб, которые можно вдвинуть глубже или выдвинуть и тем самым приподнять или опустить заднюю кромку крыла. Регулировка эта производится с помощью тендеров.



«Фигурные полеты».

(Шарж Демочки).

угольными фанерными подкладками, что повышает жесткость конструкции. Сборка фюзеляжа весьма проста, благодаря системе рам и подкосов.

Ось колес скрыта в дне фюзеляжа и разрезана пополам.

В крыле и фюзеляже имеется ряд открывающихся окон, позволяющих удобно осматривать все ответственные части.

Хвостовое оперение имеет толстый профиль, растяжки на хвосте отсутствуют.

В смысле прочности планер выстроен «на совесть»; запас его прочности 12-кратный. Зато он вышел очень тяжелым (125 кг.) и это обстоятельство сказалось на его летных качествах.

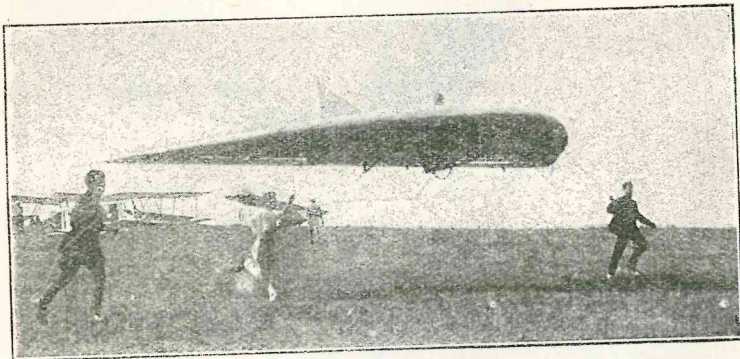


Рис. 8. Пробный балансированный полет планера «Параболы-Бич».

С летчиком Павловым планер этот совершал многократные полеты с верхнего старта Узун-Сырты, но продолжительность полета не превышала 1 мин. 48 сек.

Основная причина этого заключалась в крутом угле планирования, зависящем не только от большой нагрузки на кв. мт. (10,75 кг.), но и от того обстоятельства, что недостаточно мощные рули планера требовали совершения полета на большой скорости (т.е. с большим снижением), т. к. на меньшей скорости планер переставал их слушаться.

Благодаря своей большой нагрузке, планер мог отрываться от земли лишь в большой ветер, силой не менее 9—10 мт./сек.

Основные пожелания в смысле улучшения конструкции планера: облегчать вес и увеличивать площадь рулей.

Данные «Марса»: размах—13,5 мт., ширина крыла в середине—1,6 мт., на концах—0,97 мт., несущая поверхность—17 кв. мт., длина—5,56 мт., высота—1,23 мт., площадь руля направления—0,57 кв. мт., глубины—1,55 кв. мт., стабилизатора вертикального—0,45 кв. мт., горизонтального—1,7 кв. мт., элеронов—2,5 кв. мт.; пустой вес—125 кг., нагрузка на кв. мт.—10,75 кг., профиль крыльев U. S. A. № 81—двойковыпуклый.

Планер «Парабола-Бич».

В прошлом номере «Самолета» мы уже подчеркнули то важное значение, которое имели произведенные на испытаниях удачные полеты «Параболы». Планер «Парабола» выстроен т. Черановским при А. В. Ф.; он представляет собой сплошное толстое крыло параболического очертания в плане, при чем хвост и фюзеляж отсутствуют; летчик помещается в толще крыла. К прямой задней кромке крыла прикреплены два элерона, соединенных соответствующим образом тягами с ручкой управления; при движении ручки от себя или на себя, элероны одновременно опускаются или поднимаются; при наклонении ручки вправо или влево, элероны действуют в разные стороны и создают крен и поворот. Таким образом, элероны эти одновременно выполняют функции руля глубины, направления и элеронов.

Кроме того, на крыле «на всякий случай» был поставлен также обычный руль поворотов, но, как и можно было ожидать, действие этого руля на практике оказалось незаметным.

Тов. Черановский давно уже увлекался мыслью построить летательный аппарат по принципу параболического крыла и им в свое время был построен ряд удачно летавших моделей и, в конце-концов—планер, выступивший в прошлогодних испытаниях. В прошлом году, однако, планер «Парабола» взлететь не смог и в нынешнем году конструктор, не охлажденный первой неудачей и скептическим отношением окружающих, построил второй планер, являющийся почти точной увеличенной копией первого (площадь увеличена в $2\frac{1}{2}$ раза).

Наибольшая толщина крыла достигает 40 см. Каркас крыла построен из сосновых реек размером 10×8 мм., при чем совершенно отсутствуют растяжки. Вся конструкция имеет вид ряда поперечных и продольных реек, связанных друг с другом рядом наклонных подкосов и стоек, собранных на клей и гвозди.

Для удобства перевозки, весь скелет был устроен разнимающимся на 3 части, при чем лишь по прибытии на место была произведена окончательная сборка и обтяжка всего крыла полотном. Шасси планера состоит из колодкообразного выступа под крылом с прикрепленным к нему колесом; в виду того, что при таком устройстве планер на земле неизбежно валится на крыло, под крыльями с каждой стороны имеются дуги, а под задней кромкой крыла—костыль. Летчик взбирается на свое место снизу, сквозь крыло, после чего отверстие прохода зашнуровывается.

Размер планера: длина задней кромки крыла—10 мт., ширина крыла в средней части—3,75 мт., несущая поверхность—20 кв. мт.; площадь элеронов—5 кв. мт., площадь руля направления—0,8 кв. мт.; пустой вес—50 кг., нагрузка на кв. мт.—6 кг., профиль крыла—смешанный (Прандль 385 и 436).

Несмотря на свою совершенно необычную конструкцию, планер этот с летчиком Кудриным совершил ряд прекрасных полетов с пологих склонов (наибольший полет продолжался 1 мин. 20 сек.). Можно смело сказать, что на пологих склонах при умеренном ветре «Парабола» могла бы вполне успешно конкурировать с любым планером (вспомним, что наиболее продолжительный полет с пологих склонов составлял всего 1 мин. 46 сек.).

«Парабола» легко отрывалась от земли, в восходящем потоке шла в высоту, планировала с весьма малой скоростью снижения и плавно садилась, подчиняясь в воздухе действию своих элеро-

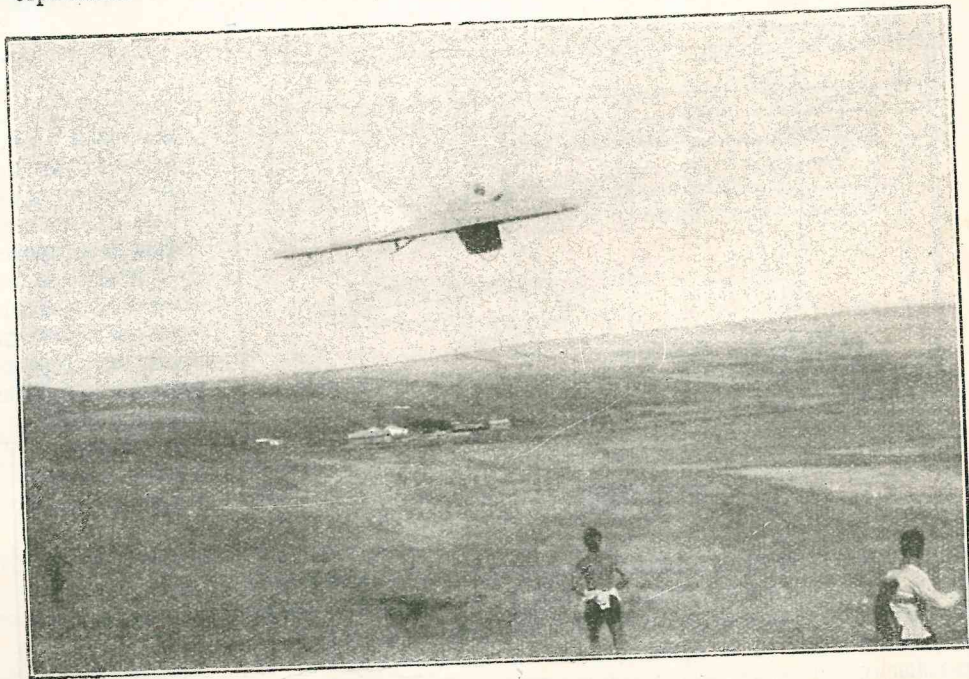


Рис. 9. Полет летчика Кудрина на планере «Бич» (Парабола Черановского).

нов. Чувствовалось, что планер обладает, по крайней мере на малых кренах, собственной устойчивостью. Лишь неполная уверенность в том, как стал бы себя вести планер при круглых кренах и наклонах, а также некоторое сомнение в его прочности помешали испытать этот планер с крутых склонов Узун-Сырты.

К числу некоторых недостатков относятся следующие:

1. Несколько сомнительна общая прочность и, пожалуй, ненадежно крепление элеронов к задней кромке крыла.

Рис. 10

временн
стора д
не очен
«усилит

3. П
не помо
мощью
направл
два рул
звизим

4. В
но сни
ние так

Знач
ным об

1.)
чается
ностью
даря т
тормоз
того, i
ной ус

2.)
парабо

от

2. При ручке управления, взятой на себя или от себя (подъем или спуск) слабо действует поперечное управление, т. к. при одно-

аппарата по сравнению с обычными аппаратами той же площади (планер-парабола при 20 кв. мт. весит лишь 50 кгр., т. е. вдвое меньше обычных планеров). Кроме того крыло-парабола может быть, благодаря своей удобной форме, выстроено весьма прочно пустотелым, в особенности же при металлической конструкции.

3. Вышеуказанные соображения ставят на реальную почву постройку самолета-крыла, в пустотелом пространстве коего помещались бы и моторы, и команда. Быть может, фантазии на тему «идеального» самолета не так уже далеки от действительности.

4. Какова бы ни была дальнейшая судьба «Параболы», несомненно одно: **планеризм для науки и для самолетостроения является незаменимым подсобием**, выявляющим на практике достоинства и недостатки новых конструктивных форм и новых теорий, с убедительностью, коей часто не хватает продувкам моделей в аэродинамической трубе.

На первой стадии — планер, на второй — воздушная мотоциклетка, построенные по образцу будущего самолета нового типа, дадут возможность, еще не приступая к дорогостоящей конструкции, всесторонне исследовать все ее свойства и особенности, и тем избежать в дальнейшем большой траты времени и средств.

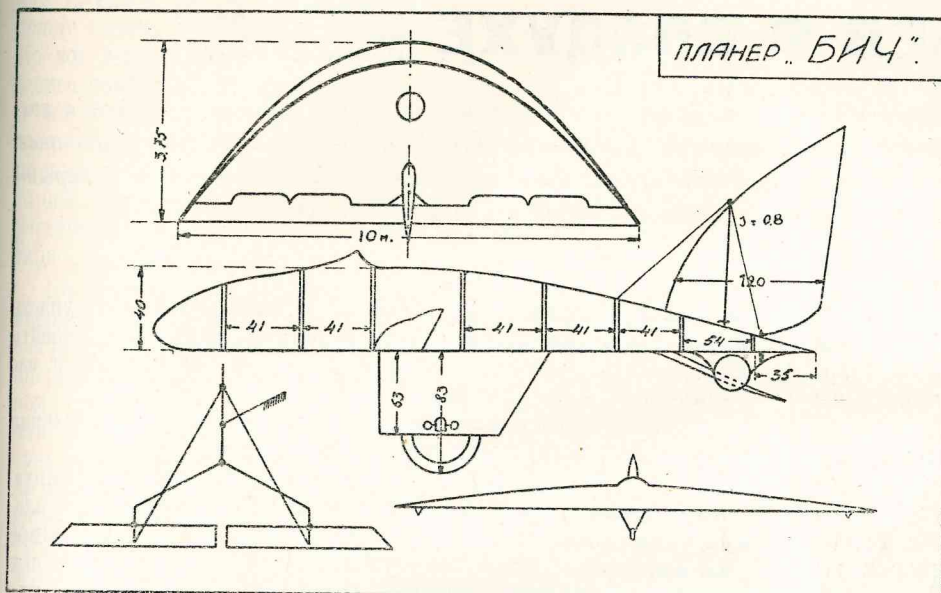


Рис. 10. Планер «Парабола». План, профиль, схема управления элеронами и передний вид.

временно опущенных или поднятых элеронах им остается мало пространства для действия в обратные стороны. Исправить этот недостаток не очень трудно, нужно увеличить предел движения элеронов — «усилить диапазон их колебаний».

3. Поставленный торчком на крыле руль направления несколько не помогал летчику, и повороты совершались исключительно с помощью элеронов. Таким образом, нужно или вовсе отбросить руль направления, усилив элероны, либо установить по краям крыльев два руля направления, взаимно друг друга усиливающих тормозящим эффектом.

4. В настоящем своем виде планер трудно перевозить, т. к. нужно снимать обшивку и разбирать каркас на части. Это затруднение также не является непреодолимым.

Значение произведенных на «Параболе» полетов сводится, главным образом, к следующему:

1. Крыло параболического очертания в плане хотя и отличается меньшей, по сравнению с обычным крылом, грузоподъемностью, зато дает небольшое лобовое сопротивление, отчасти благодаря тому, что при описанной конструкции отпадает ряд вредных, тормозящих полет, частей (фюзеляж, хвостовое оперение). Кроме того, крыло-парабола, повидимому, отличается большой собственной устойчивостью.

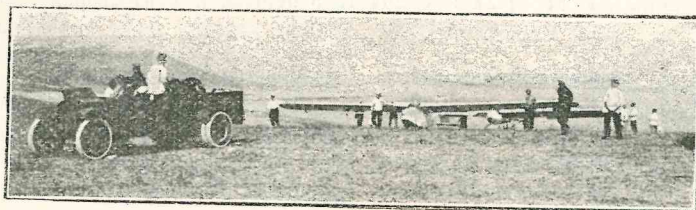
2. В конструктивном отношении планер-парабола (или самолет-парабола) дает уменьшение внешних размеров и уменьшение веса



Рис. 11. Планер «Парабола» (наброски Н. Ш.).

Поправка: В отчете о II-х Всесоюзных планерных состязаниях в № 9 (11) напечатано: АВФ — 12 конструкции тов. Черановского; следует читать: выстроен в центральном клубе Хамовнического района под руководством Черановского.

Встаскивание автолебедкой на гору после посадки в



долину харьковских планеров «Марс» и «Бумеранг».

ОТ МОДЕЛИ — К ПЛАНЕРУ, ОТ ПЛАНЕРА — К САМОЛЕТУ.

А. Жабров

ПРИЧИНЫ
ПОЛОМКИКРЫЛЬЕВ В ВОЗДУХЕ У САМОЛЕТОВ
И ПЛАНЕРОВ

На закончившихся II-х Всесоюзных планерных испытаниях были два случая поломки крыльев планеров в воздухе, возбудившие целый ряд разноречивых толкований и утверждений. Поэтому Редакция дает ниже материал тов. Жаброва, могущий служить для недостаточных опытных товарищей прекрасным объяснением этих явлений и раскрыть перед начинающими конструкторами-планеристами неясности, имеющие место в указанном явлении.

РЕДАКЦИЯ.

Спрашивается, виноват ли бывает летчик в том, что у его самолета или планера в воздухе ломаются крылья, и если виноват, то в какой степени и в чем заключается его вина? Мы получим на эти вопросы ответы, если выясним — отчего крылья самолета или планера могут поломаться в воздухе.

Во время полета самолета крылья несут **Изменяется ли** весь вес самолета; значит, каждый кв. метр **нагрузка на** крыльев, или, как говорят, несущей поверх- **крылья в воз-**ности — несет совершенно определенный груз; **духе.** следовательно, каждый кв. метр крыльев испыты-
тывает определенное напряжение. Так как крылья прикреплены к фюзеляжу и последний, так же, как и крылья, представляет собой жесткую форму, то напряжение, которое испытывает несущая поверхность самолета, распределяется более или менее равномерно по всему самолету. Поэтому, все детали самолета оказываются нагруженными, при чем одни из них это напряжение стремятся растянуть, другие — сжать, третьи — скрутить, четвертые — согнуть, или, как говорят техники, одни детали работают на растяжение, другие — на сжатие, третьи — на скручивание, четвертые — на изгиб. Часто бывает, что одна и та же деталь работает одновременно и на растяжение, и на изгиб, или на сжатие и на изгиб, и т. д.¹⁾

Итак, в полете почти все детали самолета — лонжероны, нервюры, стойки, тросы, болты, ушки и т. д. — все испытывают определенное напряжение. Значит, чтобы выдержать это напряжение все эти детали должны обладать определенной прочностью. Какаянибудь деталь может, очевидно, поломаться только тогда, когда она вдруг испытает напряжение значительно большее, чем то, которое она испытывает во время нормального полета (исключая случаи изъятия материала). Но когда же это может случиться?

Напряжение, которое испытывают детали, есть результат того, что каждый кв. метр несущей поверхности несет определенный груз; естественно, что оно может увеличиться только тогда, когда каждый кв. метр крыльев вдруг окажется больше нагруженным, чем в нормальном полете. Разберем когда это возможно.

Закон и силы инерции.

Напомним прежде всего читателю один из законов механики, открытый еще Галилеем, это — закон инерции. Он гласит: «Без внешнего воздействия тело не изменяет ни своего состояния покоя, ни состояния движения». Вы сели в трамвай; если вагоновожатый тронет плавно с места, то вы можете даже не заметить начала движения; но если вагоновожатый сразу сообщит вагону значительную скорость, то вы испытаете очень неприятный толчок, а если вы стояли, то вы легко можете даже упасть назад. Это происходит оттого, что сила, которую мы и называем силой инерции, противодействует вашему телу начать двигаться — тело стремится остаться на месте, в то время как трамвай из-под него уходит. Наоборот — вы едете в трамвае с порядочной скоростью; на остановке вагоновожатый вдруг резко затормозил — вы чувствуете, как ваше тело стремится

продолжать движение вперед, и если вы стоите, то можете даже упасть вперед. Тут — сила инерции противодействует вашему телу перейти из состояния движения в состояние покоя; она же прижимает вас к впереди стоящему пассажиру.

Другой вид силы инерции представляет собой так называемая центробежная сила, достаточно хорошо знакомая всем.

Перегрузка роль в нагрузке на крылья самолета или пла-
крыльев сила-нера в воздухе. Вы летите на самолете по прямой
ми инерции. линии горизонтально; вдруг летчик с помощью
руля глубины резко заставляет самолет идти

на подъем — делает «горку»: ваше тело, двигавшееся в пространстве с огромной скоростью по некоторой прямой, силой инерции стремится двигаться по этой прямой и с той же скоростью и тогда (рис. 1), когда летчик резко погнал самолет вверх, ваше тело как бы натывается в пространстве на самолет и вы чувствуете весьма заметно, как вас прижимает к сидению — как будто вы увеличились в весе.

В момент начала «горки» и масса самолета стремится двигаться по прежнему направлению, но благодаря тому, что летчик резко и значительно увеличил угол атаки крыльев — последние встречают противодействие со стороны встречного воздуха и самолет вынужден изменить режим полета. Это противодействие встречного воздуха оказывает сильное давление на несущую поверхность крыльев и значительно перегружает их сравнительно с нагрузкой нормального полета (рис. 1). Ясно, что это добавочное напряжение на крылья мгновенно передается на все скрепляющие детали самолета, и они тоже, таким образом, перегружаются.

Если летчик с горизонтального полета резко переводит самолет в пикирование (крутой спуск), то самолет в своем стремлении двигаться по прежнему направлению тоже встречает противодействие встречного воздуха, но уже не несущей частью крыльев, а их верхней частью. В этом случае нагрузка на несущую часть крыльев (нижнюю) в момент изменения режима полета становится меньше, чем в горизонтальном полете, но зато нагружается, как мы сказали, верхняя часть крыльев, которая в горизонтальном полете не несет. Такая нагрузка на крылья



Рис. 1. Перегрузка крыльев самолета в первый момент «горки». А — горизонтальное направление полета самолета. Б — направление, по которому летчик заставляет лететь самолет, делая «горку». А₁ — направление, по которому самолет стремится двигаться по инерции в первый момент «горки». а — сопротивление встречного воздуха, которое испытывают крылья самолета в горизонтальном полете. а₁ — сопротивление встречного воздуха, которое испытывают крылья самолета в первый момент «горки».

называется отрицательной.

Увеличение нагрузки на несущую поверхность самолета происходит при всех эволюциях самолета в воздухе, при чем оно тем больше, чем резче происходит изменение направления полета и чем больше скорость во время этого изменения.

Какова же величина этой добавочной нагрузки, порождаемой силами инерции?

Принцип определения перегрузки крыльев.

Оказывается, что ее весьма нетрудно определить с помощью очень простого прибора во время полета. Так как сила, которая перегружает крылья самолета во время некоторых моментов полета, есть сила инерции, то, очевидно, и прибор, определяющий эту перегрузку, должен определять величину этой силы инерции в каждом отдельном случае.

Впервые практически в полете величина этой силы была определена инж. В. П. Ветчинкиным в 1918 г. с помощью весьма несложного прибора, который состоял из обыкновенного безмена и 2-фунтовой гири.

¹⁾ См. ст. Трунова и Алгазина «Полет как он есть» в «Самолете» № 4 (6) за 1924 год.

В самом деле, привяжем наш безмен с гирей (вес не имеет значения) на самолете перед летчиком так, чтобы он висел свободно (без трения о что-либо). Конечно, в горизонтально прямолинейном полете безмен будет показывать тот же вес гири, что и на земле. Но вот летчик делает крутой вираж — тогда он сразу видит, что безмен показывает вес гири уже не 2 фунта, а значительно больше, и чем резче и круче вираж — тем больше. В момент изменения движения гири стремится продолжать по инерции прежнее движение по прямой, но так как ее не пускает безмен, связанный с самолетом, то она оказывает на пружину безмена добавочное напряжение и тем растягивает ее, отчего безмен показывает как бы увеличение веса гири.

Но если пружина безмена испытывает напряжение из-за силы инерции, то, совершенно очевидно, такое же напряжение испытывают и тело летчика, и весь самолет, с той лишь разницей, что сила инерции прижимает летчика к сидению, а крылья самолета — к встречному воздуху. Другими словами, растяжение пружины безмена, или кажущееся увеличение веса гири, покажет нам точную величину перегрузки, которую испытывает несущая поверхность крыльев во время виража от силы инерции. Если 2-фунтовая гири в момент виража покажет на безмене 3 фунта, то, следовательно, нагрузка увеличилась в полтора раза, если — 4 фунта, то крылья перегружены в два раза и т. д.

За границей на этом принципе были сконструированы приборы, определения более портативные и перегрузки удобные, чем безмен с гирей, и с этими приборами был произведен целый ряд исследований (о чем будет речь ниже). Эти приборы получили название акселерометров. Они устроены следующим образом: в плоскости, перпендикулярной к продольной оси самолета, устанавливается вертикально гладкий стержень (параллельно вертикальным стойкам самолета), по которому свободно двигается грузик, уравновешенный пружинкой (рис. 2). Около стерженька имеется шкала, на которой нанесены деления; эти деления имеют то же значение, что и на безмене, т. е. если к пружинке подвесить грузик в 2 раза больше, то он оттянет пружину до 2-го деления, если — в 3 раза больше, то — до 3-го деления и т. д. Грузик, который ползает по стерженьку, для удобства наблюдения соединен со стрелкой, так что всякое вытягивание пружины передается на циферблат, на котором нанесены те же деления. Прибор, заключенный в металлическую коробку, монтируется перед летчиком рядом с другими приборами.

Так как этот прибор по существу ничем не отличается от безмена с гирей, то и ведет себя он при различных эволюциях самолета таким же образом. Напр., представим себе, что летчик делает «мертвую петлю». При этом развивается центробежная сила, которая прижимает тело летчика к сидению, а в нашем приборе заставляет грузик оттягивать пружину на несколько делений. Допустим, что во время «мертвой петли» грузик опустился самое большое на три деления, т. е. до цифры 4 (стрелка циферблата ушла вправо до цифры 4); это будет означать, что к нормальной нагрузке прибавилась еще тройная нагрузка, т. е. перегрузка крыльев во время «петли» увеличилась в 4 раза сравнительно с нормальной нагрузкой прямолинейного горизонтального полета.

С подобными приборами был произведен ряд испытаний по определению величины нагрузки на крылья при различных фигурах в Германии, Англии и Америке. Данные, полученные при этом, сходятся. Если нормальную нагрузку прямолинейного горизонтального полета обозначить через «1», то получаются следующие, весьма интересные цифры.

При правильном вираже с креном в 45° нагрузка увеличивается до 1,4; при более крутых виражах она растет и при вертикальном вираже доходит до 2,5.

При резко-крутом подъеме нагрузка увеличивается до 2,4. При умеренном подъеме нагрузка несколько уменьшается и равна 0,8—0,9. При нормальном планировании нагрузка тоже меньше 1, а именно — около 0,9.

Плохая «мертвая петля», начатая резким вырыванием «на себя», с потерей скорости на мертвой точке и скольжением на крыло, дала максимальную нагрузку в 3,2 — именно в первую фазу петли. Более правильная «петля», начатая с большой скоростью, но с провисанием в мертвой точке, дала ту же цифру, но максимальная нагрузка здесь падает на момент выхода из «пике». Правильная «петля», начатая с еще большей скоростью, дала максимальную нагрузку в 3,68.

При штопоре максимальная нагрузка доходила до 2,78. При крутой спирали нагрузка увеличивалась до 2,06.

Наибольшую нагрузку дал переворот через крыло. Она достигла здесь 4,2. Это совершенно понятно, так как при ординарном перевороте скорость самолета в несколько мгновений падает до 0 — именно в то время, когда самолет, перевернувшись на спину, переходит в отрицательное «пике», затем снова скорость почти от 0 быстро возрастает больше, чем до нормальной (во время пикирования). Ясно, что при таком полном падении и нарастании скоростей за очень незначительный промежуток времени инерционные силы будут весьма велики.

Наконец, при резком переходе из горизонтального полета в «пике» нагрузка становится отрицательной и равна 0,5 (около); следовательно, тут нагрузку испытывает верхняя поверхность крыльев.

Таким образом, мы видим, что при различных эволюциях самолета в воздухе нагрузка на несущую поверхность сильно возрастает, при чем тем больше, чем резче летчик изменяет режим полета. Вышеприведенные цифры нагрузок являются только нормальными; если же летчик, по неопытности или по невежеству, будет проделывать все эволюции значительно резче, чем это вызывается необходимостью, то он может перегрузить свой самолет в 5 и в 6 раз, а то и более — вплоть до поломки крыльев в воздухе. Таким образом, очевидно, что от летчика зависит очень многое.

С другой стороны, совершенно очевидно также, что раз самолет часто перегружается в воздухе силами инерции, то он должен обладать определенным запасом прочности. Так и делается. Самолет рассчитывается обыкновенно не меньше, чем с 5-кратным запасом прочности, т. е. он может выдержать напряжения в 5 раз больше, чем при нормальном прямолинейном горизонтальном полете. Самолеты для фигурных полетов рассчитываются не меньше, чем с 6-кратным запасом прочности, а то и значительно больше. Но это весьма утяжеляет конструкцию и возможно только для самолетов с огромным запасом мощности¹⁾, напр., для военных самолетов истребительного типа.

Еще труднее эта задача встает перед конструктором планера. Здесь конструктор необычайно стеснен в весе аппарата. Перед ним очень большое искушение — по возможности облегчить конструкцию, так как успех его машины в весьма значительной мере зависит от того, сколько килограммов будет нести один кв. метр поверхности его планера. Чем меньше эта нагрузка, тем больше надежды, что планер покажет хорошие полетные качества. Вот почему конструкторы планеров обычно концентрируют свое внимание в стремлении облегчить планер, а не в стремлении сделать его достаточно прочным.

Спрашивается, каким запасом прочности должен обладать планер?

Конечно, этот запас может быть ниже, чем у самолета, но насколько ниже — вот вопрос? Планерист не будет делать фигур и вертикаль-

¹⁾ Запасом мощности называется избыток мощности мотора сверх потребной для совершения нормального горизонтального полета.



Рис. 2. Акселерометр — прибор для измерения перегрузки крыльев силами инерции в полете. С — стержень; Р — грузик; П — пружина; Ш — шкала с делениями; Н — стрелка; О — центр вращения стрелки; Ц — циферблат.

Перегрузка крыльев и запас прочности у планера.

ных виражей, но ему всегда приходится иметь дело со значительными перегрузками крыльев силами инерции при порывах ветра, когда внезапное увеличение или уменьшение скорости эти силы порождает. Но этого мало. Представим себе, что планер на высоте 100 метров потерял скорость и перешел в скольжение и затем в пикирование, или же после потери скорости сразу перешел в «штопор».

Можно ли согласиться с тем, чтобы в этих случаях заведомо крылья не выдерживали и ломались? Иными словами, нужно ли рассчитывать планер на «штопор» и «пике»?

Безусловно нужно. В противном случае планерист не может быть ни одной минуты спокоен в воздухе, так как малейшая случайность или ошибка будут вести к поломке планера и к гибели пилота.

Успеет ли планерист выйти из «пике» или «штопора», даже если у планера не сложаются крылья? Не помешает ли ему земля, так близко от которой парит он на своей легкокрылой машине? Разберем.

На тихоходном, с хорошими полетными качествами и хорошо сбалансированном самолете (напр. «Авро», «Анрио») опытный летчик может совершенно свободно выйти из «штопора», потеряв высоты не больше 50 метров, а то и значительно меньше. На хорошо сбалансированном и хорошо управляемом планере для него будет вполне достаточно и 20—25 метров по той простой причине, что скорость снижения на «штопоре» или на «пике» у планера будет вдвое-втрое меньше, чем у самого тихоходного самолета. Эта скорость зависит от нагрузки на кв. метр поверхности крыльев, а эта нагрузка у современных планеров вдвое-втрое меньше, чем, напр., у самолета «Авро».

Итак, мы пришли к выводу, что опытный летчик (но он может быть еще неопытным планеристом), «пикнув» или «штопорнув» на планере даже на очень незначительной высоте — 20—25 метров над землей, — может легко выйти из неприятного положения, лишь бы у него была уверенность, что планер не сломается, когда он будет его выравнивать и лишь бы эта уверенность оправдалась.

Если же планерист «пикнет» или «штопорнет» на меньшей высоте над землей, напр., с высоты 10—15 метров, то можно смело предполагать, что даже если он не успеет совершенно выравнивать машину, он все же отделается только ранениями (в большинстве случаев), так как скорость снижения планера при падении сравнительно

незначительна. Это не покажется удивительным, если вспомнить, что даже при падениях с указанной высоты на самолетах с небольшой нагрузкой на кв. метр («Авро», «Анрио» и др.), и то в большинстве случаев аварии бывают не только не смертельны, но часто даже без особых последствий для пилота.

Нечего и говорить, что в случае перехода планера в «штопор» или «пике» вышеуказанных, так сказать, критических высот — при достаточной прочности планера это не представит никаких опасностей для мало-мальски грамотного и натренированного летчика.

Итак, самая элементарная логика требует, чтобы планер обладал запасом прочности, достаточной, чтобы противостоять инерционным нагрузкам при вполне возможных положениях, каковыми для планера являются: виражи до перемены рулей, скольжение на крыло, пикирование и выход из него, и, наконец, «штопор». Как мы уже указывали выше, исследования показали, что инерционные перегрузки в этих случаях редко превышают 3-кратную нормальную нагрузку. Поэтому как минимум запаса прочности для планеров надо считать 3-кратный запас прочности. Однако необходимо приложить все усилия, чтобы увеличить этот запас до 4—5-кратного; это будет уже вполне достаточно для планера, которому в этом случае не будут страшны никакие «положения», в которых может очутиться не только неопытный, но и самый опытный планерист.

Рекорды на планерах теряют уже свой интерес. Важно было человеку добиться парения в воздухе без помощи какой-либо силы, кроме силы воздушных течений. Но если человек парил на планере час, то совершенно очевидно, что он так же легко сможет парить и 5, и 10 часов — лишь были бы необходимые восходящие токи воздуха, да немножко упорства и тренировки у пилота.

Мы хотим этим сказать, что теперь центр наших устремлений должен лежать не в том, чтобы ради тщеславного рекордсменства строить заведомо почти негодно-слабые планеры, а в том, чтобы строить прочные планеры. Необходимо достигнуть, чтобы страх летчика за свой планер не омрачал прекрасных минут парящего полета. Только в этом случае планеризм может быть здоровым, культурным и прекрасным спортом.

Прочный планер — задача дня советского планеризма.

Генрих Буш и Луи Бреге

НАДЕЖНЫЙ САМОЛЕТ

(Перевод с французского).

Человек и время.

Перед нами, на бледном вечернем небе четко вырисовывался черный силуэт самолета, который перед тем как снизиться — приветствовал нас несколькими «мертвыми петлями». Один из нас проговорил тоном сомнения: «Безусловно блестящее зрелище: двести тысяч парижан любовались подвижностью, плавностью и красотой самолетов, управляемых опытными пилотами; все они были свидетелями того, что в течение всех этих трех дней ни один из участников в состязаниях не получил ни малейшей царапины. А хотел бы я знать, многие ли из этих 200.000 зрителей пожалеют совершить завтра воздушный пересад хотя бы из Парижа в Лондон, или из Парижа в Прагу и кто из них позволит своей жене или детям принять участие в таком путешествии. Сегодня в утренних газетах было сообщено о пятидесяти смертельных случаях во время железнодорожной катастрофы около Хуилль и в той же газете я прочел о шести несчастных случаях с автомобилями, при чем восемь человек убиты, а между тем это не остановит ни одного из всех этих 200.000 человек, бывших на воздушных состязаниях, сестра сегодня в Варсале в железнодорожный вагон, или же ехать в Париж прямо в автомобиле.

Все новое пугает человека. Он сопротивляется прогрессу; он уступает той очевидности, которая сильнее его самого; он уступает только времени.

Но человек со своей стороны должен помогать этой работе времени и очищать пути от искусственных препятствий.

Хотя бы вот такой факт: во время полетов бывают смертные случаи. Ежедневная пресса никогда ни одного такого случая от нас не скрывает, но противопоставляет ли она им сведения о тех миллионах километров, которые благополучно пролетают самолеты. Казалось бы, что этого требует справедливость... Но ежедневная пресса об

этом умалчивает. Телеграфные агенты, выражающие общественное мнение, считают вполне естественным и недостойным упоминания тот факт, что в течение одного дня во Франции самолетами было «покрыто» расстояние в десять тысяч лье, но что неестественно и недопустимо, чтобы Ведрин, Плантье¹⁾ или какой-нибудь другой пилот погиб благодаря самолетам. В этом, как и всегда, здравый смысл прав. Нужно только выяснить почему.

Относительно морских судов все давно уже пришли к полному соглашению; никто не сомневается в том, что их умеют строить. Это факт неоспоримый. А между тем от времени до времени одно из таких судов тонет. Автомобильный вопрос тоже давно разрешен. Автомобили принимают участие в повседневной жизни наряду с железными дорогами, мотоциклетами и велосипедами. И тем не менее то там, то здесь и даже очень нередко, — как об этом можно судить по статистическим данным, — автомобили, велосипеды, локомотивы служат причиной гибели людей.

Общественное мнение этим не смущается. Самые ужасные катастрофы этого рода производят очень поверхностное впечатление, даже там, где они происходят, а вне того района — абсолютно уже никакого.

Сейчас мы подошли к самой сути задачи. Для того, чтобы самолет получил «права гражданства», — нужно прежде всего, чтобы опасности, которым он нас подвергает, были того же характера, как и те, которым мы подвергаемся при наших обычных способах сообщения. Но этого условия еще недостаточно. Если бы смертные случаи в авиации происходили по причинам, вытекающим из самой «сущности» самолетов, по причинам, поэтому непоправимым, то общественное

¹⁾ Ведрин и Плантье — известные французские летчики.

мнение было бы сто раз право не доверять авиации. «Случайный риск» при условии достаточного правдоподобия допустим. Риск, вытекающий из самой, так сказать, сущности самолета.— риск, неизбежный и непоправимый—не может быть терпим. И это вполне благоразумно.

Нам необходимо, следовательно, выяснить при помощи простого исследования, что «воздушная опасность» также не присуща самому самолету, как «морская опасность» не присуща морским судам.

Основываясь на статистических данных и на здравом смысле, можно подразделить все условия, создающие опасность для воздухоплавания на следующие: плохой самолет, плохой мотор, плохой аэродром, плохой пилот, плохая навигация, плохая погода, и в том случае, если окажется, что опасность зависящая хотя бы от одного из этих факторов непоборима, то этого будет совершенно достаточно для того, чтобы произнести смертный приговор авиации.

Самолет.

Время для изысканий «ощущью» миновало. В наши дни инженер вычисляет грузы и силы, которые должен выдержать тот или другой самолет, при помощи такого же строго научного метода, каким он руководствуется, строя какой-нибудь висячий мост. Каждый самолет, прежде чем получить «право на существование», прежде чем исполнять ту или другую воздушную службу, должен обладать собственной устойчивостью, отличной от того восстановления равновесия, которое может быть мгновенно достигнуто пилотом по его желанию. Что касается до самолетов обычного, общепринятого типа, который только и допускается для правильной воздушной службы, то они представляют собою в смысле безопасности своей конструкции—полную гарантию.

Конструкция их проверяется испытаниями, которые исключают всякий риск поломки во время полета; поддержание их в требуемом хорошем состоянии—дело профессиональной совести; во всяком случае заботы, которых они требуют, будут все сокращаться по мере того, как будут получать все более и более широкое распространение металлические конструкции.

Мотор.

Жизнь самолету дает его мотор. Когда мотор останавливается, всякий самый лучший по конструкции и самый сильный аппарат превращается сразу в бессильную массу; ему ничего другого не остается, как искать спасения в этой самой своей инертности и использовать свой спуск с целью сохранить свою скорость, которая даст ему возможность маневрировать до самого момента, т.е. до приземления.

Но каковы будут почвенные условия того места, где ему придется снижаться; не встретятся ли ему такие препятствия, о которых разобьется его самолет, прежде чем ему удастся справиться с оставшимся запасом скорости? И что произойдет, если этот вынужденный спуск начнется где-нибудь над океаном?

Неожиданная остановка мотора является допускаемым риском для военного самолета и отчасти также для легкого спортивного, который может использовать для своего приземления самые различные по условиям места, но представляет смертельную опасность для большого транспортного самолета.

Справиться с этими неожиданными остановками моторов, уничтожить их—это тот идеал, к которому стремятся и к которому уже до известной степени приблизились. Но самые сильные автомобильные моторы страдают этими внезапными приступами «слабости»—и моторы самолетов не скоро еще от них окончательно избавятся. Для того, чтобы самолет, несмотря на такую неожиданную остановку мотора, мог сохранить мощность, необходимую для горизонтального полета, достаточно, чтобы он обладал значительным избытком мощности и чтобы общая его мощность была раздроблена. Например, самолет, располагающий в общем 1500 л. с., раздробленными между шестью моторами в 250 л. с. каждый (при чем для поддержания горизонтального полета совершенно достаточно четырех моторов) должен будет лишиться трех из них для того, чтобы вынужденно снизиться,—но подобный случай совершенно неправдоподобен. Еще лучше, если моторы этого самолета будут сгруппированы в одном машинном отделении,—в этом случае риск будет еще меньше, так как механики смогут во время полета следить за каждым мотором, проверять его, останавливать, починять, смогут располагать, одним словом, постоянным запасом мощности, который сможет противодействовать внезапной остановке одного или двух моторов.

Подобные самолеты уже существуют и постепенно мы будем свидетелями замены этими последними всех служебных аппаратов, обслуживающих главные линии воздушных сообщений. А до тех пор безопасность будет практически достигнута при помощи устрой-

ства большого количества воздушных портов, должным образом оборудованных, вдоль линий воздушных сообщений.

Аэродромы.

Современный транспортный самолет поднимается с земли и опускается на землю при очень большой скорости, катясь довольно долго, как перед взлетом, так и после приземления.

Аэродромы должны поэтому все совершенствоваться, они уже не должны представлять собою наскоро оборудованные площадки,—но образуют целый ряд воздушных портов с большими ровными пространствами, на которые самолет сможет снижаться без толчка и без риска попасть в яму или канаву и перевернуться (скапотировать).

Пилот.

Было время, когда пилот представлял собой род акробата, который, благодаря своим исключительным способностям и специальной дрессировке, мог удерживать на линии полета неустойчивый и непокорный аппарат. В те времена самолет часто губил пилота, и восхищенные зрители чувствовали смельчаков, которые подвергали свою жизнь такому риску. В наши дни пилотаж утратил элемент героичности; современные аппараты устойчивы сами по себе и если бы все пилоты были так же хорошо уравновешены, как их самолеты, то несчастные случаи были бы крайне редки. Взлет и приземление должны производиться по всем правилам, строго предписанным пилотам транспортных самолетов, и те, кто от этих правил уклоняются, сами добровольно подвергают себя опасности, за исключением тех моментов, когда близость земли создает действительный риск,—пилотаж хорошего самолета не представляет никаких трудностей; по правилам последнего официального состязания в Англии,—коммерческие самолеты обязаны были лететь в течение пяти минут без какого бы то ни было вмешательства пилотов. Пилотаж поэтому не требует теперь никаких исключительных способностей, никакой особенной смелости. Он требует, наоборот, спокойных уравновешенных натур, привязанных к своему делу не в силу того престижа, который оно ему дает, но в силу тех выгод, которые они от него получают и того удовольствия, которое они испытывают, работая добросовестно и следя с интересом за все совершенствующейся техникой.

Смелость и любовь к риску не найдут поэтому теперь для себя в авиации благодарной почвы, кончилась эта работа «на показ»—которая смутила столько молодых голов. Поставленная на строгую техническую почву, эта работа делается более нормальной, более разумной. Вскоре умение управлять самолетом, самолетом вполне безопасным—никого уже не будет больше удивлять, входя в круг обычных знаний. Уже сейчас в нашем движении по пути развития коммерческих безопасных самолетов, мы переходим из области простого пилотажа в область воздухоплавания¹⁾ (подобно мореплаванию).

Воздухоплавание.

Хороший самолет, управляемый хорошим пилотом, может тем не менее сбиться с пути и с этого момента для него уже не существуют никакие воздушные порты и его ждет при первом препятствии, на которое он натолкнется, или же при обнаружившемся недостатке в горючем,—вынужденное приземление и все опасности, связанные с этим последним.

Во время войны дальние разведки и ночные бомбардировки поставили определенные задачи воздухоплаванию, и разрешение этих последних в настоящее время является абсолютной необходимостью для всей будущности коммерческой авиации. Для того, чтобы эта авиация могла существовать, т.е. чтобы могла существовать правильная регулярная воздушная служба,—необходимо, чтобы самолет мог отправляться в воздушное путешествие, когда он этого захочет, и мог лететь куда ему нужно. Необходимо, чтобы в любой момент пилот мог ответить на вопросы: «где я сейчас и куда я лечу».

Так как во время того или другого полета мы всегда можем очутиться вне каких бы то ни было земных «указателей», то необходимо, как это практикуется в долгих морских плаваниях, определять местонахождение аппарата.

Место это определяется или при помощи астрономических наблюдений, но этот метод в воздушных путешествиях не всегда применим, или при помощи радиогониометрии (радиоуглоизмерения), когда персонал самолета получает и истолковывает лучи, посылаемые маяком и радиостанциями.

¹⁾ Здесь термин «воздухоплавание» применен не как определение отрасли воздушного передвижения на аппаратах легкого воздуха, а как общее понятие, охватывающее все виды воздушного транспорта, соответствующее французскому «Aeronautique», которое раньше переводилось у нас как «аэронавтика».

Таким образом, посредством уже практикующихся в настоящее время способов, очень быстро определяют реальное местонахождение самолета, но для того, чтобы не прибегать к постоянным исправлениям и изменениям продвижений в пространстве, нужно, чтобы на самолете находились приборы, которые позволяли бы между двумя реальными точками делать точное определение, так как недостаточно только знать, где находится самолет—важно знать куда он будет направлен.

Таких приборов изобретается все больше и больше (специальные авиационные компасы, деривометры, троскопические секстаны, устраняющие неясность горизонта) и благодаря всем этим приспособлениям большие транспортные самолеты значительно выигрывают в смысле безопасности полета.

Таким образом, хороший самолет, снабженный несколькими моторами, управляемый опытным пилотом, который уверенно ведет его по хорошо намеченным воздушным путям,—вооружен всем, что только можно дать, для его безопасности. Но над стихиями природы, над ветрами и туманами человек не властен. Что же ждет летчика, внезапно застигнутого бурей или туманом?

Погода.

Годы войны, когда усиленная деятельность самолетов не была ограничена никакими экономическими и другими соображениями, способствовали тому, что мы приобрели громадную опытность в сфере воздушной деятельности. И эти же годы доказали нам наше полное невежество в области атмосферических явлений и острую необходимость самых серьезных их исследований. Ряд произведенных в настоящее время наблюдений и исследований познакомил нас с характером, скоростью и направлением ветров на средних обыкновенных высотах, и предсказание погоды на ближайшие сроки основывается теперь на серьезных научных данных, и эти предсказания, собранные метеорологическими станциями, организованными по путям следования воздушных судов, могут с помощью радио сообщаться последним. Таким образом, самолет, получивший во время необходимые предупреждения, может избежать бури, взяв другое направление или же укрыться на время в какую-нибудь воздушную гавань, как это делают морские суда.

С туманом, самым главным врагом летчика, тоже можно бороться. Тут уже вопрос идет не о возможности сбиться с хорошей дороги, как это могло бы происходить во время бури, если бы не приходила на помощь радиогониометрия, но о полной неизвестности линии полета, вследствие того, что из-за тумана нельзя видеть никаких

земных указателей (ориентиров). Но и эта задача разрешается благодаря инструментам, которые или действуют автоматически на самый самолет (как напр. стабилизаторы Сперри), или же указывают постоянно пилоту на необходимые исправления в направлении полета.

Остается задача приземления и прежде всего распознавания тех или других почвенных и иных условий для него. В этом направлении уже производятся опыты над разными радиогониометрическими приборами, а также и над особыми «реями» (antennes), употребляемыми при приземлении, которые позволят самолету в недалеком будущем приземляться и ночью и во время тумана. Уже сейчас непрерывная связь (на таких важных путях, как Париж—Лондон), существующая между самолетами и метеорологическими станциями, дает возможность пилоту, который встречает какие-нибудь неожиданные препятствия к приземлению на намеченном пункте, долетать до ближайшего воздушного порта значащегося свободным от тумана.

Таким образом, в произведенном нами разборе мы не нашли ни одного указания на то, чтобы опасности, связанные с авиацией, вытекали из самой сущности, из самой, так сказать, природы самолетов. Мы увидели, что устойчивость и прочность их не оставляют желать многого. Что же касается до опасности при вынужденных посадках, которых, кажется, скоро совершенно не будет, благодаря хорошим моторам самолетов,—то это сводится только к некоторому неудобству, раз данная воздушная линия обеспечена воздушными гаванями.

Представим себе только в каком положении оказалось бы мореплавание, если бы его не защищала целая организация безопасных гаваней, всевозможных маяков и специальных «вех», если бы гидрография находилась еще в детском состоянии, если бы бесчисленные «связи» не помогали судну в минуту грозившей ему опасности. Вот потому насущная задача всех тех, кто верит в будущность воздухоплавания, должна заключаться в устройстве воздушных портов, всевозможных аппаратов связи и целой сети постов радиосвязи, в методическом исследовании атмосферных явлений; в осуществлении на практике тех методов воздухоплавания, в которых большая роль отведена радиогониометрии.

Будущность и безопасность воздухоплавания прежде всего зависит от организации воздушных портов и дорог.

