Военная академия РККА им. М. В. Фрунзе

1923
1942

А. Лапчинский

IV 34/33

Воздушные силы в бою и операции



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО — МОСКВА 1932

А. ЛАПЧИНСКИЙ. Воздушные силы в бою и операции. Автор ставит перед собой задачу исследовать самостоятельные действия авиации в различных условиях боевой действительности. Отстаивая точку зрения, что воздушные силы, благодаря качественному и количественному росту, имеют право претендовать на «самостоятельную оперативную роль», он не придает однако авиации значения фактора, способного решить «участь войны». А. Лапчинский использовал новый обширный материал западной литературы по авиационным вопросам, проводя при этом свою точку зрения. Автор отнюдь не претендует на исчерпывание всех затронутых вопросов, требующих дальнейшей проработки и углубления. В основном труд является продолжением и развитием ранее вышедшей книги того же автора: «Тактика авиации и вопросы ПВО». Предназначая ее в основном для комсостава ВВС, автор сумел дать ценный материал для широких кругов старшего и высшего общевойскового комсостава Красной армии.

43121

Редактор Д. Шебалин
Техн. редактор Н. Авто
Корректор Р. Тайц

Сдано в производство 23/V 1932 г.
Подписано к печати 3/XI 1932 г.
22,62 авторских листа
Тип. знаков 96000 в 1 бум. листе
Формат 62×88 1/16
Огиз № 1094 18 1/2 п. л.

Москва. Уполномоченный Главлита В38217 Заказ № 823. 500

16-я тип. треста «Полиграфкнига», Трехпрудный, 9.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ПРЕДИСЛОВИЕ — 7

ВВЕДЕНИЕ — 13

Вопросы количества и качества в воздушном флоте. Основное назначение воздушного флота на основании опыта мировой войны. Анализ соотношения различных родов авиации в воздушных флотах различных стран. Понятие линейной авиации. Современные самолеты эксплоатационного значения. Специальные службы воздушного флота. Понятие превосходства в воздухе в уставах различных стран. Вопрос о независимых действиях авиации. Назначение современных воздушных сил. Основы применения воздушных сил: экономия, сосредоточение сил, неожиданность, решительность, взаимодействие всех родов авиации.

ЧАСТЬ 1. СВОЙСТВА БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ АВИАЦИИ

Глава 1. **Разведка** — 46

Стратегическая разведка воздушных сил. Источники данных разведки. Разведка воздушных сил на себя и на земное командование. Плановость воздушной разведки. Преемственность разведки. Обеспечение воздушной разведки.

Глава 2. **Наблюдение за полем боя** — 59

Наблюдение за полем боя в интересах пехоты. Наблюдение в интересах артиллерии. Наблюдение в интересах командования. Влияние системы самолетных радиостанций на полноту наблюдения за полем боя.

Глава 3. **Действия по земным целям** — 67

Основные положения: а) всякое действие на земле своих войск подвержено риску быть сорванным нападением противника с воздуха; б) всякое действие с воздуха против войск противника подвержено риску быть сорванным действиями противника в воздухе и по аэродромам. Цель боевых действий с воздуха по земным объектам. Бомбардировочные и штурмовые действия. Оперативный расчет нападений на железные дороги. Условия успешности бомбардировочных действий. Объекты штурмовых действий и условия успешности штурмовых действий.

Глава 4. Борьба за превосходство в воздухе
Понятие превосходства в воздухе. Средства борьбы за превосх
ство в воздухе: истребительная авиация, штурмовики, б
бардировщики, зенитная артиллерия, ружейный и пулем
ный огонь, полевая артиллерия, конница и мото-механи
рованные части, партизаны, наступление земных войск.

Глава 5. Расположение и связь воздушных сил
Аэродромная сеть. Аэродромы, основные, передовые, тыловы
ложные. Глубина аэродромной сети. Связь междуаэродр
ная и внешняя со штабами командования. Возможность
пользования радио. Опасность применения радио. Возм
ные решения для устранения этой опасности.

ЧАСТЬ II. БОЕВАЯ РАБОТА АВИАЦИИ В РАЗЛИЧН
ВИДАХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Глава 6. Действия авиации в начальном периоде войны
Основные направления работы: независимые действия, обор
тыла, действия с частями прикрытия. Условия возможности
зависимых действий. Разведка; ее дальность и непрер
ность. Бомбардировочные действия; их расчет по круп
пунктам и по железным дорогам. Задачи истребителей. Д
ствия авиации с конницей. Расчет на непрерывное обеспе
ние конницы в рейде.

Глава 7. Действия авиации во встречном столкновении
Основные задачи при оперативном сближении: а) развед
б) боевые действия по земным целям. Расчет нужных сред
Основные задачи при тактическом сближении: а) развед
б) содействие в управлении колоннами на марше, в) исследо
ние дорог, г) содействие в упреждении противника в отк
тии артогня, е) задержка противника, ж) охранение св
колонн. Действия во время боя. Расчет действий по мото-
ханизированным частям. Политработа авиации во встр
ном столкновении. Расчет средств для боевых дейст
с воздуха и в воздухе.

Глава 8. Действия авиации в позиционной войне
Действия в подготовительный период. Разведка. Содействие
тиллерии. Работа в интересах пехоты. Борьба с воздушн
силами противника. Задачи в своем расположении. Д
ствия во время боя. Наблюдение за полем боя. Боевые д
ствия по земным целям. Взаимодействие авиации с танк
группы ДД. Применение фотосъемки. Условия фото
фической разведки на принципе неожиданности. Расчет
работу фотослужбы. Расчет средств для операции.

Глава 9. Действия авиации в наступлении на обороняющег
противника
Влияние имеющегося в распоряжении времени на подгото
Действия на подходе. Действия на последней остано

90
Действия в бою. Условия содействия артиллерии. Фотографи-
ческая разведка и условия ее выполнения.

Глава 10. Действия авиации при форсировании реки 229
98 Разведка; ее объекты. Содействие артиллерии. Наблюдение за
полем боя. Боевые действия по земным целям и речной флоти-
лии. Борьба с авиацией противника.

Глава 11. Действия авиации при преследовании 239
Характеристика различных случаев отхода противника. Раз-
ведка и ее объекты. Связь работы авиации с планом пресле-
дования. Основные задачи: а) добывание данных о противнике,
б) обеспечение своих войск от контрударов противника. Дей-
ствия штурмовиков. Постановка заграждений с воздуха.
Расчет заграждения. Участие авиации в захвате материаль-
113 ной части противника.

Глава 12. Действия авиации в обороне 245
Характеристика различных случаев обороны. Работа авиации
в период подхода противника и в период боя. Работа в интере-
сах передовых частей. Разведка. Фотосъемка местности пе-
ред передним краем обороны. Работа в своем расположении:
поверка маскировки, фотосъемка в интересах укрепления
местности. Задержка противника на подходе. Работа во вре-
138 мя боя. Борьба с авиацией противника.

Глава 13. Действия авиации при отходе 250
Отход авиации, связанный с переменой аэродромов. Разведка,
организуемая аэродромами на себя. Борьба с разведкой
противника. Борьба с преследующим противником. Раз-
ведка своих войск. Создание воздушно-конно-мото-механи-
зированных соединений для ликвидации прорыва. Повышен-
ная самостоятельность действий авиации при затруднени-
ях в связи и управлении. Необходимость добиваться пре-
восходства в воздухе.

