

САМОЛЕТ

№ 3 (17)

М А Р Т

1925 г.

СОДЕРЖАНИЕ: ПЕРЕДОВАЯ: Якир — Активисты на село! Обращение ко всем работникам Воздушного Флота и авиа-промышленности. **СТАТЬИ:** Меженинов — Подготовленный летчик и техник — основа развития авиации; Броунер — Благородный газ для наполнения аэростатов — гелий; Иоахим Шредер — Многоместные самолеты и ночное воздушное сообщение; Фаусек — Как вооружен самолет; В. П. и Г. П. — Что может дать воздушная фотография на море; В. Ольховский — Аэродинамика планера и самолета. **ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОТДЕЛ:** Скачков — В воздухе. В ОДВФ: Зарзар — Вопросы общественности и авиа-пропаганды; Н. Г. — Несколько слов об издательском зуде; Шадэ — Как приготовить квартиру для агит-самолета; Работа на местах. Письма наших читателей. **СОВЕТСКАЯ ХРОНИКА:** Фаусек — Как организовать состязания моделей; Фроленко — У летчиков на Каче; Самолет на мирной службе в СССР. **ЗА РУБЕЖОМ:** Пневский — Допризывная подготовка летного и технического состава авиации во Франции; Новости авиации и воздухоплавания. **ЧТО ЧИТАТЬ. ПОЧТОВЫЙ ЯЩИК.**

На село!

Почти год как своим постановлением XIII Съезд РКП (б.) звал наше общество «Друзей» воздушного флота к углублению своей работы, к росту и ширь и вглубь.

К трем миллионам членов. Как выполняется это постановление, как живут и работают ячейки, кружки и местные организации «Друзей». Формы работы меняются, они неизбежно должны были измениться. Взамен огульному вступлению в наши организации массой, фабрикой, заводом или полком мы подошли к методу работ индивидуального вовлечения в ряды нашего общества. Углубленная работа — самодеятельность, выявление наиболее активных товарищей, могущих в свою очередь развивать и пропагандировать идею общества — вот основа работы на ближайший период.

Естественно, что такой переход внушал ряд сомнений. Не пойдет ли дело на убыль, не будет ли падать цифра членов наших организаций. Сумеет ли общество найти в себе достаточно жизненных сил, чтобы двинуть дальнейшее развитие свое на базе самодеятельности и активности своих членов.

Сейчас можно с полной определенностью сказать, что все эти опасения были не основательны. Новые пути найдены. От голой агитации, от общих горячих и нужных в начале слов — наши общества пошли по углубленной, пропагандистской и авиа-образовательной дороге. Активные, работоспособные ячейки в школах, рабфаках ведут большую авиа-просветительскую работу. То же сплошь и рядом можно найти уже и на фабрике и в войсковой части.

Теперь лишь общество вплотную подошло к работе на селе, выполняя постановление Всесоюзного совещания Друзей воздушного флота. **Количество друзей-крестьян быстро растет.** Появляется нужная и отвечающая запросам — крестьянская литература, крестьянский плакат.

Наше Общество Друзей воздушного флота несомненно на подъеме — на росте.

Растет и крепнет и молодое детище Республики, наиболее близкое нашему обществу, — наш молодой воздушный флот. Среди друзей, работающих в авиационных частях, школах воздушного флота, мы видим наибольшую активность в работе не только у себя, в своей ячейке, но и в городе своего расположения, в ближайшем селе, а подчас и **обслуживание отдаленных глухих деревень.**

Молодой летчик — первый друг воздушного флота и понятно почему. Этот новый, молодой, в нашей Советской школе получивший подготовку, летчик — новый человек. Он общественник, политически-воспитанный и технически подготовленный красный командир. С каждым годом все больше и больше таких новых людей будет выбрасывать наша авиационная школа, за ними будущее в деле создания, укрепления нашего Красного Воздушного флота. Не забудем серьезных больших задач, поставленных рабочими и крестьянами Союза перед нами. Еще больше углубим, активизируем нашу работу. **Максимум внимания и сил наших активистов на село, на ликвидацию авиа-неграмотности.**

Якир.

КО ВСЕМ РАБОТНИКАМ ВОЗДУШНОГО ФЛОТА И АВИА-ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Уважаемые товарищи!

2-ое Всесоюзное совещание ОДВФ, наряду с другими вопросами, поставило перед ОДВФ в качестве первоочередной, не терпящей отлагательства задачи организацию в Москве аэро-музея всесоюзного масштаба и значения.

Приступая сейчас к практическому осуществлению этого большого и крайне важного дела, мы можем опереться на опыт ленинградских товарищей, которые в короткий срок — в течение трех — четырех месяцев, — общими усилиями всех авиационных и общественных организаций — создали первый в Союзе авиа-музей, уже сейчас пользующийся заслуженным успехом среди трудового населения Ленинграда и сумевший заинтересовать иностранцев и получить самые положительные отзывы аналогичных заграничных учреждений и организаций.

Созданная при президиуме Союза ОДВФ специальная комиссия по организации Всесоюзного аэро-музея составила широкий план содержания и порядка развертывания музея. Осуществление этого плана к намеченному президиумом Союза ОДВФ сроку — ко дню праздника ОДВФ и Красного Воздушного флота — 14 июля с. г., — мыслимо лишь при дружной поддержке и непосредственном живейшем участии в оборудовании отдельных составных частей музея со стороны всех авиационных учреждений и организаций, которые, втягивая в это большое дело все, что есть сознательного и активного в рядах работников Воздушного флота и авиа-промышленности — в порядке осуществления общественной инициативы и работы, — должны показать, чего можно достигнуть коллективной волей и трудом.

Опыт Ленинграда самым ярким образом свидетельствует о том, что наглядное ознакомление с историей, достижениями и применением авиации и воздухоплавания направляет новые десятки тысяч рабочих, крестьян и красноармейцев в ряды друзей Воздушного флота: Ленинградская организация ОДВФ за время существования музея уже удвоила количество своих членов, пропустив через музей десятки тысяч трудящихся.

Президиум Союза ОДВФ СССР не сомневается, что музей, который будет создан силами московских товарищей, явится таким же культурным центром, собирающим и объединяющим вокруг ОДВФ новые сотни тысяч рабочих и крестьян. Это станет возможным лишь тогда, когда на наш призыв откликнутся все, так или иначе связанные с Красным Воздушным флотом учреждения, организации и отдельные лица, когда все единым фронтом — от командиров, комиссаров частей и школ, директоров заводов, инженеров до летчиков, рабочих авиационных заводов и мотористов — всерьез и вплотную возьмутся за дело.

Меньше затрат мы еще бедны, средства наши ограничены.

Больше бережливости, инициативы, общих усилий и творческой энергии, и тогда — к 14 июля Всесоюзный аэро-музей будет открыт.

Председатель организационной комиссии по созданию Всесоюзного аэро-музея, зам. председателя Союза ОДВФ СССР и начальник военных воздушных сил РКК П. Баранов.

ПОДГОТОВЛЕННЫЕ
ЛЕТЧИК И ТЕХНИК

ОСНОВА РАЗВИТИЯ АВИАЦИИ

Воздушные силы Союза могут развиваться при наличии жизнеспособной авиационной промышленности и соответствующего персонала. Авиация по преимуществу род войск технический. Прimitивное представление о нем переносит наше воображение к мотору и самолету, заслоняя сложное оборудование фотоустановок, радиоприборов, вооружения, бронирования, приспособлений для ночных полетов и полетов на больших высотах и т. д.

Кто обслуживает самолет.

Чтобы обеспечить летчику и наблюдателю полет в воздухе, необходимо содержать целый штат механиков, мотористов, оружейников, радиотехников, электротехников, фотолаборантов, которые содержат самолет и его оборудование на земле, готовят его к полету, следят за ним, пока летчик не «оторвет» его от земли с тем, чтобы на «приземлении» вновь принять его под свое наблюдение, произвести необходимый ремонт. Этот последний выполняется или в ангарах, или в мастерских, где содержатся бригады монтеров, мастеров по металлу и дереву, кадры рабочих и обслуживающего персонала. За этой массой работников воздуха, аэродрома и мастерских кипит работа шоферов, подвозящих эксплуатационное имущество, горючее и смазочное. Далее — целые штаты самых разнообразных специалистов, смотрителей и хранителей имущества на складах. Еще далее — заводы и фабрики, капитально ремонтирующие и вновь производящие авиационное имущество; за ними необходимо отметить работников конструкторских бюро, опытных и научных лабораторий, научных комитетов и институтов.

Вот тот могучий коллектив «людей воздуха», который кует победу над воздушным пространством! Без работы мозга и рук этих людей мы были бы лишены возможности «пожирать пространства».

Подготовка, усовершенствование и обработка этого коллектива имеет первостепенное значение в деле строительства Воздушного флота. Непосредственная эксплуатация самолета в военной части и школе может быть обеспечена при наличии хорошо обработанного летчика и техника.

Эта обработка значительно облегчается, если население грамотно в авиационном смысле; если производственные ячейки, родственных авиации производств имеют коллективы, подготовленные к направлению в строевые части авиации, как для службы в последних, так и для дальнейшего направления в школы Воздушного флота. Эта предварительная подготовка и организация с успехом может быть выполнена местными ячейками ОДВФ.

Сравнительно быстро можно закупить 1000 самолетов с необходимыми принадлежностями, устроить для них ангары, приставить к ним содержателей и обслуживателей имущества. Весь вопрос в размерах кредита. Но крайне трудно создать 1000 летчиков.

Отбор личного состава и его обучение.

Самый жесткий отбор среди желающих поступать в летные школы должен обеспечить успешность прохождения в них курса. Не всякий отобранный кандидат располагает необходимыми элементарными навыками по обращению с материалами и по их обработке при выполнении мелкого текущего ремонта мотора и самолета. Поэтому необходимо, после морального, психического и физического отбора, подвергнуть отобранных некоторой технической обработке в мастерских, где прикладными методами прививаются приемы и навыки, необходимые при всем дальнейшем обучении и службе. Познакомившись с теорией полета и двигателя внутреннего сгорания, изучив практическое обращение с наличным мотором и самолетом, кандидаты в летных школах приступают к «рулежке», или, вернее, к обращению с самолетом на земле.

Эта практика дает некоторые навыки по управлению самолетом при движении его на земле. Только в практической летной школе курсанты приступают к полетному обучению. Ученик-пилот «вывозится» инструктором с тем, чтобы он пережил воздушные ощущения, изучил, как самолет и мотор ведут себя в воздухе, присмотрелся к действию рулей и научился работе ими. Все обучение происходит по отдельным частям полета: взлет, посадка, движение по прямой, разворот, вираж, спираль, планирование (отлогий спуск), пикирование (отвесный спуск).

Каждый прием показывается инструктором в воздухе на самолете с двойным управлением. Затем ученик сам начинает практиковаться в этом приеме, и только при грубых ошибках с его стороны инструктор, исправляя их, действует своими рычагами управления. После продолжительной практики ученик выпускается один для выполнения тех же приемов. Эта кропотливая, настойчивая и опасная работа, повторяющаяся весь промежуток летного времени суток, изматывает и изнушает инструктора, поэтому группа обучаемых должна быть сокращена до минимума; вместе с тем, большой летной нагрузки не выдерживает и самолет, что также вынуждает ограничить число учеников. Несколько таких обучающихся групп объединяются старшим инструктором, который и руководит всем обучением.

Это первоначальное обучение имеет целью выпустить летчика, вполне освоившегося с воздухом и умеющего хорошо управлять машиной в воздухе и не насиловать самолет и мотор резкими движениями, а делать все эволюции мягко, плавно и красиво.

После обучения на первоначальном самолете, летчик переходит на машину с мотором средней мощности, с большей горизонтальной скоростью, более тяжелую и более трудную на посадке. Тип этой машины близок к самым слабым боевым самолетам, состоящим на вооружении строевых частей. В процессе обучения идет отбор, кого вести в дальнейшем по типу истребительных машин (более легких, маневренных, быстроходных, имеющих назначением искать и расстреливать самолеты противника в воздухе) и кого по типу разведывательных машин.

После этого ученик-летчик переходит на машины, состоящие на вооружении частей.

Закончив курс практического пилотирования и вождения самолета в воздухе, ученик-летчик приступает к тренировке по выполнению отдельных заданий военного порядка, проходя одновременно и приемы воздушного боя.

Таким образом, строевая авиационная часть принимает молодого летчика, практика которого проходила в условиях аэродрома и учебного полигона и в перелетах между знакомыми аэродромами. Строевая часть должна дать ему практику в работе с незнакомым постоянному аэродрому и полевым площадкам. Он должен привыкнуть к действиям в воздухе в строю.

Из этого краткого обзора можно видеть, как сложно устройство и организация сети воздушных летных школ, как разнообразно состоящее в них техническое имущество, как много нужно труда и любви к делу, чтобы настойчиво выдерживать, и провести план обучения молодого пилота; не надо забывать, что выполнение этого плана зависит от такой неустойчивой данной как погода.

В этой ответственной работе школ своевременная помощь ОДВФ дала себя реально чувствовать в прошлом году. Наступивший год сулит большие надежды на помощь в том же направлении, но она должна будет углубиться и расширяться, захватывая не только непосредственную работу школ по обучению, но и вопросы земного оборудования, ремонта, конструкторских работ по усовершенствованию учебных самолетов и моторов, постановки обучения в школах инструкторов и организации службы погоды. Каждый член деревенской ячейки должен помнить, что 46% летающих на их крыльях советских самолетов летунов — крестьяне. Их подготовка в техническом отношении требовала огромных усилий, которые в большей части были преодолены благодаря помощи ОДВФ. Всякий член ОДВФ может гордиться тем, что при его участии удалось в короткий срок подготовить в школах летчиков, которые могли в 1924 г. с своими старшими товарищами совершить труднейший перелет Ташкент — Чарджуй — Хива.

Сложность обучения и оборудования делает продукцию летных школ весьма незначительной, требующей много времени и средств.

Длительный срок подготовки летчика, большая дороговизна этой подготовки требуют правильной организации его дальнейшей службы.

Плохие бытовые условия, перегрузка работой, малая обеспеченность приводят к тому, что летчик «распускает нервы», теряет уверенность в себе, а это ведет к авариям. Гибнут дорогие стоящие люди и аппараты.

Даже, если этим не кончается, летчик начинает искать повода к уходу с своей работы, деквалифицируется, теряет тренинг, разучивается и в конце концов превращается в «нелетающего».

Резерв. Кроме этого вынужденного отхода от полетной работы, летчик «вылетывается» за продолжительностью службы. Определение момента вылета должно быть чрезвычайно тщательным, чтобы не передержать летчика на работе, что также ведет к авариям.

Учитывая все эти данные, большинство стран идет по пути увеличения содержания летчика во время нахождения его на действительной службе и установления для него более льготных условий при временной утрате трудоспособности или инвалидности и поддержания его во время состояния в резерве.

Резерв летчиков может накапливаться в гражданской авиации, в производственных предприятиях и частью состоит из военных летчиков, находящихся в бессрочном отпуску.

Необходимо заранее предусмотреть тренировку этого резерва, как в мирное время, так и в период военного развертывания. Для этой цели необходимо иметь соответствующий кадр инструкторов и запас самолетов.

Мы попытались изложить сложную картину отбора, подготовки, усовершенствования, службы и учета работы летчика. Хотелось бы получить уверенность, что эта попытка заставит многих подумать над необходимостью жертв для этого большого дела, которое не менее важно, чем постановка авиационной промышленности. Воздушная культура может быть создана людьми воздуха.

Много «вылетающих» летчиков несет полезную работу среди ОДВФ; многие имели возможность, благодаря помощи ОДВФ, получить необходимый отдых; многие несут летную работу на самолетах ОДВФ, поддерживая свою летную квалификацию. Много помощи оказано ОДВФ, необходимо, чтобы эта помощь и впредь была планомерной и организованной. Одно внимание со стороны ОДВФ поддерживает настойчивость работников, подготовляющих красных летчиков. Материальная помощь разрешает многие затруднения в различных технических устройствах. Если выше мы сказали, что воздушная культура может быть создана людьми воздуха, то необходимо к этому добавить: может быть создана при широкой помощи друзей.

Авиационный механик. Не менее, если не более, сложна и подготовка строевого авиационного техника-механика. Сложность этой подготовки усугубляется разнообразием и разнотипностью эксплуатируемого имущества. Задачи этой подготовки сводятся к тому, чтобы дать строевым частям специалиста по данному роду технического имущества, способного самостоятельно вести работы по содержанию этого имущества и уходу за ним. В школы посылаются красноармейцы, прошедшие предварительную службу строевого специалиста. Обучение состоит из технического совершенствования и строевого военного обучения. Техническое обучение проходит в классах, где демонстрируется в разобранном виде изучаемое имущество.

После подробного изучения в классе данного рода имущества, переходят к изучению его эксплуатации на учебном аэродроме. Попутно проходят в мастерских все виды простейшего ремонта.

Чтобы представить, сколь разнообразно должно быть оборудование для подготовки механиков отдельных служб авиации и сколько труда должно быть положено на их подготовку, приведем организацию этой подготовки в американской авиации:

1) Школьная подготовка механиков авиационного мотора.

Продолжительность обучения 6 месяцев, продолжительность работы 700 часов. Обучение состоит из 6 курсов: элементарная механика, зажигание, мотор Райт, мотор Либерти, разборка и сборка.

2) Механики вооружения — курс 500 часов обучения. Изучаются пулеметы, состоящие на вооружении авиации, пулеметные установки, бомбодержатели, бомбы, ракеты, патроны, фото-пулеметы, прицельные приспособления. Задача обучения состоит в том, чтобы подготовить людей, практически умеющих обращаться с вооружением, состоящим в эскадрилье.

3) Механики-электрики — 700 часов обучения. Элементарные сведения об электричестве, содержание и уход за батареями аккумуляторов, система зажигания, установка динамо, система освещения, практическая работа в мастерских. Задача — подготовить людей, умеющих решать всякие задачи по обращению с электричеством в эскадрилье.

4) Самолетные механики. Разборка и сборка самолета, мелкий ремонт, регулировка мотора и самолета. Это — важнейший курс школы. Продолжительность — 700 часов.

5) Автомобильные механики, механики по карбюраторам, сварщики, вулканизаторы, конструкторы винтов, рабочие по парашютам. Все проходит от 560 до 700 ч. обучения.

С 1-го октября 1917 года школа пропустила по различным курсам 6965 учеников, из которых успешно окончивших 5010. В мае месяце 1923 г. в школе было около 550 человек обучающихся.

Эта значительная часть специалистов, только тогда будет правильно содержать и эксплуатировать имущество, когда пребывание этих специалистов в строевой части будет продолжительным. Вместе с тем необходимо накопление некоторого резерва из лиц этой категории. Долгое пребывание в этом резерве ведет к деквалификации, поэтому для механиков резерва необходимо устраивать повторительные сборы для ознакомления с новейшим имуществом. Усилия для улучшения этого состава не должны ослабевать, если хотят при сокращенном сроке службы увеличить до необходимого числа эту категорию лиц.

Необходима поддержка со стороны всех, чтобы преодолеть трудности, с которыми приходится сталкиваться авиации в вопросах комплектования личным составом.

Необходимы большие кредиты, чтобы поставить на ноги учебную задачу школ и учебных полигонов и строевых частей. Необходимо утроение, удешевление энергии людей, стоящих у дела обучения.

Только при значительном улучшении качества личного состава авиации, можно будет говорить о ее значительном расширении. Мы не считаем возможным его осуществление без широкой помощи ОДВФ.

Броунер

БЛАГОРОДНЫЙ ГАЗ для НАПОЛНЕНИЯ АЭРОСТАТОВ ГЕЛИЙ

По сообщениям из Америки, цеппелин «ZR-3», ныне «Лос-Анжелос», совершивший перелет через Атлантический океан и перешедший во владение С.-А. Соедин. Штатов в счет германских репараций, был наполнен водородом, который в настоящее время заменен «гелием». Некоторые сведения об этом редком газе, почерпнутые из немецкой литературы, заслуживают поэтому общее внимание.

Впервые гелий был открыт в 1868 году астрономом Янсен во время солнечного затмения, при помощи спектрального анализа, как составная часть солнечной атмосферы, в которой он находится в необъятных количествах, отчего и происходит его название «гелий» от слова «гелиос» — солнце. Впоследствии нашли, что и воздушная атмосфера, наряду с кислородом и азотом, содержит и т. н. благородные газы и среди них гелий, но последнего отмечено только самое ничтожное количество, так как легкие газы, вследствие их незначительных масс, не могут удерживаться землей, в то время, как атмо-

сферы солнца и неподвижных звезд содержат громадные количества означенных газов. Лишь в 1895 году открыли, что гелий может быть получен из уранистых минералов. В дальнейшем его нашли в газах многих минеральных источников, как составную часть земляных газов, и, наконец, как продукт распада атома радия. Таким образом доказано, что гелий распространен и на земном шаре.

Гелий назван «благородным газом», так как в химическом отношении так же противостоит окислению, как и благородные металлы — платина, золото и серебро. Этим безразличным отношением к прочим химическим телам и объясняется тот факт, что гелий не горит, в противоположность водороду, который как известно, смешиваясь с воздухом или, что тоже самое, с кислородом, дает столь опасный, взрывчатый «гремучий газ». Это свойство гелия делает его особенно ценным для наполнения аэростатов, хотя он и тяжелее водорода. Удельный вес гелия — 1,98, т. е. почти вдвое больше чем водорода.

В то время, как один кубический метр водорода весит 90 грамм, один куб. метр воздуха весит 1293 грамма и, таким образом, один куб. метр водорода имеет подъемную силу в 1203 грамма. Один куб. метр гелия весит 179 грамм и, значит, его подъемная сила составляет 1114 гр., один куб. метр гелия имеет, значит, на 89 грамм меньше подъемной силы, чем водород. Если, таким образом, цеппелин «ZR-3», имеющий объем в 70.000 куб. мет., будет наполнен вместо водорода гелием, то он потеряет в своей подъемной силе 6230 кг., а значит, на столько же уменьшится тот полезный груз, который он перевозил при первом перелете через океан. Этот недостаток, правда, весьма чувствительный, уравнивается, однако, тем преимуществом, что цеппелин будет вполне обеспечен от всякой опасности взрыва.

В действительности предстоит вторичный, обратный перелет цеппелина «Лос-Анжелос» через океан, из Америки в Лондон, с целью определения экономической пригодности его для перевозки почты. На этот раз он уже будет наполнен гелием.

На первый взгляд поэтому кажется странным, как это практичные немцы, которые изобрели цеппелин и вообще в воздухоплавании игравшие технически руководящую роль, как это они во время войны не додумались использовать громадное преимущество гелия. Но дело в том, что в Европе гелий в свободном состоянии не встречается в таких громадных количествах, в каких он требуется для воздухоплавания. Можно, правда, добывать гелий из жидкого воздуха, но, принимая во внимание, что последний содержит в одном куб. метре всего 4 куб. сантиметра гелия, пришлось бы для получения хотя бы одного куб. метра гелия превратить 250.000 куб. метров воздуха в жидкое состояние. Ясно поэтому, что подобный способ добычи гелия, вследствие необходимости громадных затрат на механическое оборудование завода, по экономическим соображениям невыполним.

Несколько легче добывание гелия из газов минеральных источ-

ников, но и они содержат гелия не более 10% всего своего объема газов, а, впрочем, количество это все же настолько незначительно, что пришлось бы несколько лет собирать гелий для наполнения одного цеппелина.

Радиоактивные вещества также едва ли могут быть серьезно приняты в соображение для добывания гелия, хотя несомненно весь гелий, накопившийся на земном шаре, представляет собой продукт распада ради в течение многих миллионов лет.

Из минералов, дающих наибольшее количество гелия, можно назвать «уранитит», один килограмм коего дает 13 литров гелия. Принимая, однако, во внимание, что для одного наполнения цеппелина «ZR-3» потребовалось бы переработка 5000 тонн означенного минерала, ясно, что и этот способ практически неприменим.

Америка является счастливой обладательницей источников земных газов, допускающих техническое производство гелия в больших количествах, хотя в сравнительно ограниченных. Как бы то ни было, нельзя не приветствовать тот факт, что получилась возможность добывать гелий в десятках тысяч куб. метров.

Еще не так давно ученые химики считали возможность добывания гелия в большом количестве полным абсурдом. В «Энциклопедии технической химии», издания 1916 года, в конце статьи о гелии имеется следующая заметка: «Курьеза ради упомянем, что гелий рекомендовался для наполнения аэростатов». То, что 8 лет тому назад считалось «курьезом», в настоящее время в Америке осуществилось.

Местонахождение гелия — Пенсильвания, вблизи нефтяных источников. Земляные газы, содержащие гелий, подвергаются процессу сжигания в особой камере, при чем побочные газы сгорают, образуя воду и углекислый газ; первая стекает по стенам камеры, а последний устраняется при помощи известковой воды. В результате получается чистый газ-гелий, который, впрочем, обойдется довольно дорого.

Иоахим Шредер

МНОГОМЕСТНЫЕ И НОЧНОЕ ВОЗДУШНОЕ СООБЩЕНИЕ

(Перевод с немецкого Френкеля).

I.

Стремления всех предприятий воздушных сообщений направлены в сторону организации экономических линий. Применение много-

местных самолетов на значительных по длине линиях и организация ночного воздушного сообщения — вот этапы ведущие к намеченной цели. Эти два момента стоят на первом плане при составлении проектов воздушных линий, как у нас, так и за границей. Они, действительно, заслуживают особого внимания. Вопросы эти тесно связаны между собой и разрешение одного из них

линий и практические испытания на существующих воздушных линиях являются лишь предвестниками может быть не столь удаленной от нас эпохи, когда многомоторные самолеты большой грузоподъемности будут днем и ночью успешно обслуживать линии, идущие через моря и континенты.

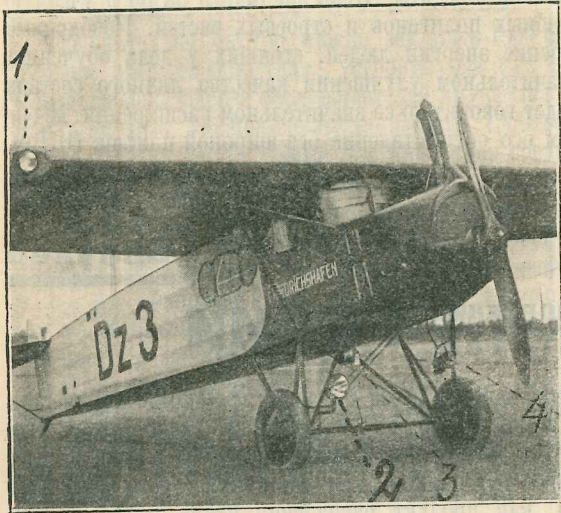


Рис. 1. Пассажирский самолет Фоккер F II. Три небольших бортовых прожектора установлены на передней части правого крыла (1), под левой плоскостью и на шасси (2), на шасси видны две ветрянки (3 и 4).

прежде всего даст возможность выявить всю пользу разрешения и другого. «Многоместные самолеты и ночные воздушные сообщения» — вот вехи, указывающие нам путь к осуществлению экономического воздушного сообщения. Современные проекты воздушных

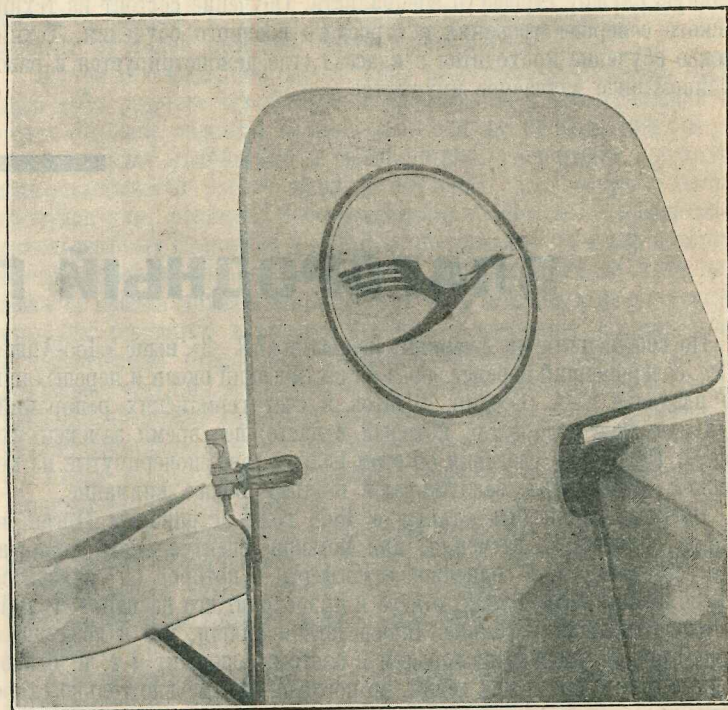


Рис. 2. Установка лампочки на хвосте самолета.

Прежде всего мы установим, могут ли быть в настоящее время осуществлены ночные воздушные сообщения и в какой мере они будут надежными. Основаниями для наших суждений будут служить данные, полученные из прошлого года опыта ночных воздушных сообщений в Германии. В следующей же статье будет разобран вопрос о степени полезности многоместного самолета, главным образом конечно существующих в настоящее время систем, для обслуживания ночных аэро-линий.

Значение ночного летания для воздушных сообщений уже достаточно часто отмечалось, так что этого вопроса мы коснемся лишь кратко. До тех пор, пока полет будет совершаться только днем, выигрыш во времени будет всегда ограниченным, так как наступающая темнота заставляет прерывать воздушное путешествие. Поэтому расстоянию, покрываемому пассажирским самолетом, и поставлен предел, определяемый дневным временем полета. Для примера можно привести линию Германского Аэро-Ллойда и Русско-Германского

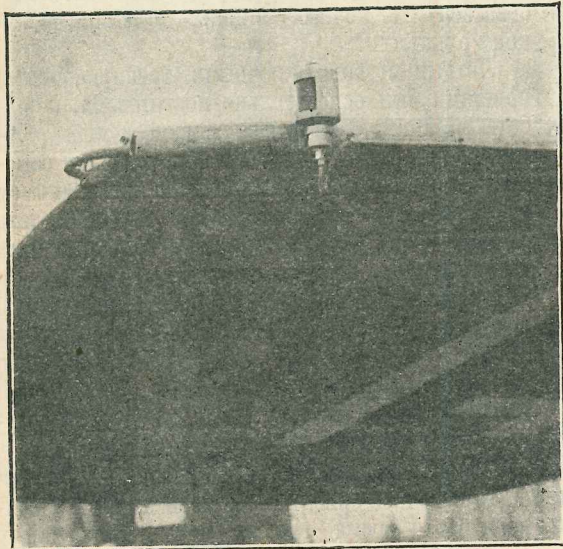


Рис. 3. Установка бортовой лампочки на крыле самолета.

О-ва воздушных сообщений: Лондон — Берлин — Кенигсберг — Москва. Если мы примем в расчет, учитывая время, требуемое на промежуточные посадки, что средняя скорость самолета — 120 км/час. и продолжительность полета 10 часов (дневных), то для пассажирского самолета радиус действия выразится цифрой в 1200 км. Таким образом, пассажир, вылетевший из Лондона, должен в первый же день полета прервать свое путешествие в Берлине. На участке Берлин — Кенигсберг приходится пользоваться ночным скорым поездом. На следующий же день пассажир будет доставлен в Москву самолетом Дерулуфта.

Такое вкрапливание ночных скорых поездов в большие воздушные пути является лишь полумерой, связанной со значительной потерей времени. Между границами дневных этапов (длиной приблизительно 1200 км. каждый) в будущем должно быть организовано ночное воздушное сообщение. Лишь при введении ночного воздушного сообщения, вместо железнодорожного, самолеты действительно дадут возможность на больших расстояниях. Тогда например (при комбинировании дневных и ночных полетов) путь Лондон — Москва — Чита — Владивосток (10.000 км.) может быть покрыт в пять суток, в то время, как проезд по железной дороге продолжается около трех недель.

В различных странах, например в Америке, Франции и Германии, более или менее регулярно совершались ночные полеты по определенным рейсам, главным образом на одномоторных аппаратах.

Летом 1924 года два крупнейших немецких О-ва Воздушных Сообщений решили организовать ночное воздушное сообщение со

странами, лежащими к северу (с городами Копенгаген и Стокгольм). Эти многообещающие опыты пользовались покровительством государства, и Министерством Путей Сообщений им была оказана помощь. Благодаря этому, несмотря на ограниченность времени, имевшегося для подготовки, все же удалось открыть регулярное ночное воздушное сообщение.

Уже теперь можно сказать, что проделанные опыты оказались удачными. Сомнения некоторых специалистов в возможности обслуживания значительной по длине воздушной линии одномоторными самолетами (вначале казавшиеся небезосновательными) были рассеяны объективно полученными данными о надежности сообщения. Безусловно одномоторные самолеты с их гарантией против аварии при порче одного мотора являются идеальными для ночного полета. Выяснившаяся надежность ночного воздушного сообщения приведет к тому, что в будущем ночные линии станут составной частью средне-европейской сети сообщений как нечто, само собой разумеющееся, вначале, конечно, не в слишком большом количестве.

Немецкое ночное воздушное сообщение 1924 года заслуживает кроме того особого внимания потому, что оно проводилось с простейшими техническими средствами и с весьма незначительными денежными расходами. Один взгляд на воздушную дорогу Париж — Лондон и особенно на воздушные линии капиталистически мощной Америки покажет нам, каких громадных расходов требует тамошняя земная организация ночных аэро-линий. Газеты вполне достаточно сообщают нам о вновь устроенных на англо-французской ночной воздушной линии аэро-маяках, промежуточных аэро-портах, приспособлениях для радио-ориентирования и т. п., и т. п. Однако достигнутые результаты как будто не переходят за пределы нескольких удачных опытных полетов.

Значительно интереснее образцово организованная ночная воздушная линия Чикаго — Чайенна (1400 км.), входящая в состав трансконтинентальной линии Нью-Йорк — Сан-Франциско. Благодаря введению этой линии общая продолжительность перелета из Нью-Йорка в Сан-Франциско — 34 часа, тогда как на переезд по железной дороге требуется пять суток. Несмотря на то, что американцы добились хороших результатов, все же необходимо обратить внимание на то, что для организации линии были использованы совершенно необычайные средства. Пять главных аэро-портов ночной линии снабжены гигантскими прожекторами, каждый с силой света в 450 миллионов свечей и

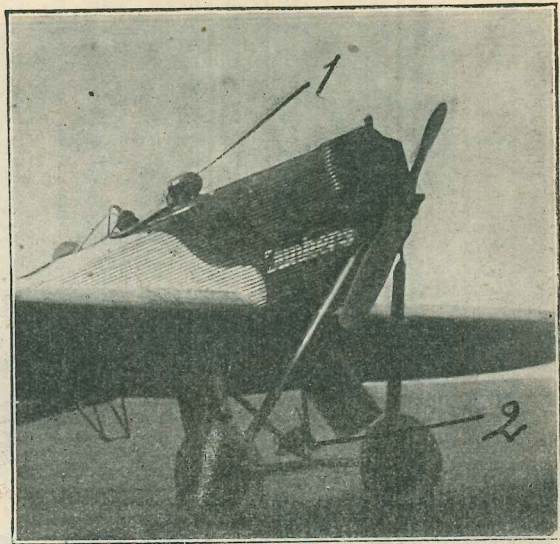


Рис. 5. Самолет Юнкерс тип А-20, обслуживающий ночную воздушную линию в Германии. Перед сиденьем летчика виден жирокопический уклономер (жироректор) (1); электрический ток для жироректора получается от генератора приводимого в действие ветрянкой (2).

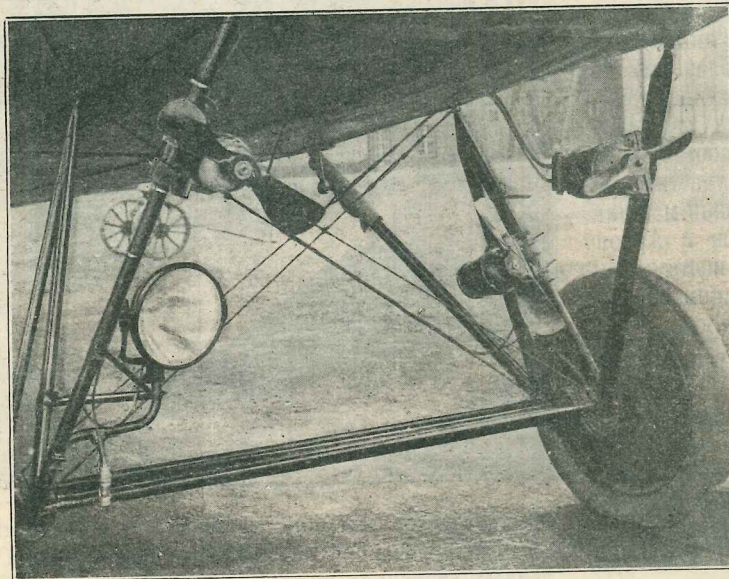


Рис. 4. Шасси ночного самолета. Виден прожектор и ветрянки с генераторами: для радио, для освещения и для жироректора (справа на лево).

дальностью видимости 150 км. На случай вынужденного спуска на расстоянии 30 км. друг от друга расположены 24 посадочных площадки. Каждая площадка имеет маяк высотой в 15 метров с про-

Приводимые ниже данные об организации управления линий большей частью относятся к линии Берлин — Стокгольм. Управление линией было сосредоточено в «Руководстве ночными полетами», находившимся в Берлине в правлении общества Юнкерс (позднее в Варнемюнде). Была предпринята также организация отдельных «руководств» сухопутной частью пути и морской его частью. Сравнительно с длиной линии, общее число самолетов, обслуживающих ее было незначительно у обеих фирм. На линии, стремящейся быть экономичной, приходится пользоваться минимальным количеством резервных самолетов. Каждый самолет должен быть широчайшим образом использован. Самолету, обслуживающему ночную воздушную линию, приходится чаще, чем другим самолетам, стоять под открытым небом, поэтому предпочтительно пользоваться на ночных линиях металлическими конструкциями.

Летный персонал ночными тренировочными полетами был основательно подготовлен к работе на линии. При надлежащем земном оборудовании, при правильном оборудовании самолета приборами и освещением и при знакомом типе самолета хороший пилот может летать в любое время ночи, но все же несколько ночных тренировочных полетов значительно укрепят его веру в себя. Время, потраченное на тщательную подготовку на немецких ночных воздушных линиях, окупило себя впоследствии, особенно на линии Берлин — Варнемюнде, на которой ночные полеты достигли такой же степени регулярности, как и полеты на дневных линиях.

Так как пилоты вполне ознакомились с местностью во время ряда дневных полетов, то и ночное ориентирование было им в значительной мере облегчено. В то время, как на дневных воздушных

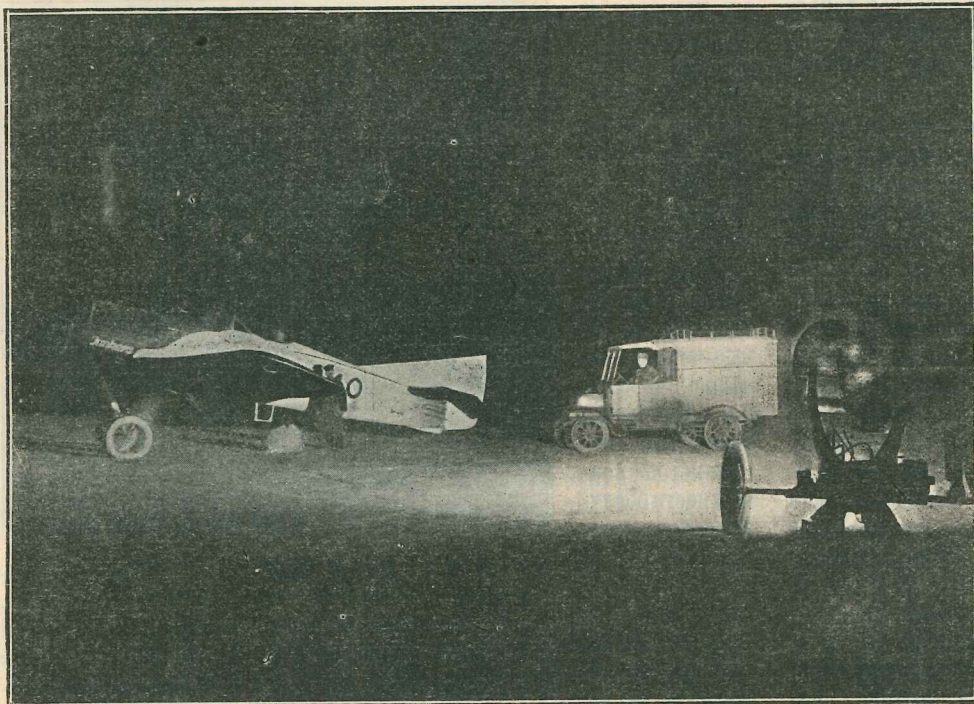


Рис. 6. Погрузка берлинской воздушной почты в самолет Юнкерс, отправляющийся в ночной перелет Берлин — Варнемюнде — Стокгольм.

жектором в 5 миллионов свечей. Для полноты изложения надо еще добавить, что вся воздушная дорога отмечена вспыхивающими лампами в 5000 свечей, расположенными друг от друга на расстоянии менее чем 5 км. Такая грандиозная организация, вследствие своей дороговизны, не может быть применена на находящихся в тяжелых материальных условиях воздушных линиях других государств. Для СССР, который так же, как и Германия, желает и должен сделать многое с незначительными средствами, организация немецких ночных воздушных линий может служить наиболее подходящим примером.

15-го сентября Германским Аэро-Лloydом была открыта ночная воздушная линия Берлин — Копенгаген (по обоим направлениям). На месте промежуточной посадки, в Штеттине, происходила смена сухопутного самолета на гидро. На участке Берлин — Штеттин работал сухопутный Фоккер F II. На морском участке пути Штеттин — Копенгаген летал новейший металлический моноплан «Дорнье-Дельфин» и Аркона L. F. G. Уходящая в 9 часов вечера почта прибывала на место в 2 часа ночи и таким образом могла быть вручена адресату уже утром.

Общество Юнкерс начало 18 августа воздушное сообщение по линии Берлин — Стокгольм, длиной почти 1200 км. Линия работала каждой ночью по обоим направлениям. На всей линии летал особо удобный для несения ночной службы почтовый двухместный самолет типа A. 20. Этот самолет может работать и как сухопутный и как гидро, что достигается сменой колес на поплавки. На участке Берлин — Варнемюнде летали сухопутные самолеты, а на участке Варнемюнде — Карлскрона — Стокгольм — гидро. План полета был составлен так, что отбывающая в 9 часов вечера воздушная почта прибывала в конечный аэро-порт в 5 час. 30 мин.

Опытно-исследовательский характер работы ночных линий давал возможность доставлять только почту и грузы, пассажиры же в полет не брались.

линиях пилот сам может найти правильный путь, при ночных полетах для этого понадобится еще наблюдатель (аэронавигатор). Ночью пилот должен особенно тщательно следить за самолетом и приборами.

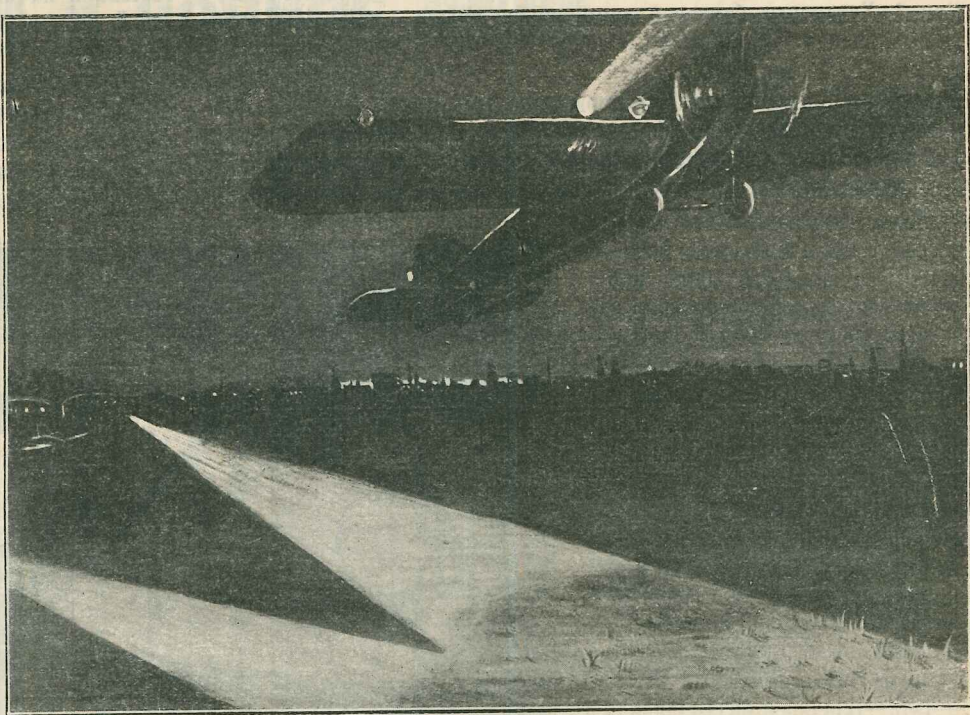


Рис. 7. Отлет самолета из Берлина в Варнемюнде. Бортовое освещение самолета состоит из зеленой лампочки на правом крыле и красной (на левом крыле) укрепленных на концах крыльев, кроме того на хвосте имеется одна лампочка и на правой плоскости бортовой прожектор предназначенный для освещения земной поверхности при вынужденной посадке приводимый в действие при взлете и посадке. Освещение земной поверхности аэродрома производится при помощи двух земных прожекторов, снопы лучей которых пересекаются под острым углом.

так что ему придется упускать некоторые задачи, важные для определения своего местонахождения. Введение испытанного в ночных

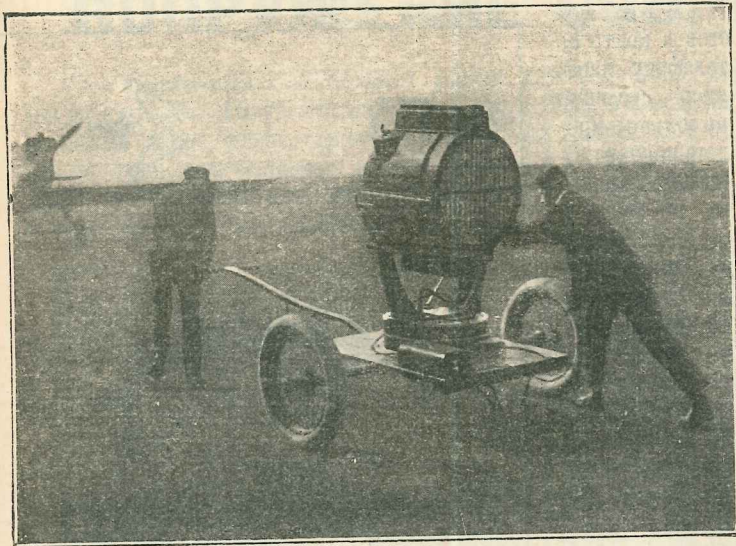


Рис. 8. Новейший аэродромный передвижной прожектор, удобство переноски его дает возможность быстро перемещать его

полетах наблюдателя в состав экипажа много дало для правильного проведения полета в плохую погоду. К наблюдателю в морской авиации приходится предъявлять особо повышенные требования на тот случай, если придется сесть на воду. Поэтому на гидро-самолетах либо пилот, либо наблюдатель должен быть образованным моряком.

Ночное воздушное сообщение должно открываться в период полнолуния. В это время ориентировка значительно легче. Леса и озера выделяются на общем фоне так же, как днем, правда они не видны на столь же большие расстояния. Железнодорожные пути кажутся узкими, резкими, темными штрихами видными при сравнительно небольших удалениях; дороги представляются отчетливыми белоснежными шнурками, благодаря ярко освещенному луной ландшафту. Тому, кто не знает истинного ночного полета, кажется весьма простым найти свою воздушную дорогу. Кажется почти ненужными освещенные города и ориентировочные огни для того, чтобы узнать, летишь ли по правильному направлению. После того, как ночные полеты при ясной лунной погоде выполнены, постепенно лунный свет слабеет и ориентировка понемногу становится все более и более затруднительной. Ориентировка по водам, лесу и дорогам становится ненадежной, и наблюдатель при ориентировке базируется на большие скопления света (ориентировочные огни города) и пользуется компасом. Но и при безлунных ночах, при сильном тумане и полосах дождя почта должна прибыть в намеченный пункт. Лишь при плохой погоде выявляет свои качества ночная воздушная линия. Только скопления огней городов и больших железнодорожных станций, точно так же, как и ориентировочные огни, видны в плохую погоду, да и то часто на небольшие расстояния. На земле при наблюдении вертикально вниз, видны проходящие мимо куски дорог, темные пятна

леса, который в действительности иногда может оказаться и водной поверхностью. Определить свое положение по естественным ориентирам невозможно, приходится пользоваться световыми ориентирами совместно с компасом. В такие ночи на борту самолета необходим опытный наблюдатель, который будет указывать правильное направление полета и подаст требуемые сигналы. Пилот, в эти темные ночи едва видящий горизонт, и без того перегружен работой по ведению самолета и наблюдению за всеми приборами. Насколько прост для пилота полет по прямой при хорошей погоде и хорошей видимости, настолько усложняется эта задача, если горизонт перестает быть отчетливо видимым. Тогда пилот всецело обращается к приборам. Особое значение в этом случае имеет гироскопический уклонмер (напр. Аншоп, жироректор Розенбаума), дающий точное указание о положении самолета относительно горизонтальной плоскости. Прошлогоднее ночное воздушное сообщение в Германии своим успехом обязано прежде всего высоким качествам пилотов, во-вторых же тому, что имелась возможность богатого оборудования самолетов приборами и освещением.