Фаусек

КАК Я ПОСТРОИЛ СВОЮ МОДЕЛЬ САМОЛЕТА

Конкурс моделей, устроенный ОДВФ, застал меня врасплох: я узнал о нем дней за 10 и решил принять в нем участие, поэтому при постройке модели не мог гнаться ни за особой оригинальностью конструкции, ни за рекордными данными. К счастью, у меня сохранились кое-какие материалы, кое-что подходящее (листовой дюралюминий, резиновый шнур) случайно нашлось на аэродроме, и можно было построить модель по типу тех, какие за границей давали хорошие результаты и какие у меня, когда я лет 10 тому назад увлекался во всю моделями, летали лучше всех.

Единственные нововведения, какие я сделал в уступку моде в большом аэропланостроении—это расположение крыльев «парасоль», и применение толстого профиля дужки крыла.

Последнее себя вполне оправдало, так как мною для сравнения было сделано другое крыло, тонкого профиля, но с ним модель для полета требовала более мощного мотора—значит, крыло хуже.

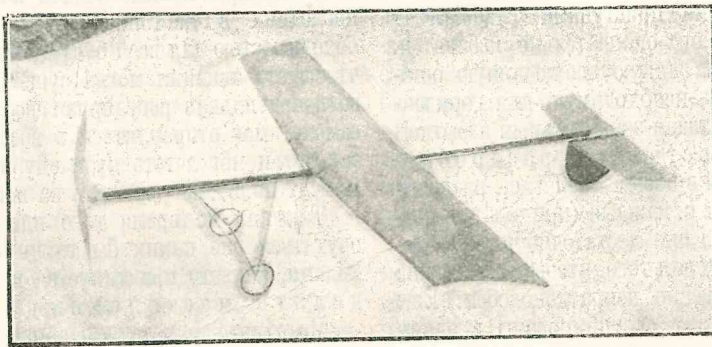
В основу модели положена алюминиевая трубка. Так как я не нашел достаточно длинной, то их взяты 2. одинаковой длины, но диа-

метром—передняя в 6, задняя—в 5 мм., задняя трубка на 10 мм. входит в переднюю и закреплена стальной булавкой (рис. 1, черт. 1). Мотор состоит из 24 ниток резины в 1 мм. каждая, взятых от амортизатора и потому очень высокого качества. Резина натянута вдоль всей трубки, сзади одета на стальную булавку, вбитую в самый конец трубки, а спереди на крючок вала пропеллера. Пропеллер сделан из алюминиевой же трубки, с приклепанными к ней двумя лопастями из тонкого дюралюминия.

Такой пропеллер не ломается и так как его можно гнуть, то судя по полету модели, ему можно прибавить или уменьшить шаг. К тому же он весом много легче равновеликого деревянного.

Подшипник пропеллера (рис. 1, черт. 2) из жести, он легко вставляется в фюзеляж модели и вынимается вместе с пропеллером, так

что можно сделать их несколько с разными винтами и легко менять таковые, в зависимости от желаемого полета (напр. высоту модель лучше берет с пропеллером большего диаметра, но малого шага; наоборот, для полетов «на расстояние» требуется больший шаг и меньший диаметр).



Общий вид модели т. Фаусека.

Крыль
модель с
и толстым
близитель
Крыло со
жеронов
чем 2 с
(рис. 1,
полное с
ние — и
(рис. 1, ч
между ни
очертание
(рис. 1,
Пере
имеет по
6 мм. и
к концам
К нему
и вьюры, ка
черт. 6, п
няя кром
6 для з
вильного
плотной
лонжерон
вышину
5 мм., а
чен. Кр
обеих с
бумагой
она леж
а снизу в
Этим мы
шую эко
и даст
и меньше
Кры
фюзеляж
из тонк
алюмини
Эти ла
трубке
ками и,
вались,
обмотан

кой. К
прикре
из тон
Крыль
так, что
(считал
дится
зеляжа
гается
тра тя
сопрот
значит
устойч
Хотя
прочис
дрожи

Крыльев я перепробовал несколько, и лучшие результаты дала модель с трапециевидными крыльями, с поверхностью в 8 кв. дм. и толстым профилем, приблизительно Прандтля. Крыло состоит из 2-х лонжеронов и 8 нервюр, причем 2 средние нервюры (рис. 1, черт. 3) имеют полное очертание, крайние — из одной рейки (рис. 1, черт. 4), а лежащие между ними имеют полное очертание лишь спереди (рис. 1, черт. 5).

Передний лонжерон имеет по середине высоту 6 мм. и толщину 2 мм.; к концам сходит на нет. К нему прикреплены нервюры, как видно на рис. 1, черт. 6, при чем вся передняя кромка от точки а до б для жесткости и правильного профиля обклеена плотной бумагой. Задний лонжерон имеет по середине высоту 3 мм. и ширину 5 мм., а концом слегка сточен. Крыло обтянуто с обеих сторон папиросной бумагой так, что сверху она лежит на нервюрах, а снизу натянута свободно.

Этим мы получаем небольшую экономию в весе, а главное в полете бумага слегка прогнется и даст крылу профиль наименьшего сопротивления.

Крыло крепится выше фюзеляжа на 4-х лапках из тонкого листового дюралюминия (рис. 1, черт. 7). Эти лапки прибиты к трубке стальными булавками и, чтобы не сворачивались, место крепления обмотано проклеенной нит-

расчалено книзу 4-мя тонкими проволочками, идущими к стойке внизу переднего кабанчика. Оперение самолета состоит из плоско-

го стабилизатора, обтянутого папиросной бумагой тоже с обеих сторон, из двух килей: одного сзади, прикрепленного внизу, чтобы использовать всю длину фюзеляжа под резиномотор, другого спереди (рис. 2) — слегка впереди крыльев.

Этот плавник необходим, так как модель иначе будет скользить на крыло при малейшем крене и станет неустойчивой.

Шасси состоит из 4-х дюралюминиевых подкосов, прибитых к трубке стальными булавками, и дюралюминиевой же плоской оси. Задние подкосы шасси сделаны трубчатыми 0-образного сечения, передние плоские. Колеса насажены на стальные иглы; способ их присоединения к шасси виден на рис. 1, черт. 8.

Колеса, очень легкие и вместе прочные, состоят из тонкого камышевого (из корзиночного камыша) обода и спиц из ниток, так. обр., что все спицы образованы одной нит-

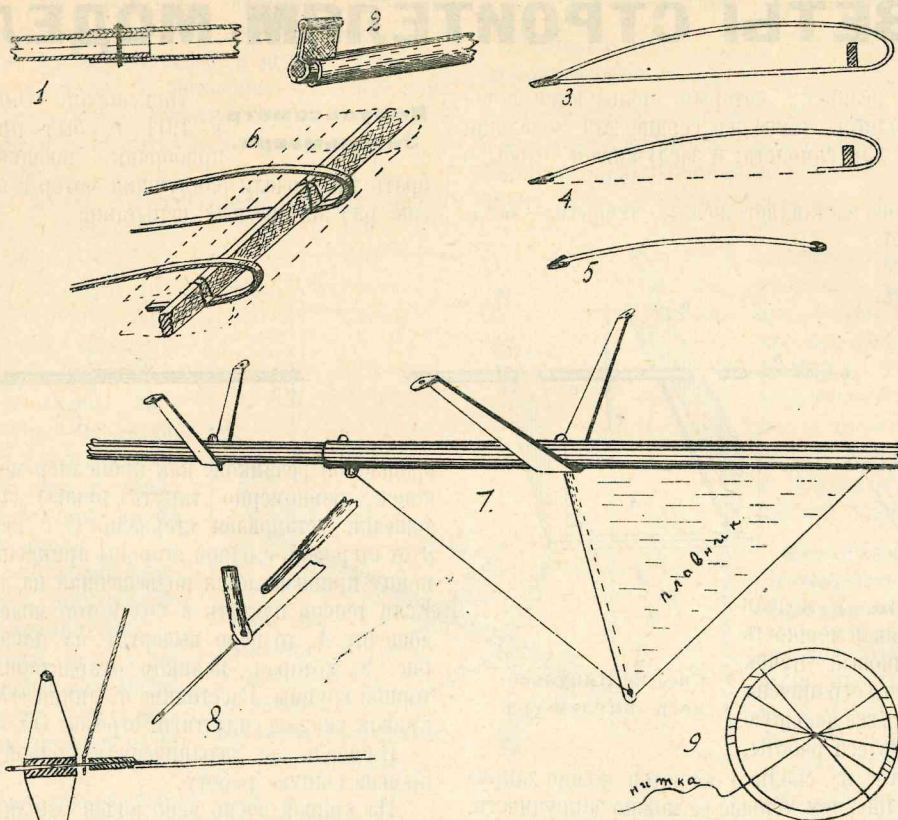


Рис. 1. Детали модели, конструкции Н. Фаусека.

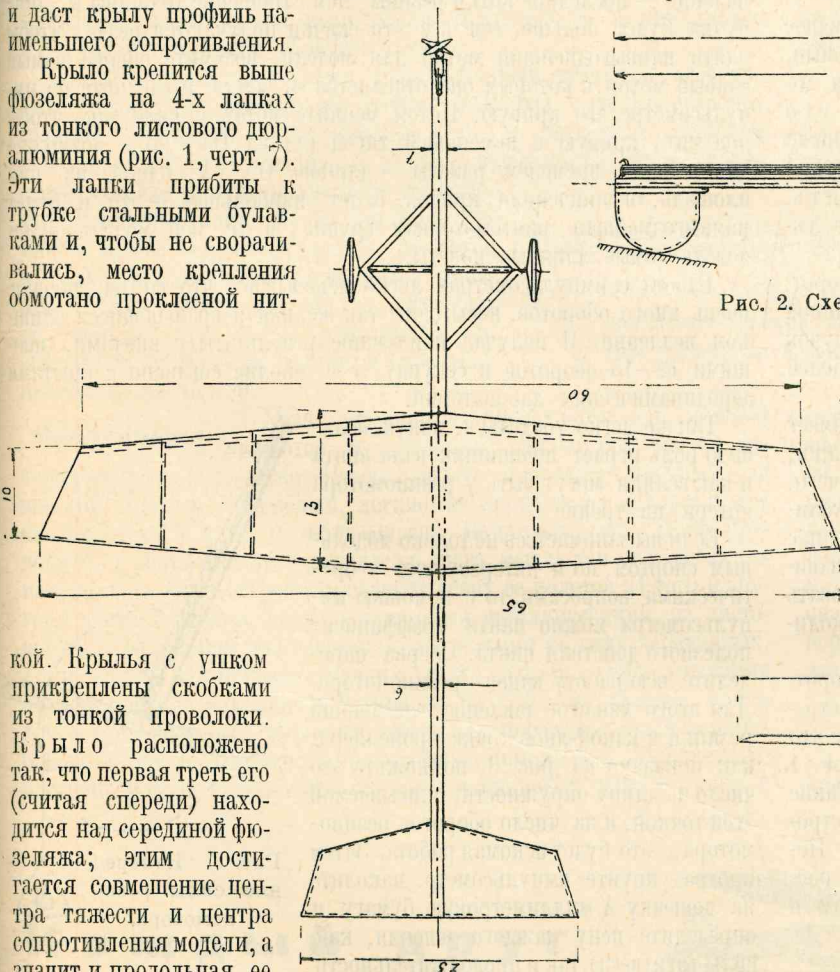


Рис. 3. Схема модели в плане.

кой. Крылья с ушком прикреплены скобками из тонкой проволоки. Крыло расположено так, что первая треть его (считая спереди) находится над серединой фюзеляжа; этим достигается совмещение центра тяжести и центра сопротивления модели, а значит и продольная ее устойчивость в полете. Хотя крыло достаточно прочно, чтобы быть «свободнонесущим», но тогда в полете оно сильно дрожит, и от этого модель теряет равновесие. Поэтому крыло

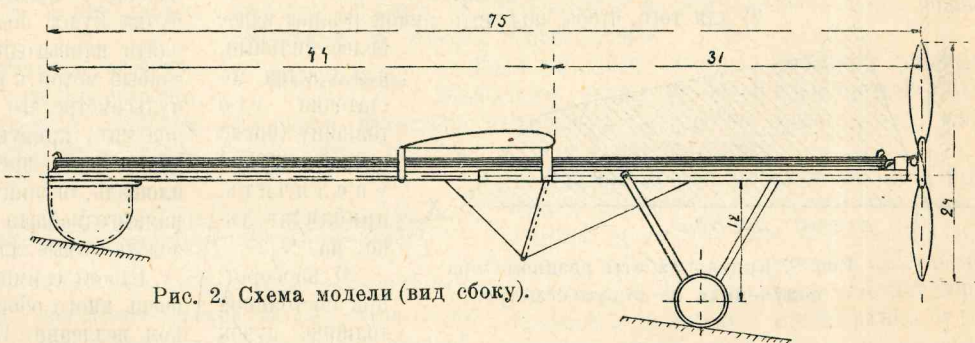


Рис. 2. Схема модели (вид сбоку).

кой, постепенно обвивающей все колесо. В середину колеса вклеена втулка из бумажной трубочки (рис. 1, черт. 9).

Размеры и внешний вид модели видны на рис. 3, 4 и 5. Модель очень легка — всего 70 гр., так что нагрузка на крыло меньше 10 гр. на кв. дм. Резиновый мотор дает 240 оборотов; винт диаметром 24 см. и шагом в 25—30 см. работает 13—14 сек.

Модель хорошо уравновешена и очень устойчива в полете. По прямой линии, поднявшись с земли, пролетает 50—60 м.,

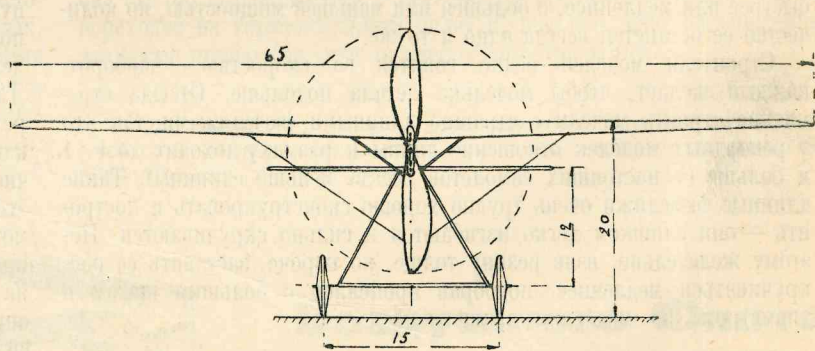


Рис. 4. Схема модели (вид спереди).

если же слегка загнуть задний киль, то красиво делает один—полтора круга, в 20—25 метр. в диаметре, и поднимается на высоту до 10 метр.

Н. Ф.

СОВЕТЫ СТРОИТЕЛЯМ МОДЕЛЕЙ

Резиновый мотор.

Пучок резинок, которым пользуются в моделях самолетов, такое же сердце для модельки, как мотор для самолета, и заслуживает, чтобы о нем подумали.

Надежность его, правда, не заставляет желать лучшего — оставок раньше срока не бывает, но этот срок так краток, что всегда желательно его увеличить.

Как это сделать?

У самолета, чтобы полет был продолжительнее, надо просто взять больше горючего, т. е. сделать самолет более грузоподъемным, для чего увеличить поверхность и мощность мотора; грузоподъемность растет при этом быстрее, чем расход горючего. У модели дело обстоит сложнее. Увеличивая мощность «мотора» — делая толще резиновый пучок определенной длины (а длина его ограничена размерами) — вы будете получать все меньшую и меньшую продолжительность его работы, так как такая зависимость от того, на сколько оборотов можно закрутить резинку, а чем резина толще, тем меньше ее можно закручивать.

При этом оказывается: 1) при одной и той же длине, увеличивая толщину пучка в 2 раза, сила ее возрастет больше, чем в 2 раза (почти в 4), число же оборотов (витков) уменьшится в 2 раза;

2) для того, чтобы получить пучок резины вдвое более сильный, чем имеется, достаточно его толщину (число ниток в пучке) увеличить, приблизительно, на $\frac{1}{3}$;

3) наоборот, при постоянной толщине пучок

будет раскручиваться тем дольше, чем будет длиннее. Вдвое более длинная резина даст и вдвое большее число завитков.

Мощность бензинового мотора и резины.

В то время, как бензиновый мотор имеет постоянную, зависящую от его конструкции, мощность и может работать пока хватит горючего, производя с этой мощностью какое угодно количество работы, резинка, как бы заключая в себе и мотор и запас горючего, может дать лишь определенное количество работы, зависящее от ее размеров¹⁾ — работу эту мы можем израсходовать быстрее или медленнее, с большей или меньшей мощностью, но количество ее останется всегда одно и то же.

Строители моделей редко гонятся за скоростью — наоборот, каждый желает, чтобы моделька летала подольше. Отсюда стремление строить модели с страшно длинными фюзеляжами, так что у рекордных моделей отношение длины к размаху доходит до 4 : 1 и больше (у настоящих самолетов всегда меньше единицы). Такие длинные фюзеляжи очень трудно хорошо сконструировать и построить — они слишком легко изгибаются и сильно скручиваются. Поэтому желательно, взяв резину толще, но короче, заставить ее раскручиваться медленнее, подобрав пропеллер с большим шагом и диаметром, но медленно вращающийся.

¹⁾ 1 кгр. резины может дать около 100 кгр./метров работы. Если израсходовать эту работу в 1 сек., то получится мощность в $11\frac{1}{3}$ л. с. Легко определить удельно-силовой вес резинового мотора. При работе в 1 сек. это будет 0,66 кгр. на л. с. Если моторчик на модели работает 10 сек. — то в 10 раз больше, т. е. 6,6 кгр. и т. д.

Импульсометр Энгельмеера.

Инженером Энгельмеером в Ленинграде в 1911 г. был предложен очень остроумный приборчик, дающий возможность легко подобрать для модели наилучший мотор и винт, и кроме того произвести еще ряд интересных испытаний.

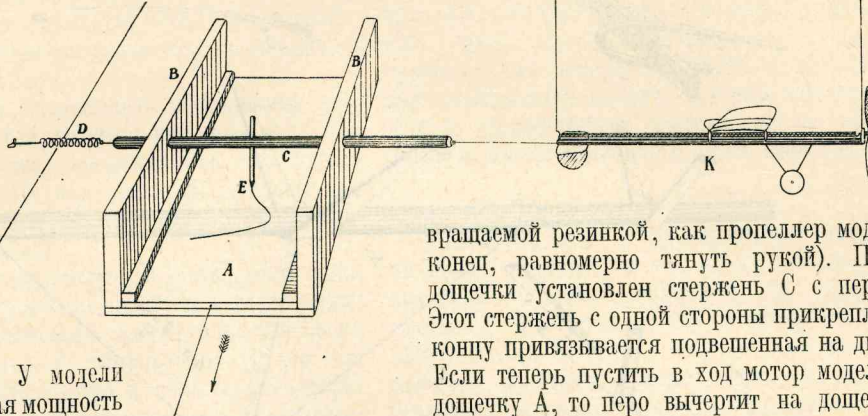


Рис. 1. Импульсометр Энгельмеера.

Устройство его следующее (рис. 1): дощечка А равномерно движется в рамке В, для чего к ней привязана нитка, наматываемая на барабан часового механизма (его можно заменить катушкой, вращаемой резинкой, как пропеллер модели самолета или, на худой конец, равномерно тянуть рукой). Перпендикулярно движению дощечки установлен стержень С с пером, чертящим на дощечке. Этот стержень с одной стороны прикреплен к пружинке, а к другому концу привязывается подвешенная на двух нитках модель самолета. Если теперь пустить в ход мотор модели и одновременно потянуть дощечку А, то перо вычертит на дощечке кривую линию, как на рис. 2, которая целиком охарактеризует работу нашей винтомоторной группы. Расстояние от линии ОХ до соответствующей точки на кривой укажет силу тяги, отрезок ОХ — продолжительность работы.

Площадь же, ограниченная кривой и линией ОХ, покажет всю произведенную работу.

На кривой очень ясно виден характер работы резинки: сперва сильный скачок — это раскручиваются самые последние витки завода, после того, как вся резина покрылась узлами, потом почти прямая линия — это раскручиваются узлы и, наконец — быстрое падение — последние витки резины. Чем отношение толщины к длине пучка будет больше, тем все эти скачки получатся резче. Чтобы найти наивыгоднейший мотор для модели, возьмите сперва самый слабый мотор, с которым она отделяется от земли, и сделайте на импульсометре его кривую. Потом меняйте мотор и винт так, чтобы получить кривую с наименьшей тягой (длина ОУ), но с возможно длиннейшим временем работы — длиной ОХ. У одной из них площадь, ограниченная кривой, будет наибольшей — это и будет наивыгоднейшая винтомоторная группа, и с ней модель будет делать самые длинные полеты.

Работа с импульсометром легко показывает, что винты, дающие очень много оборотов, невыгодны так же, как и вращающиеся слишком медленно. Я получал наилучшие результаты с винтами, дающими 12—15 оборотов в секунду, т. е. вполне согласно с опытами аэродинамических лабораторий.

Так же легко убедиться, какую большую роль играет подшипник вала винта и как велики могут быть у резинового мотора потери на трение.

Если вы занимаетесь не только модельным спортом, но и интересуетесь теоретическими вопросами, то с помощью импульсометра можно найти коэффициент полезного действия винта. Сперва определите всю работу вашего резинового мотора. Для этого узнайте давление заведенной резинки в какой-либо точке пропеллера, как показано на рис. 3, помножьте это число на длину окружности, описываемой этой точкой, и на число оборотов резинового мотора, — это будет искомая работа. Затем проградуируйте импульсометр: наколите на дощечку А миллиметровую бумагу и определите цену каждого деления, как силы тяги (веса), так и продолжительности работы. Теперь, разделив работу мотора, вычисленную вами, на полученную по подсчету площадь кривой, вы получите коэффициент полезного действия винта. Он будет немного меньше истинного, так как мы пренебрегли трением в подшипнике и остаточным удлинением резины, но это величина небольшая и ее можно тоже подсчитать.

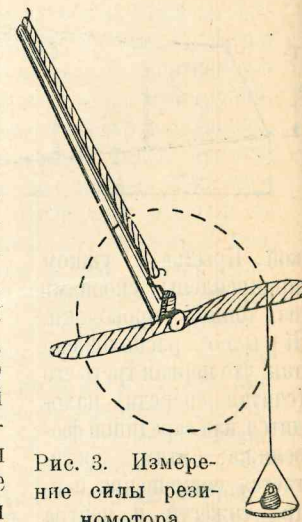


Рис. 3. Измерение силы резинового мотора.

Демул
плика

схожих с
рекоменду
строить не
струироват
на внешни
к так наз.

Из тог
не зависит
пине, как
короткую
щать проп
дачи (за
много кор
можно дос
ших резу
что все э
мотором
рекламир
одном сос

Увелич
сами и
с'едают в

Прост
приходит
в размах
тяжелы,
ломаются

Гораз
гатель с
один вал
резины с
Постройк
искусства
и без ток

Демул
выгоден
взаимно
работает
при уста
что 2 р
много с
и, заме
ным, н
не мен
еще учес
процент

Проп

сущест
выходит
каждой
пеллер,
модели
гого ле
вого ал
Такие
коэффи
легко у
работу
построй

Ка

до.

Демультимпликатор.

Чтобы получить продолжительную работу резиномотора при коротком фюзеляже, что необходимо при постройке, например, моделей, схожих с настоящими аэропланами (чего я, впрочем, вообще не рекомендую; лучше не идти на компромиссы и модели самолетов строить не летающими, но точными, а летающие модели конструировать самим, добиваясь высоких летных качеств, не взирая на внешний вид), приходится прибегать к зубчатой передаче — к так наз. демультимпликатору.

Из того положения, что работа, производимая резиномотором, не зависит от отношения его длины к толщине, казалось бы, что, сделав толстую короткую резину и заставив ее долго вращать пропеллер с помощью зубчатой передачи (за этот же счет сделать фюзеляж много короче и тем легче и удобообтекаемее), можно достигнуть с моделью гораздо лучших результатов. Но практика показала, что все эти модели с ординарным резиномотором дают лучшие результаты, и громко рекламируемые демультимпликаторы ни на одном состязании успеха не имели.

Увеличение веса модели зубчатыми колесами и потеря на трении в них обычно съедают все выгоды демультимпликатора.

Простые передачи, больше чем 1:2, приходится для моделей меньше 1-го метра в размахе вовсе забраковать: они либо тяжелы, либо зубцы слишком мелки и легко ломаются.

Гораздо лучше демультимпликатора двигатель с несколькими параллельными резинами, работающими на один вал, и пропеллер либо отдельный, либо две параллельные резины с пропеллером, сидящим прямо на валу одной из них. Постройка такого демультимпликатора требует, однако, большого искусства; здесь нужна величайшая тщательность в выполнении и без токарного станка обойтись трудно.

Демультимпликатор с двумя параллельными резинами особенно выгоден тем, что так как обе резины, вращаясь в разные стороны, взаимно поглощают скручивание, то и фюзеляж самолета работает только на сжатие, а не на скручивание. Надо только при установке демультимпликатора помнить, что 2 резины, напр. по 10 ниток, будут много слабее одного пучка в 20 ниток и, заменяя одинарный резиномотор двойным, надо, чтобы каждый из них был не меньше, чем в $\frac{2}{3}$ одинарного, да еще учесть потерю на трение в зубчатках процентов на 15—20.

Пропеллеры. Хотя деревянные пропеллеры для моделей являются и лучшими, однако они имеют два существенных недостатка. Чтобы сделать пропеллер прочным, он выходит толстым и тяжелым, легкие же пропеллеры ломаются при каждой аварии и их не напасешься. Во-вторых, раз сделав пропеллер, у него уже не переделаешь шага, между тем от подгонки к модели шага винта во многом зависит успех ее полетов. И того и другого легко избежать, пользуясь винтами металлическими, из листового алюминия или дюралюминия, изогнутыми по типу деревянных. Такие винты, как показал мне опыт, легко сделать с очень хорошими коэффициентами полезного действия — в 65—70% и, главное, всегда легко уменьшить или увеличить шаг и тем продолжить или усилить работу мотора в зависимости от хода испытания модели. Лучше всего, построив модель, установить на нее алюминиевый винт и гонять с

ней, меняя шаг винта, пока не получатся наилучшие результаты, и модель не будет летать вполне устойчиво, а уж тогда сделать для нее деревянный винт с теми же данными, как последний алюминиевый.

Лобовое сопротивление.

При увеличении мощности мотора у модели, скорость ее увеличивается меньше, чем сокращается продолжительность работы мотора. Поэтому обычно дальше всего модель летит с наименьшим из тех резиномоторов, с которыми она отрывается от земли не на полном заводе. Следоват. надо стремиться, чтобы модель легко летала с возможно более слабым резиномотором, т.е. была бы возможно легче и имела

малое лобовое сопротивление. Первое определить легко, и опытный глаз конструктора сам укажет, где и как добиться облегчения. Напротив, трудно указать какие формы и части будут иметь меньшее лобовое сопротивление и когда жертвовать во имя их легкостью, и наоборот. Данные аэродинамики самолетов здесь далеко не всегда скажутся подходящими, так как разница в скоростях самолета (30—60 м./сек.) и модели (5—15 м./сек.) так велика, что простое подобие здесь будет сомнительно.

Испытание лобового сопротивления. Не задаваясь целью определить величину лобового сопротивления модели или ее части, а только сравнить, что выгоднее, можно очень простым способом. Подвесив модель на 2 параллельные нитки, длиной в 3—4 метра, к потолку (рис. 4), поставим за ней экран и сделаем на нем шкалу с метками для удобства отсчетов.

Теперь, оттянув модель за хвост, пустим ее качаться и будем наблюдать отклонения при движении вперед. Чем, с одного и того же удаления¹⁾, эти отклонения будут больше, тем, значит, лобовое сопротивление меньше. Если вместо модели на 2 нитки повесить тяжелую полочку, то устанавливая на ней отдельные части, можно сравнивать их лобовое сопротивление.

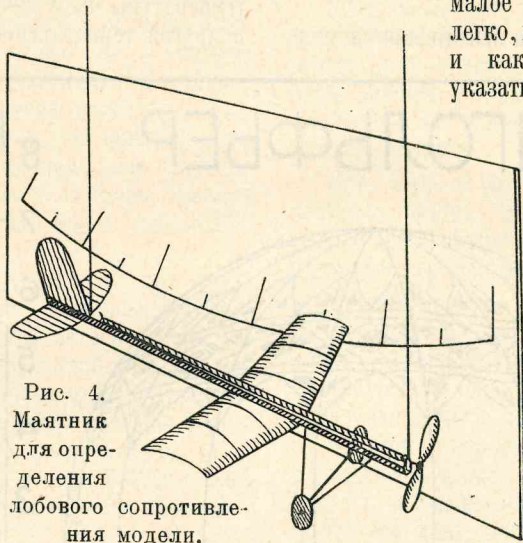
Фюзеляж.

Если вы строите модель с тонким и длинным фюзеляжем, напр., из одной алюминиевой трубки (такие фюзеляжи наилучшие), то стройте лучше модель так, чтобы резина шла сверху, а не снизу фюзеляжа.

Как бы прочен фюзеляж ни был, при полном заводе резины он все же, неизбежно, немного прогнется. При этом, если у вас резина идет снизу, получится следующая картина (рис. 5): угол атаки стабилизатора увеличится, и модель в момент взлета будет задирает хвост, если же его переставить на взлет, то, как только модель оторвется,

резина ослабнет, фюзеляж выпрямится и угол атаки стабилизатора еще уменьшится — мотор не вытянет и модель упадет на хвост. Если же резина будет натянута сверху, то при натягивании ее фюзеляж прогнется кверху, и угол атаки стабилизатора уменьшится. По мере раскручивания резины, стабилизатор будет все больше и больше переходить в нормальное положение. Такая модель будет иметь автоматическую продольную регулировку: круто оторвавшись от земли, она быстро выравнивается и идет кверху все более и более полого, переходит на горизонтальный полет и, наконец, идет на снижение, все время прибавляя угол по мере ослабления мотора.

¹⁾ При одном и том же весе всего маятника. Так. обр. для частей разного веса надо добавлять груз, но так, чтобы он не представлял лишнего сопротивления.



Каждый друг



Воздушного Флота

должен быть подписчиком журнала „САМОЛЕТ“.

В. Ольховский

КАК ПОСТРОИТЬ НЕБОЛЬШОЙ МОНГОЛЬФЬЕР

Монгольфьеры или, иначе говоря, воздушные шары, наполняемые нагретым воздухом, помимо целей развлечения, спорта и т. п., могут применяться в летном деле для определения скорости и направления ветра на более или менее значительной высоте над поверхностью земли.

Чем меньше монгольфьер, тем проще он изготавливается и дешевле стоит. Во многих случаях на практике довольствуются диаметром монгольфьера 1,5 — 2 метра.

Сферическая оболочка делается из тонкой бумаги (папиросной), которая нарезается веретенообразными полосками и склеивается.

Снизу оболочка должна иметь входное отверстие, образуемое кольцом из проволоки или деревянного прута. Поперек кольца укрепляется проволочная крестовина, на которой сжигается вата, пропитанная спиртом или бензином (лучше на жестяном блюдецке).

Ниже очага, к кольцу приклеивают бумажный цилиндрический воротник (аппендикс), и ниже второе кольцо. Назначение аппендикса — служить очагу закрытием, чтобы при порывах ветра пламя не задувалось.

Необходимо обратить внимание, чтобы отверстие в оболочке было не слишком мало (не менее 0,3 мтр.). В противном случае оболочка может загореться, еще будучи на земле.

Иногда устраивают аппендикс с переменной величиной отверстия. Для этой цели нижнее проволочное кольцо делается складным. Применима

также резина, стягивающая выходное отверстие. Последнее должно иметь наибольший диаметр при наполнении монгольфьера нагретым воздухом и наименьший — во время полета.

Для устойчивости монгольфьера в воздухе, к кольцу аппендикса прикрепляют некоторый груз. Чтобы предупредить вращение монгольфьера вокруг своей оси, упомянутый груз делят на две части, которые располагают на кольце одна против другой. Во время полета эти грузы будут находиться в плоскости ветра.

Предположим, что мы желаем построить монгольфьер диаметром

в 2 метра. Его поверхность составит 12,6 кв. мт., а объем будет около 4,2 куб. мт.

Подъемная сила нашего монгольфьера будет зависеть как от температуры находящегося внутри него нагретого воздуха, так и от температуры наружного воздуха. Чем больше разница между той и другой температурой, тем больше и подъемная сила монгольфьера.

Температуру внутри оболочки обычно принимают равной 60° Цельсия, а наружного воздуха 10° Ц. Вес 1 куб. метра того и другого воздуха будет равен соответственно 1,04 кг. и 1,24 кг. Отсюда имеем подъемную силу 1 куб. метра нагретого воздуха: $1,24 - 1,04 = 0,2$ кг.

Итак, подъемная сила нашего монгольфьера составит: $0,2 \times 4,2 = 0,84$ кг.

Следовательно, вес оболочки с очагом и пр. ни в коем случае не должен быть больше 0,84 кг. Чем меньше будет вес монгольфьера, тем большей силой он будет обладать, что важно в отношении высоты его полета.

При постройке оболочки самое главное — правильно расчертить шаблон, по которому вырезаются веретенообразные полотнища. Число последних возьмем 16.

Построение шаблона показано на прилагаемом рисунке.

АС — ширина полотнища, равная 392 мм.; ВЕ — длина полотнища, равная $392 \times 8 = 3.136$ мм.

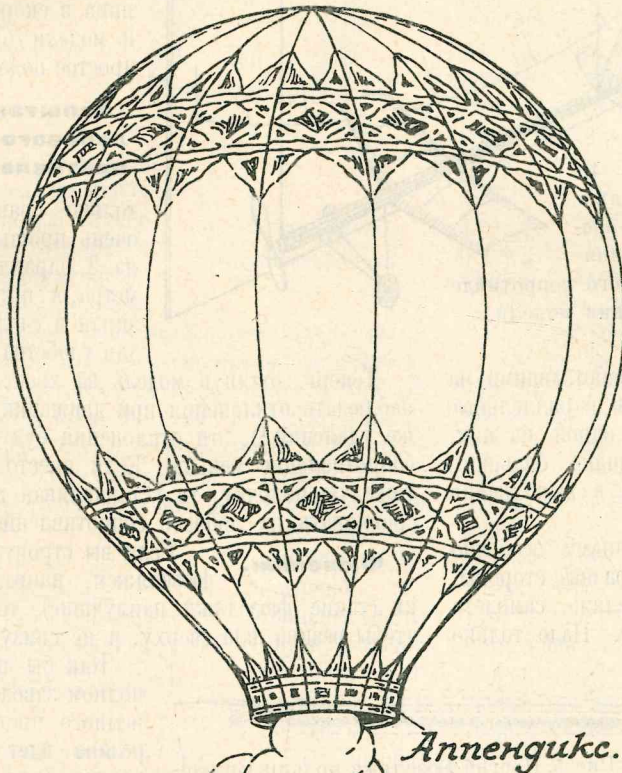
На отрезке АО, равном $392 : 2 = 196$ мм., строим прямоугольник АОВР и четверть окружности — АК. Делим ОВ и дугу АК на 8 равных частей. Из точек делений

дуги опускаем перпендикуляры на соответствующие этим точкам параллельные линии 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, равноделящие ОВ. Полученные точки пересечения определяют линию АВ шаблона. Путем повторения этой линии получим затем контур АВСЕА.

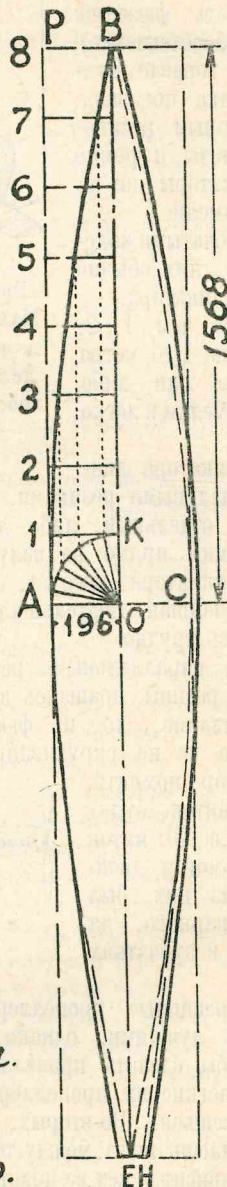
Далее, от точки Е откладываем вправо и влево по 30 мм. — для отверстия аппендикса. Полученные две точки соединяем кривыми линиями с точками А и С.

Для склеивания полотнищ между собой, с одной стороны каждого полотнища оставляется кромка, шириною около 10 мм.

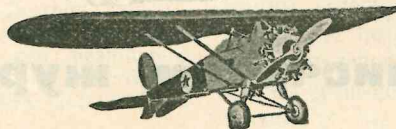
МОНГОЛЬФЬЕР.



Диаметр = 2 мт.
Поверхность = 12 кв. мт.
Объем = 4,2 куб. мт.
Подъемн. сила = ок. 0,8 кг.



Читай „САМОЛЕТ“



Пиши в „САМОЛЕТ“

Мы с Л
потому что
Л знаком



Прохо
алые зве
скорой

К мо
за други
леко поз

Под
баясь, у
на юг.

Мин
щегося

Здесь г
стоят т
на них.

и белые
на наш
Малыре

Я кива
назад,

Нап
ных ул

Длинн
лошади

Зах
Бык
бомбу.

мается
летит

П
ризо

А. Ф.

В БОЯХ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ

(Иллюстрации худ. Пименова и Гончарова).

Окончание*).

III. Похвала Врангеля.

Мы с Врангелем знакомы не на «ты» и не за руку, так сказать, потому что, если бы за руку, то мы этой руки бы не выпустили. А знакомы так, что я о нем думал, как и он обо мне, с большой неприятностью, хотя за эти неприятности он меня потом похвалил. Я немножко хвастаюсь, но врангелевская похвала—это простительная слабость. Сейчас расскажу в чем дело. Приведу свою запись из моего фронтового блок-нота.

Вспыхнуло июльское утро.

Наш Сопвич, нагруженный бомбами, вырывается из державших его рук, мчится по росистой траве и, плавно отрываясь от земли, всей мощью хорошо работающего мотора уносит нас в опасную и высокую даль.

Проходим линию фронта. Мы уже над теми, кто нас боится и кому алые звезды наших крыльев еще раз напоминают о неизбежной и скорой гибели.

К мосту ползет бронепоезд. В самой его середине блеснули один за другим два огонька. Нас догоняют еще два разрыва, и поезд далеко позади.

Под нами, блестя водой и песками,—Днепр. Скоро он, лениво изгибаясь, уходит вправо на запад, а мы несемся к нашей цели, далеко на юг.

Минуем станции одну за другой, и впереди, в тумане начинающегося дня, вижу скрещение железных дорог. Это ст. Федоровка. Здесь гнездо белых воронов. У дороги, прижавшись друг к другу, стоят три самолета, сверкая лаком крыльев и трехцветных кругов на них. Я невольно оглядываю пулемет, но Федоровка уже позади, и белые самолеты, попрежнему прижавшись друг к другу, глядят на наши красные звезды глазами своих трехцветных кругов. Летчик Маляренко оборачивается ко мне и показывает что-то впереди. Я киваю головой: вижу, Мелитополь. Оборачиваюсь еще раза два назад, и все также три самолета дремлют у станции.

Напряжение ожидания проходит, и под нами город неправильных улиц и зеленых пятен садов. Мы вдоль шоссе выходим к станции. Длинные змейки эшелонов, дымящиеся паровозы, толпы людей, лошади и повозки у станции и пакгаузов.

Заходим против ветра на ровный полукруг депо.

Быстро срываю предохранитель и бросаю в глубину пудовую бомбу. Проходит несколько секунд, и у депо в гуще вагонов поднимается клуб дыма, и все живое на станции в неопишущей панике летит во все стороны. Заходим снова, и еще две бомбы довершают произведенный эффект. Мы кружимся над станцией. Маляренко оборачивается ко мне, шлет воздушный поцелуй и, сбавив газ, сился преодолеть шум мотора, что-то кричит. Я не слышу, но понимаю, что слова веселые.

А ведь есть чего веселиться. За спиной трех самолетов, вероятно, более боевых, чем наш Сопвич, мы так славно позабавились в глубоком тылу противника.

Окруженные дымовым кружевом шрапнели, мы уходим на восток. Оглядываюсь кругом—голубое небо чисто, и на юге синее в тумане море.

Половина нашей задачи выполнена и мы летим дальше. На горизонте густые клубы пыли. Большие обозы, артиллерийские за-

пряжки и колонны кавалерии быстрым аллюром отходят к Мелитополю.

Беру последнюю бомбу и, выбрав наиболее густую цель, бросаю ее вниз. Какой сегодня удачный день! Бомба ложится как раз между двух колонн. Меткий разрыв разогнал банду, оставившую подле разрыва убитых людей и лошадей.

Жалко, что Сопвич мало бомб берет... но заниматься сожалениями некогда.

Мой, четко и без задержек работающий, пулемет довершает впечатление бомбы. «Не скоро теперь соберутся»—думается мне при взгляде на рассыпавшегося и расстроенного противника, и покружившись еще немного, мы уходим домой.

А в это же самое утро наш друг, барон, находился в своем поезде на ст. Мелитополь и разделял участь всех тех, кто в панике тогда забился в щелку, моля господ бога, чтобы его миновала чаша сия. Вот когда он обо мне думал, когда мы думали друг о друге.

Об этом я узнал и из агентурной разведки и из казачьей газеты «Сполох» № 11, от 25 июля 1920 г., издававшейся в Мелитополе. В этой газете мы и прочли о возмущении Врангеля «необыкновенно смелой наглостью красных летчиков, произведших столь глубокий полет».

Разве не похвала?

IV. Фронтовые сутки.

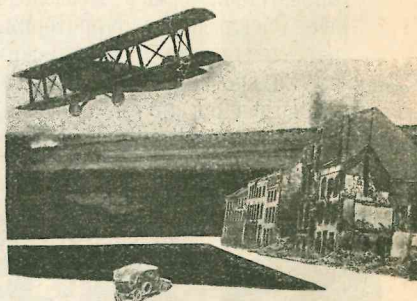
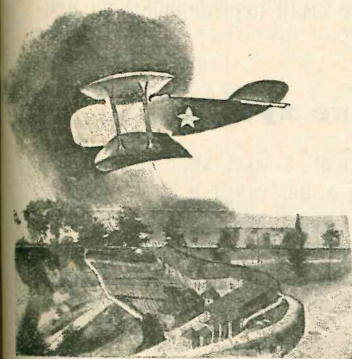
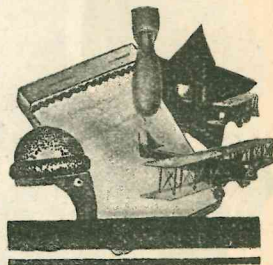
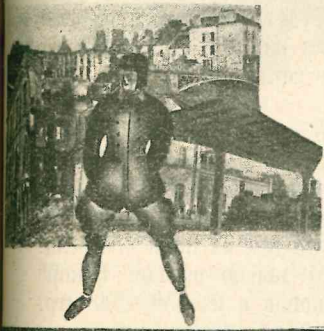
По утрам все громче и ближе уханье артиллерии. Бои уже близко. Судя по получаемым по несколько раз в день новым ориентировкам на фронте и новым заданиям для отряда, мы отступаем. Ну что же?—не впервой. Отступаем, а заняли всю Сибирь; отступаем, а расшибли Деникина. Это не беспокоит.

Мимо станции проносятся один за другим санитарные поезда, увозящие на север страдающих участников вчерашних и сегодняшних боев. Вперемежку с ними громяют «Горемы»,—теперь уже забытое, вероятно, название головных ремонтных поездов. А ночью к фронту тянутся длинные красные ленты эшелонов, везущие в бой людей, лошадей, орудия и танки. Боевой пульс бьется подле нас, мы ощущаем его мощные толчки и летаем, летаем с утра до ночи. Три, четыре и даже пять полетов на фронт за день. Правда, фронт близок и летать недалеко. Едва за туманной дымкой скроется из глаз аэродром, как уже видишь внизу орудийные блестящие и летишь уже в обществе прозрачных дымок шрапнели, таких нежных дымок, таящих смерть.

Дымка рассеялась, и я вижу четырехорудийную батарею. Она в ложине и бьет за деревню, где по дороге происходит передвижение наших частей. Мы кружимся над батареей, и я спускаю в нее две пудовые бомбы. Первая рвется в стороне, а вторая в «точку». Что-то, вздымая пыль, несется во все стороны от орудий; над нами навис густой дым разрывов. Мы еще долго кружим и видим, как там внизу все замерло; орудия забыты и все замерло, как будто вкопалось в землю, в ожидании следующих бомб.

Но их больше нет. Мы срочно возвращаемся на аэродром, берем 12 десятифунтовых бомб. Через 20 минут я уже снова вижу подраненную нами батарею, и снова глаз радуется блеску разрывов, ползущий по ветру дым, четыре пятна разрывов и следы поражения цели.

Впоследствии я интересовался действительным результатом нашего двойного налета на батарею. То, что мне сообщили, очень порадовало наблюдательское и советское сердце. Я провожаю глазами плывущие назад воронки, черточки и точки, и мы уходим домой. Наш старик



* См. «Самолет» № 10 (12).

«Сопвич» подозрительно кряхтит при бросках и провалах и летит, переваливаясь с крыла на крыло.

Вдруг машина валится на левое крыло, задуло сильно в левую щеку и горизонт с сумасшедшей скоростью закружился перед глазами. Штопор. Почему?—Довольно. Полтора-два витка—и мы выходим из штопора. Хорошо, что только два. Я думаю, что наш старик больше бы не выдержал и разложился в воздухе на свои составные элементы, потому что ему совсем не по летам такая резвость.

После выхода из штопора летчик обернулся ко мне и мы друг на друга выразительно посмотрели. Дотанчились до аэродрома, бухнулись на кочку и сломали бедному «Сопвичу» ножки. Машина на брюхо, а шасси под крылом. Но плоскости целы, и утром Сопвич опять воюет. К вечеру налажены два Ньюпоры и совсем из воздуха не вылезают. Летали они парой и однажды попали в жестокий переплет к четырем белым машинам. Долго маневрировали, дрались,

но бой оказался вничью, и Ньюпоры едва-едва унесли ноги, хотя, видимо, помешали какому-то полету белых. Один из этих ньюпористов, командир нашего отряда Д., любил поговорить об этом бое. С большим удовольствием упоминаю о Д. в своих записках. Это—хороший человек, напоминавший нам всем часто, без достаточных на это оснований, что он старый волк. Летчик отличный, смелый и добросовестный. У него не меньше прав на «Асса», чем у тех, кто у нас эту репутацию имеет. Отличный товарищ—не будь он командиром отряда, и временами прекрасный командир—не будь он хорошим товарищем. Сочетать этого он не умел.

Этот период кончился переходом нашего отряда в Синельниково. Помню, в течение суток у нашего эшелона

стоял паровоз под парами с тем, чтобы по получении приказа из штаба отступить. Но мы не дождались этого приказа. На рассвете мы отправились на телеграф, чтобы связаться со штабом... но телеграфа мы уже не нашли. Он ночью ушел. Это было несомненным признаком того, что через пару часов здесь будет стоять уже врангелевский телеграф.

И вместе с отступающими уже бронепоездами мы, отправив самолеты, ушли в Синельниково.

V. Неудавшаяся с'емка.

Накануне одной крупной операции штабу армии потребовалась маршрутная с'емка железнодорожного полотна от ст. Пришиб до дер. Васильевки на территории, занятой тогда Врангелем. Маршрутная с'емка—это ряд фото-снимков, делаемых через ровные промежутки времени на одной и той же высоте. Эти снимки аккуратно складываются друг с другом и получается один снимок со всей той местности, над которой пролетал самолет.