179 Глава 14. Требования к современным самолетам 253
Разведчики. Самолеты наблюдения за полем боя. Штурмовики
и вопрос о целесообразности установки на самолетах оружия
с начальной скоростью для поражения земных целей. Тре-
бование к штурмовику. Легкие бомбардировщики. Идея ли-
нейного самолета. Тяжелые бомбардировщики. Вопрос о
бронировании самолетов. Истребители. Самолеты связи.
Вопрос о крейсерах.

Глава 15. Организационные формы и вопросы управления 271
224 Неразработанность вопроса об организационных формах круп-
ных сил авиации. Опыт мировой войны. Французская и герман-
ская точки зрения. Возможные организационные формы
применительно к задачам крупных сил авиации. Место

истребителей в организации авиации. Трудность в уп
лении авиацией. Необходимость объединения работы а
ции в корпусе командующим воздушными силами. Ос
ное требование к управлению: непрерывность. Обеспеч
непрерывности в управлении. Связь. Постановка з
авиации. Контроль выполнения задач.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Мы живем под знаком пятилетки. Наш грандиозный план индустриализации страны с лозунгом догнать и перегнать передовые индустриальные капиталистические страны проникает собой всю нашу жизнь. Четвертый завершающий год пятилетки, переживаемый нами, уже дает ряд показателей, значительно превышающих наши ожидания. В области воздушного дела, так же как и в других областях, мы имеем крупнейшие достижения. Достаточно указать на тот факт, что лучшие французские машины, посланные на конкурс самолетов в Персию, оказались битыми по всем показателям нашими самолетами, чтобы ясно представить себе те успехи, которых мы достигли в качестве наших самолетов. Этот успех нашей авиационной техники не единственный. В целом ряде достижений мы имеем в настоящее время показатели мирового масштаба. Мы не можем не отметить при этом, что наша собственная оценка наших успехов подчас излишне скромна, ибо мы не прибегаем к той рекламе, которая свойственна буржуазным странам. Наши масштабы далеко превосходят масштабы других стран. Неоспоримый факт, что пространства всех европейских стран стали уже слишком тесны для воздушного флота. Самолеты пронизывают их от края до края в полетах без посадок, и это уже не вызывает удивления. Но когда какая-либо буржуазная страна совершает перелет в другую страну, этому придается характер международной сенсации, хотя такой перелет равен перелету наших летчиков из области в область в наших государственных границах. Под влиянием рекламных «международных» перелетов на Западе мы недооцениваем наших внутренних перелетов, которые представляются нам нашим «домашним» делом, но которые сплошь и рядом являются перелетами мирового рекордного значения. Необходимо помнить, что самолет, перелетевший из Москвы в Ленинград, это самолет, пронизывающий насквозь всю Францию, а самолет, летящий из Москвы во Владивосток, покрывает $^1/_6$ часть мира.

Наши самолеты в основном уже освоили наши пространства и при этом освоили их не в рекордных единичных перелетах, а в будничных учебных полетах наших рядовых летчиков. Кроме того в целом ряде блестящих перелетов за пределы нашей страны вплоть до преодоления Великого океана наши летчики показали «класс», доступный лишь наиболее развитым индустриальным странам.

Эти успехи будят нашу творческую мысль. Старое время с его ограниченными техническими возможностями давило творческую

мысль, бывшую в рабстве у элементарной техники. Новый человек и новое оружие вызывают и новые тактические и оперативные формы. Одну из важнейших ролей в грядущем столкновении должны сыграть наши воздушные силы. И тут перед нами встает вопрос: а в какой же мере наш Красный воздушный флот сможет справиться со своей задачей в обороне страны, если ему придется иметь дело не с одной страной, а с целой коалицией, возглавляемой и поддерживаемой странами с высоко развитой авиационной культурой? Наличие оснований для такого вопроса было вскрыто с достаточной убедительностью в процессах вредителей, неоднократно встречало подтверждение и в последнее время. Остановиться на этом вопросе следует.

Вопрос этот сводится иногда просто к соотношению сил, но такую постановку этого вопроса мы должны считать совершенно неудовлетворительной. Ниже во введении мы приводим подробные данные о количестве и качестве самолетов, как построенных вообще, так и принимавших участие в военных действиях. Из этого анализа средств и сил воздушных флотов разных стран читатель сможет сделать соответствующие выводы и, приняв во внимание возможную плотность насыщения авиацией нашего возможного фронта и нашу успешно осуществляемую пятилетку, не будет развивать в себе психологию слабости.

Взятые нами темпы по осуществлению пятилетки при наличии совершенно исключительных природных богатств нашей страны, обеспечивающих на все 100% нужды нашей авиапромышленности, открывают перед Красным воздушным флотом, воздушным часовым наших границ, широчайшие возможности развития.

Опыт войны учит нас, что купить воздушный флот нельзя. В этом отношении особенно показателен пример бывшей царской России, которую справедливо называли «гигантом на глиняных ногах».

Научная и конструкторская мысль еще проявляла себя и при этом довольно успешно: аэродинамическая лаборатория нашего гениального ученого Николая Егоровича Жуковского была лучшей из трех существовавших в Европе (двумя другими были лаборатория Эйфеля в Париже и лаборатория Прандля в Берлине), и Россия первая начала постройку тяжелых самолетов. Но когда дело упиралось в производство, оказывалось, что без «варягов» обойтись было невозможно. Если Белинский в свое время воскликал, что у нас были писатели, но не было литературы, то мы с не меньшим правом можем сказать, что в России был Менделеев, но не было химии, что в России был Яблочков, но не было электрического освещения, что в России был Жуковский, но не было авиации.

По количеству самолетов (французского происхождения), имевшихся в России к началу мировой войны, она была на втором месте в мире, но когда война потребовала перебазирования на собственное производство, оказалось, что авиации в России нет. А что представляла собой покупка у французов и англичан достаточно известно. «Просвещенные» нации продавали России вышедшие из обращения типы самолетов, и немцы сбрасывали вымпела с записками, в которых удивлялись героизму русских летчиков

летавших на таких устарелых машинах, к которым немецкий летчик и не подошел бы.

В настоящее время мы имеем и собственную научно-конструкторскую мысль, и собственное производство машин, ставящих мировые рекорды.

Наиболее развитая в промышленном отношении сопредельная страна, Польша, не имеет к настоящему времени на вооружении своего воздушного флота, самолетов и моторов отечественного производства в сколько-нибудь ощутительном количестве, хотя затрачивает на это громадные усилия. За этими усилиями мы должны зорко следить и их учитывать.