Световое оборудование по линии светлось, вследствие дороговизны его, к ряду огней, расположенных на посадочных площадках. От установки цепи мерцающих ламп (по американскому образцу) пришлось отказаться по тем же соображениям. Так как германская индустрия не имела времени для постройки осветительных приспособлений, то ей пришлось в течение нескольких дней соорудить в соответствующих пунктах требуемые фирмами установки. Пользовались различными системами ориентировочных огней для указания места, чтобы путем сравнения их добиться необходимых данных

обоих качеств. Немецкая промышленность построила ориентировочные огни для указания места на свои средства, чтобы собрать опыт для дальнейшего развития этих приборов. Особенно близкое участие в этом соревновании принимали с электрическими установками фирмы Герц, А. Е. Г., Сименс - Шуккерт и Пинч, а с ацетиленовыми — фирма «Ацетиленгаз-аккумулятор». Инженерам этих фирм была предоставлена возможность совершить полет, чтобы получить реальное представление о полезности своего изобретения, по сравнению с конструкциями конкурирующих фирм. Освещение линии состояло из ориентировочных огней для указания

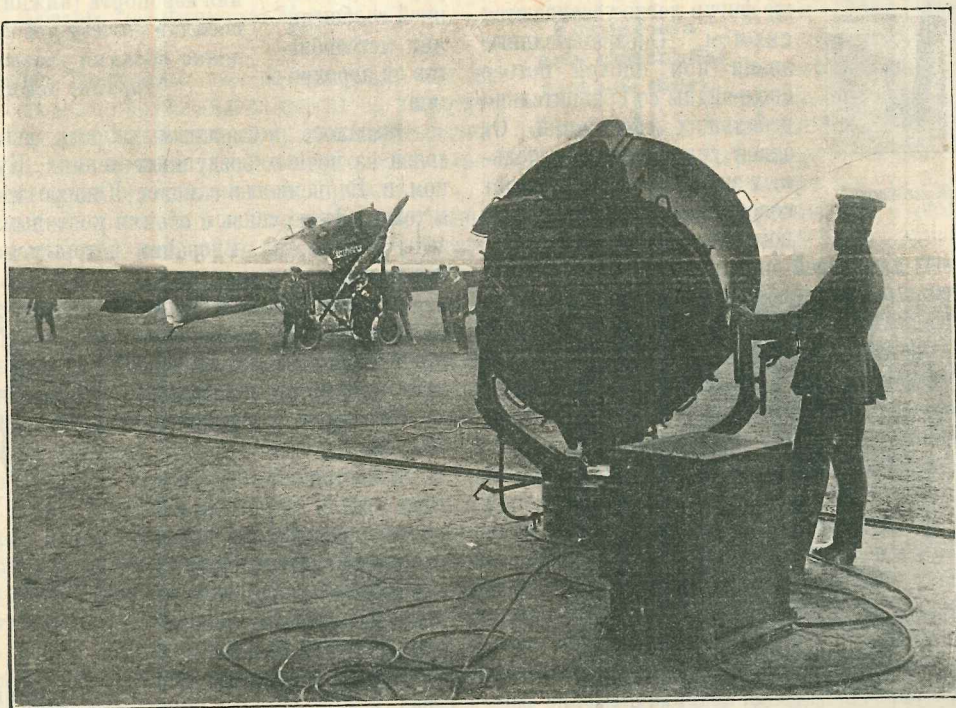


Рис. 9. Сильный прожектор, указывающий самолету путь к аэродрому.

места и из опознавательных знаков. Ориентировочными огнями для указания места служили либо маяки, либо сильные прожектора,

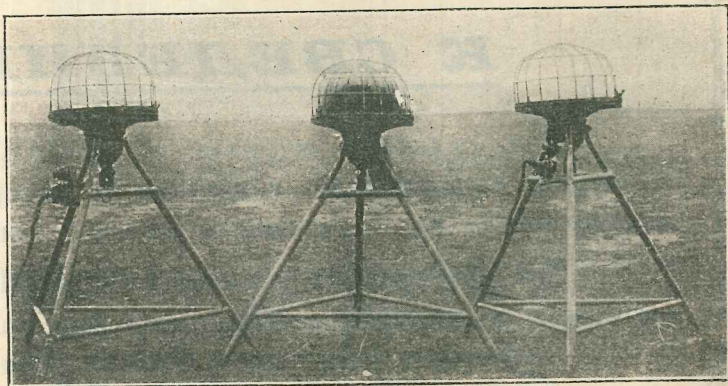


Рис. 10. Позиционные огни (старт).

свет которых был виден издали. В общем вся организация ночного освещения была важным и нужным опытом для воздушных сообщений, она послужила также и промышленности, накопившей за это время необходимый ей по этому вопросу материал. На линии Общества Юнкерс пользовались, главным образом, опознавательными знаками из ламп, скомбинированных в различные фигуры. Электрические лампы (от 1000 до 3000 свечей) прикреплялись к высоким, около 120 м. вышиною, штангам и образовывали круг, крест, четырехугольник, штрих север-юг и т. п. Каждая фигура состояла из 8—15 ламп; при помощи трансформатора ее можно было подключить к любому месту общей осветительной сети. Установка была произведена в течение нескольких дней, не требовала никакого обслуживающего персонала, очертания же фигур легко усваиваются пилотом. Опознавательные знаки при плохой погоде были видны со сравнительно небольших расстояний. От одной группы опознавательных знаков до другой полет совершался по определенному компасному курсу.

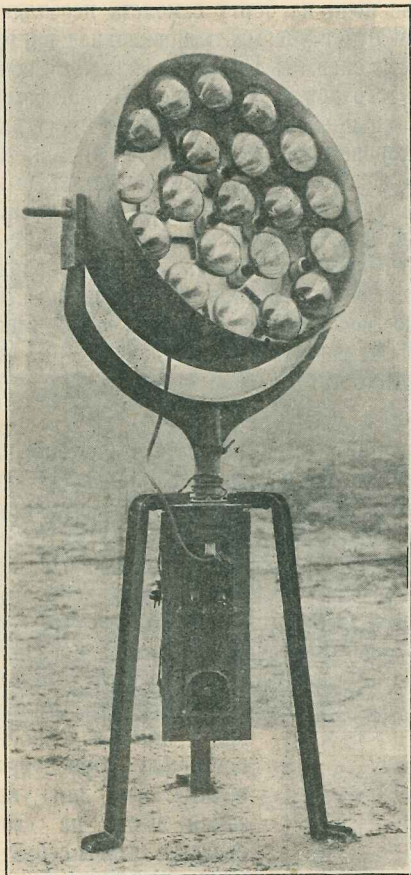


Рис. 11. Аэродромный прожектор.

Кроме огней, необходимых для общей ориентировки, на площадке устраиваются еще осветительные приспособления, дающие самолету возможность произвести посадку. Для этой цели, как уже выше было указано, употребляются различные системы. В Англии и Франции для освещения земной поверхности и для указания направления посадки пользуются небольшими фонарями, направленными вверх и расположенными длинными рядами. При прошлогодних немецких ночных воздушных сообщениях в ходу были прожекторы, при помощи которых посадочное поле по определенным правилам освещалось сбоку или сзади. Место посадки точно обозначалось двумя белыми и одной красной лампой. Такая постановка дела дает возможность совершить правильную посадку, и таким образом исключается возможность аварии. Несколько проще было устроено освещение посадочных площадок. Для обслуживания прожекторов требуется большой опыт, так как иногда при неправильном освещении сильный луч света может ослепить пилота, что может повлечь за собой аварию. Высокие фабричные трубы, мачты антенны и тому подобные препятствия отмечались особыми предупреждающими огнями.

На протяжении всего пути приблизительно через каждые 30 км. были устроены посадочные площадки. На них находились дорожные

посты, в задачу которых входило обслуживание осветительных приспособлений, присмотр за ориентировочными огнями, а также ведение работы по сигнальной службе и службы погоды.

С этих постов в центр по телефону давались сведения не только о пролете ночного почтового самолета, но также и сведения о погоде. Таким образом управление линией все время точно знало о погоде на протяжении всего пути, что совершенно необходимо для организации надежного ночного сообщения. Эти достижения с мест (с постов) дополнялись в управлении линией сообщениями метеорологов с аэродромов.

Оказалось возможным собрать некоторые сведения о радиосвязи на ночных воздушных линиях. Курсировавший между Берлином и Варнемюнде самолет Юнкерс имел постоянную телефонную и телеграфную связь с обоими конечными аэропортами. Были получены данные, на основании которых можно было сказать, что на небольших одномоторных ночных самолетах в будущем установят радио, которое будет связано с земными станциями телеграфно на 400 км. и телефонно на 250 км.

В настоящей статье мы лишь кратко затронули вопрос об организации ночной воздушной линии. Полученные данные указывают, что даже при общих тяжелых условиях, при сравнительно небольших денежных средствах и при наличии лишь небольших одномоторных самолетов, все же возможно надежное ночное воздушное сообщение.

Вопрос о многомоторных самолетах на воздушных линиях будет рассмотрен самостоятельно.

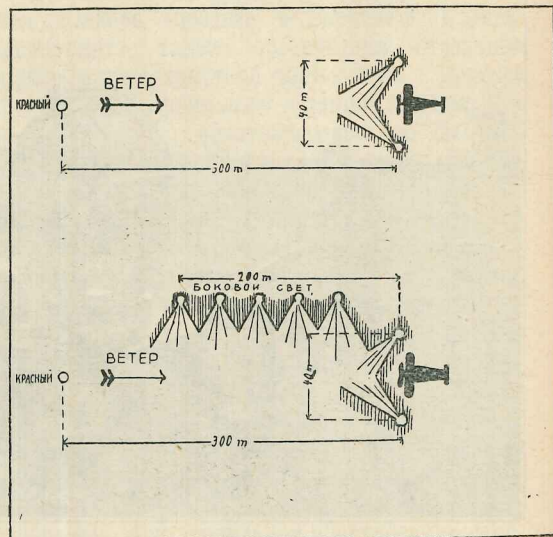


Рис. 12. Устройство земного освещения (верхн. рис.) схема освещения посадочной площадки. Самолет должен совершить посадку между двух белых огней, целясь на красный; схема освещения аэропорта (нижний рис.) — указателями места посадки служат небольшие прожекторы, а направление посадки указывается несколькими прожекторами, освещающими аэродром.

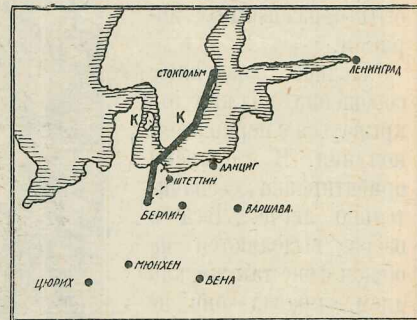


Рис. 14. Карта ночной воздушной линии Берлин — Стокгольм.

К СВЕДЕНИЮ ИЗДАТЕЛЬСТВ!

При редакции журнала „САМОЛЕТ“ имеется большое количество клише (сетка и штрих) авиационного содержания, которые могут быть предоставлены в собственность издательствам за $\frac{1}{2}$ стоимости (сетка 3 коп., штрих 2 коп. кв. см.).

При требованиях указывать № „САМОЛЕТА“, страницу и название рисунка. Клише высылаются по получении 25% стоимости, наложенным платежом, пересылка за счет заказчика.

Требования направлять: Москва, Никольская, 17. Редакции журнала „САМОЛЕТ“.

ВООРУЖЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ САМОЛЕТОВ

Идея использования летательных машин для нападения сверху так же стара, как и мечта о полете. Как стара легенда о всевозможных крылатых конях, коврах-самолетах и летающих грифах, на которых летают люди, так неизменно в этих преданиях с них кидают вниз камни, мечут стрелы или, столкнувшись друг с другом в воздухе, как на земле, рубятся саблями.

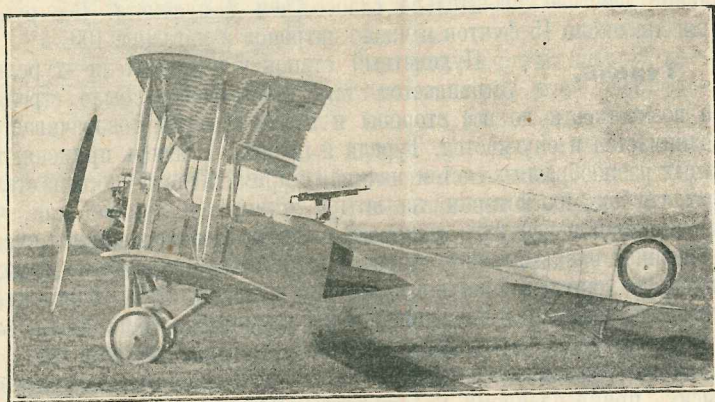


Рис. 1. Самолет 1915 г. „Лебедь XII“, переделанный немецкий „Альбатрос“ с пулеметом Кольта.

И как только появились аэропланы, еще за несколько лет до мировой войны, во всех странах производились опыты по вооружению их как бомбами и всевозможными стрелами для сбрасывания на землю, так и, предвидя неизбежность боев в воздухе между аэропланами, автоматическими ружьями, пулеметами, пушками.

Однако до мировой войны аэропланы были мало грузоподъемны, пулеметы тяжелы, и в начале мировой войны все воюющие страны имели лишь отдельные самолеты с пулеметами, установленными при этом часто так неудобно, что из них было почти невозможно стрелять.

Развитие вооружения за период мировой войны.

Первые же месяцы мировой войны жестко выявили необходимость вооружения самолетов. Были сконструированы специальные облегченные пулеметы, которыми сперва вооружались двухместные машины, имевшие винт сзади, а потому пулемет спереди у союзников и, наоборот, винт и мотор спереди и пулемет, стреляющий назад, у немцев (рис. 1). У нас первыми, с самого начала войны, вооруженными самолетами, были «Ильи Муромцы». Но необходимость охоты за неприятельскими самолетами побуждала вооружить и легкие, быстроходные одноместные самолеты. Их можно вооружить только установив пулемет неподвижно, стреляющий прямо по линии полета аэроплана с тем, чтобы прицеливание делалось самим же летчиком направляя аэроплан прямо на цель. Но спереди вращается винт и пули, неизбежно будут попадать в него. Сперва делались попытки наложить, в этом месте, на винт, полосу брони, чтобы пули от него рикошетировали, но это, т. к. вращение винта чаще, чем выстрелы из пулемета, приводило к тому, что иногда больше половины пуль расходовалась на беспредельные рикошеты.

Или ставился пулемет на верхнюю плоскость аэроплана под углом к линии полета, чтобы пули шли выше винта (рис. 2)—это ухудшало прицеливание. Наконец, почти одновременно в Германии и Франции были изобретены механизмы, связывавшие винт и пулемет и, позволявшие стрельбу сквозь винт, не задевая его ни одной пулей, т. наз. синхронизаторы. Вопрос вооружения одноместных машин был решен и появились одноместные истребители—хищные птицы мировой войны. Одновременно с этим усовершенствовались и сами пулеметы, так и станки (т. наз. «турели») для подвижных пулеметов двух и многоместных машин, расположение их, чтобы получить возможно большую зону обстрела, прицельные приборы и, наконец, на самолетах начали появляться мелкокалиберные пушки.

Вооружение современных самолетов.

В настоящее время самолеты вооружаются как для стрельбы по самолетам, так и по земным целям, пулеметами и мелкокалиберными пушками. Кроме того, для нападения на аэростаты применяются иногда специальные зажигательные ракеты.

Главное, наиболее распространенное и необходимое для военного самолета вооружение—пулемет.

Авиационные пулеметы.

Применяемые в авиации пулеметы весьма сходны с обычными, земными, только сильно облегчены. Так как, все авиационные пулеметы не имеют водяного охлаждения и вообще, так как стрельба в воздухе никогда не бывает продолжительной (не более 50, редко 100 патронов а обычно 10—30 в один раз), нет опасности перегрева для ствола, то и ствол и многие другие части делаются облегченными. Современные авиационные пулеметы весят не более 1-го пуда, некоторые даже менее 20 фун. Все авиационные пулеметы можно разделить на два типа:

1) пулеметы ленточные, где патроны закладываются в специальную ленту и непрерывная стрельба возможна, пока в ленте есть патроны, ленту же можно сделать любой длины и 2) пулеметы с обоймами, т. е. где патроны, в количестве 50—100 штук, лежат в специальной металлической коробке—обойме, магазине. Эти пулеметы по израсходовании всех патронов требуют смены обоймы и перезарядки. Пулеметы ленточные обычно применяются для стрельбы сквозь винт самим летчиком. Пулеметы с обоймами—для стрельбы с турели, подвижной установки, наблюдателем так как довольно часто (через 50—100 выстрелов) требуют перезарядки. Зато они легче и, обычно, надежнее в действии.

Установка для стрельбы сквозь винт.

Для стрельбы вперед на одноместных самолетах пулемет располагается в передней части самолета неподвижно, так что линия полета пули параллельна линии полета. Все управление пулеметом сосредоточивается у летчика, так как прицеливание делается направлением всего самолета на цель. Особым механизмом пулемет связывается с валом мотора, так что, когда винт находится против дула пулемета, стрельба прерывается. Существует очень много систем таких механизмов, почти каждый завод самолетов ставит свою, но все их мож-

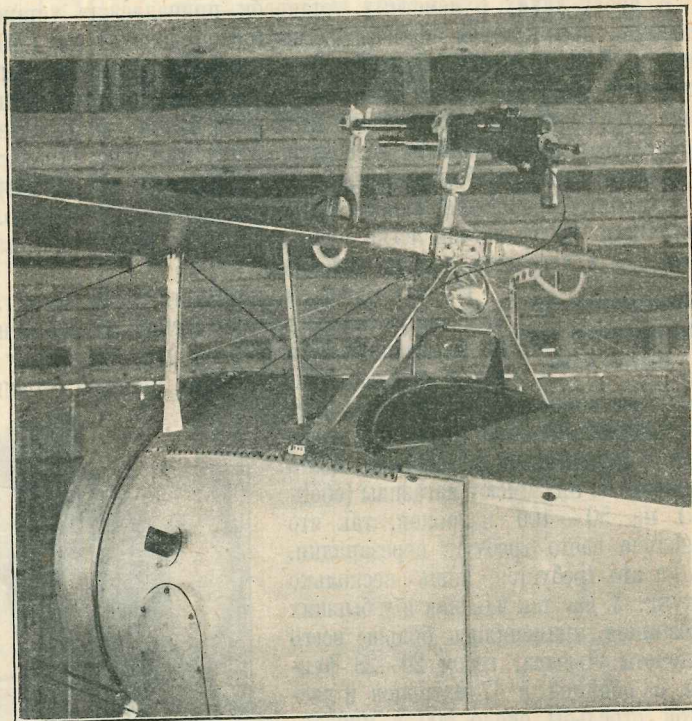


Рис. 2. Установка пулемета Гочкиса на одноместном „Ньюпоре XI“ (тип 1915 — 1916 г.).

но разделить на два типа: у одних привод к пулемету жесткий, тягой или гибким валом, у других—гидравлический. Одна из простейших и вместе распространеннейших систем передачи или, как они называются, «синхронизаторы», схематически показана на рис. 3. На валу мотора насажен эксцентрик А. По эксцентрику катится ролик В, системой рычагов и тяг (С, D и Е) соединенный с верхним спуском пулемета.

Когда выступ эксцентрика набегает на ролик, последний поднимается и нажимает на гашетку пулемета и происходит выстрел. Винт насаживается на вал мотора так, что в момент выстрела, т.е. когда выступ эксцентрика нажимает на ролик, лопасть его стоит, слегка пройдя дуло пулемета. Механизм устроивается так, что мо-

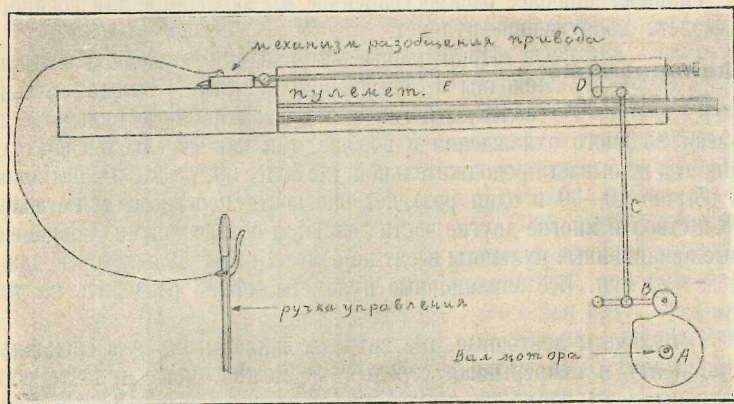


Рис. 3. Схема синхронизатора.

жет включаться и выключаться, так что можно по желанию открывать и прекращать огонь, для чего служит боуденовский тросик, протянутый от механизма и гашетки на ручке управления самолета.

Пилот может открывать огонь, не отрывая руки от управления. Гидравлические синхронизаторы основаны на законе несжимаемости жидкостей и состоят из двух насосиков: один на валу мотора, нажимающий на жидкость (масло), когда винт пройдет дуло пулемета, и другой, соединенный с ним трубкой, передающий это давление на гашетку пулемета. Сообщая и разобщая эти насосики, для чего служит особый механизм с регулятором давления (иначе трубки могут лопнуть), можно по желанию открывать и прекращать огонь.

Механические пулеметы. Стремление повысить частоту стрельбы привело конструкторов к созданию механических пулеметов, весь механизм которых приводится в действие мотором самолета, а не отдачей пороховых газов.

К числу таких пулеметных установок принадлежит установка Фоккера, при которой количество выстрелов доходит до 1.200 в минуту. Весь механизм пулемета приводится в движение цепной передачей от вала мотора и в специальном механизме для прерыва стрельбы, при прохождении мимо него винта, не нуждается. Кроме того, такие пулеметы не боятся осечек, так как, независимо от того, был или не был выстрел, в ствол подается новый патрон.

Пулемет, стреляющий сквозь винт, устанавливается на самолете всегда так, чтобы летчик легко мог доставать до него рукой, заряжать его и устранять мелкие задержки.

Подвижные установки пулеметов.

На двухместных и многоместных самолетах главным вооружением служат пулеметы, установленные на вращающемся станке, так наз., турели, у сиденья наблюдателя. За время мировой войны и после нее появилось много систем специально авиационных пулеметов, очень легких и надежных в действии. Большинство из них имеют магазины (обоймы) на 50—100 патронов, так что довольно часто требуют перезарядки, но на это требуется лишь несколько секунд. У нас так же, как и у бывших союзников, применялись больше всего пулеметы Льюиса, весом 20—28 фунтов с обоймой в 47 патронов и частотой стрельбы около 500 в минуту. Немцы более всего применяли ленточные пулеметы Парабеллум и Бергмана. Все эти пулеметы позволяют стрельбу во всех направлениях, в то время, как «Максим» и «Виккерс», как земные так и авиационные, устанавливаемые неподвижно, не могут стрелять под очень крутым углом вверх и вниз, почему совершенно непригодны для стрельбы по земле с самолета. Стремление увеличить частоту огня привело с ростом грузоподъемности самолетов к установке на турели 2-х и даже 3-х пулеметов—

«спаренных», как это называется, т.е. траектории пуль которых пересекаются на дистанции 100—200 метров. С целью уменьшить вес таких спаренных пулеметов в конце мировой войны появились двухствольные пулеметы, где это спаривание достигают не просто установкой 2-х пулеметов, а созданием специального пулемета с 2-мя стволами, но с одним механизмом подачи патронов. Такой пулемет значительно легче 2-х пулеметов, имея такую же частоту стрельбы, т.е. 1.000—1.200 выстрелов в минуту. На рис. 4 изображен подобный пулемет, немецкой системы Хаста. Вес его 18,5 кг. и каждая обойма имеет по 180 патронов. Наконец, в последнее время, появились и одноствольные ружья-автоматы облегченного типа, со стрельбой до 1500 в минуту, напр., ружье Томсона, но их пробивное действие значительно слабее, чем у пулемета. Вес ружья Томсона около 15 фунтов и число патронов в магазине 100.

Турель.

Пулеметный станок у наблюдателя—турель—устанавливается так, чтобы можно было стрелять по возможности во все стороны и пулемет легко поворачивается, поднимается и опускается. Турели и прежде, и теперь применяются самых разнообразных систем, начиная с примитивного упора из стальных трубок, на котором на штыре установлен пулемет так, что его можно поворачивать, и кончая сложными вращающимися вместе с сидением наблюдателя установками, где можно пулемет поднимать, спускать, вертеться вместе с пулеметом и поворачивать только пулемет. Рис. 5 дает представление о таких установках. Одна из наиболее удобных и распространенных турелей английской системы (рис. 6). Алюминиевый диск А на роликах легко вращается по внутреннему диску, прикрепленному к лонжеронам фюзеляжа вокруг сиденья наблюдателя. На диске А шарнирами В прикреплена трубчатая

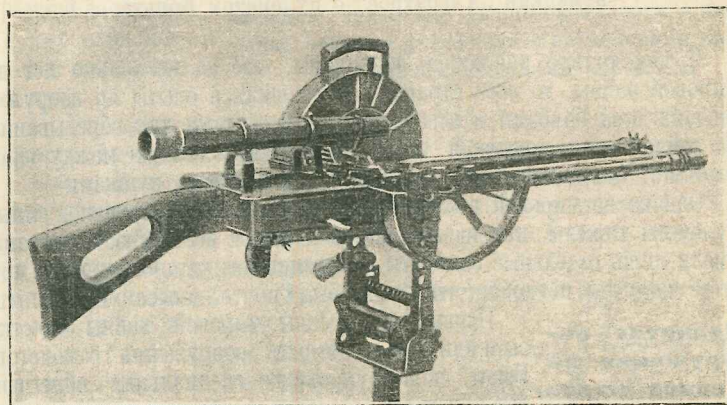


Рис. 4. Двухствольный пулемет «Хаста», правая обойма снята, наверху — оптический прицел.

дуга С, проходящая через зубчатые рейки D. Посредине дуги С обоймой L закрепляется пулемет, так что его легко поворачивать во все стороны. Дуга С становится на любой высоте штифтами E. Нажимая ручку F, мы ее освобождаем и тогда легко поднять или опустить пулемет на желаемую высоту, так как вес пулемета уравновешен резиновыми пружинами H. Диск А тоже стопорится неподвижно и, чтоб его повернуть, надо нажать ту же рукоятку. Сиденье стрелка К поставлено посреди турели и тоже вращается. Обычно сиденье делается откидным, часто оно автоматически откидывается, когда стрелок встает.

Расположение пулеметов на самолете. Грузоподъемность современных боевых самолетов позволяет им брать несколько пулеметов. Одноместные истребители могут иметь пулеметы только установленные неподвижно, стреляющие через винт. Устанавливается обычно 2 реже 3 пулемета. Наиболее распространенные установки 2-х пулеметов либо

одного с правого, другого с левого борта, либо два рядом, с общим приводом от мотора, на верхней части фюзеляжа. Под пулеметами устраиваются ящики для ленты с патронами, обычно на 500—1.000 штук.



Рис. 5. Турель завода Лебедева типа 1916 г. На турели пулемет Кольта.

С другой стороны ставится, вращаемый пружиной, барабан, на который наматывается свободный конец ленты. У разведчиков и двухместных самолетов главное оружие—пулемет наблюдателя. С целью дать наблюдателю возможно более широкий обстрел у большинства современных самолетов сидение наблюдателя делается возможно ближе к хвосту самолета. На турели устанавливаются 2,

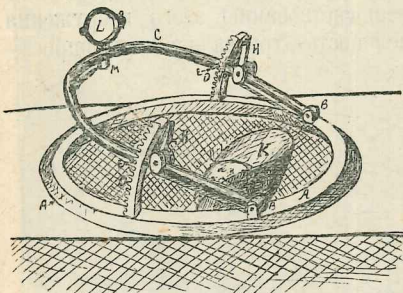


Рис. 6. Турель современного образца.

и более мощных машин — 3 пулемета, поставленных параллельно и стреляющих одновременно. Иногда еще устраивается в полу самолета широкое окно и ставится внизу еще один пулемет, специально для стрельбы под хвост, где имеется, так наз. «мертвый конус», т. е. пространство, куда наблюдатель не может стрелять с турели, так как мешает хвост своего самолета. Двухмоторные самолеты-бомбовозы имеют особенно мощное вооружение. Пулеметы устанавливаются на нескольких турелях с тем расчетом, чтобы «мертвых конусов» по возможности не имелось. Для этого ставится пулемет либо на самом хвосте самолета, и рули поворотов делаются сбоку (установка Сикорского), либо внизу, под брюхом фюзеляжа делается окно, даже специальный балкончик и там устраивается сиденье стрелка и пулемет. Иногда пулеметы устраиваются и в боковых гондолах. Самолеты, предназначенные для атаки земных войск, т. наз. боевики, имеют вооружение как для отра-

попадала на землю прямо под самолетом, либо немного впереди его.

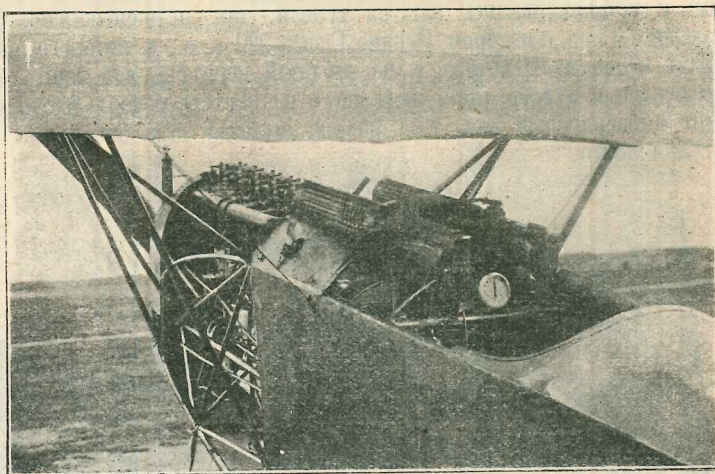


Рис. 7. Два пулемета, стреляющие сквозь винт на истребителе „Фоккера“.

Пушки.

Попытки установить на самолет маленькие пушки делались еще до мировой войны;

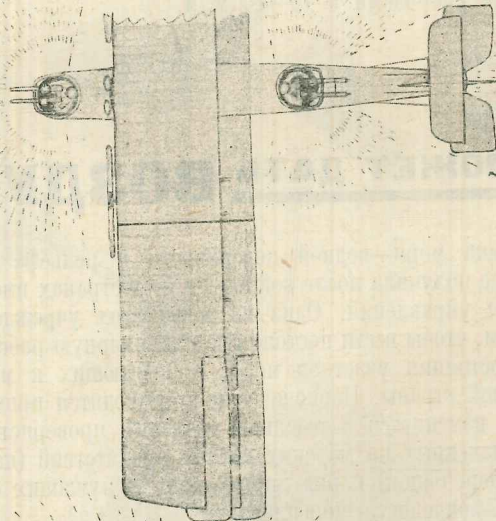
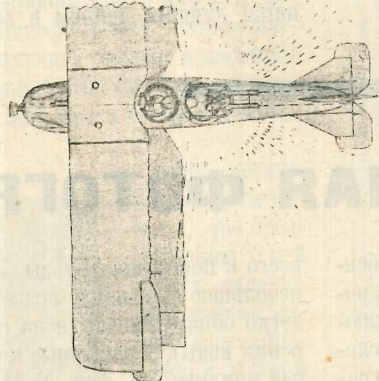
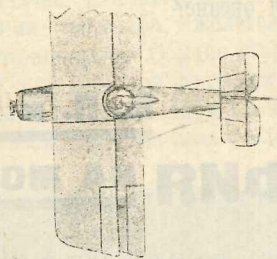
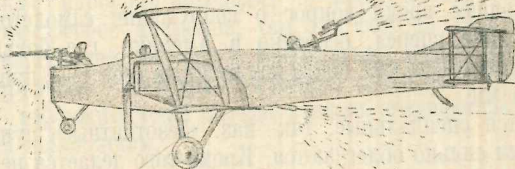
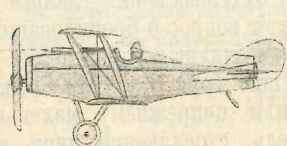
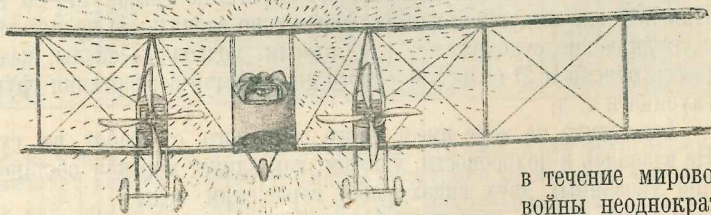
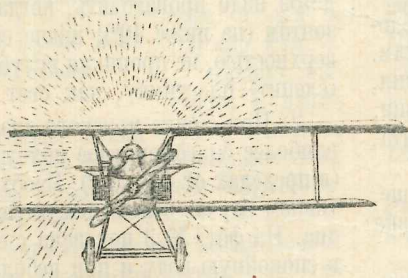
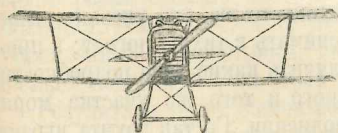


Рис. 8. Зона обстрела и мертвые углы одноместного, двухместного и многоместного самолетов.



жения воздушного врага, подобное вооружению разведчиков, так и специальное для обстрела земли: несколько пулеметов, установленных обычно неподвижно, под углом вниз. Угол выбирается так, чтобы скорость пули, складываясь со скоростью самолета,

в течение мировой войны неоднократно делались во всех воюющих странах самолеты, вооруженные пушками, но тяжесть их, сильная отдача и, главное, ограниченный запас снарядов, делали выступления этих «самолетов-пушек» в воздуш-

ных боях малоуспешными. Все же были случаи, и даже на нашем фронте (летчиком Тетером, например), сбития неприятельских самолетов из таких пушек. Пушки применялись калибром в 35—45 мм. и устанавливались как на турели, так и неподвижно. На самолете Спад с мотором Испано Сьюза 220 л. с., у которого винт сидит не на валу мотора, а на зубчатой передаче, вал винта был высверлен и дуло орудия, лежавшего на картере мотора, входило в этот высверленный вал, т. е. снаряд вылетал как бы прямо из туллки винта.

Будущее.

С тех пор, как самолеты стали применяться для войны, вооружение их быстро возрастает. От приветливого махания друг другу рукой, от безобидной стрельбы из маузеров и карабинов летчики-враги пришли к жестоким смертельным дуэлям на пулеметах, наконец, к боям целыми эскадрильями, мечущими друг в друга тысячи пуль. Стало ясно, что вопрос вооружения самолетов—один из важнейших для победы в воздухе; везде усиленно идет работа по усовершенствованию этого вооружения. Скорострельность, калибр, прицельность—три важнейших вопроса—



Рис. 9. Разведчик „Де-Хевленд-49“ (DH—49). 1. Мотор „Роллс-Ройс“ 360 л. с. 2. Неподвижный пулемет для стрельбы вперед через винт, управляемый пилотом. 3. Место пилота. 4. Место наблюдателя. 5. Подвижной пулемет на турели. 6. Приемник радио.

В настоящее время вопрос о вооружении самолетов пушками шагнул сильно вперед, особенно в Америке, где большие многомоторные бомбовозы уже почти все несут на себе 1—2 пушки в 37, 45 и даже 75 мм.

Создаются специальные, так наз. «безоткатные» пушки, отдача и вес пушки сильно облегчаются. Кроме того делается нечто среднее между пушкой и пулеметом—автоматические ружья, стреляющие разрывными снарядами в 10—15 м./м.

удачное разрешение которых даст в будущей войне главные шансы успеха. Одновременно с этим назревает вопрос о бронировании самолетов и, кто знает, не принесет ли нам будущая война целые летающие бронированные крейсера, ведущие друг с другом артиллерийские бои на огромной дистанции, или попрежнему маленький, но верткий и быстроходный истребитель, стреляющий лишь в упор, но внезапно появляющийся и сразу же исчезающий в сторону, останется лучшим бойцом в воздушном океане?

В. П. и Г. П.

ЧТО МОЖЕТ ДАТЬ ВОЗДУШНАЯ ФОТОГРАФИЯ НА МОРЕ¹⁾

Аэросъемка моря—водной поверхности и рельефа дна—особенное развитие получила после войны. Во всех странах имеются гидрографические управления. Одна из задач этих учреждений заключается в том, чтобы вести постоянную планомерную работу по обследованию состояния участков моря, прилегающих к морским границам данной страны. Периодически производятся промеры глубин (они могут изменяться с течением времени), проверяется правильность обозначенных на морских картах препятствий (камней, отмелей, рельефов, банок) и ряд других работ, служащих одной и той же цели—безопасности мореплавания.

Вот именно здесь аэро-фотография и может оказывать ценную помощь гидрографическим работам.

Как же происходят такие работы. Пока аэросъемкой обследовались участки моря, удаленные от берега не свыше 15—20 км. При помощи воздушной фотографии можно заснять: 1) препятствия, затрудняющие судоходство, т. е. отмели, подводные скалы, камни, рифы, отмели и 2) рельеф морского дна—состав и очертания грунта, глубина и т. д.

Аэросъемка на море имеет много отличного от работ на суше. Не вдаваясь в подробности, укажем, как влияет морская обстановка при указанных двух видах работ аэросъемки воды.

1. При съемке, имеющей целью обнаружить препятствия,—работы производятся обычно во время малой воды (там, где есть приливы и отливы), т. е. в условиях, когда подводные камни, скалы ближе

всего к поверхности воды. Желательно, чтобы в момент съемки было небольшое движение воды—прилив или отлив. Тогда препятствия легко обнаруживаются на снимке тем, что оставляют полосы (завихрения воды), обращенные к берегу в случае отлива, и к морю—в случае прилива (см. фот. № 1). Волнение на море препятствует получению хороших результатов, так как вся поверхность воды, как бы изломана волнами и препятствия на снимке не получаются.

Всякие подводные скалы, камни и пр. выходят на снимках, как это видно из фот. № 2, в виде темных пятен. Самая густо затененная часть—вершина скалы; дальше окраска падает по интенсивности, пока не сливается с общим цветом моря. Фотографирование с самолетов надо производить, когда солнце не слишком низко над горизонтом (не ниже 40°); иначе его лучи будут отражаться водной поверхностью, не проникая вглубь. Слишком высокое солнце (выше 55°) «слепит» пластинку, как свет прожектора слепит глаза.

2. При съемке морского дна выгодно снимать тоже в малую воду; наиболее благоприятное положение солнца то же, что указано выше (в пределах от 40°—55°). Необходимо снимать в тихую погоду; в противном случае нельзя рассчитывать получить какие-либо подробности дна. На фот. № 3 показана съемка одного и того же участка моря в спокойную воду и при небольшом волнении. Состав грунта играет большую роль при съемках дна: песок, гравий, отражают большее число лучей и выходят на снимках в светлых тонах; мох, покрывающий подводные скалы, получается темно-окрашенным.

Какую глубину можно заснять фотоаппаратом с самолета. В разных случаях эти условия различны. Здесь играет роль окраска дна, цвет воды, примеси, плавающие на поверхности воды (нефть—в пор-

¹⁾ Об аэро-фотосъемке смотри статьи: Клепикова в „Самолете“ № 1 за 23 г., Яштовльд Говорко в № 4 за 24 г. и Трунова в № 10/12 за 24 год.

тах, песок в взвешенном состоянии—в устьях рек). Поэтому нельзя сказать, что везде могут быть достигнуты одни и те же результаты. Во Франции, во время аэрофотосъемочных работ в 1920 г. было заснято дно моря на глубине от 8—10 метров, а в одном случае—на 17 метров.

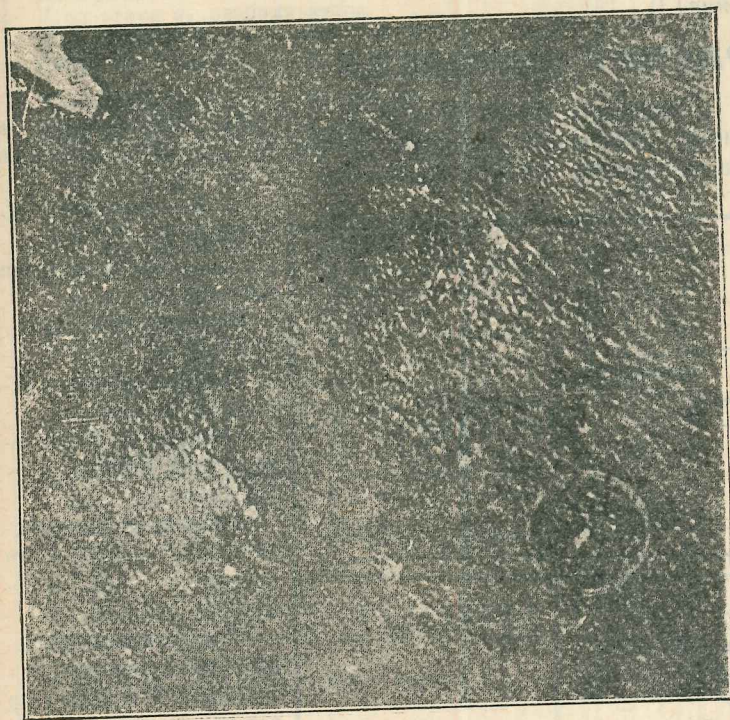


Рис. 1. На фотографии ясно видны струи, оставляемые подводными камнями на поверхности воды. Белым кругом помечено место подводной скалы, где еще в XIX в. погиб французский крейсер.

3. Аэросъемка моря производится теми же фото-аппаратами, что и на суше. Для получения больших подробностей, и вместе с тем, сохранения масштаба, желательны длиннофокусные автоматические фото-аппараты. Обычно стараются получить снимки в масштабе $1/10.000$, для чего при фокусном расстоянии $f=25$ см. надо снимать с высоты $H=2.500$ м. (при $f=50$, $H=2.500$, имеем масштаб $1/5.000$, т.е. подробности в два раза увеличены).

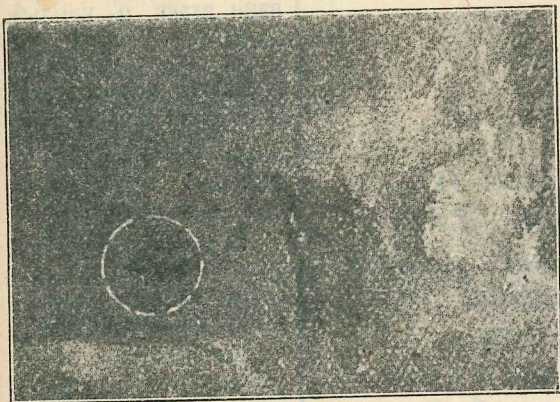


Рис. 2. Темное пятно (в белом круге) прямо указывает на присутствие подводной скалы.

Что касается быстроты работы, то представление о ней дают следующие цифры: одним фото-аппаратом с запасом в 5 магазинов по 12 пластинок в каждом (60 пластинок) можно заснять в течение около 30 минут участок моря в 130 кв. клм.¹⁾

Именно быстрота и деше-

визна работ сделали то, что в настоящее время страны—Англия, Франция, Италия, С.-А. С. Ш.—имеют при своих гидрографических управлениях гидроотряды, специально занимающиеся аэро-фотосъемкой побережья этих стран и их колоний.

Результаты таких съемок велики. Они дают ясное и безошибочное представление: 1) о наличии в том или ином месте препятствий для мореплавания; на снимке видны очертания в размере препятствий;

2) об очертаниях и контурах береговой черты (см. фот. № 4); это постоянное слабое место морских карт, где побережье наносится весьма схематично; 3) о рельефе морского дна, о составе грунта, и ряд других ценных сведений.

Гидрограф, получив обработанный, сведенный в одно целое материал аэросъемки того участка моря, который ему предстоит обследовать, внимательно изучает результаты воздушной фотосъемки.

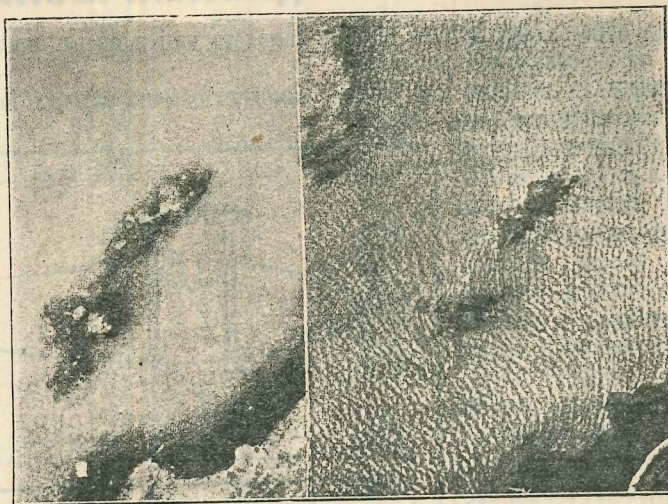


Рис. 3. На снимке видна разница одного и того же участка моря при различном состоянии моря.

На снимках гидрограф определит те места, на которые ему придется обратить особое внимание; там, где фото-аппарат обнаружит новое, не нанесенное на карту, препятствие, гидрографу точным промером придется установить глубины, размеры и др. данные. Поэтому аэро-фотосъемка всегда должна предшествовать гидрографическим изысканиям.



Рис. 4. Очень точное и ясное очертание побережья на фотографии позволяет внести соответствующие изменения на морских картах, так как обычные карты, дают лишь приблизительный контур береговой черты.

Громадная протяженность наших морских границ и их малая исследованность настоятельно диктуют необходимость привлечь авиацию к гидрографическим работам.

¹⁾ Предполагается фото-аппарат для съемки с 2500 м.; 30 мин. указаны, как чистое время, нужное на съемку не считая времени на подъем, перелет к месту съемки, выжи, возвращение, спуск и т. д.

В. Ольховский

АЭРОДИНАМИКА ПЛАНЕРА И САМОЛЕТА

(Продолжение)¹⁾

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ САМОЛЕТА

Для определения летных качеств самолета или планера, производят их аэродинамический расчет.

Исходными данными при расчете самолета обычно служат: полный вес самолета, его поддерживающая поверхность и мощность мотора.

В задании нередко входят: наибольшая скорость полета, наименьшая скорость полета (посадочная), наибольшая достижимая высота полета (потолок) и скорость забирания высоты.

По имеющемуся заданию прежде всего выбирают надлежащий профиль крыльев²⁾.

Для выбранного профиля (рис. 5) определяют затем поправочные множители для коэффициентов K_n (подъемной силы) и K_x (лобового сопротивления), в зависимости от расположения и относительных размеров поддерживающей поверхности летательного аппарата.

Сюда относятся: 1) поправки, зависящие от отношения размаха планов к их глубине (хорде); 2) поправка для бипланного или трипланного расположения крыльев, в зависимости от отношения расстояния по вертикали между планами к их глубине; 3) поправки, зависящие от величины продольного сдвига планов.

Для определения указанных поправок обычно служат специальные таблицы, составленные на основании лабораторных испытаний моделей различных комбинаций крыльев.

Поправки берутся для летных углов атаки крыльев, примерно от -2° до $+16^\circ$.

Исправленные величины K_n и K_x вводятся затем в расчет.

Пример аэродинамического расчета самолета

Предположим, что требуется определить летные характеристики маломощного самолета (рис. 24), данные которого таковы:

¹⁾ См. №№ 11 (13) и 1 (15) журнала «Самолет».
²⁾ О выборе профиля крыльев будет помещена отдельная статья в ближайшем № «Самолета».

1. Мощность мотора $M = 20$ л. с., при 2100 оборотах в минуту. Зависимость мощности мотора от его числа оборотов (характеристика мотора) представлена на рис. 25.

2. Вес самолета с нагрузкой: $B = 250$ кг.

3. Поддерживающая поверхность:

Площадь крыльев $A = 12,8$ кв. м.

Профиль крыльев: Эйфель № 385 (рис. 5).

Площадь стабилизатора и руля высоты $A_1 = 1,5$ кв. м.

Профиль стабилизатора и руля высоты и его кривые K_n и K_x показаны на рис. 26.

Угол установки крыльев относительно оси фиксации на 1° больше угла установки стабилизатора (продолжение «V»).

4. Диаметр пропеллера $D = 1,4$ м.

Шаг пропеллера $\Pi = 0,9$ м.

Нормальное число оборотов пропеллера в минуту $= 2100$.