Как только спала жара и, по нашим предположениям, прекратилась дневная «болтанка», я с летчиком Машкиным вылетели на работу. Произведя попутную разведку, мы с юга подошли к ст. Пришиб. Вышли на жел. дорогу и, идя на север, начали производить с'емку. Спокойный воздух и 800 метров высоты обещали удачную фотографию. Я слежу за циферблатом секундомера, регулярно нажимаю гру-

пу фотоаппарата и ошупью проверяю правильность его работы. И отвлекаюсь время от времени, чтобы посмотреть на небо—нет ли там вражеской машины, и на землю—нет ли чего интересного для

разведки. Эге!—Есть. У одной из будок, в тени железнодорожной посадки притаились два бронепоезда. У одного из них я вижу две площадки с характерными линиями зенитных установок. Вероятно, попытаются снять нас. Так и есть. Покрывая звук мотора, над самым ухом раздается оглушающий звон и через секунду мы попадаем в облако. Шрапнель. Когда рассеивается облако первого разрыва, я вижу блестящие у всех орудий обоих бронепоездов. Бьют по нас всеми своими зенитными и незенитными орудиями. И сверху, и снизу, и вокруг нас медленно тают облака разрывов. Мы попали в их кольцо. Это скверно, потому что, если они будут продолжать обстрел таким же образом, мы обязательно наткнемся на одну из шрапнелей. Кажется, единственная возможность сбить с земли самолет—это взять его в «кольцо».

Но, если не дремать, и отсюда можно выскочить. Дымки разрывов появляются то там, то здесь, а Машкин оборачивается и вопросительно глядит на меня. Дело ясно. С'емка наша сорвана и надо уходить от снарядов. С максимальным снижением и чередующимися вправо и влево разворотами, мы быстро уходим из поля обстрела. Железная дорога, бронепоезда и разрывы далеко позади. Вскоре совсем низко мы проходим над линией окопов и на 150—200 мтр. ползем уже над нашими деревнями. Досадно за неисполненное задание, а Машкин, обернувшись, улыбается—выдрались, мол, из болтуни неприятности. Это верно—неприятность могла быть большущей.

Я люблю золотым отблеском вечернего солнца во встречных болотцах и ручьях и рыжим колоритом полей, получающих своеобразный цвет от собственной зелени и блеска солнца. Так видно, вероятно, только сверху.

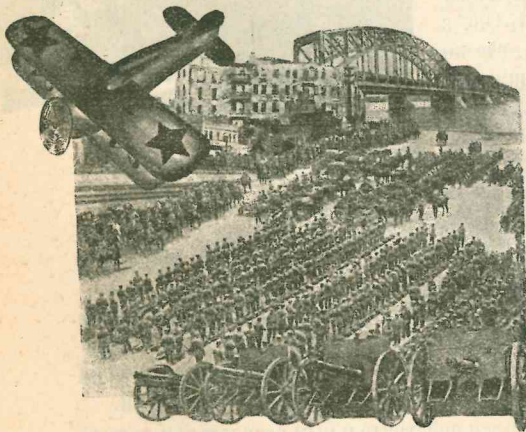
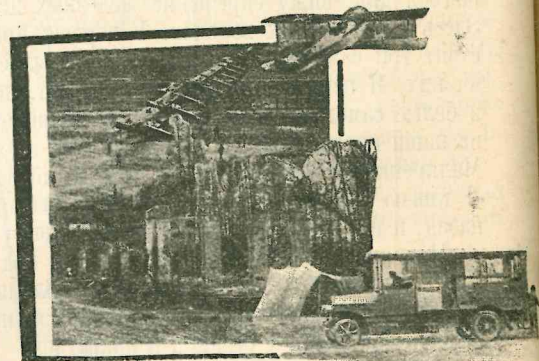
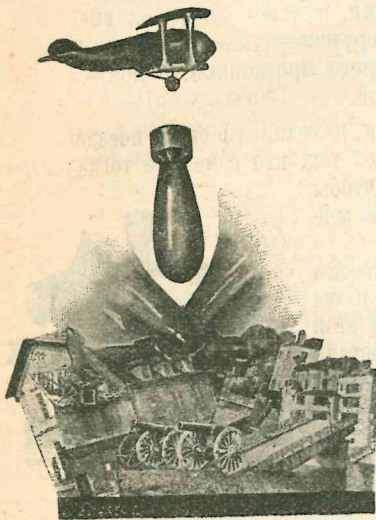
Солнце на закате, и мы, направляясь к своему аэродрому, пролетаем деревню за деревней. На окраине одной из них я нахожу батарею из трех орудий, из них два 3" и одно потяжелее. Я раздумываю над назначением этой тыловой батареи и вглядываюсь в нее. Что такое? Яркая в начинающихся сумерках и стремительная вспышка... Следом за ней другая, и высоко в воздухе плывут два шрапнельных облачка. Опять мы мишень для артиллерийских охотников, да еще своих. Довольно! Мы не желаем гибнуть. Мы быстро снижаемся и садимся у батареи.

Артиллеристы в восторге от своих успехов, полагая, что сбили врангелевский самолет. Разговор между нами и артиллеристами, я думаю, вы себе легко представляете. Мы снова в воздухе и почти в темноте—дома. Прерванную с'емку я уже никогда не возобновлял, так как через сутки после описанного полета мы уже были переброшены на правый берег Днепра, к с. Каховке.

VI. Ново-Каменские хутора.

Нас теперь много. Машины целый день в воздухе, и летаем мы теперь не одиночками, а эскадрильями. У нас старт в 20 самолетов. Правда, что ни самолет, то индивидуум, ибо у нас есть летучие Сопвичи, солидные LVG, родственные им Альбатросы, широкие Фарсали, игривые Ньюпоры всех типов, начиная с Х-ки, Сопвич-Кемель, Спад и SE5 (эс-и-файф). Все-таки ходим строем, улетаем, маневрируем и садимся вместе.

К августу центр боевой тяжести перенесен на Каховку, и мы там. Аэродром в Ново-Каменских хуторах. Это верст 40 от ст. Апостолово и верст 20 от Днепра. Кругом бесконечная, ровная, широкая, жаркая, черноморская степь с ковылем и пшеницей. Аэродром прилепился к одному хутору, и в тени его колоссальных стогов сена и соломы укрылись наши машины. Мы все живем по разным хуторам, сним



где по-
граждан
казаков

Мне
левски
Ско
подним
дение
имея
распол
Уп
вильно
арбы с
светам
и пок
Мы
плывет

кие
шим
Г
расп
нар
етя
сло
ее
из
И
про
мис
и
но
меч

где попало, а питаемся здорово. Хутора богатые, так как за все время гражданской войны они не видели ни немцев, ни махновцев, ни казаков и потому не разграбленные и по-украински богатые.

Я устраиваюсь на одном хуторе, где к своему большому удивлению нахожу на стенах хаты различные открытки и фотографии на авиационные темы. Оказалось, что сын нашего гостеприимного хозяина был летчиком и в империалистическую войну погиб. Очевидно из памяти к сыну нам оказывают очень теплый прием. В хате тепло и жарко, и спим мы на сеновале. А в четыре утра мы все на аэродроме.

Сначала несли разведку по очереди, а затем сговорились со штабом, потренировались и уходим за Днепр строем в 10—12 машин.

Мне помнится наш один блестящий налет на ближний врангелевский тыл.

Скоро сядет солнце... Отрываясь один за другим от земли, со старта поднимаются на этот раз 14 самолетов; они уже бороздят небо, и гудение моторов сливается в сплошной мощный грохот. Мы вылетаем, имея задание разгромить кавалерийскую дивизию противника, расположенную в хуторах Куликовское и Константиновка.

Уплывают назад желтые и черные четырехугольники полей, с правильно расположенными на них точками копен. По дороге пылят арбы с хлебом. Вот и Днепр с зелеными островами и широкими просветами светлого песка. Мы переходим его — переходим грань мира и покоя и входим в атмосферу боя, опасности и напряжения.

Мы в середине строя. Впереди, оставляя за собой полосу дыма, плывет Альбатрос. Справа и слева от нас резвятся два Ньюпора,

меняясь местами и цеголяя серебром своих крыльев. Вот уж видна цель нашего налета. Пылится движением серая дорога, отделяя друг от друга два больших хутора. Я вглядываюсь в улицы и дворы. Блеснули два ярких и сильных разрыва посреди улицы... Начали... С западной стороны хутора вспыхивает пламя, разрастаясь и ширясь. Хутор зажжен. Огни разрывов наших бомб сверкают без перерыва. Во дворах, по улицам, на окраинах то и дело вспыхивают яркие

блестки, заволакивая хутора и дорогу темным, медленно ползущим, дымом. Внизу ад...

Первые бомбы заставляют расположенную в хуторах кавалерию расползтись по всем улицам тонкими длинными змейками. Но огонь нарастает, и белая кавалерия рассыпается во все стороны, натыкаясь на разрывы и, оставляя многочисленных убитых и раненых, сломя голову носится по степи, пытаясь укрыться от уничтожающих ее крыльев с красными звездами.

Мы снижаемся до 300—150 мтр. и почти в упор расстреливаем из пулемета врагов. Бомб уже нет, стрелять нечем и почти темно. Я показываю летчику пустые барабаны¹⁾ и мы, в последний раз пройдя над хуторами, направляемся назад к Днепру. Мне видны многочисленные темные пятна разрывов, широко и ярко горящие в наступающем вечере, пламя пожара и расстроченные кучки кавалерии, еще мечущиеся по степи и дорогам.

Этот налет был отмечен в официальном сообщ-

¹⁾ Магазины пулеметов Льюиса.

щении штаба Республики. Он имел большое стратегическое значение, так как разгром сконцентрированных в обстреленных нами хуторах белых частей послужил отчасти основой будущих побед, приведших к ликвидации баронской армии.

Летаем мы много. Но помимо работы наша жизнь в хуторах не блещет разнообразием.

Однажды наше любопытство было возбуждено звуком странного мотора и видом странной машины. Она кружилась над аэродромом, но мы никак не могли узнать типа машины, ни догадаться о том, кто в ней. Еще один кружок, и машина сидит. Ну как же угадать — это «Снайп», которого еще никто не видел. Наша коллекция самолетов пополнилась еще одним экземпляром. Во весь фюзеляж машины нарисован пиковый туз, а с другой его стороны аршинными буквами романтическая надпись: «Nelly». Мы спешим к машине. А из нее выскочил Сапожников и кроет дежурного по аэродрому.

— Костер где? У меня не дюжина «Снайпов». Мы его быстро успокоили и увели кормить. На этом «Снайпе» он вскоре и погиб. Помню его взлет на Вознесенском аэродроме (под Александровском) — сильнейшая горка с виражем, оборвавшийся звук мотора и вертикально воткнувшийся в землю «Снайп». Мотор, Сапожников, «Nelly», земля — все это одна груда уже неотделимых друг от друга обломков и кусков, и большое авиационное сердце остановилось.

У меня это воспоминание связано с новокаменским периодом, потому что каждый полет Сапожникова в Новокаменке мог быть и, по всем нормам авиационной удачи, должен был быть последним. Его полеты были восхитительно красивы по своей четкости и жутки даже для самых старых летунов, выдавших большие виды, жутки по своей безрассудной игре с пределом возможностей. Сапожников вошел уже в русскую авиацию, как легенда о смелости.

Когда мы его хоронили, высоко парил белый самолет, а военный оркестр играл какой-то грустный вальс... Вальс вместо похоронного марша — это было желание погибшего.

И этот вальс, у этой свежей могилы, запомнился.

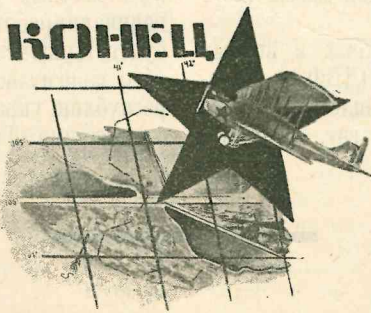
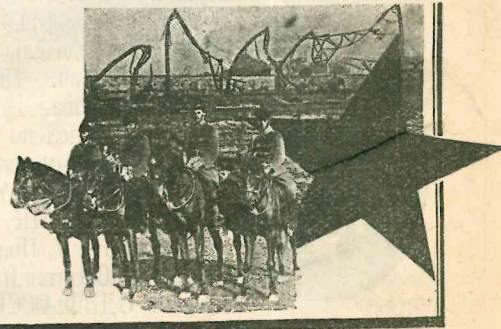
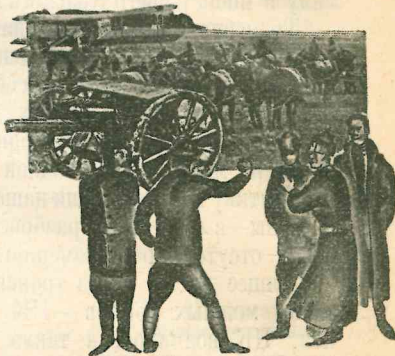
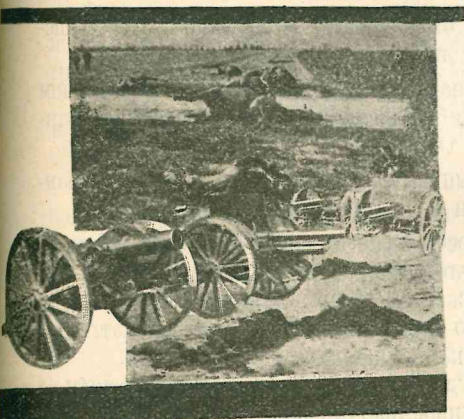
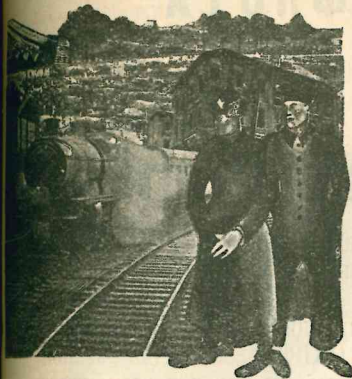
Малочисленные записи в моем блок-ноте, при плохом содействии моей памяти, не дали возможности рассказать о десятках, а может быть сотнях славных дел, сделанных нашими красными летунами за этот героический крымский период. Над многими из них «ветер волнует ковыль», многие и сейчас несут славную работу в авиации.

«Иных уж нет, а те далеко».

Нет смелого, одаренного Сапожникова, живого, неутомимого Николая Васильева, очень много работавшего с Павловым, нелено умер на фронте Колосов, разбился Машкин, Школкин и др.

Кто-нибудь другой сумеет достойным для них образом вписать их имена и дела в историю победы пролетариата.

Мне этой способности и возможности не дано, и я записывал только свои, субъективные, сохранившиеся воспоминания о крымском периоде с надеждой, что они, несмотря, на их сугубый субъективизм, все же хоть чуть-чуть отражают участие маленького винтика в работе сильной большой машины.



**В ОБЩЕСТВЕ
ДРУЗЕЙ**



**ВОЗДУШНОГО
ФЛОТА**

А. Орловский

TRANСПОРТНИКИ СССР — КРАСНОМУ ВОЗДУШНОМУ ФЛОТУ

Огромная работа, проведенная Обществом Друзей Воздушного Флота, за период годичного существования в достаточной степени отмечена нашей партией в резолюции XIII съезда, принятой во время торжественной передачи съезду эскадрильи имени «Ленина». При помощи широкой общественной работы, осуществляемой сотнями, тысячами трудящихся, организованных на территории нашего Союза в Общество Друзей, мы повседневно укрепляем силу и мощь нашего Красного воздушного флота.

Транспортный пролетариат, как и всегда при осуществлении поставленных задач перед партией и властью, и на сей раз решил быть не последним. До последних дней такая большая организация, как железнодорожники и водники, не могла в достаточной степени проявить инициативу в деле помощи нашей авиации, с одной стороны — в силу своей разбросанности, а с другой — отсутствия планомерного руководства. В настоящее время масса транспортников, в лице своих мощных союзов — ЦК железнодорожников, ЦК водников, а также НКПС, ЦАОХР, ЦУПВОСО и ТООГПУ, — решила внести и свою лепту в великое дело. До середины текущего 24 года на транспорте мы имели случайную работу целого ряда благотворительных и других организаций по изысканию средств на тот или иной фонд; работа их в большинстве носила бессистемный характер, с привлечением частной контр-агентуры; в результате она вызвала целый ряд нежелательных явлений, вследствие чего и последовало полное запрещение работы на транспорте со стороны НКПС. В настоящее же время мы имеем налицо организованную кампанию, руководимую центром и осуществляемую самими транспортниками. Для руководства работой мест при НКПС создана из представителей вышеуказанных органов Центральная междуведомственная комиссия по организации авиафонда на транспорте СССР (ЦАКТ), под председательством Наркомпути тов. Рудзутака, нач. ЦАУ и нач. ТООГПУ тов. Благонравова. Центром для повседневной работы выделено рабочее бюро под председательством зам. нач. ТООГПУ тов. Кишкина; в состав бюро входят от ЦК ЖД — тов. Воробьев, от ЦК ВД — тов. Штейн, НКПС — т. Савельев и т. Полтораки, ЦАОХР — тов. Ленше, ЦУПВОСО — т. Крук, ТООГПУ — т. Шнитман и от ОДВФ СССР — т. Орловский.



Председатель ЦАКТА нач. ЦАУ НКПС и нач. ТООГПУ тов. Благонравов.

Оставляя непосредственную связь железнодорожных и водных ячеек с местными территориальными организациями ОДВФ, а за последними — сбор членских взносов, выдачу членских билетов, распространение членских значков и ведение повседневной агит.-орг.-проп-

спорт-работы, ЦАКТ через свои дорожные и водные авиа-комиссии должен проводить намеченную кампанию при полной поддержке местных организаций.

Указанный выше план работы, в принципе не противоречащий постановлению 1-го Всесоюзного съезда ОДВФ, явился единственной формой осуществления ударной работы на транспорте, через посредство ЦАКТ, и ОДВФ СССР санкционировало эту временную кампанию, выделив в Центром своего представителя.

НКПС же со своей стороны, считаясь с важностью осуществляемых задач, разрешил, как исключение, временную работу ЦАКТА — его комиссиям на местах, издав подведомственным органам соответствующее циркулярное указание. Дор. и вод. авиакомиссиям, сконструированным из представителей УПД, дорпрофсожей, райкомов, ЦАОХР и УПВОСО, даны исчерпывающие указания, в виде разосланных положений и циркуляров.

Всех авиакомиссий на периферии за этот короткий организационный период мы имеем: дорожных — 30, водных — 18.

ЦАКТОм за почти 2-месячное свое существование сделано следующее:

- 1) Отпечатаны и разосланы в достаточном количестве обращения ко всем работникам транспорта и ОДВФ.
- 2) Выпущены специальные жетоны «Транспортники — Воздушному Флоту».
- 3) Переброшено на сотни тысяч рублей изданий, как-то: литература, журналы, марки, открытки, жетоны и пр., для реализации.
- 4) Выпущен и разослан по периферии специальной плакат, символизирующий проводимую кампанию.
- 5) На текущем счету ЦАКТА имеются уже переведенные несколько десятков тысяч рублей. Крупное поступление сумм ожидается в ближайшее время; суммы, концентрируемые ЦАКТОм, имеют специальное назначение — создание эскадрильи, с присвоением отдельным самолетам территориальных наименований транспортников, собранных средства, как, например, самолет транспортников Закавказья, Украины, Урала и т. д.

В настоящее время организационный период работы надо считать законченным. Местами правильно поняты поставленные перед ними задачи. Развернувшаяся работа по всей периферии имеет правильные организационные формы и при дальнейшем содействии со стороны партийных, профессиональных, советских и всех местных организаций ОДВФ в великом начинании работников транспорта поставленная перед ЦАКТОм задача будет выполнена, и Красный воздушный флот, от силы и мощи которого зависит экономическое процветание Союза наших пролетарских республик, украсится еще одной мощной боевой эскадрилей, носящей славное имя «Транспортники СССР — Красному Воздушному Флоту».



Председатель Рабочего бюро ЦАКТА, заместитель н-ка ТООГПУ т. Кишкин.

Пережит
витаем тех
совсем сте
вения вой

Центра

войска, 1
центры,
станции
скими б

Жиз
Есл
меняет
тричест
Лож
же, как
«Дашь
Тра
которо
и воде
И в
—
Но.
целую

В с
и воде
жител
о раз
флота
а со
в буд
него,

По
кричи
—
П
член

3
Воз
нову
дую
2) «
(ЦК
5) «
Иль
ОД
Ив.
11)
Раб
ОД
Бол

Р. В.

К СОЗДАНИЮ ВОЗДУШНОЙ ЭСКАДРИЛЬИ „ТРАНСПОРТНИК“

Переживаемое нами время характеризуется чрезвычайным развитием техники, и военной в особенности. Авиация и химия почти совсем стерли черту, отделяющую фронт от тыла. В случае возникновения войны, под действием вражеских снарядов очутятся не только



Центральная междуведомственная комиссия по организации авиафонда на транспорте СССР (ЦАКТ).

войска, но и все население, не исключая женщин и детей. Крупные центры, железнодорожные узлы, станционные сооружения, радиостанции будут подвергаться бомбардировкам с аэропланов химическими бомбами, с целью нарушить нормальный ход жизни: подвоз

войск, продовольствия, не только для армии, но и для тыла, на который опираются войска. Железные дороги в военном деле имеют подавляющее значение; они дают армии все необходимое для ее деятельности, дают ценнейшее средство — маневренную подвижность; не даром немцы свои победы на фронтах в империалистическую войну 1914—1918 г.г. называли «Eisenbahnsiege» (железнодорожные победы).

Теперь, после больших успехов в военной технике, это положение еще усиливается. Мы, железнодорожники, в первую голову попадем под вражеские удары. Такое положение еще больше обязывает нас к активному участию в деле усиления воздушной защиты Республики.

Центральной авиационной комиссией на транспорте намечен срок выпуска воздушной эскадрильи в течение шести месяцев. Для проведения этого плана в жизнь необходимы большие средства. Эти средства во что бы то ни стало должны быть собраны сборами от продажи значков, жетонов, открыток и других поступлений.

Строя новую жизнь своими собственными руками, мы должны преодолеть и эту важную задачу помощи воздухофлоту СССР.

Революционные транспортники СССР должны влить в наш Красный воздушный флот свежую струю — тридцать аэропланов.

Железнодорожники во времена гражданской войны преодолевали еще большие трудности. И эта ударная задача нами будет выполнена.

Транспортники — на помощь Красному воздушному флоту СССР!

3. Шнитман

КОЛЕСА — НА КРЫЛЬЯ

Жизнь прогрессирует. Жизнь идет вперед.

Если стремится она перековать «пушки на орала», если уже заменяет силу лошади, верблюда и мула силою пара, бензина и электричества, то почему бы ей не переменить колеса на крылья.

Лошади и пушки молча встречают грядущую замену, колеса же, как это ни странно, настойчиво и громко заявляют при этом: «Даешь крылья».

Транспортник вполне «земноводное» существо, вечный удел которого — двигаться самому и двигать все, что можно, по земле и воде, в лучшем случае — под ними, но никогда — над ними.

И все-таки эти самые транспортники теперь так заодно кричат: — Даешь крылья!

Но, если бы они только кричали. Они творят. Они уже создают целую воздушную флотилию.

В самом этом факте кроется что-то фатальное — железнодорожник и водник создают самолеты. Похоже на то, как крокодил, этот положительный представитель земноводных, стал бы вдруг заботиться о размножении орлов. Ведь в самом факте строительства воздушного флота заложен признак вытеснения железнодорожного и водного, а со временем даже и механического транспорта. И, бесспорно, в будущем рост первого прямо пропорционален уменьшению последнего, вплоть до полного его упразднения.

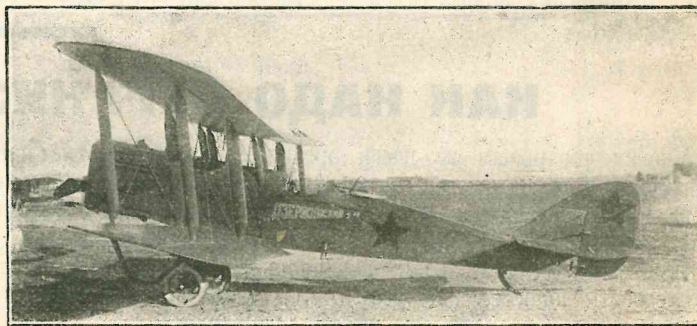
Почему же в таком случае транспортник так упрямо и настойчиво кричит:

— Даешь крылья!

Потому, что он не только транспортник. Он — гражданин. Он член своей большой коммунистической семьи, крепко заинтересо-

ванный в ее благополучии. Он хочет ее поднять культурно и экономически. Но, в первую очередь, он же должен ее и защитить, и защитить современным способом обороны — самолетом против современного же орудия нападения — того же самолета.

И транспортник-гражданин, напрягаясь, творит и, надрываясь, зовет:



Самолет «Дзержинский I», переданный московскими транспортниками в эскадрилью «Ильич».

— Даешь крылья!

И этот его зов и эти его усилия, сливаясь с общим гулом голосов многомиллионной трудовой семьи, разносятся по всей необъятной шире СССР:

— Даешь крылья!

НОВЫЕ ЭСКАДРИЛЬИ

Эскадрилья «ЛЕНИН № 2». В конце 1924 г. Общество Друзей Воздушного Флота СССР передаст военным воздушным силам СССР новую эскадрилью «Ленин № 2». В состав эскадрильи войдут следующие 20 самолетов: 1) «Железнодорожник СССР (ЦК жел.-дор.)», 2) «Текстильщик СССР» (ЦК текст.), 3) «Рабочий Бумажник» (ЦК бумажников), 4) «Имени Воровского» (ЦК совработник.), 5) «Рабочий Сахарник» (ЦК сахарников), 6) «Дальний Восток — Ильичу» (Д.-В. ОДВФ), 7) «Архангельский Рабочий» (Сев.-В. ОДВФ), 8) «Красная Тверь» (Тверское ОДВФ), 9) «Красный Ив.-Вознесенский Ткач» (Ив.-Вознес. ОДВФ), 10) «Хлебопродукт», 11) «Владимирский Текстильщик» (Влад. ОДВФ), 12) «Брянский Рабочий» (Брянское ОДВФ), 13) «Красная Кузница» (Тульское ОДВФ), 14) «Степан Халтурин» (Вятское ОДВФ), 15) «Курский Большевик» (Курское ОДВФ), 16) «Башкирец — Ильичу» (Башкирск.

ОДВФ), 17) «Красный Орел» (Орловское ОДВФ), 18) «Красная Рязань» (Рязанское ОДВФ), 19) «Тифлисский Рабочий» (Тифлисское ОДВФ) и 20) «Красный Кожевник» (ЦК кожевников). (д)

Эскадрилья «Красная Москва». В недалеком будущем Московское Общество Друзей Воздушного Флота передаст Красному воздушному флоту эскадрилью «Красная Москва», в составе следующих 12 самолетов: 1) «Имени Баумана» (Бауманск. район. отделен. МОДВФ), 2) «Красная Пресня № 2», 3) «Красные Сокольники», 4) «Красные Хамовники», 5) «Красное Замоскворечье», 6) «Рогожско-Симоновский Рабочий», 7) «Коломенский Рабочий» (Колом. ОДВФ), 8) «Богородский Рабочий» (Богородск. ОДВФ), 9) «Орехово-Зуевский Рабочий» (Орехово-Зуевское ОДВФ), 10) «Сельсоюз» и еще два самолета от уездных ОДВФ, наименования которых еще не установлены. (д).

К. Трунов

ОЧЕРЕДНЫЕ ЗАДАЧИ ОДВФ*)

Современная война — война тылов. Деления воюющего государства на армию и «мирное население» больше не существует. Авиация, благодаря возможности перемещаться на большие расстояния, стерла эти различия. В будущей войне все население страны вынуждено будет принять участие. Достижения техники говорят за то, что в ближайшем будущем ни один пункт не может считаться безопасным от воздушного нападения противника. Опасность глубоких налетов, с применением отравляющих веществ, заставляет думать и организовывать защиту тыла — воздушную оборону.

Основными свойствами авиации являются быстрота и внезапность. Нужно иметь некоторый запас времени, чтобы быть в состоянии успешно отразить такой налет. Истребительные самолеты не могут подняться мгновенно на ту высоту, на которой прилетит неприятель, чтобы вступить с ним в бой. Целый ряд других мер защиты требует также некоторого заблаговременного предупреждения. Не надо забывать, что самолет в каждую минуту пролетает 2—3 километра, что в каких-нибудь 10 минут составит 20—30 км. Воздушная оборона немыслима без организации и наличия каких-то средств своевременного предупреждения о налете противника. Одной из форм таких предупредительных мер является служба постов воздушного наблюдения и тревоги. Необходима целая сеть таких постов по всей территории СССР, которые предупреждали бы во-время об опасности налета. Организация и содержание такой сети требует больших расходов. Нужно притти на помощь государству. ОДВФ насчитывает 1.200.000 членов, имеет массу ячеек, разбросанных по всему нашему Союзу. Таким образом перед ОДВФ должен быть поставлен вопрос об организации в каждой ячейке секции постов воздушного наблюдения. В нее входят активные члены данной ячейки, ведут изучение службы постов воздушного наблюдения, применяясь к местным условиям использования средства связи (телефон, телеграф) и их возможное использование. Секция изучает самолеты, отличительные их формы, формы самолетов возможных противников, чтобы иметь возможность точно определить летит ли это наш самолет или самолет противника. Это изучение должно быть поставлено своеобразно, нужно обратить большее внимание на изучение силуэтов в различных положениях, при изучении технических данных самолетов. На обязанности секции лежит

ведение пропаганды среди населения, постановка докладов по вопросам противовоздушной обороны (главным образом о постах воздушного наблюдения). Секция командирует своих членов в прилегающие деревни, для ознакомления местного населения с их организацией и для открытия новых ячеек секции. Не везде ячейка ОДВФ может существовать по местным условиям, ячейка же секции постов воздушного наблюдения может и должна существовать везде, где это нужно. Для секции постов воздушного наблюдения должен быть создан справочник, содержащий в себе все необходимые справки по данному вопросу. Служба постов воздушного наблюдения имеет важное значение и в деле борьбы с высадкой самолетами противника агентов, подрывников и малых десантных отрядов.

Далее намечаются пути для вовлечения членов ОДВФ в работу ВНО (военно-научное общество), что будет соответствовать пожеланию о вовлечении широких масс гражданского населения для работы в указанных обществах. Секции постов воздушного наблюдения входят в контакт с местными организациями ВНО, знакомятся с военными вопросами, достижениями, знакомятся с воинскими частями, входящими в данное ВНО, чтобы в случае объявления войны оказать помощь последним в деле организации и обслуживания постов воздушного наблюдения.

Необходимо обратить внимание, что посты должны быть умело разбросаны по территории нашего Союза. Здесь необходимо руководство центра. В этом деле на ОДВФ ляжет большая задача провести намеченную сеть в жизнь, командировав на места своих членов секции постов воздушного наблюдения. Такая организация даст нам при наборе в армию не только лиц, знающих воздушный флот, но и знакомых с делом и организацией службы постов воздушного наблюдения.

Резюмируя сказанное, приходим к следующим выводам:

1) ОДВФ организовать во всех своих ячейках секции постов воздушного наблюдения. 2) Установить связь с ВНО. 3) Выработать план занятий для секции постов воздушного наблюдения и провести его в жизнь. 4) Создать необходимый популярный справочник по данному вопросу.

Проведя намеченные пожелания в жизнь, ОДВФ, помимо помощи по созданию нашего воздушного флота, поможет и в деле организации противовоздушной обороны.

Песнев

КАК НАДО ОРГАНИЗОВАТЬ АВИА-УГОЛОК

Многим товарищам из ячеек организация авиа-уголка представляется в виде простой развески в каком-либо определенном месте, клубе ли, завкоме, или еще где-либо полученных в райотделе плакатов. Такое понятие об авиа-уголке ошибочно.

Приступая к организации авиационного уголка, мы должны преследовать практические результаты. Сосредоточение плакатов в одном каком-либо месте еще не есть авиа-уголок.

Во-первых, мы не в состоянии на каждом предприятии прочесть цикл лекций по вопросам авиации и т. п., кроме того многое, пожалуй, рабочими еще из лекций не запомнится, да и не полностью на них могут побывать рабочие. Во-вторых, в отношении чтения рабочими авиационной литературы также обстоит не весьма важно; журнал «Самолет» хотя является, безусловно, одним из лучших современных научно-популярных журналов, но он сравнительно дорог, а потому на очень большую выписку его в ближайшее время не приходится рассчитывать; популярная литература, хотя и в небольшом количестве, у нас имеется, но ко всякой книжке, как и к авиа-книжке, нужно рабочего подготовить. Следовательно, нам нужно найти что-то среднее между указанными двумя способами ознакомления рабочих с вопросами строительства воздушного флота. Вот этим «средним» и должен быть «авиа-уголок». Возьмите для этого прежде всего более удобное место в клубе или в каком-либо другом месте — от его расположения будет зависеть также его посещаемость. Дальше мы должны разбить весь уголок на отделы — карты и на каждой такой карте мы должны наглядно, популярно, четко и коротко осветить, в виде «стенной газеты», тот или другой вопрос, иллюстрируя его или определенными рисунками, если можно найти какого-либо рабочего художника, или, проще всего, вырезками из брошюр по этим вопросам.

*) В порядке обсуждения.

Отделы эти должны быть расположены в следующей последовательности:

1) Зачем нужен воздушный флот для СССР. Здесь же, когда организовано ОДВФ, его задачи и что должна делать ячейка ОДВФ. Что уже сделано ОДВФ, МОДВФ, район. ОДВФ и ячейкой. 2) История авиации. 3) История воздухоплавания. 4) Достижения авиации и воздухоплавания, как-то: скорость полета, высота подъема, грузоподъемность, продолжительность полетов и т. д. 5) Мирное и военное применение авиации и воздухоплавания. 6) Зачем нужны планеры, почему надо строить модели, какие есть уже в этой области достижения. 7) На последней карте можно написать, какая работа предстоит ячейке, району и т. д., и что следует читать по вопросам строительства воздухофлота.

Вот, если авиационный уголок будет разработан в таком духе, то он действительно оправдает свое назначение и принесет практическую пользу. Если же в дополнение к такой «наглядной книге» будет развешено достаточно плакатов, моделей, портретов руководителей о-ва, то он будет привлекать больше и с внешней стороны — это будет еще лучше. Здесь же не мешает устроить полочку с популярной литературой и журналами, сюда же надо приобщить стенную газету, если таковая имеется. Дабы ему дать большую жизненность, можно практиковать дежурство членов, которые смогли бы давать интересующимся те или иные разъяснения, ответы и справки. Вот к такой организации авиа-уголка следует переходить. Безусловно, на организацию этого дела потребуются некоторое время и энергия, но зато можно сказать с уверенностью, что оно принесет пользу.

Те товарищи, которые недостаточно уяснили эту работу, или одни не в состоянии ее сделать, должны организовываться в группы по несколько ячеек и делать сообща, за всеми же разъяснениями обращаться к нам, в райотделение.

Разв
ОДВ

всей сети
повсеместно
всесоюзные
организации
вспомни
основные

Полто
т. Троцкий
Флота», и
периодиче
на местах
ОДВФ на
ные форм
все общес
союзного
годовой
все самы
ционные
тичность
бовали з

В как
Естес
оказали
тарским
общества
позыва

нейшим
включит

Одно
в городе
ных зав
к концу
ских ма
начинае
тывая 1
по око
чего о
а член
органи
тивные

Из
тем по
чайших
в свои
и возм
задача
ности 1

Рез
рабс
и

можнос

1) Д
тельны
устаре
ших с

1½ ГОДА ВНУТРЕННЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОДВФ СССР

Развитие ОДВФ.

Второй всесоюзный съезд ОДВФ был призван завершить и окончательно утвердить организационные формы и внутреннюю структуру всей сети ОДВФ, с тем, чтобы дальнейшая работа общества шла повсеместно по единому общему плану, утверждаемому ежегодно всесоюзным съездом ОДВФ. Поэтому в теперешний момент — момент организационного завершения — интересно оглянуться назад и, вспомнив пройденный путь, подсчитать свои достижения и наметить основные вехи для дальнейшей работы.

Полтора года тому назад — 8-го марта 1923 года — по инициативе т. Троцкого было создано в Москве «Общество Друзей Воздушного Флота», поднявшее агитационную волну в центральной и местной периодической прессе, вызвавшую организацию таких же обществ на местах. Созданное затем в сентябре 1923 г. всесоюзное совещание ОДВФ наметило пути первоначальной работы и дало организационные формы и внутреннюю структуру всей сети ОДВФ, объединив все общества ДВФ на местах под руководством центрального всесоюзного общества — ОДВФ СССР. В последующий затем период годовой работы сеть обществ расширилась и развилась, охватив все самые отдаленные уголки СССР, работа уложилась в организационные формы, ударность работы перешла в плановость и систематичность деятельности, рассчитанных на долгие годы, как того требовали задачи, поставленные перед ОДВФ в целом.

В каком же порядке шла организация обществ ДВФ на местах? Естественно, что идеи ОДВФ оказались ближе всего пролетарским массам Союза, почему общества начали организовываться по круп-

вовлечения в члены ОДВФ и сбора средств, отметив попутно деятельность отдельных обществ ДВФ на местах.

Обществ ДВФ по данным, имеющимся к 1-му октября 1924 г., имеется:

Союзных—3; автономных, республиканских и областных—32; областных—7; губернских—60; окружных—40; уездных и районных—678; ячеек ОДВФ—16.596 и заграничных отделений ОДВФ при полпредствах СССР—13.

При этом ими организовано в целях вовлечения членов ОДВФ в активную работу: аэроклубов—6, авиа-курсов—7, аэро-уголков—360, аэро-библиотек—78 и воздушно-спортивных кружков—111.

Членов ОДВФ по имеющимся к 1-му октября 1924 г. неполным данным имеется 1.331.000, а средств всего собрано—4.586.000 рублей.

Теперь для более наглядного впечатления посмотрим, как эти цифры распределяются по отношению к другим статистическим данным СССР по местным обществам ДВФ.

Вовлечение в члены ОДВФ.

Цифра 1.331.000 членов ОДВФ по отношению к общему количеству населения СССР составляет примерно 1,8%, а по отношению к взрослому населению примерно 2,7%, или, иначе говоря, на каждую 1.000 человек взрослого населения в среднем имеется 27 членов ОДВФ. При этом в городах процент членов ОДВФ повы-



Рис. 1. Рост числа членов ОДВФ СССР за время с Марта 1923 г. по Июль 1924 г.

пейшим городам, а затем уже по меньшим городам, до уездных включительно.

Одновременно с этим начался процесс организации ячеек ОДВФ в городах при фабриках и заводах, а затем при учреждениях, учебных заведениях, предприятиях и воинских частях. Наконец, теперь к концу 1924 года, значительно укрепив свою работу среди городских масс, ОДВФ перебросило ее в деревню, и ячейки ОДВФ начинают энергично организовываться в селах и деревнях, охватывая крестьянские массы Союза. Вместе с тем проводится работа по окончательному завершению своих достижений в городах, для чего организуются ячейки ОДВФ при жил.-товариществах, а члены ОДВФ вовлекаются в активную работу в обществе через организуемые аэро-клубы, авиа-курсы, аэро-уголки, воздушно-спортивные кружки, и т. п. формы общественной работы.

Из этого краткого очерка видно, что общество ДВФ верным путем пошло к разрешению своей главной задачи — охвату широчайших масс трудящихся СССР и вовлечению их в активную работу в своих рядах, с целью поднятия их общего культурного уровня и возможно полного ознакомления их с воздушным флотом и его задачами, одновременно служа проводником советской общественности в самые отдаленные уголки.

Результат работы к 1/X 1924 г.

В какой же мере обществом ДВФ разрешена как эта задача, так и следующая — сбор средств на строительство Красного Воздушного Флота? Обратимся к цифрам ¹⁾ и постараемся по возможности обрисовать общую картину деятельности ОДВФ в области

паша и доходит до 28% (максимальный процент в г. Казани, где на каждую 1.000 человек взрослого населения имеется 278 членов ОДВФ), а в селе резко падает, причем максимальный процент 1,1 дает Орловское ОДВФ, где на каждую 1.000 человек взрослого сельского населения приходится 11 членов ОДВФ.

Если взять в общем городское и сельское население, то на первом месте по вовлечению членов стоят след. общества ДВФ:

Московской губ., вовлекшее 230.000 членов и имеющее на каждую 1.000 человек взрослого населения 150 членов ОДВФ, затем следует астраханское ОДВФ, вовлекшее 14.500 членов и имеющее на каждую 1.000 человек взр. населения 71 члена, бурято-монгольское, вовлекшее 4005 членов и имеющее на каждую 1000 чел. взр. насел. 62 чл., белорусское, вовлекшее 37.988 членов и имеющее на каждую 1.000 чел. взр. насел. 44 члена и, наконец, ив. вознесенское, сев.-западное, царичинское и татарское, имеющие на каждую 1.000 чел. взр. насел. от 30 до 40 членов ОДВФ.

Разбирая далее деятельность ОДВФ по вовлечению членов, необходимо держать курс на вовлечение всех членов профсоюзов, т.-е. вовлечение в Общество организованных масс пролетариата на все 100%, к чему необходимо максимально приблизиться к следующей годовщине ОДВФ — 14-го июля 1925 года. Имеющиеся сейчас данные позволяют сделать вывод, что эта задача еще далеко не выполнена. Сравнивая цифры, имеющиеся на 1-ое октября 1924 г., оказывается, что на каждые 100 человек членов профсоюзов приходится в среднем 36 членов ОДВФ или только всего 36%. Из обществ ДВФ, ближе всех подошедших к разрешению этой задачи, следует отметить:

сибирское, вовлекшее в члены ОДВФ 69% членов профсоюзов; воронежское, вовлекшее 61%; гомельское и орловское, вовлекшие по 58%;

¹⁾ Должен оговориться, что цифры не могут считаться окончательными, т. к. по некоторым обществам пришлось пользоваться устаревшими данными, вследствие неписанки своевременно новейших сведений.

уральское и вятское, вовлекшие по 57%; белорусское, вовлекшее 54%.

В области разрешения 2-ой задачи вовлечения членов—вовлечения крестьянства—дело обстоит еще слабее и в среднем на 1.000 человек взр. сельского населения сейчас приходится лишь 4 члена ОДВФ.

Вместе с тем 2-м Всесоюзным съездом ОДВФ ставится задача о вовлечении к следующей годовщине ОДВФ—14-го июля 1925 г.—2% взрослого крестьянского населения, что составит примерно 20 членов на каждые



Рис. 2. Социальный состав членов ОДВФ СССР.

1.000 человек взр. сельского населения. По имеющимся данным на 1-ое октября 1924 года, в области вовлечения крестьянства в члены ОДВФ наиболее интенсивно работают следующие ОДВФ:

Орловское и сибирское, имеющие на каждые 1.000 человек взр. крест. 11 членов ОДВФ;

Сталинградское, имеющее на каждые 1.000 человек взр. крестьянства 7 членов ОДВФ и уральское, имеющее 6 членов ОДВФ.

Кроме того, говоря о работе по вовлечению крестьянства в члены ОДВФ, уже не раз указывалось на необходимость максимального использования членов профсоюзов (Всеработземлес, Работпрос, Медикосантруд), работающих среди крестьянства. К сожалению, пока это, видимо, еще недостаточно учтено и приходится констатировать, что в среднем на 100 чел. членов профсоюзов, работающих на селе, приходится лишь 21 член ОДВФ. Эту ошибку следует в дальнейшем учесть, выполнив в течение предстоящего года задачу по вовлечению их в члены ОДВФ на все 100%, с максимально-возможным использованием для проведения идей ОДВФ в гущу крестьянства. Из обществ ДВФ, наиболее использовавших эту возможность, следует отметить:

Орловское, вовлекшее их в члены ОДВФ на все 100%; сибирское и гомельское, из коих первое вовлекло в члены ОДВФ 69% членов профсоюзов, работающих на селе, а второе—53%.

Чтобы данная характеристика по членству Общества Друзей Воздушного Флота была полной, следует еще указать на социальный состав.

По имеющимся на 1-ое октября 1924 г. данным, процентный состав массы членов ОДВФ следующий:

Рабочих и красноармейцев ¹⁾—54%.

Служащих—24%.

Крестьян—19%.

Ясно, что текущий год, при условии дружного осуществления поставленных в этой области задач, должен изменить это соотношение в сторону некоторого увеличения процента рабочих, при большем увеличении процента крестьян.

Рост членов ОДВФ по месяцам за истекший период показан на первой таблице (стр. 27).

Сбор средств ОДВФ. Собранные всей сетью ОДВФ средства, по данным, имеющимся на 1-ое октября 1924 г., по видам поступления распределились примерно следующим образом:

Собрано членскими взносами... 28%, т.-е. 1.284.080 рублей.

¹⁾ Вследствие несообщения целым рядом ОДВФ точных сведений — показать процент рабочих и красноармейцев отдельно не представлялось возможности.

Собрано пожертвованиями . . . 44%, т.-е. 2.017.840 рублей.
Собрано от продажи авиа-
литературы и пр. изданий . . . 20%, т.-е. 917.200 рублей.
Прочих поступлений 8%, т.-е. 366.880 рублей.

Всего собрано 100%, т.-е. 4.586.000 рублей.

Перевод этих средств в Центральную кассу ОДВФ СССР и их расход по месяцам виден из помещенной ниже таблицы (рис. 3).

Как же распределился сбор средств по местным ОДВФ?

В виду несоразмерности территорий и количеств населения отдельных ОДВФ, пользоваться только абсолютными цифрами для выяснения степени успешности работы отдельных обществ здесь также не представляется возможным, как и в рассмотренном нами выше вопросе по вовлечению членов ОДВФ. Здесь также воспользуемся по возможности имеющимися сравнительными данными. Возьмем за основу количество средств, собранных каждым обществом на 1 человека взр. населения. При этом наиболее интенсивно работающими обществами в этом направлении являются:

Московское, собравшее по 36,3 коп. на одного человека взр. населения, а всего 551.785 руб.

Бурято-монгольское, собравшее по 33 коп. на человека, а всего 21.090 руб.

Ив.-Вознесенское, собравшее по 18,7 к., а всего 65.306 руб.

Дальне-восточное, собравшее по 18,3 к., а всего 343.737 руб.

Наименее интенсивными в области сбора средств оказались следующие общества ДВФ, в которых сбор средств с одного человека взр. населения падает до следующих минимально малых цифр:

в якутском и марийском по 0,5 коп.;

в курском по 0,6 коп.;

в тамбовском по 0,9 коп.

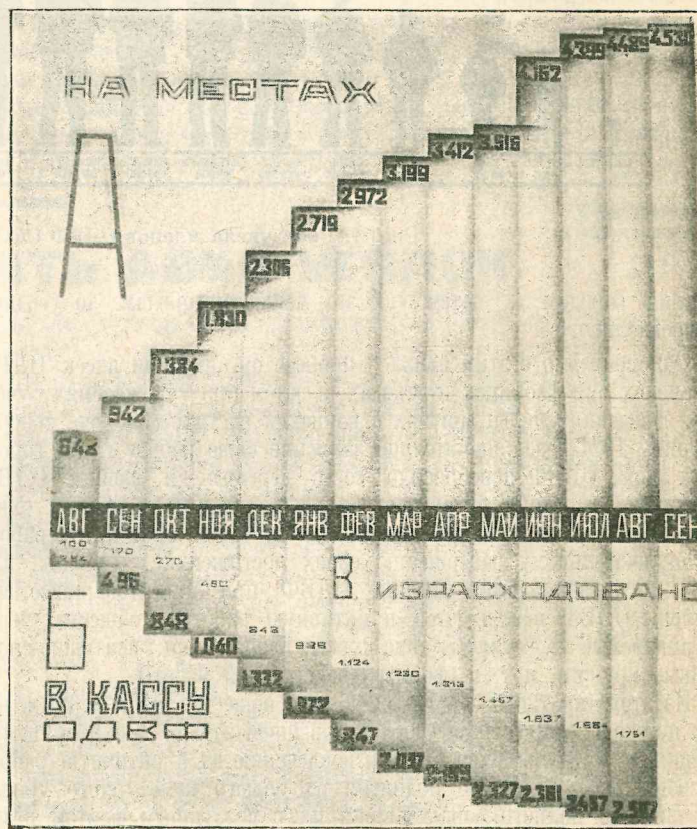


Рис. 3. Денежные поступления с Августа 1923 г. по Сентябрь 1924 г.