Громадное преимущество, состоящее в социалистической концентрации сил и средств, мы имеем даже перед такими высоко индустриальными странами, как Англия и Франция. Это не голословное утверждение. Что могут противопоставить буржуазные государства такому например нашему учреждению, как ЦАГИ, созданному при советской власти. Научная и конструкторская авиационная мысль капиталистических государств распылена по частным фирмам, конкурирующим друг с другом. Конструкторские бюро различных авиационных заводчиков и фабрикантов являются поистине мелочными лавочниками по сравнению с «мировым масштабом» наших учреждений. Отсюда и разница в темпах. С точки зрения невысоких колоколен частных фирм капиталистов невозможно даже понять, как был возможен тот бурный рост нашей авиации, который мы наблюдаем уже к сегодняшнему дню. Сама организация труда у нас обеспечивает нам темпы геометрической прогрессии по сравнению с темпами прогрессии арифметической капиталистических стран, с темпами, сейчас представляющими собой под влиянием кризиса затухающие кривые по многим показателям.

Темпы нашего авиационного строительства еще увеличиваются одним обстоятельством, связанным с освобождением нашим от рабского ига иностранной техники. Я подразумеваю под этим вопросы, связанные с политикой лицензий.

Лицензии на постройку например авиационных моторов покупают все. Покупщиками лицензий являются и высоко индустриальные страны, как например Англия или Германия, и страны, не обладающие авиационной культурой, как например Румыния. Но значение лицензий не одинаково для различных стран. Если лицензию покупает высоко индустриальная страна, обладающая собственной научно-конструкторской мыслью и собственным производством, она изучает купленный образец, вносит в него свои усовершенствования и этим ускоряет темп своего роста, используя и совершенствуя уже проделанный опыт. Если же лицензию покупает страна, не имеющая своей авиационной культуры, не имеющая собственной научно-конструкторской мысли, она продает себя в рабство стране лицензирующей. Лицензии становятся не стимулом прогресса, а контролем над вооружением в руках лицензирующего государства. В таком поднадзорном положении находятся все без исключения наши вероятные ближайшие противники. Само-

собой разумеется, что покупка воздушного флота тем или иным путем стоит немало, ибо, как показал с достаточной убедительностью опыт мировой войны, «богатый союзник» никогда не забывает и соображений наживы.

Мы уже на четвертом году пятилетки имеем возможность покупать всякого рода лицензии, не попадая в рабство к иностранной технике, а мощно стимулировать собственное производство.

К основным благоприятным для нас данным в соотношении сил необходимо добавить еще и качественную классовую однородность личного состава красных воздушных сил. Стремясь к фашизации технических родов войск, капиталистические страны сделали ряд успехов в придании классово-однородного состава верхушке своих технических войск. Авиация, как высшее проявление техники, во всех капиталистических странах фашизирована в своей верхушке. Но воздушные силы больше, чем все другие технические войска, опираются на «мастеровщину». Основное противоречие рабочей базы и фашистской верхушки особенно ярко проявляется именно в авиации. В переживаемый сейчас момент обострения классовых противоречий во всем мире особо незавидна участь летчиков-фашистов, летающих на машинах, готовящихся к полету той технической базой, к которой у фашиста не может быть доверия. Война не сможет не обнаружить во всей полноте этого противоречия в самом существе воздушного оружия буржуазных стран.

При оценке соотношения сил необходимо остановиться еще на одном вопросе—на вопросе о возможной помощи крупных империалистов своим вассалам в грядущем столкновении их с нами, о той непосредственной помощи, которая может быть ими дана в виде того или иного количества самолетов и летчиков.

Во время гражданской войны мы имели уже дело с такой помощью нашим противникам, оказанной Англией и Францией. Опыт авиационной интервенции для этих стран был так же неудачен, как и вообще весь опыт интервенции.

Англичане были особенно ретивы при осуществлении воздушной интервенции. Только в Архангельск ими были доставлены 300 машин, т. е. силы, равные всему Красному воздушному флоту, делившему свои мужественные усилия на всех многочисленных наших фронтах. Большая часть этих английских машин досталась нам в качестве трофейного имущества, причем лучшие из них сыграли роль и «бесплатной лицензии». Уже на основании проделанного опыта гражданской войны мы могли бы не переоценивать той помощи, которую декларируют крупные империалисты перед своими вассалами, руками которых они хотят сражаться.

Что значит например отправить за тысячу километров 1 000 самолетов? Это значит, что страна, в которую эти 1 000 самолетов отправлены, должна сформировать соответствующее число авиационных отрядов и организовать их сохранение, обслуживание, питание и ремонт, т. е. эта тысяча самолетов должна сесть на какую-то готовую техническую базу. Это далеко не просто, когда вопрос стоит о помощи стране, в которой недостаточно развита техническая база. Само собой разумеется, что вопрос о помощи

не разрешается в такой элементарной форме. Что смогли бы сделать хотя бы с сотней самолетов например марокканцы, если бы французам пришло в голову оказать им такую «помощь»? Сопредельные с нами страны конечно не Марокко, но они имеют все же ограниченные технические возможности для освоения собственными усилиями большого количества чужих самолетов.

Остается другой вид помощи—это доставка готовых авиационных войск и организация их базирования вне зависимости от местной базы. Мы знаем на основании опыта мировой и гражданской войны, какие шансы на успех имеет это дело. Воевать с чрезвычайно тонкой техникой за тысячи километров от своей базы—дело затруднительное. Нужно конечно еще будет спросить «разрешения» у рабочих различных стран, насколько в их интересах будет пропускать авиационное снабжение для борьбы с СССР, чему мы были уже свидетелями во время гражданской войны. Этот опыт также приходится учитывать.

Что значит помощь например одной тысячью самолетов? На каждый современный самолет приходится в среднем в действующих частях от 15 до 20 чел. различного технического персонала. Послать 1 000 самолетов—это значит послать 20 000 чел. технического персонала, на 90% являющегося рабочим элементом. Поистине горе для капиталистической страны, получающей такую «помощь». И выхода нет, ибо чем больше помощь, тем больше рабочих: 2 000 самолетов—это уже 40 000 рабочих и т. д. Война против СССР несомненно вызовет резкий подъем и обострение классовой борьбы в первую голову в воюющих капиталистических странах. В этих условиях помощь самолетами неизбежно будет сопровождаться и тысячными отрядами передовых пролетариев в помощь революции в воюющих странах.

К числу благоприятных для нас данных мы должны прибавить еще одно немаловажное обстоятельство—это противоречия среди самих «помощников». Франция например хочет оказать кому-нибудь помощь в 1 000 самолетов. Это значит, что она должна ослабить свой воздушный флот на 1 000 действующих самолетов, организованных в авиационные части, и ослабить свое производство примерно на 5 000 самолетов для поддержания этой помощи в течение года (см. об этом соотношении во введении). Надо очень хорошо договориться для этого например с Италией, растущий империализм которой далеко не прочь поконкурировать с империализмом Франции. «Нож в спину»—вот основная добродетель среди империалистов. Несомненно, внутренние противоречия в капиталистическом мире отступают, перекрываются основным, общим противоречием и по отношению к стране диктатуры пролетариата, но со счетов их сбрасывать нельзя. Война против СССР сгладит, отодвинет на время эти противоречия, но отнюдь не устранит.

Было бы чрезвычайной ошибкой успокоиться на сознании, что в наших руках имеется отличная авиационная техника, и не прилагать всех усилий к тому, чтобы освоить ее на все 100%. На путях этого освоения новой системы вооружений мы встретим немаловажные трудности.