Результаты дальнейших вычислений располагаем в виде таблиц А, Б, В. (см. на стр. 15).

Сперва задаемся углами атаки α крыльев ($-2^\circ, 0^\circ, 2^\circ, 4^\circ, 8^\circ, 12^\circ$ и 16°), для которых по кривой подъемной силы, присущей данному профилю крыльев (рис. 5), находим соответствующие значения K_n .

Поправок для K_n и K_x в рассматриваемом случае не будет, так как имеем моноплан с отношением размаха к хорде, равным 6 (норма принятая для моделей крыльев, испытываемых в аэродинамических лабораториях).

Обозначив через α_1 действительный угол атаки стабилизатора и че-

рез φ — угол, образуемый крыльями и стабилизатором, будем иметь:

$$\alpha_1 = \alpha - \varphi - \left(\frac{\alpha}{2} + 1^\circ \right) = \frac{\alpha}{2} - \varphi - 1^\circ.$$

В нашем примере $\varphi = 1^\circ$.

Если угол атаки крыльев $\alpha = 0^\circ$, имеем $\alpha_1 = 0^\circ - 1^\circ - 1^\circ = -2^\circ$.

Подобным образом находим значения углов α_1 для всех углов α . Для данного профиля стабилизатора с рулем высоты и найденных значений α_1 определяем затем соответствующие коэффициенты подъемной силы K'_n (рис. 26).

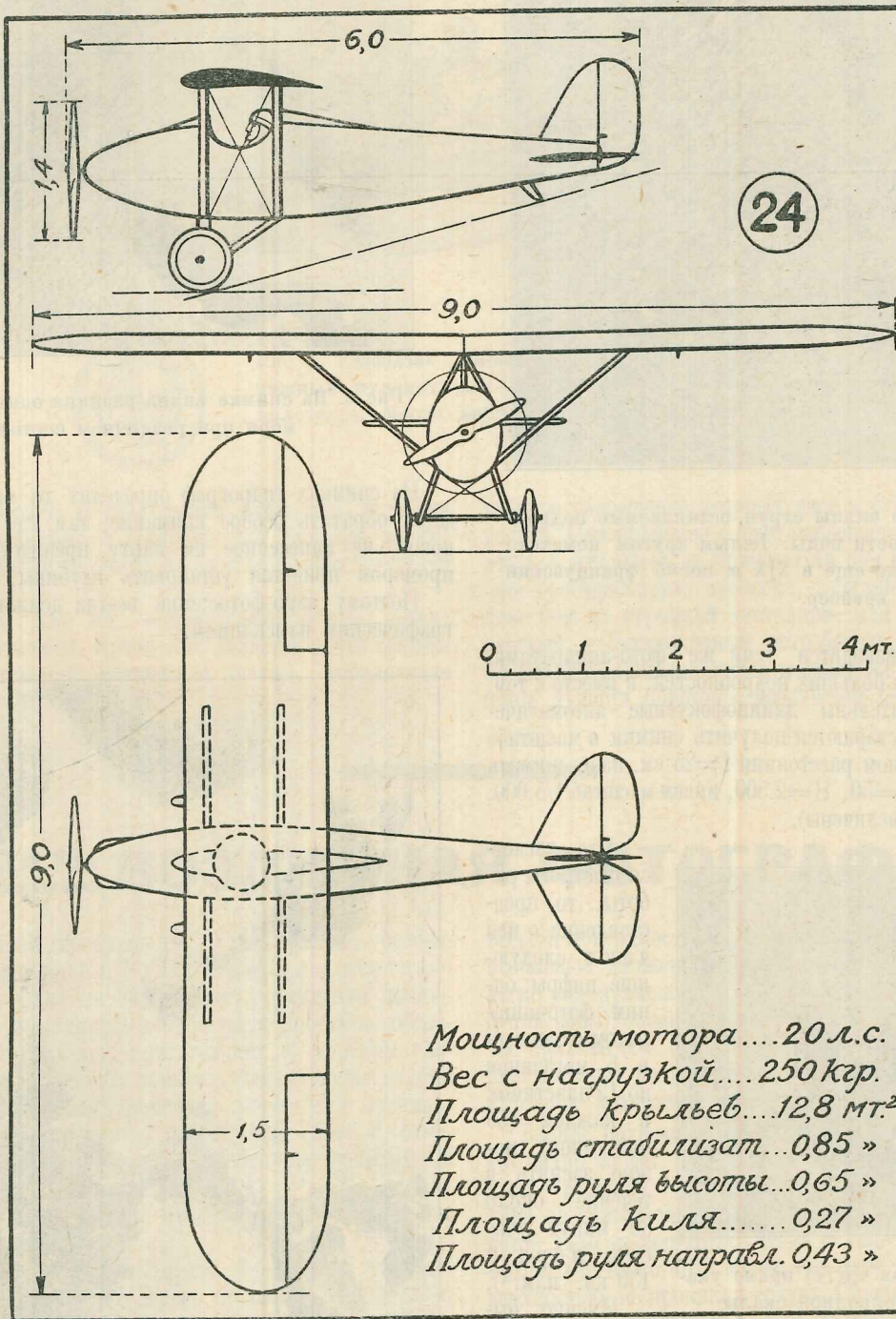


Рис. 24. Виды сбоку, спереди и сверху самолета, подлежащего аэродинамическому расчету.

Мощность мотора.... 20 л.с.
Вес с нагрузкой.... 250 кг.
Площадь крыльев.... 12,8 м.²
Площадь стабилизат... 0,85 »
Площадь руля высоты... 0,65 »
Площадь киля..... 0,27 »
Площадь руля направл. 0,43 »

Т а б л и ц а А.

Угол атаки α крыльев	— 2°	0°	2°	4°	8°	12°	16°
E_n крыльев	0,021	0,030	0,039	0,048	0,063	0,072	0,076
Угол атаки α_1 стабилизатора	— 3°	— 2°	— 1°	0°	2°	4°	6°
E_{n1} стабилизатора (с рулем высоты)	— 0,016	— 0,011	— 0,005	0,000	0,010	0,019	0,026
Скорость C полета, мт. в сек.	32,0	26,1	22,5	20,2	17,4	16,2	15,7
Характеристика $\frac{n \cdot D}{C}$ пропеллера	0,65	0,53	0,46	0,41	0,36	0,33	0,32
Коэф. пол. действия пропеллера E	0,76	0,74	0,70	0,66	0,61	0,57	0,56
Скорость C_1 в потоке от пропеллера, мт. в сек.	38,1	35,5	33,5	32,5	31,0	30,0	29,8
E_n крыльев	0,0009	0,0013	0,0019	0,0026	0,0043	0,0064	0,0095
Лобовое сопротивление L_1 крыльев, в кгр.	11,80	11,33	12,31	13,59	16,68	21,46	29,91
E_{n1} стабилизатора (с рулем высоты)	0,0010	0,0009	0,0008	0,0008	0,0009	0,0012	0,0019
Лобовое сопротивление L_2 части стабилизатора и руля высоты (0,4 A_1), находящейся вне потока от пропеллера	0,61	0,37	0,24	0,20	0,16	0,19	0,28
Лобовое сопротивление L_3 части стабилизатора и руля высоты (0,6 A_1), находящейся в потоке от пропеллера, в кгр.	1,31	1,02	0,81	0,76	0,78	0,97	1,52
Лобовое сопротивление L_4 прочих частей самолета, находящихся вне потока от пропеллера (см. табл. В), в кгр.	8,11	5,39	4,01	3,23	2,40	2,08	1,95
Лобовое сопротивление L_5 прочих частей самолета, находящихся в потоке от пропеллера (см. табл. В), в кгр.	21,74	20,60	18,34	17,27	15,71	14,72	14,52
Лобовое сопротивление L всего самолета, в кгр.	45,57	38,71	35,71	35,05	35,73	39,42	48,18
Потребная мощность M_n , л. с.	19,4	13,5	10,7	9,4	8,3	8,5	10,1
Имеющаяся мощность M_n (полезная), в л. с.	15,2	14,8	14,0	13,2	12,2	11,4	11,2
Лобовое сопротивление L_n самолета при планирующем спуске	48,20	35,44	30,14	27,98	27,40	30,86	39,00
Наклон линии планирующего спуска	1/5,2	1/7,1	1/8,3	1/9,0	1/9,1	1/8,1	1/6,4

Таблица Б. Части, находящиеся вне потока от пропеллера.

НАЗВАНИЕ ЧАСТИ.	Толщина поперечн. сечения, мт.	Длина (высота), мт.	Количество.	Лобовая площадь M , кв. мт.	Коэф. лобового сопротив. Кф.	Кф. $\times M$
Подкосы крыльев	0,03	$1,8 \times \frac{3}{4}$	4	0,162	0,006	0,00097
Расчалка подкосов крыльев	0,003	$2,0 \times \frac{3}{4}$	4	0,018	0,06	0,00108
Подкосы шасси:						
передние	0,03	$0,5 \times \frac{2}{3}$	2	0,02	0,008	0,00016
задние	0,025	$0,9 \times \frac{2}{3}$	2	0,03	0,008	0,00024
Растяжки шасси	0,004	$0,9 \times \frac{1}{2}$	2	0,004	0,07	0,00028
Ось шасси (с обтекателем)	0,04	1,1	1	0,044	0,01	0,00044
Колеса шасси	0,07	0,65	2	0,091	0,03	0,00273
Амортизаторы шасси	—	—	2	0,012	0,05	0,00060
Киль и руль направления	—	—	—	$0,7 \times \frac{1}{3}$	0,001	0,00023
Рычажки элеронов	0,02	0,1	2	0,004	0,01	0,00004
Мелкие детали (башмачки и пр.)	—	—	—	—	—	0,00115
Сумма						0,00792

Таблица В. Части, находящиеся в потоке от пропеллера.

НАЗВАНИЕ ЧАСТИ.	Толщина поперечн. сечения, мт.	Длина (высота), мт.	Количество.	Лобовая площадь M , кв. мт.	Коэф. лобового сопротив. Кф.	Кф. $\times M$
Фюзеляж	0,8	1,05	1	0,84	0,015	0,01260
Стойки центр. кабана	0,025	0,55	4	0,055	0,008	0,00044
Подкосы крыльев	0,03	$1,8 \times \frac{1}{4}$	4	0,054	0,006	0,00032
Расчалка подкосов крыльев	0,003	$2,0 \times \frac{1}{4}$	4	0,006	0,06	0,00036
Подкосы шасси:						
передние	0,03	$0,5 \times \frac{1}{3}$	2	0,01	0,008	0,00008
задние	0,025	$0,9 \times \frac{1}{3}$	2	0,015	0,008	0,00012
Растяжки шасси	0,004	$0,9 \times \frac{1}{2}$	2	0,004	0,07	0,00028
Киль и руль направления	—	—	—	$0,7 \times \frac{2}{3}$	0,001	0,00047
Рычажки руля высоты и руля направления	0,02	0,1	6	0,012	0,01	0,00012
Хвостовой костыль	0,025	0,3	1	0,008	0,02	0,00016
Мелкие детали (башмачки и пр.)	—	—	—	—	—	0,00140
Сумма						0,01635

Полученные данные позволяют вычислить по формуле

$$C = \sqrt{\frac{B}{K_n \cdot A + K'_n \cdot A_1}}$$

скорость полета, соответствующую тому или другому углу атаки крыльев.

Так, например, для $\alpha = 0^\circ$ имеем:

$$C = \sqrt{\frac{250}{0,030 \cdot 12,8 - 0,011 \cdot 1,5}} = 26,1 \text{ м. в сек.}$$

Лобовое сопротивление самолета.

При вычислении лобового сопротивления самолета, в расчет должны быть введены поправки на добавочную скорость потока, отбрасываемого пропеллером на расположенные позади него части самолета. Этот поток заметно увеличивает лобовое сопротивление аппарата и потребляемую мощность мотора.

Скорость потока тем больше, чем больше скольжение пропеллера. А так как последнее больше при малых скоростях, нежели при больших, то и относительное увеличение лобового сопротивления частей самолета, расположенных в потоке от пропеллера, больше при малых скоростях.

Поток от пропеллера имеет форму полого цилиндра, наружный диаметр которого равен 0,90 — 0,95 диаметра пропеллера, а внутренний 0,2 диаметра.

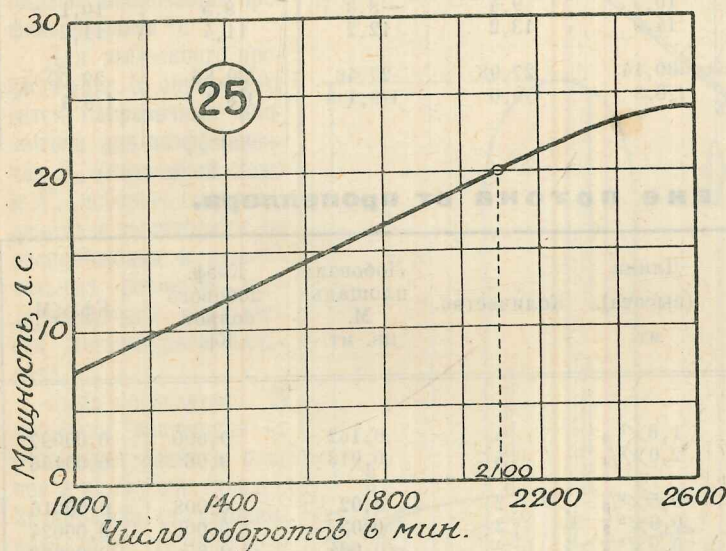


Рис. 25. Зависимость мощности мотора от его числа оборотов в мин.

Итак, лобовое сопротивление самолета складывается из лобового сопротивления частей, находящихся внутри потока от пропеллера и из лобового сопротивления частей, находящихся вне этого потока.

Скорость C_1 встречного воздуха для первых частей определяется в зависимости от коэффициента E полезного действия пропеллера и отношения скорости C_e полета, отвечающей максимуму E , к данной скорости C полета.

Коэффициент полезного действия E пропеллера определяется обычно по диаграммам, полученным в аэродинамических лабораториях при испытании моделей пропеллеров, геометрически подобных устанавливаемым на самолетах.

На рис. 27 представлена кривая зависимости E данного пропеллера ($Ш/Д=0,64$) от отношения $\frac{C}{n \cdot Д}$, где n — число оборотов пропеллера в 1 секунду $= 2100 : 60 = 35$.

Для каждой скорости полета мы можем определить величину указанного отношения и соответствующее значение E .

Так, для скорости $C=26,1$ м. в сек. ($\alpha=0^\circ$) будем иметь:

$$\frac{C}{n \cdot Д} = \frac{26,1}{35 \cdot 1,4} = 0,53 \text{ и } E = 0,74.$$

На кривой отмечаем точку e , соответствующую наибольшему коэффициенту полезного действия $E = 0,76$, когда $\frac{C_e}{n \cdot Д} = 0,64$. Соответствующая этой величине E скорость полета $C_e = 0,64 \cdot n \cdot Д = 0,64 \cdot 35 \cdot 1,4 = 31,4$ м. в сек.

Далее, пользуясь опытной диаграммой, изображенной на рис. 28, определяем отношения скорости C_1 воздуха в потоке от пропеллера к любой скорости полета C , — в зависимости от отношений C/C_e .

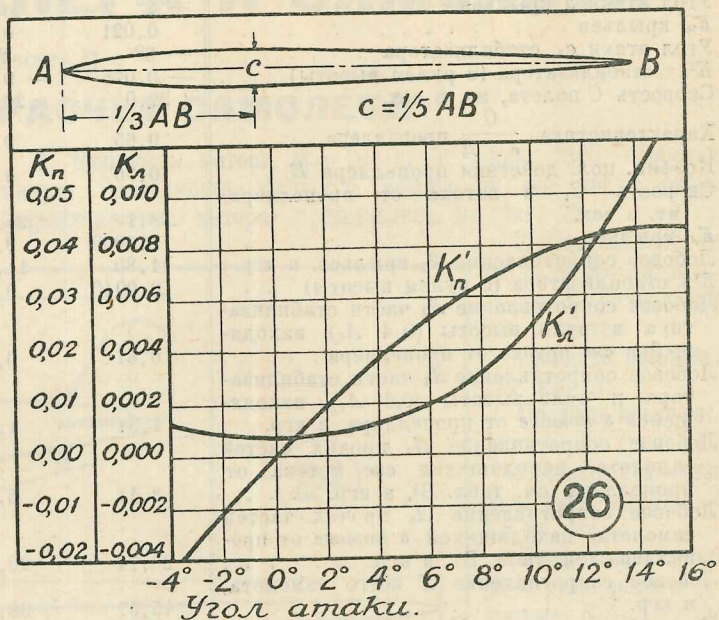


Рис. 26. Кривые подъемной силы и лобового сопротивления для данного профиля стабилизатора и руля высоты.

Например, для $\alpha = 0^\circ$ имеем:

$$C/C_e = 26,1/31,4 = 0,83 \text{ и } C_1/C = 1,36.$$

Следовательно $C_1 = 1,36 \cdot C = 1,36 \cdot 26,1 = 35,5$ м. в сек.

Эту последнюю величину и вписываем в соответствующую графу таблицы А.

Число оборотов n пропеллера предполагается постоянным для всех случаев полета, что весьма близко к действительности (имеется запас мощности мотора около 4 л. с., — рис. 25).

Для определения лобового сопротивления $L_1 = K_n \cdot A \cdot C^2$ крыльев самолета, находим для различных углов атаки α значения коэффициента K_n .

Для $\alpha = 0^\circ$ имеем:

$$L_1 = 0,0013 \cdot 12,8 \cdot 26,1^2 = 11,33 \text{ кгс.}$$

По диаграмме лобового сопротивления профиля стабилизатора и руля высоты определяем для различных углов атаки α_1 значения K'_n .

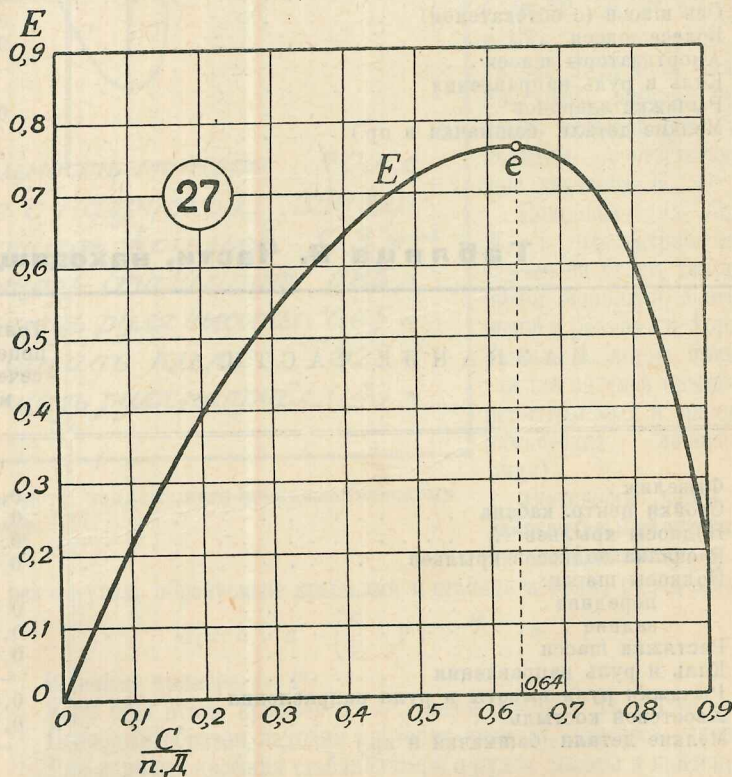


Рис. 27. Зависимость коэффициента полезного действия пропеллера E от отношения $C/n \cdot Д$.

Так как 0,4 общей площади A_1 стабилизатора и руля высоты находится **вне потока** от пропеллера, лобовое сопротивление L_2 этой части определяем по формуле: $L_2 = K'_x \cdot 0,4 A_1 \cdot C^2$.

Для $\alpha_1 = -2^\circ$ и $C = 26,1$ мт. в сек. имеем:

$$L_2 = 0,0009 \cdot 0,4 \cdot 1,5 \cdot 26,1^2 = 0,37 \text{ кг.}$$

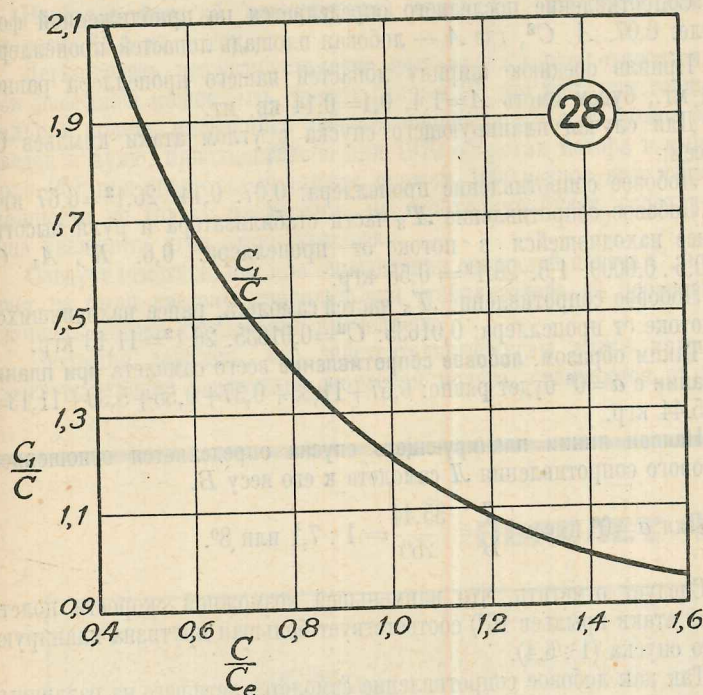


Рис. 28. Диаграмма, служащая для определения относительной скорости воздуха в потоке от пропеллера.

Лобовое сопротивление L_3 остальной части (0,6 A_1) стабилизатора и руля высоты, находящейся **в потоке** от пропеллера, определяется по формуле: $L_3 = K'_x \cdot 0,6 A_1 \cdot C_1^2$.

Для $\alpha_1 = -2^\circ$ и $C_1 = 35,5$ мт. в сек. имеем:

$$L_3 = 0,0009 \cdot 0,6 \cdot 1,5 \cdot 35,5^2 = 1,02 \text{ кг.}$$

Для определения лобового сопротивления $L_4 + L_5$ прочих частей самолета составляем отдельные таблицы B и B' , при чем в первую из них помещаем части, находящиеся **вне потока** от пропеллера, а во вторую — части, находящиеся **в потоке**.

Для каждой части находим ее лобовую площадь (мидель) M , которую умножаем затем на соответствующий коэффициент лобового сопротивления (формы) K_ϕ .

Так, для каждого подкоса крыльев в таблицу B вносим толщину поперечного сечения 0,03 мт. и длину подкоса 1,8 мт., помноженную на $3/4$, так как $1/4$ длины подкоса находится в потоке от пропеллера (таблица B'). Лобовая площадь M расчетной части четырех подкосов $= 0,03 \cdot 1,8 \cdot 3/4 \cdot 4 = 0,162$ кв. мт. Лобовое же сопротивление $= K_\phi \cdot M \cdot C^2 = 0,006 \cdot 0,162 \cdot C^2 = 0,00097 \cdot C^2$.

Лобовое сопротивление L_4 всех частей, находящихся **вне потока** от пропеллера, равно сумме всех произведений $K_\phi \cdot M$, помноженной на C^2 . Согласно таблицы B , имеем $L_4 = 0,00792 \cdot C^2$.

Для скорости $C = 26,1$ мт. в сек., $L_4 = 0,00792 \cdot 26,1^2 = 5,39$ кг.

Лобовое сопротивление L_5 частей, находящихся **в потоке** от пропеллера (таблица B'), получается равным $0,01635 \cdot C_1^2$.

Для скорости $C_1 = 35,5$ мт. в сек. это дает $L_5 = 0,01635 \cdot 35,5^2 = 20,60$ кг.

Лобовое сопротивление L всего самолета для угла атаки крыльев $\alpha = 0^\circ$: $L = L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 = 11,33 + 0,37 + 1,02 + 5,39 + 20,60 = 38,71$ кг.

Потребная для преодоления лобового сопротивления L , при соответствующей скорости полета C , мощность M_n (в лошадиных силах) мотора с пропеллером определяется по формуле: $M_n = \frac{L \cdot C}{75}$.

Для скорости $C = 26,1$ мт. в сек.: $M_n = \frac{38,71 \cdot 26,1}{75} = 13,5$ л. с.

Имеющаяся в распоряжении полезная мощность M_u винто-моторной группы определяется умножением мощности мотора M на коэффициент полезного действия пропеллера E .

Для $C = 26,1$ мт. в сек. находим:

$$M_u = M \cdot E = 20 \cdot 0,74 = 14,8 \text{ л. с.}$$

Таким образом имеем **избыток мощности** $M_u - M_n = 14,8 - 13,5 = 1,3$ л. с.

Этот избыток может быть использован для **подъема** самолета вверх.

Скорость забирая высоты (вертикальная скорость самолета) C_v пропорциональна имеющемуся избытку мощности и определяется по формуле: $C_v = \frac{75 \cdot (M_u - M_n)}{B}$.

Для $\alpha = 0^\circ$ или $C = 26,1$ мт. в сек. имеем: $C_v = \frac{75 \cdot 1,3}{250} = 0,39$ мт в сек. или $0,39 \times 60 = 23,4$ мт. в минуту.

Найденная вертикальная скорость весьма мала и поэтому для забирая высоты пользуются значительно большими углами атаки α .

Так, для $\alpha = 8^\circ$ имеем $C_v = \frac{75 \cdot 3,9}{250} = 1,17$ мт. в сек. или 70,2 мт. в мин.

Влияние высоты. По мере увеличения высоты полета, **плотность воздуха**, а с нею и **мощность мотора**, уменьшаются, при чем падение мощности совершается обычно быстрее, нежели уменьшение плотности. Это показано на диаграмме рис. 29.

Например, на высоте 5000 метров плотность воздуха составляет около 60% плотности на высоте 0 мт., а развиваемая мотором мощность — лишь 49% мощности, развиваемой на высоте 0 метров.

С увеличением высоты полета, **подъемная сила** крыльев и **лобовое сопротивление** самолета для данного угла атаки крыльев и скорости полета, уменьшаются пропорционально уменьшению плотности воздуха.

Подъемная сила крыльев на любой высоте, равная весу самолета, может быть выражена формулой:

$$B = \frac{p}{p_0} \cdot K_n \cdot A \cdot C^2,$$

где p — плотность воздуха на данной высоте, а p_0 — плотность на высоте 0 мт.

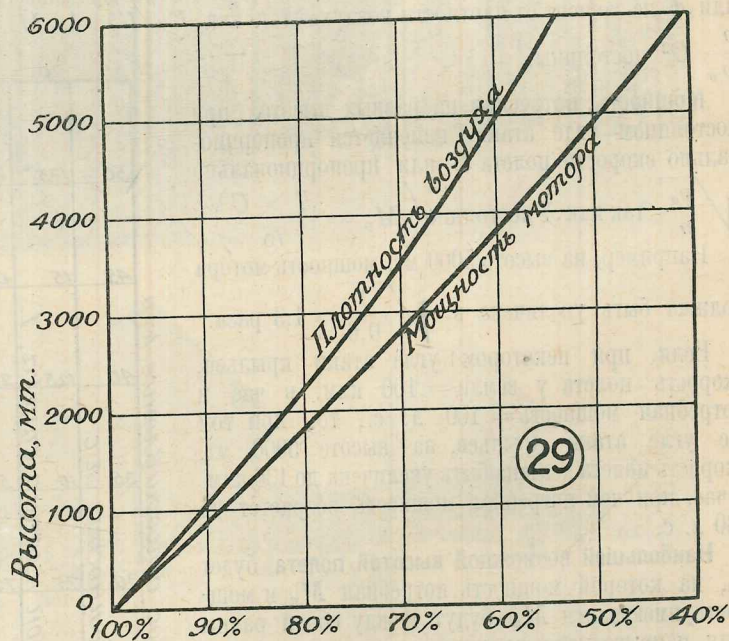


Рис. 29. Изменение плотности воздуха и мощности мотора с высотой полета.

Для лобового сопротивления крыльев или какой-либо части самолета соответственно имеем:

$$L_1 = \frac{p}{p_0} \cdot K_x \cdot A \cdot C^2; \quad L' = \frac{p}{p_0} \cdot K_\phi \cdot M \cdot C^2.$$

Из рассмотрения первого из трех равенств следует, что, так как B и A постоянны, то при уменьшении плотности p воздуха с подъемом на высоту, должны быть соответственно увеличены, либо K_n , либо C .

Если аппарат должен летать на различных высотах с **одинаковой скоростью**, K_n должен быть увеличен путем увеличения угла атаки

крыльев, соответственно уменьшению плотности воздуха и подъемной силы. Следовательно, новый K_n должен быть равен старому K_n (на высоте 0 мт.), помноженному на $\frac{p_0}{p}$. Тогда произведение $\frac{p}{p_0} \times K_n$ и подъемная сила крыльев (B) останутся без изменения.

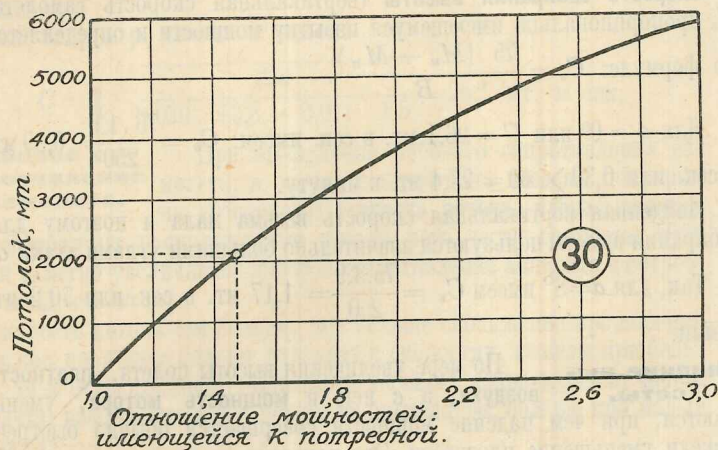


Рис. 30. Зависимость потолка самолета от отношения мощностей: имеющейся к потребной.

Так, для полета на высоте 5000 мт. коэффициент подъемной силы должен быть взят равный $K_n \cdot \frac{1}{0,6}$.

Что касается K_n , то в расчет вводится его величина, соответствующая новому углу атаки и помноженная на 0,6.

Если угол атаки крыльев остается постоянным, то, при уменьшении плотности p воздуха, скорость полета C должна быть увеличена в $\sqrt{\frac{p_0}{p}}$ раз, чтобы произведение $\frac{p}{p_0} C^2$ осталось без изменения.

При постоянном угле атаки крыльев, лобовое сопротивление L_1 или L' не зависит от плотности воздуха, так как K_n , K_ϕ , A , M , и $\frac{p}{p_0} C^2$ постоянны.

Мощность, потребная на разных высотах, при постоянном угле атаки, изменяется пропорционально скорости полета C или пропорционально $\sqrt{\frac{p_0}{p}}$, так как L постоянно ($M_n = \frac{L \times C}{75}$).

Например, на высоте 5000 мт. мощность мотора должна быть увеличена в $\sqrt{\frac{1}{0,6}} = 1,3$ раза.

Если, при некотором угле атаки крыльев, скорость полета у земли = 100 км. в час и потребная мощность = 100 л. с., то, при том же угле атаки крыльев, на высоте 5000 мт. скорость полета должна быть увеличена до 130 км. в час, при чем потребная мощность возрастет до 130 л. с.

Наибольшей возможной высотой полета будет та, на которой мощность потребная M_n и мощность имеющаяся M_i будут между собой равны (для наивыгоднейшего угла атаки крыльев).

Для быстрого определения потолка самолета обычно служат готовые диаграммы, подобные изображенной на рис. 30. По такой диаграмме потолок находится, с достаточной для целей практики точностью, в зависимости от отношения имеющейся мощности M_i на высоте 0 мт. к мощности потребной M_n на той же высоте 0 мт.

Для нашего самолета максимум отношения $M_i / M_n = 12,2 / 8,3 = 1,47$.

По кривой находим потолок 2100 метров.

Как потолок, так равно и вертикальная скорость самолета зависят от нагрузки, приходящейся на 1 л. с. мощности мотора (B/M), и нагрузки на 1 кв. мт. площади крыльев (B/A). Чем первая больше, а вторая меньше, тем потолок и вертикальная скорость больше.

Планирующий спуск самолета. Когда самолет опускается с остановленным мотором, его лобовое сопротивление, с одной стороны, уменьшается — вследствие отсутствия потока от пропеллера, а с другой — увеличивается — вследствие наличия сопротивления неподвижно стоящего пропеллера.

Сопротивление последнего определяется по приближенной формуле: $0,07 \cdot A \cdot C^2$, где A — лобовая площадь лопастей пропеллера.

Приняв среднюю ширину лопастей нашего пропеллера равной 0,1 мт., будем иметь $A = 1,4 \cdot 0,1 = 0,14$ кв. мт.

Для случая планирующего спуска с углом атаки крыльев 0° , имеем:

Лобовое сопротивление пропеллера: $0,07 \cdot 0,14 \cdot 26,1^2 = 6,67$ кг.

Лобовое сопротивление L'_3 части стабилизатора и руля высоты, ранее находившейся в потоке от пропеллера: $0,6 \cdot K'_3 \cdot A_1 \cdot C^2 = 0,6 \cdot 0,0009 \cdot 1,5 \cdot 26,1^2 = 0,55$ кг.

Лобовое сопротивление L'_5 частей самолета, ранее находившихся в потоке от пропеллера: $0,01635 \cdot C^2 = 0,01635 \cdot 26,1^2 = 11,13$ кг.

Таким образом, лобовое сопротивление всего самолета при планировании с $\alpha = 0^\circ$ будет равно: $6,67 + 11,33 + 0,37 + 0,55 + 5,39 + 11,13 = 35,44$ кг.

Наклон линии планирующего спуска определяется отношением лобового сопротивления L самолета к его весу B .

$$\text{Для } \alpha = 0^\circ \text{ имеем } \frac{L}{B} = \frac{35,44}{250} = 1 : 7,1 \text{ или } 8^\circ.$$

Следует отметить, что наименьшей возможной скорости полета (угол атаки крыльев 16°) соответствует большая крутизна планирующего спуска ($1 : 6,4$).

Так как лобовое сопротивление самолета, летящего на различных высотах с постоянным углом атаки, не изменяется, то и наклон планирующего спуска на всех высотах остается неизменным.

Характеристика самолета. Данные таблицы A служат для построения кривых изменения лобового сопротивления, мощности потребной и имеющейся, и углов планирующего спуска, в зависимости от скорости полета.

Из сопоставления этих кривых определяются окончательные полетные данные рассматриваемого самолета.

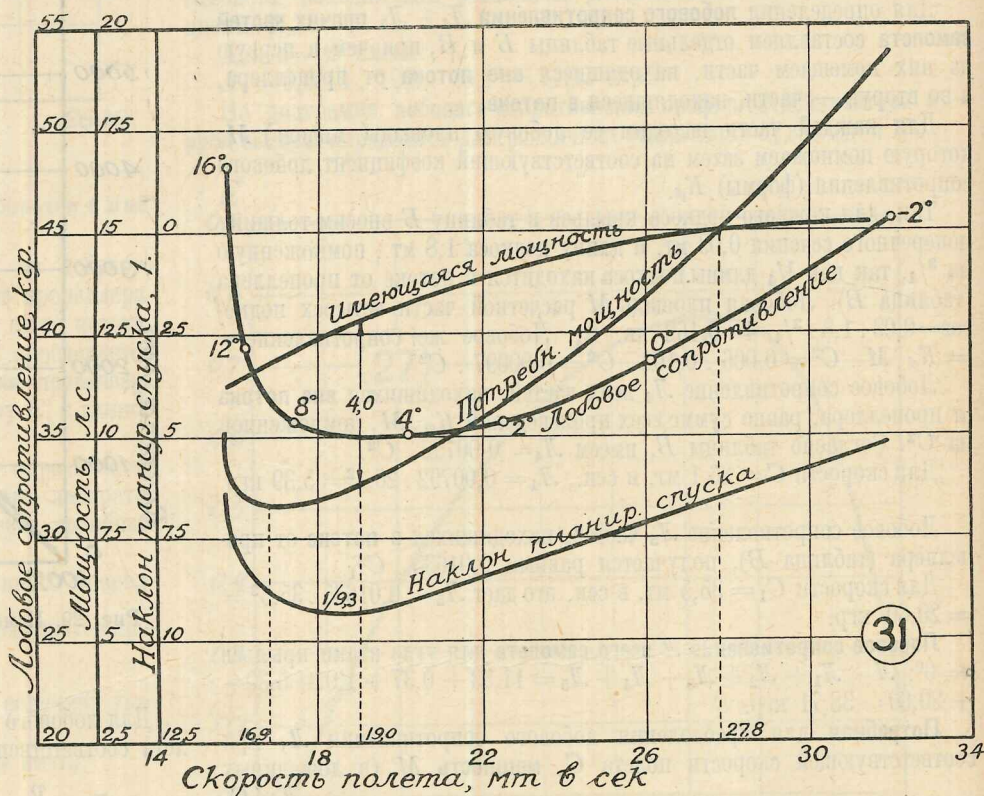


Рис. 31. Характеристика самолета.

Точка пересечения кривой потребной мощности с кривой имеющейся мощности определит максимальную скорость горизонтального полета 27,8 мт. в сек., или $27,8 \times 3,6 = 100,1$ килом. в час.

Минимальная или посадочная скорость = 15,7 мт. в сек. или 56,5 км. в час.

Минимуму потребной мощности 8,25 л. с. соответствует скорость полета 16,9 мт. в сек.

Наибольшее превышение имеющейся мощности над потребной, равное 12,8—8,8: 4,0 л. с., имеет место при скорости 19,0 мт. в сек. Это и будет наивыгоднейшая скорость для забирания высоты.

Наиболее пологий планирующий спуск (1:9,3) соответствует скорости 18,5 мт. в сек.

Легко видеть, что угол установки крыльев (их хорды) относительно оси фюзеляжа может быть принят равным 0° , так как, при горизонтальном полете, имеющийся избыток мощности 1,3 л. с. может быть сведен к нулю, приблизительно при 1970 оборотах мотора в минуту (рис. 25); при полете же на высоте, скажем, 1000 метров, этот избыток мощности не только поглотится, но необходимо будет, сверх того, еще увеличить угол атаки крыльев.

Следует отметить, что при определении скоростей полета C , в расчет не были введены поправки для стабилизатора на добавочную скорость потока скольжения пропеллера.

Нетрудно доказать, что действительные углы атаки крыльев, соответствующие различным скоростям полета, стлчаются от най-

денных настолько незначительно, что вышеуказанными поправками можно было смело пренебречь.

Возьмем, например, $\alpha = 0^\circ$.

Так как в потоке от пропеллера находится 0,6 площади стабилизатора и руля высоты, то можем написать:

$$B = K_n A C^2 + K'_n \cdot 0,6 A_1 C_1^2 \text{ или } 250 = K_n \cdot 12,8 \cdot 26,1^2 + K'_n \cdot 0,6 \cdot 1,5 \cdot 35,5^2 \text{ или } 250 = K_n \cdot 8617 + K'_n \cdot 1134.$$

Это равенство удовлетворяется при угле атаки $\alpha = 0,1^\circ$, когда $\alpha_1 = \frac{\alpha}{2} - \epsilon - 1^\circ = \frac{0,1}{2} - 1^\circ - 1^\circ = -1,95^\circ$.

Тогда имеем: $250 = 0,0304 \cdot 8617 - 0,0106 \cdot 1134$. $250 = 249,94$.

Из таблицы A легко видеть, что при угле $\alpha = 4^\circ$, когда $\alpha_1 = 0^\circ$, поправка для $\alpha = 0$.

Расчет планера. Аэродинамический расчет планера сходен с расчетом самолета. Разница заключается лишь в том, что при расчете планера отсутствуют определение мощности и скорости потока от пропеллера.

ПЕРЕЛЕТ ЧЕРЕЗ ГИНДУКУШ



I. Группа афганцев у советского самолета в Кабуле. II. Группа у самолета «Юнкерс»: полпред СССР тов. Старков (6), начальник отряда тов. Межрауп (1), военный атташе полпредства тов. Ринк (10) и германский поверенный в делах д-р Гробба (9) с членами афганского правительства. III. Группа советских военлетов совершивших знаменитый перелет через Гиндукуш: 1. тов. Межрауп; 2. тов. Гоппе; 3. тов. Арватов; 4. тов. Гаранин; 5. тов. Лисяцкий; 6. тов. Военский; 7. тов. Якобсон; 8. тов. Залевский; 9. тов. Сеченников; 10. тов. Староскольцев и 11. тов. Сиявский. IV. На аэродроме в ожидании самолетов.



В ВОЗДУХЕ

(БОЕВОЙ ЭПИЗОД).

Иллюстр. худ. Пименова и Гончарова.

Безграничная гладкая, как стол, зеленая равнина степи с желтыми лентами дорог, неизвестно куда ведущих. Геометрически правильный круг горизонта на две части, посередине, делится линией телеграфных столбов, у подножья которых холодной сталью блестят рельсы. В центре у кирпичного здания, с чахлым садиком впереди, дробятся бесчисленно на черных стрелках и разбегаются вширь, опутывая землю. Станция. За ней, на почтительном расстоянии, как батраки за хозяином, рассыпались мазанки станционного поселка. Над большей из них, с железной крышей даже, на шесте треплется по ветру красный флаг, а пониже вывеска красная и на ней белыми буквами выведено «Исполком»...

А еще ниже на двери, тысячами рук ошарпанной, белая бумажка, приколота за концы четырех кнопок. И надпись на ней машинная — мелкая, мелкая...

Только близко подойдя прочесть можно «Канцелярия N-го Истребительного авиа-отряда».

Поселок, как стручок горохом, войсками переполнен; а тем, кому места не хватило, на колесах, в красных вагонах живут. Там же в разноцветных ящиках с многоязычными надписями, нашими и иностранными, стоят неразгруженные самолеты, которые еще не успели снять и увести под белые спешно раскинутые на краю поля палатки. От штаба к палаткам тонким жгутом вьется телефонный провод, а другой такой же к станции ползет и там в окне телеграфа исчезает. Безостановочно гудят провода, и к гулу их прислушивается вся станция. Все время крутится белая лента телеграфа, все время непонятными значками узор жизни и смерти печатает. И, вызванные сочетанием неведомых знаков, идут через станцию то эшелоны обветренной загорелой пехоты, то шумные бестолковые обозы, то нахмурившиеся, серые от пыли, броневики.

Так же долго, вместе с другими, как мяч под лаптой, метался и авиаотряд. И осел на станции с приказанием быть готовым немедленно двинуться дальше. Только к концу пятого дня пришла депеша сняться с колес и спешно приготовиться к боевой работе.

Широкая непаханная степь давала большой простор для взлета легкокрылых птиц.

Обрадовались летуны, что начальство не приказало аэродрома разбить, как раньше случалось, в лесу непроходимом. Живо закишела работа. Разгружали, перевозили, устраивали. Но разве можно в сутки работу многих дней выполнить. Истрепались люди, утомились, заваленные непосильной работой. А из штаба телеграмма за телеграммой: «Как работа?» Начальник отряда, стройный выскочек, с остро-блестящими глазами из-под козырька глубоко надвинутой фуражки, как в котле кипит. Прочитает депешу, скомкает и рвет трубку телефона, что на аэродром ведет. Все тот же вопрос — «Как работа?» — повторяет, хотя и сам знает, что люди и без того стараются. Не виноваты, что столько времени даром потеряли.

Выдастся минутка свободная, откинется на спинку стула, вторая ночь без сна, а в голове все те же мысли. Все шансы высчитывает. «Шесть самолетов. Сгрузить только два успели. Да из тех на одном, как на зло, мотор закапризничал. Один остался, и на том летчик

незнакомый. Придет задание, зашьешься наверное! А тогда за невыполнение боевого приказа. Ведь карают за невыполненные, а не за невыполнимые. Эх, успеть бы»...

Гонит упрямый лезущий на глаза сон и снова мечется в спешке подгоняя, разъяря, приказывая, ожидая, что вот из этого далекого штаба придет распоряжение, которое нарушит, а может быть даже смешной сделает и ненужной всю предыдущую напряженную 36 часовую работу.

И дождался. Поздно ночью, когда последний сгрузили самолет и весь поселок в сон непробудный погрузился, — пришла депеша. Дежурный телефонист, как увидел «срочно», «секретно», в чем был, без шапки выскочил на улицу и, путаясь в темноте между бесчисленными составами, побежал к начальнику. А тот только что вернулся к себе в вагон, свалился, нераздеваясь, и так уснул, что хоть пушками пали не разбудишь.

Все тревоги забыты. И вдруг стук, грохот. Открыл глаза и понять ничего не может. Стоит кто-то, бумагу протягивает.

— Вам, товарищ командир. Срочно. Экстренная.

Сразу в жизнь вошел, вздохнул глубоко, распечатал, читает. И хоть неприятное содержание, а не мог удержаться от невольной улыбки. Уж больно чудно показалось. Еще бы, написано:

Получением сего предписывается Вам немедленно произвести детальную разведку S-го района целью выяснения точного количества неприятельской кавалерии, оперирующей в означенном районе. Точка Определить боеспособность вооружение и снаряжение. По возможности рассеять. Комкор такой-то.

Это немедленно ночью-то, когда в темноте ног своих не видно, а в двух шагах полк пройди — не заметишь.

Но сбегает улыбка. Впиваются глаза в строчки, точно весь смысл выжать хотят. Обследовать S-ий район, а как понять? Если по административным границам, то не только одного имеющегося самолета, а и всего отряда не хватит, а если по железной дороге, то попробуй пройди, когда у противника на каждой станции броневики, а на них зенитки зоркие установлены. На такой высоте идти придется, что не только вооружения, а и частей не заметишь. Вот эти штабы, всегда приказание так напишут, что его и выполнить как не знаешь. И это у них предоставлением широкой инициативы называется.

Но приказание исполнить надо. Быстрым жестом фуражку на глаза и с вагонной подножки в темноту ночи окунается.

Сгустился предугрошенный сумрак. Станции не видно. Только одно освещенное окно телеграфа вырезано ярким квадратом. В темноте ручку двери нащупал, вошел. От света глаза зажмурил. Трубку телефонную пошарил.

— Алло. Штаб. Дайте аэродром. Аэродром? Есть надежда мотор к утру исправить? Никакой — отбой и снова звучит вызов:

— Штаб. Разбудить и выслать ко мне немедленно летчика Кумачева.

Через десять минут летчик Кумачев у начальника. Он высокого роста, развернут в плечах. Фигура военной выправкой, как стальной пружины, вытянута.



Хоть и хочется держаться свободнее, а царская служба сказывается — Кумачев старый служака и в авиации давно. Еще с начала войны, как начали отряды формировать, он, как слесарь, туда из пехоты попал.

Всю войну мотористом прослужил, моторы чистя и винты закручивая для г. г. офицеров.

В отрядах отшлифовался, разговоры, манеры перенял. Теперь от интеллигента не отличить. Только одного, дряблости этой нету. Уж этот не отступит. Своего добьется. Семь лет войны за плечами. Закаляли. Давно мечту одну лелеял — летчиком сделаться.

Но разве можно было раньше рядовому, простому рабочему. А все не терял надежды. И дождался. Грянула революция, и мечта заветная исполнилась. В школу попал. Чего это стоило — считать нечего. Вначале трудно показалось. Подготовки не было достаточной, но напрягся, одолел учебу, летчиком сделался. На фронт в отряд попал, два месяца без дела мариновался. Изныл весь. Как узнал, что начальник экстренно к себе требует, духом воспрял. Зря ночью не потянет. Значит что то-есть. Дашь работу!

Вошел в купе, руку под козырек, по форме рапортует:

— Согласно вашего распоряжения.

Начальник только посмотрел, успокоился. Такой не выдаст. В глаза внимательно смотрит. Глаза ясные, спокойные. Точно за слонками задвинуты. Хорошо, не нервничает. Сразу перешел к делу.

— Вот что, голуба. Заданье экстренное получено. Из всех только вы к утру вылететь сможете. Вот в чем дело...

Карту из стола достал, показывает. Наклонились оба. Маршрут намечают. Это дело первое.

— Ну, а в остальном я на вас полагаюсь. Как рассветет, так вылетайте. С богом, голуба. Хотя бога отменили, только на себя рассчитывать придется!

Кумачев промолчал, усмехнулся только одними губами на шутку начальника, взял карту, пожал на прощанье протянутую руку и вышел. Силуэтом мелькнул на площадке, спрыгнул на мягкий песок, замаячил по полотну огоньком папироски. И уже издали услышал голос начальника:

— Да, а от S-х направо ветка на завод идет, на карте не указана, так вы не ошибитесь, влево возьмите. Кумачев опять усмехнулся подумал: «Не надеется. Бойтись», — однако не обиделся крикнул:

— Хорошо! — и окончательно растаял в темноте.