Естественно напрашивающийся вывод из этого тот, что средства общества могут быть свободно доведены ежегодно примерно до 7—8 миллионов рублей, при доведении средней годовой нагрузки на одного человека взр. населения СССР до 10 коп., что особого обременения для населения составить не может, а вместе с тем даст возможность обществу ДВФ в целом иметь достаточный бюджет для удовлетворения своих ежегодных плановых обязанностей, возложенных на него пролетариатом и крестьянством.

Интересно
В виду ра
ДВФ, имевш
платежа чле
на то, что об
вступительн
ОДВФ на к
фактически
ского взноса
воронежск
ский взнос
бурято-мо
владимир
якутского
гомельско
сибирско
А наиме
орловского
члена ОДВ
а во втором

Можно
Общества
чальном вс
это дело з
важнее, ве
нее подчас

Одиноч
книжкой.
тимся. Мы
исключите
нов, в св

Ну, а
роне от О
Не ждем
верно пос
может быт

— Пр
вот эту..

С так
своему де
книжку.

А это

Налади
органы и
на улице
почтовых

Мы до
состоим,
вать личн
и ОДВФ-
библиотек

Нужн
переговор
библиоте
партийны
тов, ред
названия
рекоменд

Это м
Друзей В
Друзи

Интересно также отметить колебания членских взносов.

Ввиду разницы в сборе членских взносов отдельными обществами ОДВФ, имевшей место в первое время организации, допущения льгот платежа членских взносов многими членами ОДВФ, — несмотря на то, что общий членский взнос был установлен в размере 50 коп. вступительных и 1 руб. ежегодно, за полтора года существования ОДВФ на каждого члена ОДВФ в среднем членского взноса было фактически собрано 82 коп. При этом наибольшее количество членского взноса падает на членов следующих ОДВФ:

воронежского, в котором на одного члена ОДВФ в среднем членский взнос падает в размере 1 руб. 75 коп.;
бурято-монгольского — в размере 1 руб. 62 коп.;
владимирского — в размере 1 руб. 38 коп.;
якутского — в размере 1 руб. 25 коп.;
гомельского — в размере 1 руб. 11 коп.;
сибирского — в размере 1 рубля.

А наименьшее количество членского взноса падает на членов орловского и смоленского ОДВФ. В первом из них на каждого члена ОДВФ в среднем членский взнос падает в размере 21 коп., а во втором — в размере 22 коп.

Из этого положения нельзя сделать никакого вывода, за исключением необходимости быстрого упорядочения посредством ячеек ОДВФ дела регулярного сбора последующих членских взносов.

Вехи дальнейшей работы. Обрисовав общую картину роста и развития ОДВФ и его состояние в настоящее время по двум главнейшим областям внутренней работы, можно констатировать, что намеченный план дальнейшей деятельности ОДВФ, правилен и базируется на вполне жизненных основаниях. Вкратце он может быть формулирован в области внутренней деятельности следующим образом:

1) Дальнейшее вовлечение широких масс трудящихся СССР в члены ОДВФ, с вовлечением на 100% членов профсоюзов;

вовлечение на 20% взрослого сельского населения.

вовлечение всех членов ОДВФ в активную работу в обществе, путем повсеместной организации ячеек ОДВФ и создания аэроклубов, курсов, уголков и кружков.

2) Дальнейший сбор средств, с упорядочением посредством ячеек ОДВФ своевременного сбора членских взносов и с расходованием средств в сметном порядке по плану, утверждаемому ОДВФ СССР.

Набатов

ЗАМЕТКИ ДРУГА ВОЗДУШНОГО ФЛОТА

Вербуйте друзей книжками.

Можно выступить с докладом «о значении авиации и задачах Общества Друзей Воздушного Флота» и добиться резолюции о начальном вступлении в ОДВФ. Если постановление будет выполнено — это дело хорошее. Но так же хорошо и важно, а может быть еще важнее, **вербовать друзей индивидуально**, одиночек, хотя это и труднее подчас.

Одиночек можно завербовать беседами, личным примером и **книжкой**. Вот в последнем способе вербовки мы совсем мало заботимся. Мы издаем много книг и брошюр, но распространяем их почти исключительно по своей линии: через **свои** ячейки, среди **своих** членов, в **своих** библиотечках.

Ну, а товарищ, по тем или иным причинам, стоящий **пока** в стороне от ОДВФ — даем мы ему книжку, стараемся мы ему дать ее? Не ждем ли мы, пока ее от нас потребуют? К сожалению, чаще всего верно последнее: мы ждем, пока товарищ придет к нам в ячейку, может быть не на его предприятие, и «поймав» секретаря, попросит:

— Продайте мне вот эту книжечку и нельзя ли взять **почитать** вот эту...

С таким положением необходимо покончить, если мы не враги своему делу. Нужно не только дать, но и навязать товарищу нашу книжку.

А это значит:

Наладить распространение нашего журнала «Самолет» через все органы и агентства, занимающиеся распространением литературы на уличных перекрестках городов, железных дорогах, в волостных почтовых отделениях.

Мы должны **требовать от библиотек, абонентами которых мы состоим**, чтобы они выписывали наши книжки и журналы. **Требовать лично и коллективно, и добиться того, чтобы наша авиационная и ОДВФ-ская литература занимала не последнее место в каталоге библиотек.**

Нужно личной инициативой членов о-ва и соответствующими переговорами, а может быть и договорами, добиться того, чтобы все **библиотечки и рекомендательные списки литературы, идущие из партийных комитетов, политорганов Красной армии, политпросветов, редакций, отделов народного образования и т. д., включали названия авиационных книжек и сами книжки, наряду с прочей рекомендуемой и распространяемой литературой.**

Это мы должны сделать, чтобы завербовать тысячи новых, **крепких Друзей Воздушного Флота.**

Друзья, это наша общая, важнейшая задача.

Нам нужна своя песня, свой гимн.

У нас свыше 1.000.000 членов, мы претендуем на 3-миллионную 14-му июля 1925 года. У нас есть общий значок и будет общее знамя. У нас должна быть своя песня, свой марш Друзей Воздушного Флота.

ОДВФ объединяет рабочих, пионеров, крестьян, летчиков, комсомольцев, строителей моторов, народных учителей и еще, и еще, и еще...

Мы говорим на разных языках, на стольких языках, сколько национальностей у нас в СССР. И если нас объединяет общий значок и общее знамя, то еще больше сблизит нас общая песня, наш марш.

Пусть мы его будем петь на разных языках, но музыка — этот вдохновляющий, объединяющий, сплачивающий элемент всех наших праздников, демонстраций, отдыха и развлечений — музыка, мотив нашего марша будет единым для нас всех, как один для всех трудящихся «Интернационал», как едина для комсомольцев «Молодая гвардия».

Президиум ОДВФ СССР должен объявить Всесоюзный конкурс на слова и музыку марша ОДВФ СССР. Слова будут переведены на все языки, а мотив — общий, единый.

Этот марш будут петь и играть на наших демонстрациях, на наших торжествах-состязаниях, открытиях клубов, собраниях и т. п.

Слова и музыка нашего марша должны соответствовать нашей великой, боевой цели — сплочения всех трудящихся в единых усилиях к созданию мощного, несокрушимого воздушного оплота нашего Союза ССР.

Время организовать центральный аэроклуб.

Я не знаю, имеет ли свои клубы организовавшееся недавно в Америке «Общество для борьбы со стоячими воротниками», насчитывающее уже 3.000.000 членов, но совершенно ясно, что миллиону с лишним членов Общества Друзей Воздушного Флота СССР нужны свои клубы. И они уже имеются. В Уфе, в Ленинграде, в Ташкенте, в Казани, в Ново-Николаевске и еще в некоторых городах организованы аэро-клубы и, где хорошо, где слабо, начали свою работу. И наряду с этим мы можем констатировать весьма печальный факт — аэро-клуба нет там, где он раньше всего должен был бы быть — в Москве.

В Москве уже около года **говорят** об аэро-клубе, о его необходимости (некоторые — и о его **не** необходимости и даже ненужности), о его структуре, о его задачах, а... аэро-клуба нет.

Была даже комиссия по разработке вопроса об организации аэро-клуба, но теперь нет не только аэро-клуба, но, кажется, и самой комиссии.

Так вот, не пора ли взять пример хотя бы с Уфы и вместо комиссии создать аэро-клуб?

— **Центральный аэро-клуб.**

В него войдут активные члены и работники ОДВФ, работники военной и гражданской авиации, научные работники в области авиации и воздухоплавания, настоящие и бывшие летчики, изобретатели — все, кто пожелает активно работать в области укрепления воздушной обороны СССР и распространения авиакультуры в нашем Союзе.

— Как?! «Государство в государстве!» Аэро-клуб рядом с ОДВФ? Параллелизм, двойственность, отвлечение сил, «самостийность» и т. д., и т. п.

— Страшен сон, да милостива наша действительность — советская общественность.

Аэро-клуб не только не мешает работе ОДВФ, но, наоборот, даст о-ву тот аппарат и те силы, которые будут работать в духе и по директивам ОДВФ.

То, что невозможно или трудно провести в жизнь через аппараты (секретариаты) ОДВФ, то легко будет проведено через аэро-клуб, где будут инициативные, добровольно работающие работники разных специальностей и разного положения в производстве и обществе.

Нужно ли говорить, что музейная, библиотечная, лекционная, изобретательская и др. работа найдет в аэро-клубе добавочный, но **необходимый** ей, помимо ОДВФ, базис.

Аэро-клуб будет показательным «авиа-уголком» для всего Союза, толкачом и проводником авиационной культуры, знамя которой несет вперед ОДВФ.

Давайте же организуем Центральный аэро-клуб. Время!

Б. Липсон

ОДВФ НА МЕСТАХ

(К последнему обследованию).

Татарское ОДВФ.

Второе обследование показало, что после первого обследования работа татарского ОДВФ стала протекать вполне нормально и идет по правильному пути. Имевшиеся раньше уклоны, как например, излишнее увлечение коммерческо-издательской деятельностью, в ущерб основным задачам ОДВФ, совершенно изжиты. Аппарат подобран хорошо. Замечается усиленный рост организаций как в количественном, так и в качественном отношении. Г. Казань широко охвачен; нет почти фабрики, завода и предприятия, где бы не было ячейки. Всего в городе имеется свыше 200 ячеек. Членов на всей территории Республики свыше 40.000 чел. Регулярно созываются собрания секретарей ячеек и общие собрания членов бюро ячеек, дающие положительные результаты как в организационном, так и в агит-пропагандистском отношении. Ведется большая агитационная работа. Имеется постоянный кадр лекторов, которые проводят доклады с диапозитивами на фабриках, заводах и в красноармейских частях. Регулярно работают два кружка, лекторский и спортивный, имеющие целью постепенно пропустить через себя всех членов ОДВФ.

Издано три книжки авиационного содержания на татарском языке, которые имеют распространение не только в Татарии, но и в целом ряде других республик и губерний, в коих имеется татарское население. Выпущена весьма ценная книжка «Спутник Друга Воздушного Флота» в количестве 20.000 экз.

В конце сентября открыт центральный аэро-клуб под названием «Аэро-маяк». Разрешен вопрос об открытии авиа-курсов, которые начнут работать в середине ноября с. г.

Спорт-работа находится на должной высоте. Имеются три практически-работающих планерных кружка. На всесоюзных планерных состязаниях участвовало два планера, из которых один был построен планерным кружком Полит. Инст., а другой кружком Инженер. Техникума. Проведены состязания летающих моделей. В настоящее время ведется усиленная работа по втягиванию в дело авиа-спорта рабочей и комсомольской молодежи и пионеров.

Гораздо слабее протекает работа на местах, т.-е. в кантонах (б. уездах). Крестьянство охвачено слабо. В этой области работа предстоит большая, а потому центр тяжести работы татар. ОДВФ должен быть перенесен туда.

Самарское ОДВФ.

В организационном отношении работа, хотя налажена сравнительно недавно, протекает правильно. Аппарат в количественном и качественном отношении удовлетворителен. Организовано 100 ячеек с общим количеством членов 6.995. Практикуются, хотя не регулярно, собрания секретарей ячеек. Следует этим собраниям придать периодический характер, созывая таковые не реже одного раза в месяц. Агит-проп. работа слаба и носит случайный характер, так как нет

постоянного кадра лекторов. Спорт-работа тоже недостаточно развернута. Имеется всего один планерный кружок и то работающий слабо. В этой области следует проделать большую работу в отношении перевода ее на рельсы широкой общественности. Чрезвычайно слабо идет работа по вовлечению крестьянских масс. Крестьянская кампания фактически еще не начиналась. Следует к проведению этой работы приступить немедленно.

В общем, со времени первого обследования работа до некоторой степени пошла по пути улучшения.

Пензенское ОДВФ.

Рабочий аппарат слаб. Нет постоянного ответственного работника, вследствие чего работа протекает без надлежащего руководства. Темп работы вялый. До сих пор нет ячеек, хотя членов насчитывается 11.500 чел. Члены в общую работу почти не вовлечены и относятся к делу ОДВФ пассивно. Для вовлечения широкой массы членов в активную работу необходимо немедленно создать при всех фабриках, заводах, предприятиях и, по возможности, волостях и деревнях ячейки и регулярно устраивать собрания секретарей таковых и общие собрания членов бюро.

Слаба связь с уездными отделениями, благодаря чему работа на местах почти совсем отсутствует. Замечается уклон в сторону увлечения коммерческими предприятиями и не совсем осторожный подход к проведению этих мероприятий, что приводит к подрыву авторитета общества в глазах широких слоев населения.

Агит-пропаганда почти совершенно отсутствует, проводимая же в этой области работа носит чисто случайный характер и проводится без всякого плана. Нет кадра лекторов, отсутствуют кружки, авиа-уголки и пр. В этом направлении следует проделать большую работу. Спорт-работа в таком же состоянии. Среди крестьянства работа еще не начиналась. Следует немедленно приступить к таковой, предварительно разработав подробный план на ближайшие три месяца.

Ульяновское ОДВФ.

Аппарата совсем нет. Постоянного ответственного работника тоже. Благодаря этому работа ни в одной области не развернута, за исключением сбора средств. Отмечен неправильный взгляд на работу ОДВФ, как на организацию, единственной задачей которой якобы является извлечение средств. Совершенно упущено, что наравне с этой задачей перед ОДВФ стоит не менее важная задача — распространение авиационных знаний среди широких рабоче-крестьянских масс.

Отсутствуют ячейковые организации, вследствие чего среди членов никакой работы не ведется.

Агит-проп и спорт-работа совершенно не ведутся. Связь с уездными отделениями чрезвычайно слаба. Крестьянство слабо охвачено. Необходима полная реорганизация ОДВФ, начиная с аппарата и кончая принципами проведения работы.

Выигры
Друзей В
облигаций
флота. На
Ульяновск
Кроме
выигравшей

Раздача
ОДВФ СССР
состязаний,
ОДВФ. За
виновники

После
дельным м
и 10—отде

Кружок
плектов ли
моделистов
кружок юв
спорта при
уголок», к
кружок мо
Хамовиче

Некото
получили
150 руб., (

Аэропла
аэроплана
живой отк
СССР. В
работами
числением
собрано уз
участие и
«Рабкор»
«кружков»
дневный з
столь успе
рабкоров
войдет в

Полетъ
авиа-отряд
вым, совет
ков—Киев
работавши
изучен ви
точно выч
пункты, а
специальн

Рассто
стояние
был перел
леты туме
на высоте
в час.

Химик
ОДВФ СССР
предостав
профсоюз

Авиа-1
низвал
винтов,

Экспон
народа, н
крестьян.
демонстри
кает толп
нием зри
сопровожд
ков, раз
Все это и
визию ин

Авизит
тивным к
силами ч
оригинал
мотоцикл

Плане
дор. яче
стов заке

Авиа-
т. Розенг
и полите
обращает
в работе
ности ОД

Выигрыш ОДВФ СССР по золотому займу. В кассе Общества Друзей Воздушного Флота СССР находится 87.989 5-рублевых облигаций золотого займа, пожертвованных в пользу Кр. возд. флота. На облигацию № 1976284, серии 02, поступившую от ОДВФ Ульяновской губ., в последний тираж пал выигрыш в 5000 рублей. Кроме того, по части проверенных облигаций пало мелких выигрышей на 1790 рублей. (д.)

Раздача призов юным моделистам. 4-го октября в зале заседаний ОДВФ СССР происходила раздача призов участникам 1-х модельных состязаний, организованных 28-го сентября ОДВФ СССР и Моск. ОДВФ. Зал пестрел красными галстуками пионеров — они главные виновники торжества.

После приветствия состоялась раздача призов кружкам и отдельным моделистам. Всего было роздано 50 призов: 34 — кружкам и 10 — отдельным участникам.

Кружковые призы, состоящие из наборов инструментов, комплектов литературы и т. д., получили следующие кружки: кружок моделистов при заводе «Метрон», кружок при Тульском ОДВФ, кружок юных авиаторов им. Калинина, кружок простейшего авиаспорта при МОДВФ, кружок юных авиаторов при клубе «Детский уголок», кружок юных авиаторов при клубе работников связи и кружок моделистов при Центральном доме юношеского просвещения Хамовнического района.

Некоторые кружки получили и денежные призы; денежные призы получили также отдельные товарищи: Карасев — 150 руб., Бабаев — 150 руб., Савицкий — 150 руб. и тов. Фаусек — 200 руб.

Аэроплан «Рабкор». Призыв харьковских рабкоров о постройке аэроплана «Рабкор» и их почин — отчисление 10% с гонорара — напел живой отклик не только среди украинских рабкоров, но и всего СССР. В настоящее время имеются уже сведения о сборе средств рабкорами Вологды, Козлова, Казани и др. городов. В Одессе отчислениями и сборами со специально устраиваемых концертов собрано уже свыше 4000 рублей. В Подольске в сборы принимают участие и селькоры. В Лозовой на призы постройке аэроплана «Рабкор» откликнулись не только рабкоры, но и все рабочие члены кружков «Друзей Газеты». В Артемовске рабкоры отчисляют однодневный заработок и 10% гонорара, в Козлове — 30%. Начавшиеся столь успешно сборы дают уверенность в том, что при поддержке рабкоров всего Союза цель будет достигнута, и аэроплан «Рабкор» войдет в ряды Красного воздушного флота. (д.)

Полеты эскадрильи «Ультиматум». По окончании летной учебной авиа-отряд «Ультиматум», во главе с командиром эскадрильи т. Андреевым, совершил агит-учебный перелет по маршруту: Москва — Харьков — Киев — Смоленск — Москва. Для этой цели летсоставом отряда, работавшим в комиссии по дальним перелетам, предварительно был изучен вышеупомянутый маршрут в аэронавигационном классе, точно вычислены все компасные курсы, намечены были контрольные пункты, а также был изучен целый ряд полученных от командования специальных заданий в связи с перелетом.

Расстояние Москва — Харьков самолеты прошли в 4 ч. 45 м. Расстояние Харьков — Полтава — Киев — в 3 ч. 15 мин. Рекордным был перелет Киев — Смоленск — Москва. Несмотря на застигший самолеты туман в районе Орши, заставивший самолеты 60 верст лететь на высоте 25 метр.; средняя скорость перелета равнялась 150 км/ч. в час.

Химики — в воздухоплавательную школу. Из предоставленных ОДВФ СССР 10-и мест в высшую воздухоплавательную школу, 5 мест предоставлено членам ОДВФ рабочим-химикам, в связи с постройкой профсоюзом химиков дирижабля «Красный-Химик-Резинщик». (д.)

Авиа-выставка передвижка. Черниговский отдел ОАВУК'а организовал выставку - передвижку, состоящую из моделей, моторов, винтов, плоскостей и запасных частей самолетов.

Экспонаты демонстрируются в местах наибольшего скопления народа, напр. на ярмарке, вызывая живой интерес со стороны крестьян. По вечерам палатка затгивается экраном, на котором демонстрируются диапозитивы на авиационные темы, что тоже привлекает толпы желающих ознакомиться с авиацией и воздухоплаванием зрителей. Как выставка, так и демонстрирование диапозитивов, сопровождается докладами планеристов и специальных докладчиков, разъясняющих сущность картин и назначение частей самолета. Все это имеет большое воспитательное значение и способствует развитию интереса среди крестьянства к авиации.

Авиэтка в Орле. При авиауголке Орловского ОДВФ авиаспортивным кружком организована мастерская, где в настоящее время силами членов кружка производится постройка авиамотоциклетки оригинальной конструкции. На авиэтку предполагается поставить мотоциклетный мотор. Авиэтка будет готова к весне 1925 года. (д.)

Планер в Полторацке. В Полторацке (Ср. Азия) при клубе желдор. ячейка ОДВФ организовала авиауголок. Кружок планеристов заканчивает постройку первого в Полторацке планера. (д.)

Авиа-школы содействуют работе ОДВФ. Начвоенвоздухсил СССР т. Розенгольд обратился с циркулярным письмом ко всему составу и политсоставу всех частей Красного воздушного флота, в котором обращает их внимание на слабое участие работников Кр. возд. флота в работе ОДВФ. Письмо подчеркивает громадное значение деятельности ОДВФ для укрепления Красной авиации и призывает ока-

зывать Обществу всемерное содействие в агитации, в организуемом им воздушном спорте, при оборудовании земной поверхности и т. д.

Письмо рекомендует установить тесную связь с местными ОДВФ, делегировать в президиум о-в своих представителей, а также входить в рабочие ячейки содействия ОДВФ.

Планерный спорт на экране. В ближайшие дни состоится общественный просмотр двух фильмов, выполненных по заказу Общества Друзей Воздушного Флота СССР. Одна из фильмов «2-ые Всесоюзные планерные состязания» заснята на состязаниях в Крыму, другая «Планерный Спорт» дает полное представление о планеризме, о постройке, испытании и полетах планеров, о работе планерных кружков и т. д. Кроме того готовится фильма «Первые Всесоюзные воздухоплавательные состязания», заснятая на состязаниях в Москве.

Заграничные отделения ОДВФ. В настоящее время отделения ОДВФ за границей имеются в следующих странах: Персии, Эстонии, Латвии, Дании, Монголии, Финляндии, Германии, Польше, Турции, Англии, Чехо-Словакии и Италии.

Первое заграничное отделение ОДВФ организовалось в Персии, в Тегеране. Кроме центрального персидского отделения ОДВФ СССР в Тегеране имеются еще ячейки в городах: Тегеране, Казвине, Реште, Энзели, Тавризе, Урми, Астрабаде, Барфруше и Астаре.

Персидское ОДВФ стоит на первом месте среди заграничных отделений ОДВФ. Им постановлено построить самолет им. т. Воровского, на постройку которого переслано уже в кассу ОДВФ СССР около 25 тысяч рублей, в том числе 5.000 руб., отчисленных рабочими рыбных промыслов в Энзели.

В остальных странах ячейки работают при полпредствах и торгпредствах, постепенно увеличивая количество своих членов, собирая средства в фонд ОДВФ. Отдельные ячейки, как напр. латвийская, начали присылать в ОДВФ СССР иностранную литературу по вопросам авиации; это является одной из задач всех заграничных ячеек. В Монголии отделение ОДВФ организовано общим собранием граждан СССР, проживающих в г. Урге. Ныне намечена организация ячеек в других городах Монголии. (д.)

ОДВФ СССР согласовало с Наркоминделом положение о заграничных отделениях и ячейках ОДВФ при наших полпредствах, торгпредствах и т. д. и план их деятельности, предусматривающий вербовку граждан СССР в ОДВФ, сбор средств, приобретение и пересылку в ОДВФ СССР заграничной авиа-литературы и т. д.

На Дальнем Востоке. Во время производившегося недавно на Дальнем Востоке «Двухнедельника Воздухофлота» Приморье добилося хороших результатов. В одном Владивостоке, по неполным сведениям, собрано 23.338 руб., завербовано новых 2.254 члена о-ва и организовано 9 ячеек. Хабаровск выполнил задание свыше, чем на 100%. Всего Приморье должно собрать 50 тысяч рублей.

В Гомельском ОДВФ. Гомельское ОДВФ насчитывает свыше 20.000 членов, из коих крестьян 2020. За работу среди крестьянства первый взялся Речицкий уезд. Удачно проведенные агит-кампании дали Гомельскому ОДВФ 68.000 рублей и 10.000 пудов хлеба. На собранные суммы был построен и сдан Кр. армии самолет «Гомельский Горсовет». Ныне заказывается 2-й самолет в эскадрилью «Ленин». Большую работу Гомельское ОДВФ провело по оборудованию аэродрома в Гомеле. На очереди — оборудование аэродрома в Новозыбкове. (д.)

От ужаса к дружбе. В селе Петровском, Ставропольского окр., когда прилетел самолет, некоторые крестьяне собрали свои семьи в хаты, закрыли окна и сидели взаперти, напугивая отдельных смельчаков, стремившихся к самолету, тем, что самолет, якобы, прилетел «побить всех». Однако, речи с самолетов и полеты нескольких смельчаков крестьян сделали свое дело: теперь в селе членов — 570 чел. У хаты уполномоченного ОДВФ стоит очередь желающих записаться в о-во. (д.)

Фарман в Павлове на Оке. В субботу 2-го августа, когда солнце готовилось спуститься за темный непроходимый бор, жители Павлова увидели на чистом, без облачка, горизонте быстро приближавшуюся точку, которая все росла, и росла, по мере приближения, и вот уже аэроплан над городом. Сделав два-три круга, выбирая место для спуска, Фарман спустился у мельницы за городом. Немедленно собралась толпа рабочих и прибыл отряд пионеров, которые очень интересовались самолетом и осматривали его до вечера. В воскресенье, 3 августа, как раз в городе происходила демонстрация под лозунгом «Война войне».

Тысячная толпа демонстрантов, под звуки духового оркестра подошла к стальной птице, где был организован митинг.

Аэроплан пробыл в городе 5 дней, катал рабочих, пионеров, комсомольцев и были даже платные пассажиры. Фарман летал над окрестными деревнями и сбрасывал газеты, листовки о значении самолета в сельском хозяйстве. Летчиком было прочтено несколько лекций на тему о развитии воздухоплавания. Лекции имели большой успех, они пояснялись световыми картинками.

Рабочие живо интересовались и задавали лектору множество вопросов.

Через пять дней Фарман снялся и поднялся в высь, чтобы продолжать свои полеты по Нижегородской губернии.

А павловцы остались со своей идеей о постройке самолета «Красный Павловец» и будем надеяться, что они эту задачу с честью выполнят.

СОВЕТСКАЯ ХРОНИКА

Отсолиг

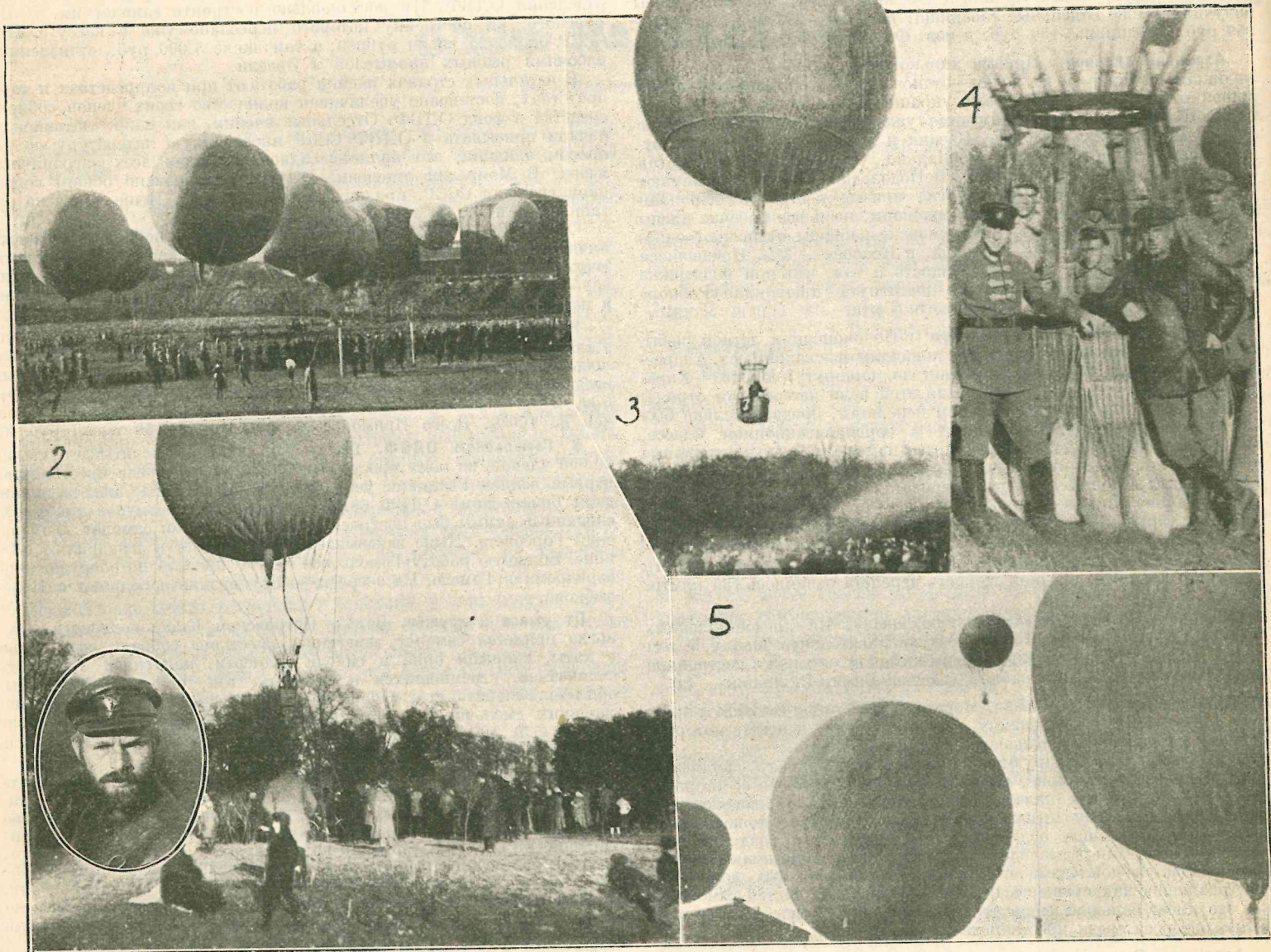
I-е ВСЕСОЮЗНЫЕ ВОЗДУХОПЛАВАТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

История воздухоплавания.

Массовые состязания сферических аэростатов начались впервые на родине воздухоплавания, во Франции.

Первый аэро-клуб был организован в Париже в 1898 г. Начав быстро развивать свою деятельность, он за первый год своего существования организовал около 50 полетов; дальше, уже в 1900 году, число полетов, совершенных за один год, возросло до 542, при чем годовой расход газа равнялся 532.620 куб. м. Постепенно организовался целый ряд провинциальных обществ, между прочим, даже жен-

Организовано было 4 вида состязаний: на продолжительность, на высоту, на наибольшее пройденное расстояние и спуск в наименьшем расстоянии от заранее намеченной точки. Одновременно с этим стали организовывать аэроклубы и в других странах, которые стали устраивать ежегодные воздухоплавательные состязания, привлекавшие большое количество участников. Развитие этого дела переросло национальные границы и вызвало необходимость объединения в Международную Воздухоплавательную Федерацию (F. A. I.).



1. Старт аэростатов. 2. Митинг. 3. Отлет аэростата МОДВФ с пилотом Стобровским. 4. т. Канищев (X), побивший Всесоюзный рекорд продолжительности полета. 5. Отлет аэростата Иваново-Вознесенского ОДВФ с пилотом Ольшевским. В овале пилот Федосеенко, занявший второе место по продолжительности полета на аэростате ОАВУК.

ское воздухоплавательное общество «Стелла». Все эти общества были объединены между собой аэро-клубом Франции. 12 июня 1899 г. состоялись первые состязания сферических аэростатов на так называемый «кубок аэронавтов», который присуждался аэростату, пролетевшему наибольшее расстояние. В этом состязании приняли участие 6 аэростатов, при чем победителем оказался «Центавр», с пилотом Де-ля Во, покрывший расстояние в 390 км. В следующем, 1900 году, во время всемирной выставки в Париже, состоялось грандиозное состязание, в котором приняли участие слишком 150 аэростатов.

9 ноября 1905 года Джеймс-Гордон Беннет, владелец газеты «New-York Herald» вручил аэроклубу Франции 50 тысяч франков. из которых 12½ тысяч предназначались на кубок его имени, который переходит ежегодно во временное пользование победителя и остается в полном ведении того аэроклуба, аэростат которого одержит победу в течение трех лет подряд. Остальная сумма разделена была на три части, для выдачи в течение трех лет денежных призов победителям. 15 июня 1924 г. кубок этот остался навсегда за аэро-клубом Бельгии, благодаря троекратной под ряд победе пилота бельгийца-Демюиттера.

Значен

для нас, и
Полет н
на первый
бокое изуч
ской обста
и во врем
возможных
обстоятель
своевремен
пользовать
тельность
случайност
пребывани
пути и у
большой
кордные
и его побе
ждают эти
образом,
душие ка
мого во
люди, кс
вверить
блями. I
лишенная
ром свои
плавание
Воссо
выявить
рены на
воздухоп

Испы

стечении
хоплават
вылет а

В ис
Погода
условия
трех дв
юго-юго
что аэр
восток.
во всех
на выс
пройде
тания—
Стар
куб. мт.
ное зад
как за
следуя
ружить

Под
шар п
направ
(его сд
душна
чение
состяз

Зат
объем
с помо
вызвал
ручаю
должи

Значение.

Массовый вылет сферических аэростатов, помимо чисто спортивного и агитационного значения для нас, имеет огромное практическое значение.

Полет на свободном аэростате гораздо сложнее, чем это кажется на первый взгляд, людям, не знакомым с воздухоплаванием. Глубокое изучение метеорологических обстановки как до, так и во время полета, учет всевозможных метеорологических обстоятельств при полете и своевременный их учет, умение пользоваться балластом, решительность и хладнокровие, а не случайность, определяют время пребывания в воздухе, длину пути и успех в достижении большой высоты подъема. Рекордные полеты Демюитгера и его победа блестяще подтверждают это положение. Таким образом, победители — это будущие кадры нашего управляемого воздухоплавания. Это люди, которым можно будет доверить управление дирижаблями. Не даром Германия, лишенная Версальским договором своих дирижаблей, так усиленно развивает свободное воздухоплавание, подготавливая таким образом и сохраняя кадры пилотов.

Воссоздание управляемого воздухоплавания в СССР требует выявить тех знающих и смелых пилотов, которым могут быть вверены наши красные дирижабли. Это — одна из задач всесоюзных воздухоплавательных испытаний.

Испытания. В воскресенье 12 октября 1924 г. в Москве, на стадионе физической культуры, при большом стечении зрителей состоялись давно ожидаемые всесоюзные воздухоплавательные испытания. Это был первый в России массовый вылет аэростатов.

В испытании приняли участие 8 аэростатов разных организаций. Погода вполне благоприятствовала испытаниям. Метеорологические условия давали возможность предполагать для ближайших двух-трех дней устойчивую погоду. Небо было безоблачно. Слабые юго-юго-западные ветры на высоте 400—500 метров указывали нам, что аэростаты пойдут в общем направлении на север и северо-восток. Цель намеченных испытаний была общепринятая теперь во всех других странах для сферических аэростатов. Это полеты на высоту, продолжительность пребывания в полете и дальность пройденного пути. В виду того, что это были всего лишь испытания — гандикапа (уравнивание шансов на полет) не было.

Старт начался в 2 час. 35 мин. выпуском аэростата, объемом в 640 куб. мт., пилотируемый т. Альбертовым. Этот шар получил специальное задание спуститься не далее 50 верст от Москвы, в то время, как за ним будут следовать мотоциклы и автомобили, которые, преследуя его, должны в течение не более получаса после спуска обнаружить его.

Под восторженные крики зрителей и звуки Интернационала шар плавно отделился от земли и, забирая высоту, пошел в общем направлении на север. Одновременно с этим на одном из аэростатов (его сдвигали на поясных на небольшую высоту) была устроена воздушная трибуна, на которой выступал ряд т.т., объяснявших значение испытаний и приветствовавших организаторов и участников состязаний.

Затем был отстартован аэростат Воздухсекции ВНО Ак. В. Ф., объемом 1.437 куб. мт., пилотируемый пилотом М. Н. Канищевым, с помощником, слушателем Ак. В. Ф. Сретенским. Этот подъем вызвал особенные овации зрителей. «За двенадцать часов полета ручаюсь», крикнул Канищев из корзины, на что ответом были продолжительные овации.

Потом старт следовал в следующем порядке: аэростат «Ивановец», от иваново-вознесенского ОДВФ, объемом 640 куб. мт., пилотируемый тов. Ольшевским, аэростат ленинградского аэроклуба, объемом 640 куб. мт., пилотируемый т. Ольденборгером, аэростат МОДВФ, объемом 640 куб. мт., пилотируемый тов. Стобровским, аэростат ОДВФ СССР, объемом 2.000 куб. мт., пилотируемый пилотами т.т. Анощенко и Сапуновым, с пассажирами Ю. Саблиным и т. Назаровым, аэростат Общества Авиации и Воздухоплавания Украины и Крыма, пилотируемый тов. Федосеенко, объемом в 640 куб. мт.

Вследствие подполнения газом, в виду утечки, некоторые аэростаты задерживались, но в общем стартировались через 15—20 мин.

Последним был отстартован в 4 час. 35 мин. аэростат Северо-Западного ОДВФ, пилотируемый т. Тисс с помощником Зыковым и пассажиром, слушателем Ак. В. Ф. т. Лебедевым. Объем аэростата — 1.437 куб. мт.

Расходившиеся зрители были удовлетворены интересным зрелищем свободного полета восьми аэростатов. Результаты полетов показаны на прилагаемой карте.

Тов. Канищев поставил новый красный рекорд продолжительности полета в 23 ч. 15 м. для шара в 1.437 куб. мт., а тов. Федосеенко для шара в 640 куб. мт. — в 15 час. 06 мин. полета.

Результаты полетов показаны на прилагаемой карте.

Тов. Канищев поставил новый красный рекорд продолжительности полета в 23 ч. 15 м. для шара в 1.437 куб. мт., а тов. Федосеенко для шара в 640 куб. мт. — в 15 час. 06 мин. полета.

Сводка полетов аэростатов на I-х всесоюзных воздухоплавательных состязаниях, 12 октября 1924 г.

	Объем	Высота	Время	Расстоян.
	Куб. мт.	Метры.	Часы, мин.	Версты.
1. Аэростат ОАВУК, пилот Альбертов	640	1400	1—41	23
2. Аэростат ОДВФ Иван. Вознес., пилот Ольшевский	640	550	4—06	57
3. Аэростат Возд. Центр. ОДВФ СССР, пилот Сапунов, пом. пилота Анощенко, пассажиры: Саблин, Назаров.	2.000	1.300	5—23	85
4. Аэростат Аэроклуба Сев.-Зап. обл., пилот Ольденборгер	640	1.200	10—33	275
5. Аэростат МОДВФ, пилот Стобровский	640	1.000	10—40	296
6. Аэростат ОДВФ Сев.-Зап. области, пилот Тисс, пом. пилота Зыков, пассажир Лебедев	1.437	1.400	15—37	370
7. Аэростат ОАВУК (Одесса), пилот Федосеенко	640	800	15—06	500
8. Аэростат Акал. Возд. Флота, пилот Канищев, пом. пилота Сретенский	1.437	2.200	23—15	645

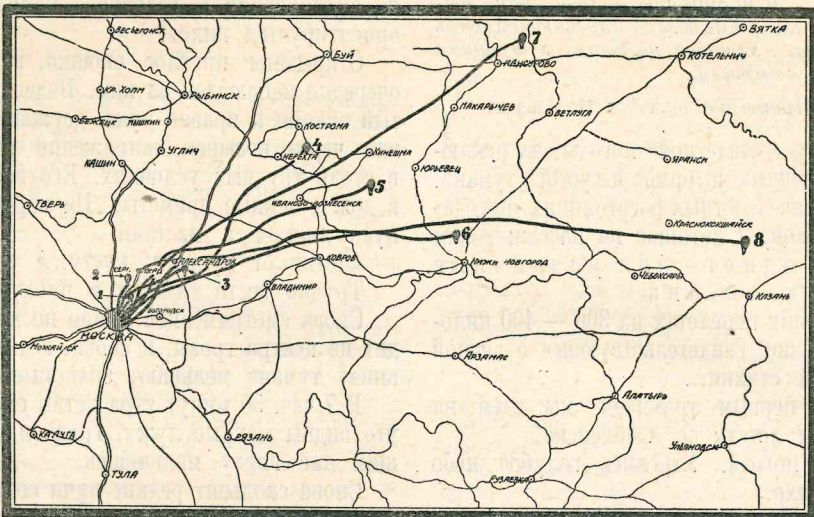
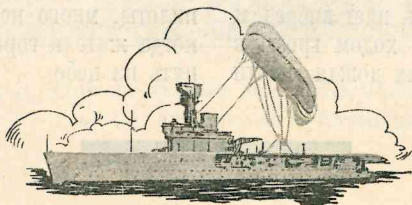


Схема полетов аэростатов (см. сводку в таблице).



Н. Бобров

НА ПАССАЖИРСКОМ САМОЛЕТЕ В ПЛОХУЮ ПОГОДУ

...В пасмурную погоду, рано утром слоистые облака опускаются очень низко... мешают полетам, затрудняя ориентировку...

(Практика полетов. Н. Ильин).

В настоящее время не существует «нелетной» погоды, за исключением редких у нас сильных встречных штормов и густого тумана.

При перелетах на огромных тысячеверстных расстояниях «погода» далеко не всегда бывает одинаковой, и летящие на пассажирском самолете видят в течение одного дня различные настроения воздушного океана.

Даже при сравнительно небольших перелетах на 300 — 400 километров можно наблюдать это явление, свидетельствующее о вечной и неутомимой работе воздушной стихии...

...Утром, с первым трамваем мы едем на аэродром, чтобы лететь до Смоленска.

Прекрасная погода. Утреннее голубое небо не внушает никаких сомнений. Тихо.

Однако около аэродрома один из моих спутников показывает мне на запад, где над горизонтом стоит невысокая, мутно-серая стена туч, капризно изломанные вершины которой розовеют в лучах утреннего солнца. — Кавказский хребет! — говорит он. И действительно, почти полная иллюзия горной цепи, там, где о горах не может быть и речи.

...Без 10 минут 7. Мы прибыли во время, так как ровно в 7 часов улетает наш пассажирский самолет. Пилот, уже одетый в летный комбинезон, рассматривает карту погоды и внимательно смотрит на колбасу, указывающую направление ветра. Он переводит глаза на небо и, наконец, почему-то останавливает свой взгляд на «горах Кавказа».

Полет в хорошую погоду. Ровно в 7 часов утра самолет рулит на старт; в кабину влезает борт-монтер; дежурный по аэродрому дает сигнал, и тяжело нагруженный Фоккер, мягко подпрыгивая на неровностях почвы, начинает отделяться от земли...

Один круг над аэродромом, и пилот берет курс на Звенигород. Мягко работает мотор. Равномерное заглушенное вращение коленчатого вала напоминает работу парового винта...

Смотрим из окон вниз, где разворачивается панорама пригородной Москвы, с Серебряным бором, Кунцевом, Крылатским — дачными местами, расположенными вдоль капризно идущей Москвы-реки.

В воздухе странно спокойно покачивается наш самолет, реагируя на всякое резкое изменение земной поверхности, плывущей назад... Провалится немного вниз — поклонится лесу, мягко подпрыгнет вверх — когда кончится лес, на опушке над полем.

Закройте глаза и вы свободно, без усилия воли, почувствуете себя плывущим на пароходе в легкую волну, при слабой килевой качке.

Это в хорошую погоду...

Перед грозой. В 7 час. 30 мин. утра в кабине становится все темнее и темнее. Солнце стало более скупое посылать свои лучи, и сразу поблекли краски земных картин. Впереди на нашем пути темная стена, а на ее фоне быстро несутся куда-то вбок седые клочья облаков.

Вот уже мы в первых дождевых полосах несемся навстречу грозе и изредка в рваных отверстиях седых облаков видим мокрую землю, такую далекую и недоступную нам теперь... Неожиданно в окнах самолета вспыхивают яркие отблески молнии, почти ослепляющие нас в темноте кабины.

Полет в грозу. ...Гроза во время полета — это уже интересно! Ожидаем самых неожиданных положений и бросков самолета, но он так же твердо, как и раньше, разве только немного сильнее раскачиваясь в воздушных слоях, идет вперед и мы, закрыв окна, из теплой кабины наблюдаем за ходом грозы в разгневанном воздушном океане... В густых полосах дождя почти

не видно земли и невольно напрашивается вопрос: как теперь ориентируется пилот?

Открываем круглое окошко, ведущее в кабину пилота и поочередно наблюдаем за ним. Виден лишь профиль его лица, закрытый очками и правая рука, держащая штурвал. Он, зорко выглядывая через козырек, напряженно работает над ведением самолета в столь трудных условиях. Его веки теперь — изредка мелькающие в дожде земные приметы. На карту он почти не смотрит, так как путь знаком и излетан.

«Летит от куста к кусту...»

Трудно вести самолет в плохую погоду, но не невозможно!

Снова смотрим вниз. Мало по малу редет дождь, самолет выходит из центра грозы, и снова, все чаще и чаще, в полосах идущего внизу тумана мелькают знакомые места.

В 7 час. 50 минут утра летим около Мсжайска настолько низко, что видны мокрые лужи, грязь на улицах и группы приветствующих нас внизу мальчишек.

Снова скользят редкие лучи солнца, оживляя луга и леса, умытые утренним дождем.

Шутка пилота. В 7 час. 55 мин., когда мы смотрим на памятник исторического Бородинского сражения, неожиданно самолет начинает делать бешеные скачки вверх и вниз и качаться сбоку на бок так, как бывает с ним в непокойном воздухе высоких горных местностей. Предположив, что пилот хочет что-нибудь нам сообщить, открываем окно, но его лица не видно. Он наклонился куда-то вбок. Тогда открываем окно с левой стороны и видим его, улыбающимся и машущим нам одной рукой.

Однако, через какие-нибудь пять минут он бросает «шутки в сторону». Солнце, на мгновение побаловавшее нас, снова скрывается в облаках, идущих навстречу нам. Светло-серые, густые, холодные, они несутся под самолет, с боков и сверху, мешая видеть земную поверхность и лишая возможности ориентироваться пилоту.

Как это все неожиданно быстро!...

В поисках «коридора». Самолет снижается и идет почти над землей, но и на небольшой высоте (20 — 30 метров) ползет такая же густая пелена. Все гуще и темнее туман впереди — и вот... Вдруг резкий неожиданный вираж, с близкими, с ненормально близкими, промелькнувшими, как молния, железной дорогой, опушкой леса и какими-то скрытыми в тумане зданиями впереди...

Пилот, видя невозможность пробиться в этом направлении, вернулся и несколько минут самолет идет назад к Москве... Но он решил, во что бы то ни стало, пробиться вперед. Начинает набирать высоту, чтобы сверху окинуть взглядом цепи туч и в наиболее слабом месте еще раз попробовать пройти вперед.