Настоящий труд, обусловленный нашей новой ступенью авиационного производства, является первой попыткой освоения нашей новой авиационной техники. Но, как сказано выше, наша новая авиационная техника уже не только предписывает свои законы тактику и оператору. Она достаточно гибка для того, чтобы ответить и на требования, которые могут быть предъявлены ей тактиком и оператором. Поэтому в настоящем труде затронут ряд вопросов, носящих дискуссионный характер. Как и первый мой труд «Тактика авиации», настоящая работа обращается главным образом к мышлению читателя, а не к его памяти и ни в коем случае не является «тактически-оперативной рецептурой».

Развитие авиации, становящейся мощным оперативным фактором, влияет на характер будущих столкновений, придавая им большой **воздушный отвес.** Было бы ошибочным считать, что этот воздушный отвес, к которому привлекается внимание читателя, обусловлен назначением труда только для командиров-воздушников. Ни в коем случае. Этот воздушный отвес в современном сражении должен быть усвоен в равной мере и земным командиром, ибо земной командир теряет свою исключительно земную окраску и «окрашивается в цвет неба». Он является в настоящее время **единым руководителем единого воздушно-земного сражения.** Вследствие этого первая часть труда посвящена характеристике свойств воздушных действий, которые должны быть известны воздушно-земному командиру, ставящему задания воздушным силам в воздушно-земном сражении.

Настоящий труд отнюдь не исчерпывает всех вопросов, связанных с применением воздушных сил в бою и в операции. Автор отдает себе ясный отчет в том, что разрешение многих вопросов, данное в настоящем труде, является лишь «первым приближением», требующим дальнейшего обсуждения и углубления.

Воздушные силы в настоящее время начинают играть заметную роль в изменении самого качества операции и боя. И исследование, связанное с этим изменением оперативного искусства, можно подразделить на два основных круга вопросов. Один круг вопросов— это исследование применения воздушных сил в бою и операции; другой круг вопросов—это исследование операции с участием воздушных сил. Разделение это конечно искусственно и может быть оправдано лишь соображениями методического порядка. В настоящем труде я ставил себе задачей исследование первого круга вопросов. Краткая наметка, связанная с вторым кругом вопросов дана мною в заключении. Исследование вопросов, связанных с изменением под влиянием воздушных сил тактических и оперативных форм, а в будущем и самой войны, является в настоящее время уже задачей актуальной, и я надеюсь еще к этим вопросам вернуться более подробно. Основная установка настоящего труда может быть сформулирована в немногих словах: **участие авиации в едином воздушно-земном сражении.**

Труд этот предполагает знакомство читателя с вопросами тактики авиации и является продолжением и развитием идей, изложенных мною в моем труде «Тактика авиации и вопросы ПВО».

ВВЕДЕНИЕ.

Исследование вопросов применения воздушных сил на войне постоянно упирается в непрерывный, до сего времени еще быстрый рост авиационного дела. Этот рост идет в двух направлениях: с одной стороны развивается **качество** боевого самолета, с другой стороны мы имеем дело с все возрастающим **количеством** воздушных сил. С развитием массового производства самолетов для численно больших воздушных сил мы встречаемся с той инерцией производства, преодолевать которую для непрерывного перевооружения их на новые конструкции представляется делом чрезвычайно трудным. Количество в этом отношении не поспевает за качеством вообще. В частности же в различных странах отношение между количеством и качеством самолетов мы наблюдаем чрезвычайно различное. Страны с более высокой ступенью производства, с большей гибкостью этого производства обладают большей способностью насыщать свои воздушные силы все более усовершенствованными конструкциями более быстрым темпом. Это обстоятельство в свою очередь затрудняет иметь одну точку зрения на современный воздушный флот. Но с другой стороны страны со слабо развитым авиационным производством базируются на импорте и таким образом стараются выравнять положение. Во всех странах, даже не имеющих авиационного производства, но имеющих воздушный флот, мы встречаемся с вполне современными военными самолетами.

Итак вследствие того, что количество машин данного качества обладает известной инерцией, и вследствие того, что слабые в производственном отношении страны имеют на вооружении вполне современные машины, мы можем иметь точку зрения на современные воздушные силы несколько более длительного значения. Эксплоатационная сторона дела лежит где-то между изживающей себя, хотя и сохраняющейся еще в частях, материальной частью, доживающей свои последние дни, и новыми образцами, находящимися на испытаниях в научно-опытных учреждениях. Эти новые образцы необходимо постоянно учитывать, так как они предупреждают нас о тех путях развития, которые необходимо предусматривать, и позволяют получать точки зрения, которые можно экстраполировать в будущее. Не следя за развитием авиационного дела, мы рискуем остаться при таких точках зрения на авиацию, которые завтра будут анахронизмом, но, обращая внимание лишь на новые достижения и не считаясь с инерцией производства и с эксплоатационной стороной дела, мы впадаем в другую крайность: наши точки зрения будут оторваны от реальной действительности.

Проанализируем на основе имеющегося опыта вопросы, связанные с количеством и качеством воздушных сил.

Остановимся сначала на количестве. Вот некоторые цифры мировой войны, показывающие рост воздушных сил.

Англия построила [1]:

Время постройки	Самолетов	Моторов
с августа 1914 г. по май 1915 г. (10 мес.)	530	141
с июня 1915 г. по февраль 1917 г. (21 мес.) . . .	7137	8917
с марта 1917 г. по декабрь 1917 г. (10 мес.) . . .	13521	13979
с января 1918 г. по октябрь 1918 г. (10 мес.) . . .	26685	29561
Всего . .	47873	52598

При таком количестве построенных самолетов и моторов к 31 октября 1918 г. англичане имели следующее количество отрядов на фронтах:

Западный фронт	84	и 5
Независимые силы	10	
5-я группа	3	
Индия	2	
Италия	4	
Средне-восточный фронт	13	
Россия	0,33	
Оборона Англии	18	
Морские единицы	64	
Итого . . .	198,33	и 5

Интересно сопоставить рост производства самолетов с ростом количества авиационных частей.

В августе 1914 г. Британская воздушная служба состояла из Морского крыла (Navol Wing), известного под инициалами R.X.A.S. (Royal Naval Air Service), с общим количеством в 93 самолета и Военного крыла R.F.C. (Royal Flying Corps) с общим числом в 179 самолетов. Всего воздушные силы в Англии насчитывали таким образом 272 самолета, причем количество соединений было 5.

В октябре 1918 г. Англия располагала 203 соединениями, причем ею было построено 47 873 самолета. Это значит, что число построенных самолетов у нее за время войны выросло примерно в 176 раз, тогда как число соединений возросло лишь в 40 раз.

Еще более показательны следующие цифры. В действующих частях на германском фронте англичане к 11 ноября 1918 г. имели лишь 2 100 самолетов. Это была примерно половина их воздушных сил, раскиданных по всему миру и поделенных между морем и землей.

[1] Официальный отчет Британского воздушного министерства от 10 января 1919 г. «Aeronautiks», апрель 1919 г., № 289.

Мы видим, что из общего числа строящихся машин очищается для формирования действующих на фронте частей лишь небольшая часть.

Каковы причины такой большой диспропорции? Их несколько.