Пять утра. Спит поселок, сном предутренним объятый. Далеко до солнца еще. Чуть только начинает краситься небо полуской нежно розовой на востоке, из черного в голубое. Точно ночной росой вымытый, кристальным холодком чеканит воздух предметы. И тихо, как только на заре бывает. Собака ли где твкнет или ставня плохо закрытая стукнет, четко звучит в просторном воздухе одинокий звук. Даже птицы и те спят на ветках, голову под крыло спрятавши. Но уже далеко в поле ползет, крыльями медленно покачивая, белая полотняная птица. Три человека по колени в росе медленно ведут хрупкую машину к старту. Сзади четвертый идет — Кумачев. В полетном костюме, как медведь ворочается. Из мехового воротника лицо едва видно, шлем кожаный надвинут на глаза. В руках альтиметр, планшетка с картой. Последний раз в мозгу каждую черточку проверить надо. Так вернее, чем после в полете смотреть. За поясным ремнем перчатки и желтая кобура «Браунинга». На всякий случай для

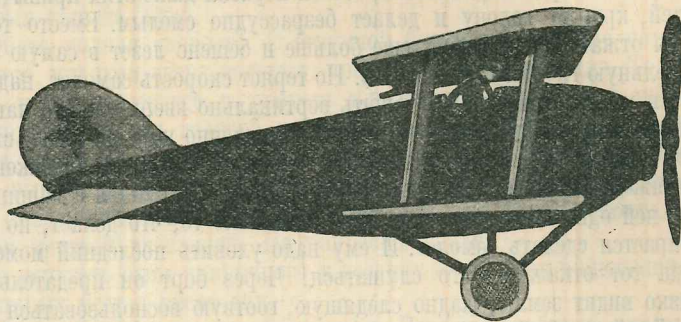


последней необходимости, если сестра в тылу за

фронтом противника придется. Ну, да об этом думать не хочется. Невпервой назад благополучно возвращаться. В своем моторе уверен. Недаром на пробах, как часы, без единого перебора работает. Не подведет теперь.

Правда, в глубине все-таки сверлит вопрос: а вдруг...

Вспоминаются погибшие товарищи, рассказы о невероятных пытках, которым подвергались севшие в тылу противника. Разбиться



не страшно. Давно привык к мысли, что кончит когда-нибудь этим, а вот если мучить будут. Взрежут живот, прирубят за конец кишки к дереву и будут гонять кругом, обматывая ствол кровавыми внутренностями. Или обварят кипятком, посыплют солью и бросят медленно умирать мучительной смертью. Эх, да мало ли чем мстят земные кроты обескрылевшим красным летчикам. Все так привыкли, что даже возмущаться перестали. Коротко напечатывают — «Зверски убит при вынужденной посадке» — и больше ничего. Да, вот если и с ним случится то же самое, пожалеет ли кто, кроме близких товарищей. Ведь родных никого. Брат убит в старую войну, сестра уехала с голода в Сибирь и теперь отрезана. А своей семье как-то за военной спешкой и создать не успел. Да в мире, в котором он вращался, и женщины-то не встречалось почти. Кровь и порох не подходящая для них обстановка.

Выплыл на минутку контур тонкого профиля с ореолом пушистых волос. В Москве, когда в школе учился, между цепью фронтов, с ней встретился. Были прогулки, встречи, что-то в роде огонька любви загорелось и повеяло непривычной возможностью тепла и ласки. Ну, да кончил школу, получил назначение, оборвалось и это. Прощался, обещал в отпуск приехать и сам не верил. Привязаться боялся, свободой что ли дорожил, а на что она.

А сейчас вспомнил — «Вот она пожалеет, пожалуй даже плакать будет»... И почему-то стало от этой мысли слегка приятно, и легкий туман затянул глаза. Но что это? Почему вдруг вздумалось о женщине вспоминать, перед самым полетом расчувствоваться. Примета скверная.

Вот даже механики давно перестали у машины копаться и смотрят с удивлением, что же это летчик не садится.

Опомнился. Страхнул мечту, разбил образ задумчивого личика, и сразу погасло оно в сознании, в последний раз улыбнувшись печально.

И точно неловкость сделал, даже выругался грубо, натягивая узкие перчатки.

Решительно подошел к машине, ногу через борт перекинул, уселся, пошевелил рулями и на вопрос механика резко бросил: — Есть контакт.

Тот изогнулся весь, рванул со всей силы, шутка ли 120 сил прокрутить, и быстро отскочил в сторону. Сразу взял мотор, как зверь заревел, далеко в тишину выбрасывая глухую дробь.

Чутким ухом ловит Кумачев его рокот. Жизнь или смерть кроется в этом ритмичном грохоте. Спокойно рокочет мотор, поет однозвучно, как струна, туго натянутая. Успокоился и сам. Тронул сектора, и еще выше запел мотор. Вверх поползла стрелка счетчика, на белой цифре 1200 остановилась. Вперед рванулась машина, таща за собой людей, удержать ее силищахся.

Последний раз осмотрелся Кумачев. Масло, бензин, пулемет, альтиметр. Все в порядке. Махнул рукой, и сразу нырнули под плоскость отцепившиеся фигурки мотористов, точно их ветром сдуло...

Быстрой сливающейся лентой понеслась земля. Прыгает машина на кочках подсакивая.

Быстрее — земля, легче — толчки. Пора. Легкое движение, и сразу тихо, точно замерла машина. Значит оторвалась от земли. И мгновенно знакомое чувство какой-то обособленности, независимости и самостоятельности охватывает Кумачева. Он опьянен воздухом. Резким жестом он кладет аппарат на бок, разворачивается на месте и свечой поднимается вверх.

Косая глазом, он видит как застыли посреди поля черные фигурки мотористов, с запрокинутыми головами, следящие за его полетом.

Чувство гордости, сознание, что он поразил даже этих привычных людей, кружит голову и делает безрассудно смелым. Вместо того, чтобы отжать, он задирает еще больше и бешено лезет в самую беспредельную глубину синего неба. Но теряет скорость самолет, надрыгается мотор, отказываясь тащить вертикально вверх тяжело нагруженный аппарат, да и сам он начинает медленно покачиваться, стремясь скользнуть в сторону. Кумачев чувствует каждое его движение, напряжение нервов достигло высшей остроты. Он слился с машиной, он с ней одно целое, он чувствует не только то, что делает, но что собирается сделать самолет. И ему надо уловить последний момент, когда тот откажется его слушаться. Через борт он предательски близко видит землю, жадно следящую, гоотвую воспользоваться его малейшей ошибкой.

Но врешь, старая, напрасно ждешь кровавого поцелуя! Рано еще! Еще момент высшего напряжения, и Кумачев не выдерживает. Он быстро выводит машину и начинает набирать высоту, кружа над аэродромом.

Медленно вниз начинают уплывать поля и домики. Уже вогнутой внутрь тарелкой кажется земля.

На ней еще солнце не всходило, а здесь уже все пронизано восходящими лучами. Человек обогнал время. Не надолго правда. Минута, другая и алым заревом вспыхивают верхушки крыш и деревьев... Длинные острые тени от них режут землю. Колочими яркими бликами золотится далекая река. Вот через нее и лежит путь. Тот самый S-ый район, обследовать который надо.

Далеко туда ползет серая змейка железной дороги, синей черточкой на белых точках—быках каменных, перекидывается через реку, кучку домов рассыпанных пробегает, черной крапинкой отмеченных на десятиверстке. Через нее на карте линия красная, последняя наша линия, а дальше уже неизвестное, страшное — «белые».

Вот уж и домики под машину провалились.

Последний раз кружит над ними Кумачев, высоту набирая, точно боясь расстаться с последним чем-то своим и оторваться туда, к врагам, одному, отделиться без всякой связи, без возможности поддержки. Но неумолимо плывут назад домики, уже сзади полоска реки, чужая земля внизу.

И сразу точно почву потерял, одинокий и беспомощный, без опоры повис в воздухе.

Толчками бьется сердце, невольно крепче жмет перчатка на ручку.

Нервничает? А максимум хладнокровия, максимум внимания, забыл. Точно кто над ухом сказал. И сразу все школьные советы вспомнил, точно в знакомой обстановке себя почувствовал. Успокоился, осмотрелся. Машина в порядке, степь внизу гладкая, сбоку дорога вьется.

К ней держаться надо, здесь больше всего узнать можно. Резко развернулся, дорогу сбоку под обзор взял и пошел вдоль ее версты отсчитывать. Внимательным взором дорогу подмечает. Ни одной соринки внизу не скроется. Вот справа, по шоссе пыль вьется. Две двуколки зеленые, военные. На передней точки всадников видно. Ну это не важно. Только пыль заметить. Вправо. Ага. Значит на запад ветер. Белый дымок. Паровоз, один без вагонов. Скорость верст тридцать. Идет в тыл. Дальше.

Река, мост, около по земле четкие зигзаги окопов. Стоп, стоп, стоп.

Первая линия, вторая, третья. Пулеметные гнезда, блиндажи. Впереди голубоватые туманности проволочных заграждений. Сильно накручено. Запомнить надо. Уверенный глаз уже чертит на карте контуры замеченных окопов.

Но дальше, дальше, не это ведь цель...

Опять бежит внизу земля. Опять паровоз. Теперь за ним платформы. Около куча шпал. Ремонтируют путь. Наверное наши партизаны взорвали.

На шоссе обоз. Подвод тридцать. Эх, бомбу бы. Но некогда. Каждая минута дорога. Каждая капля бензина это лишняя верста в тыл противника.

Ревет мотор, неумолимо пожирая положенное. Не уменьшить аппетита его. Все меньше и меньше становится горючего. Далеко отошла стрелка часов от той цифры, что стояла при подъеме.

Еще немного, и дальше опасно идти будет, поворачивать придется. Неужели без результата, ничего не сделав. Нет, невозможно так. Ну, хотя бы немного дальше. Вот до того места. Глазами точку наметил. Не понять издали. Аллея, пахоть, канава ли? На нее путь взял, решил упрямо: «Дойду, посмотрю и обратно». Все ближе, ближе. И вдруг точно что в голову ударило, спала с глаз пелена незримая. — «Да ведь это же войска, колонна». — Искорки заплескали внизу. Сталь на солнце поблескивает.

И сразу точно ожила неподвижная раньше черточка. Пылью заклубилась, выросла, заволновалась, в движении вытягиваясь. Теперь как на ладони видно. Видно, там заметили, закопошились, спутали так размеренного движения, разорвались надвое, к леску ближайшему подтягиваясь...

Но врешь, не уйти. Поздно.

Теперь уж прямо внизу колонна, под ногами скрылась. Сбавил мотор, заурчал тот тихо, как зверь, добычу почуявший. Коршуном вниз понеслась машина. Быстро назад по цифрам бежит стрелка альтиметра. Только свист в ушах.

Развернулся по ветру, перегнулся через борт.

Все как надо. Начинай. Есть.

Первая бомба мелькнула, качнувшись, и исчезла. Глазами за нею жадно в землю впился. Секунда как вечность. Неужели не разорвалась...

И только подумал, как огоньком ярким внизу мелькнула. Недолет, не важно. Уловил расстояние до цели. Развернулся на старое место. Немного позже, немного позже. Так, есть...

Огонек взрыва блещит на шоссе, в самой гуще.

Заворошилась куча, рассыпалась бесчисленными черными точками по полю. Паника внизу.

Теперь куда ни попади, везде кровавая жертва обеспечена. Коршуном кружит Кумачев над обреченными. Раз, раз... Два огонька почти одновременно на шоссе, третий немного сбоку.

Там внизу в безумном страхе мечутся люди.

Взрыв — и волна черных точек бежит в сторону, взрыв — и та же волна мчит обратно.

Опрокидываются повозки, сталкиваются люди, в канавы валятся лошади, ломая седам ноги.

Стройная когда-то колонна тает, как снег под солнцем. Теперь уже не разобрать ни частей, ни строя.

Одно бесформенное месиво в панике удирающих во все стороны всадников и повозок.

И вдруг в этом хаосе резко бросаются в глаза в стройном порядке уходящие к лесу восемь запряжек.

Батарей, совсем целая, не дать уйти!

Не отрываясь взглядом от пойманного врага, лихорадочно шарит Кумачев по гнездам. Пусто.

Неужели все бомбы. Когда же. Не все ли равно. Пулемет работает. Только не дать уйти. Снова камнем падает машина. Снова свистит ветер. Мчится навстречу земля, растут предметы. Теперь уж видны уходящие в бешеном галопе орудия и цепляющиеся за передки люди.

Рука инстинктивно тянется к пулемету.

«Но нет, рано. Я буду стрелять только тогда, когда трону их дулом».

Уже совсем близко земля. Прямо перед черной мушкой удирающие запряжки. Рука жмет спуск прыгая крутится коробка обоймы. Точен прицел. Передние лошади головной запряжки валятся через голову, задние спотыкаясь падают тоже. Орудие с полного хода въезжает на эту кучу и переваливается на сторону. Ездовые зарядного ящика круто сворачивают в сторону, чтобы не налететь на упавших.

Поздно. Ящик цепляется колесом, опрокидывается и лошади боком волокут его по земле, сглатывая обезумевших людей. Рывками трещит пулемет.

Снова валятся лошади и люди. Зигзагами в паническом ужасе несутся по полю уцелевшие, сталкиваясь и опрокидываясь.



С батареей все кончено. Снова рскачет мотор, набирая высоту. Бомб нету. В пулемете патрон мало. На шоссе только неподвижные черные кучки, густые в центре и реже по краям. Убитые, раненные или просто притаившиеся, не все ли равно — это все что от колесной осталась... Делать здесь нечего. Пора уходить. Резко заворачивает назад машина, наклоняясь крутым виражем.

Чуть ли не перпендикулярно становится черта горизонта. В стору не бежит земля. Домой, домой...

Но что это. На убегающем небе прямо по глазу царянули три точки гуськом, одна другой повыше.

Самолеты. Свои или противника? Ну, конечно белые из тыла. Не испугался. Только точно в комок сжался весь. Сузились зрачки, размеренно четкими стали движения. Три на одного. О бое думать нечего. Только бы уйти. Да и уйти ли? Не отличить издали машин. А вдруг новые, быстроходные. Тогда конец. Спрятаться успеть. Высоко над головой лентой вытянулись облака, и направление счастливое, в нашу сторону. Только долезть, а там в них, компасом руководствуясь, невидимым домом уйти...

Только успеть, только успеть.

Ревет мотор, лезет вверх, опускаются облака, растут, но одинаково растут и точки преследующих машин. Уже чудятся профили невидимых пока плоскостей и стоек.

Только успеть, только успеть...

Совсем близко выросли облака каменной, ослепительно белой твердией.

Так и кажется, что ударится об них машина, разобьется, вдребезги разлетится, удара не выдержав. Но еще ближе, и начала расползаться плотная издали машина.

Длинные белые шупальцы тумана вытягиваются навстречу, засасываются под винт, цепляют за стойки. Еще минута, и точно в молоко попал самолет. Придушенно, как в вату закутанный, работает мотор. Ни земли, ни неба. Одна стрелка компаса указывает путь. Часы версты отсчитывают. Уже много минут в тумане. Хоть бы одно окно прорыв в облаках, чтобы землю увидеть, ориентироваться. Но нету их. Выйти придется. И только подумал, как засветился туман, и яркий солнечный свет неожиданно резнул глаза.

Выскочил из облака. Внизу зелен, поля. Какое место?

Взгляд вниз, и вдруг большое белое пятно сразу отвлекает внимание от земли. Прямо под ним на небольшой высоте идет самолет. Видны косые желтые стойки, синие круги отличительных знаков, две напряженно согнувшиеся, неподвижные фигуры летчиков. Внизу мелькают поля, убегают перелески, а машина под ним точно застыла, едва продвигаясь вперед. И прежде чем подумал, что делать, внутри точно кто-то чужой решил. Почти бессознательно, точно сам, на нос переваливается аппарат, прямо на врага быстро падает. Впереди белое пятно. Строчит по нему пулемет. Дымки зажигательных пуль лентами серпантина обвивают врага. Неожиданной вышла атака.

Сразу заметался нижний самолет, от смертоносных лент улизнуть пытаясь. Пыхнул в ответ и замолк. Засло. Видно, как наблюдатель судорожным движением рвет пулемет, пытаясь заставить стрелять. Напрасно. Ближе дымки, кренится вражеский самолет, ложится на бок и начинает проваливаться вниз, быстро уменьшаясь в размерах.

Сбит или уходит? Первое желание преследовать. Но выдержка и раскусок! Ведь каждую минуту могут выскочить остальные машины. Лучше уйти в облака, и через несколько минут дома. Уже видна река, за которой наши. Ближе до дома. Но нету больше облаков на пути. Впереди ясное голубое небо.

Взгляд назад. Пока никого. Прескочить бы...

Со снижением на полной скорости мчит аппарат. Но нет, не успеть. Вынырнули и быстро растут за спиной машины преследователей.

Одна справа, другая внизу под хвостом.

Не дать зайти, вывернуться. Опять поперек становится горизонт. Слева земля, справа небо. Несколько раз пробегает перед глазами круг земли. В вертикальном вираже крутится. Не помогло. Там же, где был раньше, враг.

Опять полная скорость. С безумной быстротой к земле несется машина, мячиком вверх взлетает, проваливается вниз земля. Только одно небо, убегающее в прорезе плоскостей. Обрывается мотор. Секунду висит над головой земля в злобной тишине. Занавесью перед лицом сверху вниз падает, быстро навстречу несется и снова небо выныривает. Вновь ревет мотор, как будто приветствует горизонт в знакомом положении и не мечется больше земля в петле, недаром мертвой названной. Но напрасны усилия.

Не испугать этим привычного к воздуху врага. Как привязанные, на старых местах висят они.

Один совсем близко, не уйти от него. Все ближе и ближе с каждой секундой. Уже хлещут по воздуху дымки зажигательных пуль. Но теперь не он, а в него стреляют, не он, а его преследуют, он превратился в затравленную, не знающую куда спастись добычу. Целая очередь прошла по крылу, сорвав обтяжку. Напором воздуха в пробоины лентами полотно изорвало, и треплется оно по воздуху, как вымпелы смерти.

Фонтаном белых щепок брызнула стойка, пулей расщепленная, звякнув рассыпалось стекло на часах, черным отверстием циферблат очерился.

Еще очередь. Струйкой свернулся алюминий на баке. Рикошетом свистнула пуля. Горячая струя крови, обжигая лицо, залила глаза. Сразу ткнулся вниз самолет, на долю секунды потеряв управление, волчком закружилась перед глазами земля. В чередовании пошли мелькать: пахоть, лесок, река, деревня. Пахоть, лесок, река, деревня. Напрасны усилия. В штопор перешла машина. Крутится в бешеной пляске земля. Быстро, как на дрожжах, с каждым оборотом пухнут предметы. Пахоть лесок, река, деревня, пахоть, лесок, река, деревня. Сколько раз? Шесть, семь, восемь, девять. Неужели так до земли? Неужели смерть? Неожиданным вынырнуло небо вышла машина. Вновь послушной стала. Спасен. Каждый кусочек тела ликует буйной животной радостью. Пусть за спиной враг, пусть разбитый самолет готов рассыпаться каждую минуту. Но это потом, после, а сейчас спасен.

Скорее вперед к реке, которая так близка. Простым глазом уж видны домики, укрепления, подковы батарейных окопов.

Белые дымки пухнут и расплываются около них.

Там стреляют. Неужели по нему?.. Забыли предупредить, и собьют свои здесь, почти дома.

Но нет, под ним не видно разрывов. Бьют куда-то дальше. Так и есть. Высоко сзади все небо барашками усеяно. Крутятся во все стороны его преследователи, увертываясь от оцепляющего предательского кольца голубоватых разрывов. Не до него им теперь.

Но новая беда. Сразу, точно долг свой исполнив, безопасность почувствовав, закапризничал мотор. Тыкнул, заглох, заработал, заглох, дал еще две — три вспышки и заглох окончательно. Ясно — весь бензин. Вперед глаза впились. Река внизу. Планирует машина. Перетянет, или в воду.

Ближе берег, но так недалеко зеркальная поверхность воды. Хоть бы немного выше. Еще несколько метров высоты. Повис самолет без скорости в воздухе, проваливается, последним толчком немного вперед тянет, и — счастье, задев за верхушки прибрежной осоки, взрывая песок, садится на берег, поднимая облака пыли.

И привстав на сиденьи, преодолев жгучую боль в простреленной руке, сквозь залившую глаза кровь из рассеченной на лбу раны, Кумачев видит несущихся к реке с косогора всадников, в темных остроконечных шлемах с алой пятилучевой звездой, такой же как та, что горит у него на крыльях.



В ОБЩЕСТВЕ ДРУЗЕЙ



ВОЗДУШНОГО ФЛОТА

В. Зарзар

ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И АВИА-ПРОПАГАНДЫ

Первый год работы ОДВФ был периодом, в сущности, опыта работы, периодом первоначального охвата того энтузиазма рабоче-крестьянских масс, который явился ответом на призыв XII партийного съезда: «Трудовой народ, строй свой воздушный флот». Второй год работы внес уже некоторую плановость, некоторый учет и постановку ряда конкретных задач перед обществом. Если ОДВФ за первый год работы обращало максимум своего внимания на сбор пожертвований для самолето- и моторостроения, если доминировал, так сказать, денежный уклон, то во втором году работы общество поставило перед собой, наряду с материальными задачами, и задачи широкой общественности.

В связи с бурным ростом общественных организаций, МОПР'а и ОДВФ в первую голову, партийные органы и широкие круги пролетарской общественности стали интересоваться дальнейшими перспективами их работ. И поскольку сама жизнь уже выдвигала задачи усиления методов общественности в этих организациях — общественное мнение пролетариата стало требовать от них этой именно стороны работы. Можно сказать, что ОДВФ несмотря на то, что 2 года его работы представляют довольно малый срок, все же явилось вполне подготовленным к быстрой и решительной перестройке своей работы в этом направлении. Первые камни этого общественного здания были заложены 2-м Всесоюзным совещанием, которое своими постановлениями уже предопределило те формы и методы работы, которые нашли свою политическую формулировку в тезисах доклада т. Михайлова на орг. бюро ЦК РКП (б) в январе мес. с. г. В новый этап, знаменующийся строго общественным содержанием работы, ОДВФ СССР и вступает на пороге третьего года своего существования.

Культурные задачи общества, наряду с материальными, отвечают тем же самым целям, что и советы, комсомол и профсоюзы. только в другой форме и несколько другими методами. Поэтому работа ОДВФ не может протекать успешно без руководства со стороны парторганов и делового контактного сотрудничества с комсомолом (особенно в деревне) и профсоюзами.

Состав президиумов и советов республиканских, областных, губернских и уездных ОДВФ должен регулироваться парторганами, и в этих президиумах и советах должны работать партийные фракции, отчитывающиеся периодически перед парткомитетами. Такая форма ответственности и отчетности органов ОДВФ перед партией (через фракции) может обеспечить 1) твердое систематическое руководство над широкими добровольными обществами, 2) твердый курс общественности этих организаций, 3) избавление от всякого рода уклонов (разбухание штатов, коммерческий уклон, заказничество и т. д.). На предприятиях, в красноарм. частях, в деревне и в учреждениях ячейки ОДВФ должны работать под руководством ячеек РКП (б) при ближайшем контакте и поддержке со стороны ячеек РЛКСМ, фабкомов, месткомов, политсостава Кр. армии и комитетов крест. взаимопомощи. Нужно, чтобы парт. ячейка регулировала бы деятельность всех рабочих организаций на предприятиях, увязало бы в общую систему общественной работы на предприятиях и фабком, и ячейки обществ, и школу политграмоты, и ленинский уголок, и уголки ОДВФ и Доброхима. В производственном плане, как партийных комитетов, так и партийных ячеек, должен быть выделен специальный раздел работы общественных организаций.

Опыт 8-ми лет существования советской власти, да и опыт 2 летней работы ОДВФ, показал, что правильно найденная организационная форма и подбор работников имеют громадное принципиальное

и практическое значение при разворачивании работы. Общеизвестно, что организация не терпит импровизации, т. е. случайности и бессистемности. А между тем до сих пор не все местные организации пришли к тому, что во главе их должны стоять широкие органы — Советы ОДВФ, состоящие на $\frac{3}{4}$ из работников мест, собирающиеся 2 — 4 раза в год для регулирования линии и работы президиумов этих Советов; что эти президиумы Советов должны состояться из 7 — 11 товарищей, занятых в большинстве практической работой ОДВФ. Наши президиумы часто вводят в свой состав товарищей, перегруженных по своей партийной, советской и профессиональной работе. Конечно, необходимо, чтобы 3 — 4 товарища входили бы в ОДВФ в качестве авторитетных представителей местных руководящих органов, но перегружать ими состав президиумов совершенно неправильно. До сих пор кое-где, вместо избранных бюро ячеек, существуют разного рода назначенные уполномоченные и организаторы. Советы, президиумы республиканских, губернских, уездных и районных ОДВФ с их секциями и бюро ячеек ОДВФ — являются единственно правильной формой организации наших местных органов снизу доверху.

Членские взносы.

Верхом бюрократического извращения являются попытки некоторых местных организаций ОДВФ отстоять старый рублевый членский взнос. Сейчас годовой взнос установлен в 60 коп. для рабочих, и служащих и крестьян (пятачек в месяц) и 25 коп. — для красноармейцев, пионеров и школьников I и II ступени. Вступительный взнос остается 25 коп. При уплате вступительного взноса необходимо обязательно выдавать члену ОДВФ членский билет. Навязывать ему тут же уплату годового взноса, значит не понимать психологии рабочего, у которого месячные вычеты достигают немалой цифры. Если учесть, что наши значки мы продаем за 1 рубль, а членские билеты за 25 коп. (помимо всяких взносов), станет вполне понятной вся важность этого вопроса. Нужно сохранить вступительный и годовой членский взнос, но вместе с тем понизить стоимость билета до пятачка — гривенника и значка — до 40 — 50 коп. Нужно усвоить раз навсегда ту истину, что рабочий охотно дает и рубль — и два на именной самолет, на постройку советского мотора, но он скептически относится ко всякого рода взносам, дополнительным к стоимости билета или значка — «накладным», взносам осторожно. Денежный вопрос приобретает особую важность при разворачивании общественной работы. Нужно центр тяжести взаимоотношений бюро ячейки ОДВФ с членами ячейки ОДВФ перенести с этих денежных отношений на отношения агитработы, воспитательной работы и добровольных денежных пожертвований.

Методы вовлечения в ОДВФ.

До сих пор верхом достижения какой-либо нашей организации считалось введение в ОДВФ оптом нескольких сотен человек. Коллективное членство считалось большим достижением. Это верно и неверно. Верно, что получение новой тысячи членов является большим достижением, но неверно то, что введенная таким образом масса может быть и будет быстро охвачена общественной работой. Наши низовые организации не справлялись с таким наплывом и поэтому состояние членом ОДВФ превращалось на долгое, по крайней мере, время в пустую формальность. Наш курс должен быть взят на индивидуальное вовлечение членов в наше Общество. Разумеется, постановления общих собраний рабочих, крестьян, служащих и красноармейцев может и должно в воспитательных целях выносить резолюции о необходимости вхождения всех рабочих и крестьян в ОДВФ, но эти резолюции должны быть только первыми шагами вербовки, дальше должна идти большая индивидуальная работа всех имеющихся уже членов ОДВФ по вербовке

каждого по отдельности рабочего и служащего в нашу ячейку. Безусловно, новые члены должны входить в наше общество на добровольных началах. Никаких приемов воздействия по пути партийной, комсомольской и профессиональной дисциплины не должно быть оказано на рабочих при их вступлении в ОДВФ. Переход на добровольное членство является азбуккой нашей дальнейшей работы.

Агит-работа. Авиа-уголок.

От наших организаций требуется в настоящее время не только сбор средств на постройку воздушного флота, не только набор миллионов рабочих и крестьян в ОДВФ, но, главным образом, проведение общественной работы большого культурного значения. Без авиа-уголка никакой работы авиа-культурной, да и элементарно-грамотной не может быть. Необходимо, чтобы на местах при всех ячейках были бы организованы уголки, хотя бы самые простые, с плакатами, со списком рекомендованной литературы, с газетными вырезками по авиации, с журналом «Самолет» и простейшими работами по моделизму членов данной ячейки, чтобы, основываясь на нем, можно было бы вести систематическую работу по ликвидации авиа-неграмотности. В предстоящем нам периоде организация авиа-уголков является важнейшей работой, по количеству и качеству уголков будет измеряться рост и качество организации ОДВФ.

Авиа-курсы. Создание кадра работн. ОДВФ.

В настоящее время по всему Союзу имеется несколько тысяч так называемых активистов ОДВФ — членов бюро ячеек, агитаторов, инструкторов, которые ведут работу в непосредственном соприкосновении с массами. Их политическая и авиационная подготовка в некоторых местах оставляет желать много лучшего. Авиационные курсы агитации должны в течение предстоящего периода стать лабораториями хотя бы первоначальной подготовки этого кадра активистов. Разумеется, не все губернские центры в состоянии организовать образцовые курсы. В таких случаях приходится организовывать авиа-семинарии, читку цикла лекций по методике ОДВФ-ской работы и по авиации, что при наличии тезисов и материалов, разработанных центром, доступно не только всем губерниям, но и большинству уездов. Эта громадная культурная работа послужит созданию кадра активных работников ОДВФ — «профессиональных одефистов», как удачно назвал этот кадр тов. С. С. Каменев. Задача неотложная, задача под силу Обществу на новом этапе.

Авиа-школы. Технические ВУЗы. Авиа- части. Аэро- клубы.

ОДВФ осуществляет коллективное шефство масс рабочих и крестьян над Военным и Гражданским Воздушным флотом СССР. Это шефство — материальное и моральное. И одна и другая сторона шефства имеют одинаково громадное значение. Особенно вторая сторона — авиационная пропаганда, мобилизующая симпатии трудящихся масс к Воздушному флоту. Но было бы совершенно неправильным думать, что эта работа может иметь хотя какое-нибудь большое значение без органического участия в ней самих работников Воздушного флота. Авиационные школы, Политехнические институты, с их авиационными факультетами, отряды и эскадрильи, наконец, ячейки ОДВФ Высших учебных заведений и Командных школ РККА должны явиться теми опорными узлами, вокруг которых должна проходить авиационная пропаганда ОДВФ. Эти опорные пункты должны быть сосредоточением образцовых в городе авиа-уголков — с читкой популярных лекций для рабочих, крестьян и красноармейцев. Эти опорные пункты должны выделять для местных организаций ОДВФ кадры агитаторов и пропагандистов, кадры авторов научно-технических статей в местную прессу и рабочие стенные газеты. Эти опорные пункты должны быть настолько тесно связаны с местными организациями ОДВФ, чтобы мерлом политической и общественной активности работников этих школ, институтов и частей была бы степень участия их в работе ОДВФ: ведь это их производственная работа, связанная с основными задачами их основной деятельности.

В самом деле, откуда могут местные Общества, получить агитаторов для деревни? Откуда ОДВФ может получить силы

для организации аэро-клубов, выставок и показательных уголков? Только из Воздушного флота. Пример ОДВФ Сев.-Зап. области, установившего шефство школ и частей Воздушного флота и технических ВУЗ над губерниями области и районами города Ленинграда, является блестящим примером разрешения этого вопроса. Каждая школа получила свой подшефный район и губернию, составила план агит-пропагандистской работы и начала его проводить в жизнь, при чем польза получается двоякая и для Обществ и для частей: Пример Ленинграда должен получить распространение по всему Советскому Союзу.

Содержание работы ячеек.

Новые методы работы предполагают перенесение центра тяжести всей работы Общества на ячейки. Если раньше ОДВФ СССР (в первые месяцы своего существования) в своем центральном аппарате занималось записью членов в ОДВФ, непосредственно давало ячейкам плакаты и литературу, если этой же работой в последующее время занимались области и губернии, то в настоящее время все эти организации уже занимаются руководством непосредственно объединяемыми ими организациями, издательством, инструктированием, учетом. Кое-где остатки прошлого еще сохранились. При правильно проводимой работе центрального и местных органов ОДВФ вся тяжесть работы должна оказаться в ячейках, где массы рабочих и крестьян, красноармейцев и служащих ждут и требуют активной жизни. Содержанием работы должно быть, во-первых, регулярное устройство собраний — два-три раза в 2 месяца, для заслушивания отчетов выборных органов, докладов работников авиа-уголка, авиа-кружков и кружков воздушного спорта, докладов руководящих районных и уездных товарищей о проводимой ими работе; во-вторых, научно-технических докладов, кино-сеансов фильм авиационного содержания. Собрания должны являться только узловыми моментами подведения итогов проделанной работы и намечки предстоящей работы, основная же работа должна проводиться в уголке и в кружках. На предстоящий период общественная роль наших организаций будет измеряться состоянием массовой агитационно-пропагандистской, авиа-культурной работы в ячейках ОДВФ. Лозунг «в массы» для ОДВФ — это значит в первую голову — перенесение всей работы в ячейки.

Деревня.

2-ое Всесоюзное совещание выбросило лозунг: «Лицом к селу». Что этот лозунг значит? Во всяком случае не то, что отныне мы должны забросить работу в городе и на всех парах повести в деревне пресловутые «кампании» и «ударные» работы. В деревню нужно приходить с реальными небольшими задачами, построенными прежде всего на хорошей агитации, через учительство и комсомол, и с уже последующим переходом на организацию ячеек. Дорого не дающего, доклада «наскокового» на деревню агитатора эта ячейка спокойным образом распалась, а то, чтобы она работала не месяц и не два, а годы, ибо работа нашего Общества рассчитана на целый ряд лет. Первая вспашка деревенской целины должна быть проведена шефствующими рабочими и красноармейскими ячейками ОДВФ. После этого, после достаточно хорошего ознакомления комсомольцев, демобилизованных красноармейцев, учителей, врачей и агрономов с теми задачами, которые стоят перед нами, можно переходить к организации ячеек. Мы уже имеем 2 миллиона членов. Нужен еще миллион. На деревню из него выпадает 400 — 500 тыс. За ряд предстоящих месяцев работы нам предстоит наберечь примерно 100 крестьян на уезд — сотню пионеров Красного Воздушного флота, но притом нужно помнить, что лучше эту сотню получить на месяц позже, но после хорошей работы, надежную сотню, чем поймать наскоком вдвое больше и на завтра же потерять. Через рабочее и красноармейское шефство ячеек ОДВФ над деревней — к выполнению лозунга партии «Лицом к селу».

В нашу задачу входит только постановка основных вопросов, которые вызываются условиями работы нашего Общества на новом этапе. Эти задачи могут быть сформулированы так: массы рабочих и крестьян больше не удовлетворяются формальным пребыванием своим в рядах ОДВФ. Общий подъем активности масс во всех областях

общественной работы в советской стране находит свое отражение и в ОДВФ. Массы хотят, чтобы с них, кроме членского взноса и посещения скучных собраний, требовалась бы и общественная работа. Наши организации поэтому должны суметь быстрым темпом перестроить свою работу.

Наши лозунги:

ОДВФ, в массы! Центр тяжести работы — в ячейку!

Ячейки ОДВФ, ближе к партии, профсоюзам и комсомолу!

Ячейки ОДВФ, стройте авиа-уголки

Членство в ОДВФ добровольное!

Авиа-школы, части, политехникумы — опорные пункты ОДВФ.

Н. Г.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОБ ИЗДАТЕЛЬСКОМ ЗУДЕ¹⁾

(Внимание местных ОДВФ)

Средств у нас немного, лишних дельных рук и голов и того меньше — можно ли в таких условиях быть расточительным? Я не сомневаюсь в единодушном призыве к экономии, который будет ответом на этот вопрос.

К сожалению этот призыв остается только призывом и сами «призывающие» бросают средства и расточают силы совершенно непродуманно.

Кажется, уж не раз поднимался вопрос об урегулировании издательской деятельности местных ОДВФ, но пока повидимому еще далеко не все местные ОДВФ осознали серьезность этого вопроса.

В интересующем нас вопросе следует все местные ОДВФ разбить на 2 основных категории: 1) крупные областные и республиканские объединения ДВФ, базирующиеся на такие города, как Ленинград, Харьков, и 2) Общества, оторванные от крупных культурных центров.

Никто не станет спорить с тем, что объединения первого рода (их очень мало — всего 2—3) имеют относительную возможность осуществлять свои издательские планы, как в силу наличия в этих городах хороших типографий, так и в силу (и это главное) наличия достаточно компетентных и заслуживающих доверия авторов и редакторов. Другое дело, конечно, насколько такого рода издательская деятельность оправдывается жизнью, но об этом после.

Теперь возьмем любой наш губернский город с его далеко не блестящей печатной техникой и в подавляющем большинстве с полным отсутствием авторов и редакторов, могущих работать в области аэро-литературы. Само собой, что всякие попытки издательской деятельности в таких ОДВФ будут иметь результатом: либо преподнесение недостаточно доброкачественного материала, либо перепечатку с центральных изданий.

Еще менее благополучно обстоит дело с выпуском периодических аэро-изданий. Такого рода работа требует наличия целого ряда условий, которые лишь в очень редком случае окажутся в провинции. Как правило, следовало бы признать крайне нежелательным издание на месте авиационно-воздухоплавательных журналов.

В то же время места проявляют упорное стремление к осуществлению своими силами и средствами издательской деятельности: налицо не только ряд книг, изданных Обществами Друзей Воздушного Флота, но и несколько периодических «органов», вплоть до органа Макарьевского уездного отдела ОДВФ.

Мы не станем отрицать того, что на местах может быть и наблюдается стремление к более доступной по цене литературе, чем издаваемая центром. Несомненно, что даже весьма дешевый сам по себе журнал «Самолет» — 4 рубля в год, — недоступен рабочему читателю. Но в том-то и заключается вопрос — дают ли местные ОДВФ более дешевое издание. Этим вопросом мы несколько ниже и займемся, сначала же пару слов о качестве этих изданий.

Примером резко отрицательным мы возьмем тот же журнал Макарьевского уездного ОДВФ «Авиадруг». Что дает его редакция на десятке страничек своего «органа» — скверный пересказ нескольких заметок из иностранной хроники «Самолета» и пару заметок своего Макарьевского творчества по организационно-общественной линии. Все это издано очень плохо на неважной бумаге. Может ли кого бы то ни было такой материал удовлетворить — никого решительно.

Вот уже издание, несомненно полезное, — издающаяся в Казани

газета «Самолет Татарстана» — изобилие перепечаток и переделок из «Самолета» делает то, что газета интересна и технически грамотна. Сам же по себе способ привлечения более массового читателя путем создания газеты — правилен.

А вот еще отрицательный пример — Москва. Несмотря на наличие всех данных для хорошего издания — мы видим здесь довольно халтурно сработанный «Даешь Мотор» (судя по № 1 и № 2).

Мы не станем подробно останавливаться на разборе содержания перечисленных и ряда других местных журналов, т. к. это уже сделано в соответствующих рецензиях, посвященных каждому из них в отдельности. Необходимо только отметить, что в смысле технического выполнения подавляющее большинство провинциальных изданий оставляют желать много и много лучшего.

Что касается основного положения, выставляемого, как оправдание всех изданий такого рода — дешевизны, то о ней нельзя не поговорить. Возьмем за исходную точку все тот же «Самолет», который при 48 страницах форматом в $\frac{1}{8}$ листа стоит 40 копеек за номер.

Издаваемый Макарьевским уездным ОДВФ «Авиадруг» содержит 15—20 страничек в $\frac{1}{16}$ листа и стоит при этом 25 коп., т. е. журнал не только не дешевле всех центральных изданий, а в 2—3 раза дороже «Самолета».

Так же обстоит дело и с остальными изданиями (кроме изданий ОАВУК), при чем, как это ни странно, исключения не составляет и издаваемый Московским ОДВФ «Даешь мотор», который относительно «Самолета» стоит в 1,7 раза — т. е. почти в два раза дороже.

Теперь обобщая все сказанное:

местные журналы (и книги) — выполнены плохо, по содержанию много ниже центральных, редакция их хромает на все четыре ноги, и... они много дороже тех же центральных. Где же смысл их изданий? Ведь не в том, же, право, что несколько товарищей имеют возможность ставить свои фамилии в заголовках.

Нам кажется, что места должны безусловно самым тщательным образом пересмотреть свои издательские планы. Нечего говорить, что и центру надо во многом подтянуться — немалая доля вины плохой плодovitости мест кроется и в работе центра. Следует прямо признаться, что ряд отдельных изданий просто недостаточно доброкачественен и, к сожалению, в числе их находятся книги по самым ответственным отраслям (как, скажем, моторостроение, применение авиации в мирной жизни и др.). Популярных книг по животрепещущим вопросам, как военное применение авиации, как применение авиации на транспорте и т. д., у нас нет вовсе — эти пробелы надо как можно скорее заполнить, иначе места сами сделают это и конечно, менее успешно, чем это может сделать центр.

Или возьмите такой первостепенной важности вопрос, как модельное дело. Что дало ОДВФ по этому вопросу? Одну только брошюрку Шекунова, не исчерпывающую вопроса во всей его полноте и далеко не первого класса.

На путь издания аэро-литературы встали сейчас различные издательства (Госиздат, Ленгиз, Молодая Гвардия и др.), но одна книжка безотрадной другой; если все эти издательства не поставят на большую высоту дело подбора авторов своих авиационно-воздухоплавательных изданий, то оно едва ли сдвинется в лучшую сторону и впредь.

В общем и целом урегулирование этого вопроса дело именно союза ОДВФ, ему им и нужно несколько серьезнее заняться.

¹⁾ В порядке обсуждения.

КАК ОБОРУДОВАТЬ КВАРТИРУ ДЛЯ АГИТ-САМОЛЕТА

САМОЛЕТЫ НА МЕСТА!

А ГОТОВЫ ЛИ КВАРТИРЫ?

Все более усиленно начинает проводиться снабжение местных Обществ Друзей Воздушного Флота собственными агитационными самолетами из числа типов, снятых с вооружения военных воздушных сил.

Совершенно ясным становится стремление всех областных и краевых, и наиболее крупных губернских ОДВФ получить такие само-

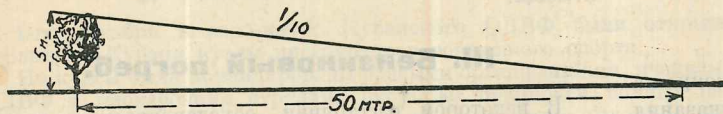


Рис. 1. Расчет подходов к аэродрому.

леты, поэтому можно думать, что не за горами день, когда агит-самолеты будут исчисляться уже не единицами, а десятками и, пожалуй, притом, многими десятками.

Как бы ни были устарели с военной точки зрения посылаемые самолеты, но раз они посылаются, значит вполне годны для полетов и, следовательно, представляют ценное имущество, которое требует соответственного ухода, наблюдения и обстановки для работы.

К сожалению, авиационная техника наших дней еще не дала такого типа самолета, который мог бы работать вне всякой зависимости от расположенной в районе его полетов земной поверхности.

Вследствие своей хрупкости и высокой чувствительности к погоде, деревянно-полотняный самолет требует тщательного хранения — ему нужен надежный ангар. Та же хрупкость требует и внимания к ремонту — наличие кладовой и пр., необходимого для производства мелкого текущего ремонта.

Вследствие невозможности производить взлет и посадку на любом месте, самолет требует наличия ровной площадки, достаточных размеров, снабженной установленными опознавательными знаками. Вследствие неизбежного для современного авиационного мотора качества неполной надежности, в районе предстоящей работы самолета должен быть заранее намечен ряд посадочных площадок, которые давали бы самолету возможность в случае порчи мотора в полете совершить благополучную посадку, без риска подломиться на неровной или незнакомой местности.

О таких посадочных площадках и как их выбирать, мы говорить здесь не станем, так как вопрос уже был с достаточной полнотой освещен т. Деле в его статье «Условия посылки самолетов на места», помещенной в Самолете № 6/8 за 1924 год. Перейдем прямо к интересующему нас вопросу об устройстве «квартиры» для агит-самолета, т. е. аэродрома.

Устройство аэродрома для агит-самолета ОДВФ — „Конька-Горбунка“¹⁾

1. Площадка.

Площадка должна быть ровной, без резких перегибов, кочек, бугров, впадин и т. д., сухая, открытая со всех сторон, т. е., чтобы на границах площадки не было бы высоких зданий, деревьев и т. п.; на площадке или вблизи нее должна быть пресная вода. Размеры площадки обуславливаются следующими соображениями:

По данным испытательной комиссии величина пробега при взлете «Конька-Горбунка» равна в среднем 70 метрам, удваивая эту цифру на случай плохо тянущего мотора, неблагоприятных условий почвы, подъема зимою на лыжах и т. д. получим необходимую прямую для взлета, равную 150 метр.; после взлета необходимо самолет хотя бы несколько секунд выдерживать по прямой, берем 5 секунд, что при скорости самолета в 120 км. в час даст 5 сек. \times 30 мет. = 150 мет. Кроме этого, на случай внезапной остановки мотора и других не-

правностей, обнаружившихся при самом взлете, необходимо иметь еще запас ровной площадки для спуска по прямой хотя бы в 100 метров; из всего вышеприведенного следует, что посадочная площадка должна иметь следующие минимальные размеры: 150 м. пробега + 150 метров полета по прямой + 100 метров на случай внезапной посадки, т. е. иметь площадь 400 \times 400 метров.

Такой размер посадочной площадки является вполне приемлемым при условии открытых подходов к площадке, если же подходы к аэродрому закрыты, то площадь посадочной площадки необходимо увеличить, прибавив к линейной длине аэродрома высоту препятствия, закрывающего подход, умноженную в 10-12 раз, т. е. если высота препятствия будет 5 метров, то линейная величина аэродрома увеличится на 50-60 метров.

На аэродроме (площадке) необходимо иметь следующие земные знаки: (рис. 2)

1. Опознавательный знак. 2. Ограничительные знаки и, если к тому является необходимость, то и 3. предупредительные знаки.

Эти ориентировочные знаки должны удовлетворять следующим условиям: а) резкая видимость с возможно большего расстояния, б) стойкость к атмосферным условиям (дождь, сырость и т. п.), в) знак не должен выступать над уровнем поля, г) простота устройства и возможная дешевизна.

Знаки рекомендуется устраивать следующим образом: а) земля выбирается на толщину 2 1/2 — 3 вершков, б) зацементирована с утрамбовкой, в) заливается жидким раствором цемента, г) после того закрашивается известкой.

Опознавательный знак посадочной площадки состоит из белой окружности диаметром в 20 мет. Ширина окружности равна 1,5 метра.

Ограничительные знаки состоят из белых угольников (с углом в 90°, длина сторон — 10 метров и ширина — 1 метр), исходящими углами от центра аэродрома, и показывают границы аэродрома (пос. площадки).

Предупредительные знаки состоят из белых угольников (с углом в 45° с длиной сторон в 6 метров и шириной в 1 метр, указывают своим острием на препятствия (ямы) и т. п. в какой-либо части аэродрома.

На аэродроме необходимо иметь следующее минимальное оборудование:

1. Легкий деревянный ангар-навес. Назначение его — служить защитой для самолета от атмосферных осадков, пыли и ветра. Размеры ангара обуславливаются размерами самолета «Конька-Горбунка» с некоторым увеличением — примерно на 1 метр в ширину и глубину и 1/2 метра в высоту, необходимого для свободного вывода и ввода самолета и прохода обслуживающего персонала.

Примерные размеры ангара для «Конька» должны быть таковы: ширина — 14 мет., глубина — 11 мет. и высота — около 4 мет.

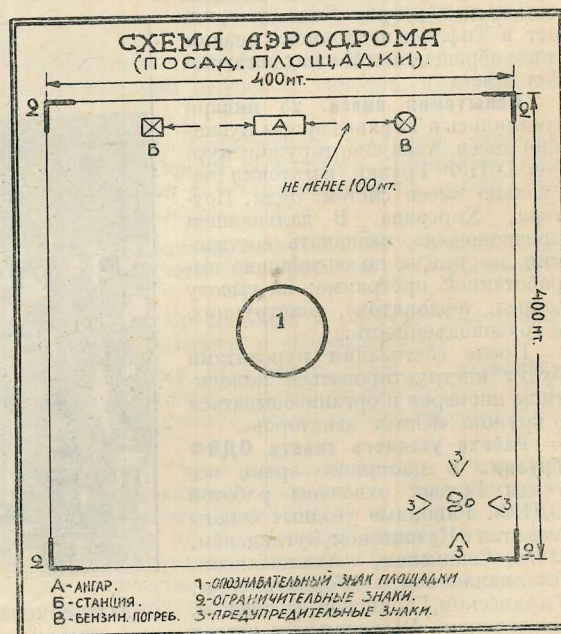


Рис. 2.

¹⁾ Здесь приняты в расчет качества самолета „Конек-Горбунка“, потому что именно этой машиной будут снабжаться местные ОДВФ.

Примечание: Проект ангара необходимо предварительно согласовать с Отделением Специальных Сооружений УВВС.

Ангар должен быть оборудован противопожарными средствами и принадлежностью для обслуживания самолета.

а) Противопожарные средства: 1) непосредственно у ангара должна быть врыта бочка с водой; 2) в ангаре должны быть два ящика с песком; 3) два огнетушителя; 4) багор; 5) две лопаты и 6) два ведра.