На высоте около тысячи пятидесяти метров мы уже снова видим впереди земную поверхность и ведущий туда «коридор» среди тумана и туч... Пилот снова идет вперед и его упорство скоро вознаграждается удачей, так как в 8 час. 20 мин., хотя и сбившись с пути, мы несемся в крупных каплях дождя над маленьким городом Гжатском, уйдя в сторону от правильного пути на 30 — 40 километров. Постепенно становится яснее, но внизу еще стелется туман, правда уже не такой густой, как раньше, и не мешающий ориентировке.

...Скоро, кое-где над горизонтом, показывается необычайно голубое, как бы умытое дождем, небо, радующее глаз яркостью краски после тусклых и серых облаков, среди которых летели мы до сих пор.

Погода настолько улучшается, что, когда мы в 9 час. 25 мин. перелетаем Днепр, стоит уже ясный безоблачный день, и красивые ландшафты земной поверхности блещут яркими красками после прошедшего здесь рано утром дождя...

...Так летают в плохую погоду на воздушных линиях наши пилоты, много переживая за одно утро, один день или один час, когда жители города не успевают еще за массой дел просто взглянуть на небо.

Ташкент
работы линии
перевезено
зенного по
жения по
нем в 89%
Несчастных
продолжать

Крымск
лета, обслу
Евпатория,
в Ялте и
полеты, пр
пих. Оно
был бы об
брежное м
заливы, де
Маршру
400 метров
что путь С
или на ав
стоимости
юза) для вс
Несмот
о коммерч
конечно, 1

техничес
ное откри
наиболее
году для
Линии
самолето
бинку. С
живании
поплавок
ной водь
не допус
ный не
соверше
При вс
маживае
Факти
ное знач
учитыва
Техни
Крымску
ветствук
Крымско
пошли 1
Таки
линии о
Маяки
служба
время
полетом
ленно
все св
основну
(Севаст
За вс
боты ли
ни несч
чаев, 1
денных

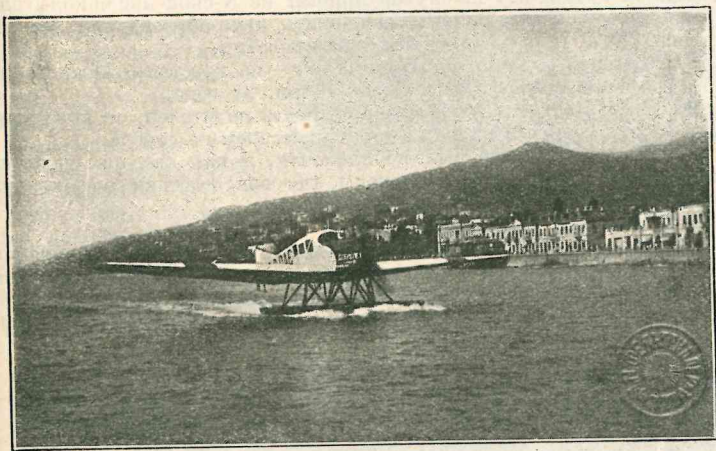
НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ

Ташкент—Верный (Алма-Ата). За четыре месяца (Май—Август) работы линии сделано 23.312 километров (длина линии 752 км.), перевезено 71 пассажир и 1695 кило груза, т.е. общий вес перевезенного полезного груза достиг 7375 килограмм. Регулярность движения по линии—93% (выше средне-европейской, определяемой в среднем в 89%). Поломок и аварий было 4 или одна на 600 километров. Несчастных случаев не было. Регулярные рейсы на линии будут продолжаться до 1 ноября.

Крымские аэролинии. Открытие крымской гидролинии Добролета, обслуживающей участки Севастополь—Ялта и Севастополь—Евпатория, последовало 19-го сентября. Кроме маршрутных полетов в Ялте и Евпатории, совершались многочисленные прогулочные полеты, привлекавшие во время курортного сезона многих желающих. Оно не мудрено: трудно придумать местность, где полет был бы обставлен более красочно, чем здесь. На самом деле, безбрежное море, изумрудная зелень Крымских гор и живописные заливы, дворцы, скалы создают незабываемое впечатление.

Маршрутные полеты совершаются здесь обычно на высоте 300—400 метров, при чем путь идет все время вдоль берега. Отметим, что путь Севастополь—Ялта проходит в 40 мин., на пароходе же или на автомобиле—6—7 часов, и, таким образом, при невысокой стоимости пассажирского билета на полет (20 руб. для членов профсоюза) для воздушной линии создается весьма благоприятная обстановка.

Несмотря на то, что не было недостатка в пассажирах, говорить о коммерческой доходности линии в первый год ее существования, конечно, не приходится. При этом приходится учесть целый ряд



На крымской линии Добролета.

технических и ведомственных причин, затормозивших своевременное открытие линии и пуск ее сразу полным ходом; таким образом, наиболее оживленное время курортного сезона оказалось в этом году для линии потерянными.

Линия обслуживается дюралюминиевым пассажирским гидро-самолетом, имеющим удобную 4-местную пассажирскую кабину. Самолет обнаружил полную свою пригодность при обслуживании данной линии. Основным минусом является, пожалуй, поплавковое его устройство, допускающее быстрый взлет со спокойной воды, но сильно препятствующее взлету, и иногда даже вовсе не допускающее его, при наличии волн, с которых аппарат, снабженный не поплавками, а лодкой (летающая лодка), мог бы взлететь совершенно спокойно.

При волне поплавок имеет стремление зарываться в волну, что затормаживает разбег; при сильной волне может сделать взлет невозможным.

Фактически линия заслужила полное доверие населения; агитационное значение ее велико не только для Крыма, но и для всего Союза, учитывая массы трудящихся, стекающихся сюда на курортный сезон.

Техническое обслуживание линии производится в контакте с Крымкурсом, с которым Добролетом был заключен договор; соответствующие договоры были заключены также с Крымским и Крымсовнаркомом. Следует отметить, что местные власти широко пошли навстречу новому культурному начинанию.

Таким образом, в результате разных соглашений к услугам линии оказались и катера, и автомобили, и технические склады, и пр.

Маяки и морская служба связи все время следят за полетом и немедленно сообщают все сведения на основную базу (Севастополь).

За все время работы линии не было ни несчастных случаев, ни вынужденных посадок

Опыт организации 1-й гидролинии в Республике следует считать вполне удавшимся, и после зимнего перерыва (зимой линия будет закрыта) можно ожидать дальнейшего расширения линии, как в смысле улучшения ее оборудования (постройка ангаров, мастерских и проч.), так и в отношении удлинения рейсов. Таким образом, с весны будущего года Добролетом предполагается на паритетных с Укрвоздухпуть началах продолжить линию до Новороссийска и Одессы, а в дальнейшем и до Батума и Константинополя.

За время своего кратковременного существования линия дала ряд ценнейших указаний, которые целиком будут использованы в предстоящей работе.

Проявленный интерес к линии со стороны всех, с ней соприкасавшихся, является залогом ее дальнейшего процветания.

Москва—Нижний-Новгород—Казань. 15 сентября закрылась линия Москва—Нижний-Новгород—Казань. Технические итоги работы ее следующие: линия имела три пассажирских самолета «Юнкерса»—«Правда», «Красный Камвольщик», «Моссовет»—и еще один пассажирский четырехместный самолет, конструкции русского инженера Александрова, тип «А. К. I», построенный на одном из госавиа-заводов, под названием «Латышский Стрелок».

Линия имеет длину в 749 километров. Самолеты отправлялись два раза в неделю в Казань и два раза обратно, так что пассажир, вылетевший в 8 час. 05 мин. из Казани, прибывал в Москву в среднем через 6 часов. С 1-го августа во время Нижегородской ярмарки было установлено до Н.Новгорода ежедневное сообщение. За время работы линии сделано 36.100 километров, перевезено 103 пассажира и 2.987,5 кило груза. Регулярность движения по линии—84,5%. Вынужденных посадок было «14», или одна на 2.500 км. Поломок и аварий была одна на все 36.100 км. В прошлом году приходилась одна поломка на 16.075 километров. Несчастных случаев ни с пассажирами, ни со служебным персоналом не было.

Пассажирский полет со скоростью 400 километров в час. 7-го сентября в Кенигсберге стоял, как всегда, возле ангаров Дерулюфта в ожидании погрузки почты и пассажиров и нашего старого друга, дипломатического курьера тов. Гуфта, самолет о-ва R. R. 7, готовый к отлету в Москву.

Низко неслись через аэродром с запада на восток темные разорванные тучи. Был шторм. Метеорологическая станция однако на этом не успокоилась в своем коротеньком бюллетене и лаконически отметила:

«Нужно ожидать усиления шторма на линии Кенигсберг—Москва».

Сообщение это меня только обрадовало, так как шторм, который дует в «хвост», приятен каждому пилоту. Ровно в 7 часов утра, после короткого старта, самолет R. R. 7 поднялся и я, сделав вираж на небольшой высоте, пошел в восточном направлении.

Шторм большой и самолет серьезно болтает... Всего через час полета я сел в Ковно, покрыв расстояние в 220 километров.

Это было очень хорошо, но рекорд, оказывается, еще был впереди. После нескольких минут остановки вылетели в дальнейший путь.

Серо-черные тучи надо мною говорили, что метеорологическая станция в Кенигсберге не ошиблась, и что шторм усиливался с минуты на минуту. Сверху было видно, с какой огромной силой этот шторм поднимал на земле огромные столбы пыли и пригибал почти до земли деревья. Но мой отличный R. R. 7, послушный рулям, неся над землей, как будто бы его сам чорт подгонял в хвост.

После 30-ти минут полета подо мною вырос Двинск.

Это значит, что я пролетел 200 километров в 30 минут и имел скорость 400 километров в час.

Видавший виды курьер Гуфт и мой храбрый борт-монтер Шигин высунулись ко мне в окошко и, улыбаясь, приветствовали меня с таким рекордным полетом.

Еще два часа полета над живописным осенним русским ландшафтом, и мы достигли Смоленска.

5 с лишним часов полета—и под нами заблестела огромная Москва, которой мы так быстро достигли благодаря «неполетному» шторму.

По дороге, когда мы летели со скоростью 400 км. в час, под нами с кинематографической быстротой мелькали дороги, деревни, города и изменялись ландшафты; я думал о ближайшем будущем гражданской авиации, когда человек еще больше победит расстояние, когда время не будет почти существовать для того, чтобы перенестись через огромные пространства.

Но об этом в другой раз...

Пилот Лянге.



Аэродром в Средней Азии. 1. Первоначальный вид места, предназначенного под аэродром; 2. Работы по оборудованию аэродрома; 3. Настоящий вид аэродрома.

ЖИЗНЬ ШКОЛЫ

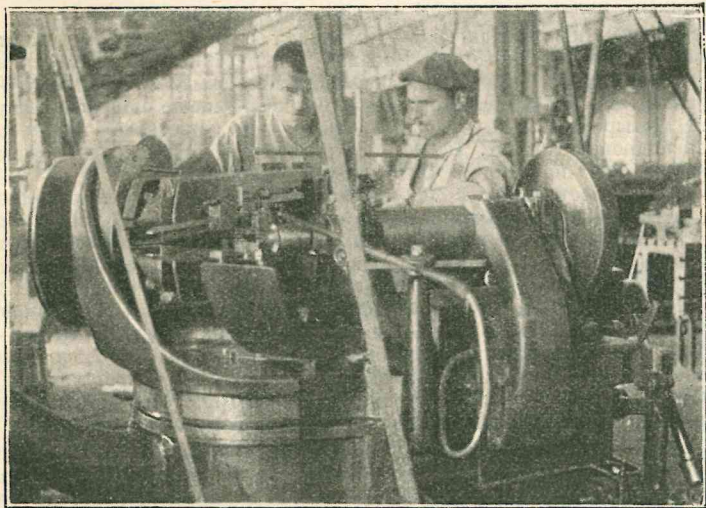
В АКАДЕМИИ ВОЗДУШНОГО ФЛОТА.

Итоги летней практики. Практические работы истекшим летом слушатели Академии провели в различных уголках СССР.

Учебные полеты—на московском аэродроме. Там же проходила практика аэрофотосъемки и радиоустановок.

Воздухоплавательная практика была успешно поставлена в N-ом воздухоплавательном отряде.

Слушатели, оканчивающие Академию по воздухоплаванию, принимали участие в достройке дирижабля «Красный-Химик-Резинщик». Военфак после учебных полетов участвовал в маневрах; морское



Слушатели следят за работой автоматического станка „Глиссон“ на N-ом госавиазаводе.

отделение Академии целиком было отправлено на все лето в гидро-базу Балтфлота. Слушатели—будущие воздушные путевцы—отбывали свою практику на воздушных линиях «Дерулюфта» и «Добро-лета», совершая практические полеты по линиям.

Особое внимание было уделено заводской практике на авиа-заводах, самолето- и моторо-строительных. На них слушатели младших курсов, работая на станках, прошли последовательно все цеха, а старших курсов—знакомились с общей организацией авиа-завода, принимая участие в работах технико-конструкторского бюро, распределительного технико-нормировочного бюро, главной бухгалтерии и т. д.

На Всесоюзных планерных состязаниях слушатели приняли активное участие, выставив 16 планеров.

Некоторые слушатели там получили звание пилотов-планеристов и парителей.

Новый прием в Академию привлек на инженерный факультет на подготовительную группу 16 чел., и на 1-й курс—33 чел. (всего 49 человек). По социальному составу принятые слушатели разделяются: рабочих—19 чел., крестьян—19 чел. и прочих—11 чел. Из них членов РКП—43 чел., кандидатов—1 и беспартийных—5 чел. Вновь принятые в Академию в большинстве работники Р.-К. Красной армии и флота, многие с боевыми наградами; вместе с ними принято 5 рабфаковцев. На военфак прием не производился.

Новый учебный год начался с 1-го октября лекциями по нормальному расписанию. Начало учебных работ с назначенного срока является достижением Уч. Отд. по сравнению с прошлыми годами. Дооборудуются учебные кабинеты и лаборатории.

Этим летом начата постройка аэродинамической лаборатории. **Работа военно-научного общества** разворачивается в этом году с еще большей широтой. Планы секционных работ соприкасаются с учебными планами соответствующих кафедр. Намечается научно-исследовательская работа. Завязана широкая связь с ВНО-вскими ячейками в авиа-частях и с производственными кружками на авиа-заводах.

В секции моторостроительной силами членов секции спроектирован, построен и оборудован станок для испытания маломощных моторов для аэромоторициклеток. Произведено испытание мотора «Иаль», снята характеристика мощности, расхода горючего и проч.

В авиа-секции идут работы по постройке авиетки, конструкции слушателя Рафаэльянца. Предложено на разработку задание по изысканию замены медных и железных частей электромоторов, устанавливаемых на самолетах, частями из алюминия и легких сплавов.

Секция производства и НОТ предприняла большую работу по обработке слушательских отчетов о заводской практике.

В результате этой работы намечается ряд интересных докладов о рациональной организации современного авиазавода, отдельных его цехов, о поднятии производительности и проч. Секция связывается с Г. У. В. В. С. и с авиаотделом Главвоенпрома.

В секции воздушных сообщений намечаются исследования по дальним перелетам, разработка пособий по технической эксплуатации самолетов, составление таблиц рекордов, авиакарт, карты магнитных склонений, альбома аэродромов и проч.

Преподавательский состав кафедры воздушных сообщений активно работает в секции.

На Всесоюзных состязаниях сферических аэростатов Академия выступила с тремя своими шарами.

В свободных полетах на аэростатах приняли участие: проф. Академии тов. Канищев М. Н. и слушатели: Красновоздух Сапунов и Сретенский, летнабы Лебедев и Назаров. Рекорд Канищева.

ЖЕРТВЫ ВОЗДУХА.

1) 4-го октября с. г. на N-ском аэродроме высшей авиа-школы Стрельбом произошла катастрофа, жертвой которой стали инструктор—командир отряда и 14-местного корабля т. Зайцев К. В. и ученик-летчик тов. Мемедханов.

В 14 часв самолет Фоккера под управлением ученика-летчика тов. Мемедханова поднялся для учебного полета; в качестве инструктора на самолете был к-р отряда, краснофлотец т. Зайцев. Идя уже на посадку, самолет с высоты 100—150 метров камнем повалился вниз. Прибывшие на место падения для оказания помощи авиа-работники нашли своих сослуживцев под обломками самолета мертвыми.

Тов. Мемедханов Хамид Агамалмед происходит из рабочих лезгин, Бакинской губ. В эту школу он прибыл из N-ской авиашколы для совершенствования в полетах. Окончить авиа-образования ему не удалось. Погиб он в расцвете лет, сил и энергии.

Тов. Зайцев, Константин Васильевич—из крестьян Московской губ., Клинского уезда, села Спас-Зуалки, 31 года.

На 15 году от роду, вследствие бедности родителей, он вынужден был бросить учебу и стать на работу слесарем на заводе.

В 1914 году Зайцев был мобилизован, и как слесарь, назначен в мастерские Гатчинской авиашколы, где впоследствии он окончил моторный класс и работал мотористом.

В 1916 г. тов. Зайцев окончил эту же школу.

Благодаря отличному успеху в полетах, т. Зайцев по окончании школы был оставлен при ней инструктором. Впоследствии он, как опытный и способный инструктор, был назначен также инструктором, сначала Московской авиашколы, а потом и Севастопольской.



Испытание маломощного мотора в секции „Моторстрой“.

При комплектовании высшей авиашколы воздушной стрельбы и бомбометания отборно-опытными инструкторами, он был назначен в конце 1922 года старшим инструктором в эту школу. Здесь т. Зайцев, благодаря летным и административным способностям, в августе 1923 года назначается командиром тяжелого отряда и 14-местного корабля Викерс-Вернон.

Покойный Константин Васильевич в школе был одним из опытных и спокойных инструкторов и командиров. В школе он летал на самолетах всех систем.

Со смертью тов. Зайцева военно-воздушные силы потеряли одного из лучших командиров-инструкторов и авиарботников, мы же потеряли хорошего сослуживца, товарища и начальника, а семья—кормильца.

Сослуживец.

Пассажиры на Центральном новом в СССР и Самолет филиа, укре

На самолетах 300-го хорошаго капоном.

Данные следующие: крыльев—на—8,0 м 2,5 мт. 1.100 кг несущ. по мт. Полет—720 кг

Радиострукции уса, расфоюзеляжа

Сверххвельяка места пи

Между местами лника рас

Самолетный мат

На ис

лет пока

земли 16

Высот

Русски

ственной

(без крв жиров Остов) Поплави непрони

ности м

дой 2-х

Глисс

80 л. с.

бранны

Бак

Упр

дает вс

самолет

(если

останов

добном

убытк

никами

НОВОСТИ АВИАЦИИ И ВОЗДУХОПЛАВАНИЯ

Пассажирский самолет сист. Е. Э. Гроппиуса. Летом сего года на Центральном аэродроме им. т. Троцкого, производились испытания нового пестиместного пассажирского самолета, построенного в СССР инж. Е. Э. Гроппиусом.

Самолет представляет собой биплан с крыльями толстого профиля, укрепленными стойками и расчалками с обтекателями.

На самолете установлен мотор Испано-Сюиза 300 л. с., скрытый хорошо обтекаемым капотом.

Данные самолета следующие: размах крыльев—11,2 мт. Длина—8,0 мт. Высота—2,5 мт. Вес пустого—1,100 кг. Площадь несущ. поверхн.—35 кв. мт. Полезная нагрузка—720 кг.

Радиатор, тоже конструкции инж. Гроппиуса, расположен внизу фюзеляжа.

Сверху, посреди фюзеляжа расположены места пилота и механика.

Между мотором и местами летчика и механика расположена кабина для четырех пассажиров.

Самолет весь деревянный, крылья обтянуты материей.

На испытании самолет показал скорость у земли 165 км. в час.

Высоту в 1,000 метров он набирает в 7 минут.

Русское изобретение. Краснолет И. И. Юржа построил собственной конструкции глссер. Это — плавающий по воде самолет

тор расценивает его (материалы, работу и проч.) в 6.000—7.000 руб. Вес глссера с полным оборудованием 18 пудов, что дает полную возможность спускать и вынимать его из воды на руках, при помощи 4 человек. Благодаря легкости, глссер системы Юржа на месте погружается в воду всего лишь на 7½ сантиметров, на полном же ходу совершенно выходит на поверхность воды и скользит как бы по льду. Глссер этот строился в Ленинграде на чердаке дома, в котором квартировал наш изобретатель.

При пробе, в октябре 1923 года, в Ленинграде на Финском заливе глссер этот развивал скорость, при 3-х пассажирах, до 180, а при 5 — до 130 километров в час.

На все преимущества глссера Юржа перед глссерами других типов (которых в России насчитывают 3—4) Главвоздухфлот обратил внимание и решил приобрести его для учебных целей в школу воздушной стрельбы и бомбометания. Глссер уже доставлен из Ленинграда в названную авиашколу, где конструктор по заданию школы заканчивает приспособлением своего изобретения к требованиям данной школы — обучение слушателей.

стрельба из пулемета — и на-днях будет пущен в действие на реке Оке. Значение этой быстроходной и мелкоосидающей в воде машины еще более огромно на мелководных реках и озерах; здесь он может служить средством связи между населенными, но далеко отстоящими от жел. дор. пунктами, средством для перевозки почты, доставки литературы, доставки на места докладчиков, агитаторов и проч. В военном же отношении значение этой машины еще больше: она дает возможность обстреливать противника по берегам рек и озер с самого близкого расстояния, т.-е. вплотную подходит к берегу, и, в то же время, от ответного обстрела легко может благодаря скорости и увертливости уклоняться. Эта машина дает возможность прикрывать переправы и десантные баржи, подходя к самому берегу мелководья и расстреливая противника из пулеметов. Эта машина имеет большое значение также и для охраны пограничных пунктов и в деле ловли контрабандистов.

Вообще, походная машина, обладающая быстроходностью, легкостью веса, непотопляемостью, отличной управляемостью и деше-

воизной (их можно строить из устаревших типов самолетов), найдет немало применений, тем более при нашем мелководьи рек, как в хозяйственном, так и военном деле.

Наши самолеты

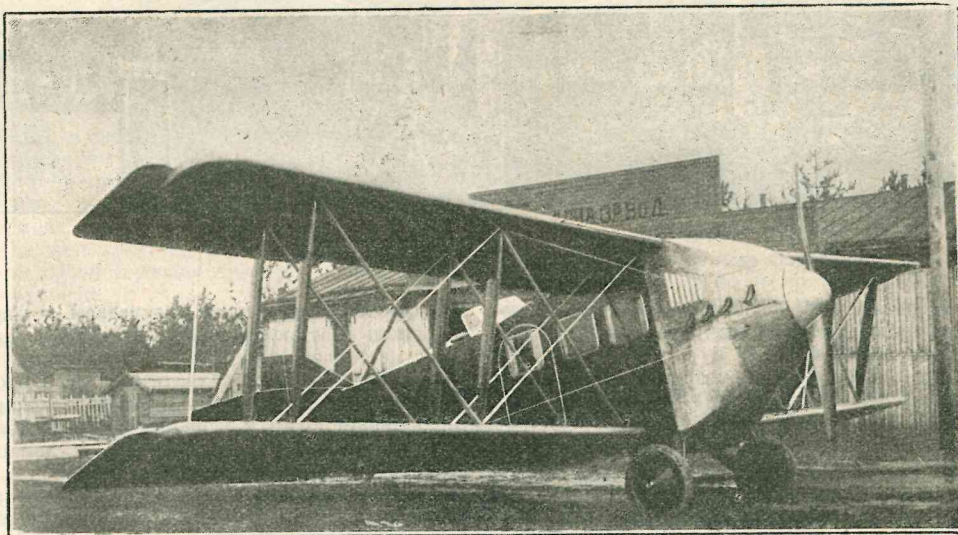


Рис. 1. Пассажирский самолет конструкции Гроппиуса.

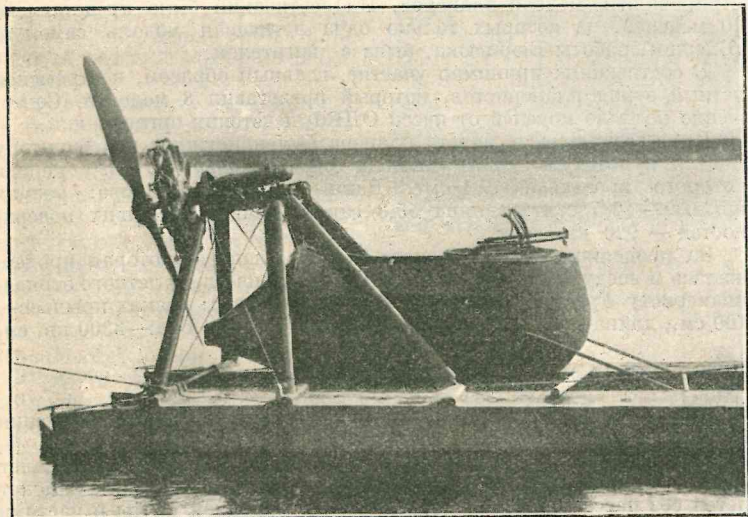


Рис. 2. Гидроглссер Юржа (вид сбоку).

(без крыльев). Он состоит из самолетной гондолы (место для пассажиров и управления), которая установлена на двух поплавках. Остов поплавков сделан из ясеневых реек, обшитых фанерой. Поплавки в середине пустые и каждый из них внутри разделен водонепроницаемыми перегородками на 5 отделений. Это не дает возможности машине затонуть даже в случае пробоины и наполнения водой 2-х отделений в каждом поплавке.

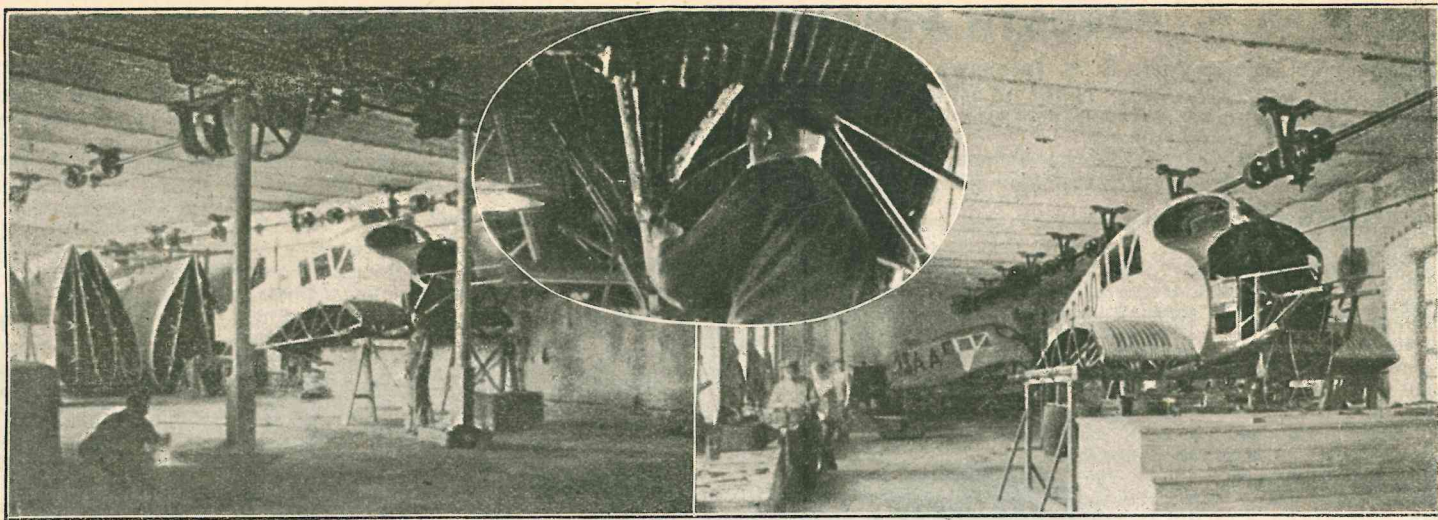
Глссер снабжен ротативным (вращающимся) авиа-мотором Гном 80 л. с., который установлен позади гондолы на 6 стойках (от разобранных старых самолетов), прикрепленных к поплавкам.

Баки глссера вмещают бензина и масла на 3 часа работы.

Управление на глссере тов. Юржа установил самолетное, что дает возможность готовить учеников летчиков к управлению самолетом с меньшим риском для их жизни, чем на самолете (если ученик в воздухе запутается с управлением самолета или остановится мотор, то есть 90% шансов разбиться; на воде в подобном случае—99% гарантии остаться невредимым), и меньшим убытком для государства в случае поломки (что часто бывает с учениками), в виду низкой стоимости глссера системы Юржа. Конструк-



Рис. 3. Гидроглссер Юржа (вид со стороны мотора—сзади).



Ремонтные мастерские Добролета.

Ремонтные мастерские Добролета в г. Москве. Обществом Добролет продолжается дооборудование мастерских. Назначение этих мастерских—производство ремонта самолетов и моторов. В большинстве случаев дело приходится иметь исключительно с ремонтом моторов. В. М. В. и самолетов типа Юнкерс Ю—13 (металлическ. работы).

При организации мастерских имелось в виду: 1) раскрепощение от иностранных фирм, 2) экономия времени и средств.

Все это понемногу достигается. Вместо того, чтобы отправлять самолеты в починку к Юнкерсу, Добролет их ремонтирует у себя, чем достигается экономия денежных средств, так как ремонт этот в мастерских Добролета обходится ему значительно дешевле.

В отношении ремонта моторов приходится указывать на дешевизну такого и, главное, на срочность выполнения ремонтных работ.

Добролетом учтена польза мастерских, и по образцу московских решено организовать такие же мастерские в Ташкенте.

Опыты по применению самолета в борьбе с вредителями растений. С августа месяца текущего года о-вом «Добролет» были организованы опытные работы по опылению растений с самолета, для борьбы с вредителями их. Практическим опытом предшествовала изыскательно-опытная работа, произведенная в Тимирязевской сельскохозяйственной академии под руководством проф. В. Ф. Болдырева, по наблюдению над действием различных ядов на вредителей и определению токсичности ядов, а также по определению необходимого минимального количества крупинок яда на одном квадратном сантиметре для достижения 100% смертности. Было установлено, что вредители погибают полностью, если на один квадратный сантиметр приходится 5 крупинок яда. Наиболее активными и выгодными ядами признаны: мышьяковисто-кислый свинец, кальций и натр, а также парижская зелень. Практические опыты были произведены в период с 3 августа по 3 сентября, недалеко от Москвы. На одном из самолетов о-ва был установлен «ящик-опылитель», с воздушно-всасывающей трубой, заряжающейся одним из ядов. Одной зарядкой удавалось обработать до 40 десятин, при чем при опылителе с всасывающей трубой на десятину требуется всего от 2-х до 4-х кило. Практически установлено, что лучшие результаты дает работа рано утром на заре, при ровном небольшом (2—4 метра) ветре. Скорость получаемой работы определена свыше 20 десятин в минуту, что неизмеримо выше и экономнее, чем все применявшиеся способы по ручному опрыскиванию, производимые зачастую в неимоверно тяжелых условиях.

Применение авиации в рыбном деле. 25-го сентября, на бывшем в Астрахани гидроплане «Юнкерс», были произведены опыты использования самолета на рыбных промыслах.

Вот что рассказывает летавший с этой целью на самолете директор Госрыбы тов. Никитин:

«Обнаружено, что дно моря, на глубинах до 2-х саженей, хорошо видно с высоты 500 метров. Площади дна, покрытые водорослями, и отдельные стмели обнаруживаются и на более значительных глубинах. Не подлежит сомнению, что так же хорошо будут видны и густые косяки рыбы.

«Пролетая над промыслами на высоте свыше 1000 метров, мы ясно видали, сколько стоит прорезей у плота и у тоней с рыбой, в какой мере плот нагружен свежем и т. д. Для того, чтобы бывать над всеми промыслами треста, расположенными в дельте Волги, и иметь хотя бы грубое представление о количестве имеющейся на них рыбы-сырца, достаточно трех часов, в то время, как объезд на пароходе займет не менее недели.

«Таким образом, розыск рыбы, обследование отдельных промыслов, передача распоряжений на промысла, иногда отдаленные и мало доступные, выполнение функций рыболовного надзора и т. д. — все это по силам самолету.

«Самолет не только бережет время, но и дает возможность работать не в слепую, а искать рыбу там, где она есть, а это в рыбном промысле имеет громадное значение, сохраняя многие тысячи рублей»

Служба авиации на Шатурском пожаре. В конце августа с. г. в районе Шатурской электростанции возник лесной пожар; в различных местах загорелся лес и торфяники. Пожар принял такие размеры, что угрожал захватить и электростанцию. В это время для наблюдения за районом, охваченным пожаром, и для информирования о движении огня и тушения была использована военная авиация.

С возложенной на нее задачей авиация справилась. Сведения, которые доставляли самолеты в период с 21 по 24 августа, дали возможность судить о том, насколько распространился огонь, какие участки пожара наиболее угрожают станции, куда направляется огонь, где что горит и т. д.

Несмотря на то, что использование авиации в данном случае было неожиданным, без соответствующей подготовки, удалось получить ценнейшие сведения и полностью их использовать для ликвидации пожара.

СОСТЯЗАНИЕ МОДЕЛЕЙ ПЛАНЕРОВ В КОСТРОМЕ

В воскресенье 14 сентября на площадке «КИМ» впервые демонстрировались модели планеров. На состязания было представлено 10 моделей, из которых только одна летающая модель самолета «Блерио», работы Бюрисюка, была с двигателем.

В состязаниях принимал участие, главным образом, костромской летный отряд планеристов, который представил 8 моделей. Совершенно не было моделей от ячеек ОДВФ и детских организаций.

Приз за дальность полета планера был присужден конструктору модели, курсанту военного училища тов. Козлову С. Н., модель которого пролетела 17,1 мт. Данные модели Козлова: размах крыльев—42,5 сант., длина 55,3 сант., площадь несущих поверхностей — 920 кв. сант.

За продолжительность полета модели планера, которая продержалась в воздухе $4\frac{3}{4}$ секунды, был выдан приз члену летного отряда, планеристу Гусарову. Данные модели Гусарова: размах крыльев—100 см., длина—90 см., площадь несущих поверхностей—3300 кв. см.

ПЕРВАЯ АВАРИЯ

за три года нормального воздушного пассажирского сообщения Москва—Кенигсберг общ. «Дерулофт».

8-го октября в 7 час. 30 мин. утра вылетел из Москвы самолет Р. Р. 1. Летчик—Отто Штегер с бортмонтером Попенгагеном. Самолет летел без пассажиров, но с грузом международной почты и частями мотора от самолета Р. Р. 2. При вылете из Москвы погода была великолепная, но от Гжатска погода изменилась и появился довольно густой туман. Дальше туман становился гуще и гуще. Бортмеханик Попенгаген стал писать записку летчику о том, что нужно вернуться обратно, но летчик Штегер ответил, что в Смоленске погода хорошая и что туман скоро исчезнет. Самолет шел вперед, но чем дальше он летел, тем становилось все хуже и не было никакой надежды на исчезновение тумана.

В 30 верстах от г. Вязьмы туман был, как молоко. Бортмонтер снова дает знать летчику, что нужно вернуться назад, но летчик продолжает лететь дальше, в надежде на то, что минует туман, но эта надежда не исполнялась и туман, как прежде, становился все гуще.

Наконец, у летчика не хватило сил бороться с туманом и он решил завернуть самолет назад и полететь обратно в Москву. При заворачивании самолета левое крыло задело за березу и левая плоскость отломилась. Березу вытащило с корнем, правое крыло придавило летчика. При падении на землю пилот Штегер погиб. Смерть наступила моментально. Бортмонтер в кабине получил сильные ушибы.

Тело Штегера перевезено на самолете в Германию

Самолет Р. Р. 1 был первый самолет в Европе, который без аварии и ремонта пролетел по воздуху окло одного миллиона верст

26 сентября
собой редкой
«Весь Б»
при прилете
говой полет
Это был,
жабль в силу
предстояло

С 6 часов
аэродром П
мотоциклы
поезда. Тра
земной доро

8 часов
желающих
свой въезд
Все крыши
берлинцами
с раннего
ленными б

В центре
огромный
который ро
сообщил: «
в Штаакене

Четко с
мерших бер
но не слыш
ров цепел
ально. Поб

И ровне
управление
«воздушн
невисоко
зался гига
рижабль.

Трудно
вполне по
цев, увиде
—дело рук

Крики
ния, рев
сирен, гуд
тового ре
щим все
гудят 5 м
щие без
400-силнь

С моего
находящи
в утренне
штаакенск

Десятк
цепелина

Публик
разноцвет
бываемое.

После
двух дней
впечатлен
танными в
циальных
событиях.

и в этот
и 4 раза,

Это бы
манской т
аварии. 1

кино-съем

Радио-

Авиаци
везли в 2-

век. Газе
страций. 1

техники,
ших поря

ЗА РУБЕЖОМ

ПЕРЕЛЕТ ZR-3 ИЗ ГЕРМАНИИ В АМЕРИКУ

ПРАЗДНИК НЕМЕЦКОЙ ТЕХНИКИ.

(От собственного корреспондента).

26 сентября штаакенский аэродром под Берлином представлял собой редкое зрелище.

«Весь Берлин», как писали немецкие газеты, присутствовал при прилете в Штаакен цеппелина ZR-3, совершавшего свой круговой полет по Германии.

Это был, правда, печальный праздник для немцев, так как дирижабль в силу репараций должен был быть передан Америке, для чего ему предстояло совершить перелет в Америку через Атлантический океан. С 6 часов утра, по прямому, как стрела, шоссе, отделяющему аэродром Штаакен от Берлина, мчались автомобили, автобусы, мотоциклы и велосипеды. По железной дороге шли специальные поезда. Трамваи представляли собой «гроздь винограда», а у подземной дороги были густые очереди.

8 часов утра. На аэродроме уже 3.000 автомобилей, привезших желающих увидеть цеппелин; вереница машин еще не закончила свой въезд на штаакенское поле. Все крыши Берлина были полны берлинцами, забравшимися туда с раннего утра со своими излюбленными бутербродами.

В центре аэродрома установлен огромный радио-звук-усилитель, который ровно в 8 час. 50 мин. сообщил: «Здесь цеппелин. Буду в Штаакене через 20 минут».

Четко слышен голос среди замерших берлинцев... Слышен голос, но не слышно еще гудения моторов цеппелина... Сказочно, но реально. Победа техники.

И ровно через 20 минут, под управлением старого испытанного «воздушного волка», д-ра Эккенера, невысоко над аэродромом показался гигантский серебристый дирижабль.

Трудно описать неистовый и вполне понятный восторг берлинцев, увидавших гордость Германии — дело рук их инженеров и рабочих.

Крики «хох» (ура), рукоплескания, рев тысяч автомобильных сирен, гудков... И среди этого неистового рева, мощным, заглушающим все земные звуки напевом, гудят 5 моторов корабля — работающие без перерыва уже 26 часов 400-сильные моторы Майбаха.

С моего места (для представителей прессы) ясно видны лица находящихся в цеппелине пассажиров и его команды, плывущих в утреннем тумане над аэродромом и отвечающих на приветствия штаакенской публики.

Десятки самолетов, прорезая воздух, описывают круги около цеппелина, делая различные приемы высшего пилотажа.

Публика пускает вверх маленькие шары, и воздух скоро полон разноцветными точками, тихо плывущими по ветру. Зрелище незабываемое.

После двух кругов с цеппелина бросают почту, в которой находящиеся на его борту журналисты в письмах сообщают о своих впечатлениях во время полета. Все эти письма появляются напечатанными в берлинских газетах в этот же день, в 11 час. утра — в специальных огромных выпусках, посвященных исключительно этому событию. Мало того, кино-операторы сбросили вниз свои пленки и в этот же день, вечером, во всех кино берлинцы смотрели, по 3 и 4 раза, картину «Цеппелин над Берлином».

Это был действительно день проявления мощи всех видов германской техники. Ни у одного из автомобилей не было ни одной аварии. Кино-операторы дали наиболее возможные достижения кино-съемки.

Радио-телефон работал как никогда.

Авиация доказала свои наилучшие возможности. Поезда перевозили в 2—3 часа, за 20 километров от города, около ста тысяч человек. Газеты через час детально осветили событие, дав массу иллюстраций. И только страшным анахронизмом, на общем фоне «победы техники», было 500 «зеленых всадников» конной полиции, охранявших порядок на аэродроме.

Н. Бобров.

НА БОРТУ АМЕРИКАНСКОГО ЦЕППЕЛИНА.

Как известно из газет «ZR-3» совершил большой круговой полет по Германии и второй раз над Англией, после чего улетел в Америку.

Вот содержание дневника одного из германских журналистов, находившихся на борту дирижабля во время дневного и ночного полетов по Германии:

— Высунув утром, в день отлета, свой нос из окна, я никак не мог поверить, что уже однажды отмененный, вследствие плохой погоды, круговой полет сегодня станет действительностью.

Накануне вечером командир решил вылететь в 7 час. утра, так как метеорологические сведения были удовлетворительны.

Лицу некомпетентному такое решение казалось мало правдоподобным, так как в момент его принятия лил проливной дождь и шел град, а сегодня утром сильный ветер гнал тучи над Боденским озером.

Вылет откладывается на несколько часов. Д-р Эккнер (командир и главный строитель «ZR-3»)

явился лично в «Кургартен Отель» и известил об этом своих гостей. — Ветер дул перпендикулярно ангару (не вращающемуся), и поэтому вылет не был безопасным.

Два часа спустя буря прошла и небо настолько прояснилось, что в 8 час. 30 мин. «ZR-3» уже был в полете. Только некоторых избранников выпускают в ангар, где «плавают» огромный дирижабль, а затем и в пассажирские галеры, отделанные с большим изяществом и целесообразным вкусом.

Раздается отрывистая команда, и по сигналу пилота, сидящего у рычага высоты, из огромных баллонов льется вода (балласт).

«ZR-3» выходит из ангара и бесшумно скользит над местом старта.

Резче и сильнее звучит песня моторов. Они поют смелую и удалую песню стали.

И вскоре под давлением рычага высоты цеппелин взлетает вверх.

За время первого часа полета мы занимаемся измерительными и ориентировочными работами радиостанции над Боденским озером. Берлинское О-во «Телефункен» (беспроволочной телеграфии и телефонии) передало перед полетом для испытания новый, сконструированный им аппарат «Радго-лот», специально предназначенный для навигации в тумане и неясную погоду.

При помощи особой антенны можно легко определить направление на любую земную радио-станцию.

Так, например, дирижабль «по наслышке» может брать курс на любую конечную радио-станцию. И в течение первого часа точка нахождения аэростата с помощью радио-лота определялась безошибочно командой аэростата.

Наконец последний вираж над родным аэродромом, и дирижабль пускается в свой долгий путь, оставляя сзади Швейцарские горы.

С интересом смотрим вниз. Всюду машут руками. Автомобили и поезда пускаются в состязание с нашим дирижаблем, но вскоре исчезают сзади. Пересекаем Дунай около замка Гогенцоллерн.

Пролетаем над старинным городом Тюбинген...

В полдень мы над Дармштадтом. Повидимому о нашем прилете жители города извещены. Все приветствуют нас. Еще с большим энтузиазмом встречают нас во Франкфурте н/М., куда мы прибываем через четверть часа.

Около г. Марбурга, вследствие уже имевшегося при вылете запоздания на два часа, капитан дирижабля д-р Эккнер берет курс непосредственно на север, отказываясь от полета над Вестфалией.

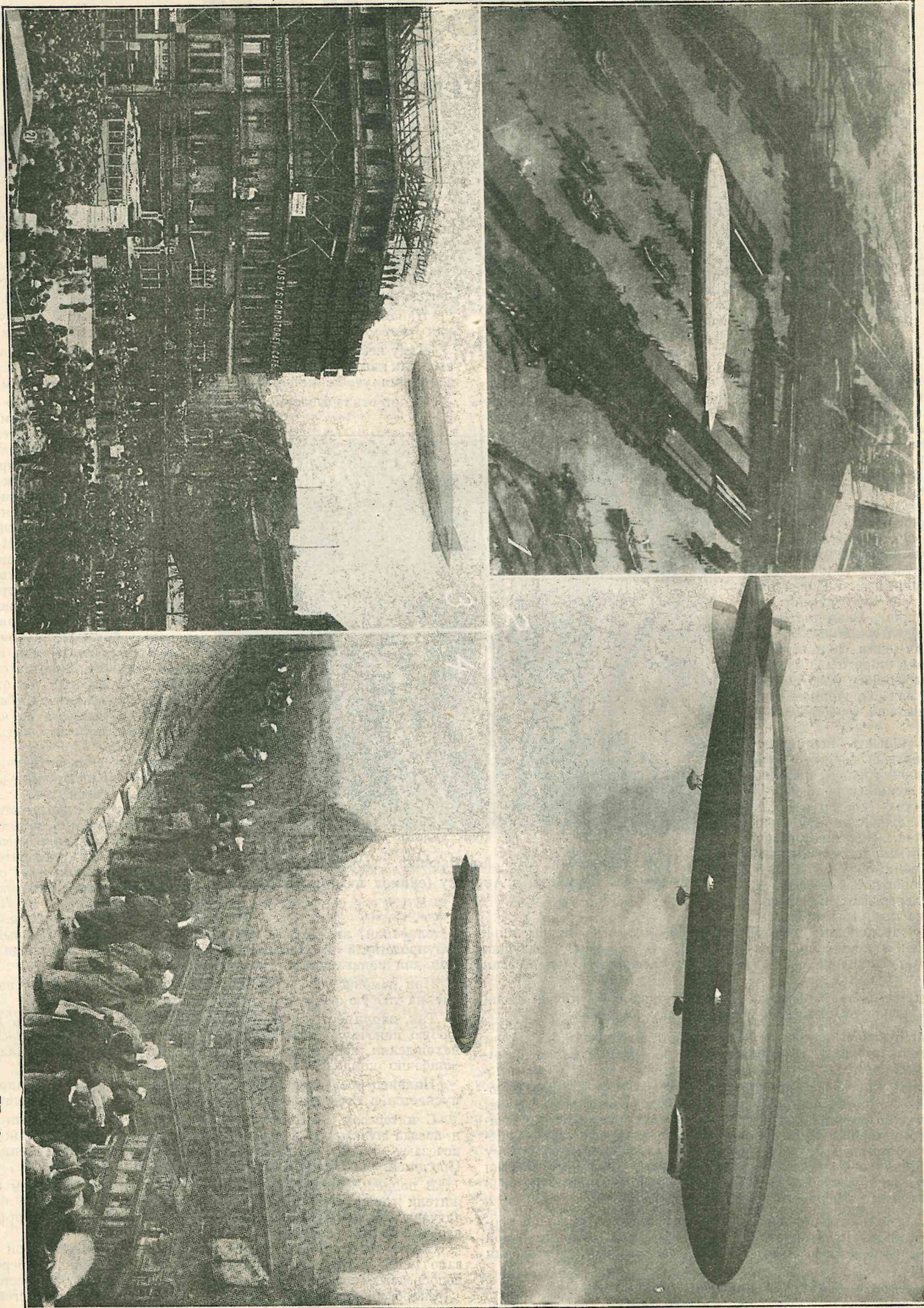
Скоро проходим над Касселем, Геттингеном, Гильдесгеймом и Ганновером и приближаемся к Бремену.

Самый теплый прием мы встретили в Гамбурге, откуда навстречу нам вылетели эскадрилья самолетов, кружившиеся около нашего гиганта.

Берега Эльбы представляют собой муравейник. Трамваи останавливаются, жители рвутся из домов на улицу. Состязания на парусных лодках и футбольные матчи прерываются...



Командир дирижабля ZR-3 д-р Эккнер, доставивший его по воздуху из Германии в Америку (снимок на борту ZR-3).