Во-первых летчики с машинами гибнут в воздушных боях и сбиваются огнем с земли. Так например англичане потеряли с 1 июля 1916 г. до 11 ноября 1918 г. по неполным данным 2 810 самолетов. Немцы потеряли в воздушных боях 2 128 самолетов и около 1 000 самолетов не вернувшимися от других причин.

Во-вторых машины гибнут на аэродромах от бомбардирований с воздуха.

В-третьих большое количество аварий в военное время получается вследствие необходимости пользоваться неудобными аэродромами.

В-четвертых машины ломаются при остановках моторов и вынужденных посадках.

В-пятых большое количество самолетов требуется для обучения экипажей в школах. В начале войны Англия имела одну школу на 40 чел., а к концу войны общее количество учебных единиц у нее было 199 с 30 000 обучающихся. Летчиков, признанных годными к полетам, в Англии за время войны было обучено 21 957 чел. Нам неизвестен процент аварий в английских школах за это время, но судя по опыту русской армии времен мировой войны в среднем один обученный летчик стоит одной разбитой машины.

В-шестых военный брак: неудачные конструкции, от полетов на которых фронтовые летчики отказываются.

В-седьмых устарелая материальная часть, которую приходится снимать с вооружения вследствие невозможности работы на ней перед лицом более совершенных машин противника.

Фронт требовал во время мировой войны от 200 до 500% пополнения машинами в год. Как велика была подчас убыль самолетов свидетельствует например тот факт, что за время весеннего наступления немцев 1918 г. с 21 марта до середины апреля, т. е. за три недели операции, одна 18-я германская армия потребовала 459 самолетов на пополнение убыли [1].

Все эти причины будут действовать и в будущей войне, хотя и не с тем же значением.

Развитие тактики авиации обусловит повидимому большую гарантию встреч в воздухе, а следовательно и большую убыль от воздушных боев. «Независимая охота» истребителей во время мировой войны приводила к такому положению, что количество завершенных боев по сравнению с количеством вылетов было несоразмерно мало. Так например с 17 по 21 августа у Вердена французами было сделано 1 088 вылетов, ведено 369 воздушных боев, причем было сбито всего 32 германских самолета; 15-я истребительная группа французов в течение апреля—мая 1917 г. имела 3 044 вылета, вела 694 боя и сбила 52 самолета противника. Это дает по отношению к вылетам около 3% и по отношению к встречам около 8% завершен-

[1] Ганс Арндт, Воздушная война.

ных боев. Теперь мы должны будем считаться с бо́льшим проценто завершенных боев.

Развитие зенитной артиллерии даст тоже больший процент сби тых самолетов. К концу мировой войны на один сбитый самолет тра тилось свыше 3 000 снарядов. Теперь можно думать, что в средне это число упадет ниже 100.

Количество аварий на неудобных аэродромах должно возраст во-первых для маневренного периода войны, так как выбор аэро дромов в маневренной войне труднее чем в позиционной. К тому ж современные тактические взгляды, сближающие действия авиаци с войсками, требуют приближения аэродромов к войсковым соеди нениям, что ограничивает амплитуду этого выбора. Кроме того аэро дромы в маневренной войне не могут оборудоваться прочными ан гарами, что подвергает самолеты разрушающему действию атмосфер ных условий.

Развитие бомбардировочной авиации вместе с развитием приемо разведки неприятельских аэродромов истребителями, преследую щими возвращающиеся к себе неприятельские самолеты не с целью боя, а с целью отметить их посадку, дадут большее число самолетов уничтоженных на своих аэродромах. Вместе с тем бо́льшая надеж ность современных моторов уменьшит количество вынужденных по садок как в своем, так и в неприятельском расположении; усовер шенствование приемов обучения значительно понижает аварийност учебных самолетов, и стандартизация боевых самолетов уменьши брак и кладбища устарелых машин.

Предугадать в точном числовом выражении убыль самолетов с различных причин конечно невозможно. Опыт нашей гражданско войны показывает, что хорошо поставленный ремонт в значительно степени облегчает производство, но в современной большой войне ясно, базироваться нужно будет главным образом на производство а не на ремонт.

Общее количество самолетов к 11 ноября 1918 г. у союзников н германском фронте было:

у французов	3608
у англичан	2100
у американцев	860
Итого	6568

Принимая во внимание протяжение фронта в 630 *км*, мы получае среднюю плотность в 10 самолетов на 1 *км* фронта. На восточно австро-германском фронте такая плотность никогда достигнута н была. Мы должны будем считаться повидимому с средней плотно стью в 1 самолет на 1 *км* фронта. Но и при такой плотности возмож ны достаточно крупные концентрации воздушных сил на важны направлениях, хотя и уступающие тем концентрациям, которые бы ли осуществлены во время мировой войны.

Так, во время мартовского наступления 1918 г. немцам на фро те в 75 *км* удалось сосредоточить свыше 1 000 самолетов. На наше фронте мы повидимому должны будем считаться в ближайшее врем

с возможностью насыщения неприятельской ударной армии 300—400 машинами (это относится к нашей западной границе). Каждый год число это будет возрастать.

При оценке количества необходимо конечно остерегаться суммарных представлений о численности противника, чтобы не сделать неправильных выводов о возможной силе этого количества авиации, так как не все роды авиационных войск предназначены для выполнения одних и тех же задач. Это приводит к вопросу о численном соотношении различных родов авиации в воздушных силах.

Так общее количество отрядов (258) у французов во время мировой войны делилось между родами авиации следующим образом:

разведывательных	146
истребительных	80
бомбардировочных	32
Всего	258

Что касается отдельной операции, то например в мартовском наступлении 1918 г. у немцев соотношение это было:

разведывательных отрядов	62
истребительных отрядов	39
штурмовых отрядов	38
бомбардировочных отрядов	5
Итого	144 отряда.

Из этих примеров мы видим, что на первом плане стояли интересы разведки и обеспечения ее истребителями и что действия по земным целям были на втором месте.

Ввиду того что различные роды авиации выполняют различные задачи, суммарное представление о воздушных силах дробится между этими специальными задачами, и таким образом то или иное количественное соотношение различных родов авиации в воздушных силах дает определенную точку зрения на те тенденции, которые заложены в них.

Абсолютное количество самолетов, состоящих в частях в мирное время, конечно не показательно, так как в военное время части будут развернуты в соответствии с имеющимися запасами и силой производства.

Лишь для справки можно привести следующие данные численности воздушных сил различных стран в мирное время.

Страны	Самолетов в строю		Вместе с запасными
	1927/28 г.	1929/30 г.	
Англия	814	1447	2250
Франция	1286	1664	2400
Италия	577	930	1400
Польша	292	390	780
Румыния	178	224	360
Прибалтийские страны	200	250	300
САСШ	1065	1400	2040
	4412	6305	9530

Эти данные, характеризующие положение на сегодняшний день конечно будут устарелыми в ближайшее время, так как количество самолетов, содержащихся в частях, в мирное время имеет тенденцию повышаться.

Более интересным является соотношение различных родов авиации в пределах воздушных сил различных стран.

Соотношение это также эволюционирует, что видно из следующих таблиц.

Соотношение на 1927 г.