б) Принадлежности для обслуживания самолета: 1) козелки для подкатывания под шасси самолета; 2) козелки для хвоста и подкладки под колеса для удержания самолета на месте при пробе мотора; 3) стремянка; 4) несколько бидонов для масла и бензина, 2 воронки с сеткой, замша.

II. Станция.

Недалеке от ангара желательно иметь стационарный домик-сторожку, состоящий, примерно, из 3-х комнат, с небольшой кладовкой для размещения необходимых мелких запасных частей к самолету и мотору, инструмента и др. материала.

Схема распределения комнат примерно такова:

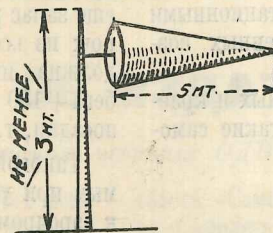
1. Для помещения сторожа. В комнате сторожа желательно иметь плиту с баком для разогревания воды и масла на самолет в зимнее время.

2. Для временного пребывания обслуживающего персонала, самолета и других служебных лиц и

3. Для всех прочих надобностей.

На вышке домика нужно установить на небольшой мачте матерчатый конус размером 2—5 метров для указания направления ветра, служащий ориентировкой летчику при подъеме и посадках.

На станции желательно иметь следующие приборы: 1) анемометр Фусса (ручной), служащий для измерения силы ветра; 2) барометр,



Матерчатый конус на мачте для указания направления ветра.

или, еще лучше, стационарный барограф; 3) белый и красный флаги для стартера.

Крайне желательно было бы на станции иметь санитарную сумку, содержащую: а) раствор морфия и 2 шприца, б) камфару и кофеин в ампулах, в) хлороформ и маску для хлороформирования, г) нашатырный спирт и валериановые капли, д) мазь против ожогов, е) физиологический раствор и соответствующий аппарат, ж) бутылку с кипяченой водой, з) шесть перевязочных пакетов, и) перевязочный материал (лук, иод, спирт) и жгут для остановки кровотечения, к) кровоостанавливающие пинцеты, л) ножницы (прямые и косые) и ланцет.

Если на аэродроме нет лекарского помощника, то зав. аэродромом или другое лицо, постоянно присутствующее при полетах, должно быть ознакомлено с правилами пользования такой аптечкой и подачей первой помощи.

III. Бензиновый погреб.

В некотором расстоянии, обслуживаемом противопожарными правилами, необходимо выстроить бензиновый погреб-землянку, примерно, на 100—150 пудов с небольшим отделением для хранения масла. Погреб должен быть обложен дерном и окружен оградой из колючей проволоки.

Вот все то несложное устройство, которое должно быть подготовлено к приему на месте агит-самолета.

Работникам местных ОДВФ следует иметь в виду, что в настоящей заметке изложены минимальные требования к оборудованию аэродрома. Однако, для содержания одного самолета, такое оборудование можно признать достаточным и нет смысла затрачивать средства на более сложное оборудование.

РАБОТА НА МЕСТАХ

ОДВФ ГРУЗИИ

Рост авиа-спорт кружков в Тифлисе. За последние три месяца рост авиа-спортивных кружков в Тифлисе значительно увеличился. Так в октябре месяце мы насчитывали всего пять кружков с общим количеством участников — 65 чел. В настоящее время имеется кружков 18 с 270 чел. работающими в них. Кружковцы усиленно готовятся к объявленному конкурсу на 150 метров. Уже некоторые товарищи пробовали свои модели, которые летали до 80 метров. Беда в том, что нет в Тифлисе подходящей резины и все обращения в Москву остаются без ответа.

Испытания змеев. 25 января состоялись в Тифлисе пробы пуска змеев. Авиа-спорткружок курсов ОДВФ Грузии изготовил несколько змеев систем: Эдди, Поттера, Харграва. В дальнейшем предполагается назначить состязания на призы по специально выработанной программе: на высоту (опред. теодолитом), конструкцию и грузоподъемность.

После состязания курсантами будут инструктироваться коллективы пионеров и организовываться в кружки «Юных авиаторов».

Работа уездного совета ОДВФ Грузии. В настоящее время все уезды Грузии охвачены работой ОДВФ. Районные уездные советы имеются в Кутаисском, Зугдидском, Ново-Сенакском, Ахалцыхском, Ахалкалакском, Борчалинском, Тифлиском, Горийском, Телавском, Сигнахском, Шорпанском уездах и еще в Сванетии. Самая замечательная работа производится в Сванетии. Вероятно немногие знают про этот уголок. На высоте 3.000 метров в глубокой котловине у подножья Эльбруса и у отрогов главного Кавказского хребта расположены селения сванов. Одетые в звериные шкуры, вооруженные отличными винтовками, сваны сейчас стоят на советской платформе. Недавно нами организована там ячейка ОДВФ, насчитывающая уже до 200 членов. Президиум ОДВФ Грузии разрабатывает вопрос о посылке туда самолета для демонстрации. Этот вопрос очень серьезный, так как 8 месяцев в году Сванетия отрезана от всего мира завалами

снега. Самолету придется проходить над ледниками на высоте 5.500 метров и спуститься в узкую котловину. Предполагается устройство там посадочной площадки для этой цели.

В г. Кутаисе очень хорошо работает жел.-дор. ячейка, насчитывающая до 600 членов ОДВФ.

В Кахетии развывается работа среди крестьянства.

В г. Сухуме (ОДВФ Абхазии) работа только стала на ноги, можно быть уверенным, что к весне там будем иметь до 10.000 членов.

Издательская секция ОДВФ Грузии. В декабре и январе мес. издательская секция ОДВФ Грузии выпустила огромный плакат и две брошюры на грузинском языке: летчика Хечинова «Воздушный Флот» и брошюру Валентея в переводе. Идут брошюры нарасхват, так как это первые издания на грузинском языке, посвященные вопросу авиации и воздухоплаванию. Цена книжек очень доступная, и они охотно покупаются населением.

Издательская секция сейчас печатает брошюру тов. Хечинова о моделизме, планеризме и истории летания в Грузии, а также брошюру тов. Дворянова «ОДВФ в советской общественности».

Х.

ОДВФ НА ЧЕРНОМОРЬИ

На Черноморьи ОДВФ было создано в апреле 1923 года. Хотя избранный совет на единственной городской конференции в мае 1924 г. и назывался Окружным Советом, но фактически почти вся работа протекала в Новороссийске. Округу уделялось очень мало внимания. В связи с этим особое значение получил состоявшийся в декабре прошлого года первый окружной съезд членов ОДВФ.

В сентябре 1924 г. была проведена на Черноморьи 2-ая «Неделя Воздухофлота», не давшая однако ожидаемых результатов в виду того, что «неделя» совпала с прибытием в Новороссийск Черноморской эскадры. По всему округу вступило 1.259 членов и было собрано 5.458 руб.

Кроме переданного уже в эскадрилью самолета «Ленин» № 1, сдан заказ на второй гидросамолет «Память Ильича», большая по-



Агит-самолет „Красный Артельщик“ в деревне „Мервино“.

ловина стоимости которого уже оплачена. Всего же с марта 1923 г. по 1-е декабря 1924 г. Черноморское ОДВФ собрало около 80 тысяч руб. Членов ОДВФ по Округу 11.454 чел. на 130.000 чел. взрослого населения, что составляет 8,46%, т. е. на каждую тысячу 84 чел. членов. (Всего в Черноморском Округе 198.000 чел. населения). По гор. Новороссийску членов ОДВФ—8.442 на 35.000 чел. взрослого населения, что составляет 22,86%, или на каждую тысячу 228 чел. Эти цифры наглядно рисуют наши достижения. В своей резолюции съезд их отметил и дал директиву: до 2-го Окружного Съезда набрать новых 9.000 членов и из них 30% крестьян.

Съезд постановил также приступить к постройке 3-го самолета после сдачи второго. Аппарат окружного ОДВФ будет состоять из 4-х секций: организационной, агитационно-пропагандистской, научно-спортивной и эксплуатационной.

Съезд закончился при общей уверенности, что поставленные цели будут достигнуты.

ПЕРВЫЙ ВЫПУСК ИНСТРУКТОРОВ МАССОВОГО ВОЗДУШНОГО СПОРТА НА КУБАНИ.

1-го декабря в аэро-клубе Кубанского ОДВФ были открыты первые на Кубани курсы инструкторов воздушного спорта.

На курсы были командированы разными организациями, ячейками ОДВФ и пионерскими отрядами около 40 товарищей, полных сил и желания учиться делу строительства Воздушного Флота, начав с моделизма.

В программу курсов входило: значение и цели ОДВФ; краткая история и теория авиации и воздухоплавания; что такое моделизм и зачем он нужен; как построить модель: моноплана и биплана; ознакомление с техническими чертежами и практические работы по постройке моделей.

Практическим работам было уделено достаточно внимания и после лекций и бесед курсанты перешли к постройке моделей, сначала коллективно, а затем и по индивидуальным заданиям, и к выпуску каждый курсант сделал летающую модель, испытанную в полете.

30-го декабря состоялся выпуск инструкторов, которые будут передавать полученные ими знания своим товарищам в ячейках и пионерских отрядах и примут участие в намеченном конкурсе летающих аэро-моделей.

ТЕРСКОЕ ОКРУЖНОЕ ОДВФ

Застой в работе Общества, наблюдавшийся до апреля месяца 1924 года, был изжит благодаря усилиям нового президиума, развернувшего работу ОДВФ в округе и в районах, подняв свой авторитет на должную высоту. Незначительное количество членов Общества, около 4.000 чел., имевшее место до апреля месяца, к 1 декабря 1924 года возросло до 16.893 чел. Число ячеек, едва достигавшее 50 — увеличилось до 286. К 1 декабря 1924 г. переведено в Сев.-Кав. Краев. ОДВФ — 36.000 руб. для заказа самолета «Терек» во 2-ю эскадрилью «Ильича».

Спорт-работа, протекавшая под руководством лиц, работавших на добровольных началах, дала возможность развить модельестроение по ячейкам ОДВФ и среди учащейся молодежи и организовать 1-й на Терке кружок планеристов, к 7 ноября 1924 года закончивший постройку своего планера «П. Т. Ш».

Полученное разъяснение от Сев.-Кав. Краев. ОДВФ на организации в Терском округе спорт-секции с привлечением на штатную должность соответствующего работника, даст возможность еще более увеличить спорт-работу, перенести ее центр тяжести в районы путем инструкторов, чтения лекций и докладов, организации новой сети авиа-уголков.

Весной этого года Тер. окр. ОДВФ устраивается состязание летающих моделей самолетов всего округа.

В январе месяце в гор. Пятигорске открывается центральный авиаклуб.

Вилламов.

В ОДВФ СРЕДНЕЙ АЗИИ

Проведенная в Средней Азии реформа государственного национального размежевания повлечет за собой поднятие экономики и культуры этой части Советского Востока. Должна укрепиться и работа Общества Друзей Воздушного Флота в отдельных республиках и областях.

В настоящее время на территории Ср. Азии организованы следующие общества ДВФ: 1) Узбекской ССР, 2) Туркменской ССР, 3) Таджикской авт. СР и 4) Кара-Киргизской авт. обл.

В настоящее время в ОДВФ Ср. Азии входят 43.000 членов, из них рабочих — 75% военных — 20% и только 5% дехкан (крестьян). Последнее объясняется в большей степени трудностью работы в кишлаке и ауле: басмачество (бандитизм) только недавно ликвидировано, пространства громадные, средства связи примитивные, а население малокультурное. В настоящее время издаются брошюры и плакаты на национальных языках, даны директивы местным ОДВФ и можно надеяться на кое-какие успехи.

Средств за период октябрь—январь собрано только 30 тысяч рублей, из которых 20 тысяч переведены в центр в счет заказа на самолет «Дехкан».

Более систематически и живо ведется работа в Ташкенте. Здесь в двух кружках заканчиваются постройкой два планера, устраиваются доклады, авиа-уголки, киоски и т. д. В настоящее время подготавливается открытие аэро-клуба.

Большим успехом пользуется моделизм. Ежедневно в Ташкенте устраиваются публичные испытания моделей. Наш рекорд, поставленный тов. Панфиловым — 48 метров, уже выше московского. В связи с успехом этого дела на март месяц объявлен конкурс летающих моделей и нелетающих копий самолетов.

В связи с напружением, происходит много различных съездов и ОДВФ использует их для авиапропаганды. Пресса также стала уделять больше внимания ОДВФ и вопросам авиации.

Вне Ташкента работа слабее; однако следует отметить такие факты, как постройку планера в Самарканде, сбор в Фергане давший за 3 месяца свыше 10 тысяч рублей и т. д.

ОДВФ Ср. Азии поставило перед собой задачу: к 1 октября 1925 г. иметь в своих рядах 250.000 членов. Задача трудная, но начавшееся оживление работы дает надежду, что эта задача будет выполнена.

К. П.

ПРЕДМЕТНАЯ АГИТАЦИЯ — ЛУЧШАЯ АГИТАЦИЯ

В Касимовском уезде, Рязанской губ. работа ОДВФ началась с августа 1923 г. и заключалась она вначале, главным образом, в сборе средств.

В июле 1924 года был созван Уездный Съезд делегатов от низовых ячеек. На основе учета опыта и обмена мнений, были выработаны практические мероприятия, направленные к более широкой пропаганде идей авиации и к вовлечению в ОДВФ новых членов из трудящихся масс.

Мы решили дать толчок делу настоящим «живым» самолетом. Этот способ себя целиком оправдал.

Уже 8 ноября трудящиеся г. Касимова и окрестных деревень встретили на импровизированном аэродроме самолет, прилетевший из Москвы.

По стечению обстоятельств, прилетевшие товарищи пробыли в Касимове целый месяц. За это время военлетом т. Потаповым была проделана большая агитационная работа, с выездом на заводы. Эта работа дала в общем более 1000 новых членов.

Одних только зарегистрированных экскурсий из деревень было 20 и столько же осталось вне учета. Экскурсантам тут же давались объяснения.

При местном Мехтехникуме организован и работает планерный кружок, изучая чертежи «Рабфаковца» и «Буревестника».

Касимов, по географическому положению, хоть и находится в 400 верстах от Москвы, но, имея железно-дорожную связь (ближайшая ж.д. станция—80 верст), зимою бывает абсолютно отрезан от больших центров.

Поэтому правление ОДВФ, учтя все возможности постройки аэро-саней в хорошо оборудованных мастерских Мехтехникума, вошло с ходатайством в президиум ОДВФ РСФСР об отпуске мотора и авиа-имущества. Сейчас мы из Егорьевской школы, получили 3 мотора и 80 предметов авиа-имущества. Приступили мы к постройке аэро-саней, а остальное имущество будет распределено для организации авиа-уголков и двух моторных классов.

Из опыта работы в нашем уезде можно сделать верный, по-моему, и для других мест вывод: в работе ОДВФ самое большое значение имеет предметная агитация—самолетом, авиа-имуществом, кино-фильмой и т. д. Нужно бы еще оставлять больше, чем теперь, средств на местах и тогда работа расширилась бы еще более и все расходы были бы покрыты с лихвой.

ПИСЬМА НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ

ЧЛЕНОВ МНОГО, РАБОТЫ МАЛО

В Даниловском уезде, Ярославской губ., ОДВФ насчитывает 600 членов. Много это или мало — не столь важно, тем более, что рост продолжается, но вот что необходимо отметить: почти никакой работы ОДВФ не ведет. С вступающего в О-во берется членский взнос и на этом заканчивается связь члена с Обществом и с авиацией. Такое положение удовлетворяет того, кто приходит в Общество для отбывания «общественной повинности», но разочаровывает быстро тех, кто имеет к Обществу интерес и запросы.

Среди крестьянского населения уезда есть много интересующихся авиацией, в частности ее ролью в сельском хозяйстве; необходима соответствующая литература, лекции, диапозитивы, но этого и в городе нет. И числятся деревенские ячейки на бумаге, а работы никакой, хотя активные, желающие работать ребята и в деревне и в городе имеются.

Как будто бы ясно, что бюро и правление УОДВФ должны были дать ход этой активности, но на деле этого нет и нет потому, что само правление чрезвычайно пассивно. Ответственные работники, входящие в бюро, во-первых, заняты своей основной работой, а во-вторых, нужно признаться, не интересуются работой ОДВФ и авиацией. В этом большая беда.

Вот маленькая иллюстрация нашей активности. Назначена была конференция для выработки плана работы и т. д. Собралось... 5 человек. Конечно, конференция не состоялась, но на вопрос, когда состоится, последовали ответы: «не знаем».

Состязания моделей также не состоялись, ибо моделисты не получили почти никакой поддержки от ОДВФ.

Плохо, если таково положение и в других местах. Необходимо, чтобы центр встряхнул места и помог правильно поставить работу, ибо дело не только в количестве членов, но и в качестве работы среди них.

Леонтьев.

В ЗАВОДСКОЙ ЯЧЕЙКЕ

На 2-м машиностроительном заводе им. Коминтерна в Воронеже ячейка ОДВФ организовалась не так давно, но работает довольно успешно. Количественные достижения превосходны: из 500 рабочих и служащих — 450 состоят членами ОДВФ. Качественная же сторона слабее, но все же можно отметить следующие достижения: при клубе завода организован уголок ОДВФ, организуется кружок по изучению авиации, поставлен кино-сеанс и лекции о задачах ОДВФ; литературы и значков ОДВФ распространено на 210 руб. Рабочие живо интересуются работой ОДВФ; разговоры о стальном коне ведутся на заводе и в клубе, и чаще всего услышишь: «Эх, полетать бы».

Но пока полетать не удастся. Однако, право на полет зафиксировано в членском билете и мы надеемся свое взять, а пока надо вносить новый членский взнос, чтобы закрепить свою дружбу с Красным Воздушным Флотом.

Д. Мис.

ПРИМЕРНАЯ ЯЧЕЙКА

(Ячейка ОДВФ при орловском строительном техникуме).

Наша ячейка ОДВФ организована 13 февраля 1924 года. Первоначальный состав ячейки — 18 человек, но на ближайшем же общем собрании слушателей техникума решено было вступить в ОДВФ всем составом. Интерес к вопросам авиации сразу выявился большой. Посещаемость лекций и докладов была на 95 — 97%. Вскоре ячейка, как образцовая, была премирована губ. ОДВФ авиабиблиотекой.

25 июля при ячейке образовался планерный кружок, а немного раньше кружок моделизма. С августа месяца оживляется агитработа и при ячейке организуется агитбюро с лекторской секцией, получившее наказ продвигать идеи О-ва в деревню. Этот наказ был выполнен: 1 сентября ячейкой берется шефство над дер. Платоново, Пегочикской волости, Орловского уезда и над совхозом № 2 имени Воробьего. Кроме того взято шефство над ст. Кромская — платформа М.-Б.-Б. ж. д.; имеется связь с Красной армией, намечается связь с производственными ячейками. Всем товарищам, уезжающим в деревню на зимние каникулы, поручается организация ячеек и работа по линии ОДВФ. Эта работа дала свои богатые плоды. За период с начала июля нашей ячейкой организовано 17 ячеек ОДВФ, из них

12 ячеек в деревне; волостная ячейка завербовала более 1000 новых членов О-ва.

Ячейка ОДВФ имеет прочную связь с ячейкой РЛКСМ техникума и профшколы и с профсоюзом.

Кружки планеризма и моделизма работают активно: строится планер типа «Буревестник», выпускаются летающие модели и летающие копии самолетов. Предполагается организовать кружок моделизма в подшефной деревне Платоново. Работа ячейки освещается в своей стенгазете и в местной печати.

В настоящее время ячейка насчитывает 106 членов, при чем учащиеся вошли на 100%.

Коптев.

ЯЧЕЙКА ОДВФ НА НЕФТЕПРОМЫСЛАХ

До апреля 24 года, на 3-ем промысле Балаханского района (Азнефть, Баку) имелось всего лишь 2 члена ОДВФ. В апреле, по инициативе промкома, начинается агитация за вступление в ОДВФ и за организацию ячейки. Вскоре ячейка организуется в составе уже 23 человек. Рядом докладов на заседаниях ячеек Азербайджанской компартии и АЛКСМ 3-го промысла удастся вовлечь партийцев и комсомольцев в ряды ОДВФ. Ячейка численно возрастает до 50 членов, и... на этом как бы и замирает.

Полное отсутствие литературы и плакатов не дает возможности развернуть пропагандистскую работу. Разве далеко уедешь с одной голой агитацией, не подкрепленной печатным словом. Отсутствие членских книжек и значков также тормозило работу ячейки, да и не нашей только ячейки, а всего Азербайджанского ОДВФ.

Но вот в июле 1924 года работа по созданию и укреплению ОДВФ снова разветвляется.

Оживает и наша ячейка. Новое бюро энергично берется за работу, и не проходит еще и месяца, как число членов ячейки доходит до 112 и рост ячейки продолжается, так что есть основания предполагать, что к первому своему юбилею, ячейка будет иметь в своих рядах не менее 200 членов. Бюро ячейки периодически освещает жизнь ячейки ОДВФ в стенной газете 3-го промысла. В читальне организован, правда, пока небольшой, но все же дающий представление об авиации, авиа-уголок. На собранные с членов ячейки добровольные отчисления для авиа-уголка выписаны авиа-библиотека и 3 экземпляра журнала «Самолет», который служит лучшим подспорьем в нашей работе. Через промком 3-го промысла, бюро ячейки договорилось с союзом горняков о прочтении на промысле цикла лекций по авиации что, несомненно, повлечет за собой приток новых членов в ОДВФ.

Самым крупным «недочетом» в нашей работе является отсутствие «воздушных крещений» — это вызывает чувство неудовлетворенности со стороны членов ОДВФ. Но тут пока ничего сделать нельзя, так как самолетов у нас не имеется...

Ранцев.

ЯЧЕЙКА ОДВФ В ШКОЛЕ

Ячейка ОДВФ при 25-й школе I-й и II-й ступени им. Бухарина в Москве существует немногим больше месяца и все же за этот короткий срок сумела завербовать около 50 членов. На первом организационном собрании всех членов ОДВФ было высказано предложение о том, чтобы у нас в школе поставить целый ряд лекций по авиации с диапозитивами, организовать экскурсии на авиа-предприятия, устроить авиа-уголок и, когда у нас найдется помещение, организовать кружок моделистов. Авиа-уголок у нас уже устраивается на средства членов ОДВФ и вообще учащихся нашей школы.

Первая лекция на тему «История авиации и почему летает самолет» прошла у нас очень хорошо; присутствовало около 70 человек, и ребята остались довольны и после лекции стали покупать авиационную литературу, чтобы побольше узнать.

Вообще, надо сказать, что ребята очень интересуются делом авиации и воздушной обороны СССР, и можно надеяться, что они приложат все усилия для того, чтобы помочь делу строительства Воздухофлота СССР.

Пропеллер.



Авиа-уголок в Доме Крестьянина в гор. Бийске.

СОВЕТСКАЯ ХРОНИКА

Фаусек

КАК ОРГАНИЗОВАТЬ СОСТЯЗАНИЯ МОДЕЛЕЙ

Состязание моделей самолетов должно преследовать две цели: во-первых, оно должно пропагандировать дело моделизма, поощряя успехи в нем, с одной стороны, и с другой — привлекая на состязание зрителей, для чего оно, прежде всего, должно быть занято. Во-вторых, являясь экзаменом наших успехов в модельном спорте, состязание должно выявлять технические его успехи, дать возможность в широком масштабе сравнить качества тех или иных конструкций и тем наметить пути к дальнейшей конструктивной работе.

Чтоб быть занятным зрелищем состязание моделей должно идти весело, быстро, без перебоев и не быть слишком длительным. Состязание нельзя загромождать слишком большим числом участников. Перед состязанием, необходимо произвести отбор, и на состязание допускать конкурентов лишь удовлетворяющих известному минимуму. Затем очень важен порядок старта, чтобы полеты шли почти без перерыва.

Все участники состязания должны иметь свои номера, в порядке которых и ведется старт. Когда стартер выкликает номер, тот должен стоять уже готовым на старте и по команде: «три» пустить модель лететь. Следующие за ним номера должны заранее подготавливаться, чтобы в случае, если предыдущий номер почему-либо не вылетел через $\frac{1}{2}$ —1 минуту, летела бы уже следующая модель. В другом же конце поля состязаний должен стоять финишер и как только модель сядет, на месте ее посадки втыкать флажок с ее номером, модель же убирается. Флажок этот служит для измерения расстояния, и как только его измерят, дается опять финишеру.

Таким образом измерения результатов полетов не отрывают времени и не вызывают перебои в полетах: старт не закрывается и модели в поле не задерживаются.

Для выявления технических качеств моделей их все, прежде всего, надо разделить на категории. Если их пускать все без учета их размера и системы моторов, то результаты состязаний, кроме того что будут, несомненно, несправедливы в отношении конструкторов, не дадут и никакого материала для выводов. Прежде всего, конечно, надо выделить в отдельную группу модели с резиновыми моторами: сжатым воздухом, углекислотой и ракетами.

У моделей с резиномоторами летные качества очень сильно зависят от размеров, в особенности от длины. Их следует разбить на категории в зависимости от полной длины модели, примерно, короче 50 см., от 50 до 100 см., и более 1-го метра длиной.

Каждая категория должна проходить состязание отдельно, кроме того победители в каждой категории состязаются между собой для выяснения абсолютных достижений.

В Германии, кроме того, модели с резиномоторами обычно разбиваются еще на две категории, и это разделение по существу глубоко правильно: на модели, копирующие настоящие самолеты (хотя бы и не точно), т.е. имеющие такой же фюзеляж, как у настоящих аэропланов, и модели, у которых вместо фюзеляжа имеется лишь один брусок — моторная рейка. Модели первой категории по своим летным качествам никогда не могут уступать за значительно более легкими моделями с моторной рейкой, но они много красивее, а главное, — представляют гораздо больший теоретический и учебно-популярный интерес, и для поощрения работы именно в этом направлении очень полезно дать им льготу, выделив в особую категорию.

Оценке на состязании подлежат прежде всего расстояние, пролетаемое моделью, продолжительность полета ее и высота. Эти качества обычно ценятся больше всего. Продолжительность и длину полета измерить не трудно: первую — по секундомеру, вторую — измеряя рулеткой расстояние от линии старта до точки посадки, при чем, как говорилось выше, чтобы не задерживать состязания, на месте посадки втыкается флажок, а модель убирается и измерение производится, когда все модели уже отлетели.

Гораздо труднее определить высоту полета. На теодолит, конечно,

рассчитывать не приходится, да и едва ли в него можно успеть поймать модель за ее кратковременный полет.

Оценка на глаз очень уж не точна. Поставленные вдоль поля состязания несколько столбов с метками немного облегчат и уточнят эту оценку на глаз, но недостаточно, особенно если модель поднимется много выше их. Хорошо иметь для этого небольшой воздушный шарик, привязанный на нитку, быстро освобождая которую, можно дать ему подняться на одну высоту (на глаз) с моделью, а потом измерить нитку.

Скорость модели обычно мало ценится, но это несправедливо. Только скорость всегда надо оценивать в отношении; к размерам модели (что ярче всего характеризует ее аэродинамические качества), к силе тяги ее мотора, или, проще, к мощности мотора. Совершенно также грузоподъемность модели ценна только в зависимости от ее поверхности и мощности. Для измерения скорости модели, модель пролетает по прямой линии заранее вымеренное расстояние. Для этого протягиваются по земле, или чуть выше, две нитки и по секундомеру отмечают моменты, когда модель пролетает через первую и вторую. Расстояние при этом надо брать не слишком маленькое, но во всяком случае много меньшее, чем полная длина полета модели т.к. полет ее неизбежно будет не прямой линией, кроме того скорость модели в начале полета много больше, чем в конце.

Кроме того на состязании при оценке модели необходимо учитывать их устойчивость и планирование после полета. Недостаточно устойчивые модели, в особенности после окончания полета падающие на хвост, крыло или на нос, независимо от того, потерпит ли она при этом аварию, обычно на состязаниях совсем дисквалифицируются. Во всяком случае, при прочих равных условиях, предпочтение отдается той модели, которая лучше планирует.

Оценка всех этих достижений делается как абсолютная, по каждому в отдельности, так и по сумме их, для чего за каждое достижение модели ставится балл и число баллов по всем достижениям суммируется.

Наконец, как для полной оценки модели, так и для разнообразия программы интересно устроить состязание на круговые и на фигурные полеты. Количество кругов, сделанных моделью, характеризует ее как со стороны длины ее полета, так и устойчивости, т.к. малоустойчивые модели часто, сделав два—три виража, срываются в штопор или скользят на крыло, в то время, как по прямой могут пролететь очень далеко. Наоборот: устойчивые модели делают ровные круги один за другим, не увеличивая крена, и потом плавной спиралью садятся на землю. Количество сделанных моделью кругов оценивается баллами и также суммируется с остальными достижениями модели.

Состязание на фигурные полеты не должно быть обязательным для всех моделей — далеко не все модели могут делать фигурные полеты, обычно для этого делаются специальные модели. Это состязание должно пройти совсем особо на специальные призы, и достижения моделей в этой области должны оцениваться жюри по общему впечатлению. Надо только приписать в расчет количество фигур, которые сделает модель, качество их выполнения и, что очень важно, чтобы после фигурного полета модель плавно садилась на землю.

Если состязание устраивается не в первый раз и для публики уже не является новостью, то, конечно, можно и желательно еще разными способами разнообразить программу. Модельный спорт можно разнообразить всевозможными способами, привлекая к нему зрителей и все больше и больше участников и тем все более распространяя знание и любовь к авиации среди масс и, в особенности, среди молодежи.

Пусть же нашим девизом будет, чтобы ни один юный друг воздушного флота не был бы в стороне от модельного спорта и чтобы наши модели могли бы конкурировать с их заграничными собратьями, а для этого нужны состязания и состязания, интересные и хорошо организованные.

ЖИЗНЬ ШКОЛЫ

Фроленко

У ЛЕТЧИКОВ НА КАЧЕ

Московское общество политкаторжан и ссыльно-поселенцев, взявшее еще раньше шефство над этой школой, в этом году, по случаю 7-летней Октябрьской годовщины, соорудив знамя и написав грамоту с приветствием и своими пожеланиями, послало все это в школу. Секретари о-ва т. т. Грюнштейн и Брагинский, старший инспектор Увүз'а тов. Козубенко и я, как докладчик, должны были передать знамя с грамотой и сделать доклад. 6-го ноября мы выехали из Москвы. В Москве начал падать редкий снежок. По дороге на юг кое-где уже малость поля запорошило, в одном месте пошел было густой снег, поднялся даже сильный ветер, так что поезд остановился, но за Харьковом проглянуло солнце, а ночью и звезды. Но вот мы подъезжаем к Севастополю. Центр его расположен на возвышенности и когда смотришь с северной стороны, то он представляется огромной шапкой внизу широкой, а кверху все уже и уже. Там стоит Тотлебен, умело защищавший в 55 г. Севастополь и вешавший и ссылавший спокойно в Одессе нашу братию в 79 г. Насколько помню им повешены Лизогуб, Диведенко, Чубаров, Дробязгин, Бродко, Калинин кажись и еще было два, не помню фамилий.

В Севастополе нас встретили тучи и дождь, холодный ветер, а мы-то ждали тепла и солнца.

Переехав на маленьком пароходике бухту, мы отсюда двинулись дальше на авто. Быстро помчал он нас, но дорога вначале была ужасна. На одном ухабе так подбросило, что невольно вырвался крик ужаса. Зато дальше пошло как нельзя лучше и мы по грунтовой дороге мчались как никогда. Вскоре показалось имение, бывшее когда-то Перовских. В 75 году я там бывал и сразу призвал один домик за тот, в котором жила в то время Соня Перовская с матушкой и братом. В настоящее время это имение ничего похожего на то, что было тогда, не представляет.

Помчались дальше, поднялись на плоскую возвышенность и тут вскоре наскочили на целое кладбище, состоящее из обгорелых скелетов самолетов. Это белые сожгли и бросили, при отступлении, свои самолеты. Металлические части остова сохранились и жуткое чувство невольно возникает, глядя на них, точно это скелеты каких-то неведомых животных. Быстро проехали мы их и стали всматриваться в даль, желая поскорей увидеть конечную цель.

Но вот показалось предместье с белыми небольшими домиками, а за ними виднелся длинный ряд двух-и одноэтажных домов вдоль дороги. Два ряда деревьев отделяло казармы от дороги. Мы подъехали к дому, где жил начальник. Как это здание, так и прочие все были по случаю праздника, конечно, украшены, но и помимо украшений выглядели хорошо, чисто, имели вполне вид крепких, жилых домов, не похожих даже на казармы. Вошли внутрь — стены выбелены, двери крепкие, полы выметены, освещение электрическое. Отдохнув, пошли в столовую подкрепиться.

В этой столовой мы обедали несколько раз и потому скажу заодно, что обед из трех блюд настолько был хорош и приготовлен так, что казалось, мы обедали в ресторане. Летчики оказываются, приплачивают к казенному довольствию еще 18 р. от себя и имеют очень и очень недурное питание. Вечером в день приезда устроен был вечер воспоминаний. Т. Брагинский и я поделились своим прошлым, а одна жена летчика прочла очень мило маленький кусочек из стихотворения, сочиненного мною когда-то в Алексеевском Равелине.

Главная, однако, самая приятная суть этого вечера это — сама аудитория, т. е. слушатели. Мне в этом году пришлось сделать более 35 докладов, но такую внимательную оживленную публику я не часто встречал. Видимо, людей не только интересовал рассказ, как рассказ, но в их лицах ясно выражалось еще желание научиться чему-нибудь, узнать, как начиналась и шла у нас революция. Они, видимо, уже читали и знают много, но то были книги, а тут живые люди пересказывают свои переживания. Аудитория проверяет, продумывает читанное, застав дыхание. Видеть эти оживленные, веселые, жаждущие знаний, лица — самое приятное, и у меня так и стоит до сих пор в памяти живая картина этих лиц.

На другой день происходил парад и передача знамени и грамоты. Все прошло обычным порядком при звуках музыки и веселых громких

возгласах и только сильный ветер мешал, вырывая грамоту из рук т. Брагинского, читать ее. Окончив парад, пошли по казармам, где находятся спальни и столовые летчиков и красноармейцев.

Тут же чистоту и опрятность встретили мы и здесь. В столовых красноармейцев пробовали еду и нашли очень вкусный суп, много мясного на 2-е.

Уголки Ленина, маленькая библиотечка, библиотека большая, собственная газета — все это указывает, что здесь люди не только учатся летать и маршировать, но читают, стараются стать сознательными людьми, пишут, нам пришлось читать их собственную газету, и тут невольно бросились в глаза простота, ясность и сознательная продуманность того, что было написано. Несомненно, писал человек не вычитанные только чужие мысли, а свои собственные, как результат читанного, слышанного, передуманного.

В одном уголке кучка мотористов угостила т. Брагинского, как почетного своего «камрада», речью и поднесла ему очень изящную модель самолета из алюминия. После обеда мы пошли на аэродром и там нас покатали. Аэродром, ангары с самолетами и мастерские, где производится починка самолетов, расположены на обширном ровном поле, лежащем по другую сторону дороги, напротив казарм.

Мне удалось три раза подниматься.

Когда раньше заходила речь о полете, то тут, прежде всего, спрашивали, а сколько вам лет? А как ваше сердце? А как голова? Требовали докторского свидетельства, пугали разными несчастными случаями и благодаря этому получался какой-то страх, боязнь попробовать, впутывалось нежелание подвергать близких этому страху. Здесь же на месте, около аппаратов, все эти страхи, ужасы, как-то сами собой пропали и, взобравшись по первому же приглашению на сиденье в самолете, я забыл и про сердце и про то, что мне 76 лет, приготовившись лишь к тому, чтоб не пугаться. На меня надели шапку с наушниками, опоясали широким поясом; завертелся вичт, зашумел мотор. В первый момент он положительно заглушил всякие чувствования и мы помчались по земле. Но прошел миг и стало как бы легче, мягче, покойней, не знаю как выразиться — и мы очутились на высоте. Сильный ветер слепил глаза и слезы мешали смотреть, но все-таки картина, виденная мною, сильно поразила меня. Мы летели на границе моря и суши. Вид домов, дороги, поля — это обычный вид моделей на выставках — но море дело другое: я летал три раза и всякий раз оно представляло все новую и новую картину.

Первый раз оно покрыто было массой громадных круглых не то блюд, не то водяных лилий, не то венков. Центр в каждом цветке, венке, был светлый, беловатый, а по краям он все темнел и темнел, заканчиваясь совсем темным венком неправильной формы.

При втором полете я надел очки, глаза не слепило и тут предстала новая картина. На море точно опустились облака, и вы не видите воды, а видите эти серебристо-беловатые высокие гряды, лежащие параллельно друг другу на море и идущие без конца до горизонта.

А вот третий полет. Дело шло к вечеру. На горизонте стояли черные тучи, местами через трещины в них проглядывали золотистые солнечные лучи. Море было черно, как чернила, и казалось не морем, а громадным вспаханным полем, на конце которого стоит высокий густой темный лес, и через него просвечивают лучи солнца и проходят по полю: засмотревшись на эту картину, я вдруг заметил, что мы будто не летим, а стоим спокойно на одном месте и только мотор там где-то продолжал шуметь. Движение наше стало заметно лишь тогда, когда я стал смотреть через края крыльев на землю. Тогда ясно стало, приближаемся ли мы или удаляемся от наблюдаемого предмета на земле.

Когда мы повернули от моря к суше, тут опять красиво поднималась большая луна над горами, покрытыми уже снегом, и у меня невольно заработала голова и возникла мысль: сколько это новых картин преподнесут нам художники, когда самолет станет обычным экипажем для воздушного полета и на нем станут кататься художники. И это время, как мне кажется, уже недалеко.

Надо, мне кажется, чаще только напоминать людям, что полеты не так уж страшны, как многие представляют.

Так, например, я не могу проходить по береговой тропинке моря, если берег высок—меня тянет в воду, но с высоты 1000 метров одинаково спокойно смотрел и на сушу и на море, и не было ни малейшего страха и желания броситься в море.

Заканчивая о школе, надо еще добавить, что это маленькое государство в 1000 с чем-то человек имеет еще и свой сад, печеными яблоками и пирогами из коего мы лакомились за обедом, свой огород; будут посевы. Отличные коровы, для коих строятся экономическими, т.е. собственными средствами, теплые сараи, — снабжают чудным молоком. Словом, ведется и собственное хозяйство, дающее возможность не так уже напирать на государственное казначейство, а вместе с тем есть и свой Сахалин, как называют в шутку два корпуса,

стоящие малость подалеже на конце улицы. Туда помещаются чем-либо провинившиеся и отдаленность эта служит как бы наказанием.

Поселок из чистых, белых хаток при въезде тоже образовался благодаря хозяйственности. Самолеты привозятся в больших деревянных ящиках. Куда их девать. Ломать и употреблять на топливо жалко, и вот начальник придумал отдавать их семейным, а те из них понаделали себе хаток, вымазали их, побелили и теперь целый, бодрый поселочек получился — люди оселись, крепче уже держатся за насиженное место и не рвутся вон.

Так-то хозяйственность и умелость могут сильно помогать процветанию всякого начинания. Пожеланием расти и шириться и кончаю.

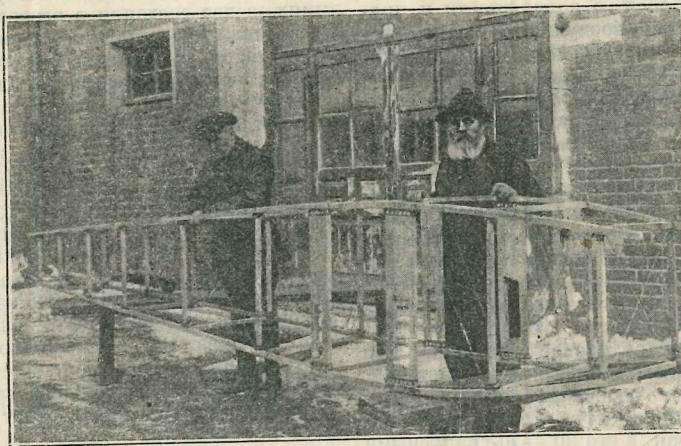
В АКАДЕМИИ ВОЗДУШНОГО ФЛОТА

Ремонт главного корпуса. К началу второго учебного полугодия закончен ремонт главного учебного корпуса (б. Петровского дворца). В нем оборудованы все аудитории инженерного и военного факультетов, научно-техническая библиотека, читальня и др. Корпус № 2 (б. ресторан Скалкина) целиком отводится под лаборатории, учебные кабинеты, литографию — всего на 24 отдельных помещений.

Постройка авиэтк. Авиэтка слушателя Рафаэлянца является первой в Академии опытной работой над маломощным самолетом.

Конструкция, аэродинамический расчет и расчет на прочность, целиком проведенные т. Рафаэлянци, проведены и утверждены техническим бюро авиасекции ВНО. Данные проектируемой авиэтк следующие: размах — 9,4 мт., длина фюзеляжа — 5 мт., площадь крыльев — 12,6 мт., профиль свободонесущего крыла (толстого) — Прандтль W 426. Полный вес с пилотом — 220 кг. Авиэтка спроектирована под мотор «Блэк-

берн» 16 л. с. Потребные на материал суммы были отпущены МОДВФ. В конце июля 24 года начата постройка авиэтк кружком ОДВФ при Московском заводе «Идеал» («Госмолоко»). В основу работы положен научно-обоснованный подход. Изобретательский произвол и кустарщина в корне пресекаются. В процессе постройки производится тщательное испытание деталей на прочность. В настоящее время изготовлены и собраны остова крыльев и фюзеляжа. Вся авиэтка будет закончена к 1 марта с. г.



Постройка авиэтк конструкции т. Рафаэлянца слушателями Академии Воздушного Флота.

В моторной секции ВНО идет работа переоборудования мотоциклетных двигателей под авиэтк. Конструкторское бюро секции оборудует моторную лабораторию Академии испытательными станками для исследования работы водяных и масляных помп, приспособлений к авиамоторам и проч. установок. Для связи с действующими частями Красного Воздушного Флота намечена организация эксплуатации кружков.

САМОЛЕТ НА МИРНОЙ СЛУЖБЕ В СССР

ОТ ОПЫТОВ К ПРАКТИКЕ.

16 декабря 1924 года при Отделе Защиты Растений (ОЗР'а) Наркомзема состоялось совещание из представителей Наркомзема, ОДВФ СССР, Добролета, Доброхима СССР и Инспекции Г. В. Флота гражданской авиации, на котором было достигнуто соглашение между заинтересованными учреждениями по вопросу об организации авиаотряда для продолжения опытов по применению самолетов в борьбе с вредителями сел.-хоз.

По этому соглашению Наркомзем отпускает для опытов около 3.000 пудов специальных ядов и часть денежных средств. Для покрытия сметных расходов по организации и эксплуатации авиаотряда привлечены ОДВФ СССР и Доброхим СССР (сельско-хозяйственная секция) и местные земорганы. Добролет приобретает три самолета и весь необходимый инвентарь отряда, а также принимает на себя конструирование и установку специальных аппаратов для распыления ядов, комплектует летный персонал отряда и производит снабжение его горючим и смазочными материалами в течение всей работы.

Все подготовительные работы должны быть закончены к 1-му апреля 1925 года, с какого числа авиаотряд полностью поступает в распоряжение Наркомзема.

В программу работы включается завершение московских опытов 1924 года в природных условиях жизни вредителей поля, сада, огорода и сахарных плантаций. В случае положительных результатов этих опытов предполагается отряд перебросить на практическую борьбу с саранчей в плавнях рек Сев. Кавказа.

Районом работ намечается дельта реки Терека. По осенним обследованиям специалистами в этом районе (Дагестанская ССР) зарегистрированы залежи кубышек азиатской саранчи на площади: на пашне 2 736 дес., в степи 7950 дес., в лесу — 4.500 дес. и в плавнях р.р. Терека, Кумы (устье) и Сулака 18.666 дес., всего 33843 дес.

Приведенные цифры говорят за то, что этот район представляет особенный интерес для работы авиаотряда, так как дает возможность поставить опыты по применению самолетов для борьбы с азиатской саранчей в различных условиях и месторасположениях.

Кроме этого намечаемый район удобен для первых практических работ еще и тем, что зараженная площадь не разбросана на больших

пространствах, а сконцентрирована в одном районе и притом вблизи от железной дороги.

Для осуществления намечаемой программы в распоряжении Наркомзема уже имеются на складах Москвы в достаточном количестве яды, полученные для этой цели из Германии; денежные средства, несомненно, будут изысканы, и главным вопросом является приобретение самолетов.

Специфичность условий работы самолетов в области борьбы с вредителями (высота полета 10 метров над местностью, совершенно непригодной для посадки, выпуск в воздухе ядовитого порошка в больших количествах, а в связи с этим работа летчиков в респираторе и специальном костюме и т. п.), а также экономичность применения их в современной новой незавоеванной еще авиацией области заставляют предъявлять к самолетам ряд требований, которыми могут и не отвечать предоставляемые военным ведомством машины, снятые с вооружения.

Техническое совещание при «Добролете», вырабатывая тип пассажирского самолета и для аэро-фото-съемки, остановило свое внимание и на выработке типа специального самолета для борьбы с вредителями и нашло необходимым организовать во всеоюзном масштабе конкурс на постройку на отечественных заводах агрикультурного самолета, удовлетворяющего всем предъявленным требованиям. Этот самолет должен быть в полной готовности к сезону 1926 года; срок конкурса не позже сентября текущего года.

Для разработки технических требований и программы конкурса на самолет по борьбе с вредителями и прибор для распыления ядов намечена комиссия в составе инженеров-конструкторов, представителей Наркомзема, Добролета и Штаба воздушных сил.

Так как не исключается возможность применения и дирижаблей для борьбы с вредителями, то совещание признало необходимым пригласить в состав комиссии специалистов-воздухоплавателей.

Для предстоящей весенней кампании совещание наметило два типа самолетов, из которых один тип, к сожалению, военным ведомством отпущен быть не может, а потому решено авиа-экспедицию создать в составе 2-х самолетов типа «Конек-Горбун» (Хиони 5) с моторами Фиат 100 л. с. и одного «BE2E» (мотор RAF 90 л. с.). Из этих самолетов в Москве находится «BE2E», «Коньки Горбуны» получают из Одессы.

Специальные аппараты для распыления ядов конструируются участниками московских опытов (см. журнал «Самолет» № 1 1925 г.) и будут построены и установлены на самолетах мастерскими «Добролета».

На Краевом Северо-Кавказском съезде по борьбе с вредителями с.х. будет окончательно разрешен вопрос о месте и времени работ и намечена программа их для утверждения Наркомземом.

Туркестанские энтомологические учреждения предполагают тоже поставить у себя опыты по использованию самолетов для борьбы с саранчей, для чего из местных средств отпускаются кредиты.

НКЗ РСФСР удовлетворил просьбу Туркестанской энтомологической станции об отпуске специальных пылевых ядов и во избежание разнобоя в работе предложил ознакомиться с результатами опытов 1924 года, а техническую часть подготовки отряда (из двух самолетов) поручить «Добролету».

Таким образом, в настоящее время имеется надежда на получение в текущем году богатых опытных данных, которые позволили бы в 1926 году подойти к вопросу применения самолетов в борьбе с вредителями с практической и экономической точек зрения и открыть новую широкую область хозяйства республики для авиации и отечественной авиа-промышленности.

ВОЗДУШНЫЕ ПУТИ К ЗОЛОТЫМ ПРИСКАМ

В настоящее время правление Добролета усиленно занято предварительной работой по выяснению вопроса о возможности и практической целесообразности организации воздушного транспорта на вновь проектируемой линии Иркутск — Якутск, с ответвлениями к золотоносным районам — Бодайбо и Алдан. В ближайшее время при правлении состоится по данному вопросу широкое совещание представителей всех учреждений и организаций, которые так или иначе могут быть заинтересованы в осуществлении этого грандиозного проекта.

Мысль об организации указанной аэролинии поставлена на практическую почву по инициативе представителей автономной Якутской республики. Поскольку эта мысль вполне отвечает основному стремлению Добролета — организовать воздушное сообщение именно в тех районах, где иные способы связи крайне несовершенны, требуют затрат долгого времени и крупных денежных расходов, — мысль эта со стороны Добролета встретила самый живой отклик. При правлении Добролета уже состоялось предварительное совещание для обсуждения, в общих чертах, технических и экономических условий, связанных с организацией воздушного сообщения по Иркутск-Якутскому маршруту. Не отрицая всех трудностей этой организации в условиях дикой и суровой природы края, с его 30—40-градусными постоянными морозами в зимнее время, с очень непродолжительным летним периодом, с глухой тайгой и т. д., — совещание все же признало аэролинию технически осуществимой и крайне необходимой как с экономической, так и с политической точки зрения.

Весь вопрос, следовательно, сводится к возможности накопления необходимых денежных средств. Потребные суммы исчисляются в пределах 800 тыс. и до 1 милл. рублей. В эту сумму входит предварительное изыскание линии, оборудование промежуточных посадочных площадок, постоянных аэродромов в Иркутске, Витиме, Бодайбо, Алдане и Якутске, постройка ангаров для хранения самолетов, прочие необходимые постройки (например: бензохранилища, станционные помещения и проч.), содержание всего служебного персонала, а главное — приобретение отряда специальных самолетов.