1. ZR-3 над Гамбургом. 2. Общий вид ZR-3. 3. Над Берлином. 4. Население Берлина с крыш домов приветствует ZR-3.

ПРОБНЫЕ ПОЛЕТЫ ДИРИЖАБЛА ZR-3 В ГЕРМАНИИ

Постеп
и лишь е
Д-р Э
посетить с
крышах с
Верфи гу
Мы сбр
Повора
дрожание
сидя в уют
ском поез
Ночью
назад чере
Первые
Кружимся
до Штетт
встретили

В ам
гигантско
дим наиб
ности аме

От
дири:
лись при
напрасно
зато во
оператор
во-время
Стрем
мерный
грозил

Скоро
л

цеппели
ритории
направо
ским ос
Связ
зеты вы
ник пос
Америк
с цеппе

Б
с ур

ского з
Дир
из мот
тором.
Во
принял
ных б
время
была о

Сбил
Тысяч

Постепенно исчезает и этот неугомонный город в сером дыму, и лишь еще недолго нас провожают его самолеты.

Д-р Эккнер берет курс на Шлезвиг — Гольштейн, где хочет посетить свой родной город Фленсбург... Жители города стоят на крышах с разноцветными флагами, на некоторых крышах костры. Верфи гудят своими гудками, пароходы — сиренами.

Мы сбрасываем почту и с ней привет нашего капитана землякам. Поворачиваем назад и идем к г. Килью. Едва заметно легкое дрожание от моторов. Лишь неприятна боковая качка. Спокойно сидя в уютной пассажирской кабине, чувствуешь себя как на курьерском поезде или в каюте огромного парохода.

Ночью мы идем вдоль южного побережья Швеции, потом идем назад через пролив Эре-Зунд, Копенгаген, и вот мы над о-вом Рюген.

Первые утренние лучи приветствуют нас у Арконы (Германия). Кружимся над Засснитцем (курорт на Балтийском море), доходим до Штеттина и, наконец, идем в Берлин, где нас так восторженно встретили; оттуда возвратились в Фридрихсгафен.

ЧЕРЕЗ АТЛАНТИКУ.

В американской прессе целые страницы посвящены перелету гигантского цеппелина ZR-3 из Германии в Америку. Приводим наиболее интересные данные, опуская сенсационные подробности американской прессы:

Отлет дирижабля. Дирижабль ZR-3 под командой капитана Эккнера вылетел в воскресенье, 11 октября, в 7 час. 30 мин. утра. Тысячи зрителей собрались приветствовать отважных воздухоплателей. Сотни репортеров напрасно пытались вступить в беседу с капитаном Эккнером, но зато во всю щелкали фотографические камеры. Один юркий кинооператор все-таки ухитрился пробраться на дирижабль, но был во-время обнаружен и безжалостно удален.

Стремление попасть в число избранных, совершивших беспримерный в истории перелет, было столь велико, что один студент грозил убить капитана за отказ принять его на борт.

Скорость полета. Атлантический океан был достигнут цеппелином в 3 час. 30 мин. (около 1000 километров в 8 часов). Дирижабль держался на высоте в 300 метров. Пролетая над городом Базелем, цеппелин сбросил сумку с почтой. Пролетая над французской территорией, цеппелин увеличил скорость полета. Затем, взяв курс направо, капитан Эккнер направил дирижабль к западу, к Азорским островам.

Связь с Германией поддерживалась по радио, и берлинские газеты выпустили несколько экстренных приложений. Но в понедельник после полудня, когда цеппелин уже приближался к берегам Америки, германские радио-станции перестали принимать сигналы с цеппелина.

Борьба с ураганом. Приближаясь к Бермудским островам, со скоростью в 90 км./час., дирижабль попал в полосу циклона, надвинувшегося с Мексиканского залива.

Дирижабль повернул на север, к Нью-Фаундленду, так как один из моторов испортился и пришлось воспользоваться запасным мотором.

Во вторник, в 5 час. 45 минут утра, американские радио-станции приняли следующую радиogramму с цеппелина: «Мы достигли северных берегов Новой Шотландии. Начиная с Нью-Фаундленда, все время держится сильный норд-вест (северо-западный ветер). Буря была очень сильной, но дирижабль идет хорошо. Все благополучно».

Сбились с пути. Несмотря на эту успокоительную радиogramму, волнение в Америке все усиливалось. Тысячи зрителей, собравшихся встречать цеппелин, напрасно ждали

его всю ночь с понедельника на вторник. Цеппелин сбился с пути и дал радиogramму военным крейсерам «Мильвоки» и «Детройт», сопровождавшим его от Бермудских островов, с просьбой указать путь. Крейсера указали дирижаблю направление, которого ему следовало держаться, и в ночь на среду, 15 октября, дирижабль достиг берегов Америки.

Энтузиазм в Америке. Неописуемый энтузиазм царил в Америке при приближении цеппелина к Нью-Йорку. Громадной силы прожектора освещали весь горизонт, но цеппелин повернул от Нью-Йорка на материк к Вашингтону. 5 военных самолетов вылетели навстречу цеппелину.

Тысячи радио-любителей получили приветствие от радио-станции, установленной на дирижабле.

Полет по Америке. От Нью-Йорка цеппелин пошел к Бостону, Филадельфии и Вашингтону, идя под немецким флагом. На обратном пути, пролетая над Бостоном, цеппелин дал предпоследнюю радиogramму:

«Среда, утром. Америка достигнута. Бостон сияет огнями. Гудки дают сигналы. Идем к Нью-Йорку».

Прибытие в Нью-Йорк. В 9 час. утра цеппелин прибыл в Нью-Порт (160 км. от Нью-Йорка) и через 1 час (10 час. утра) прибыл в Нью-Йорк, совершив перелет из Европы в Америку в 80 час. 40 мин.

Цеппелин снизился до 300 метров, и с крыш небоскребов, казалось, можно было поймать его руками. Совершив полет вокруг статуи Свободы и Нью-Йорка, цеппелин пошел к эллипсу в Лэйк-Херсте (у Нью-Йорка).

Рекордные цифры. Весь перелет, в 7700 километров, был совершен в 81 час 17 минут, считая с момента отлета до момента причала.

Наибольшая высота, взятая дирижаблем, равна 3680 метров. Наибольшая скорость — 140 км. в час.

Цеппелин, переданный Германией Соединенным Штатам по Версальскому договору в счет репарации, засчитан в 2.200.000 долларов (4 с половиной миллиона рублей).

Цеппелины будут строиться в Америке. Строитель дирижабля, доктор Ариштейн, со штатом своих ближайших сотрудников находится в Америке, где уже создана большая компания по постройке цеппелинов, так как согласно Версальскому договору Германия не имеет права строить дирижабли. Дирижабль ZR-3 был построен в виде исключения специально для Америки.

Дирижабль перед перелетом был застрахован в 1 мил. 200 тысяч долларов. В Америке ему будет дано новое имя «Лос Анжелес». Успех перелета вызвал большой интерес к дирижаблю в общественных и политических сферах и предпринимательских кругах. В С. Штатах уже образована смешанная акционерная компания Гудийр-Цеппелин для постройки дирижаблей типа цеппелин по чертежам и под наблюдением немецких инженеров. Начаты также подготовительные работы по оборудованию трансатлантической воздушной линии Севилья—Буэнос-Айрес, на которой будут курсировать дирижабли типа цеппелин. Линия эта будет находиться в эксплуатации смешанной испано-немецкой компании. Испанское правительство согласилось уже отпустить необходимые кредиты в 1½ мил. пезет.

Не разрешенным является вопрос о верфи в Фридрихсгафене, где строился ZR-3. Франция, в силу условий мирного договора, требует разрушения ее. Америка и Англия, повидимому, не склонны пойти ей навстречу, особенно в связи с благожелательным отношением к Германии общества в указанных странах после удачного перелета.

В связи с этим перелетом, газеты напоминают, что Колумб в 1492 г. должен был затратить 70 дней, чтобы добраться до Америки. Английский дирижабль R. 34 в 1919 г. употребил 108 часов на путь через океан от Англии до Нью-Джерсея, а на обратный только 75 часов.

СПЕШИТЕ подписаться

НА ЖУРНАЛ

на 1925 г. „САМОЛЕТ“ на 1925 г.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ и список приложений будут об'явлены в следующем

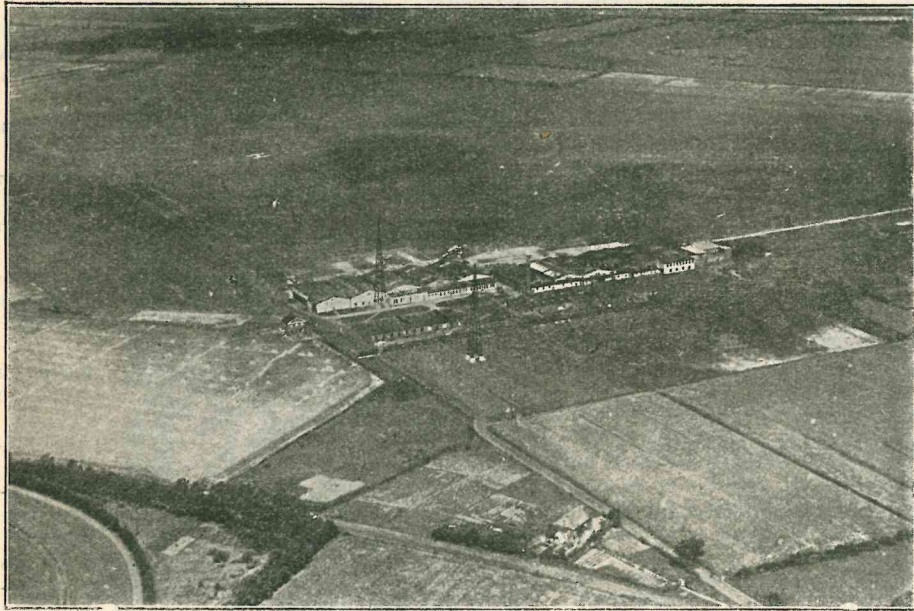
№ журнала.

ПО ВОЗДУШНЫМ ПОРТАМ ГЕРМАНИИ

(От собственного корреспондента).

В МЕЖДУНАРОДНОМ ВОЗДУШНОМ ПОРТУ.

Поздно вечером, в сумерках, ориентируясь на далеко заметный воздушный маяк, светящийся на севере, пилот ведет свой самолет «Удет», по имени «Унна», к международному воздушному порту, Гамбургу.



Подходы к гамбургскому аэродрому.

Ярко блестят внизу каналы, Эльба и ее притоки, уже светится город бесчисленными огнями, а мы, поздно вылетевшие из Ганновера, все еще продолжаем воздушный путь.

Спуск происходит уже в совершенной темноте, при искусственном освещении прожекторов, нацелившихся на нас с четырех сторон.

Нас уже давно ждали и не без тревоги... Ночуем вместе с моим пилотом в гостинице около аэродрома, и на другой день я жадно слежу за необыкновенно интересной и полной жизнью этого крупнейшего воздушного порта.

В 5 часов утра сменяются радиотелеграфисты, сносящиеся круглые сутки с различными городами: Стокгольмом, Мальмё, Копенгагеном, Ганновером и Амстердамом, принимающие телеграммы о состоянии погоды с различных метеорологических пунктов, и в краткой сводке дающие эти сведения заведующему службой погоды.

А он уже с 5½ часов утра сидит в своей комнате, уставленной различными приборами, и составляет «карту погоды», нанося условными знаками на карту района вышеупомянутых городов состояние погоды на пути летчика.

В 6 часов утра мотористы «заправляют» самолеты, и в 7 час. едут в город автомобили, где в назначенных местах забирают пассажиров и доставляют в порт.

В 8 часов все приготовления закончены, и на старте стоят воздушные суда, готовые к далекому, но краткому пути.

Первой «стартует», быстро отрываясь от земли, доставившая меня сюда «Унна», летящая в Ганновер с почтой.

Через 15 минут, в 8 час. 30 мин., улетает в Копенгаген (Дания) самолет Фоккер III D. 447, а вслед за ним англичанин Паппер бросает другой Фоккер III D. 466 в воздух, чтобы быть через несколько часов в Амстердаме (Голландия).

Самолеты быстро исчезают на горизонте.

Через час прилетает из Мальмё (Швеция) Юнкерс «S.—А.Т.А.», с шведским пилотом Хольман, принадлежащий шведскому обществу «Аэротранспорт».

Все время прибывают из города и уезжают туда пассажиры, среди которых мелькают разные лица и слышна различная речь.

Тут и американцы, и шведы, и даже бразильцы, и наши русские торговые «внешторговцы»...

Одновременно на двух самолетах «Саблатник» совершаются круговые полеты над аэродромом за довольно скромную плату в 10 марок (5 рублей) с 1 человека.

В 12 часов дня прилетает из Стокгольма голландский самолет о-ва «H.N.—A. B. Q.».

Пока мы сидим с пилотом этого самолета в буфете около ангара, поднимаются вверх один за другим самолеты «Марс», «Д. 17» и «Эльфауге» для производства воздушных съемок, необходимых при составлении новых карт местности.

В 2 часа дня голландец улетает на своем самолете в Амстердам и далее в Лондон, а два «Соблатника» увозят по специальному заказу отдельных пассажиров в близлежащие города.

В 2 часа 5 минут прилетает из Копенгагена голландский самолет «H. N.—A. B. M.», и через полчаса улетает в Амстердам.

В 2 час. 30 мин., прилетевший из Мальмё шведский самолет Юнкерс улетает обратно, а в 5 час. вечера прилетают обратно из Амстердама и потом из Копенгагена улетевшие сегодня утром самолеты Фоккеры «Аэро-Ллойда».

И позже всех, опять в сумерках, приплывает «вечно запаздывающая» почтовая «Унна» из Ганновера...

Летний день закончен, закрываются ангары, прекращаются работы в мастерских и лишь дежурный сотрудник администрации да радио-телеграфисты продолжают находиться на гамбургском аэродроме.

Гамбург, 3 июля 1924 г.
Аэродром «Футбурталь».

В КЕНИГСБЕРГСКОМ АНГАРЕ.

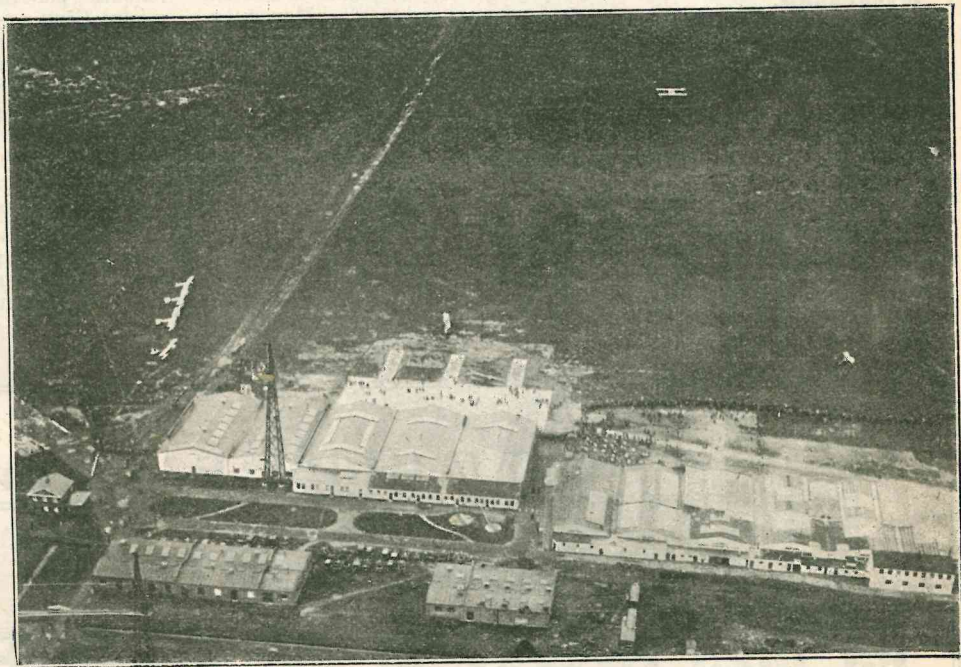
«Колбаса» перестала трепаться по ветру... Надутая, как камера автомобиля, упругая и прямая, она упорно стремится на северо-восток. Ветер 14 метров.

Низко над кенигсбергским аэродромом несутся темные, свинцовые осенние тучи и разорванные дождевые полосы.

Сыро. Мокрая трава вязнет под ногами, песок дорожек пропитан водой, и далекий на горизонте лес то и дело скрывается в тусклой дымке.

Радио передает неутешительные сведения о погоде в центре Германии: туманы около Берлина. Шторм на побережье Балтийского моря. Дожди.

Огромный ангар, вмещающий до 20 пассажирских машин—чудо



Гамбургский аэродром, ангары и мастерские (вид сверху).

архитектурного искусства с ажурной паутиной стальных балок, уходящих в потолок—заставлен самолетами...

Сегодня воскресенье, полетов на линиях нет, но в ангаре кипит работа по осмотру и подготовке машин на завтра.

Бортмонтеры «Дерулуфта» меняют цилиндры мотора, пробуют мотор, выясняют недостатки и готовят его к окончательному

осмотру и
Ройс—волн
Влюбле
ванный, си
смотрит на
путы «ослу
ний и после

Огром
лежит кве
обшивку ф
лета так ж

Высоко
Ф. III, нес
Пиландры
полках, ог
во всякое

Монтере
подает им

Крепко
шенно нет
verboten»,

ратис, по
Во втор
пились и л
жестью кр

18-го а
душной л
обычайно
сильный у
прессы.

Достиг
август, бы
из-за тум
причине)

дателей, с
и внимани

Ниже
дателя Бе

общение
лось уси
оно начал

очередной
лина; тогд

машин, в
лина, т-

скроны пр

Судя г
время пр

станции
Варнемюг

наступил
между со

между по
места.

Они д
посадку.

на 6-метр
белую ла

плот с се
Между э

прожекто
вление, г

этот про
большом

внезапно
самолет

самолета
вает нап

звезда се
Почти

несется с
ков дает

осмотру и пробе, которые производит представитель завода Рольс-Ройс—волшебник и знаток своего дела—мистер Хольт.

Влюбленный в свое искусство и мотор «Игль 8», он, как зачарованный, сидит в кабине Ф. III; прислушивается к работе мотора, смотрит на вас невидящим взглядом, двигает сектора и через 1—2 минуты «ослушивания» указывает механикам недочеты, и после исправлений и последней пробы сдает мотор тут же присутствующему летчику.

Огромный Фоккер III со снятыми плоскостями, мотором и шасси лежит кверху «брюхом», и около него суетятся мастера, меняющие обшивку фюзеляжа и производящие детальную проверку тела самолета так же, как Хольт осматривал его сердце—мотор.

Высоко вверху, на блоке, подвешено несколько плоскостей для Ф. III, несколько запасных шасси, и несколько моторов стоят внизу. Цилиндры, поршни, клапаны уложены в порядке около стены на полках, огромные четырехлопастные винты висят на стене, готовые во всякое время заменить изношенные.

Монтеры склоняются со стремянки над мотором, стоящий внизу подает им нужные инструменты...

Крепко пахнет лаком, свежей материей и деревом но... совершенно нет запаха папиросы, так как всюду видны надписи: «Rauchen verboten», и эта важная авиа-заповедь проводится в жизнь аккуратно, по-немецки.

Во второй половине ангара работа уже окончена, мастера разошлись и лишь машины, готовые на завтра к полету стоят сияя свежестью краски своих тел...

Белый красавец Фоккер III («маленький») завтра летит в Берлин с пассажирами. «Эльфауге»—туда же с почтой, на спортивном «Удете» начальник линии Москва—Кенигсберг Хайлер полетит за 10 километров от Кенигсберга провожать улетающий в Москву Фоккер III с пилотом Шибановым.

Завтра придет Юнкерс из Берлина, Фоккер из Москвы, почтовый Удет, и снова закипит работа и снова потечет хлопотливая жизнь ангара.

Между двумя отделениями ангара стоит стеклянная комната—главный штаб, на столах которого навалены чертежи, все новейшие авиационные журналы, образцы износившихся частей, наиболее точные и ценные инструменты.

Скоро закончится работа, разойдутся мастера, закроются гигантские двери ангара; здесь станет темно и тихо.

Птицы-машины, летящие завтра, будут отдыхать, и этот покой будет полон жизни и прекрасного ожидания состояния опьяняющего полета... Завтра...

Будут рваться облака на север, а ветер завывать в плоскостях, высоко несущихся вдаль, мощно ревущих самолетов.

Н. Бобров.

Кенигсберг, 23 сентября 1924 г.
Аэродром «Девау».

НОЧНЫЕ ПОЛЕТЫ НАД БАЛТИКОЙ

18-го августа началось правильное обслуживание ночной воздушной линии в Европе Берлин—Стокгольм. Несмотря на необычайно неблагоприятную погоду, эта линия имела настолько сильный успех, что обратила внимание и местной и иностранной прессы.

Достигнутые до сих пор успехи (за время обслуживания, за август, было совершено 39 полетов, из которых 2 были прерваны из-за туманов и один имел вынужденную посадку, по той же причине) в первую голову являются заслугой пилотов и наблюдателей, от которых ночной перелет требует особого напряжения и внимания.

Ниже приводим описание ночного перелета через Балтику наблюдателя Бенгтейма. С тех пор, как открылось ночное воздушное сообщение Берлин—Стокгольм, на аэродроме Варнемюнде началось усиленное движение, мало заметное для посторонних, ибо оно началось в то время, когда обыватели спят. В 11 часов вечера очередной ночной самолет вылетает, согласно расписания, из Берлина; тогда начинаются приготовления к посадке и старту шведских машин, которые должны через час по прибытии самолета из Берлина, т.е. в 2 часа, отправиться в Стокгольм. Из Карльскроны приходит известие, что в 10 час. 30 мин. самолет стартует.

Судя по направлению ветра и силе его в Балтике, высчитывается время прибытия. Вскоре после 12 часов приходит с сигнальной станции Арконы сообщение, что самолет прошел в направлении Варнемюнде. Звездобразный сигнал сообщает: «все в порядке»; наступило время отправить вспомогательные лодки. Соединенные между собой канатами, они устанавливаются на якорях так, что между подветренной и наветренной сторонами остается достаточно места.

Они должны указать самолету направление ветра и облегчить посадку. Для этого на задней лодке имеется зеленая лампа на 6-метровой высоте, прикрепленная к мачте, а первая лодка имеет белую лампу на 3-метровой высоте. Против этих лодок находится плот с сильным прожектором, который освещает поверхность воды. Между этими двумя лодками должен спуститься самолет. Сильный прожектор, находящийся на земле, освещает тем временем направление, по которому должен лететь самолет. Опыт доказано, что этот прожектор виден гораздо дальше маяка Варнемюнде, и на большом расстоянии указывает пилоту его цель. Около 1 часу ночи внезапно загорается в северо-восточном направлении белый свет—самолет открывает свой прожектор. Светящаяся зеленая звезда самолета говорит: «я готовлюсь к спуску». Земной прожектор указывает направление ветра, чтобы пилот мог правильно сесть. Зеленая звезда снизу означает теперь: «Все готово для спуска».

Почти беззвучно, подобно призраку, с необычайной скоростью несется самолет над пространством, и только глухой всплеск поплавков дает знать, что самолет опустился. Таможенная и воздушная полиция готова принять подплывший самолет. Почта передается через борт. Теперь очередь за следующей машиной. Сведения о погоде получены—они благоприятны. Самолет бежит и становится против ветра. Дается полный газ. Два часа ночи. Два самолета подпрыгивают по воде и поднимаются вверх. Огни всплывают перед

нами и исчезают за нами. Вспышки Гледзера видны с правого борта, но мы берем курс на Аркону. Некоторое время мы несемся вдоль берега, видного даже в темноте. Огни маяков Дарссер-Орта и Дорнбума проносятся мимо нас. Мы видим 4-кратные вспышки маяка Арконы. Через 45 минут мы достигаем Арконы. Теперь мы выпускаем белую звезду, на которую мы получаем ответ снизу. Теперь мы знаем, что снизу сообщили в Варнемюнде о нашем благополучном прибытии сюда. Из Арконы мы летим по компасу. Пока была в виду земля, еще раз проверяем отклонение. Так летим мы в темноте. Ничего не видно, кроме однообразной серой массы, которую мы прорезаем. Нужно усиленное наблюдение за высотометром и тахометром (тахоскоп). На этот раз мы совершаем тоже удачный перелет—через 20 минут всплывают мерцающие огни Зондгаммера.

Под нами видны огни пароходов. Мы находимся на фарватере Швеция—Финляндия. От Зондгаммера до Симгискамы мы летим вдоль шведского берега. Около 4 часов показывается с левого борта маяк Гено. Вслед за тем обрисовывается берег перед нами. Теперь нужно напрячь все внимание, чтобы опуститься в Карльскроне. Карльскрона—крепость, а потому мы должны сесть в точно определенном месте. И здесь таможенные чиновники уже ждут нас. Мы садимся и пока монтеры и механики осматривают машину, пополняют горючее, мы идем в контору, где получаем новые бумаги. Через полчаса летим дальше. По указанному маршруту мы пролетаем Карльскрону. Теперь летим на север. Через 45 минут пролетаем Кальмар. Направо от нас остров Оланд. Чтобы не заблудиться в тумане, мы держимся огней маяков. Мы пролетаем Сторкклеппен, Герадскер, Гейфронге. Затем мы влетаем в область шхер Стокгольма. Мы набираем высоту и держим курс на столицу Швеции. Хотя мы летим над землею, но множество озер дает нам возможность в случае нужды опуститься на воду. Около 8-ми часов утра мы видим красивую панораму Стокгольма и благополучно спускаемся на аэродроме. Затем выполняем все формальности.

До вечера, отдохнув и осмотрев самолет, мы пускаемся в обратный путь. Нам привозят всю почту для Германии. Наступает время старта. Снова под нами Стокгольм, на это раз залитый огнем электричества. Снова проплывают под нами, только в обратном порядке, Герадскер, Сторкклеппен, Демман и Кальмар. В Кальмаре белая звезда извещает, что о нашем пролете дано знать в Карльскрону. Если погода благоприятная, мы пролетим не останавливаясь Карльскрону; в противном случае будем держаться шведско-датских берегов, вдоль Троллсборг—Гнедзер.

Ночью в бухте Хэно всегда погода неблагоприятна—дожди и грозы держатся целыми сутками. Достигнув благополучно Зондгаммара, снова даем о себе знать белым световым сигналом, чтобы Карльскрона и Варнемюнде были осведомлены о нашем благополучном пролете. Также мы поступаем, пролетая мимо Арконы. Пржекторы Варнемюнде уже издали указывают нам нашу цель. Согласно расписания мы прилетаем туда и плавно спускаемся между прожектором и лодкой, указывающей направление. Сданный вечером на самолет в Стокгольме почта получается в Берлине в 6 часов утра.



НОВОСТИ АВИАЦИИ И ВОЗДУХОПЛАВАНИЯ

Воздушный аэродром. По сообщению германской прессы, в Америке строится новый тип дирижабля, необычайно больших размеров и грузоподъемности, который должен представлять собой летающий аэродром. Наверху и с боков нового воздушного гиганта будут установлены особые площадки, на которых будет находиться целый отряд самолетов-истребителей. Предполагается, что этот воздушный гигант будет нести на себе до 25 самолетов.

Как сообщает «Daily Telegraph», по заказу английского министерства воздухоплавания строятся самолеты, на которых может поместиться 50 солдат в полном военном снаряжении. Аэропланы эти будут построены целиком из металла.

Взлет самолета с дирижабля. В Дайтоне (штат Охайо) был произведен опыт спуска небольшого самолета с дирижабля, в верхней части которого для этой цели была устроена специальная платформа. Опыт оказался успешным.

Летающие мины. По заказу итальянского правительства сконструированы и изготовлены разрывные снаряды нового типа, представляющие по внешнему виду миниатюрные бипланы с поверхностью всего в 2,7 кв. метра. Заряд взрывчатого вещества находится в головной части аппарата, там, где обычно устанавливается мотор. Аппарат снабжен рулевыми приспособлениями. Устойчивость его достигается с помощью жирокопа, вращающегося под действием сжатого воздуха, нагнетаемого помпой, приводимой, в свою очередь, в действие воздушным винтом в хвостовой части аппарата. Подобные торпеды, спущенные с высоты 3000 метров, могут пролетать около 26½ км.

Американские орудия для стрельбы по самолетам. Американская печать, со слов капитана артиллерии Кравенса, сообщает о новых типах зенитных орудий, которыми спешно вооружаются морские береговые батареи для отражения воздушных атак. Первым из них является малокалиберное орудие (50 калибр.) с горизонтальной дальностью выстрела 8.100 м. и вертикальной 2.700—3.000 метров. Скорость стрельбы из этого орудия 500 выстрелов в минуту. Второй тип 37-мил. орудие для стрельбы снарядами, взрывающимися от прикосновения к воздушному аппарату. Третье орудие представляет собой 3-дюйм. пушку, стреляющую 15 фунт. (6,8 кг.) снарядами на высоту 6.300 м. и, наконец, крупное орудие, выбрасывающее снаряды в 45 ф. (20,5 кг.) на высоту 8.100 м.

Дюралюминиевые пропеллеры. В Соединенных Штатах в настоящее время обращено большое внимание на изготовление пропеллеров из дюралюминия, которые начинают постепенно вытеснять деревянные пропеллеры.

Дюралюминиевые пропеллеры по форме своей и по способу изготовления делятся на несколько типов: первый — приблизительно такой же формы, как и деревянные; изготовление его проходит следующие стадии: приготвление частей черные, прикрепление к центральной части лопастей, изгибание лопастей и термическая обработка, состоящая в закаливании при температуре около 500°. После закаливании и затвердевания выправляют неровности, которые могли образоваться при термической обработке. После этого готовый пропеллер «выдерживается» известный период времени.

В Соединенных Штатах наибольшие надежды возлагаются на пропеллеры, изготовляемые из простого листа дюралюминия, вырезанного по соответствующей форме, подвергнутого термическому закаливанию и выравниванию поверхности. Затем эта дюралюминиевая лопасть прикрепляется болтами к центральной части (пилону) из стали или дюралюминия.

Оригинальность этих пропеллеров состоит в том, что твердость и прочность их лопастей обеспечивается не толщиной их, которая весьма мала, а действием центробежной силы.

Благодаря значительно большей прочности дюралюминия по сравнению с деревом, имеется возможность использовать лопасти гораздо более тонкие, чем у деревянных пропеллеров.

Преимущество металлических винтов над деревянными давно уже стало выясняться, но прежде применялись стальные винты, которые при одинаковой прочности в три раза тяжелее дюралюминиевых.

Кроме легкости, достоинство дюралюминия заключается в его независимости от всякого рода климатических и атмосферных воздействий, что особенно важно в полярных и тропических странах.

На прошлогодних состязаниях Пулицера производились сравнительные опыты с деревянным и дюралюминиевым пропеллером, давшие результат в пользу последнего.

В американском журнале «Aviation» (28 июля) мы находим описание случая, где дюралюминиевый пропеллер, измятый и согнутый при аварии самолета, был возвращен на фабрику, где его подвергли быстрому исправлению: перекаливание, выпрямление, балансирование. Через короткое время пропеллер был совершенно как новый.

Между прочим, производство дюралюминия в Соединенных Штатах быстро растет; оно достигло уже 12.000 тонн в год и ожидается, что в ближайшие годы оно достигнет 30.000 тонн.

Румынские заказы на самолеты. Румынское правительство заказало следующие самолеты: во Франции 120 двухместных Потез XV и 144 мотора Лоррен-Дитрих 400 л. с.; в Англии — 70 одноместных машин Сидлей-Силкин с мотором Армстронг-Сидлей 400 л. с. 20 тяжелых бомбовозов также заказываются в Англии.

Новый аэронавигационный прибор «жироректор». Берлинскому врачу Розенбауму после многолетних усилий удалось сконструировать новый аэронавигационный прибор для управления самолетом, свободный от недостатков других приборов подобного рода. Прибор этот или «жироректор», как назвал его изобретатель, основан на принципе жирокопа, в котором электро-магнетическое реле усиливает в несколько раз стабилизирующий эффект вращательного движения. С помощью этого прибора пилот сразу по отклонению маятника на циферблате от курсовой черты может судить о направлении и положении аппарата. Во избежание сотрясения прибор снабжен специальными сильными пружинами. «Жироректор» вполне оправдал при пробных полетах возлагаемые на него надежды, а при одном полете от Берлина до Дессау, продолжительностью 59 минут, пилот исключительно при помощи его с успехом управлял аппаратом.

Мотор воздушного охлаждения для полярных широт. В Швеции был предпринят ряд опытов с 400-сильным английским мотором Юпитер воздушного охлаждения для выяснения степени его пригодности при полетах в полярной области. Опыты эти оказались очень удачными, и в заключение истребитель Бристоль, снабженный этим мотором, был помещен на целую

ночь в открытый сарай при морозе — 20°С., при чем масло было оставлено в баке. На утро мотор был заведен со второго оборота пропеллера и аппарат с успехом выполнил длинный перелет.

Новые конденсирующие аппараты для дирижаблей. Радиус полета воздушных судов, подобных дирижаблю Шенандоа, будет значительно увеличен в недалеком будущем, благодаря новому изобретению, дающему возможность сжигать запасы бензина без потери веса и без увеличения легкости судна. Результатом этого явится экономия многих тысяч долларов, ибо судно, сохраняя прежний вес, не будет вынуждено выпускать излишек газа гелия,

чрезвычайно дорогого. Газолин состоит из углекислоты и водорода. При сжигании он дает двууглекислый газ, углекислый и водяные пары. Новый прибор дает возможность улетучиться обоим газам, пары же воды остаются и сгущаются в воду. В виду того, что газолин поглощает более, чем тройной вес кислорода для полного сгорания, и так как треть этого кислорода остается для образования воды, вес полученной воды часто больше, нежели вес использованного газолина. Это сохраняет постоянный вес воздушного судна и исключает необходимость выпуска газа, что до сих пор было необходимо при полетах. До сих пор на дирижаблях без конденсирующего прибора судно становилось все легче по мере путешествия, благодаря сгоранию жидкого горючего. Это приводило к тому, что дирижабль подымался все выше и выше пока, в интересах безопасности, не приходилось выпускать часть легкого газа. Вследствие этого длительность путешествия сокращалась. Дирижабли будущего, снабженные новым конденсирующим прибором, смогут, сжигая свои запасы горючего, сохранять первоначальный вес, не прибегая к трате драгоценного газа гелиума. Этот аппарат будет установлен на дирижабле Шенандоа в ближайшее время.

Об опасностях быстрого полета. Майор Бауэр, начальник американской школы авиационной медицины, утверждает, что чрезмерно быстрые полеты могут быть причиной тяжелых заболеваний и даже смерти летчиков. При поворотах на чрезмерно быстром ходу центробежная сила заставляет кровь отливать от мозга, при чем тело летчика стремиться перейти мгновенно из вертикального в горизонтальное положение. Если вы быстро вскочите со своей постели, вы испытываете мгновенную тошноту и потемнение в глазах. Это происходит вследствие того, что ваше тело, приспособившееся к горизонтальному положению кровати, переходит внезапно и резко к вертикальному. В результате является недостаток крови в нашем мозгу, что причиняет



Рис. 1. Бомбовоз Фарман В. № 4 с 4-мя моторами по 400 л. с.

головокружением, делая в результате толчка. Вся то, что медитеряет сознание одного минутным, анемия мозга послужить ной — трудных опытов с

6 оборотов опыта, неанемия мозга. Аналогичная медицинская аэропланов

Замедление специ дленным пс до 50 км.

Полет с подали ани «переверну катастроф, положение задачами полете и р: устойчивос категории: маневров нутый пол продольно дольно-нез няя требу добавляют исключите рый, буду сохранял

Тяжел торный). констру торами (р

Впере навигатор дится ра

В цеи в каждом

Сзади вверх и

Внутр во время

Под ф 200 кг.

Гла крыла— сота— 6 —6.780 1 2.000 км

к/м/час. **Англ** изготов

предста Фэрей I вождаю для пер в город

обычны

головокружение и слабость. Аналогичное явление происходит с пилотом, делающим поворот. Центробежная сила дает толчок его телу, в результате чего каждая часть его тела стремится в направлении толчка. Вся кровь отливает от головы к оконечностям и получается то, что медицина называет анемией мозга. При анемии мозга человек теряет сознание. При быстром полете в 360 км. в час поворот потребует одного мгновения, следовательно, беспмятство такое будет минутным, но при увеличении быстроты движения аэроплана эта анемия мозга может стать настолько продолжительной, что может послужить даже причиной смерти. Какая быстрота является опасной — трудно указать. Д-р Гарсо во Франции сделал несколько опытов с собаками. Он вращал их на колесе со скоростью от 4 до

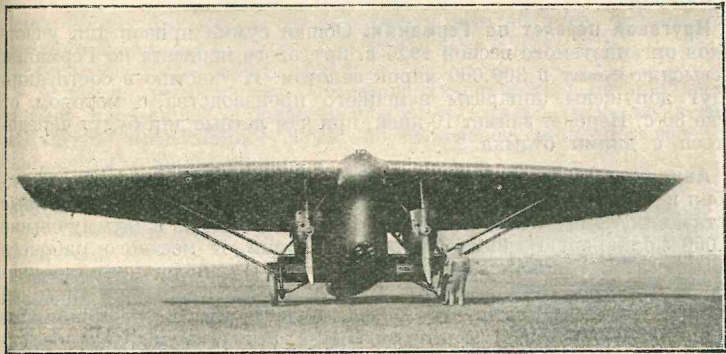


Рис. 2. Фарман-Жабириу, двухмоторный тип.

6 оборотов в секунду; некоторые собаки оправились после этого опыта, некоторые околели. Вскрытия показали что последовала анемия мозга и переполнение кровью сосудов брюшной области. Аналогичные явления должны претерпевать и авиаторы. Авиационная медицина утверждает, что дальнейшее увеличение движения аэропланов должно производиться лишь под строгим контролем.

Замедленный полет. Французский летчик Леприе на гидросамолете специальной модели производит на озере Анеси опыты с замедленным полетом, при чем ему удалось понизить скорость при полете до 50 км. и при посадке до 15 км.

Полет самолета на спине. Петли, а также катастрофы в воздухе подали английским авиаторам мысль изучить и составить теорию «перевернутого полета». Главной задачей было изучить причины катастроф, когда неустойчивый аэроплан принимает перевернутое положение, а пилот теряет управление машиной. Второстепенными задачами явилось изучение максимума нагрузки при перевернутом полете и рассмотрение в этом же случае поведения машин различных устойчивостей. Перевернутый полет рассматривается ими, как две категории: полу-петля и полу-падение, при чем даны подробности маневров на аэропланах различных систем. В принципе, перевернутый полет возможен для всех типов машин, но в то время, как продольно-устойчивая машина стремится выпрямиться сама, продольно-неустойчивая не обладает этими способностями. Эта последняя требует, чтобы пилот сохранял равновесие. Авиаторы-эксперты добавляют, что наилучший компромисс между безопасностью и исключительной маневренностью был бы найден в аэроплане, который, будучи устойчивым при полете со свободными рулями глубины, сохранял бы устойчивость, когда они закреплены.

НОВЫЕ САМОЛЕТЫ

Тяжелый ночной бомбардировщик Фарман В № 4 (четыrehмоторный). Самолет представляет биплан классической деревянной конструкции, с 4-мя моторами Фарман по 400 л. с. каждый, с редукторами (рис. 1).

Впереди на носу фюзеляжа имеются места для пулеметчика, навигатора-бомбардировщика и двух летчиков. Впереди же находится радиостанция.

В центре фюзеляжа имеется 4 вертикальных бомбодержателя; в каждом содержится по 8 бомб по 56 кг., т. е. всего 1.792 кг.

Сзади фюзеляжа устроен пост для пулеметчика с обстрелом вниз, вверх и в стороны.

Внутри фюзеляжа имеется проход, и экипаж может перемещаться во время полета.

Под фюзеляжем прикреплены бомбодержатели для 7 бомб в 100—200 кг. Можно также подвешивать бомбы в 500 кг.

Главные данные самолета: Размах—35 м., ширина крыла—4 м. Расстояние между планами—3,66 м. Длина—19,5 м. Высота—6,6 м., Площадь несущей поверхности—266 кв. м. Вес пустого—6.780 кг. Полезная нагрузка—2.220 кг. Вес горючего и смазочн.—2.000 кг. Полный вес—11.000 кг. Максимальная скорость—165 км/час. (расчетная). Потолок с полной нагрузкой—4.500 (расчетный).

Английский санитарный самолет. На заводах компании Фэрей изготовлен для Британской Гвианы новый санитарный самолет, представляющий собой несколько измененный тип летающей лодки Фэрей III, приспособленный для перевозки одного больного и сопровождающего его врача или сиделки. Аппарат этот предназначается для перевозки больных с сахарных плантаций и алмазных копей в город Джоржтаун. Такой способ перевозки позволит сократить обычный путь по реке (320 км.) с 17 дней до 2 час.

Два новых финских самолета. На финском государственном авиазаводе в Свеаборге построены два новых типа самолета, доказавшие свои хорошие летные качества; они приняты в качестве образца для финского воздушного флота.

Первый из них представляет собой одноместную разведочную машину, сконструированную К. Бержером; это моноплан-парасоль снабженный 11-ти цилиндровым мотором Сименс-Гальске 160 л. с. (германской конструкции военного периода). На предварительных испытаниях машина показала максимальную скорость 150 км. в час, хорошую способность подъема и отличную управляемость.

Его характеристика такова:

Размах—9,50 м.; длина—7,10 м.; высота—2,90 м.; несущая поверхность—49 кв. м.

Мощность: мотор Сименс-Гальске 160 л. с. (11-цилиндровый); диаметр 4-лопастного винта—2,60 м.; вес пустого—659 кг.; вес горючего—111 кг.; нагрузка на 1 кв. м.—44,7 кг.; нагрузка на 1 л. с.—5,3 кг. (в)

Вторая машина — одноместная авиа-мотоциклетка, сконструированная Адарида — с 12-сильным 3-цилиндровым мотором Сальмсон воздушного охлаждения. Фюзеляж и крылья покрыты целиком финской фанерой. Пробные полеты производились в апреле 1924 г., при чем машина дала максимальную скорость 106 км/час, при скорости посадки 35 км., с высотой подъема 4000 м.

Размеры аппарата следующие: размах крыльев — 11,6 м., длина — 7,1 м., поверхность — 13,5 кв. м., общий вес, включая пилота и горючее—260 кг.

Обе машины имеют шасси, пригодное для смены колес и лыж.

Французский геликоптер. На заводах Пежо во Франции сооружается в секрете, по заказу французского правительства, инженером Эмишеном геликоптер нового типа, в центральной части которого будет установлен целый ряд легких моторов, действующих на четыре винта. На аппарате будут устроены места и для пассажиров.

Новые достижения геликоптера Эмишена. 14-го сентября инженер Эмишен на своем геликоптере № 2, с 4-мя винтами, побил около Монбельяра два мировых рекорда для геликоптеров. Эмишен поднял на воздух, при отличной устойчивости машины, два мешка балласта по 50 кг., всего 100 кг.—на высоту свыше 1 метра, пробыл в воздухе около минуты; два мешка балласта по 75 кг., всего 150 кг.—на высоту около 75 см.; два мешка балласта по 100 кг., всего 200 кг.—на высоту от 1 до 1,10 метра.

Полеты официально контролировались представителем технической службы воздухоплавания и французского аэроклуба. (б)

♦ План воздушного сообщения Англия-Индия на дирижаблях, повидимому, приближается к практическому осуществлению. Базой отправления избран Кардингтон (около Бэдфорда). Там находится уже дирижабль R-33, предназначенный для первого пробного полета.

Сейчас производится тщательная проверка всего дирижабля, который должен отправиться в путь приблизительно через 1½ месяца.

Кроме того, англичане приступают к постройке в Кардингтоне нового огромного дирижабля, который явится самым большим в мире (130.000 куб. м.). Продолжительность пути до Индии рассчитана в 100 летных часов, с одной только остановкой в Каире. (б)



Рис. 3. Четыrehмоторный Фарман-Жабириу, вторично взявший приз транспортных самолетов во Франции.

КОНКУРСЫ И СОСТЯЗАНИЯ

Конкурс спортивных самолетов во Франции. 17 сентября во Франции закончился первый конкурс спортивных самолетов, в котором приняло участие 16 летчиков. Из них один не закончил всей положенной дистанции в 2.100 км., 18 этапов, 11 дней, и четыре прошли состязание со штрафными очками, за неприбытие в положенный срок на этапные пункты. На первом месте оказался Лябушер-

Фавро на 2-местном "Потезе" с 50-сильным Анзани. Средняя скорость 88,3 км.

Вторым был Фронваль, развивший на своем трехместном Моран-Солнье наивысшую скорость в 133,5 км. Третье место досталось Патену, летевшему на трехместном Кодроне, его средняя скорость—101,4 км. На аппаратах Фронваля и Патена были установлены моторы Сальмсон нового типа А. С. 9 в 120 л. с., воздушного охлаждения, 9-цилиндровые (100×130), звездообразного вида

Конкурс пассажирских самолетов во Франции. Ежегодно разыгрываемый во Франции «Большой приз торговых самолетов» в этом году привлёк только три самолета: 4-моторный Фарман «Жабиру», 4-моторный Блерио 135 и 3-моторный Кодрон 183.

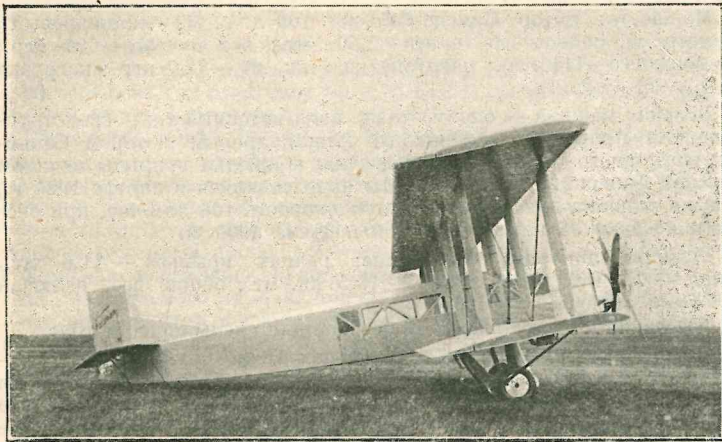


Рис. 4. Пассажирский самолет Фарман, с мотором Фарман 600 л. с.

Состязания заключались в следующем: каждый самолет, прежде чем быть допущенным к самым испытаниям на приз, должен был выполнить предварительные полеты, указывающие его летные качества вообще. На глазах у жюри самолеты должны были с полным грузом, ими поднимаемым, сделать в воздухе 4 восьмерки, не теряя высоты, при чем восьмерки делались с остановкой одного мотора и не должны были продолжаться более 3-х минут каждая.

Затем в полете все моторы, один за другим, по очереди должны были быть остановлены и в полете же опять запущены.

Основное состязание состояло в том, чтобы трижды покрыть расстояние между Парижем (аэродром Бурже) и Бордо (аэродром Меринык) и обратно, равное 1.030 км., при чем каждый перелет туда и обратно должен был произойти в один и тот же день, с 45-минутной (обязательной) посадкой-остановкой в Бордо.

Самолеты классифицировались в зависимости от числа дней, необходимых для того, чтобы проделать эти перелеты. При равенстве времени выполнения программы испытаний, для оценки применялась следующая формула: $\frac{P \cdot V^2}{W}$ (P—коммерческая нагрузка в килограммах; V—коммерческая скорость в километрах в час; W—номинальная мощность в лошадиных силах).

Данные самолетов конкурентов.