Страны	Разведчиков в %	Истребителей в %	Бомбардировщиков в %
Англия	28,5	29,0	42,5
Франция	51,5	26,5	22,0
Италия	34,0	42,0	24,0
САСШ	57,0	30,0	13,0
Сопредельные страны	61,8	29,8	8,4

Соотношение на 1931 г.

Англия	28,3	22,7	49,0
Франция	49,0	23,3	27,7
Италия	34,0	27,0	37,0
САСШ	33,5	34,6	32,0
Сопредельные страны	43,0	41,2	15,8

В английских воздушных силах мы видим четко выраженную тенденцию переносить военные действия в страну противника с помощью бомбардировочной авиации. Это обусловлено с одной стороны традиционным для Англии стремлением сохранить мировое господство и с другой стороны ее островным положением. Ущемленная в традиционном соотношении сил на море Англия уже ставила вопрос о господстве в воздухе, аналогичном ее былому господству на море. Она первая обзавелась «независимыми» воздушными силами воздушным министерством и первая проделала опыт сокращения земных войск за счет более широкого применения воздушных сил в своих колоннах.

На больших воздушных маневрах она в последнее время упорно прорабатывает вопрос ведения независимой воздушной войны.

В Америке вопрос о «независимых» воздушных силах был поднят в очень острой форме ген. Митчелем, но идеи его были осуждены, и САСШ сохранили сначала доктрину боевого содействия войскам, имея до 57% своих воздушных сил в авиации разведывательного типа. Основой для экспансии, возможной главным образом за морем, американцы считают попрежнему свой морской флот, который они и развивают с целью ущемления английского морского могущества. Но в последнее время и они резко изменили соотношение родов авиации в пользу бомбардировочной авиации.

Франция, как видим, сохранила доктрину боевого содействия земным войскам, имея до 49% своей авиации в разведывательных частях. Это тоже вытекает из общих политических условий ее существования. Победительница на материке, Франция, не может не чувствовать угрозы своему существованию именно с материка. Версальский мир можно назвать как угодно, но не миром. Неудовлетворенная ни в какой мере этим «миром» Италия, ободранная и изнасилованная репарациями Германия—отнюдь не гарантируют сохранения этого «мира» ради «прекрасных глаз» Франции. «Нас было четыре великих нации, когда мы в Версале выносили приговор Германии. **Теперь мы остались одни**[1], чтобы играть роль жандарма», говорит Эррио, оценивая положение, созданное Версальским «миром». Версальский мир—залог нового передела мира. Основную опасность Франция усматривает со стороны Германии. Несмотря на свою гегемонию на материке, Франция не может не видеть, что «закон числа» не в ее пользу.

40 млн. французов с остановившимся приростом населения и 60 млн. немцев с более молодой кровью—соотношение, внушающее достаточное беспокойство.

Необходимо вооружаться до зубов и в первую очередь именно на материке.

Италия как слабейшая численно особое внимание уделяла обеспечению своей истребительной авиации, но великодержавные тенденции фашизма заставляют и ее итти по пути усиления бомбардировочной авиации.

Но мы сделали бы крупную ошибку, если бы иллюстрацию современного положения воздушного дела, выраженную в приведенных процентах соотношения различных родов авиационных войск в воздушных силах различных стран, приняли за определенный стандарт. В воздушных силах всех крупных стран сейчас происходят довольно значительные сдвиги.

Наиболее стандартно положение в Англии, занимающей со своей доктриной в настоящее время «ведущее» положение.

Франция, обладая в далеко непропорциональной степени колониями с одной стороны и будучи «покинутой» своими великими союзниками, по словам Эррио, с другой стороны, не может не предвидеть возможности войны через пролив. Неожиданное известие, промелькнувшее в свое время в печати, об открытии достаточно секретного плана воздушного нападения на крупную столицу через морскую преграду создает довольно пикантное положение для бывших союзников. Франция усиливает строительство бомбардировочной авиации. Поднимающий все выше голову молодой империализм фашистской Италии также отражает себя в строительстве своих воздушных сил. Апологету «независимой» воздушной армии генералу Дуэ в Италии повезло значительно больше, чем генералу Митчелю в Америке. Воздушная армия в Италии уже осуществлена, что явилось логическим следствием создания итальянского воздушного министерства, как показателя растущего итальянского империализма,

[1] Черный мой.—*А. Л.*

конкурирующего с империализмом французским, и мы видим, что по позднейшим данным оборонческий характер итальянского воздушного флота с сильно развитой истребительной авиацией начинает меняться. Процентное отношение истребителей идет на убыль, и воздушные силы все более и более начинают приобретать наступательный характер.

Вместе с тем необходимо принять во внимание, что приведенное процентное соотношение различных авиационных войск в воздушных силах имеет относительное значение еще и потому, что сама рубрика разведывательной авиации должна считаться условной. Во всех странах замечается тенденция превратить чисто разведывательные самолеты в самолеты «линейного типа», т. е. в самолеты, способные выполнять не только задачи по разведке и наблюдению, но и задачи боевого содействия земным войскам, т. е. задачи легкого бомбардирования и задачи штурмовые.

Переходя к странам с слабо развитой авиационной промышленностью, мы должны вспомнить следующее положение, установленное Н. А. Яцуком: чем меньше воздушные силы, тем больший процент истребительной авиации они должны содержать в себе перед лицом более сильного противника, иначе будет скомпрометирована как работа своей же истребительной авиации, так и возможности противодействия работе авиации противника. Вместе с тем слабый численно воздушный флот не может позволить себе роскошь иметь специальные роды авиационных войск, так как при численной слабости воздушных сил каждая специальность в них будет недостаточно мощной.

Действительно, если 100 самолетов предназначены для штурмовых действий, то это довольно внушительная сила, но если эти 100 самолетов состоят из 20 истребителей, 20 разведчиков, 20 штурмовиков, 20 легких бомбардировщиков и 20 тяжелых бомбардировщиков, то, несмотря на специализацию, ни один род авиации не даст достаточного эффекта.

Вопрос о большом количестве, связанном с мощностью применения, поставлен сейчас во Франции, несмотря на то, что ее воздушные силы являются самыми мощными. Понятно, что эту мысль подхватила и Польша со своей относительно слабой авиацией. В Польше мы находим появившийся в последнее время термин «линейная авиация». Этот термин имеет происхождение во Франции и родился он во время войны французов в Марокко в 1925/26 г. Несмотря на относительно большие воздушные силы, которые были сосредоточены в Марокко при полном отсутствии воздушных сил у противника авиация встала перед вопросом своей численной слабости по сравнению с громадностью задач. Это первое положение. Второе положение—отказ от специализации—вытекает из первого, так как отказ этот является логическим следствием численной слабости. Отсюда и определение линейной авиации как авиации универсальной, способной выполнять в смассированных силах не одну, а целый ряд задач.

Вывод из опыта Марокканской войны указывает на необходимость возможности для командования развернуть всю свою авиацию

для любой из этих задач, когда та или иная задача становится важнейшей[1].

Фактически авиация в Марокко, вооруженная главным образом самолетом Бреге 14 А-2 (из 22 эскадрилий 21 была вооружена этими самолетами), выполняла задачи: а) разведки, б) связи, в) штурмовые, г) бомбардирования дневного, д) бомбардирования ночного, е) транспорта, ж) снабжения, з) санитарных эвакуаций.