Самолеты эти должны обладать особой грузоподъемностью, прочностью, вместительностью пассажирских кабин и наилучшими моторами, которые, во-первых, были бы пригодны в продолжительном полете при низких температурах, а во-вторых — обеспечивали бы «идеальную» работу свою в полетах над таежными пространствами.

Предварительное совещание остановилось, поэтому, на мысли предложить создаваемому широкому совещанию объявление конкурса проектов специальных самолетов для проектируемой аэролинии, если, вообще говоря, совещание признает ее не только экономически и политически целесообразной, но и осуществимой с материальной стороны. В положительном случае, Добролет предложит заинтересованным учреждениям и организациям безотлагательно выделить необходимую сумму на работы по изысканию аэролинии. Изыскательная экспедиция будет отправлена на места прохождения проектируемой аэролинии с наступлением весны.

В ДОБРОЛЕТЕ

«Добролет» в Средней Азии. В Коканде состоялась областная сельско-хозяйственная выставка, вызывающая большой интерес среди широких слоев населения.

С целью использовать выставочный съезд для наглядной агитации в пользу строительства гражданского воздушного флота, средне-азиатское отделение Добролета отправило в Коканд один из пассажирских самолетов «Юнкерс», с прибытием которого на выставку были организованы массовые платные пассажирские полеты, пользовавшиеся большим успехом.

Интерес туземного населения к самолету был настолько велик, что из Коканда самолет отправился для таких же массовых полетов в Фергану и Андижан, где местная администрация, при содействии населения, подготовила посадочные площадки для самолета. (ж)

На Средне-Азиатских аэролиниях «Добролета». Полученные правлением «Добролета» сведения об итогах первого сезона работы Средне-Азиатских линий воздушного сообщения показывают, что работа эта развивается с успехом, значительно превосходящим первоначальные предположения.

Как известно, в начале минувшего лета «Добролет» организовал в Средней Азии сперва две аэролинии: Ташкент — Верный (Алма-Ата) и Коган — Бухара (Хива). В конце сезона была оборудована третья аэролиния Коган — Дюшамбе, на которой пока производились лишь эпизодические полеты.

За первый сезон по этим аэролиниям перевезено 343 платных пассажира, 75 служебных и 3 бесплатных. Налетано за все это время 502,5 час. Грузов, багажа и почты перевезено 2.753,91 кг. Во время «местных» полетов в различных пунктах, посещавшихся самолетами, проведено, сверх указанных ранее, свыше 230 пассажиров.

Если считать нормальный полезный груз самолета в 333 кг., то средняя нагрузка на самолет выражалась на линии Ташкент — Верный 72,5%, на линии Коган — Хива 53,6% и на только что оборудованной линии Коган — Дюшамбе 39%.

На каждого из летчиков Средне-Азиатских аэролиний пришлось за период около 5 месяцев по 35 рейсов, что составило в общем по 167 часов работы в воздухе. Работу эту, таким образом, в смысле интенсивности следует признать блестящей.

Обслуживались аэролинии в минувшем (первом) сезоне уже восемью самолетами, из которых шесть находились в работе на линиях, а два состояли в резерве.

В настоящее время, в связи с климатическими особенностями этого периода, полеты на всех трех аэролиниях, как регулярные рейсы, временно приостановлены, но возобновятся, вероятно, уже в скором времени. Пока выполняются только эпизодические полеты по специальным экстренным заказам.

Плановые полеты самолетов О-ва «Добролет». Крупный моральный и материальный успех, которым увенчался предпринятый «Добролетом» плановый полет по всем городам Поволжья от Рыбинска до Астрахани и обратно — в Москву, побудил правление «Добролета» приступить к проведению двух новых маршрутных полетов. На этот раз самолеты направлены по городам средней России, по юго-востоку и по городам западного района, в которых кампания по строительству гражданского воздушного флота по тем или иным причинам до сих пор развивалась недостаточно интенсивно.

Самолет «Правда» направлен по маршруту Калуга — Тула — Орел — Курск — Воронеж. Отсюда самолет направится в Ростов на Дону, который в дальнейшем будет служить опорной центральной базой для производства полетов по различным районам и пунктам северного Кавказа и юго-востока. По проведении кампании в этом районе, «Правда» направится в Тамбов, а затем через Рязань возвратится в Москву. Весь рейс «Правды» рассчитан на продолжительное время и закончится не ранее весны.

Самолет «Промбанк» направлен по маршруту: Гомель — Минск — Смоленск — Брянск — Москва. Этот рейс рассчитан на гораздо меньшее время.

По предварительным данным, оба воздушные рейса в значительной степени оживили проводившуюся на местах кампанию по созданию гражданского воздушного флота и также, как и Поволжский рейс, сопровождаются определенным моральным и материальным успехом. В городах, посещаемых самолетами, устраиваются специальные митинги. читаются доклады, лекции, демонстрируются авиа-кинофильмы и организуются платные и бесплатные полеты, всюду привлекающие большое число желающих.

Агит-полет «Добролета». Организованная «Добролетом» воздушная экспедиция по центральным городам РСФСР прибыла в г. Курск 20 ноября.

Прибывший самолет привлек к себе массу населения; около 200 человек сделали тут же заявки на приобретение билетов на круговые полеты. Однако неблагоприятная погода не давала возможности летать и только 6 декабря самолет начал свои полеты.

Несмотря на неблагоприятные условия, кампания реализации акций «Добролета» все же дала около десяти тысяч рублей. Граждан, купивших билеты на круговые полеты, не могли удовлетворить из-за неблагоприятной погоды и 27 декабря самолет вылетел в Воронеж. Трудящиеся гор. Курска ждут с нетерпением нового воздушного гостя.

Привезенные на самолете кино-фильмы: 1) «Как мужик Пахом в столице в небеса летал на птице», и 2) «Как Пахом в селе Несмелом занимался летным делом» приобретены от «Добролета» Курским губ. отд. ОДВФ и демонстрируются по уездам.

АВИА-ЛЕС в СИБИРИ

В районе Причумышской тайги обнаружены массивы авиа-леса. Площадь, дающая выход авиа-лесу, определяется в 13.000 десяти-тин. Агн-деревьев на 1 десятину приблизительно 4—5 штук.

Взятые образцы авиа-древесины в круглом виде были доставлены в механическую лабораторию Томского Технологического Института, где и были исследованы.

Эта весьма ценная для нас находка может дать при разработке выход чистого авиа-бруса в количестве 850.000 куб. фут.

ЗА РУБЕЖОМ

Н. Пневский

ДОПРИЗЫВНАЯ ПОДГОТОВКА ЛЕТНОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТАВА АВИАЦИИ ВО ФРАНЦИИ

Сокращение сроков действительной службы в войсках до 1½ лет заставляет французов принимать ряд мер к вневойсковому допризывному обучению молодежи, с тем, чтобы при призыве получать в авиацию контингент достаточно уже подготовленный для работы по наиболее ответственным специальностям, — в качестве летчиков, наблюдателей и механиков.

На получение диплома пилота авиации обучающийся затрачивает нормально от 6 до 8 месяцев, но до командирования его в воинскую часть он должен еще тренироваться и совершенствоваться на военном самолете. Установленный ныне полугодовой срок службы не дает возможности непосредственно использовать молодых людей призывного возраста для комплектования частей военной авиации, ибо обучение их заняло бы большую часть этого срока, а для несения действительной службы им осталось бы всего лишь несколько месяцев, в течение которых от них к тому же нельзя было бы требовать нормальной работы летчика. Поэтому от добровольцев авиации (летного состава) требуется обязательство прослужить не менее 3-х лет.

Мысль давать молодым людям возможность получать диплом пилота еще до их призыва и за сим заставлять их отбывать лишь нормальный срок действительной службы в армии, в качестве летчиков, показалось военному ведомству заслуживающей внимания и побудила его, в целях привлечения соответствующих контингентов, создать институт пилотов-стипендиатов военной авиации в гражданских школах пилотажа.

Институт этот обеспечивает военную авиацию летчиками, которые, оставаясь на действительной военной службе лишь положенное по закону время, к моменту выхода в запас являются достаточно опытными и натренированными.

Кроме летчиков необходимо обеспечить авиацию кадрам основательно подготовленных механиков. Сокращение срока действительной военной службы и тут привело к тому, что призываемые едва успевают закончить свою подготовку в качестве механиков, как их приходится уже увольнять в запас. Поэтому военная авиация и в отношении механиков, не может рассчитывать на пополнение из рядов призывных.

Военная школа механиков в Бордо тоже не дает достаточного ежегодного выпуска специалистов, который покрывал бы потребности военной авиации.

Между тем необходим крупный кадр механиков, остающихся на военной службе долее законом установленного срока.

Военное министерство прибегло к помощи гражданских школ.

1. ПИЛОТЫ-СТИПЕНДИАТЫ

А. Комплектование обучающимися пилотажа и предоставляемые им льготы.

Ежегодно известное число мест в школах пилотажа (в 1925 году — 200 мест) предоставляется холостым молодым людям, в возрасте на год моложе призывного.

Кандидаты, выдержавшие приемные экзамены, распределяются по различным школам пилотажа, по мере возможности считаясь с их желаниями.

Школы эти гражданские. Военное ведомство заключает с ними договор о подготовке поручаемых им учеников.

В 1924 году таких гражданских школ было 8, а именно: школа Кодрон — в Кротуа; школа Блерио — в Бюк; школа Фарман — в Туссю-ле-Нобль; школа S. A. F. M. A. N. — в Орли; школа Ришар — в Анжере; школа Камплан — в Бордо; школа Аэро-клуба Оверни — в Клермон-Ферран; школа Аэро-клуба Бургундии — в Шалон на Соне.

В течение всего прохождения курса ученики-стипендиаты пользуются следующими правами: Казенное довольствие и квартира. Обучение за счет государства. За каждый месяц действительной работы они получают 90 фр.

На случай аварии во время полета они застрахованы государством.

Б. Жизнь в школе.

В течение первого месяца ученики получают предварительную техническую подготовку, а практическое обучение за это время сводится к рулежке на специальном самолете¹⁾ и к одному обязательному полету в качестве пассажира, — как бы для воздушного крещения.

Военное министерство назначает в каждую школу офицера-инспектора, который наблюдает за точным исполнением договора, заключенного со школой, во всех отраслях обучения.

¹⁾ Самолет, несущая поверхность которого и мощность мотора недостаточны, чтобы дать ему возможность оторваться от земли. Он служит для практических упражнений учеников в управлении самолетом и маневрировании по земле.

В зависимости от погоды это расписание, конечно, может меняться.

Обучение учеников полетам начинается через месяц по их призыву в школу. Оно производится на школьных самолетах, с двойным управлением, легко управляемых и с малой посадочной скоростью. Ученик, производя полеты с инструктором, исправляющим все его ошибки, быстро усваивает все необходимые приемы. Тренировка заключается в кратковременных (5 — 6 минут) полетах на малой высоте. Ученик осваивается, таким образом, с приемами посадки, а после известного числа полетов (80 — 100, в зависимости от способностей) он может летать самостоятельно. Главный инструктор производит тогда с ним полет, проверяет его качества как пилота, и дает заключение о способности его к самостоятельным полетам.

В классе самостоятельных летчиков, ученик тренируется самостоятельно, но все еще на школьном самолете и под руководством инструктора. Он совершает более продолжительные полеты и после десятка часов начинает удаляться от аэродрома, приучаясь пользоваться картой. После 25 часов самостоятельных полетов он переходит на экзаменационный самолет.

После 4½ месячного пребывания в школе, ученик держит экзамены по техническим предметам перед комиссией из офицеров-летчиков. По выдержании их и после налета 30 часов самостоятельных полетов, он переходит к дипломным испытаниям.

Ученик, получивший диплом еще до срока призыва его возраста на действительную военную службу, назначается во вторую группу авиа-рабочих в Истре, где он проходит стаж различной продолжительности, смотря по его способностям.

Во время этого стажа он пополняет свое воинское образование и совершенствуется в работе на боевых самолетах. По окончании стажа, его назначают в авиационный полк, по возможности считаясь с его желаниями.

В 1923 году в гражданских школах получили диплом 172 ученика, не потерпевших при обучении ни одной аварии.

II. ГРАЖДАНСКИЕ ШКОЛЫ МЕХАНИКОВ

В 1924 году прием учеников механиков производили 3 гражданские школы, а именно: 1) школа фирмы Анрио¹⁾ — в Курбуа, 2) Аэро-клуб Гард — в Ниме, 3) Лионский союз — в Лионе.

А. Комплектование обучающимися и предоставляемые им льготы.

Ежегодно в гражданские школы командируется около 500 учеников.

Эти ученики должны подписать добровольное соглашение на службу сроком не менее 4 лет; если же они военнослужащие, то иметь еще впереди не менее 3-х лет службы.

Добровольно поступающие в школу получают: за 4 года — 2500 фр., за 5 лет — 3500 фр., при чем четвертая часть этой суммы выдается в день подписания обязательства, остальная же — по частям, ежегодно, к концу каждого года службы.

Ученики, проявившие себя с хорошей стороны, могут по истечении законного срока службы получить звание капрала, а по окончании школы с дипломом механика — звание унтер-офицера.

Унтер-офицер с дипломом механика, холостой, получает ежедневно:

Сержант в течение законного срока службы —	7,50 фр.
по окончании законного срока службы —	16,70 »
Подпрапорщик	23,65 »

При чем они, конечно, пользуются обычными правами унтер-офицеров.

Наконец, если дипломированный механик остается и в дальнейшем на военной службе, то через 15 лет он может выйти в отставку с пенсией.

Б. Работа школы.

Подписавшие обязательства молодые люди направляются в воинскую часть, расположенную вблизи школы, где в течение одного месяца они получают первоначальную воинскую подготовку, после чего командируются в школу для обучения в ней.

Они получают стол и квартиру в воинских частях близ школы, к которой прикомандировываются.

Школа им дает:

1. Техническое образование.

II. Практическую подготовку по работе с моторами и самолетами.

Курс продолжается от 6 месяцев до 1 года. Военный инспектор, вместе с директором школы определяют для каждого ученика в отделимости продолжительность его обучения, в зависимости от его способностей.

¹⁾ Работы учеников этой школы были выставлены в военном отделе Парижской выставки 1924 года.

Ученики, успешно выдержавшие экзамен, получают диплом авиационного механика.

Затем их распределяют по различным частям военной авиации, при чем по мере возможности считаются в этом отношении с выраженными отдельными лицами пожеланиями и степенью успешности окончания ими школы.

В 1923 году диплом механика получили в гражданских школах 380 человек.

III. ОБУЧЕНИЕ ЛЕТНОМУ ДЕЛУ СТУДЕНТОВ

В 1924 году была установлена еще новая система стипендий для привлечения к обучению летному делу молодых людей со средним и высшим образованием.

Система эта, примененная в гражданской школе в Орли, заключалась в следующем:

В течение учебного года, в целях первоначального обучения, производились полеты дважды в неделю. За сим, во время каникул обучающиеся поступали в качестве интернов в школу, где с ними интенсивно занимались, с расчетом окончательно подготовить их ко времени призыва.

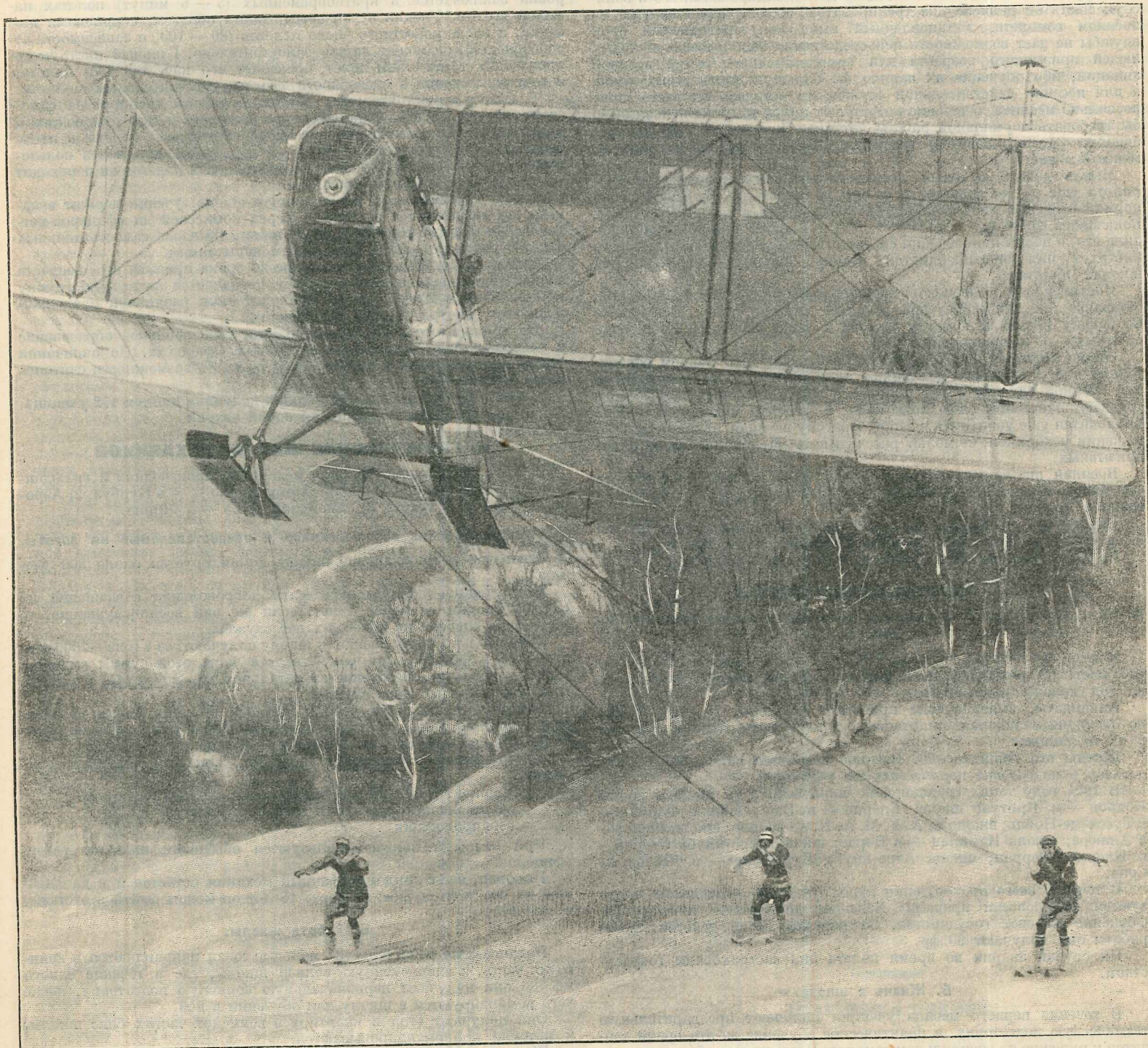
В результате, были обучены и получили дипломы пилотов, в общем, десять человек, из коих 6 с высшим образованием.

Военная авиация получила впервые по призыву десять дипломированных пилотов, обладающих широким общим образованием, будущих офицеров — летчиков запаса.

Произведенный опыт показал, что, не прерывая занятий в учебных заведениях, можно обеспечить авиацию кадрам офицеров — летчиков запаса.

Мера эта будет проведена в 1925 году в более широком масштабе и при более широкой агитации в кругах учащихся.

ЛЫЖНЫЙ БЕГ НА БУКСИРЕ У САМОЛЕТА



Лыжный бег на буксире за самолетом, летящим со скоростью 120 км. в час, является предприятием, на которое способен не каждый спортсмен. Это — героический зимний спорт, на который отваживаются лишь лица атлетического сложения, не боящиеся острых ощущений, с железными нервами и исключительной способностью удерживать равновесие. Кроме того, необходима значительная площадь гладкого снега, для облегчения маневрирования самолета.

Такой тип лыжного спорта практикуется с недавнего времени в Канаде, на озере Уймет, около Квебека, и на озере Трамблан, около Монреаля. Самолет, летит низко над снежной равниной, а лыжники скользят по снегу держась за веревки, привязанные к машине.

Ранее практиковавшийся лыжный бег на буксире имел место в Швейцарии, на о. Сен-Мориц и др., где в качестве буксира использовали быстро мчавшихся коней. (6)

НОВОСТИ АВИАЦИИ И ВОЗДУХОПЛАВАНИЯ

Аэроплан подвешен на лету к дирижаблю. 15/XII в Бельвиле (штат Иллинойс) удалось на лету самолет прикрепить к дирижаблю, а затем аппарат, отцепившись, продолжал свой путь далее.

Для выполнения операции служил укрепленный над мотором крюк, который зацеплялся за спущенную с дирижабля небольшую трапецию, а затем снова освобождался.

Ловкий маневр этот был выполнен на высоте 450 м. На самом аэроплане находились два пилота.

Клапан на крыле самолета. Последнее нововведение для более медленного и безопасного снижения аэроплана — это прибор типа лацкана или отворота, действующий автоматически, при помощи которого задние части крыльев могут быть опущены пружинами при уменьшении сопротивления воздуха. Когда самолет развивает скорость, дав-

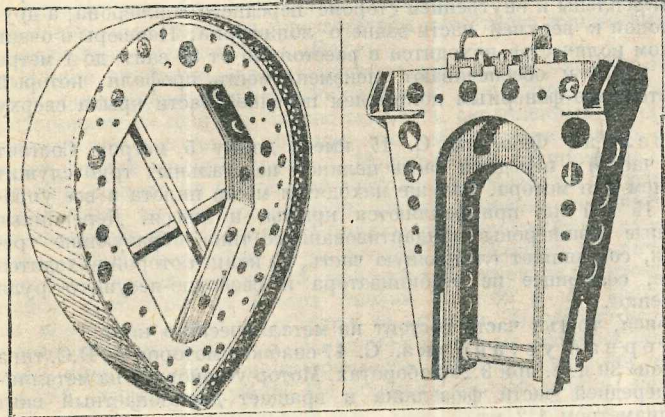
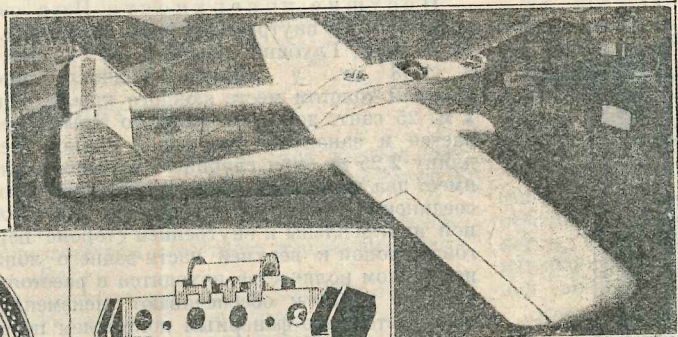


Рис. 1. Двухмоторный самолет Шнейдер 10 типа М. Внизу видны металлические детали: шпангоут фюзеляжа и часть шасси.

ление ветра на лацкан прибавляется к подъему крыла и в то же время приводит в движение пружины, давая возможность сечения (разрезу) принять горизонтальное положение по мере увеличения движения. При употреблении лацкана, самолет может удерживаться в полете при значительно меньших скоростях, чем обычно; при вынужденном спуске, пилот имеет больше времени для выбора удобного места. Благодаря этому прибору можно снижаться на совсем небольших площадках, а при полете с уменьшенной скоростью хвост самолета не будет опускаться вниз, как это имеет место при обычных крыльях. При испытаниях минимальная быстрота для полетов и снижений была уменьшена на 6—10 миль в час по сравнению с быстротой самолета, не снабженного данным прибором.

Вынужденные посадки. В международной сети воздушных сообщений встречаются нередко линии, которые преимущественно проходят над водой и тем не менее обслуживаются простыми самолетами. Понятно, в случае порчи мотора местом спуска будет вода. Возможность вынужденной посадки на воде заставила многих заняться вопросом о приспособленности самолета к спуску на воду и безопасности пассажиров при таких условиях. В Англии в нынешнем году произвели намеренно посадку самолета на воде. Оказалось, что самолет-биплан старой конструкции на высоком шасси «свечки» не поставил, а постепенно погружался в воду, дав пилоту возможность во время выбраться на сушу. Стоит ли говорить о том, что опыт этот явился общепризнанным и должным образом использован для всех кинооператоров. В Германии этот вопрос представляет особый интерес для германского Аэро-Ллойда, линия которого Амстердам—Лондон проходит над каналом Ла-Манш. Специальные опыты тут излишни, так как несколько лет тому назад был на практике продемонстрирован опыт с самолетом Дорнье. Самолет с загрузкой в 750 кг., состоявший из мешков с песком, совершая пробный полет вскоре после старта вследствие перебоев мотора был принужден к спуску на озеро в окрестностях Цюриха. И на сей раз самолет тихо сел на воду, пассажиры взобрались из своей каюты к пилоту на крыло моноплана. Металлическая конструкция фюзеляжа и крыльев была так плотна, что самолет пошел ко дну лишь 20 мин. спустя. Пассажиры и пилот были подобраны подоспевшей лодкой. Через несколько дней послали водолаза за машиной, который с легкостью ее извлек. Самолет стоял в своем первоначальном обычном положении, повреждений не было заметно. Нужной оказалась лишь переборка мотора, с целью удаления затекшей в подшипники и цилиндры воды, между тем как ремонт самолета не потребовался. Несколько дней спустя самолет при восторженных криках толпы снова поднялся и долгое время еще совершал после этого свои обычные рейсы.

Основываясь на этих опытах германский Аэро-Ллойд подвесил к самолетам Дорнье той же конструкции, курсирующим на линии Берлин—Лондон, непромокаемые мешки, наполненные воздухом. Эти мешки играют роль поплавков. Следует отметить, что кроме того на потолке фюзеляжа находится отверстие — запасный выход

для пассажиров, дающий им возможность, в случае надобности, выбраться из самолета.

Радио-зрение. Одна из наиболее интересных тем, занимающая изобретателей в наши дни — это проблема зрения на расстоянии. Успехи радио-техники показали, что в разрешении этой задачи нет ничего невозможного.

В Лейпциге известному немецкому физическому удалось построить аппарат, с помощью которого можно видеть на расстоянии. В Париже этой же проблемой занят Белин, в Будапеште — Михали, в Америке — Епкинс, в Англии — Фурнье д'Альб и Берд. Очевидно близится время, когда мы по телефону будем не только слышать, но и видеть друг друга.

Вот как представляет себе разрешение этой проблемы английский физик Берд.

Основной принцип его прибора чрезвычайно прост. Берд пользуется гладко вращающейся пластинкой с зубчатыми краями. Пластика эта, вращаясь, периодически заслоняет собой освещенный предмет, который мы желаем видеть. Так как в секунду это заслонение происходит не менее 10 тысяч раз, то, конечно, человеческий глаз не замечает его. Однако свето-чувствительная пластинка чувствительнее нашего глаза. Колебания в освещении вызывают столь же быстро сменяющиеся друг друга колебания силы тока. Если бы эта пластинка была соединена с телефонной трубкой, то мы ощущали бы непрерывное изменение силы индуктивного тока, в виде звуков, при чем, в зависимости от интенсивности освещения, звуки были бы то громкими, то слабыми.

Приемник, однако, сильно отличается от обычных радио-приемников. Ведь мы должны, в конечном итоге, уловить не звуки, а картину. Электрическая энергия путем лампы особой конструкции превращается в световую, при чем колебаниями силы тока соответствуют большая или меньшая интенсивность свечения. Таким образом непрерывные вибрации вращающейся пластинки в конечном итоге дают нам картину находящегося на далеком расстоянии предмета. От лампы световые лучи падают на экран, где мы и видим желаемое изображение отдаленного предмета.

Следует еще отметить, что собственно говоря, различные точки световой картины возникают не одновременно, а в последовательности. Но, так как пластинка вращается с огромной скоростью, человеческий глаз воспринимает последовательные раздражения, как единовременные.

Нью-Йоркский ученый Генсбах применил тот же принцип «зрения на расстоянии» к самолетам. Если аппарат, подобный вышеописанному, расположить на самолете, то «электрические глаза» дадут возможность летчику видеть все, что делается в каком-нибудь определенном месте. Контрольный чиновник, который сидел бы в приемной кабине самолета, мог бы следить за всем, что творится в интересующем его пункте, снабженном отправной установкой. Полет на самолете «видящем на расстоянии» особенно ночью и в туманную погоду сделал бы воздушные сообщения еще более безопасными и простыми.

Воздухоплавание в бурю. Большую роль в благополучном перелете «ZR-3» играли удачные предсказания погоды. Дело в том, что для воздухоплавания, особенно трансатлантического, имеют большое значение не только предупреждения о погоде, но и о состоянии поверхности моря. Кроме того, в виду большой скорости, развиваемой дирижаблями (сравнительно с морскими судами), дирижабль может легче попасть в центр урагана, что грозит ужасными последствиями. Так как давление воздуха зависит не только от погоды, но и от высоты, то показания барометра, который обыкновенно употребляется в качестве предсказателя погоды, могут относиться также и к перемене высоты. Иными словами, на его показания не всегда можно положиться. Отсюда мы видим насколько важно для воздухоплателей точное знание высоты, на которой они находятся, особенно в пасмурную погоду и во время ночных полетов, независимо от барометра. Для перелета «ZR-3» инж.-конструктором Бовков заводов Герц был введен новый метод и сконструировано новое приспособление. По мысли конструктора, для определения высоты пользуются большим прожектором, посредством которого освещают морскую поверхность. В самом прожекторе помещается параболическое зеркало, в центре которого находится лампочка накаливания, дающая один луч, идущий поперек килевой линии корабля. Посредством зеркала получается очень резкое изображение этого поперечного луча на поверхности моря, хорошо видимое на высоте 1000 и больше метров. Независимо от прожектора на дири-

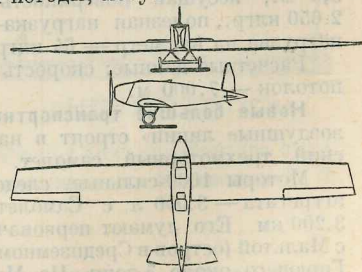


Рис. 2. Двухместная авиэтта „Каспар“ С. 17.

жабле находится еще так называемая лампа направления. Посредством секстанта наблюдатель измеряет угол между этой лампой и изображением на поверхности моря вышеуказанного луча и чем ближе этот угол будет приближаться к прямому, тем на большей высоте, значит, будет находиться дирижабль. Зависимость между этим углом и высотой полета может быть заранее подсчитана. (с)

НОВЫЕ САМОЛЕТЫ

Металлический двухмоторный моноплан Шнейдер 10 тип М., 2 мотора Лоррен 400 л. с. Этот самолет построен почти целиком из нового легкого металла алфериум, изобретенного этой же фирмой Шнейдер. (Рис. 1).

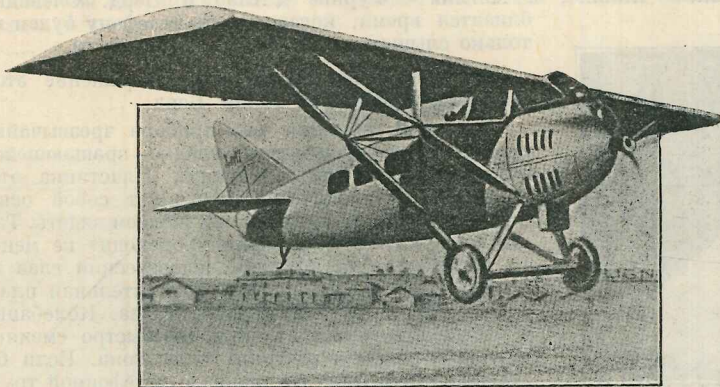


Рис. 3. Почтовый самолет „Lat-17“.

Несущие поверхности. Самолет имеет одно толстое крыло. Размах 18,5 метра, при глубине в средней части 3,5 метра, уменьшающейся к концам до 2,6 метра. Крыло имеет три части: центральная, между двумя фюзеляжами, прямоугольная и две боковых в форме трапеции с закругленными концами. Остов целиком из алфериума. Имеет два главных лонжерона, соединенных между собой нервюрами. Все это дополняется двумя решетчатыми горизонтальными плоскостями. Покрытие состоит из отдельных листов алфериума, склепанных снаружи, что позволяет частичный ремонт покрытия.

Фюзеляж. Самолет Шнейдер тип М. имеет два фюзеляжа. Они имеют яйцеобразную форму и покрыты алфериумом. Заканчиваются вертикальным ребром, на котором укреплены киль и руль направления, оба в двойном числе. Горизонтальное оперение состоит из киль и руля глубины. Кроме этих фюзеляжей имеется еще одна кабинка в центре крыла; покрыта она также алфериумом. Впереди находится место пулеметчика-наблюдателя, в центре, на уровне ребра атаки крыла — место пилота. Все управление осуществляется посредством труб из алфериума, работающих на сжатии и расширении. Тросы совершенно исключены. В самом конце находится место второго пулеметчика.

Моторная установка. Самолет снабжен двумя моторами Лоррен-Дитрих по 400 л. с. мощностью каждый. Каждый мотор работает непосредственно на деревянный двухлопастный винт Левассера — единственную деревянную часть всего самолета. Моторы расположены по обеим сторонам центральной кабины. Их покрытие прикрывает также и обе дуги шасси, составляя с ними одно целое. Два бака для горючего находятся позади шасси. Охлаждение производится посредством радиаторов сотового типа, прикрепленных по бокам моторной установки.

Шасси. Шасси помещено под моторной установкой с покрытием которой оно составляет одно целое. Амортизаторы — ленточные. На каждом фюзеляже по костью под рулем направления.

Оборудование. Самолет имеет радио-телефон и фотокамеру. Вооружение состоит из шести пулеметов.

Данные самолета: размах — 18,5 м., длина — 11,7 м., высота — 3,3 м., несущая поверхность — 57 кв. м., вес без нагрузки — 2.650 кг., полезная нагрузка — 1.000 кг., общий вес — 3.650 кг., нагрузка на кв. метр — 64 кг., нагрузка на 1 л. с. — 4,56 кг.

Расчетные данные: скорость на высоте 5.000 м. — 220 км. в час, потолок — 7.000 м.

Новые большие транспортные самолеты в Англии. «Имперские воздушные линии» строят в настоящее время огромный металлический трехмоторный самолет.

Моторы 1000-сильные, следовательно, общая мощность силового агрегата — 3.000 л. с. Самолет рассчитан на покрытие без спуска 3.200 км. Его думают первоначально применить для связи Лондона с Мальтой (остров в Средиземном море). Полный вес самолета — 28 тонн. Горючего около 7 тонн. На Мальте будет оборудован большой аэродром — воздушный порт, который будет использован, как промежуточный между Лондоном и Каиром. Линия Лондон—Каир проектируется на самолеты вышеописанного типа, которых на первое время предполагают иметь не более 8.

Путь от Лондона до Каира займет 31 час, а именно: вылет из Лондона в 8 час. утра, в 11 час. вечера в Мальте, и на следующий день в 3 часа пополудни посадка в Каире. (а)

Двухместная азиатка Каспар С. 17 с мотором А. В. С. «Скорпион» в 30 л. с. Фирмой «Caspar-Travemunde Flugzeug Werke» по чертежам инж. Лосель сконструирована двухместная авиатка-моноплан с располо-

женными внизу крыльями, покрытие которых эластично прикреплено к фюзеляжу. Впервые это приспособление было испытано в 1922 году на планере на Ренских состязаниях.

При первых испытаниях С. 17. пилотируемый летчиком Мейером, показал след. качества: при ветре 4—5 метров в секунду дал разбег 60 метров, который был при следующих испытаниях уменьшен до 40 метров. Достигнутый потолок равнялся в этот раз 1.450 метров. Скорость не могла быть точно зарегистрирована, но если обратиться к бортовым инструментам, то С. 17 показал скорость 110—120 км. в час, при посадке скорость была около 50—55 км. При испытаниях аппарат был снабжен мотором А. В. С. номинальная мощность которого равнялась 20 л. с., но могла быть доведена до 30 л. с. при 3.200 оборотах. При конструировании аппарата инж. Лосель для удешевления постройки и для серийного выпуска многие части С. 17 сделал стандартизованными, что дает экономию средств, не ухудшая качества.

Несущие поверхности. Пара свободно-несущих крыльев, врезанных во внутреннюю часть фюзеляжа. Общий размах равняется 12 метрам. Глубина крыльев от 1,3 мт. при врезе в фюзеляж и 1,08 мт. у концов. Толщина профиля около 30 сант. в самом толстом месте каждого крыла, при чем, приблизительно за 2 м. 25 сант. до конца каждого крыла профиль сразу резко утончается и заканчивается одной тонкой нервюрой. Элероны имеют длину 2,25 мт. при глубине в среднем около 20 сант. Каждое крыло имеет два лонжерона, близко лежащих один от другого. Лонжероны соединены стальными трубами по диагонали, которые одной стороной прикреплены к внутренней стороне переднего лонжерона, а другой стороной к верхней части заднего лонжерона. Нервюры в очень небольшом количестве, находятся в расстоянии от 80 сант. до 1 метра друг от друга и обеспечивают неизменяемость профиля, который достигается еще фанерным покрытием передней части крыла сверху и снизу.

Фюзеляж. Фюзеляж С. 17 имеет длину 5 метров. Состоит из трех частей: передняя часть целиком из стальных труб служит основанием для мотора. Там же находятся место пилота и все управление. К ней же прикрепляются крылья и шасси. Деревянные продольные лонжероны стандартизованного типа, образующие треугольник, составляют следующую часть, на конце которой находится оперение, состоящее из стабилизатора и свободно-несущего руля направления.

Наконец, третья часть состоит из металлического киль.

Моторная установка. С. 17 снабжен мотором А. В. С. типа «Скорпион» 30 л. с. при 3.200 оборотах. Мотор установлен на металлической передней части фюзеляжа и вращает двухлопастный винт Борк, диаметром 1,2 мт.

Бак с горючим помещается внутри фюзеляжа и вмещает количество достаточное для 2—2½ часов полета.

Шасси. Шасси имеет две части и состоит из двух V-образных боковых и двух V-образных центральных стальных труб. На конце фюзеляжа имеется костьль.

Данные авиатки. Размах—12 м., глубина крыльев—1,3 мт., длина—5,1 мт., высота—1,9 мт., несущая поверхность—15,6 кв. мт., собственный вес—145 кг., полезная нагрузка—180 кг., общий вес—325 кг., нагрузка на 1 л. с.—10,83 кг., нагрузка на 1 кв. м.—24,5 кг., наибольшая скорость—110—120 км./ч., наименьшая скорость 50—55 км./ч., подъем на 300 м.—2 минуты, на 1000 м.—12 минут, потолок—3500 м.

4-местный скорый почтовый самолет «Lat-17». Французы придают большое значение своим Франко-Африканским линиям. Общество Латекоэр, обслуживающее это направление, непрерывно совершенствует как методы обслуживания линий, так и технические средства. Как уже знают наши читатели из предыдущих номеров, о-во Латекоэр располагает большими почтово-пассажирскими машинами, парк которых пополнился недавно новым типом, предназначенным для повседневной курьерской работы. (Рис. 3).

Самолет «Lat-17» представляет из себя моноплан с цельным металлическим крылом, в средней части которого установлены ящики для почты. Самолет обладает большей маневренностью. Кабина вмещает 4-х пассажиров.

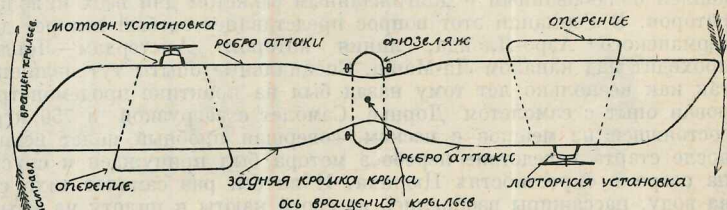


Рис. 4. Схема геликоптера Геллезен-Кан (вид сверху).

Данные самолета: Размах—16 м. 68 см. Высота—3 м. 62 см. Вес без нагрузки—1150 кг. Общий вес—1900 кг. Количество пассажиров—4. Потолок—4.000 мет. Длина—9 м. 60 см. Поверхность—36,08 кв. м. Полезная нагрузка—750 кг. Мощность: мотор Рено (1) 300 л. с. Скорость—200 км. (с)

Новый английский гидросамолет. В Феликстоу в Англии ведутся испытания нового гигантского гидросамолета, снабженного четырьмя моторами Ролльс-Ройс общей мощностью в 3000 л. с.

Аппарат этот предназначен служить в качестве разведчика при крейсерских эскадрах и в случае надобности может также производить атаки на неприятельские морские суда, так как в состоянии поднять груз в несколько тонн бомб.

На аппарате имеются спальные приспособления для экипажа в шесть человек. (а)

Новый аппарат Де-Хевланд. На заводах фирмы Де-Хевланд сооружается к весне новый двухместный самолет с двойным управлением D. H. 60. Аппарат в случае надобности может быть приспособлен для помещения пассажира. Крылья аппарата складные, складывающиеся в 3 минуты и в сложенном виде занимающие место не шире 3 метр. Запаса горючего достаточно для $3\frac{1}{2}$ час. полета.

Максимальная скорость аппарата 144 км., посадочная 61 км., расход горючего — галлон на 20 миль (4,54 литр. на 32 км.).

При полной нагрузке вес аппарата 613 кг. аппарат будет снабжен особо прочным шасси для облегчения посадки в любой местности.

Мотор для аппарата будет взят в 50—70 л.с.; повидимому, образцом для него послужит чешский мотор Вальтера в 50—60 л.с.

Предполагается, что аппарат этот получит большое распространение, заменив собой более легкие авиа-мотоциклетки, так как многие специалисты находят последние дорогими и экономически невыгодными для эксплуатации. (а)

ГЕЛИКОПТЕРЫ

Новый тип геликоптера. Совершенно нового типа летательный аппарат, сконструированный по принципу геликоптера, строится в настоящее время во Франции.

Аппарат этот строится двумя инженерами: Геллезеном и Каном, работавшими до того под руководством известного нашим читателям конструктора геликоптеров Пескара.

Нужно прибавить, что их аппарат совершенно отличен от аппаратов южно-американского изобретателя. Геликоптер Геллезен-Кан представляет из себя как бы два самолета, скрепленных между собой концами крыльев таким образом, что ребро атаки одного соответствует задней кромке другого. Конструкция геликоптера такова: оперение состоит из небольшой центральной поверхности, служащей соединением, на концах которой вокруг главного лонжерона есть две махающие поверхности, составляющие лопасти этого громадного винта. Размах равняется 13-ти метрам, при глубине $1\frac{1}{2}$ метра. Посередине каждой махающей поверхности имеется винтомоторная группа, состоящая из мотора Анзани 70 — 80 л.с., вращающего два винта, расположенных один за другим. Посредством особого приспособления винты эти вращаются в разные стороны, для того, чтобы аннулировать жирокопическое действие. Один из них толкает, другой тянущий. На обшивке каждой группы находится руль глубины. Вертикальная ось, удлиненная кабанами, присоединяет все оперение к нижней части фюзеляжа, снабженной шасси. Пилот помещается тоже внизу, откуда управляет моторами, рулями глубины, дающими большую устойчивость аппарату. (Рис. 4 и 5).

В полете аппарат весит 700 кг. при мощности в 160 л.с. Данная модель аппарата имеет пока целью осуществить лишь вертикальный подъем. Если опыты с ней будут удачны, конструктор предполагает соорудить следующую модель, которая будет иметь уже и горизонтальное движение. Его он, повидимому, предполагает осуществить с помощью пропеллера, установленного на конце фюзеляжа.

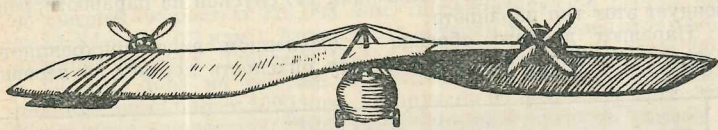


Рис. 5. Геликоптер Геллезен-Кан (вид спереди).

ОТ РЕДАКЦИИ. Редакция считает небезынтересным для наших читателей то обстоятельство, что конструкция совершенно новая идея по идее с только что описанной была предложена русским изобретателем г.р. Матвеевым, Г. Ф., о чем свидетельствует письмо со схематическим описанием прибора (см. рис. 6) полученное редакцией от г.р. Матвеева в марте месяце 1924 г. Тогда же редакцией было сообщено изобретателю, что идея эта, заслуживающая полного внимания и правильная по существу, все же едва ли может быть выполнена средствами самого конструктора, так как вращение крыльев с помещенными на них моторами потребует чрезвычайно сложной установки и систему управления будет весьма трудно осуществить.

Гелиплан — новый летательный аппарат. На конкурс по сооружению геликоптеров, объявленный английским министерством авиации, будет представлен сконструированный инж. Берлинером аппарат, представляющий собой плод 12-летних усиленных изысканий. Управление аппаратом при испытаниях будет поручено американскому морскому летчику лейт. Гаральду Гаррису. аппарат соединяет в себе качества аэроплана и геликоптера, отсюда и его название — гелиплан. его крылья и рули, как у аэроплана, и вертикальные винты, как у геликоптера. Мотор его действует одинаково на эти винты и на обыкновенный аэропланный пропеллер, так что пилот, по желанию, может пользоваться аппаратом как аэропланом или как геликоптером.

Последние испытания аппарата показали многообещающие результаты. Отделившись от земли, машина держалась некоторое время неподвижно в воздухе на одном месте. Затем часть силы мотора была перенесена на тянущий винт и аппарат выполнил горизонтальный полет по замкнутой кривой.

При остановке горизонтального винта машина застыла в воздухе и с помощью вертикального винта может плавно спуститься на землю. Подъем в воздух, как и посадка, требуют крайне ограниченного по размерам пространства. (а)

Новая летательная машина «Автожир». Печать сообщает ряд сведений об успешных полетах, совершенных в последнее время около Мадрида новой летательной машиной «Автожир», изобретенной испанским конструктором Ла-Сиерва. В виду того, что большинство статей относят новый аппарат к числу геликоптеров, которые она напоминает лишь внешне, мы приводим здесь сведения француза Бунэ, имевшего возможность в течение трех лет следить за работой над «Автожиром» и видевшим впервые удачные полеты аппарата в 1923 году.

«Автожир» — тот аппарат, который 12 декабря 1924 г. перелетел из Куатро-Вьентос в Мадрид, покрыв 12 км. со скоростью 80 км. в час, представляет собой не геликоптер, а самолет. Это добавок старый школьный самолет, снабженный мотором 110 л.с., — только его неподвижные крылья заменены вращающимися. (Рис. 7).

Крылья эти (числом 4 в настоящей модели), сходные по своей конструкции с обычными крыльями самолетов, расположены, однако, вокруг вертикальной оси вращения, образуя, таким образом, нечто вроде горизонтального пропеллера.

В отличие от геликоптеров этот «пропеллер» не приводится в действие мотором; когда последний начинает работать, он дает машине обычное поступательное движение посредством нормальных пропеллеров, а уже при движении машины, от возникающего здесь ветра, начинают вращаться крылья аппарата — без всякой непосредственной связи с мотором.

Когда вращение крыльев достигает определенной скорости (80 оборотов в минуту), оно дает возможность машине, благодаря профилю крыльев и их углу атаки, держаться в воздухе и проделывать обычные эволюции — почти такие же, как для всякого самолета, с тем же типом управления, рулями и пр.

Конечно, интерес, представляемый новой машиной, был бы невелик, если бы она являлась только самолетом лишь с вращающимися крыльями: «к чему можно было бы спросить, осложнять этим уже существующую и оправданную опытом конструкцию самолета».

Но оказывается, что изобретение Ла-Сиерва является весьма ценным вкладом в авиацию с точки зрения безопасности полета. «Автожир» может опускаться на землю с очень небольшой скоростью и, что еще важнее, он, повидимому, нечувствителен к потере скорости, которая является причиной воздушных катастроф: как известно, устойчивость самолета в воздухе зависит от скорости перемещения его крыльев в отношении воздуха; если эта скорость падает ниже известного предела, машина перестает слушаться летчика и падает.

Что же касается «Автожира», он, будучи сознательно лишен скорости на высоте всего 10 метров, спустился очень плавно на землю. Устойчивость нового аппарата кажется абсолютно автоматической и за все свои многочисленные полеты он был совершенно нечувствителен к порывам ветра, «воронкам» и т. п.

Следует упомянуть еще об некоторых свойствах аппарата, которые можно было предвидеть уже судя по первым полетам и которые предугаданы опытами с маленькой моделью в аэродинамической лаборатории Куатро-Вьентос (около Мадрида). Согласно этим опытам, произведенным испанским ученым Герера, посадка «Автожира», почти вертикальная, может производиться со скоростью равной одной восьмой его максимальной скорости, т.е. если последняя будет 160 км. в час, то опускаться аппарат сможет со скоростью 20 км. в час; при равной нагрузке и мощности мотора «Автожир» будет летать быстрее самолета.

Полеты, производившиеся испанскими летчиками Спенсером и Уртой в 1923 и 1924 гг., показали, что «Автожир» является летательной машиной, заслуживающей большого интереса; уже 31 января 1923 г. Спенсер совершил круговой полет в 4 км. на высоте около 20 метров. Но летчику Лорига, обучающемуся в настоящее время во Франции, удалось еще более отчетливо продемонстрировать ценность изобретения.