	1 приз. Фарман-Жабиру	2 приз. Блерио 135	3 приз. Кодрон 183
Тип	Моноплан.	Биплан	Биплан
Размах	13,90	25 мт.	26,3 м.
Длина	13,680	14,45 "	16,87 "
Высота	4,40	5 "	4,85 "
Площ. несущ. поверхности	81 кв. мт.	126 кв. мт.	145 кв. мт.
Вес пустого	3.444 кгр.	3.300 кгр.	4.256 кгр.
Полная нагрузка	1.776 "	2.000 "	2.400 "
Полный вес	5.220 "	5.300 "	6.656 "
Моторы	4 Испано-Сюза.	4 Сальмсон АВ-9	2 Сальмсон CM-9,1-CM-18
Мощность	720 л. с.	920 л. с.	1.020 л. с.
Самопуски к ним	Летонб.	Летонб.	Летонб.
Пропеллеры	2 толкающ.	4 тянущих.	3 тянущих.
Нагрузка на 1 кв. мт.	64,5 кгр.	42 кгр.	45,9 кгр.
Нагрузка 1 л. с.	6,8 "	5,75 "	3,5 "
Количество или вес горюч.	960 литр.	1120 литр.	1013 метр.
" " " масла	80 "	140 "	150 "
Продолжительность полета.	4 час.	4 час.	4,5 час.
Численность экипажа	2	3	3
Пассажирских мест	8	6—8	10
Дополнител. вес багажа.	—	160 до 320 кг.	200 кгр.

Призов было назначено на 800.000 франков, но в виду малого числа участников разыграны лишь три первые приза в 300.000, 200.000 и 100.000 франков.

Победитель состязания Фарман-«Жабиру» (рис. 3) блестяще, с легкостью, выполнил все условия конкурса. С коммерческой нагрузкой в 800 кгр. он показал среднюю скорость крейсерования в 178 км/час

Блерио 135 с коммерческой нагрузкой в 800 кгр. показал лишь среднюю скорость в 146 км/час.

Фирма Фарман в четвертый раз выигрывает первые призы в конкурсах на коммерческие самолеты, при чем самолет «Жабиру» второй год под ряд берет эти призы. Летчиками на «Жабиру» были Купэ и Боссутро.

Круговой перелет по Германии. Общая сумма призов для участников организуемого весной 1925 г. кругового перелета по Германии превысила сумму в 300.000 марок золотом. К участию в состязании будут допущены аппараты немецкого производства, с мотором от 40 до 80 с. Перелет займет 10 дней, при чем летные дни будут чередоваться с днями отдыха.

Авиационные состязания в Дайтоне на приз Пулицера. 2—4 октября в Дайтоне (С.-Штаты) происходили традиционные авиационные состязания, во время которых было разыграно призов на сумму свыше 50.000 долларов. В числе призов был один от местного рабочего профсоюза. В главном состязании на приз Пулицера приняло участие только трое летчиков: кап. Скил и лейтенанты армии Бруклей и Гарри Милльс. Победителем оказался лейт. Милльс на моноплане Сперри с 500-сильным Кэртисом D 12-а, пролетевший установленную дистанцию в 200 миль (321.864 км.) со средней скоростью в 216,55 миль (348,52 км.), не превысившей скорость прошлогоднего победителя Вильямса в 392,379 км. Лейт. Бруклей на гоночном Кэртисе, типа 1922 г. с мотором Кэртис в 500 с., был вторым.

С аппаратом кап. Скила случилась катастрофа. На высоте 300 метров у самолета отвалилось крыло, и аппарат рухнул на землю, ударившись с такой силой, что части его летели почти на 20 метров в высоту. Тело летчика было откопано спустя 5 часов, на глубине трех метров.

На состязаниях присутствовало до 50.000 зрителей.

Ежегодная медаль имени бр. Райт. В г. Дайтоне (Соединенные Штаты), родине бр. Райт, организован комитет из видных представителей авиации и науки, который ежегодно 31 декабря будет награждать наиболее выдающихся деятелей по авиации медалью имени бр. Райт—первых авиаторов.

Пассажирский одномоторный самолет Фарман. 6—12 мая 1924 г. самолет Фарман, с мотором Фарман в 600 л. с., последовательно побил все рекорды высоты с большой нагрузкой (рис. 4 и 5).

6 мая, с полезной нагрузкой в 1.000 кгр., самолет поднялся на 6.000 мт.

1-го мая этот же самолет с 2.000 кгр. показал потолок в 4.600 мт., и, наконец, 12-го мая, с огромной для самолета нагрузкой в 3.000 кгр., тот же самолет поднялся на 1.942 мт., побив рекорд, поставленный американцами в октябре 1923 года на 6-моторном (Либерти) Барлинге-Бомбере (1.640 мт.).



Рис. 5. Балласт, поднятый одномоторным самолетом Фарман 600 л. с., при его рекордном подеме на высоту в 1.942 метр., с нагрузкой в 3.000 кгр.

Главные данные этого самолета следующие:

Площадь несущей поверхности—150 кв. мт. Размах—25,3 мт., ширина крыла—3,065 мт. Вес пустого—3.000 кгр. Вес горючего—бензина—580 кгр., масла—40 кгр., всего 620 кгр. Полезная нагрузка: летчик—80 кгр., механик—80 кгр., 8 пассаж. 640 кгр. и снаряжение—80 кгр., а всего 880 кгр.

Полный вес самолета—4.500 кгр.

Америк
28 сентябр
(моторы Л
каго» (летч
менившая

Официа
же все лет
Мартина, н
(Калифорн
Санта-Мон
ними этап

Общие
дней; из н
стояние в
часовая с
Хотя в на
чались на
в Снаттле
тов, неопи

Одним л
летчиков
тин, бывш
водителем
терпевши
краткой о
и его тов
тами, был
Парк, от
и т. д., г
часть ч
Неудач

итальянск
начавшего
лия—Аме
аварию в
пути межд
дня) и о. I
нужден б
аппарат
волнам, а
иски ам
заметили
лов летчи
тели и е
ломанны
силь, и Л
если прод

Перел
октября
лась на
душная
участник
чальник
(пилот)
Весь пут
них важ
Констан
Багдад,
гун, Ван
Общая д
В ряде
заготовл
экспеди
10.000 л
тров, та
части и
педиции
Ройс «И
ство рег
По посл
в 135 к
посадке
никто н

Круг
26 июля
аргентин
получив
день пр
с мотор
случайн
в Шанх

Втор
цев поз
перелет
известн
молете
брать с
гражда
для да
лии. Д
нят вто

ВОЗДУШНЫЕ РЕЙДЫ

Американский кругосветный перелет благополучно закончился 28 сентября, когда в Сиаттль прибыли все три машины «Дуглас» (моторы Либерти): «Бостон» (летчик-лейтенант Лауэль Смит), «Чикаго» (летчик Эрик Нельсон) и новая машина лейтенанта Вейда, заменившая оставленную в Исландии машину «Новый Орлеан» (рис. 6).

Официально полет был начат 6 апреля с. г. В действительности же все летчики, включая бывшего руководителя экспедиции майора Мартина, начали перелет 17 марта; отбыв в этот день из Санта-Моники (Калифорния), они вернулись туда 23 сентября. Расстояние же от Санта-Моники до Сиаттля (ск. 1.500 км.) было покрыто тремя легкими этапами 25, 27 и 28 сентября.

Общие итоги перелета следующие: всего потрачено времени 175 дней; из них фактически проведенных в пути 66 дней; покрыто расстояние в 44.054 км., летных часов сделано 351 ч. 11 мин.; средняя часовая скорость—122,17 км.

Хотя во всех местах остановки американские летчики встречались населением с большим подъемом, однако сцена их встречи в Сиаттле представляет собой, по словам очевидцев-корреспондентов, неописуемое зрелище.

Одним из первых приветствовал летчиков их товарищ майор Мартин, бывший в начале пути руководителем всей экспедиции и потерпевший вскоре аварию. После краткой ответной речи Смита он и его товарищи, засыпанные цветами, были доставлены в Мадисон-Парк, оттуда в парк Волонтеров и т. д., где происходила большая часть чествования. (6)

Неудача Локателли. Аппарат итальянского летчика Локателли, начавшего 25 июля перелет Италия—Америка, 21 августа потерпел аварию в Атлантическом океане, на пути между Рейкиавиком (Исландия) и о. Гренландией. Летчик вынужден был спуститься на воду, и аппарат его четыре дня носило по волнам, пока с высланного на поиски американского крейсера не заметили световых зеленых сигналов летчиков и не подобрали Локателли и его спутников (рис. 7). Поломанный аппарат пришлось бросить, и Локателли отказался от мысли продолжать далее свой перелет.

Перелет Голландия—Ява. 1-го октября из Амстердама отправилась на о. Яву голландская воздушная экспедиция в составе трех участников: Ван-дер-Хупа (начальник экспедиции), Ван Вердена (пилот) и Ван Брекэ (механик). Весь путь разделен на 19 этапов, из них важнейшие: Прага, Белград, Константинополь, Ангора, Алеппо, Багдад, Карачи, Калькутта, Рангун, Бангкок, Сенгора и Батавия. Общая длина пути около 16.000 км. В ряде промежуточных пунктов заготовлены запасы бензина для экспедиции, в количестве до 10.000 литров, и масла около 450 литров, также заготовлены запасные части и пропеллеры. Аппарат экспедиции—Фоккер с мотором Ролльс Ройс «Игл» в 360 с. В случае удачи экспедиции предполагается устройство регулярного воздушного сообщения между Голландией и Явой. По последним газетным сведениям, летчики пролетели Прагу, но в 135 км. к юго-востоку от Софии у аппарата их при вынужденной посадке поломалось шасси, и им пришлось задержаться. Из летчиков никто не пострадал.

Кругосветный перелет аргентинца Цанни. Отправившийся 26 июля из Амстердама в кругосветное путешествие на аэроплане аргентинский майор Цанни 22 сентября возобновил свой перелет, получив новый аппарат взамен разбитого в Ханое (Тонкин) и в тот же день прибыл в Гонгконг. Здесь его аппарат столкнулся в гавани с моторной лодкой, и Цанни упал в воду. Лишь благодаря счастливой случайности летчик и аппарат уцелели. 1-го октября Цанни прибыл в Шанхай.

Второй круговой перелет в Австралии. В один из последних месяцев полковником Бринсмидом (Brinsmead) был совершен большой перелет вокруг Австралии. Первый перелет такого рода был, как известно, совершен в начале этого года Гоблем (Goble) на гидросамолете Фэйрей III—Д, с мотором Ролльс-Ройс «Игл», с целью собрать сведения, полезные для министерства обороны. Департаменту гражданской авиации понадобились также сведения об условиях для дальнейшего развития гражданских авиапутей внутри Австралии. Для соответствующей разведывательной работы и был предпринят второй полет по стране.

7-го августа с. г. инспектор гражданской авиации в Австралии полковник Бринсמיד в сопровождении капитана Джонса и Бьюкенена, предпринял свой полет на биплане Д. Н.-50 (мотор Сиддлей «Пума» 230 л. с.).

Вылетев из Мельбурна, летчики направились сперва в Шарлевиль и затем в Клонкерри, следуя по пути «О-ва Воздушных сообщений Квинслэнда и Северной Территории», который пересекает пять железнодорожных пунктов, соединенных с побережьем.

Вскоре после Клонкерри летчики очутились в почти неисследованной стране, пока не достигли снова моря и цивилизованной местности у Дарвина. Отсюда они полетели приблизительно вдоль берега к Виндгэму, а затем к югу, вглубь страны, к золотопромышленному району северо-запада Холлс-Крик.

Между Камувилем и Виндгэмом летчики видели тысячи квадратных километров великолепно орошенной земли, годной для овековствования, почти не использованной, вследствие отсутствия путей сообщения. Этот район, по мнению Бринсмиды, представляет несравненные перспективы для авиации.

Далее летчики снова направились к западу на Брум, Аделаиду и Мельбурн.

Всего было покрыто 12.253 км, в 76 $\frac{3}{4}$ часа, с 35 посадками. Весь путь был совершен в 22 дня, при чем была проделана работа, требовавшая при другом способе обследования 5 или 6 месяцев. Мотор и самолет служили весь путь отлично. По словам Бринсмиды, многие пункты, где останавливалась их машина, намерены обзавестись собственными аппаратами, как только появятся в Австралии соответствующие двухместные машины с маломощными моторами.

Перелет по странам Малой Антанты. Чехословацкая военная эскадрилья в промежуток времени с 26 августа по 18 сентября выполнила перелет по странам Малой Антанты, пролетев в общей сложности до 3500 км. Маршрут экспедиции был: Прага—Братислава (Пресбург) Загреб—Новый Сад—Турну Северин—Бухарест—Яссы—Калущ—Кошицы—Нитра—Прага.

Из Лондона в Африку в сутки. Известный английский летчик Кобхэм 19/IX на аппарате Д. Н.-50, снабженном мотором Сиддлей Пума в 240 л. с., выполнил перелет Лондон—Танжер (2080 км.) в 13 час. времени, сделав в пути всего одну получасовую остановку в Мадриде. Обратный путь через Малагу, Тулузу и центральную Францию (2720 км.) занял 15 час.

Париж—Лондон в 1 час 47 мин. Французский 4-моторный самолет Брега, под управлением пилота Бажака, выполнил перелет из Парижа в Лондон в 1 час 47 мин., что дает среднюю скорость в 222 км. в час. На аппарате находилось 10 пассажиров. Обычное время, требуемое для перелета, 2 $\frac{1}{2}$ часа.

Рейд американского дирижабля «Шенандоа». Американский дирижабль «Шенандоа» 7 октября отправился в большое воздушное путешествие от Лэкхерста, где находится его постоянная база, к берегам Тихого океана. Первая остановка была сделана на форту Уорт (Техас—1.920 км.), куда дирижабль прибыл после 34-часового полета. В пути Шенандоа легко обгонял курьерские поезда, шедшие со скоростью 90 км. в час. Пролетая над штатом Аризона, дирижабль в тумане едва не задел за скалистый выступ горы, от которого пролетел всего в каких-нибудь 4—5 метрах. 10-го октября Шенандоа прибыл в Сан-Диего в Калифорнии, где при спуске произошла поломка задней кабины. На дирижабле находился экипаж в 37 человек и корреспондент одной газеты.

МИРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АВИАЦИИ.

Охота при помощи самолетов. В настоящее время в различных странах проводятся законодательные мероприятия для запрещения охоты при помощи самолетов. Так, во Франции вотируется парламентом проект закона, изменяющего старый закон об охоте 1844 г.; этот новый законопроект запрещает использование летательных машин и автомобилей при охоте.

В Англии, где соответствующего закона еще нет, настроение в пользу его уже создано, при чем общественное мнение (точнее спортсмены) полагают, что использование самолета настолько облегчает задачу охотника и делает животное беззащитным, что пропадает спортивный интерес и поэзия охоты.

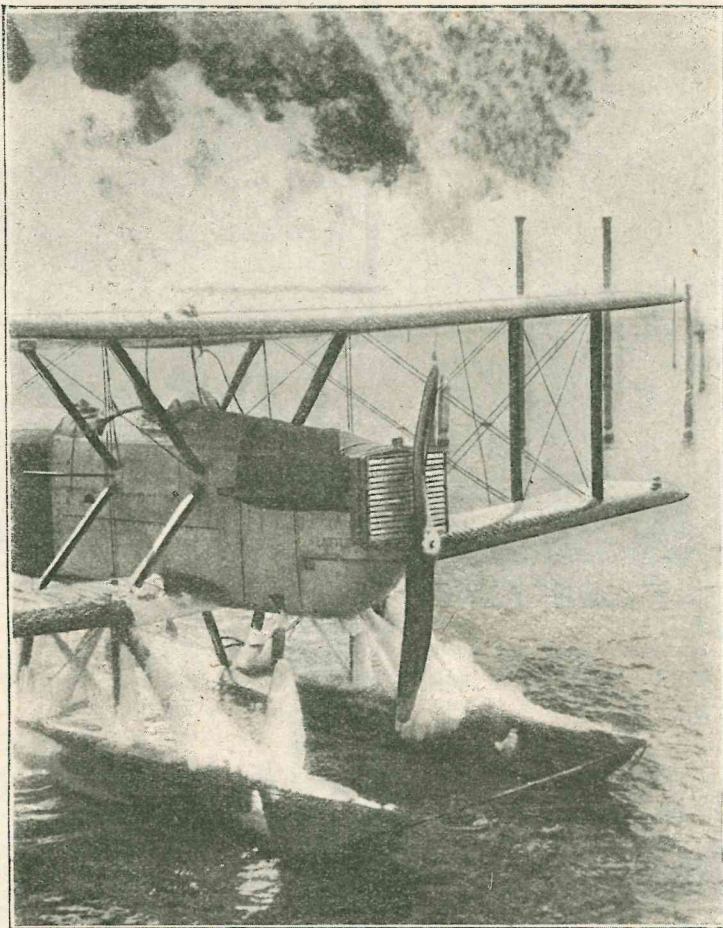
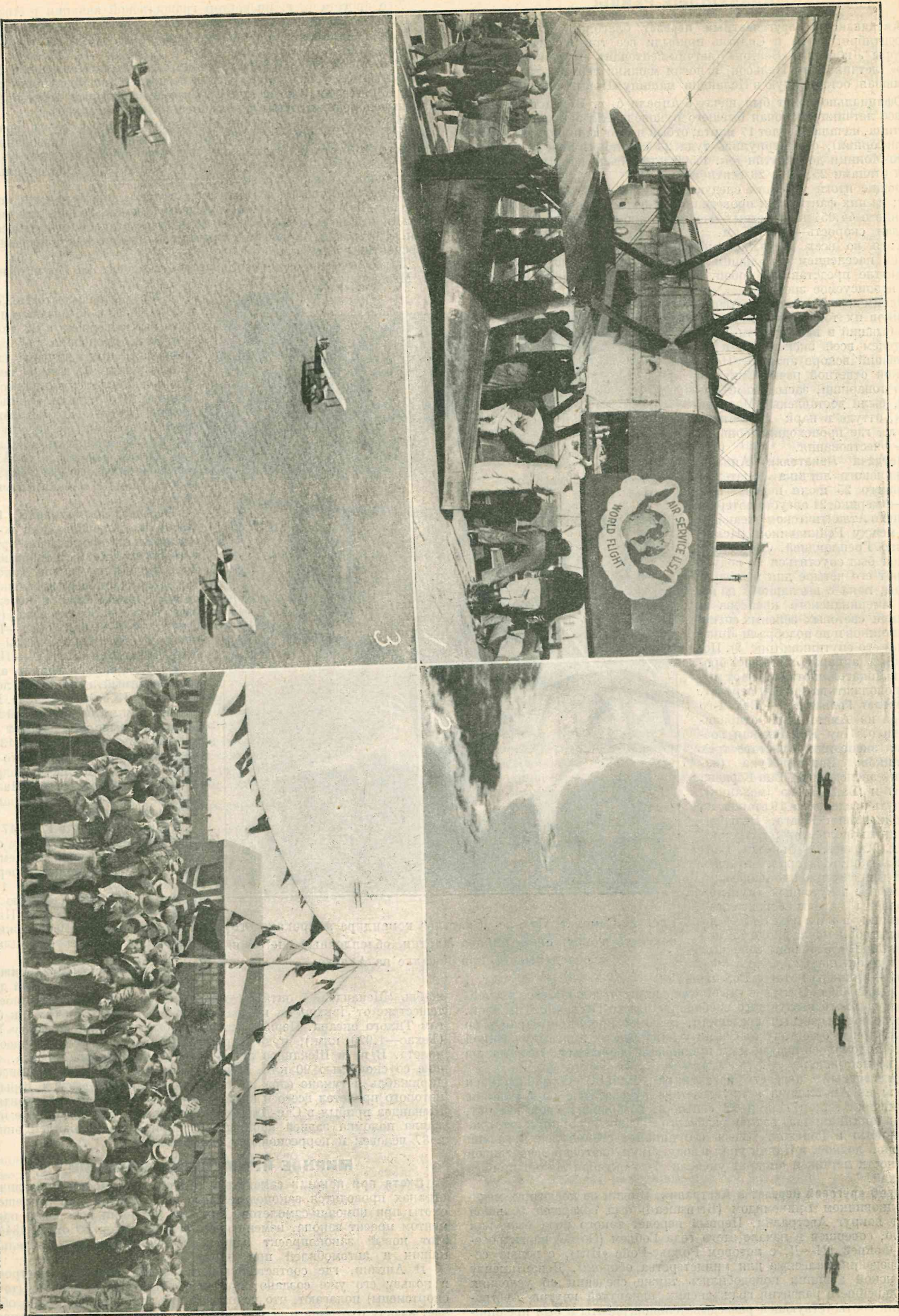


Рис. 6. Самолет «Дуглас» «Сиаттль» командира американского перелета вокруг света майора Мартина, облепленный снегом и обледеневший при посадке на Аляске.

ОКОНЧАНИЕ АМЕРИКАНСКОГО КРУГОСВЕТНОГО ПЕРЕЛЕТА



1 — Самолет Дуглас "Новый Орлеан" в Бостоне меняет посылки на колесное шасси. 2 — Самолеты летчиков Смита Уэла и Нельсона в момент возвращения на американский материк. 3 — Подход Смита Уэла и Нельсона к Бостону. 4 — Тысячи американцев, встречающих на аэродроме Митчелл возвратившихся из перелета машины.

Впрочем мерон восс что с этой ствованное Францу щение, всп самолеты в мощью уда вали в пу

Травосе видов комм целей трав

Специал по превра водов, при

Посев п восеяния, которые не

На само семена, ко пеллера, ч дится с в летящим в

Самолет поперек по раллельны на расстоа друга.

Аэропл том в Аме нице в пост рует целая предназна ной пере где, как спиртных Для этой ально уст зервуары. трабанды после захе первого из место сраж

Аэропл ландский ; минувшим августа) о полетов с помощь м при нахо в водах во ландии. М этих опыто ющих лод ный отчет шимися и быстро аз сельдей, к вечеру принято 3 выполнен ность и о стай сель, 31 июля, ность вод ных атмо Окраска д над рыбь погода из ность мор всегда бы для нахо наличие м

Авиац Институ сделал сл

«Среди последнее

Впрочем, известный английский охотник-спортсмен Сорель-Каммерон восстает против этих сентиментальных соображений, говоря, что с этой точки зрения можно осудить и приманки и усовершенствованное оружие и т. д.

Французский юридический журнал, откуда мы берем это сообщение, вспоминает, кстати, о том, какую громадную услугу оказали самолеты в Багдаде во время холеры 1923 г., когда только с их помощью удавалось запастись свежим мясом антилоп, которых убивали в пустыне в большом числе.

Травосеяние с самолета. Глен Кертисс (Америка) в числе других видов коммерческого использования самолетов, употребляет их для целей травосеяния.

Специалист по данному делу Брайт, известный своими работами по превращению диких участков земли в цветущие луга для скотоводов, принимает участие в работе Кертисса, начатой во Флориде.

Посев производится по указанию правительственного бюро травосеяния, при чем оно указывает также и те травяные культуры, которые не требуют предварительной подготовки почвы.

На самолете, позади пилота, помещается лицо, разбрасывающее семена, которые из фюзеляжа попадают в воздушную струю пропеллера, чем достигается равномерное рассеивание. Посев производится с высоты 150—200 метров, и самолет кажется снизу как бы летящим впереди облака из семян.

Самолет перелетает участок поперек по последовательным параллельным линиям, отстоящим на расстоянии 100 мет. друг от друга.

Аэроплан и контрабанда спиртом в Америке. На канадской границе в последнее время функционирует целая флотилия аэропланов, предназначенных для контрабандной перевозки спирта в С.-Штаты, где, как известно, потребление спиртных напитков воспрещено. Для этой цели на самолете специально устраиваются огромные резервуары. Выгода от подобной контрабанды настолько велика, что после захвата таможенной стражей первого из этих самолетов, на его место сразу появилось три новых.

Аэроплан и рыбная ловля. Шотландский департамент рыболовства минувшим летом (с 9 июля по 6 августа) организовал ряд опытных полетов с целью выяснения, какую помощь может принести аэроплан при нахождении сельдяных стай в водах восточного побережья Шотландии. Министерство авиации для этих опытов предоставило три летающих лодки Фэррей F 5. Официальный отчет признает опыты неудавшимися и главную причину неудачи их видит в том, что с летящего быстро аэроплана не представлялось возможности различить стаи сельдей, обычно залегающих днем на большой глубине и только к вечеру поднимающихся к поверхности. Всех полетов было предпринято 32, продолжительностью от 4 до 5 часов. Один полет был выполнен ночью, также без всякого успеха (показав всю бесцельность и опасность такого рода полетов). Играющие на поверхности стаи сельдей были усмотрены с аэроплана лишь однажды, вечером 31 июля, и притом, независимо, двумя наблюдателями. Прозрачность воды в обследуемом районе позволяла при самых благоприятных атмосферных условиях видеть на глубину не свыше 10 сажен. Окраска дна также не давала благоприятного фона для наблюдения над рыбными стаями. Крайне затрудняли наблюдения пасмурная погода или отражавшиеся в воде облака, или неспокойная поверхность моря, волнующегося от ветра. С другой стороны, с аэроплана всегда были хорошо различимы другие внешние приметы, служащие для нахождения сельдей, как-то: маслянистая поверхность моря, наличие морских птиц и хищных рыб, охотящихся за сельдями и т. д.

Авиация и археология. На последнем собрании Археологического Института в Америке проф. Мак-Лин из Рочестерского университета сделал следующий доклад:

«Среди многих услуг, оказываемых авиацией нашей эпохе, не последнее место занимают изыскания в области археологии». В стра-

нах, где действуют руководящие карты, в роде Месопотамии и части Аравии, где среди пустынных пространств затруднительны другие способы сообщений, аэроплан дает возможность произвести точную, научную разведку, установить точную топографию данной местности и снять фотографии развалин». Далее докладчик рассказывает о путешествии, предпринятом им прошлым летом на аэроплане из Аммоно в Заиорданье, к древним римским развалинам «Кадр-Азрак» в Сирийской пустыне. Благодаря вулканической природе, эта западная часть Сирийской пустыни не была доселе посещена ни одним археологом наших времен. Развалины состоят из древней римской крепости эпохи Трояна, вблизи которой Мак-Лин отметил наличие оазиса из 20 водоемов чистой холодной воды, окруженных римской стеной. От стены остались только развалины, почти неприемлемые среди буйной растительности оазиса. Любопытно отметить, что с высоты все очертания стены ясно видны.

Второй рассказ проф. Мак-Лина относится к месопотамской экспедиции. Среди многих затерянных городов древних времен ему пришлось найти два, о которых упоминает Ксенофонт в своем Анабазисе. Главным затруднением при определении местности указанных городов являлось доселе то, что исходный пункт поисков—древнее русло р. Тигра—не мог быть определен. С высоты аэроплана удалось по рельефу местности определить бывшее местонахождение русла Тигра. После этого топографические съемки дали возможность найти место, где находились некогда города «Онис» и «Ситас».

Пользование самолетами при тушении лесных пожаров. Одной из самых интересных сторон отчета авиации в Канаде, выдержки из которого были помещены в английской периодической прессе, является широкое применение авиации для нужд мирного времени. Воздушный флот, главным образом, применялся в Канаде для тушения лесных пожаров, воздушных с'емок и охраны лесов от незаконных порубок или ловли рыбы в лесных озерах. На конференции, созванной английским министерством внутренних дел в январе 1924 года, в целях обсуждения новых методов борьбы с лесными пожарами, было, между прочим, признано, что «во многих частях Канады пользование воздушным флотом является единственной возможностью борьбы с лесными пожарами».

В состав воздушного флота Канады входят, главным образом, гидросамолеты, что, конечно, находится в прямой зависимости от

характера местности, изобилующей озерами. Необходимо сказать, что озера встречаются в Канаде даже на высоких горах. Первое время после окончания войны для этой цели употреблялись старые гидросамолеты «Феликстоу» типа F. 3, полученные из Англии, и американские гидросамолеты типа H. S. 2 L. По мере того, как они стали приходить в ветхость, они были заменены восемью «Виккерсами-Викинг», два из которых были куплены в Англии, а шесть построены в Канаде. Машины типа Викинг собственно представляют собою амфибии и были снабжены колесами, но для Канады это было излишним, т. к. там взлет и спуск всегда происходит на воде. На ежегодном собрании общества канадских лесных инженеров в январе 1924 г. была единогласно вынесена резолюция просить правительство Канады выработать и построить тип аэропланов, специально приспособленных для охраны лесов, и просить министерство воздухоплавания о доставлении таковых.

Кроме указанных выше целей, авиация оказала в Канаде значительные услуги при лесных с'емках и при работах по рубке леса и добычанию древесины. Из воздушных сообщений в Канаде существует всего лишь одна регулярная воздушная линия между конечной станцией железной дороги в Англиере и золотыми приисками Руин в провинции Квебек. Эта линия была организована «Обществом Канадской Тихоокеанской железной дороги»; однако необходимо отметить, что воздушная перевозка почты и пассажиров еще недостаточно развита в Канаде.

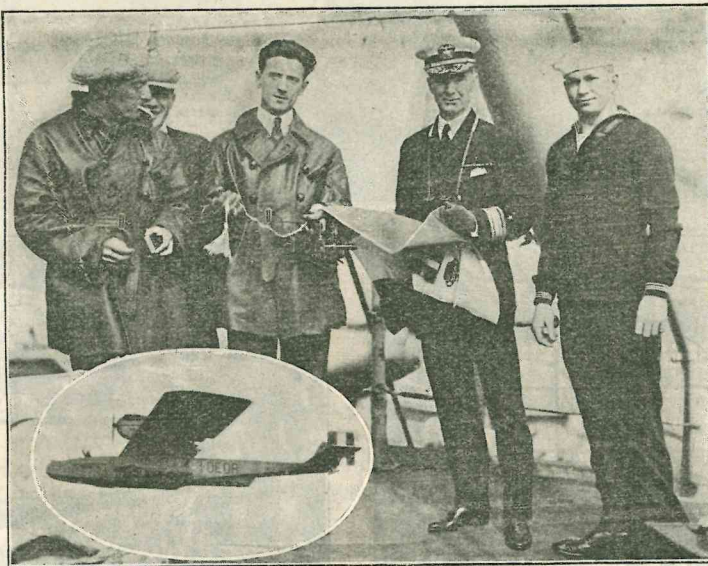
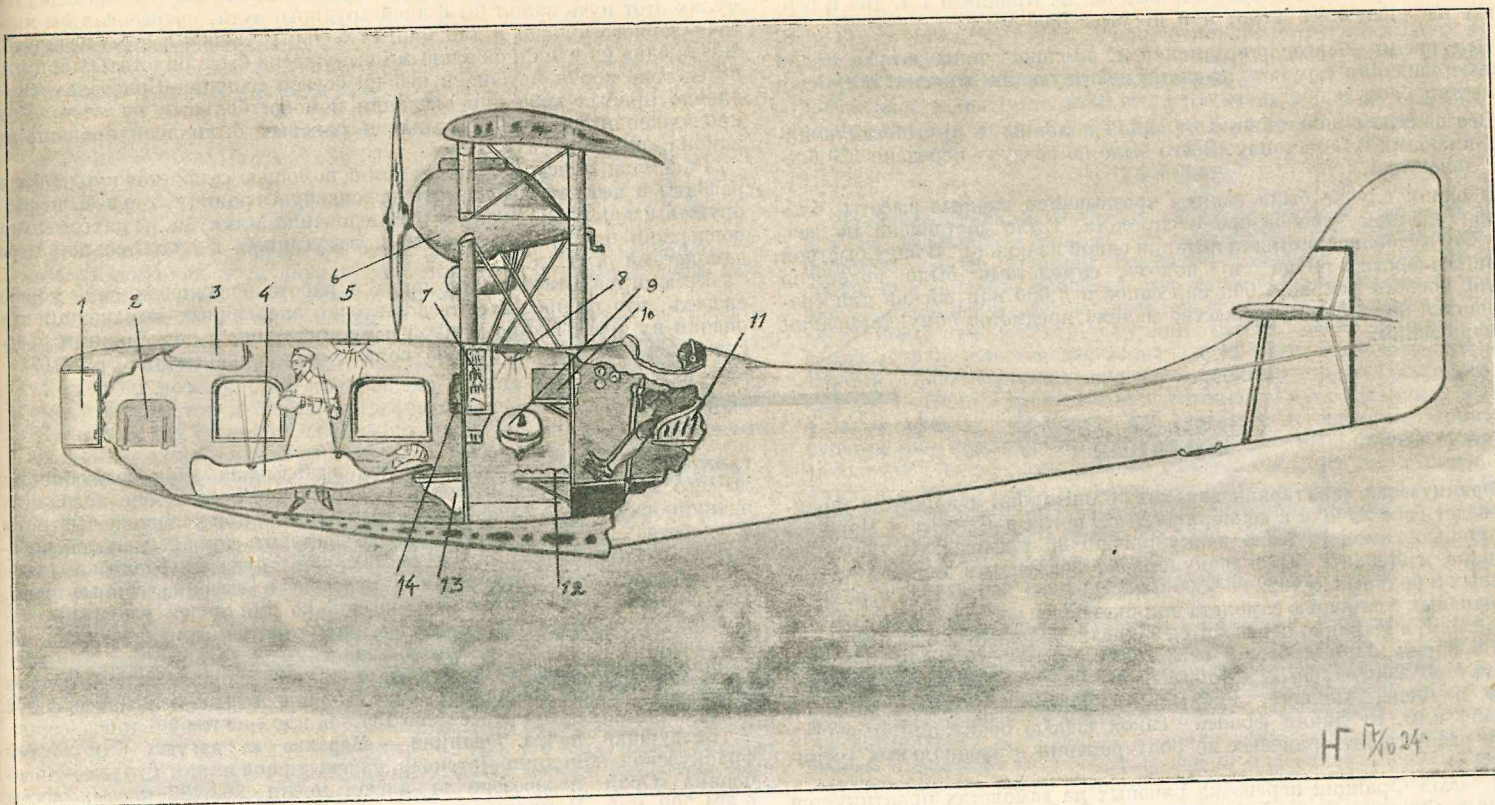


Рис. 7. Локателла на борту подобравшего его американского парохода „Ричмонд“. Внизу — летающая лодка Дорнье Вань (2 мотора Роллс-Ройс-Гил по 360 л. с.).



ФРАНЦУЗСКАЯ ЛЕТАЮЩАЯ ЛОДКА „ЛИОРЕ-ОЛИВЬЕ Н-13“



Эта лодка представляет собой бомбоносец, переоборудованный под санитарный самолет. В переделанном виде, с двумя моторами Испано-Сюиза по 150 л. с., биплан Л. О. Н-13 несет пилота, фельдшера и двух больных. Корпус лодки оборудован таким образом, что вмещает все необходимое для подачи первой помощи на месте и для ухода за больными в пути. Фельдшер имеет отдельную каabinку для отдыха. Носилки подвешены на эластичных пружинах, поглощающих все толчки и сотрясения. Самолет несет запас горючего на 4 часа полета. В носовой части лодки сделана широкая двустворчатая дверь для вдвигания носилок.

1. Дверь для погрузки раненых. 2. Откидная скамейка. 3. Запасный потолочный шкафчик. 4. Двое носилок, подвешенных на пружинах. 5. Электрический плафон. 6. Боковой мотор Испано-Сюиза 150 л. с. 7. Аптечный шкаф в кабине фельдшера. 8. Электрический плафон. 9. Умывальник. 10. Аппарат радио (слуховые трубки одеты на голову пилота). 11. Место пилота. 12. Диванчик в кабине фельдшера. 13. Раковина для отбросов. 14. Бутылки термос с дистиллированной водой постоянной температуры.

АВИАЦИЯ НА СЛУЖБЕ „МИРОЛЮБИВЫХ“ ИМПЕРИАЛИСТОВ

ОПЕРАЦИИ АНГЛИЙСКОГО ВОЗДУШНОГО ФЛОТА В КУРДИСТАНЕ.

В английской газете «London Gazette», в приложении от 10 июня с.г. опубликован не оглашавшийся раньше подробный отчет генерала Сальмонда, командовавшего в 1923 г. британскими войсками в Ираке, об его военных действиях в Курдистане за период февраль—июнь 1923 г.

В отчете этом мы находим целый ряд интересных указаний на разностороннюю деятельность подчиненных ему воздушных сил, оказавших, по его собственному признанию, неоценимые услуги.

В феврале 1923 г. англичанам стало известно, что правитель Сулеймании (Курдистан), могущественный шейх Махмуд, находясь в сношении с турками, подготавливает восстание в Ираке и намеревается напасть на Киркук. Решив действовать быстро, англичане послали Махмуду приглашение прибыть в Багдад и одновременно доставили в Киркук по воздуху две роты сикхов (вследствие сильных дождей, «земное» сообщение с Киркуком было в то время отрезано).

По получении «вызывающего» (по словам доклада) ответа со стороны Махмуда, в Сулеймании были сброшены с самолетов воззвания с предупреждением, что если не последует сдачи к 1-му марта, то город будет подвергнут воздушной бомбардировке. Одновременно с прокламациями были сброшены, для устрашения, несколько бомб вне черты города. Результатом этих действий явилась сдача (притворная) Махмуда, ходатайство о милосердии от старшин города и посылка делегации в Киркук. Так как Махмуд, однако, не покинул города, произведена была воздушная бомбардировка того квартала г. Сулеймании, где заседал штаб шейха, и ему пришлось бежать с несколькими приверженцами.

Далее, ген. Сальмонд описывает свой план похода против курдов, в котором пришлось использовать наряду, и, пожалуй, в первом ряду других родов оружия — авиацию.

Для ознакомления с положением он предпринял, с несколькими офицерами, полеты в Киркук и Арбиль (на линии фронта).

Были направлены две боевые колонны: одна от Мосула на Арбиль и Кой-Санджак; другая, сосредоточившись в Арбиле после ухода

первой, наступала на Ровандуз. Из воздушных сил в операции приняли участие мосульская эскадрилья (из трех авиа-отрядов: №№ 1, 30 и 55) и 6-й авиа-отряд, уже ранее действовавший из Киркука против бежавшего Махмуда.

Влиятельный курдский вождь Санд-Таха был послан воздушным путем в район предполагавшегося наступления; задачей его было предупредить местные племена не препятствовать движению английских карательных колонн и не вступать в связь с Махмудом. Помимо личных уговоров, Санд-Таха широко использовал и данные ему воззвания, которые он при полете разбрасывал над курдскими селениями. По мнению Сальмонда, Санд-Таха весьма содействовал сохранению спокойствия в тылу двигавшихся колонн.

Во все время операций Сальмонд был в постоянном общении посредством радио и самолетов со штабами войск в Ираке и Леванте.

Далее в отчете приводятся подробности военных действий, на которых мы останавливаться не будем. О роли воздушных сил Сальмонд пишет следующее:

«Эти операции велись в трудной холмистой местности, на плохо знакомых путях, где самые новые карты почти непригодны для военных целей. За весь маршрут я был поражен теми многочисленными и исключительными услугами, которые оказали мне воздушные силы в такого рода военных действиях. Я предсказываю, что этот полученный опыт раскроет новые возможности в ведении так наз. «малой войны». Никогда еще в «малой» войне командующий войсками не был в такой тесной связи с действующими колоннами и не был так отлично осведомлен обо всем происходившем в обширном районе его действий. В то же время была абсолютная слаженность движения и боевых операций всех отрядов, благодаря постоянной взаимной связи при помощи радио и самолетов. Последние, в числе 20-ти, неоднократно и с большим успехом атаковывали позиции противника».

12-го марта Сальмонд облетел район военных действий, сделав путь в 850 км. В своем штабе он постоянно получал по воздуху ответы

на сбрасывавшиеся с самолетов приказы мелким отрядам—в подбравшихся ими пакетах. (Так же поддерживалась и взаимная связь между отрядами). Однажды потребовалось присутствие Сальмонда на военном совете в Багдаде. Он вылетел из Арбиля в 4 ч. дня и вернулся на следующее утро, в 8 ч. утра (600 км.).

Все время, благодаря самолетам, высшие чины штаба имели личные свидания с руководителями действующих отрядов, обсуждая совместно боевую обстановку.

Все пакеты с донесениями от одной колонны к другой доставлялись в копиях и Сальмонду. Всего было по воздуху передано 120 боевых донесений.

В одном случае были заняты чрезвычайно важные высоты, благодаря удачному сообщению с самолета. Было доставлено по воздуху 240 пудов пшеницы для питания одной из колонн. В виду быстрой изнашиваемости обуви в походе, самолетами было подвезено вглубь боевого района 1.000 пар сапог и 3.000 пар носков для сражающихся англичан и множество мелких предметов обмундирования и снаряжения.

ФРАНЦИЯ

Французская санитарная авиация. Санитарная авиация во Франции ведет свое начало с декабря 1920 г., когда в Леванте и Марокко с помощью самолета было эвакуировано 80 раненых. В 1921 г. в Марокко и Леванте было эвакуировано воздушным путем уже 700 раненых и больных, в 1922 г.—500 и в 1923 г.—1.200. С 1924 г. эвакуация раненых с помощью самолета приняла более регулярный характер. В среднем, в Марокко перевозится за месяц 50 раненых и в Леванте—25. Во время жарких боев в 1923 г. в некоторые дни перевозилось по воздуху до 200 раненых, которые распределялись по тыловым госпиталям в Феце, Мехнесе, Рабате, Казабланке, расположенным в 80—450 км. от линии фронта. Такой способ эвакуации позволял сразу распределять раненых по роду ранения в специальных госпиталях.

В самой Франции перевозка раненых на самолетах практикуется с 1922 г. Считается, что за три года во Франции и, главным образом, в колониях было перевезено воздушным путем до 2.800 тяжело раненых, и аэроплан помог спасти, по крайней мере, до 2.000 человеческих жизней.

Франция в настоящее время располагает 20 санитарными самолетами в Марокко, в Леванте также 20, в Алжире и Тунисе—10. Затем по три санитарных самолета имеется в 18 и 20-ом армейских корпусах. Сухопутные санитарные аппараты все типа Бреге с мотором Рено в 300 л. с. рассчитаны они на перевозку двух лежачих больных и одного сидячего. Кабины для раненых устроены весьма комфортабельно, с электрическим подогреванием, снабжены набором необходимых медицинских инструментов, перевязочными средствами и медикаментами. В неотложных случаях в них может быть помещен врач или сиделка.

Кроме того производятся испытания ряда санитарных гидросамолетов.

Результаты санитарной авиации оказались столь блестящими, что французское военное министерство решило придать каждому корпусу по одному санитарному самолету и соединить последние в группы по три аппарата, которые будут обслуживать хирургические центры и находиться в заведывании главного хирурга. Такими хирургическими центрами на первое время явятся Париж, Тур, Лион, Бордо и Нанси. Самолеты эти всегда будут в полной готовности и при них будут нести непрерывное дежурство пилоты. В случаях экстренной надобности, напр. при катастрофах с большим числом человеческих жертв, разрешается пользоваться самолетами соседних секторов. В каждом секторе в нормальное время службу несет один и тот же аппарат, чтобы пилоты могли лучше освоиться с их управлением при различных условиях работы. Специальные санитарные автомобили всегда находятся наготове в наиболее важных пунктах расположения войск, чтобы можно было обеспечить скорую перевозку раненых к ближайшему аэродрому или посадочной площадке. Все, что сказано о выгодах перевозки на аэроплане тяжело раненых, может быть отнесено и к перевозке тяжело больных. Французское военное ведомство, довольное полученными результатами, вошло с представлением в Международный Комитет Красного Креста о необходимости нейтрализации этого способа перевозки и предлагает заключить по сему поводу соответствующую конвенцию.

«Французское Обозрение Аэронавтики» (Revue Aeronautique de France) опубликовало по этому предмету статью д-ра Эполяра (Eraulard), лично эвакуировавшего в Марокко, вплоть до настоящего времени, 738 больных и раненых на расстоянии от 40 до 500—в среднем на 150 км.

В своей статье д-р Эполяр указывает, что мысль о применении авиации для санитарных целей зародилась у голландского врача Мой (Mou) и французов, безвременно погибшего хирурга и авиатора Реймонда (Reymond) и проф. Дюшоссуа (Duchaussoy), еще во время великой империалистической войны, но несмотря на некоторые попытки, сделанные во время великой войны, эта идея получила свое надлежащее развитие, вероятно, только по окончании войны, под влиянием доктора Шоссэна (Schaussaine). Именно, в январе 1919 г. в Марокко санитарный аэроплан в первый раз доставил в госпиталь раненого с отдаленного поста. С того времени

Около 200 чел. заболевших желудочно-кишечными болезнями (дизентерия, диаррея) были эвакуированы на машинах «Вернон» в Багдад из Джирда, города, отстоящего на 320 кл. от Багдада. На мулах этот путь занял бы 6 дней трудного пути, потребовал бы многочисленного конвоя и для многих больных окончился бы печально. Когда одна из машин с больными вынуждена была опуститься в пути, вследствие порчи мотора, к ней на боевой машине «Бристоль» немедленно прибыл врач для оказания помощи больным на месте—до продолжения пути. 47 больных и раненых были эвакуированы из района, занятого курдами.

Сальмонд описывает далее, как с помощью самолетов курды были разбиты и вынуждены перейти персидскую границу, где и были разоружены; как продолжалось преследование Махмуда, не находившего поддержки в туземных племенах, запуганных в значительной мере самолетами и т. д.

Резюмируя отзывы Сальмонда о работе воздушных сил, можно сказать, что он не находит достаточно энергичных выражений для оценки их чрезвычайно важной и многосторонней поддержки и предсказывает авиации огромную роль в «малой войне». (6).

санитарная авиация неоднократно выказывала свои способности; до сего времени в левантской и марокканской армиях она позволила эвакуировать около 2.000 больных и раненых, при условиях быстроты и удобства, которых не сможет еще доставить никакой способ перевозки, из имеющихся в тех местах, без труда преодолевая такие препятствия, как непроходимые пустыни и высокие горные цепи. Но авиацию можно применить не только для целей перевозки раненых; во многих случаях она служит средством для перевозки медицинского персонала и материалов.

Движение в аэропорту Бурже за август. За август месяц через аэропорт Бурже (Франция) проследовало 678 самолетов с 3.102 пассажирами. Грузов перевезено 134.386 кг., почты 401 кг.

Воздушная почта Франция—Марокко за август. Самолетами французской компании Латекоэр, на воздушной линии Тулуза—Казабланка—Оран, перевезено за август месяц 363.287 писем, весом 6.821.509 кг. В прошлом году за август месяц было перевезено 228.548.

Новая система выдачи субсидий французским частным авиационным компаниям. Согласно недавно утвержденному во Франции декрету, правительственные субсидии будут выдаваться лишь тем авиационным компаниям, у которых большинство административного и летного персонала французцы. Далее, компании для получения субсидии должны располагать минимальным указанным количеством самолетов и принять на службу известное число инвалидов, а самые аппараты должны быть французского производства. Тарифы на перевозку утверждаются правительством. Самые субсидии выдаются в форме премий, высота которых колеблется в зависимости от качества аппарата и от длины пройденного расстояния. Если компания имеет доход, последний делится в известном соотношении между правительством и компанией. При дефиците общество может требовать дополнительных премий. Для обеспечения регулярности воздушного сообщения установлены штрафы за запоздания и перерывы в пути, не вызванные условиями погоды. («Новая Цюрихская газета», VIII).

Париж—Константинополь в 20 часов. В начале сентября началось правильное воздушное сообщение по линии Париж—Страсбург—Вена—Будапешт—Белград—Константинополь. Продолжительность перелета—20 часов. Плата за пассажира 248 лир. Прибывшая воздушным путем почта в тот же день переправляется в Ангорю на двух турецких аэропланах. (д)

АНГЛИЯ.