Необходимо отметить, что идея «линейной» авиации не отрицает наличия и специальной авиации, которая своими кулаками резервов может усиливать эту авиацию на том или ином направлении. Таким образом согласно идее, заложенной в линейную авиацию, эта универсальная, вооруженная однотипными машинами авиация привлекается в массе своей для выполнения той задачи, которая в данный момент является важнейшей, и усиливается авиацией соответствующего специального назначения.

Способ сосредоточения авиации в нужное время в нужном месте, примененный в Марокко, заслуживает быть отмеченным, так как он использовал в наибольшей мере свойственную авиации подвижность. Фронт был разбит на 3 сектора: центр, левый и правый. Каждый сектор обладал относительно небольшой группой, в центре же вместе с авиацией центрального сектора размещались в резерве главные силы. Заблаговременная подготовка местности в аэродромном отношении и наличие хорошей связи допускали моментальное сосредоточение авиации в нужном месте в нужное время, причем порядок сосредоточения был установлен следующий:

1-я очередь—авиация сектора,
2-я очередь—резерв сектора,
3-я очередь—резерв центра,
4-я очередь—резерв соседнего сектора,
5-я очередь—авиация соседнего сектора.

Эта система обеспечивала осуществление двух принципов сразу: сосредоточение немедленное и постоянство зон действия.

Мы остановились на этой тенденции в применении воздушных сил потому, что термин «линейная авиация» появился в Польше и характеризует до некоторой степени доктрину страны с относительно слабой авиацией. Это тем более для нас интересно, что «линейная авиация» является логическим развитием военно-исторического опыта Польши, дававшей во время войны доказательство умелого сосредоточения разведывательной авиации для штурмовых действий.

Современная польская авиация делится на: а) авиацию линейную, б) авиацию истребительную и в) авиацию бомбардировочную ночную.

Авиация линейная имеет назначение выполнять задачи по разведке, наблюдению за полем боя, дневному бомбардированию и штурмовым действиям.

---

[1] Général Armengaud, Quelques enseignements des Campagnes du Riff en matiere d'Aviation (1925/26). Paris 1928. Вышел русский перевод под моей ред.: Ген. Арманго, Уроки боевого использования авиации по опыту Марокканской кампании 1925/26 г. Гиз, 1931.

Бомбардировочная ночная авиация вооружена тяжелыми много моторными самолетами и образует эскадры, не входящие в полки Авиационные же полки предусматриваются смешанные, состоящие из линейных и истребительных дивизионов. Нельзя отказать в логичности такой организации, если идея линейной авиации принята Авиация истребительная, входя уже в организации мирного времени в смешанные полки, сближается с линейной авиацией в целях понимания ее действий ввиду предстоящей в будущем боевой работы по обеспечению ее задач на поле боя.

Но нельзя при этом не видеть чрезвычайной нелогичности в практическом проведении этой меры.

Линейная авиация предусматривает главным образом **одно типность самолетов,** способных выполнять различные задачи. Поляки же пошли как раз по противоположному пути. Они объединили в понятии линейной авиации все **разнообразные** типы машин имеющиеся у них на вооружении. Дальше при расчете средств для армии я привожу соображения о желательности иметь самолет линейного типа трех назначений.

На этом мы закончим анализ вопросов, связанных с количеством и обратимся к вопросам, связанным с **качеством** самолетов. Под понятием качества мы будем подразумевать не узкое его значение, как отношение веса самолета к тяге, а более широкое—сумму всех данных, определяющих его боеспособность. К сожалению мы не обладаем формулой, определяющей боеспособность самолета, и потому должны будем прибегнуть к описательному изложению.

Обратимся к опыту мировой войны.

В буржуазных странах с конкурирующей частной промышленностью достижение единообразия вооружения воздушных сил было сопряжено с большим трудом.

Так например в Германии самолетостроением занимались 20 частных фирм, в Англии в начале войны 8 частных фирм. Вначале Англия и Германия шли различными путями. Англия сразу стала на путь централизованного управления в проектировании самолетов и сдавала готовые проекты частным фирмам для постройки самолетов под правительственным наблюдением. Германия шла более анархическим путем. Двадцать основных фирм работали не по заданиям центра, а в большинстве случаев по заданиям фронтов, причем фронт после первых же столкновений в воздухе с неприятелем сам принимался за дело и создавал новые типы самолетов [1]. При таких условиях Англии легче было добиться стандарта своих машин и связанного с этим очищения своего тыла от бесконечного разнообразия содержащегося в складах для питания фронта имущества.

Некоторая плановость, приближающая к качественной однородности воздушных сил, была внесена в дело установлением Германией основных категорий самолетов с определенными требованиями каждой категории. Но каждая категория машин строилась целым

[1] В. Гоф, Развитие германских военных самолетов во время войны.

рядом фирм и внутри каждой категории поэтому встречались различные свойства машин. Качество воздушных сил фронта представляло собой некоторую равнодействующую чрезвычайно разнообразных свойств.

Централизация в проектировании дает стандарт материальной части со всеми вытекающими отсюда удобствами применения, эксплоатации и снабжения, но перевооружение данного количества воздушных сил идет скачками. Принцип конкуренции дает более скорое и непрерывное проникновение новых типов в состав воздушных сил фронта, но создает разнотипность со всеми вытекающими отсюда неудобствами.

Опыт Германии в этом отношении чрезвычайно поучителен.

Ею были установлены следующие основные категории самолетов.

Для разведки, наблюдения и атаки земных целей.

A—бипляс, моноплан без вооружения,
B—бипляс, биплан без вооружения,
C—бипляс—биплан с вооружением,
CL—облегченный самолет C,
I—пехотный самолет: бипляс, бронированный с вооружением.

Для воздушного боя.

E—монопляс, моноплан с вооружением,
D—монопляс, биплан с вооружением,
Dr—монопляс, триплан с вооружением.

Для бомбардирования (тяжелая авиация).

G—биплан двухмоторный с вооружением,
GL—облегченный самолет G,
R—от 3 до 6 моторов, биплан с вооружением,
N—бипляс ночной с вооружением.

Следующая таблица даст нам определенную точку зрения на ту роль, которую играли в общей организации воздушных сил Германии те или иные типы самолетов и в каком соотношении они стояли друг к другу в различное время.

Категория	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	Итого
A	11	60	168	294	13	22	—	—	568
B	13	76	278	1 054	1 312	449	2 993	25	6 191
C	—	—	—	—	2 674	4 726	10 337	7 320	25 057
D	—	—	—	—	1	2 129	4 945	5 132	12 207
Dr	—	—	—	—	—	—	338	1	339
E	—	—	—	—	347	300	—	381	1 028
G	—	—	—	—	185	465	589	789	2 028
I	—	—	—	—	—	—	451	463	913
N	—	—	—	—	—	100	94	10	204
Итого	24	136	446	1 348	4 512	8 182	19 746	14 121	48 535

Мы видим, как например категория **A** выживалась категорией **B** и как в свою очередь категория **B** была вытеснена категорией **C**, как не мог удержаться истребитель триплан (**Dr**), как истребитель моноплан (**E**) не мог конкурировать с истребителем бипланом (**D**) и т. д.