Без всякого предварительного инструктирования капитан Лорига совершил 9 и 12 декабря три полета: два первых в 8 и 7 минут, при которых машина поднималась до 200 м., исполняла обычные эволюции, и опустилась в пункте, где начался полет, и третий полет — из Куатро-Вьентос в Жетаф — первый в мире полет над полями на воздушном судне тяжелее воздуха не обычного классического типа самолета.

«Автожир» привлекает к себе в настоящее время большое внимание специалистов своими оригинальными свойствами и широкими перспективами. (б)

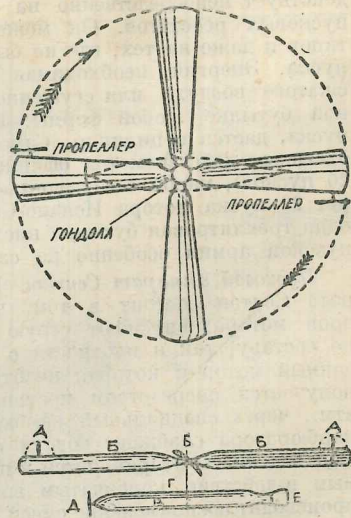


Рис. 6. Схема геликоптера предложенная г.р. Матвеевым Г. Ф.

ПУСКОВЫЕ АППАРАТЫ

Самопуски. Наши читатели по всей вероятности не раз уже задумывались над вопросом о том, почему до сих пор не применяют более удобных способов запуска моторов на самолетах, чем раскручивание за пропеллер. В самом деле, такой способ представляет много не

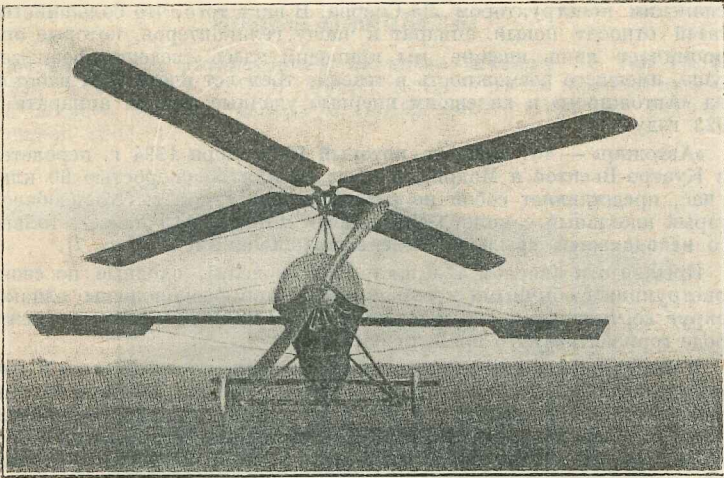


Рис. 7. Автожир Ла-Сиерва.

удобств чисто практического характера в случаях пользования одностепенными самолетами, особенно на войне, — невозможность запустить мотор иначе как за винт, может оказаться роковой.

Естественно, что конструктора давно заняты вопросом постройки такого прибора, который давал бы возможность безотказно запустить мотор с пилотского места и не был бы при этом слишком громоздким, тяжелым и сложным.

Так называемые пусковые магнето далеко не всегда применимы, ибо требуют наличия в цилиндрах мотора готовой смеси и плохо работают при низкой температуре. Поэтому теперь стремятся дать на самолет прибор, который — независимо от состояния атмосферы и от того, сколько времени магнето стоит без движения и есть ли в цилиндрах готовая смесь — давал бы движение поршням до появления первой самостоятельной вспышки.

Мы забыли еще сказать, что простое раскручивание вала за рукоятку, как это делается в автомобиле, на самолете неприменимо, так как компрессия (сжатие) в цилиндрах мощных моторов слишком велика, чтобы его можно было таким путем преодолеть.

На последнем парижском аэро-салоне были выставлены различные «самопуски», из числа коих мы приводим 3 наиболее интересных.

Пусковой аппарат Блерио. Установка этого пускового аппарата не требует никаких изменений в частях мотора, так как действует непосредственно на трубу винта в отличие аэродромных пусковых реостатов. Он может быть монтирован на моторы всех типов и даже на тех, где не была предположена установка самопуска. Энергия, необходимая для пуска, получается посредством сжатого воздуха или сжатой углекислоты, помещенной в стальной бутылке любой формы. Количество газа, необходимое для пуска, дается в цилиндре. Самопуск Блерио отличается своим безотказным действием (на официальных испытаниях на 20 проб дал 20 пусков), малой засоримостью, легкой приводимостью в действие (на 22 пуска мотора Испано-Сюиза 180 л. с. была израсходована одна трехлитровая бутылка кислоты). Этот аппарат принят во французской армии особенно на самолетах-истребителях.

Пусковой аппарат Сентэн. Принцип действия пускового аппарата Сентэн состоит в том, что в один или несколько цилиндров мотора, впуская струю смеси газа с воздухом, точной как по составу, так и плотности с той смесью, которую вырабатывает данный мотор и которая необходима для его действия. Эта смесь получается посредством прогона струи воздуха, сжатого до 5-ти атм., через специальный карбюратор. Единственный клапан этого карбюратора снабжает воздух соответствующим количеством газа. Вся эта смесь отправляется в цилиндры распределителем, приводимым в действие коленчатым валом. Искра магнето отправления производит воспламенение смеси, и мотор пущен в ход. В моторах, где нельзя поместить впускного клапана, можно простую свечу заменить «всасывающей свечей»¹⁾ (рис. 8).

Общий вес установки 8 кг.

Пусковой аппарат, действующий смесью воздуха и ацетилена Виет и Шнебель. Этот аппарат приспособлен специально для пуска моторов большой мощности. Он позволяет легко и безопасно пускать в ход все моторы, мощностью до 600 л. с. Общий вес аппарата, включая сюда бутылку с ацетиленовым газом в количестве достаточном на 70 пусков, равняется 10-ти кг. (рис. 9).

Пуск в ход мотора достигается всасыванием в цилиндры смеси воздуха с ацетиленом, при чем положение поршней безразлично. Вспышка этой смеси достигается посредством магнето, состоящего из катушки и прерывателя или какого-нибудь другого приспособления для зажигания. Так как ацетилен — газ постоянный,

то не надо опасаться ни колебаний температуры, ни давления воздуха, след. можно с одинаковым успехом пускать в ход мотор и зимой и летом, на земле так же, как и в воздухе. Аппарат помещается вдали от моторов и может обслуживать один или несколько моторов.

Для нашего климата с его суровой зимой самопуски имеют особенное значение, так как иногда заводка моторов требует непомерно много времени и усилий. (а)

ПАРАШЮТЫ ДЛЯ ВОЗДУХОПЛАВАТЕЛЕЙ

В авиационной литературе до сих пор или очень мало уделялось места, или даже вовсе не упоминалось о пользовании парашютами в воздухоплавании¹⁾. Однако, в Америке они находят себе широкое применение, и еще недавно несколько человеческих жизней было спасено, благодаря их применению.

Так, в американском журнале «Авиация» описано, что у летчика лейтенанта Макреди, возвращавшегося с ночного полета, внезапно испортилась машина на высоте 3.000 фут. Летчик рассказывает, что он отстегнул прикрепляющий его к машине пояс, пробрался на крыло и, выбрав удачный момент, бросился вниз. «Я решился считать до двух, — говорит он, — прежде чем дернуть за веревку от парашюта, чтобы он раскрылся, не задев самолета. Я не помню в каком положении я оторвался от крыла, — был ли я вверх ногами или нет, но только я услышал шум раскрывающегося парашюта и был совершенно спокоен, что спущусь где-нибудь благополучно».

Продолжение его рассказа не лишено юмора. Проходивший ночью прохожий слышал неизвестно откуда предостерегающий окрик: «Эй, вы, внизу, берегитесь», и слышал, что кто-то невидимый разговаривал с ним в темноте. Летчик Макреди, наконец, благополучно спустился на край обрыва в 100 фут. высотой «без единой царапины или даже хорошего синяка». Между тем его самолет упал за несколько сот саженей от него и моментально был облит пламенем. Устремившиеся зрители не знали, что им делать, и были уверены, что летчик погиб в пламени. Однако они были крайне изумлены, когда через несколько минут он сам к ним подошел.

В течение последней половины августа три летчика спаслись, благодаря пользованию парашютами. Один из них был Вальтер Лис, самолет которого сломался всего лишь на высоте 150 фут., но тем не менее он благополучно спустился на землю при помощи парашюта. Кроме того, недавно произошло в Техасе столкновение двух самолетов на значительной высоте, при чем один из летчиков спасся исключительно благодаря бывшему при нем парашюту, тогда как другой, повидимому раненый при столкновении, не воспользовался своим парашютом и погиб при падении.

Парашюты в английской армии. Английское воздушное министерство, намереваясь в ближайшем времени снабдить парашютами всех военных летчиков, организовало испытания парашютов разных типов, при чем склоняется к мысли выбрать тип парашюта, который складывается в особой коробке, прикрепленной к самолету, и чтобы воспользоваться парашютом, летчик предварительно должен дернуть за веревку, прикрепленную к коробке. Один из известных парашютистов Англии, Доббс, насчитывающий 147 спусков на парашюте, рекомендует этот тип парашюта.

Парашют другого образца в сложенном виде прикрепляется к спине летчика, который в минуту опасности держит за веревку,

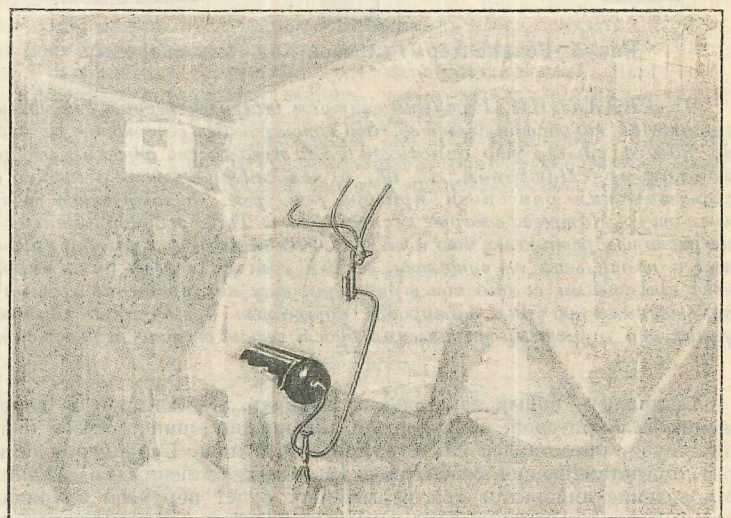


Рис. 8. Пусковой аппарат Сентэн.

действующую на пружину, после чего раскрывается маленький парашют, заставляющий затем разворачиваться большой парашют.

Окончательного решения относительно выбора того или другого типа парашютов еще не принято. (а)

¹⁾ Всасывающая свеча Сентэн специального устройства.

¹⁾ О парашютах подробно см. «Самолет» № 3 (5), ст. Л. Г. Устьянцева.

Замечательный полет на парашюте. В Виллакубей пилот Пито пробовал новый морской самолет-разведчик, когда на высоте приблизительно 100 метров раздался треск и самолет стремительно стал пикировать. Не колеблясь, летчик тотчас же выбросился из самолета на парашюте; парашют немедленно раскрылся, и пилот плавно опустился невредимым на землю. Парашют был системы Орс, — так называемый парашют-сидение, потому что в сложенном виде он может служить подушкой для сидения. Впервые парашюты этой системы были выставлены в Аэро-Салоне в 1922 году.



Рис. 9. Пусковой аппарат Шнебеля.

КОНКУРСЫ И СОСТЯЗАНИЯ

Приз Гордон Беннета. 7 июня в Брюсселе состоится традиционное состязание на приз Гордон Беннета для неуправляемых сферических аэростатов. Взамен перешедшего в прошлом году в окончательное владение Бельгии, после победы Демюитьера, кубка Гордон Беннета, Бельгия учреждает новый приз, которому будет присвоено попрежнему название приза Гордон Беннета.

Международный приз «Зенит». Французский аэроклуб выработал условия присуждения приза «Зенит» в 1925 г. для участников международного состязания, которое состоится 4—5 июля. По условиям, участвующие в состязании должны будут выполнить перелет Париж — Лион и обратно, при чем приз присуждается тому из них, кто израсходует наименьшее количество горючего, из расчета на килограмм полезного груза, и при условии, что в среднем скорость на каждый этап составит 90 км.

НОВЫЕ РЕКОРДЫ

Новый французский рекорд. Летчик Декам (Descaups) 10 декабря выполнил рекордный полет с 500 кг. полезного груза на дистанцию в 200 км. со средней скоростью в 202,133 км.

Рекордные полеты француза Дорэ. Французский летчик Дорэ 23 декабря установил новый рекорд скорости с полезным грузом в 250 кг. на расстояние в 500 км., пролетев указанную дистанцию со средней скоростью 223,098 км. (предшествующий рекорд Фуани от 29/XI—198,987 км.). Аппарат, на котором поставлен этот рекорд — истребитель типа Девуатин D 1 с мотором Испано-Суйза в 300 л. с. 30/XII Дорэ на том же аппарате выполнил новый рекордный полет на дистанцию в 1000 км., которую он покрыл в 4 ч. 30 м. 32³/₅ с. со средней скоростью 221,7 км. (предшествующий рекорд американца Локвуда, поставленный 29/III 1923 г.—205 км.). На аппарате Девуатин, на котором летел Дорэ, баки вмещают 800 литр. горючего.

Новый рекорд на воздушной мотоциклете. Известный по Рёнским состязаниям пилот Ботш установил новый рекорд на планере со вспомогательным мотором в 3,5 л. с., покрыв расстояние между Бабенгаузеном и Берлином в 3¹/₂ часа, т. е. пролетел почти 500 км. со скоростью 143 км/час. (рис. 10).

Сокращение числа авиационных рекордов. Совет Международной Федерации Воздухоплавания обратился к спортивной комиссии французского аэроклуба с предложением разработать и представить к майской конференции в Праге проект положения о международных авиационных рекордах, число коих предполагается сократить до 30. Согласно проекту, рекорды должны будут разделяться на две группы: 1) рекорды для обыкновенных самолетов и 2) для гидро-самолетов. Для самолетов предусмотрены рекорды: 1) продолжительности безостановочного полета, 2) рекорд безостановочного полета на расстояние, 3) рекорд высоты и 4) рекорд скорости. Затем следуют рекорды безостановочного полета на отмеренную дистанцию по замкнутому кругу в 100 км., 200 км., 500 км., 1000 км. Кроме указанных, проект предусматривает еще рекордные полеты с полезным грузом в 500 кг., 1000 кг., 2000 кг., 5000 кг., 10.000 кг. Рекорды указанной категории будут засчитываться за теми аппаратами, которые при известном полезном грузе покажут наилучшие средние данные при продолжительном полете, при полете на расстояние, при подъеме на высоту или при полете на скорость на отмеренную дистанцию в 500 км. Наконец, еще проект предусматривает два рекорда для самолетов при условии снабжения их горючим в воздухе: рекорд безостановочного и рекорд продолжительного полета.

Подобные же пятнадцать рекордов предназначаются и для гидро-самолетов. (а)

МИРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ САМОЛЕТА

Самолет в борьбе с вредителями лесов. Лесной надзор Цюрихского кантона приступил к подготовительным опытам по применению самолетов для борьбы с насекомыми-вредителями хвойных лесов. Военными властями для сей цели предоставлены два самолета. (а)

Роль самолетов при изучении болезней растений. При исследовании самолетами больших высот для определения того, какую роль играет ветер при распространении болезней среди растений, исследователи нашли высеви и споры, носящиеся на большой высоте.

Исследования производились для американского агрономического департамента. Аэропланы были снабжены приборами для улавливания спор, с подвижными кольцами, смазанными вазелином. Мельчайшие частички, захватываемые прибором, были найдены в большом количестве на высоте свыше 3.300 м., а 2 споры были захвачены на высоте 4.800 м. Воздушные исследования этого рода были произведены в штатах Миннезота, Техас, Небраска и Висконсин. При чем, согласно официальным сообщениям, установлено, что аэроплан является большой помощью в деле определения причин болезней растений.

Служба французской санитарной авиации. В маленьком городке Казо, в 75 км. от Бордо, находится три специальных санитарных самолета Брега, которые призываются в неотложных случаях для подачи амбулаторной помощи, обслуживая обширные районы. Аппараты снабжены носилками специально-

го типа для перевозки больных, набором необходимых медицинских инструментов и санитарно-перевязочным материалом. Кроме пилота и двух больных на аэроплане может быть помещен доктор или санитар. Санитарные самолеты оказали уже помощь больше чем в 100 случаях. (а)

Новый способ рекламы. Особый вид воздушной рекламы был применен впервые в Америке фабрикантом кинематографических лент в Нью-Йорке Вильямом Фоксом. Для рекламирования своей картины «The Iron Horse» («Железная Лошадь»), Фокс заключил договор с двумя авиационными фирмами, оборудовавшими свои машины электрическими буквами «Iron Horse». Электрическая надпись, помещавшаяся под крылом, состояла из букв величиной 3 м., при чем вся надпись занимала в длину 13¹/₂ метров. В состав ее входило 800 электрич. лампочек, по 21 свече каждая. Кроме рефлекторов, на самолете помещалась специальная динамо-машина, питающая электрические батареи впереди сиденья летчика. Последний имел возможность гасить или зажигать надпись при полете над многолюдными местами. (б)

Аэроплан и астрономические наблюдения. Американское военное министерство разрешило производство фотографических снимков с военного аэроплана во время полного солнечного затмения 24 января с. г. Фотосъемка будет производиться под наблюдением и руководством профессора астрономии Толда, которому принадлежит



Рис. 10. Пилот Ботш установивший рекорд на планере с вспомогательным мотором в 3,5 л. с. пролетев расстояние от Бабенгаузена до Берлина около 500 км. в 3¹/₂ часа.

и самая идея воспользоваться аэропланом для этих съемок, особенно же для получения снимков солнечной короны, которая вообще может быть сфотографирована лишь при полном солнечном затмении. Дело в том что при обычных условиях фоном для солнечной короны служат атмосферные частицы, благодаря чему освещенный прямыми солнечными лучами фон этот не дает никакого контраста с короной и корона на снимках представляется едва различимой, так как сливается с фоном.

Между тем, на высоте уже 3900 метр., когда под самолетом находится третья часть всей атмосферной массы, атмосфера в значительной степени свободна от посторонних частиц. Еще лучше условия видимости на высоте в пределах от 3900 м. до 5400 м.

Наряду с военным министерством и американские морские министерство предполагает воспользоваться дирижаблями Лос-Анжелос

и Шенандоа для фотографирования затмения, если удастся получить необходимые инструменты и фотографические аппараты.

Солнечное затмение с аэроплана. 24 января в Сев. Америке во время полного солнечного затмения впервые в истории человечества были произведены наблюдения над затмением с дирижабля Лос-Анжелос и аэроплана. Погода во время затмения была исключительно благоприятная, и с аэроплана, находившегося на высоте 4800 м., удалось получить дюжину удачных снимков с лунной тени, образовавшей правильный круг на земле в 160 км. в диаметре, передвигавшийся



Рис. 11. Схема перелета Париж — Центральная Африка.

ВОЗДУШНЫЕ РЕЙДЫ

От Парижа до озера Чад на самолете. Во Франции после деятельных приготовлений отправилась в Африку авиационная экспедиция в составе двух 4-моторных самолетов Блерио. Начальником экспедиции назначен полк. де-Гуа, пилотами — известные летчики полк. Вильмен и кап. Пельтье-Д'Уази. Весь путь экспедиции (протяжением в 17.000 — 18.000 км.) разбит на четыре сектора: сначала экспедиция через Барселону—Аликанте—Оран достигнет г. Колон в Сев. Африке. Затем, при благоприятных условиях, через Сахару самолеты экспедиции направятся к Ньями на реке Нигере и оттуда к оз. Чад. Обратный путь экспедиция предполагает выполнить вдоль Нигера до устья последней и затем вдоль побережья к северу до Танжера и через Испанию во Францию. (Рис. 11).

На экспедицию возлагаются следующие задачи:

- 1) Установление воздушной связи с главными французскими колониями в Центральной Африке.
- 2) Производство технических наблюдений при разных климатических условиях над материалами, из которых изготовлены аппараты, в отношении их пригодности для целей коммерческого воздушного транспорта.

- 3) Выяснение условий полетов при продолжительных рейдах в мало обследованных местностях. (а)

По последним сообщениям перелет закончился неудачно (подробно с след. №)

От Лондона до Берлина в 11 часов. Пилот Олтей английской имперской авиакомпании выполнил на самолете Де-Хевланд перелет Лондон—Берлин в 11 часов полетного времени, сделав в пути лишь две остановки—в Ганновере и Амстердаме. Расстояние от Лондона до Берлина 2080 км. (а)

Перелет Париж—Дакар. На-днях совершен перелет без посадки на линии Париж—Дакар на полуторопане Луи Бреге тип 19 А-2, снабженным мотором Рено в 480 л. с. Кроме того, самолет был снабжен специальными баками для горючего, вместимостью 2.500 литров. (Подробно в след. №).

Предстоящие рейсы американского дирижабля «Лос-Анжелос»
Американское морское министерство составило следующее расписание рейсов для своего нового дирижабля «Лос-Анжелос» (б. Z. R.-3): между 16—26 февр. состоится полет на Бермудские острова, между 1—17 марта в Сан-Хуан Порто Рико. Между 18/IV и 10/V предположен рейс к зоне Панамского канала. Между 20/V и 20/VI состоится рейс в Гонолулу или в Европу. Дирижабль в пути

будет сопровождаться судном Патока с причальной мачтой для ди-
рижабля.

Проекты полетов к Северному полюсу. Амундсену удалось в Америке собрать необходимую сумму в 100 тысяч долларов для задуманной им воздушной экспедиции к Северному полюсу, куда он предполагает отправиться в мае—июне 1925 г. Пунктом отправления избран о. Шпицберген, откуда полет до полюса займет 7—8 часов. В случае удачи этой попытки Амундсен рассчитывает от полюса отправиться на самолете до Аляски, на что потребуется 21 час времени. (а)

Норвежское правительство решило послать к о. Гницбергену вспомогательное судно «Фрам» в распоряжение кап. Амундсена для его предполагаемой воздушной экспедиции к северному полюсу. Стоимость экспедиции исчислена в 900.000 норвежских крон (около 266.000 руб.), из коих 600.000 собрано уже в Америке, а остальные предполагается собрать путем подписки в Норвегии.

Одновременно с известием, что в ближайшем году известным полярным путешественником Амундсеном будет предпринят перелет через Северный полюс на самолетах Дорнье, из Осло сообщают о соглашении другого исследователя полярных стран Нансена с Брунсом ¹⁾ о перелете на цеппелине через Северный полюс, при чем пунктом отправления намечается Мурманск, а конечным пунктом земля Франца-Иосифа с промежуточной посадкой в Аляске. Вся местность, над которой предстоит пролетать, будет тщательно сфотографирована. Для того, чтобы можно было делать научные наблюдения и изыскания, предполагают дирижабль вести все время на очень незначительной высоте раза в четыре или пять меньше обыкновенной. Так как этот перелет имеет огромное и научное и политическое значение, им вероятно заинтересуются и другие страны. С технической же стороны этот перелет вполне выполним, особенно после перелета «ZR-3», ибо дирижабль придется сделать около 3.300—3.400 км., что составляет только две трети пути, пройденного «ZR-3»; другими словами, дирижабль пробудет в воздухе 40—50, а то и меньше часов. (б).

Французская оценка кругосветного перелета. Французский авиационный журнал «Аэрофиль» довольно критически комментирует результаты кругосветного перелета американцев.

Из четырех летчиков только 2 фактически закончили перелет, т.е. 50%. Поражает огромная потеря времени, пошедшего на непроизводительное ожидание хорошей погоды, ремонт, осмотр самолета и т. д. Непроизводительно потеряно $\frac{2}{3}$ всего времени. Затем, отдавая должное самолетам Дугласа и моторам Либерти, журнал считает, что все же слишком часты были ремонты. Перелет вокруг света не на много подчеркнул значение самолета, как средства транспорта. В этом отношении нельзя и сравнивать впечатление от круговетного перелета с впечатлением от путешествия через всю Сахару на автомобиле.

Одним из результатов этого и других больших перелетов журнал считает выявление как бы лучшей пригодности для больших перелетов одномоторных самолетов, а не многомоторных, как это кажется на первый взгляд.



Очень критически относится журнал к маршруту, выбранному американцами Перелет через океаны, представлявший большой интерес, сделан американцами в таких местах, что никакой поучительности от него не остается. К тому же, из-за этого маршрута потеряно так много времени, что весь перелет несколько даже скомпрометировал самолет, как средство сообщения. В то время, как при помощи обычных средств сообщения можно вокруг света объехать в 60—

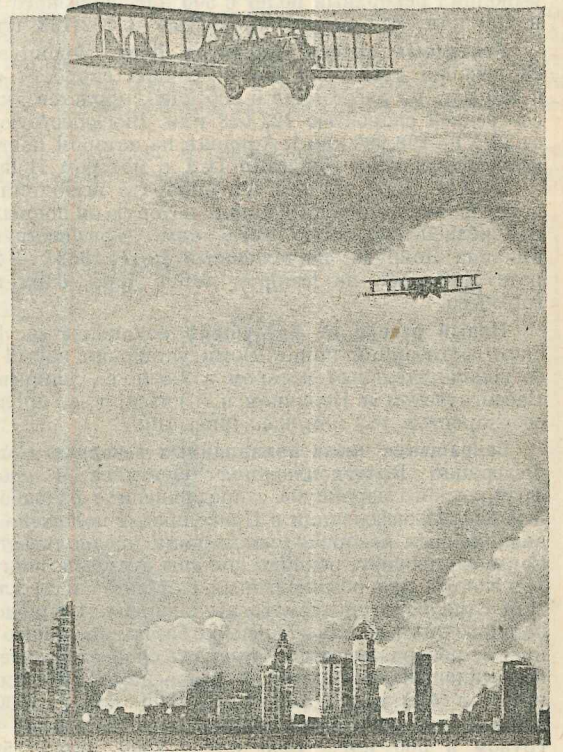


Рис. 12. Бомбардировка с самолета искусственного города небоскребов, выстроенного в Дайтоне.

¹⁾ Автор известного проекта полетов над арктикой.

кались где-то около Северного полюса, постольку трудно рассчитывать на пассажиров при открытии транс-океанских воздушных линий.

В другом журнале один остроумец выразил свое впечатление от американского перелета вскруг света так: «кругосветный перелет американцев доказал, что пока для кругосветного путешествия лучше пользоваться старыми средствами сообщения. (а)

АМЕРИКАНСКИЕ ТРЮКИ

Один из самых смелых трюков был проделан впервые в истории авиации на Дайтонских состязаниях летчиком Клайд Финтером. Самолет его был прикреплен к дирижаблю, поднят на высоту 450 мт., отцеплен на ходу и благополучно снизился. Операция прикрепления была произведена следующим образом. К дирижаблю была прикреплена трапеция непосредственно к его гондоле, могущая опускаться на 9 футов. Дирижабль был препровожден на аэродром, приготовлен к полету и к нему подвешен самолет. При этом от порывов и толчков одно крыло было слегка повреждено.

Когда самолет был зацеплен к трапеции, дирижабль был отпущен и поднялся на 5 — 6 мт., не пуская в ход моторы. Дирижабль пролетел затем над всем аэродромом Вильбура Райта, держа на высоте 45 мт., потом повернул и начал забирать высоту, до условленных 450 мт. Во время подъема мотор самолета бездействовал. Было условлено, что на высоте 450 мт. дирижабль пойдет полным ходом по ветру. На высоте 450 мт. с дирижабля дали летчику сигнал, и несколько мгновений спустя самолет отделился, и с дирижабля его увидели влево на 100 фут. ниже.

АНГЛИЯ

Успехи гражданской авиации в Англии. Недавно появился годичный отчет воздушного министерства за 1923—24 г. о развитии гражданской авиации в Англии. Этот отчет, как и все предыдущие, представляет крайний интерес, будучи богат доброкачественным статистическим материалом.

За отчетное время на всех британских континентальных воздушных линиях самолеты пролетели около 1.660.000 км., сделав за этот год 5.012 регулярных полетов, при чем перевезено 15.013 пассажиров и 427 тонн груза. В предыдущий год гражданская авиация покрыла 1.240.000 км., сделав 4.000 полетов, при чем перевезено было 11.648 пассажиров и 216 тонн груза. Между Великобританией и континентом за год на британских линиях было сделано всего 2.714 полетов, на которые приходится 11.648 перевезенных пассажиров. Воздушный транспорт через канал, в котором принимают участие и другие страны, характеризуется за год след. цифрами: всеми обществами совершено 4.665 полетов и перевезено 14.777 пассажиров. Следовательно, на английские пассажирские линии падает около 58% международного воздушного сообщения через канал и 79% всего пассажирского движения.

Таким образом, мы видим, что сообщение через канал играет особо выдающуюся роль в британском воздушном транспорте.

На воздушное сообщение внутри страны падает только 2.298 полетов и 3.365 пассажиров. Но кроме полетов, имеющих целью транспортирование грузов и пассажиров, произведено еще много других полетов: случайных, по заказу, для прогулок, курьерских и пр., всего — 22.842 пол.; при этом покрыто около 194.000 км. и перевезено 39.227 человек. В это число не входят полеты, произведенные для фотографической работы.

Из всего этого числа полетов на субсидируемые воздушные линии приходится за год 2.985 полетов. Из них только 2.627 подходят под все условия для выдачи субсидии.

Таким образом, регулярность воздушной линии достигает 88%. Из полетов, законченных в тот же день, но не в то время, которое было предусмотрено условиями о субсидии, было закончено еще 149 полетов.

В сравнении с предыдущими годами регулярность работы несколько пала, что объясняется удлинением и повязной воздушных путей в сравнении с предыдущими годами (воздушная линия Лондон—Берлин—Кельн).

Из 4.033 начатых полетов 351 или 9% были прерваны, вследствие вынужденных посадок. Из этих 351 прерванных полетов, 213 прерваны вследствие плохой погоды, 91 — вследствие неисправности мотора и самолета, 47 вынужденных посадок сделаны по разным причинам.

За отчетный год произошло всего 26 аварий как на регулярных линиях, так и при нерегулярных полетах.

На регулярные линии падает только 5 аварий, зато при этих авариях 3 пассажира и 2 летчика разбились на смерть. Причинами последних аварий считаются ошибки летчиков.

При коротких полетах произошло 9 аварий, при которых не было ни одного смертельного случая и в одном только случае ранен член экипажа.

Принимая во внимание большое число полетов, это число аварий крайне незначительно. 26 аварий, происшедших за год, по причинам их вызвавшим, распределены следующим образом: 13 приходится на профессиональные ошибки летчика и экипажа, 2 — на недостатки самолета, 8 — на недостатки мотора, 1 — на условия погоды и 2 — на другие причины.

Этот «трюк» станет в будущем практически применимым и даст огромные удобства для воздушных судов. При этом, если дирижабль, вместимостью в 18000 куб. мт., мог легко поднять один самолет, то гиганты воздуха в 180.000¹⁾ куб. мт. шутя унесут, по крайней мере, 5 аэропланов.

Аналогичный опыт был проделан и с 2-мя аэропланами. К нижнему плану большого бомбовоза была прикреплена авиэтта, поднята в воздух и тоже благополучно спустилась на землю.

Летчик авиэтты говорит, что полет под прикрытием большого аэроплана производится с максимумом покоя и удобства.

Преследуя цели точности в маневрах, американцы при опытных обстрелах и бомбардировках городов не довольствуются воображаемым городом.

Они начали сооружать бутафорские города с небоскребами, над которыми атакующие аэропланы летят на небольшой высоте (пропорциональной размеру небоскребов) и бомбардируют их, отмечая попадания (рис. 12).

Борьба с воздушной акробатикой. В Америке, где почти совершенно отсутствует воздушное законодательство, регулирующее применение самолетов в частной жизни, сильно развиты демонстрации акробатических воздушных трюков. Нередко эти трюки кончаются смертью.

Недавно во время воздушного митинга в Викита разбилась, например, некая Руфь Гарвер — парашютистка; в другом городе свалился известнейший американский акробат Клейд Горчэм, ходивший в полете по крылу самолета и т. д. Газеты и специальная пресса требуют от правительства вмешательства в необузданную предприимчивость «money-maker» ов (деньго-делателей) — антрепренеров, из-за которой происходит столько несчастных случаев.

Интенсивность работы каждого самолета в последний год поднялась. На каждый самолет приходится 4,3 пассажира на каждый полет, в то время, как в прежние годы на каждый самолет-полет приходилось 3,6 (на французских линиях на самолет-полет приходится 2,1 пассажира, на голландских 1,8). Среднее число фунтов груза, приходящихся на каждый полет, равняется 191 ф., или около 87 килограмм.

Стоимость ввозимых по воздуху товаров (импорт) равняется 604.570 фунтам стерл. (около 5 3 милл. руб.), а вывозимых (экспорт) — 278.663 фунтам ст. (около 2,45 милл. руб.).

В течение этого года начало работать новое воздушно-транспортное общество «Имперские воздушные пути».

Очень интенсивную деятельность развило «Общество Сведж для рекламных надписей в воздухе».

За год это общество произвело в Северной Америке 2250 полетов; большое количество их сделано также в Скандинавских странах.

За год значительно поднялось использование воздушной фотографии. Особенно большие работы по фотографированию земной поверхности предприняты в доминионах, где использование воздушной фотографии значительно удешевляет и ускоряет работу обмера очень обширных поверхностей.

Внутри самой Великобритании одно воздушно-фотографическое общество налетало 120 часов; в своем архиве оно накопило до 10.000 негативов хозяйственного, исторического и географического содержания.

Интересным применением воздушной фотографии является использование самолетов для регулирования интенсивного движения во время нынешних Эпсомских скачек, около Лондона. В течение года продолжались опытные полеты по ночному оборудованию участка Лондон—Париж.

Бюджет гражданского воздушного флота в 24—25 г. будет равен, примерно, 400.000 фун. (около 3.500.000 руб.). Этот бюджет распределится, примерно, таким образом: 36.000 пойдут на содержание гражданских аэродромов, 34.000 — на оборудование и содержание воздушных путей, 10.000 — на техническое оборудование их, 148.000 — на строительные работы, включая сюда также и покупку участков земли для аэродрома, 29.500 фунтов — на улучшение аэродрома Плоф-Лэйн. 5.000 фунтов — на проектирование зданий и подъездных путей к аэродромам и 137.000 предусмотрены, как субсидия «Имперским воздушным путям». Кроме того около 16.000 фунтов пойдут на содержание отделения гражданского воздушного флота в воздушном министерстве.

Доход с гражданских аэродромов, а также с выдачи разрешений и удостоверений достиг суммы 13.000 фунтов.

С 1-го января 1924 г. прежние воздушные законы о воздушных сообщениях от 22—23 гг. прекращают свое действие и вводятся новые законы от 23 г.

С технической точки зрения интересно сообщение о постройке 2-моторных торговых самолетов по заказу воздушного министерства.

Первый из этих самолетов будет видоизменением известного самолета Хендлей-Пейдж W8. В с мотором Рольс-Ройс «Игль» в носу фюзеляжа и с двумя Сидлей-Пумами в гондолах, расположенных по обе стороны фюзеляжа. Самолеты будут поднимать десять пассажиров. Второй самолет предназначен для дальних полетов и будет весь построен из металла.

¹⁾ Дирижаблей такого объема мы не знаем. Самый большой, по нашим сведениям, R. 38 — 76.500 куб. метр.

Из отчета видно, что в Англии вообще весьма заинтересованы вопросом металлического самолетостроения. (d)

Новый командующий воздушными силами Британии. Маршал Джон Сальмонд назначен командующим воздушными силами Британии, расположенными в самой метрополии. Под его командованием современем будет находиться 52 эскадрильи, из которых пока в наличии имеются 25 и 5 резервных и вспомогательных. Эскадрильи постоянного состава будут наполовину составлены из истребителей и наполовину из бомбоносцев. Эскадрильи вспомогательного назначения будут снабжены бомбоносцами, более тяжелых типов.

При полном комплекте, в 39 регулярных эскадрильях постоянного состава будет числиться от 430 до 450 аппаратов первой линии и в 13 вспомогательных эскадрильях — 130 машин. (a)

Численный состав английского воздушного флота. По официальным данным, оглашенным в парламенте, на действительной военной службе в Англии в настоящее время числится 1938 квалифицированных офицеров и пилотов, 274 офицера и прочих чинов проходят курс пилотажа и 46 офицеров числятся наблюдателями. В резерве насчитывается 548 офицеров-пилотов и 59 наблюдателей.

Воздушное сообщение на дирижаблях. нас уже сообщалось о предстоящем открытии воздушного пути Англия — Индия — Австралия посредством гигантских дирижаблей. По сведениям американской печати, Британским Воздушным Министерством разрабатывается проект второй воздушной линии, долженствующей также связать Англию с Египтом, Индией и Австралией — общим протяжением в 16000 км. Для различных участков этого огромного пути уже изготавливаются специальные самолеты. Свыше 3200 км. этой линии функционируют в настоящее время. «Имперское Общество Воздушных Сообщений» (Imperial Airways) связывает уже регулярными рейсами Лондон с Цюрихом, и в будущем году предполагается продолжить эту линию до Константинополя. Оттуда короткий перелет через море приводит летчиков в связь с уже существующей почтовой службой Воздушного Флота (Royal Air Force) между Каиром и Багдадом, который скоро будет соединен воздушным сообщением с Калькуттой. Для пути Калькутта — Рангун, протяжением около 1500 км. проектируются специальные металлические «летающие лодки» с мощными моторами Нэпир. Далее через Сингапур путь будет продлен до Порты-Дарвина, в Австралии, где разветвления его по Австралии будут обслуживаться местным правительством, имеющим уже в действии свыше 1600 км. воздушных коммерческих линий.

Сообщают, что упомянутые металлические «воздушные экспрессы», с тремя моторами Нэпир по 1000 л. с. смогут пролетать без остановки 3.200 км. Постройка первого «воздушного экспресса», предназначенного для великого имперского пути, начнется в ближайшем будущем.

Выставка по авиации в Лондоне. В Лондоне открылась выставка по авиации, материал для которой дали богатые коллекции военного музея в количестве до 800 экз.

Выставка наглядно характеризует прогресс, достигнутый авиацией за время войны. На выставке имеются аэропланы различных типов, представленные в моделях, и десять аппаратов даже в натуральном виде. Затем выставлены также модели аппаратов легкой воздушной авиации, инструменты, образцы вооружения и различных авиационный материал. Авиамоторов выставлено 97, некоторые в двух экземплярах. Фигурируют также образцы различных аэроболб, некоторые в разрезе, чтобы показать внутреннее их устройство. Обширные коллекции пропеллеров и принадлежностей для радиотелеграфирования дополняют общую картину состояния авиации к концу империалистической войны. (a)

Воздушная политика английского правительства. Министр авиации нового английского кабинета Хоур в интервью с представителями печати заявил, что он будет поддерживать прежнюю политику увеличения воздушных сил Англии и усиленного развития гражданской авиации. Согласно выработанной программе, воздушной обороны страны сформировано 52 эскадрильи, из коих 18 уже имеется в наличии. В течение 1925 г. будет сформировано 5 эскадрилий вспомогательного значения, не принадлежащих к постоянному составу.

Расширение кройдонского аэродрома. На расширение и улучшение кройдонского аэродрома близ Лондона ассигновано 225.000 фунтов стерл. Предполагается построить целый ряд зданий для размещения центральных установок, большой отель, вышку в 18 метров для общего наблюдения за аэродромом и сигнализации и расширить площадь аэродрома путем присоединения к ней значительного смежного участка земли. (a)

АМЕРИКА

Бюджет американского военного воздушного флота на 1924—1925 гг. Признание важности воздушных военных сил для обороны страны лучшее свое отражение находит в бюджетах воздушных флотов. Что касается воздушного бюджета Соединенных Штатов, то надо предупредить читателя о необходимости при оценке его учесть несколько специально-американских обстоятельств. Во-первых, в Соединенных Штатах воздушный флот разбит на две крупные части: военный и морской воздушные флоты. Оба живут друг от друга независимо. Кроме того, надо иметь в виду, что известная часть средств отпускается помимо официальных воздушных бюджетов на резервные («организованный резерв») и территориальные («национальная гвардия») воздушные силы.

Затем в воздушный бюджет не входят расходы на содержание личного состава, на покупку земли под аэродромы и некоторые другие. Отдельно имеется бюджет на воздушную почту и на научный комитет воздушного флота. На научно-опытные работы, сверх того, тратятся большие средства, не поддающиеся учету, различными научными институтами. Таким образом, в конечном результате, объявляемый для всеобщего сведения бюджет дает только приблизительное понятие о величине действительных расходов на воздушные силы страны. На этой почве по поводу бюджета прошлого года разразился было политический скандал.

Официальные бюджеты были такие.

На военный воздушный флот около 12.870.000 долларов, на морской — 14.790.000 долларов, на воздушную почту — 1.853.000 дол.; всего около 29.513.000 долларов (около 57.000.000 золотых рублей).

По появившимся в печати сведениям, бюджеты в действительности были такие: на военный воздушный флот около 28.144.000 долларов, на морской — 36.947.000 дол., на воздушную почту — 1.900.000 дол.; всего около 66.991.000 долларов (около 130 миллионов золотых рублей).

Т.-е. расхождение с официальными данными более чем на 125%. При чем по дополнительным данным общая сумма действительного бюджета была на самом деле не менее 75.000.000 долларов.

В «Послании» американского президента Куиджа к конгрессу 2 декабря 1924 года, в бюджете Соединенных Штатов на 1925—1926 год мы находим следующие данные по вопросу развития авиа-промышленности и воздушного флота:

«Слабым местом американской авиа-промышленности является все прогрессирующая неспособность ее удовлетворить всем нуждам нашего воздушного флота. Авиа-строительство у нас зависит почти целиком от государства. Укрепить эту промышленность — значит укрепить нашу национальную защиту. Для воздушных сил, армии и флота и воздушной почты ассигнуется на 1925 — 1926 бюджетный год 38.945.000 долларов. Эта сумма включает расход на поддержку авиа-промышленности путем предоставления ей заказов на самолеты, моторы и принадлежности — всего в размере 18.287.000 долларов. Остальные 20.658.000 долларов предназначаются на содержание воздушного флота, оперативную и научно-экспериментальную деятельность. Однако сумма 38.945.090 долларов не исчерпывает собой всех средств, ассигнуемых нами на авиацию в 1926 году, которые частью проходят по другим статьям бюджета и вместе составляют 65.000.000 долларов.

Из ассигнуемых армии 17.061.000 долларов — 14.911.000 идут для непосредственных нужд воздушного флота, а 2.150.000 долларов предназначаются для заказов по контрактам на ближайшее годы самолетов, моторов и пр.

Морскому флоту ассигновано на нужды авиации 18.900.000 дол. (против 15.150.000 дол. в предыдущем бюджетном году). 4.100.000 дол. из этих средств предназначаются на долгосрочные заказы для авиа-промышленности. Смета воздушной почты на 1925 — 26 г. сведена к сумме 2.600.000 дол., т.-е. с уменьшением на 150.000 дол. против прошлого года.

Что касается сметы Национального Комитета по авиа-изысканиям (научно-исследовательский центр), то здесь ассигновано 534.000 дол., что несколько превышает прошлогоднее ассигнование.

Предусматривается постройка новой лаборатории при аэродроме Лэнгли (Ванкувер) и увеличение числа работников Комитета с 115 до 129-ти.

На покупку нового авиационного и воздухоплавательного имущества предполагается затратить 10—12.000.000 долларов. Между прочим, собираются купить несколько новых двухмоторных ночных бомбардировщиков для действия на коротких дистанциях, несколько новых истребительных самолетов Кертисса (тип PW-8), несколько боевиков для атак живых целей и порядочное число учебных самолетов. В порядке опытного заказа приобретаются разведывательные самолеты Фоккера и монопланы Вербиль-Сперри, показавшие на недавних состязаниях на приз Пулитера в Дайтоне скорость около 350 км. в час. Ожидается также заказ на некоторое число небольших, управляемых по радио, самолетов-мин, развивающих скорости до 160 км. в час. (a)

Постройка новых гигантских самолетов в Америке. Американское морское министерство сделало заказ на постройку огромных летающих лодок, которые должны положить начало эскадре воздушных судов, способных действовать на расстоянии 4000 км. от своей базы. (a)

Фоккер в С. Штатах. Американское правительство сдало заказ Фоккеру на 100 самолетов разведывательного типа, которые будут сооружаться на заводе Фоккера в Гесбруке (Нью-Джерсей), рассчитанном на годовую производительность в 300 самолетов. Скорость заказанных аппаратов 272 км. По словам самого Фоккера, на его заводе в Голландии выпускается в год 500 аппаратов, из которых только 10% идет на удовлетворение нужд гражданской авиации.

Новые дешевые типы самолетов. Владелец известной немецкой экспортной фирмы «Хофе Гаага» Розелиус выехал в Америку для переговоров с Фордом о совместном массовом изготовлении легких самолетов типа выпущенных недавно акционерным обществом Фоке Вульф в Бремене. Аппараты эти при моторе всего в 75 л. с. в состоянии поднять кроме пилота трех пассажиров, весят 570 кг. и поднимают полезного груза 400 кг. Скорость их до 140 км. в час.

Изготовление и эксплуатация этих самолетов обходится очень дешево, что при массовой их фабрикации по типу автомобилей Форда сулит их большое распространение.

В Дайтоне (штат Огайо) американская компания с полк. Гартлеем во главе приступила к массовому изготовлению прокатных самолетов («такси-самолетов») предназначенных для перевозки публики за плату шиллинг (по курсу 45 коп.) с мили (1,6 км.). На первое время 9 подобных самолетов предназначаются для Чикаго и 12 для других городов. Аппараты будут снабжены моторами в 90 л. с., развивающими скорость до 160 км. в час.

Два современных аэропорта в Детройте. 12 ноября 1924 г. городское управление Детройта (Соед. Штаты) окончательно утвердило все детали проекта по устройству двух современных воздушных гаваней, представленного авиационным Комитетом министерства торговли. Предполагаемый к постройке аэропорт будет устроен близ Детройта, в 15 минутах ходьбы от города, и будет обслуживать сухопутные и морские самолеты. В ближайшее время городское управление приобретает в собственность 150 десятин земли для нужд авиации и рассчитывает, что в 1926 году Детройт явится одним из важнейших пунктов на воздушной карте Соединенных Штатов. Город этот, являющийся в настоящее время столицей американской автомобильной промышленности (заводы Форда), претендует в будущем будущем занять такое же выдающееся место в американском авиа-строительстве. Наряду с воздушной гаванью Детройта производится расширение расположенного недалеко так наз. «Аэропорта Форда» (в Дирборне). Правда, фирмой Форд заявлено, что она лишь оказывает содействие постройке порта отечественной авиации и не намерена в будущем сама приступать к постройке самолетов или к эксплуатации воздушных путей; однако расположенные на аэродроме две фабрики для постройки металлических самолетов имеют в числе своих членов правления лиц, близко стоящих к Форду, и даже одного из членов его семьи (Эдсель Форд). Дирборнский аэродром занимает площадь в 250 десятин, тщательно осушенную и выравненную. В центре поля выложены из битого щебня гигантские буквы «Форд», высотой 65 м. каждая, видимые летчиками с высоты 3000 метров. В дальнейшем намечено устройство ночной сигнализации, расширение площади, постройка новых ангаров и т. д.

Дирижаблестроение в Америке. Самая значительная американская резиновая фабрика Гуд-Ир законтрактована о-вом Гуд-Ир-Цеппелин в Аржоне для постройки жестких дирижаблей, которыми предполагается обслуживать линии. Оборудование кораблей будет производиться под наблюдением инж. Лемана, а постройка под руководством инж. Арнштейна, главного конструктора цеппелиновских заводов в Германии. Между Фридрихсгафеном и мерикой установлен тесный контакт по вопросам конструирования.

Инж. Арнштейн с 12-ю инженерами предполагает выехать в Америку. (с)

ИТАЛИЯ

Фашистская авиация. По случаю второй годовщины существования фашистского режима, в Риме, по примеру прошлого года, был устроен парад авиации, в котором приняло участие свыше 300 аппаратов. В 10 ч. 30 м. утра показали первыми 4 дирижабля, летевшие на высоте 500 м. За ними на высоте 1000 м. следовали 4 эскадрильи гидросамолетов в строе ромба, в каждой эскадрилье аппарат были в строю 1). За гидросамолетами двойной колонной следовали В. Р., за ними главная масса истребителей, расположенных в форме ромба, и бомбардировочные, в строе треугольника, со звеньями истребителей по бокам. Затем, на высоте 900 м. летели в двойной колонне звеньев разведочные S. V. A. 300, и R 2 в сопровождении самолетов различных типов испытательного отряда. Кроме указанных, в параде приняли участие трехместные Капрони, 700-сильные Фиат В. Р., 4-моторный гигант—Капрони и Дорнье-Валь (рис. 13).