Английские авиационные планы. Английское министерство авиации разработало широкий план создания сети воздушных магистралей в 16.000 км. протяжением, связывающей Британию с Египтом, Индией и Австралией. Для обслуживания отдельных участков этой линии предполагается приспособить специальные самолеты. В настоящее время в эксплуатации находится 3200 км. этой будущей сети. В будущем году предполагается воздушную линию Лондон—Цюрих продолжить до Константинополя, затем морем установить связь с линией Каир—Багдад и продолжить всю линию до Калькутты. От Калькутты до Рангуна, на протяжении 1440 км. будут курсировать металлические летающие лодки крупных размеров, с моторами Нэпир-Ляйон. От Рангуна путь должен пройти до Порты Дарвин в Австралии и оттуда через австралийский материк, смыкаясь с существующими австралийскими воздушными линиями. Эта линия, приспособленная для ночного воздушного движения, даст возможность сократить путь в Австралию из Англии с 3 недель до 100 часов.

Уже разработаны чертежи и в ближайшем времени будет приступлено к сооружению новых металлических самолетов, предназначенных обслуживать эту линию, которые будут снабжены тремя моторами Нэпир по 1000 сил. Самолеты эти будут пролетать расстояние в 3200 км. без посадок. Каждый аппарат будет весить от 25 до 30 тонн и забирать с собой запас горючего в 7 тонн. Расход бензина в час для каждого двигателя составит 227 литров.

На острове Мальте для будущей линии сооружен специальный аэродром. Перелет от Лондона до Каира с остановкой на Мальте займет только 31 час времени. На Мальту, где будет происходить смена аппаратов, самолет будет отправляться в 8 час. утра и прибы-

вать в 11
будет доста
направлени
Коммер
ских авиац
по 31/III—
представля

1923 —
1922 —

На англ
всех пасса
всех курси
Стоимос
1919 г. по
Регуляр
90% начаты
гоприятной
Всего за
исходом, в
Правите
компаниям
Во здруш
Парижем
июль меся
грузов, что
товаров.

Новые
значительн
Лондоном
Компания
нии спец
исключите
отправляе
варом из
11 коп. за
6 пенс. (3
Воздух
нистерств
Лондон—
рест. Пр
Бесстр
в Лондон
зин в ка
самолета,
сзади мож
он просто
положени

Гибели
разорвав
американ
оболочка
упал на
Длина п
грузопод

Накан
авиа-раб
линии в
с возд.
татам, бу
категори
Герм
ния «Юн
Берлин—
недель и
лет был
в 160 си.
был в С
почта из
и пасса

Това
большу
ском во
«Но
нием н
отныне
пойнито
Ком
удовле:
неврах
примет

вать в 11 час. вечера. Предполагается, что 8 подобных самолетов будет достаточно, чтобы поддерживать ежедневное сообщение в двух направлениях между Лондоном и Каиром. «Дэли Телеграф», 7 и 10/X).

Коммерческая авиация в Англии. Работа четырех частных английских авиационных компаний за последний отчетный год (с 1/IV—23 г. по 31/III—24 г.), в сравнении с предшествующим отчетным периодом представляется в следующем виде:

Перевезено:

	Пассажиров.	Грузов.	Километров.
1923 — 24 г.	5012	15.013 427 тонн	1.615.500
1922 — 23 г.	4000	11.460 216 тонн	1.171.280

На английских аппаратах было перевезено через Ламанш 79% всех пассажиров, хотя английские аппараты составляли лишь 58% всех курсирующих через Ламанш машин.

Стоимость импортированных и экспортированных с августа 1919 г. по воздуху товаров составила 3.410.242 фун. стерлингов.

Регулярность выполнения расписания за год составила 88%. 90% начатых полетов было прекращено, из них 60% благодаря неблагоприятной погоде и 25% из-за дефекта мотора.

Всего за год было 26 несчастных случаев, из них 6 со смертельным исходом, в одном случае разбился на смерть и пассажиры.

Правительственной субсидии было выдано четырем авиационным компаниям 105.000 фун. стерлингов.

Воздушное сообщение Париж—Лондон за июль 1924 г. Между Парижем и Лондоном на английских и французских аппаратах за июль месяц перевезено 2.559 пассажиров и 120.136 кг. различных грузов, что составляет, в среднем, на день 82 пассажира и 3.875 кг. товаров.

Новые грузовые самолеты на линии Париж—Лондон. В виду значительного увеличения воздушно-грузового движения между Лондоном и Парижем в последнее время, Английская Имперская Компания воздушного транспорта пустила в обращение на этой линии специальные грузовые самолеты, предназначенные служить исключительно для перевозки товаров. Каждое утро такой самолет отправляется с грузом из Лондона, чтобы к вечеру вернуться с товаром из Парижа. Фрахт за перевозку—три пенса с фунта (около 11 коп. за 1/2 кг. Пять лет тому назад фрахт составлял 7 шиллинг. 6 пенс. (3 руб. 23 коп.).

Воздушная линия Лондон—Константинополь. Британское министерство воздушных сил в ближайшем будущем открывает линию Лондон—Константинополь, через Кельн—Прагу—Белград и Бухарест. Продолжительность полета предполагается 40 часов.

Бесстрашный авиамеханик. На одном из летевших из Парижа в Лондон самолетов, с 8 пассажирами, лопнула труба, подающая бензин в карбюратор мотора. Механик Ричардс взобрался на крыло самолета, где помещался резервуар с горючим, и, поместившись сзади мотора, пытался заделать отверстие, но безуспешно. Тогда он просто зажал отверстие ладонью и в таком неудобном и опасном положении пробыл 3/4 часа, пока самолет не спустился в Кройдоне.

АМЕРИКА.

Гибель американского дирижабля. В Ланглей Фильд взрывом разорвавшейся преждевременно бомбы уничтожен самый крупный американский дирижабль, полужесткого типа, Т. С. 2. От взрыва оболочка дирижабля, наполненного гелием, лопнула, и дирижабль упал на землю, при чем пять человек экипажа получили поранения. Длина погибшего дирижабля была 58,8 метр., высота 17,7 метр., грузоподъемность 5443 кг.

ГЕРМАНИЯ.

Накануне забастовки немец. летчиков. Профсоюз германских авиа-работников предъявил дирекциям возд. компаний, имеющих линии в Германии, ряд экономических требований. Если переговоры с возд. компаниями не приведут к желательным для союза результатам, будет объявлена забастовка нем. летчиков, механиков и др. категорий авиа-работников.

Германская ночная воздушная почта. В середине августа компания «Юнкерс» официально открыла работу ночной воздушной почты Берлин—Стокгольм. Перед открытием пилоты в течение нескольких недель изучали условия ночных полетов на этом пути. Первый перелет был исполнен на металлическом моноплане Юнкерс с мотором в 160 сил. Из Берлина он вылетел в 9 час. 25 мин. пополудни и прибыл в Стокгольм в 5 час. 30 мин. утра. На моноплане была только почта из писем и посылок; в дальнейшем предполагается перевозка и пассажиров.

ИТАЛИЯ.

Товарищ статс-секретаря Италии г. Ачербо произнес недавно большую речь в Аквиле, в которой он так отозвался об итальянском воздушном флоте:

«Новый род войск, созданный под непосредственным наблюдением наших вождей, достиг уже такого могущества, что мы можем отныне свободно противостоять любому воздушному флоту, который появится на нашем небе».

Комментируя эту речь, итальянские газеты выражают глубокое удовлетворение по поводу того, что в ближайших воздушных маневрах в октябре (когда фашисты празднуют захват ими власти) примет участие в 4 раза большее число самолетов, чем в прошло-

годних маневрах (в октябре 1923 г., когда участвовало 300 самолетов).

Италия строит сейчас два крупнейших дирижабля в мире, с радиусом полета в 9600 км.

Среди самых могучих единиц итальянского воздушного флота имеется большое число гигантских самолетов-трипланов сист. Капрони.

Бюллетень Английской Воздушной Лиги, откуда мы берем это сообщение, меланхолически отмечает тройное количественное превосходство итальянского воздушного флота над английским.

ТУРЦИЯ.

Турецкая авиация. В Ангору вернулся директор авиации Музаффер-бей, ездивший в Европу для ознакомления с постановкой авиационного дела во Франции, Италии, Германии и Англии. По заслушании его доклада, правительство созвало представителей больших иностранных фирм для заключения с ними окончательных условий на доставку самолетов для Турции. Газеты отмечают, что в данном вопросе правительство действовало с чрезвычайной энергией и быстротой. Одновременно с заказом аппаратов, принимаются все меры для обеспечения Турции кадром летчиков. Группа молодых летчиков послана уже во Францию для усовершенствования. Происходят переговоры о командировании в Италию учеников-пилотов для гидросамолетов. Вместе с тем, решено усиленно обучать пилотов и в самой Турции; для обучения избраны аппараты системы Кодрон. В Смирнский порт прибыл ряд заказанных Турцией аппаратов. В Смирне же будет находиться штаб воздушного флота. (д).

БЕЛЬГИЯ.

Расходы на военную авиацию в Бельгии. Социалистическая газета «Пепль» указывает на непроизводительность расходов на военную авиацию в Бельгии. За 1923 г. в Бельгии школы для подготовки пилотов гражданской авиации в Шарлеруа и Антверпене и военно-летная школа в Аше насчитывали 3.875 часов учебных полетов. Школа в Шарлеруа располагает 7 аппаратами; антверпенская, открывшаяся с сентября 1923 г.—всего тремя и военная школа в Аше—100 аппаратами. На школу в Шарлеруа приходится 1.087 летных часов, на антверпенскую—свыше 213, на военную—2.600,—другими словами, на один гражданский самолет приходится 130 часов полетов в год, на военный—26. Считая стоимость самолета в 50.000 франков и принимая срок погашения аппарата в 3 года, можно прийти к выводу, что час полета на военном аэроплане обходится в 640 франков, при этом еще исключаются расходы на починки и исправления, страховые и т. д., а также на содержание многочисленного административного, учебного и технического персонала.

Выигрыш времени в 43 дня. В ближайшем будущем предполагается открытие в Бельгийском Конго (Африка) воздушной линии между Леопольдвиллем и Елизаветвиллем. Для этой линии сконструирован специальный аэроплан, снабженный тремя моторами. Между упомянутыми городами расстояние 1.900 километров, и, при существующих в настоящее время средствах сообщения, необходимо 45 дней, чтобы проехать это расстояние. На аэроплане же весь путь будет совершаться всего в два дня. Во время полета будет поддерживаться связь с аэродромами посредством беспроволочного телефона.

СИАМ.

Сиам давно уже интересуется авиацией. Еще в 1911 году военное министерство послало во Францию трех офицеров для получения там образования в авиа-школах. В 1913 г. эти три офицера, первые летчики-сиамцы (Акас, Визес и Бикас), возвратились на родину, сдав благополучно все экзамены и везя с собой пять французских самолетов. Во главе сиамской авиации стоял тогда (до 1917 г.) энергичный деятель, принц Пурапатра. С этим-то материалом и персоналом принялись за организацию сиамской авиации. Задача была не из легких. Надо было воспитывать летчиков и строить машины. Выгоды иметь машины собственной конструкции были очевидны.

Итак, были созданы школы летчиков и авиа-завод (точнее авиа-лаборатория). Оба учреждения не замедлили показать результаты своей работы: в 1915 году, на больших маневрах, приняли уже участие летчики, окончившие курс в сиамской школе, а в маневрах 1916 года появились первые самолеты, построенные на сиамском авиа-заводе. И летчики и машины оказались вполне на высоте и сумели убедить и правительство и широкую публику в ценности самолета для военных целей.

Вплоть до 1917 г. ни один сиамский летчик не разбился: это показывает, что сиамцы обладают природными качествами, необходимыми для хорошего летчика, а это обстоятельство открыло перед сиамской авиацией широкие перспективы.

Эти перспективы выяснились уже в 1917 г. Дело в том, что в Сиаме есть целый ряд населенных местностей, порой весьма производительных, но лишенных не только железнодорожных, но и шоссе, да и, вообще, сносных путей сообщения. Ясно, что взаимный торговый оборот не мог развиваться между этими отдаленными местностями, почти недоступными. И вот возникла мысль об организации тут воздушного сообщения.

Для ее осуществления, для создания своей коммерческой авиации, требовалось создать аэродромы—что было возможно, иметь летчиков—что было легко, и добыть соответствующие самолеты, что казалось самым трудным. Самолетов коммерческого типа в Сиаме в 1917 г. еще не было.

Лишь после войны сиамицы справились с этой задачей. Приняв, как известно, участие в войне 1914—1918 гг. на стороне Антанты, Сиа́м послал в 1919 г. во Францию вспомогательный корпус, в состав которого входил, между прочим, контингент летчиков и авиа-механиков.

В 1919 г. последние возвратились в Сиа́м с большим числом наиболее свежих модельных машин и со значительным количеством авиаматериалов. В том же году Сиа́м подписал международное соглашение о воздушной навигации.

В следующем году корпус авиации был реорганизован в «Департамент Военного Воздухоплавания», входящий в состав военного министерства. Авиация стала с того времени быстро прогрессировать. Организуются народные подписки, проходящие с большим успехом. Для создания денежного фонда на постройку аэродромов. Устраиваются митинги, проходящие весьма оживленно и многолюдно.

В 1921 г. «Департамент Военного Воздухоплавания» снова реорганизуется и получает название: «Королевское Управление Воздухоплавания»; оно ведет также и коммерческой авиацией.

1-го июня 1922 г. учреждается воздушная почтовая линия Корат—Убол, через Рой—Эш, длиной в 400 км. Она работает вполне удовлетворительно. Количество перевозимых писем, журналов, товаров (преимущественно шелковых) возрастает с каждым месяцем. 9-го декабря 1923 г. приступлено было к созданию линии Корат—Рой—Эш—Удор—Нонг—Каи.

В настоящее время разрабатываются проекты еще двух линий для связи с самыми бездорожными и отдаленными местностями.

Департаментом здравоохранения создана санитарная служба самолетов, дающая блестящие результаты. Отдельные лица, преимущественно коммерсанты, нанимают самолеты для обширных деловых поездок.

Наконец, в области картографии, авиации принадлежит исключительная роль в этой стране, где, при общей площади в 503.000 кв. км. карты имеются лишь для 93.025 кв. км.

«Королевское Управление Воздухоплавания» состоит из следующих отделов: 1) генеральный штаб, руководящий всей авиацией, расположенный в Дон-Муанге, в 22 км. от столицы; 2) школа летчиков, также в Дон-Муанге, курс длится около года. Каждая группа имеет при себе школу авиа-механиков, с продолжительностью обучения — 4 мес.; 3) школа воздушной стрельбы находится в гавани Манов; 4) завод постройки и ремонта машин — в Дон-Муанге; 5) первая группа, связанная со школой воздушной стрельбы, имеет задачей боевую работу; 6) вторая группа имеет специальность фотографии, военно-топографические съемки и разведки — в Дон-Муанге; 7) третья группа в Корате, имеет задачей перевозку пассажиров, товаров и почты.

Мы видим, таким образом, что сиа́мская авиация достигла в течение короткого времени широкого развития, которое тем более знаменательно, что средства для этого развития она черпала не только у правительства, а и у всего народа, оказывавшего ей огромную поддержку, материальную и моральную.

Авиация в Сиа́ме явилась не только средством военной обороны, но и орудием экономического развития и воспитания народных масс (б).

МЕКСИКА.

В Мексике устанавливается регулярное воздушное сообщение между рядом городов. В первую очередь будут связаны между собою пункты, плохо или вовсе не сообщавшиеся друг с другом, например, Вера-Круц — Фронтера (на берегу Мексиканского залива). В настоящее время путь этот обслуживается лишь несколькими пароходиками, ожидать которые приходится по несколько недель. Трудно себе представить медленность пассажирского и почтового оборота между этими важными пунктами. Вообще, по выражению одного мексиканского общественного деятеля, в Мексике есть много городов, куда почта из столицы доходит за столько же времени, как и в Китай. Вместе с тем, страна быстро идет по пути экономического и политического прогресса и успела перерасти свои ветхие пароходики.

Это дает твердую надежду на успех нового начинания. Сообщение будет производиться на металлических гидросамолетах «Юнкерс».

ПОЛЬША.

Деятельность «Лиги Воздушной Обороны». Учрежденная в июле прошлого года в Польше Лига Воздушной Обороны подвела отчет своей деятельности за год. Лига насчитывает свыше 400.000 членов. Комитет Лиги имеется в Париже, и организуются явки в Америке. За год при содействии Лиги было прочитано 172 доклада, при числе слушателей 24.700. В июле с. г. Лигой были организованы показательные полеты на самолете, предоставленном в пользование Лиге обществом Польский Аэро Lloyd. Лига располагает сейчас своим собственным двухместным спортивным самолетом, приобретенным за границей. При посредстве своего парижского комитета Лига установила связь с французской воздухоплавательной Лигой, в целях оказания взаимного содействия в деле авиационной пропаганды в обеих странах.

Лигой издается также журнал «Лет польский», тираж которого 20.000 экземпляров.

В прошлом году Лига организовала дважды планерные состязания и занята подыскиванием подходящей местности для устройства подоб-

ных состязаний в предстоящем году. Председателем правления Лиги является Зигмунд Ястржембский, товарищами председателя — Гарчинский и инж. Швейцер. Членский взнос для членов Лиги: для основателей — 25 злотых вступительный и 50 грошей ежемесячно; для действительных членов — 1 злот вступительный и 50 грошей ежемесячно; для пожизненных членов — 100 злот единовременно (1 злот — 100 грошей = 1 золотому франку номинально).

Лига Воздушной Обороны устроила выставку моделей аэропланов, аэрофотоснимков, аэробомб, возбуждавшую столь большой интерес среди публики, что решено было экспонаты разместить в специальном вагоне, придав, таким образом, выставке характер передвижной, и отправить ее по городам, где имеются отделения Лиги.

Центральный Комитет Лиги решил выдать субсидию трем молодым инженерам, прошедшим курс варшавского политехникума и командированным во Францию для дальнейшего усовершенствования по своей авиационной специальности.

Воздушная линия Варшава—Лондон. В ближайшем будущем открываются регулярные рейсы по новой возд. линии Варшава—Лондон.

Англо-Польская воздушная конвенция. В Варшаве подписана конвенция между Англией и Польшей об установлении беспрепятственного воздушного сообщения между названными странами. Конвенция вступает в силу по ратификации ее обеими сторонами.

ШВЕЙЦАРИЯ.

Воздушная линия Женева — Цюрих — Мюнхен. Движение на указанной линии неизменно прогрессирует:

	Полетов	Пассажиров	Перевезено:
1922 г.	467	692	93.810 кг. грузов
1923 г.	555	1084	133.200 »

За июль 1924 г. перевезено 458 пассажиров, за август 519.

ГОЛЛАНДИЯ.

Деятельность голландских воздушных линий. Существующие в Голландии три воздушных линии: Амстердам — Роттердам — Лондон, Амстердам — Роттердам — Копенгаген и Амстердам — Роттердам — Париж эксплуатируются королевской компанией воздушного транспорта (Koninklijke Luchvaart Maatschappij), получающей правительственную субсидию. Деятельность компании выражается в следующих цифрах.

	Полетов.	Пассажиров.	Писем.	Посылок.	Грузов.
1920 г.	—	345	2962 кг.	—	21.963 кг.
1921	640	1664	1548 »	—	38.908 »
1922	916	1414	1035 »	2737 кг.	90.531 »
1923	1386	3937	1708 »	7294 »	166.288 »
Итого	7360	7253	»	10031 кг.	317.690 кг.

За все 4 года зарегистрирована только одна катастрофа с человеческими жертвами.

Употребляемые на голландских линиях аппараты — 5-местные Фоккеры; в ближайшее время будут курсировать 8-местные. Тариф пассажирский и товарный с 1922 г. значительно понижен: от Амстердама до Лондона и Парижа с 75 гульденов (гульден — 72 коп.) до 48 гульденов. Перелет Амстердам — Роттердам обходится в 12,5 гульд., т.е. несколькими гульденами больше, чем в 1 классе железнодорожного поезда.

Новая линия Базель—Амстердам. С 15 июля открылось регулярное воздушное сообщение между Базелем, Брюсселем и Амстердамом.

КОЛУМБИЯ.

Южно-американская республика Колумбия будет первым государством, которое свяжет воздушным сообщением все главные коммерческие центры страны. Длина воздушной сети Колумбии составляет 1.766 км. Все воздушные линии эксплуатируются одной компанией — «Колумбийско-Германским обществом воздушного транспорта», сокращенно «СКАДТА».

С 1921 г., когда общество открыло свою деятельность, воздушным путем было перевезено 2.830 пассажиров, 14.522 кг. почты и 219.567 кг. разных грузов. Экономия времени, благодаря применению аэроплана в такой стране, как Колумбия, страдающей отсутствием сносных путей сообщения, получилась огромная. От Барранквиллы, морского порта Колумбии, до столицы Боготы (1.000 км.) аэроплан доставляет почту в 8 час. времени, на пароходе перевозка занимает 8 дней, а в засушливое время года почта идет даже 15 дней.

Аэроплан нашел в Колумбии применение для других целей. С помощью его была заснята спорная пограничная полоса между Колумбией и Венесуэлой, вблизи озера Кататумбо, поверхностью около 10.000 кв. км. Обычная топографическая съемка этой местности, к тому же изобилующей обширными болотами и частью заросшей тропическим лесом, заняла бы два года времени и потребовала бы расходов в 200.000 долларов. С помощью аэроплана в 16 дней было сделано 1.800 аэрофотоснимков со всей местности и работа обошлась всего в 20.000 дол.

Воздушная почта между Барранквиллой и Боготой отправляется дважды в неделю в обоих направлениях. Воздушные линии Колумбии обслуживаются самолетами Юнкерса.

«Война»
и М

Книга
воздуш-
статей, р
и взаимо
Риттер—
войны»,
«Десант»
Заслу
ников в
анализом
шего и (с
щем», Р
телей, ч
лери.

Стать
всему ли

Глава
операци
для опер
флотом.

Стать
со взгля
ярко и
в круг

С в
единстве
в возду
бавил: «
направл
и на все
чественн
место о
к «контр
к «истре
Дан так

Стать
водит р
моторов.
(полудни
нефтяно
робности
жайшей

Нако
описание
и сведен
и подро
авиацион

В об
«авиаци
ных тре
ного сос
зачия ф
условия

Все
широки
духфлот

Н. 501
Вое
35.0

Перв

период
и все ее
на две н
(настоя
в целом
вающего
посредст
территори
что сое
на тыл
в соеди
при со
к значе
священ

В ее
развити
и конст
ный фл
ходит к
менной
против
о высад

ЧТО ЧИТАТЬ.

«Война и Мир». Вестник военной науки и техники № 14. Изд. «Война и Мир». Берлин. 1924 г. 18¹/₂ печ. листов.

Книга 14 «Война и Мир» особенно богата статьями, посвященными воздушному флоту. Материал чрезвычайно интересен и ценен. Среди статей, рассматривающих условия применения авиации, ее развитие и взаимодействие с другими родами войск и т. п., выделяются статьи Риттер—«Артиллерия и воздушные силы в условиях современной войны», Колоссовский—«Истребительная авиация» и глава в статье «Десантные операции и оборона побережья» Достовалова.

Заслуживают особенного внимания авиачитателей и всех работников воздушного флота две первые статьи, особенно Риттера. В ней анализом трудов генерала Эр—«Артиллерия прошлого, настоящего и будущего» и Ортлиба—«Воздушный флот в прошлом и будущем», Риттер опровергает утверждения некоторых военных мыслителей, что авиация возьмет на себя главные боевые задачи артиллерии.

Статья так содержательна, что ее несомненно надо прочитать всему личному составу воздушного флота.

Глава «Воздушная оборона побережья», в статье «Десантные операции и оборона побережья», служит необходимым дополнением для оценки взаимной работы артиллерии с авиацией и авиации с морфлотом.

Статья В. Колоссовского «Истребительная авиация» знакомит со взглядами на тактическое применение истребителей, очерчивает ярко и выпукло роль и значение истребителей и вводит читателя в круг современных достижений в этой области.

С выводом Колоссовского, что «самолет-истребитель является единственным надежным средством для обеспечения господства в воздухе» можно было бы целиком согласиться, если бы автор добавил: «на определенном и важном в данный момент операционном направлении». Захватить господство в воздухе на все время войны и на всем театре ее, конечно, нельзя даже и при подавляющем количестве самолетов. Автор, между прочим, отводит подобающее место одноместным и двухместным истребителям, относя первые к «контр-истребителям» (воздушная оборона в своем тылу) а вторые к «истребителям» (действие в расположении и в тылу противника). Дан также тип идеального истребителя.

Статья А. Шершевского «Новые авиационные двигатели» приводит ряд интересных данных о конструкции и производстве авиамоторов. Среди них нельзя не отметить образец нефтяного двигателя (полудизель) для самолетов. Дан рисунок и краткие сведения о нефтяном авиамоторе «Тайфун» (Typhon) в 650 л.с. сил. Но подробности не приведены, так как Англия ревниво хранит их в строжайшей тайне.

Наконец, статья В. Колоссовского «Аэропланные бомбы» дает описание всех типов аэробомб, применяемых в Америке. Материал и сведения новые. Они для нас очень интересны и важны. Детальное и подробное изучение статьи необходимо всем интересующимся авиационным делом.

В общем книгу 14 «Война и Мир» правильнее было бы назвать «авиационной», особенно, если принять во внимание, что из остальных трех статей—одна химическая, т. е. также необходима для личного состава воздушного флота, другие же—милиционная и «Организация франц. армии», имеющие общий интерес, особенно в наших условиях.

Все это позволяет нам настоятельно рекомендовать книгу 14 широкому кругу комполитсостава и прочего личного состава воздушного флота.

Г. И. Теодори.

Н. БОРОДАЧЕВ. «Защита тыла». Доброхим. Государственное Военное Издательство. Москва. 151 стр. Цена 35 коп. Тираж 35.000 эк.

Первая глава посвящена трем периодам военной истории. Первый период (древний)—война охватывала целиком всю воюющую страну и все ее население. Второй период—воюющее государство делилось на две неравные части: армию и «мирное население». Наконец третий (настоящий период)—вовлечение всей страны и всего населения в целом в дело обороны государства и не только в качестве обслуживающего фронт технического аппарата, но и в качестве объекта непосредственных боевых действий со стороны неприятеля на всей территории страны. Таким образом автор приходит к заключению, что современная война—война тылов. Средствами воздействия на тыл являются: дальноточная артиллерия и воздушный флот в соединении с химией. Признавая дальноточную артиллерию, при современном ее состоянии, неэкономичной, автор переходит к значению воздушного флота и химсредств борьбы, которым и посвящена вторая глава.

В ее начале автор приводит ряд таблиц, показывающих численное развитие возд. флота за время мировой войны, на основании которых и констатирует, что в отношении численности современный воздушный флот должен быть признан серьезной силой. Затем автор переходит к изложению задач, выполняемых воздушным флотом в современной войне. Здесь, о невозможности производства десанта в тылу противника наше мнение с автором расходится. Оставляя вопрос о высадке большого десанта в стороне, мы все же считаем вполне

возможным осуществление в ближайшем времени высадки малых отрядов, которые будут служить как бы ячейками для зарождения восстаний в тылу противника. Если принять во внимание с большей вероятностью форму будущей войны, как классовой—гражданской, то эта мысль будет очевидна сама собой. При таких обстоятельствах вопрос о господстве в воздухе (который по мнению автора будет помехой для снабжения десанта) отходит на второй план, ибо высадка происходит неожиданно в выбранной точке, а действовать противному В. Ф. против малого отряда, пользующегося симпатиями местного населения, будет затруднительно. Затем автор разбивает вопрос о возможном радиусе действия современных тяжелых бомбовозов и их грузоподъемности. В вопросе об авиационных бомбах, по нашему мнению, было бы точнее указать, что конструкция осколочных бомб зависит всецело от природы цели, а не от особенностей свойства действия фугасных бомб. Конец главы прекрасно знакомит читателя с О. В. и их действием.

В главе третьей автор делает вывод, что наступательными действиями сухопутных войск может быть уменьшена опасность от воздушных нападений на тыл, однако базировать расчет обороны тыла исключительно на этих операциях было бы заблуждением. В. Ф. наступательными действиями может принести в этом деле большую пользу. Далее автор говорит о тактике истребительной авиации в мировую войну. Указывая на склонность французов и немцев к «воздушному патрулированию»—партизанству, автор упускает из виду, что т. н. «свободное преследование» (la chasse libre) было у тех и других дополнением к работе по созданию завес. В немецких источниках имеются указания, что после окончания своей работы каждый отряд имел право на «свободное преследование». Далее автор излагает вопрос о бомбардировочной авиации. Она может, по его мнению, принести немалую пользу в защите тыла своими налетами на неприятельские аэродромы.

Мировая война дала ряд примеров таких налетов; так немцы в 1917 году вывели из строя в одну ночь сразу 80 франц. самолетов и привели в негодность аэродром. На вопрос, могут ли наступательные действия В. Ф. служить единственным средством защиты тыла, автор отвечает отрицательно, ссылаясь на слова тов. Строева о том, что в нашем положении, при всем стремлении государства развить авиацию, все таки придется считаться с тем, что даже для выполнения «с грехом пополам» важнейших задач В. Ф., имеющихся средств заведомо не хватит» (Строев. «Какие нам нужны аэропланы»). Здесь уместно было бы поставить вопрос с экономической точки зрения—какая защита будет рациональнее и дешевле, т. к. если не хватит средств на авиацию, которая может действовать и наступательно и оборонительно, то хватит ли средств на какие-либо другие способы обороны (мы не говорим о химической, необходимость которой очевидна), чтобы не переоценить имеющиеся в этом отношении возможности.

Глава четвертая посвящена оборонительным средствам защиты тыла от воздушного и химического нападения. По мнению автора, оборона тыла не должна лежать своей главной тяжестью на плечах В. Ф. Затруднения он находит в следующем: организация постоянных дежурств самолетов в воздухе неосуществима в силу крайней неэкономичности, быстрого износа самолетов. Вылетать по тревоге слишком сложно, т. к. для этого, якобы, требуется около 25—30 минут, чтобы забрать соответствующую высоту. Это в свою очередь требует выдвигания передовых постов воздушного наблюдения за 90—100 км. (стр. 137). Если взять среднюю высоту полета бомбовоза в 2000 м. (стр. 82), для которой автор ведет свои расчеты для зенитной артиллерии, то по М. Строеву («Какие нам нужны аэропланы» (стр. 90) к истребительной авиации предъявляются требования выполнения такого полета в 7 минут, и это требование лежит в пределах реальных возможностей. Кроме того, истребительная авиация должна поражать противника не только над целью, но и на возвратном пути, что и имело место не раз при возвращении немецких Гота после бомбардирования Лондона, когда они атаковывались сухопутными истр. аппаратами морской авиации. Приведенные доказательства рисуют работу истребителей в более выгодном свете, чем это показано автором.

Переходя к наземным огненным средствам, автор выявляет себя несомненным их сторонником и горячим защитником. Малую удачу зенитной артиллерии в мировой войне автор всецело приписывает несовершенству ее материальной части, приборов и способов стрельбы. В будущем он предвидит повышение действительности огневых средств. Ряд иллюстраций дает наглядное представление о зенитных орудиях, применяемых в разных государствах. Хорошо и полно разобран вопрос о принципах стрельбы по самолетам и о различных приборах. Досадно, что рис. 12 на стр. 77 помещен, вероятно, по недосмотру, перевернутым. Далее автор подробно описывает прожектора, акустические приборы, и воздушные заграждения (сети), применяющиеся для воздушной обороны. Около 10 страниц уделено средствам химической обороны. Наиболее ценные указания мы находим о службе воздушного наблюдения и тревоге. Так, по мнению автора, для экономии в личном составе, быстроты организации и быстроты обслуживания, посты воздушного наблюдения должны в широком масштабе обслуживаться местными населением. Мы видим здесь широкое поле деятельности для местных ячеек ОДВФ, на которые могла бы быть возложена забота по организации и подготовке к этой работе местных

членов ячеек. Не мешает в срочном порядке подумать над этим, и разработать план организации этого дела.

Далее изложены общие меры по организации защиты тыла. В заключение автор все же высказывается за использование всех возможностей по защите тыла без вредного увлечения в какую-либо одну сторону и призывает продолжать начатую работу ОДВФ и Доброхима.

Книга написана хорошим языком и представляет несомненный интерес, хотя и страдает некоторой теоретичностью и субъективной оценкой отдельных средств обороны тыла.

Проф. В. И. ВИТКЕВИЧ. «Курс аэронавигации». Часть первая. Изд. «Вестник Воздушного Флота», г. Москва, 1924 г., стр. 204, 155 рис. в тексте.

Труд профессора Виткевича представляет собой компиляцию, составленную на основании нескольких иностранных книг времен империалистической войны. Работа такого рода сейчас безусловно нужна — она как бы подытоживает все сделанное в аэронавигации за время мировой войны. Далее уже можно будет приступить к детализации вопросов аэронавигации. К сожалению, автор совершенно не использовал американской литературы — весьма богатой и интересной. Также мало использован обширнейший журнальный материал. К числу крупнейших недостатков книги надо отнести ряд не то опечаток, не то ошибок («анемометр», т. е. поплавки, с выкаченными из него воздухом и т. п.). Неясно изложены некоторые главы (анемометр с трубками Пито и Вентури, температурная поправка альтиметров и высотографов и т. п.). Большое количество примеров в тексте дает возможность пользоваться книгой в качестве учебного пособия, но указанные выше недочеты сильно мешают использованию книги проф. Виткевича в этом направлении.

Г. Ф.

ВЯТКИН. «Воздушный флот в войне прошлого и будущего». Изд. Общ. друзей воздушного флота. Москва, 1924 г., 28 стр. Цена 15 коп.

Брошюра написана для широких рабочих масс нашего Союза. Как же им в первую очередь не знать, чем и как может посягнуть на нашу, кровью добытую, свободу мировой капитал. В книге излагается, как велась мировая война, ее достижения и почему ее перенесли также и в воздух.

Развитие воздушного флота в мировую войну и его достижения изложены автором очень умело, красочным языком, отбрасывая все ненужное. Самолеты противника, вооруженные газами и бомбами — вот наша главная опасность. Как же нам бороться с ними? Нужно объединиться всем трудящимся и создать свой воздушный флот. Мы не собираемся бросать бомбы в мирные города и села наших братьев-пролетариев, а вместо бомб будем разбрасывать прокламации, которые гораздо опаснее всех бомб и газов. В этих прокламациях будем призывать к братскому единению народов без эксплуататоров и капитала. Наш воздушный флот защитит нас от налетов вражеских самолетов. Прочитав такую брошюру, невольно пойдешь и напишешься в «Общество друзей воздушного флота». Внешне книжка издана хорошо. Выполнение клише рисунков оставляет желать много лучшего.

РЯЗАНОВ, Н. «Сказка о золотом петушке Самолете». По А. С. Пушкину (с иллюстрациями). Изд. Общества авиации и воздухоплавания Украины и Крыма. Харьков. 1924 г., 24 стр., 1/8.

Книжка представляет собой стихотворную же переделку сказки Пушкина. Переделка сделана хорошо. Следует отметить, что первая часть недостаточно легко усвоится ребенком, хотя идея, вложенная в нее, прекрасна.

Издана книжка очень чисто и снабжена художественными рисунками.

Н. Ш.

«Справочник по воздушному флоту» (для комсостава РККА). Составили А. Л. Григорьев и А. В. Сергеев. Изд. Высш. Воен. Редакцион. Совета. Москва 1924 г. 296 стр. (с 152 рисунками, 40 чертежами, 1 схемой и 2 таблицами в тексте).

За последнее время нашей печатью выпущено много изданий, относящихся к воздушному флоту в его многочисленных отраслях, излагающих историю появления аппаратов воздушного флота, их развития, знакомящих с применением воздушного флота на войне, а также дающих понятия или детально излагающих теорию полетов и их практическую сторону. Многочисленность этих изданий, как мог проследить читатель нашего журнала, не позволяет иногда незнакомому с воздушным флотом, но интересующемуся им, в постепенном порядке заняться приобретением знаний о воздушном флоте; неопытный читатель не всегда разберется в том, какую из книг следует начать читать прежде всего, как необходимо в последовательности изучить всю вышедшую до сих пор новую литературу по воздушному флоту. Значительная стоимость некоторых книжек также мешает возможности купить именно ту, которая кажется необходимой.

С изданием «Справочника по воздушному флоту» все эти неудобства отпадут, ибо эта книга в наиболее положительном смысле соответствует вопросу заглавия настоящего отдела «Что читать».

«Справочник по воздушному флоту» составлен по поручению Военно-Научного Общества при Военной Академии Рабоче-Крестьянской Красной армии, от имени коего к «Справочнику» сделано предисловие, объясняющее цель его составления: в доступном изложении дать ответы на основные вопросы о состоянии современного воздушного флота, его организации, задачах на войне, применении, простейших понятиях по теории летания, о достижениях техники за последнее время. Цель эта «Справочником» безусловно исполнена, и хотя он предназначен для комсостава армии (ибо в настоящее время даже без общего знакомства с вопросами воздушного флота ни один командир не может себя считать достаточно грамотным в военном отношении), но может с пользой послужить в качестве настольной книги каждому грамотному человеку и другу воздушного флота, тем более.

В «Справочнике» 8 отделов, разбитых на ряд глав, в которых в свою очередь, сделаны частные подзаголовки на полях книги что действительно облегчает пользование книгой и придает ей справочный характер. Вслед за первыми двумя отделами, излагающими очерк завоевания человеком воздуха и основы теории искусственного полета, следуют отделы: артиллерийские вопросы в воздушном флоте, аэрофотография, техника воздушного флота, современный воздушный флот, боевое применение воздушного флота и мировой воздушный флот. Отделы распределены достаточно равномерно, однако наибольшая тяжесть, как и подобает книге военного назначения, ложится на отдел VII — «Боевое применение воздушного флота» (около 50 стр.).

Для уяснения общего взгляда на понимание роли воздушного флота в современной войне, как это излагается в отмеченном предисловии Военно-Научного Общества, приведем следующие строки: «В будущих вооруженных столкновениях воздушному флоту, несомненно, принадлежит еще большая роль — роль третьего элемента вооруженных сил страны, выполняющего самостоятельные боевые задачи в воздухе, какие выполняют армия на земле и морской флот на море».

На основе этого взгляда построено и все содержание книги. В особом подзаголовке отмечаются «особенности военного значения воздушного флота для СССР», при чем ему отдается видная роль, как средству обороны на морских границах нашего Союза, которые «не могут быть прочно закрыты юным Красным морским флотом».

С большим интересом каждый прочтет (не только тот, кто не следил за развитием Красного воздушного флота с момента Октябрьской революции) главу II-ю отдела восьмого — «Красный воздушный флот до конца гражданской войны», тем более, что автор ее (т. Сергеев) как раз был руководителем его в годы гражданской войны.

Книга написана с достаточными подробностями, но без ненужной для дела мелочности. Все содержание взято и сделано продуманно и с расчетом на простоту изложения, поэтому книга не только легко читается, но и быстро усваивается, при чем это усвоение укладывается с требующейся при каждом изучении систематичностью.

Многочисленные снимки, которыми снабжена книга, подобраны тщательно, с подробными подписями под рисунками.

К числу недостатков этой большой и сложной книги следует отнести слабое освещение вопросов о роли гидроавиации, как составной части воздушного флота. Нужной справки по морской авиации читатель не найдет, ибо о ней только в главе 1-ой отдела шестого («Современный воздушный флот») даны понятия о схеме ее устройства и разделения, в десятке строк. Этот недостаток не позволяет назвать «Справочник» полным и исчерпывающим, хотя казалось бы, что оправдание этого недостатка можно было бы найти в том, что книга предназначена, в первую голову, командиру армии. Все же книга, благодаря этому недостатку, своему названию не отвечает тем более, что боевые средства гидроавиации, в опыте минувших войн, неоднократно находились в руках армейского командования, и таким образом, и командиры армии с гидроавиацией должны быть ознакомлены.

В числе недостатков книги, как «Справочника» отметим еще отсутствие приложения названий понятий и предметов (в алфавитном порядке), какие затронуты в «Справочнике», — это облегчило бы пользование им и придало бы вполне соответствующий его назначению вид.

Отмечая отличный подбор снимков, укажем, что целый ряд их взят из практики и деятельности нашего воздушного флота, что помогает более уверенному ознакомлению с боевой деятельностью частей.

Общее направление и характер книги позволяет подтвердить нашу рекомендацию о пользе ознакомления с этой солидной и вполне содержательной работой, могущей послужить основным пособием в изучении предмета воздушного флота.

А.
СССР-
25 кг
3) С
Упр.
Н.
школу
лет»
Усове
«Самоз
Б. Са
в Сек
Па
янва
чейк
ый о
Ш
«юны
не тр
тери
№ 1
Вр
данны
зульт
и т.
М
ского
сипел
педа
ными
прис
П
П
Гоно
И
бом
Т
борч
о ва
М
ний

Лепи
В. О.
Г. Ш
Жаб
Генр
Фаус
Н. Ф
А. Ф

А. О.
Р. В
З. Ц
Г. Т
Тесн

М

ПОЧТОВЫЙ ЯЩИК.

А. Иванову (Москва). 1) Главный начальник воздушных сил СССР—А. П. Розенгольд. 2) В маломощных самолетах (мотоавиэтах) до 25 кгр. на 1 л. с.; в гоночных самолетах—около 2 кгр. на 1 л. с. 3) С новой конструкцией самолета обратиться в Научный Комитет Упр. Воен. Возд. сил., Варварка, 5.

Н. Алматову (ст. Рязанцево, Сев. ж. д.). О поступлении в авиашколу см. ст. «Как члену ОДВФ поступить в авиашколу», «Самолет» № 8(10). Положения об обязательной выписке «Самолета» через Усовет ОДВФ нет, каждый друг воздушного флота может выписать «Самолет», непосредственно выслать подписную плату по адресу: Б. Садовая, 4. Издательская ОДВФ СССР. Ваше письмо передано в Секретариат ОДВФ СССР. Пишите о работе вашей ячейки.

Паршину (г. Муром). Журнал «Самолет» высылается в г. Муром января с/г. 2 организациям: союзу пицеевиков и Муромской гор. чейке РКП при уюме. Очевидно вы получаете журнал, адресованный одной из этих организаций.

Штегерман (Ленинград). За содействием по организации кружка «юных авиаторов» обратитесь в Ленинградское ОДВФ, для чего не требуется никаких писем и разрешений. Имеющийся у вас материал присылайте; если он интересен, то будет помещен в журнале. № 1 и 2—1924 г. не имеется.

Врублевскому (Нострома). Вашу заметку используем. Приплетите данные моделей планеров, участвовавших на состязании, и результаты состязаний: дальность полета, продолжительность полета и т. д. Желательны и снимки моделей, участвовавших в состязании.

М. Архангелову. (Ново-Николаевск). Заключение конструкторского бюро ВНО Академии ВОЗДУШНОГО ФЛОТА об аэро-велосипеде Фадеева послано вам почтой. Если постройка аэро-велосипеда закончена и производились испытания, пришлите заметку с данными этого испытания. Снимки о передаче планера не пойдут. Снимки, присланные вами ранее, помещены в № 8(10) и 9(11). Гонорар выслан.

Павловскому (Чернигов). Информация пойдет. Снимок нет.
Поспелову (Севастополь). Ваш рассказ не пойдет. Заметки идут.
Гонорар будет выслан.

И. Голосовнеру (Казань). Пишите о работе, проделанной клубом и его кружками; присылайте фотографии.

Тов. из Тюменского окр. отд. ОДВФ. Вы прислали крайне неразборчиво напечатанный протокол конференции. Шлите живые заметки о вашей работе и они будут напечатаны.

М. Магдалинскому (Кострома). Пишите о работе о—ва за осенний и зимний период, а также о работе отдельных ячеек.

Верзилову (Симферополь). Ваше письмо получено. Вопросы, затронутые в нем, будут освещены в ряде статей по аэродинамике; см. в этом номере статью В. Ольховского—«Аэродинамика планера и самолета». Литература по теории авиации следующая:

В. П. Ветчинкин.—Об аэродинамических и динамических свойствах самолетов и об указателях скоростей. Госиздат, 1921 г.

В. Моисеенко. — Предельные размеры самолетов. Госиздат.
1921 г.

Б. Н. Юрьев.—Крылья типа «Юнкерс». Новый прием аэродинамического расчета самолета. Изд. Выс. Воен. Редан. Совета. 1922 г.

Б. Н. Юрьев.—Графоаналитический способ расчета гребного винта. Изд. Высш. Воен. Гедакц. Совета. (Год не указан).

Б. Н. Юрьев.—Теория индуктивного сопротивления крыльев аэроплана. Изд. Института Инженеров Красного Воздушного Флота им. Жуковского. 1922 г.

В. Л. Александров.—Аэродинамический расчет аэропланов.
1922 г. Московское академическое издательство.

В. Л. Моисеенко.—Графоаналитический упрощенный аэродинамический расчет самолета. 1923 г. Издание журнала «Вестник Воздушного Флота».

П. П. Соколов.—Номографический метод приближенного аэродинамического расчета самолета. Москва, 1924 г.

Его же.—Теория авиации. Москва. 1924 г. Изд. Высшей Школы Вспомогательных Служб. Кр. Возд. Флота.

Беликову (Ольховатка, Ворон. губ.). Фотографии, помещенные в «Самолете», оплачиваются.

Норову В. (Владивосток). Статья не пойдет.

Соколову (Красноярск). Сравнительно со свободным самолетом пользование привязным (точнее полупривязным) не представляет никаких преимуществ.

В воздушном океане препятствий, подобных наземным, нет. Применение проволочных воздушных рельс для подачи тока в электромотор самолета не оправдывается ничем.

Электромоторы значительно тяжелее бензиномоторов (вес на единицу мощности).

Вопросы взлета, посадки и ведения самолета в воздухе едва ли могут быть разрешены просто и вызывают серьезные опасения касательно безопасности предлагаемого способа передвижения.

Подписчику № 10614. Если вы живете в Москве—зайдите в редакцию, если же в провинции—сообщите ваше конкретное предложение об использовании коллекции снимков.

О Г Л А В Л Е Н И Е.

Статьи.		Стр.			Стр.
Леппе — Транспортники, стройте воздушный флот	1		Лахтин — Полтора года внутренней деятельности ОДВФ СССР		27
В. Ольховский — Аэродинамика планера и самолета	2		Набатов — Заметки друга воздушного флота		29
Г. Шмелев — II Всесоюзные планерные испытания	6		Липсон — ОДВФ на местах		30
Жабров — Причины поломки крыльев у самолетов и планеров. 12			Советская хроника.		
Генрих Буш и Луи Бреге — Надежный самолет	14		Отсолиг — Всесоюзные воздухоплавательные испытания		32
Фаусен — Как я построил свою модель самолета	16		Н. Бобров — В плохую погоду на пассажирском самолете.		34
Н. Ф. Советы модельстам	18		За рубежом.		
А. Ф. — В боях гражданской войны	21		Перелет ZR—3 из Германии в Америку		39
В ОДВФ.			Н. Бобров — По воздушным портам Германии		42
А. Орловский — Транспортники СССР Красному воздушному флоту. 24			Ночные полеты над Балтикой.		43
Р. В. — К созданию воздушной эскадрильи „Транспортник“.	25		Новости авиации и воздухоплавания		44
3. Шнитман — Колеса на—крылья	25		Что читать		55
4. Трунов — Очередные задачи ОДВФ.	26		Почтовый ящик.		
Теснев — Как организовать авиа-уголок	26				

ВНИМАНИЮ ОДВФ.

Фабрика металлических изделий и всевозможных нагрудных знаков „Бр. Бовдзей“ настоящим доводит до сведения всех ОДВФ, что разосланный им циркуляр—предложения изготовлять членские значки ОДВФ—ошибка, так как право заказывать означенные значки принадлежит исключительно издательской секции ОДВФ СССР.

Издатель Президиум ОДВФ СССР.

Ответственный редактор **В. Соловьев.**

Заместитель редактора **Н. Шпанов.**

Москва. Главлит. № 29.370.

«Мосполиграф», 13-я тип. «Мысль Печатника», Петровка, 17.

Тираж. 40.000