Всем парадом командовал генерал Пиччио, летевший на серебрястом Ньюпоре с ярко-красными отличительными знаками.

Весь парад продолжался с 10 ч. 30 м. утра до полудня и прошел в блестящем порядке. Все аппараты, кроме гидросамолетов, были размещены на аэродромах в окрестностях Рима, а гидросамолеты—в устье Тибра и в Неаполе. За весь парад произошел только один случай вынужденной посадки, вполне благополучной по последствиям.

Итальянский воздушный бюджет на 1924—25 г. Бюджет на год равняется 400.000.000 лир—приблизительно 20.000.000 америк. долларов, если считать по курсу дня, и значительно больше, если принять во внимание покупательную силу лиры внутри страны. Главные статьи бюджета следующие: постройка и ремонт машин—245 мил. лир; плата персонала—75 мил., авиа-станции—30 мил., обучение персонала—48 мил., гражданская авиация—10 мил. Следует заметить, что воздушный бюджет Италии на 1923—24 г. равнялся 200 мил. лир, т. е. вдвое меньше (курс лиры остался приблизительно прежним). (б)

Рост итальянской авиации. Деп. Финци в итальянском парламенте во время прений по бюджету сообщил, что в настоящее время итальянская авиация располагает более чем тысячей вполне готовых боевых самолетов; число их непрерывно растет. (а)

1) «Воздушный строй» смотри статью Жаброва „Групповые полеты“ в Самолете № 5 (7) — 1924 г.

ФРАНЦИЯ

Французские воздушные сообщения за последнюю четверть 1924 г.

ОБЩЕСТВА И ЛИНИИ	Число этапов.	Число вы- пол. полет.		Покрыто кило- метров.	Число пасса- жиров.	Количество груз. (кггр.-этапов).	Почта (кггр.- этапов).
		Закончен.	Незаконч.				
„Air-Union“:							
Париж—Лондон	1	494 (339)	12 (12)	189.538 (130.132)	2.758 (928)	152.647 (137.583)	261 (176)
Фарман:							
Париж—Амстердам	2	303 (157)	2 (3)	71.505 (43.800)	1.030 (589)	11.285 (21.452)	19 (167)
Всеобщая компа- ния воздушных предприятий:							
Тулуза—Казаблан.	7	1275 (916)	13 (4)	337.174 (339.281)	1.882 (1.071)	17.526 (50.196)	120.530 (64.076)
Казабланка—Оран.	3	155 (162)	1 (0)	39.230 (40.770)	195 (175)	331 (6.320)	4.090 (3.762)
Марсель—Перпиньян	1	157 (135)	1 (1)	43.450 (37.280)	73 (14)	307 (993)	3.325 (5)
Аликанте—Оран	1	101	4	31.745	25	441	835
К-ния Франко-Ру- мынская:							
Париж—Константи- нополь	7	1.099 1.022	36 (24)	434.240 (383.282)	1.019 (1.34)	117.429 (67.860)	2.904 (3.037)
Прага—Варшава	1	131 (127)	7 (4)	72.511 (69.495)	61 (105)	17.512 (4.625)	226 (451)
Аэронаваль:							
Антиб—Аяччо	1	75	0 (0)	18.000 (17.280)	87 (90)	963 (232)	6 (0)

Примечание: Цифры в скобках отвечают тому же периоду 1923-го года.

Рассмотрение настоящей таблицы приводит к нижеследующим выводам:

Париж—Лондон. Регулярность сообщений достигает в настоящее время 97,6%. Число перевезенных пассажиров значительно возросло: на 62% выше предыдущей четверти года и в три раза выше соответственного периода 1923 года. Количество товаров растет. Почта—без перемены.

Париж—Брюссель—Амстердам. Число пассажиров, по сравнению с предыдущей четвертью года, сильно возросло. Количество перевозимой почты падает.

Франция—Северная Африка. На протяжении Тулуза—Назавланна число пассажиров несколько повышается. Количество перевезенной почты повысилось, а по сравнению с прошлым годом—удвоилось.

Относительно линии Назавланна—Оран те же выводы, но почта без перемены.

На линии Марсель—Перпиньян необходимо отметить, что количество почты, исходящей из района Марсель и адресуемой в Марсель, доходит до цифры 100 кггр. в день.

Париж—Константинополь. Отмечается значительное повышение пассажирского и грузового сообщения. Количество почты тоже повысилось по сравнению с предыдущей четвертью года, но ниже прошлогоднего.

* * *

Итоги за весь 1924 год:

На линии Париж—Лондон перевезено вдвое больше пассажиров, чем в прошлом году. Грузов столько же, сколько в 23 году.

Париж—Брюссель. Число пассажиров возросло на 150%. Количество грузов и почты, наоборот, сильно понизилось.

Франция—Марокко. Число пассажиров на 1/3 больше, чем в прошлом году. Грузов—всего 1/3 прошлогоднего. Количество почты сильно возросло, на 66%. Воздушная почта отвлекла на себя 50% всей почты, которой обмениваются Франция и Марокко.

Париж—Константинополь. Число пассажиров приблизительно то же, что и в 1923 году. На линии Прага—Варшава оно значительно повысилось. (Н. П.)

Развитие воздушных линий Латекоер. 7 сентября 1918 года гр. М. Латекоер заложено было начало воздушной линии Тулуза—Назавланна. Первый участок этого пути Тулуза—Барселона был открыт 25 декабря 1918 года, вся линия—9 марта 1919 года, а регулярное обслуживание ее началось 1 сентября 1919 года.

В дальнейшем воздушные линии Латекоер непрерывно развивались:

линия Казабланка — Фец — Оран создана в октябре 22 года.
 » Марсель — Перпиньян » июле 23 »
 » Аликанте — Оран » мае 24 »

За 1923 год общий оборот линий Латекоер выражается следующими цифрами:

перевезенных писем — 2.958.863 шт.,
 посылок — 137.670 кгр.,
 пассажиров — 3.653 чел.,
 покрыто километров — 1.688.950 ккм.

Необходимо отметить, что за весь отчетный период не было ни одной аварии, ни одного несчастного случая.

Развитие пассажирского и почтового движения по линиям Латекоер видно из нижеследующей таблицы:

Пассажиры:		Письма:	
		1919 г.	9.124
1921 г.	831	1920	182.061
1922	2088	1921	327.805
1923	2400	1922	1.407.352
1924 (7 мес.)	1695	1923	2.958.863
		1924 (7 мес.)	2.817.432

Материальная часть, применяемая на этих путях, состоит из одномоторных самолетов в 300 сил и двухмоторных гидросамолетов в 360 сил.

Кроме того, безопасность и помощь при авариях обеспечивается быстроходными сторожевыми гидросамолетами открытого моря. Все летающие аппараты снабжены радио.

Подвижной состав линий Латекоер состоит в настоящее время всего из 120 самолетов разных типов — действующих, резервных, ремонтируемых. Состав этот обслуживается личным составом в 50 пилотов и 500 специалистов: радиотехников, механиков, монтеров и т. д.

Линии Латекоер обязаны своим успехом тому колоссальному и непрерывному развитию, которое они сумели дать почтовому обороту. Выше мы привели статистические данные по годам. Возьмем на удачу какой-нибудь месяц, например август, и мы будем поражены фантастическими скачками цифр по периодам:

август 1920 года	22.582 письма
август 1921 года	34.283 письма
август 1922 года	128.562 письма
август 1923 года	228.548 писем
август 1924 года	363.287 писем

Таким образом в течение 31 дня последнего августа месяца линии Латекоер перевезли на 35.482 письма больше, чем за 365 дней 1921 г. 363.287 писем августа 1924 года представляют собой груз в 6.821,5 кгр.

Предпочтение, отдаваемое публикой этому способу транспорта объясняется громадным выигрышем во времени, получаемом при использовании воздушной почты.

Средний срок путешествия письма в Марокко, морским путем, — 4 — 6 дней летом и 6 — 10 дней зимой.

В течение тех же периодов года по воздушной линии Тулуза — Казабланка, считая и путь по железной дороге от французской почтовой конторы отправления до Тулузы, письмо пройдет в среднем в 36 — 48 час. летом и в 2 — 3 дня зимой.

Для корреспонденции, отправляемой в Алжир по воздушной линии Тулуза — Аликанте — Оран, выигрыш во времени менее значителен в виду весьма частых морских сообщений, налаженных

между Алжиром и Метрополией; тем не менее он все таки ощутителен, сокращая продолжительность пути больше чем вдвое.

Необходимо добавить, что линии Латекоер интересуются организацией в ближайшем времени: а) сообщений Марсель — Алжир через Балеарские острова и, с другой стороны, б) соединением трех континентов путем создания великой воздушной артерии: Тулуза — Казабланка, далее вдоль западного берега Африки через Агадир и С.-Этьен до Дакара; засим через океан над островами Зеленого Мыса к острову Св. Павла и Наталь на северо-восточной оконечности Южной Америки (всего над океаном 3000 килом.); наконец вдоль восточного берега Ю. Америки через Пернамбуко, Рио-де-Жанейро (2170 кил.), Монтевидео, Буэнос Айрес (2230 килом.).

Эта воздушная линия сократит сначала до 9 1/2, а потом до 4 дней нормальную продолжительность путешествия Европа — Южная Америка, отнимающего в настоящее время в среднем 21 день.

Французский авиационный бюджет на 1925 г. По бюджету 1925 г. на авиацию в армии ассигновано 556.160.300 фр., на авиацию во флоте 111.849.000 фр., на гражданскую авиацию 155.000.000 фр. Всего 823.009.300 фр. (а)

ПОЛЬША

Польская авиация. Военная авиация в Польше, сухопутная и морская, представляет собой единое целое. Авиационные части находятся в непосредственном подчинении командиров корпусов, в состав которых они входят, а в техническом отношении они подчинены 4-му департаменту (отделению) воздушного флота военного министерства.

Армейские авиационные части делятся на четыре полка, насчитывающие каждый от 2 до 3 дивизионов по две эскадрильи. Полки расположены в Варшаве, Кракове, Познани и Торне.

Морская авиация представлена всего одним дивизионом.

Существующие эскадрильи, в зависимости от своего назначения, состоят из аппаратов разведочных, истребительных и бомбардировочных типов. Эскадрильи первого рода насчитывают по 10 аппаратов. Истребительн. по 15, бомбардировочные тоже по 10.

Аппараты, состоящие на снабжении, однообразного типа. В школах это аппараты: Кодрон Q. 3, Ньюпор XVIII, Анрио H. D. XII. В полках: Ансальдо A. 300, Ансальдо Валилья, Бреге XIV A. 2, Бристоль-Файтер и Потез XV. Морской дивизион снабжен гидросамолетами Макки M. 9.

Из моторов в ходу: Фиат 300 с., SPA 220 с., Рено 300 с., Испано-Сюиза 300 с., Лорен-Дитрих 400 с., Рон 80 с.

Центральные авиационные мастерские находятся в Варшаве, кроме того, мелкие починочные — в полках.

Аэродромы имеются в Варшаве, Кракове, Познани, Торне, Львове, Бромберге, Грауденце и Бресте. Морская аэробаза находится в Пуцке (Риски).

Летный персонал делится на офицеров и унтер-офицеров; последние не могут быть наблюдателями.

Школы для подготовки пилотов находятся в Бромберге и Грауденце; для обучения стрельбе и подготовке наблюдателей в Торне. Общая численность авиационного персонала 1700 человек.

Расходы на авиацию по бюджету 1923 г. составили 31.913.302 злотых (весь военный бюджет поглотил 511.150.079 зл.), но, вследствие падения курса валюты, военно-авиационная программа выполнена не была. На текущий год военно-морской авиационный бюджет сокращен до 24.233.000 злотых при общем военном бюджете в 290.544.838 фр. (Злот номинально равен франку).

Коммерческая авиация в Польше. Начало ее относится к 1919 г., когда при министерстве путей сообщения было учреждено специальное бюро коммерческой авиации. Регулярное воздушное сообщение открыто было с 1921 г. В настоящее время в Польше функционируют

ПАРАД ФАШИСТСКОЙ

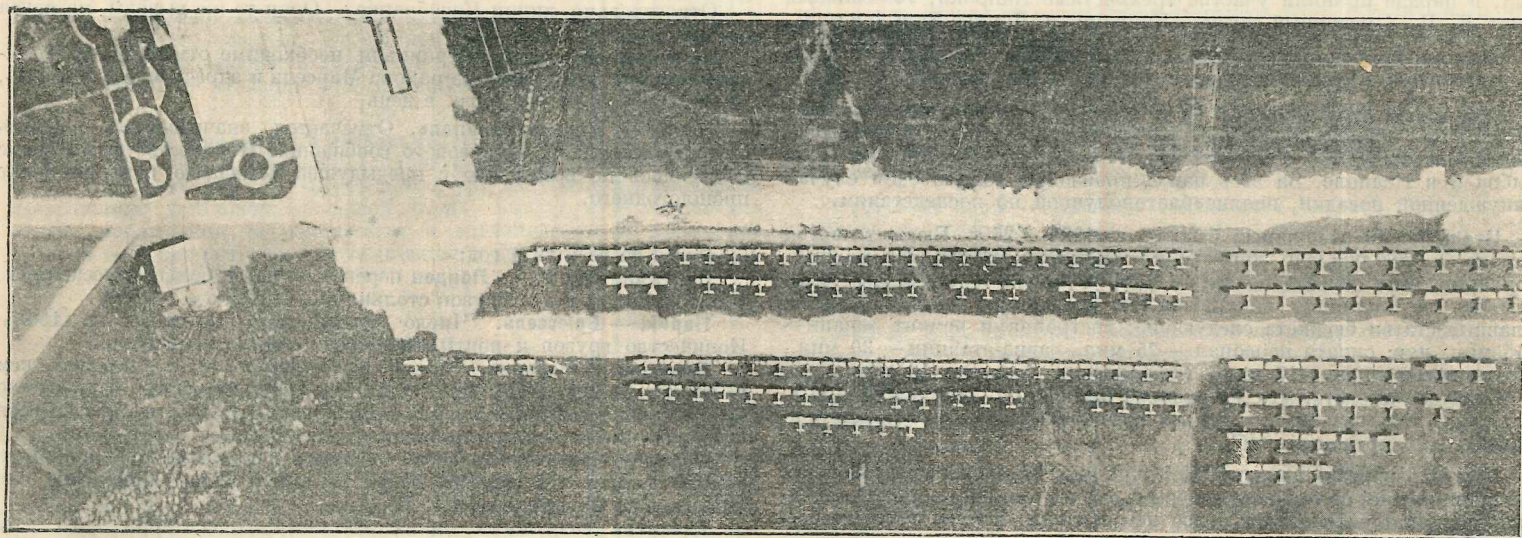


Рис. 13. 4 ноября на одном из римских аэродромов произошел королевский смотр итальянских воздушных сил по случаю годовщины и 4 дирижабля произвели „воздушную мани

четыре воздушных линии: Варшава — Прага (Франко-Рум.), Варшава — Данциг, Варшава — Краков и Варшава — Львов (Аэро-Ллойд).

На самолетах франко-румынской компании с начала текущего года по конец августа за 248 рейсов было перевезено 113 пассажиров, 30.696 кг. товаров и 356 кг. почты. На линиях Аэро-Ллойда за тот же период было выполнено 602 рейса, перевезено 1236 пассажиров, 7601 кг. товаров и 376 кг. почты. За сентябрь месяц на всех польских линиях было сделано 227 рейсов, перевезено 429 пассажиров, 46.174 кг. грузов и 181 кг. почты.

Плата за переезд на польских линиях 18 грошей (сантимов) с километра, на французских 25 грошей. За 1 кг. груза на польских линиях берут, 0,14 грош., на французских около 0,11 грош.

В течение четырех лет был только один несчастный случай с пассажиром, со смертельным исходом. Курсирующие на воздушных линиях в Польше 17 аппаратов следующих типов: 6-местные Юнкеры на линиях Аэро-Ллойд, 6-местные Блерио-Спад и 5-местные Потез IX.

Воздушные линии оборудованы плохо, недостаточно развита сеть метеорологических станций, отсутствуют промежуточные аэродромы и т. д.

Рейд польских самолетов. Польская эскадрилья из 6 самолетов, снабженных моторами Лорэн в 400 л. с., выполнила с успехом в трудных атмосферных условиях перелет Париж — Варшава, протяжением до 2500 км., через Дижон, Лион, Турин, Верону, Удино, Вену и Краков. (а)

ЧЕХО-СЛОВАКИЯ.

Воздушная линия Прага — Кашау. Воздушное движение на линии Прага — Братислава продолжено до Кошице. Отправление самолетов ежедневное за исключением воскресений. Продолжительность перелета с остановками 6 ч. 45 м.

Авиация в Чехо-Словакии. Авиация в Чехо-Словакии, как в самостоятельном государстве, берет свое начало с конца 1919 г., когда в открытой в Кбеле близ Праги школе удалось собрать до 20 пилотов. На первое время довольствоваться пришлось 30 устаревшими аппаратами германского изготовления, оставленными немцами в Хебе (Эгер). В 1920 г. число аппаратов возросло до 150, из коих 115 были французского происхождения, а к концу 1923 г. общая цифра поднялась до 260, при чем 220 из них были изготовлены уже чешскими заводами, испробовавшими в течение каких-нибудь четырех лет до 30 аппаратов различных типов.

Управление военной авиацией сосредоточено в министерстве народной обороны, гражданской — в министерстве публичных работ. По государственному бюджету на 1924 г. на авиацию ассигновано было 163 мил. чешских крон (около 10 мил. руб. зол.).

Несмотря на широко разработанные программы, воздушное сообщение в самой Чехо-Словакии не получило пока большого развития. Единственная чешская государственная воздушная линия, находящаяся в эксплуатации чешской государственной компании воздушных сообщений (Чешско-словенская статия аэролинии) от Праги проходит через Брно (Брюнн) до Братиславы (Пресбург). В дальнейшем эту линию предполагается продолжить до Кошице и Ужгорода. В распоряжении компании находится 15 двухместных самолетов типа Бранденбург и 5 лимузинов Аэро АЕ 10. Все эти аппараты чешской постройки.

Сама Прага является с некоторого времени важным узловым пунктом воздушных линий, связывающих Париж с Варшавой, с одной стороны, и с Константинополем с другой. В будущем через Прагу могут пройти и другие линии, например те, которые связали бы

Париж с Москвой, через Варшаву, и с Одессой. Чешское правительство принимает все меры к лучшему оборудованию пражского аэропорта, который является одним из главных для центральной Европы. (а)

Аэродромы в Чехо-Словакии. Чехо-Словацкое правительство приступило к организации аэродрома и посадочных площадок во всех городах республики. В первую очередь заканчивается сооружение 24 аэродромов, на которых вводится обозначение гигантскими буквами названия близлежащего города. Высота каждой буквы — 10 метров, ширина — 6 метров. (д)

♦ «Prago-Fegga», занимавшаяся до сих пор изготовлением мелких частей моторов, приступает в настоящее время к изготовлению целых моторов сист. Майбах 300 л. с. (б)

ИСПАНИЯ

Спасение гидро самолета по радио. Почтовый гидросамолет, отлетевший 3-го октября из Аликанте (Испания) в Оран (Алжир) загорелся над морем вследствие порчи бензинопровода и принужден был спуститься немедленно в море. Летчик успел дать призыв о помощи по радио до спуска на воду. Моторная лодка примчалась немедленно из Орана и застала гидросамолет, облитый уже огнем на волнах и обоим летчиков, готовящихся выпустить из рук последние части уже охваченные пламенем. Летчики были спасены, хотя с ожогами на руках; почты спасти не удалось.

Испания, в лице субсидируемой правительством «Campania Transaero Esraña», заключила договор с цеппелиновскими заводами, в силу которого немецкие инженеры и пилоты должны взять в свои руки постройку дирижаблей. Всех дирижаблей они должны построить 4, из которых первый должен быть готов к началу 1927 года. Общая емкость дирижаблей должна равняться 130.000 куб. мет. (с)

Два миллиона политических памфлетов на аэроплане. По сообщениям из Испании, несколько аэропланов из Франции незаметным образом перелетели испанскую границу и выгрузили на испанской территории в нескольких пунктах два миллиона экземпляров политического памфлета Бласко Ибаньеса «Нация под арестом», содержащего резкие нападки против короля и дирекции. Памфлет подлетит раздача среди населения.

ЯПОНИЯ

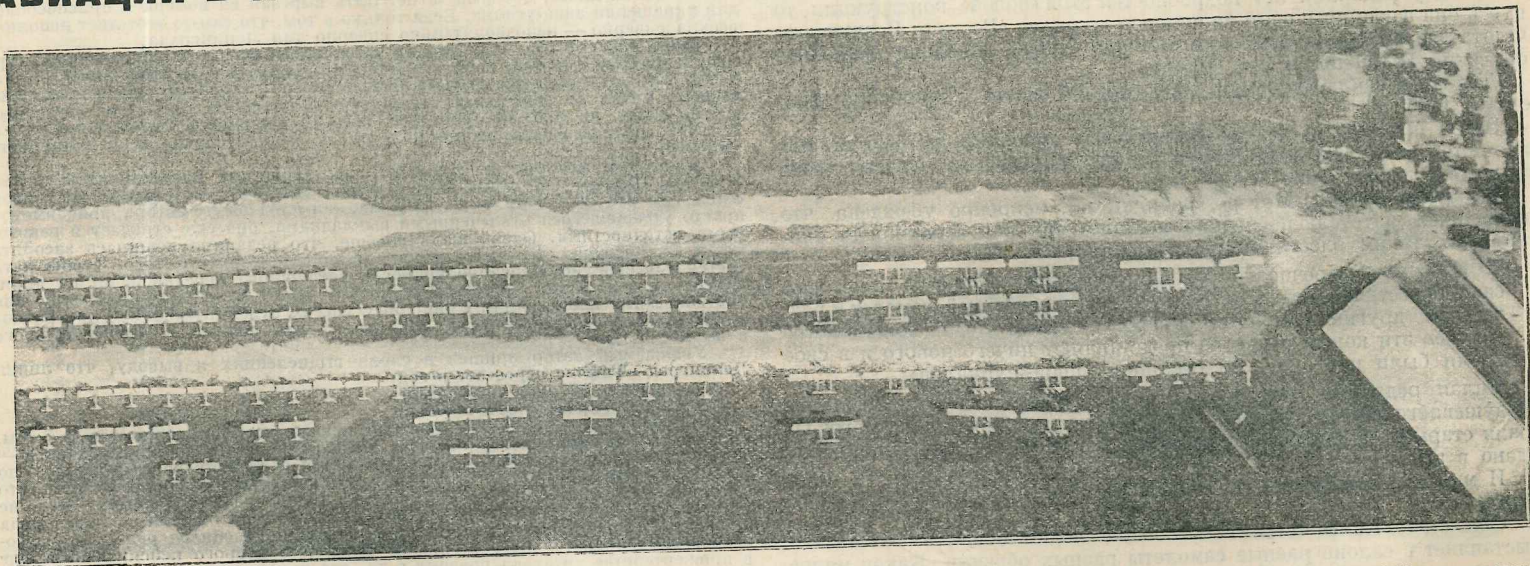
Пропаганда авиации в Японии. Для популяризации авиации в Японии один раз в неделю морские авиа-базы открываются для осмотра их публикой. В эти дни организуются школьные экскурсии на авиа-станции. Специально подготовленные лекторы из числа летчиков-офицеров читают в провинции лекции по авиации или дают объяснения на аэродромах и т. д. (а)

♦ Японское министерство путей сообщения ассигновало 25 мил. долларов на развитие коммерческой авиации.

Австрия

Австрия. Четыре австрийских авиазавода заняты в настоящее время сооружением аппаратов различных типов, начиная с легкого спортивного, учебного с мотором в 80 с. и кончая большими 4-моторными пассажирскими. Вена представляет узловой пункт для четырех воздушных линий, эксплуатируемых франко-румынской компанией и компаниями Австрийского Воздушного Транспорта, Венгерского Воздушного Транспорта и Венгерского Аэроэкспресса. В 1923 г. через венский аэродром проследовало 1.497 самолетов с 2.237 пассажирами.

АВИАЦИИ В ИТАЛИИ



фашистского переворота. На рисунке изображен момент обхода королем частей воздушного флота. Накануне осмотра 250 самолетов флота "над Римом и его окрестностями".

ЧТО ЧИТАТЬ

«ДАЕШЬ МОТОР». Журнал Московского ОДВФ, январь, 1925 г. № 2, стр. 32.

Вот и № 2, уже отмеченного нами в прошлом номере «Самолета», «массового» журнала МОДВФ «Даешь мотор».

Займемся его беглым разбором. Первой статьей идет продолжение ст. И. Виноградова «Общие свойства авиа-двигателей и их принцип работы и устройство». Как и полагается всякому продолжению эта часть является логическим развитием первой своей части; логическим во всех отношениях, в том числе и в смысле... неудобопонятности. Возьмите такой абзац:

«Легкая испаряемость бензина, чрезвычайно высокая теплоемкость делают его наиболее подходящим топливом для авиа-двигателя с быстро чередующимися тактами».

Он говорит сам за себя.

Следующее за сим описание карбюратора не дает о нем никакого представления. Мы не можем здесь приводить всех выдержек, которые по существу нужно было бы привести, так как для этого нужно перепечатать добрую половину статьи.

Рассуждения о процентном содержании горючей смеси, о регулировании смеси «дресселем», «автоматической регулировке», постоянстве газовой смеси и пр. — все это ничем не пояснено и потому все недоступно массовому, а то и рядовому читателю.

Дальше мы находим описание зажигания. Наши читатели уже знают о том, какая это сложная и деликатная часть мотора и поймут потому, что на полтора страничка маленького формата нельзя его «объяснить», да еще неподготовленному читателю. В таких условиях автору действительно не остается ничего другого, как отделываться такими «пояснениями», как:

«Следовательно, конденсатор является как бы аккумулятором электрической энергии, которую он отдает в цепь».

Ведь это похоже на что-то вроде:

«Излучение радия это в сущности его эманация».

В общем объяснено здорово.

А заканчивается эта статья такой фразой:

«На современных самолетах применяется двойное зажигание, ставятся два магнето, две или несколько свечей».

Выходит, что при ординарном зажигании на весь мотор положена по штату одна свеча, а уж если расщедриться на 2 магнето, тогда можно поставить и вторую.

Всему есть пределы, дорогая редакция.

Следующая статья А. Отсолиг носит такое название: «Применение на войне воздушных шаров, змейковых аэростатов, дирижаблей; его виды, способы и особенности». Статья была бы совсем на месте, если бы ее поместить в военном журнале, хотя бы, скажем, «Красноармеец».

Внимания заслуживает прекрасный этюд Шербакова «Авиационный Механик», это единственное, что на своем месте в «Даешь Мотор». Вот то, что действительно нужно массовому журналу. Популярно, просто и интересно для рабочего.

В этом номере «Даешь Мотор» мы уже находим небольшую советскую хронику, зато заграничная хроника также анекдотична, как и в предыдущем номере.

В первую голову пущено описание перелета Локателли, который им «не совершен» еще осенью прошлого года.

Дальше мы находим такую заметку:

«...производились испытания нового гиганта самолета «Ремингтон-Бурнелли», который, якобы, поднимает 40 человек. Подробностей конструкции нет».

Если у редакции нет подробностей этой «новой» конструкции, то пусть она заглянет в один из номеров журнала «Вестник Воздушного Флота» за 1921 или 1922 год, там она найдет довольно подробное описание Бурнелли и его снимок.

Теперь в заключение еще пару слов об отчете «Парижский аэро-салон 1924 г.»

Здесь приводятся весьма бестолковые описания десятка старых самолетов, как: учебный Моран-Солнье; «Левиафан» Бреге; давно сданный в архив, Рене-Тампье и др.

Редакция «Даешь Мотор», повидимому, искренно убеждена что преподносит читателю последние новинки, так как заканчивает описание их таким блестящим заключением:

«Помимо перечисленных конструкций, «Камс»¹⁾ выставил свои известные летающие лодки «Потез», учебный самолет и различные другие самолеты разных обществ, но в большинстве случаев эти конструкции не представляют ничего нового и в свое время были помещены на страницах авиа-журналов».

Милая редакция (так писали в свое время в почтовом ящике «Задуманного слова»), именно те то самолеты, описания которых вы сочли старыми, и являются новинками, а все, что вы отметили, давно сдано в архив.

И мы вам благодарны за маленькую Америку, которую вы нам открыли:

Общество «Камс» строит летающие лодки общества «Потез» и выставляет в салоне разные самолеты разных обществ. Какое милое

учреждение этот «Камс» не выставило ни одной своей лодки (которые именно оно и строит) и занялось экспонатами конкурирующих обществ.

В конце заграничной хроники 1½ странички уделено некрологу летчика Штегер, разбившегося на линии Дерулуфта... в конце лета прошлого года.

Мы не имеем права обойти молчанием еще одну статью автора, скрывшегося под инициалом Н. Б. Вопрос, разбираемый в этой статье, чрезвычайно серьезен и интересен для читателя. Речь идет о воздушном транспорте по сравнению с транспортом земным. По словам автора выходит, что путешествие на самолете быстрее и приятнее, чем в поезде, оно оказывается еще удобнее, безопаснее и... почти дешевле.

Дело автора доказывать, конечно, что угодно, но не дело для редакции массового журнала помещать это у себя. Уж если так пришлось поместить, то надо было хоть снабдить ее пространным редакционным примечанием.

Нечего говорить о том, что статья, не имея характера исчерпывающего, толкового пояснения основ аэротранспорта, создает у неискушенного читателя совершенно превратное представление об истинном его характере.

На этом пока и закончим разбор № 2 и будем ждать появления в свет № 3.

Н. Г.

АЭРОСТАТ № 1. Январь 1925 г. Ежемесячный орган Воздухоплавательной секции ОДВФ РСФСР, 24 странички в 1/8 л. Цена 25 коп., Ленинград.

Наконец, мы имеем, повидимому, то, чего все воздухоплаватели должны были желать с таким нетерпением — официальный орган, посвященный всецело вопросам воздухоплавания. Как ни странно, но мы, являясь страной со всеми предпосылками для развития воздухоплавания, не только как средства обороны наших растянутых рубежей, но и как средства транспорта в наших беспредельных пространствах — мы до самого последнего времени держали воздухоплавание на положении незаконнорожденного младенца, ютившегося где-то на задворках воздухофлотских угодий.

Но последние дни замечают собою, повидимому, некоторый поворот в сторону «внимания воздухоплаванию» в меру действительной наличности. Правда, такого рода внимание это еще далеко не все, но с того времени, когда это внимание перестанет быть официальным вниманием заинтересованных ведомств и отдельных работников и интерес к воздухоплаванию охватит широкие слои трудящихся, сделавшись, таким образом, достоянием широкой советской общественности, — с того момента успех делу будет обеспечен. А для привлечения этого общественного внимания нужно много и много сделать, и в первую голову, нужно дать возможность авангарду широких масс населения — друзьям воздушного флота — дать возможность ближе познакомиться с вопросами воздухоплавания и попутить активную часть друзей нести илдеи воздухоплавания в более широкие круги, которые не могут быть затронуты нашей печатной пропагандой. Мы полагаем, что именно эту задачу привлечения внимания масс к вопросам воздухоплавания он должен будет на себя взять, с большим углублением вопросов в сторону специальности, как то и полагает такому узкому органу. Очень жаль, что редакция «Аэростата» не нашла возможным более ясно изложить свой план работы в манифесте, напечатанном в 1-м номере журнала. Однако, фраза

«...для общего дела поднятия воздухоплавания на должную высоту и популяризации воздухоплавательных идей среди широких масс трудящихся»...

дает нам основания предполагать, что наш взгляд на задачу журнала совпадает и со взглядами редакции.

Обратимся теперь к оценке 1-го номера «Аэростата».

Из 24-х страничек журнала, 6 страничек заняты полемическим материалом. Это очень хорошо, что редакция сразу же решила вовлечь широкую массу в самую гущу организационных неурядиц, но сам по себе тон статей, несколько излишне резкий, слишком отдаленно неприятно к чему-то, что, повидимому, имело место до того, как Воздухсекция приняла настоящие формы. Этот тон может создать неприятное впечатление у свежего читателя.

Первой специально-технической статьей в номере помещено весьма подробное описание строящегося англичанами дирижабля R-101. Описание сделано полно, во всяком случае достаточно полно для широкого читателя и написано простым, доступным языком. Нельзя тут же не отметить весьма остроумного напичканного редакцией, давшей иллюстрацию к описанию R-101 на отдельном листе, который может быть вырезан из номера и приспособлен для украшения авиа-уголка. Беда только в том, что сам-то этот лист исполнен весьма скверно — невольнительно скверно для Ленинграда.

Следующая статья под хитрым заголовком: «Воздухоплавательный курс современности», так и не дает возможности разгадать сути этого хитрого заголовка, так как изложение статьи не менее хитро. Это добрый вынужденный отрывочных, ничем не связанных кусочков — обзоров, не только не сведенных в одно целое, но даже не склеенных как следует вместе. Схемы, помещенные в статье, сделаны весьма небрежно и уж, во всяком случае, не для широкого читателя.

Некоторое недоумение вызывает следующая, за рассмотренной, статья Утешева, «Проект аэролинии на дирижабле Ленинград — Тифлис». Не говоря о том, что вся статья никому не нужна, как плод досуга автора, повидимому, просто утешавшегося отвлеченными выкладками, она еще страдает и некоторыми неточностями. Очень жаль вообще, что редакция решила засорять мозги начинающих читателей таким материалом, вместо того, чтобы дать систематическое исследование вопросов воздушного передвижения на дирижаблях, в изложении доступном широкому кругу читателей; это вопрос для нас более чем насболевший. В широких массах существует самое превратное представление о возможностях аэро-транспорта вообще и дирижабельного в частности.

Уважаемый автор пришел в своих вычислениях к выводу, что линия Ленинград — Тифлис перевезет в год:

почты — 327.600 килограмм,

пассажиров — 3.640 человек.

Интересно знать, справился ли автор, прежде чем пускать эту статью, о том, сколько в действительности нашлось желающих лететь по линии Москва — Тифлис, на существовавшей один сезон линии О-ва Юнкерс, или сколько по ней было перевезено почты. Автора ни чуть не трогает то обстоятельство, что самолеты этой линии почти, как правило, ходили незагруженными? Нет, не интересует? Да, оно и видно, иначе он не стал бы тратить время на такого рода проекты. Спрашивается, зачем этот материал понадобился редакции массового воздухоплавательного журнала? Ведь чего доброго неискушенные еще в прожектерстве читатели поверят в то, что такого рода линии в СССР, это и есть сама реальная жизнь.

Однако довольно об этом безутешном проекте. Следующая статья Карамышева о перелете ZR-3 через Атлантику, написана настолько интересно, что несколько сглаживает неприятное впечатление от предыдущего проекта.

¹⁾ «Камс» — название французской авиа-строительной фирмы.

Далее мы отметим литературный набросок А. С., просто и бесхитростно описывающий несколько картинок из боевого прошлого и героической борьбы Красного воздухоплавания.

Небольшая заметка «О гелии» написана настолько сухо, что широким читателю она почти наверняка не заинтересует.

Хроника данного номера чрезвычайно бедна и, к сожалению, содержит весьма обидные редакционные недосмотры.

Там имеется, например, заметка о перелете дирижабля Медитерране, из сути которой явствует, что Медитерране, это дирижабль Зодиак, а ведчик, Z-4. Между тем, мы имеем смелость утверждать, что Медитерране, это не только не меньше, как бывший Цепеллин Z-121. Мы не сомневаемся, что редакции это известно не хуже нашего, и удивляемся такому винегрету.

Что касается технического исполнения самого журнала, то для провинциального издания его можно было бы признать и удивительным, но не больше. Это относится и к системе верстки и к заставкам и особенно к текстовым иллюстрациям, представляющим собою пераборочные серые пятна.

В общем, первый номер производит несколько сумбурное впечатление, материал напечатан без определенного плана и не соблюдено основное положение массовости журнала.

Мы совершенно уверены, что эти недостатки присущи только именно этому 1-му номеру, как и всякому первому блину. Следующего номера будем ждать, не сомневаясь в его полном соответствии своему назначению, и еще раз приветствуем нашего молодого собрата, которому предстоит делать с нами одно общее большое дело.

Н. Г.

«КРАСНЫЕ КРЫЛЬЯ». Еженедельный журнал ОДВФ Северо-Западной области. № 1. 1925 г. 24 стр. в 1/4 листа. Цена 25 коп. Ленинград.

До меня уже неоднократно писалось на страницах этого же «Самолета» о том, что дело пропаганды воздушного флота, это дело такого рода, которое не может придерживаться поговорок «лучше что-нибудь, чем ничего», здесь именно наоборот, будет «лучше ничего, чем что-нибудь». Вопрос очень сложный и деликатный: чем следует питать читательскую массу, всколыхнутую агитацией и требующую добросовестной авиационно-воздухоплавательной литературы. Но как бы не был сложен ответ на этот вопрос, можно быть уверенным, что там всегда найдет себе место положение: «пища должна быть абсолютно добросовестна, и давать читателю действительную возможность пополнить запас своих знаний в области воздушного дела».

Посмотрим на лекашиный перед нами образец местного редакционно-издательского творчества. Следует сразу же оговориться, что журнал «Красные Крылья» это, несомненно, наряду с Украинским журналом «Воздушный Флот», лучший из провинциальных «органов».

Начнем с первой специальной статьи Базилевского: «Даешь мотор», так как все предыдущие статьи носят обще-агитационный характер.

«Даешь мотор» — тема дня и тема не из маловажных. Вполне заслуженно редакция выделила эту статью на первое место. И статья сама по себе не плохая, жалко только, что она слишком мало конкретна, не создает у читателя действительного представления о моторе, как таковом, и страдает некоторыми фактическими неточностями. Если бы ее разбить на несколько отдельных тем и эти темы как следует разработать, было бы много лучше и полезнее.

Перейдем к следующей статье, которой редакция, по ее словам, открывает будущий отдел гражданской авиации. Повидимому, эта статья Смирнова-Кузнецова только отрывок из какого-нибудь более обширного материала и отрывок представляющий интерес для читателя уже приобщившегося к воздухоплавательным знаниям. Но в том виде, как он предложен здесь, для начинающего читателя этот отрывок лишен всякого смысла и интереса. Скажите в самом деле, почему читатель не спит, должен знать, что дирижабль вынужден летать по пути с меньшим колебанием кривой температуры, хотя бы и при гораздо более низком среднем ее уровне, чем по пути с более колеблющейся кривой, но зато захватить и теплые края. Кроме того, положение приведенное автором как доказательство уверенности в скором осуществлении мировых воздушных линий, весьма неубедительно. Американский перелет, приводимый автором, скорее способен доказать, что пока-что мировые воздушные сообщения, осуществляемые на самолетах, фантастическая химера: если этот перелет что-нибудь и доказал, так только то, что путешественник, выехавший в кругосветное путешествие вместе с знаменитыми летчиками, на обычных земно-водных средствах транспорта, опоясал бы земной шар в несколько раз скорей птицеподобных американских машин.

За статьей Смирнова следует интересная статья Чухновского, описывающая его работу в составе северной морской экспедиции на самолете.

На статье же, заключающей технический отдел — «Война будущего и мирное население» — нам придется на несколько минут задержаться.

Вся статья пропитана тем тоном, который давно уже пора бы сдать в архив — тоном несколько излишнего прикрашивания преимуществ авиации и ее достижений. Зачем загромождать читателя, ведь если ему преподнести совершенно правдивый материал с точными данными, соответствующими истинным размерам авиационных достижений, и помочь ему парой примеров с этих данных разоблачиться, он сумеет сделать необходимые выводы и если эти выводы действительно страшны, то испугается. Автор же упомянутой статьи в доказательство того, что воздушный флот действительно очень страшная штука, приводит несколько несоответствующих истине положений.

Об истребителях автор пишет:

«Истребители легкие и быстрые машины (скорость раза в 1 1/2 — 2 раза больше бомбовозов),

по он умалчивает о том, что таких истребителей пока еще нигде, кроме каталогов самолетостроительных фирм, нет. Ведь если скорость тяжелого бомбовоза последних моделей, в 170—180 километров в час, да умножить на 2, то мы получим скорость в 350 километров. Хотел бы я, чтобы автор указал мне воздушный флот, имеющий на вооружении такого рода машины. Бедняги американцы вот как довольны тем, что их Кертисы дают 280 километров и пока они являются самыми быстрыми истребителями, в действительности имеющимися на вооружении и то в весьма ограниченном количестве. Если же автор удосужился бы помножить на рекомендуемый им коэффициент 2, скорость нормального самолета дневного бомбометания (хотя бы Берег 19 А—2), равную всего 210—220 километров, то для своего «истребителя» он получил бы необходимую скорость, близкую к последнему мировому рекорду скорости (рек. ск. 449 км./ч.).

Здесь как раз кончается первая половина номера. Далее следуют обзоры и хроника. Последний отдел несколько бедноват, но нужно думать, что по мере развития деятельности редакции этот недостаток исчезнет.

В заключение нашей рецензии мы должны будем все-таки вернуться к затронутому в начале вопросу. Кого же должен удовлетворить рецензируемый журнал?

Нам кажется, что при внимательном рассмотрении «Красных Крыльев», двух мнений возникнуть не может: журнал не рассчитан на низового массового читателя. Читатель, который сможет читать «Красные Крылья», тот же, что и читатель «Самолета». Получает ли этот читатель пищу лучшую, чем ему преподносит «Самолет»? Конечно, нет. Материал значительно менее систематизирован, гораздо менее тщательно обработан и, как видно из рецензии, не всегда добросовестен. Хроника, само собою разумеется, не может дать ничего большего, чем дает хроника того же «Самолета». В смысле типографским, журнал выполнен значительно слабее «Самолета». Особой редакционной работы в нем тоже не видно.

На первый взгляд может показаться, что журнал дешевле «Самолета», но, в действительности, этого тоже нет. Сравнительно с размерами «Самолета» «Красные Крылья» стоят на 20 коп. дороже.

В чем тогда еще смысл существования этого журнала?

Н. Г.

«ЧТО ТАКОЕ АВИАЦИОННЫЙ МОТОР, КАК ОН УСТРОЕН И РАБОТАЕТ». Проф. Б. М. Лобач-Жученко. 76 стр., 37 рис. Ц. 20 к.

«СОВРЕМЕННЫЕ АВИАЦИОННЫЕ МОТОРЫ И ИХ ПРОИЗВОДСТВО». — Проф. Б. М. Лобач-Жученко. 86 стр., 48 рис. Ц. 30 коп.

«АВИАЦИОННЫЙ МОТОР, ЗАЧЕМ ОН НУЖЕН». П. А. Мошнев, 47 стр., 4 рис. Ц. 15 к. Издание библиотеки ОДВФ «Даешь Мотор».

Правильная мысль — дать дешевую и общедоступную по содержанию брошюру об устройстве авиа-моторов, их производстве и эксплуатации. Однако, к осуществлению этого надобно подходить с чрезвычайной осмотрительностью и осторожностью и обращать особое внимание на добросовестность каждой из предлагаемых брошюр, так как в противном случае вместо пользы получается сугубый вред.

Рассматриваемые три брошюры именно и наводят на эти размышления. Первая из них — «Что такое авиационный мотор, как он устроен и работает» — В. М. Лобач-Жученко написана языком достаточно понятным и ясным. Но этого же нельзя сказать о рисунках, некоторые из них пологично не следовало бы помещать (стр. 19, рис. 7 и стр. 20, рис. 8), особенно рис. 8, где мотор держится в фюзеляже аэроплана не то на воздухе, не то на трубопроводе — рама его совершенно отсутствует. Тут же радиатор (12) назван по ошибке воздушным винтом, а винт (13) — радиатором. Но такие опечатки весьма немногочисленны в названной брошюре, и, в общем, она представляется безусловно полезной.

Равным образом и вторая книжка того же автора «Современные авиационные моторы и их производство» — написана достаточно ясно и просто и обильно снабжена рисунками. Только безусловно следует протестовать против помещения чертежей, заимствованных из каталогов, без их предварительной обработки: именно, необходимо удалять излишние буквы и цифры на них, не упоминающиеся в тексте и без цели осложняющие рисунок. Сделать же это совсем нетрудно.

Переходя же к третьей брошюре — «Авиационный мотор, зачем он нужен» — П. А. Мошнев, приходится лишь изумляться, как вообще могла увидеть свет эта совершенно недежная книжка.

Прежде всего приходится констатировать, что автор очень плохо знает русский язык — до такой степени неправильны и курьезны многие обороты речи в этой брошюре, напоминающие скверный перевод с иностранного языка. Напр., на с. р. 28 и др. мы узнаем, что моторы собираются из «подробностей».

«Два монтера, напр., из одних и тех же деталей (подробностей) соберут два разных мотора» (стр. 28).

Но скверный язык — еще наименьшее зло этой брошюры. Можно назвать второстепенным и переиздание в ней различных исторических имен и названий моторов: Левассер — все время называется «Левиссаром» (стр. 7, стр. 9), Шарль Ренар — «Ренапом» (стр. 8), двигатель Паркар — «Пакардом».

Совершенно же непростительной является та безграмотная в техническом смысле чепуха — и чепуха весьма вредная, — которою пропитана брошюра, которая будет сбивать с толку всякого читателя и давать ему совершенно неправильное представление об авиационном моторе, работе его частей и проч.

Наче с рис. 4, на котором изображены «Четыре момента — такта работы; сжатие, расширение, впуск, выпуск». Такт врыва назван «сжатием», впуск — «выпуском», сжатие — «сгоранием», выталкивание — «всасыванием».

На рис. 1 читатель, к своему изумлению, видит «Мотор Ролльс-Ройс 12-цилиндровый (360 и 650 л. с.)», между тем, кому только сейчас неизвестно, что мотор завода Ролльс-Ройс 360 л. с. — это одно (он имеет особое название «Игл»), в переводе значит «Орел», а мотор того же завода в 650 л. с. («Кондор») — это совершенно другое.

На стр. 27 мы узнаем, что в «самолете рессор нет, — отдельные части аппарата соединены между собой стальной проволокой».

От души советуем автору в свободное от писания популярных брошюр время порасспросить об устройстве аэропланов любого пионера из школы полета... «авиа-уголка»: он узнает тогда, что у шасси аэропланов имеются амортизаторы, а также каким образом соединяются между собой части самолета.

На стр. 30 автор предлагает: «Теперь рассмотрим карбюрацию». Из просвещенного рассмотрения оказывается:

«Известно, что с изменением высоты температура и давление изменяются, и карбюратор, отрегулированный на земле, в воздухе — на высоте — начинает работать неправильно. Происходит это от уменьшения давления воздуха, что уменьшает, в свою очередь, наполнение цилиндров, а в результате падает или понижается мощность мотора».

Следовательно, необходимо принять какие-то меры, чтобы сохранить на различных высотах полета и во всех положениях самолета одну и ту же мощность мотора. «Этой цели и служит карбюратор»... (стр. 30—31, курсив наш).

Так вот, оказывается для чего служит карбюратор! А то ведь чего доброго, читатель, прочитав, напр., того же Лобача-Жученко, может подумать, что карбюратор служит для питания мотора взрывчатой смесью паров бензина с воздухом.

Но шутки в сторону. Когда читаешь подобного рода откровение — становится скорее грустно, чем смешно, когда подумаешь, сколько причиняет вреда эта брошюра и сколько вызовет она справедливых нареканий на издательство, выпускающее подобного рода ахинею в 15.000 экземплярах. Для чего и кому нужен, напр. вздор, вроде следующего:

«Неопытность пилота и механиков часто приносит авиа-мотору много вреда. Следует всегда предотвращать подобные явления, принимая меры против недостатков обращения с кипящей водой»... (стр. 31; курсив мой. И. И.).

Ради самого Вельзевула, что такое за «недостатки обращения, да еще «с кипящей водой», и при чем тут вообще «кипящая вода»?

На стр. 40 автор поучает: «Чтобы получить все вышеперечисленные качества от машины, очевидно, необходимо, чтобы все части, все подробности машины были обработаны с требуемой точностью и плотно прилегали бы друг к другу; с другой же стороны, важно, чтобы не было между ними и трения» (курсив мой. И. И.). Трудную же задачу задает тов. Мошнев сборщикам авиа-моторов: собери мотор из «подробностей», да еще, чтобы и трения! вопреки законам физики, никакого не было.

Не будем далее продолжать выдержки из этой брошюры — она вся состоит из такого рода чепухи.

В таких «печатных трудах» авторы склонны сваливать все свои нелепости на наборщиков или корректоров — они, мол, исказили и не выправили ошибок и т. д. Здесь и это как будто отпадает само собой, так как вышедшие одновременно с этой в том же издательстве, а, следовательно, при тех же наборщиках и корректорах, вышеуказанные брошюры проф. Б. М. Лобач-Жученко в смысле опечаток и корректуры вполне сносны.

И. И.

Издатель Президиум ОДВФ СССР.

Ответственный редактор В. Соловьев.
Заместитель редактора Н. Шпанов.

Москва. Главлит № 34.684.

«Мосполиграф», 13-я тип. «Мысль Печатника», Петровка, 17.

Т раж 40.000.