Кроме того таблица с наглядностью показывает нам, что главное внимание немцы уделяли строительству разведывательных самолетов, откуда можно вывести и надлежащую точку зрения на фактическую, а не воображаемую доктрину воздушных сил Германии во время мировой войны.

Но если в отношении категорий дело обстояло ясно, то в отношении типов самолетов в пределах данной категории был достаточно сильный разнобой. Так например одну категорию **C** строило 18 фирм, а категорию Д—11 фирм, причем каждая фирма придавала своим самолетам свои особенности.

В настоящее время во всех странах, имеющих воздушные силы, мы видим определенное стремление к стандарту, и нас не должно слишком смущать то обстоятельство, что ежедневно пресса приносит нам сведения о бесконечном количестве новых машин. Перевооружение воздушных сил на новые системы дело сложное и длительное, но появляющиеся новые системы свидетельствуют о путях развития авиации и предупреждают о том качестве воздушных сил, с которым мы можем встретиться при очередном перевооружении их.

Из приведенных исторических справок видно, почему поистине изумительное по своему размаху авиационное строительство не оправдало связанных с ним надежд. Значение воздушных сил во время мировой войны было неизмеримо ниже тех материальных усилий, которые были затрачены на создание их.

Объясняется это с одной стороны «издержками» производства в силу новизны воздушного дела, обусловившей чрезвычайное разнообразие типов самолетов, из которых далеко не все могли быть использованы, и с другой стороны теми многочисленными ошибками, которые при создании тактики авиации не могли не быть допущены в применении ее на войне. Примеры применения авиации с нулевым значением достаточно многочисленны. Некоторые из них приведены дальше.

В свете сказанного нам понятна будет и французская идея, заложенная в понятие «линейной авиации».

Обратимся теперь к самим самолетам. Характеризуя современное состояние воздушных сил, мы также будем остерегаться суммарных оценок. Эти суммарные оценки характеризуют конечно положение дела, но они обычно слишком общи. Для целей военного применения трудно удовлетвориться общей характеристикой увеличения скорости, скороподъемности, грузоподъемности и т. п., так как не все эти свойства нужны и возможны для выполнения той или иной боевой задачи.

Остановимся сначала на вопросах, связанных со скоростью.

Современный рекорд 575,9 *км* в час. Этот рекорд, как и всякий рекорд, свидетельствует о совершенстве техники, но ни в какой мере не может характеризовать совершенства воздушных сил, подобно тому как скаковая лошадь, ставящая рекорд скорости, характеризует конную культуру страны, но не характеризует быстроты передвижения конницы. Скорости, доступные для военной авиации, конечно неизмеримо ниже. Кроме того мы должны различать значение скоростей. Скорость, получаемая при испытаниях самолета у земли и на различных высотах, есть скорость максимальная для данного самолета. На максимальной же скорости самолет летит лишь в редких случаях. Необходимо считаться не с максимальной скоростью самолетов, а с их эксплоатационной скоростью, которую называют иначе скоростью крейсерской, или эволютивной. Эксплоатационная скорость всегда ниже максимальной.

Необходимо отметить, что рекордные данные для военных целей имеют весьма относительное значение.

Наибольшее значение скорость имеет для истребителей. Но нельзя в одном комплексе данных безнаказанно увеличивать одну данную, оставляя неизменными другие. Так если мы бесконечно увеличиваем скорость истребителя, но оставляем неизменным его вооружение, то за известным пределом скорости воздушный бой будет невозможен, и самолет потеряет все свое военное значение. Скорость 600 *км* в час или 167 *м* в секунду не допускает воздушного боя ни на встречном курсе, ни на перпендикулярном, так как открывать огонь в этих случаях придется с таких дальних дистанций, с которых огонь пулеметов будет неприцельным, а следовательно и недействительным. Уже современные скорости заставляют думать о большей скорострельности и о большем количестве пулеметов, о новых прицелах, допускающих воздушную стрельбу с дальних дистанций. Вопрос со скоростями стоит так: нужны новые прицелы во-первых и значительный диапазон скоростей во-вторых. Что касается взаимодействия истребителей с другими родами авиации, то тут мы должны считаться не с абсолютной скоростью истребителей, а со скоростью их по сравнению со скоростью самолетов, которые приходится охранять. Слишком большая разница в скоростях в таком случае вредна, так как исключает совместный полет.

Равным образом нельзя бесконечно увеличивать скорость двухместного самолета. Уже на современных двухместных машинах мы встретились с таким сильным лобовым сопротивлением, что перекидка вперед турельных пулеметов стала невозможной без специального приспособления. Новая, так называемая «компенсированная» турель позволяет сейчас маневрировать пулеметами, но наблюдателю все же при перекидке их вперед приходится преодолевать 11 *кг* сопротивления. Современными скоростями воздушный бой уже затруднен.

Решением вопроса для дальних разведчиков было бы—иметь такую скорость, которая избавляла бы их от всякой возможности воздушного боя, так как им нужен не бой, а разведывательные данные. Для дальней разведки лучшей машиной будет одноместная машина с рекордной скоростью, вооруженная лишь фотоаппаратом-автоматом.

Что касается ближних разведчиков и самолетов наблюдения за полем боя, летающих низко, то для них большая скорость вредна, так как делает невозможной выполняемую ими работу.

Для бомбардировочных самолетов вопрос скорости связан с системой прицелов и бомбосбрасывателей. Большая скорость понижает точность бомбардирования. Например серийное бомбометание для перерезывания железных дорог современный самолет, имеющий скорость 50 *м* в секунду, может выполнить только при наличии бомбосбрасывателя, работающего со скоростью сбрасывания 10 бомб в секунду.

Эти соображения заставляют признать, что вопрос о скорости имеет относительное, а не абсолютное значение. Вопрос скоростей в авиации—вопрос чрезвычайно тонкий и не решается изолированно. Решение элементарное может не повысить, а понизить качество самолета.

Вопрос о скоростях при взаимодействии различных родов авиации мною разобран в главе «Оценка воздушной обстановки» в 3-м издании моей «Тактики авиации».

Вертикальная скорость, или скорость подъема, имеет гораздо более постоянное значение для самолетов всех категорий, но она стоит всегда в противоречии с горизонтальной скоростью[1]. Невозможность получить наивысшую горизонтальную и вертикальную скорость в одном самолете приводит в настоящее время к новому типу истребителя, так называемому «перехватчику», появившемуся в Англии, задачей которого является подниматься быстро по тревоге кверху, чтобы перехватывать самолеты противника на их пути к охраняемым объектам.

Что касается потолка, то уже в настоящее время он превзошел ту потребность, которая в нем ощущается при выполнении боевых задач. Мировой рекорд—13 150 *м* в 58 минут. Значение потолка растет главным образом для незаметного проникновения в неприятельский тыл на большой высоте и как преимущество в высоте для истребителей. Большой потолок влечет за собой создание новых этажей для патрулирования и таким образом ведет к увеличению наряда в охранении, чем ставит в невыгодное положение страны с численно слабыми воздушными силами.

Грузоподъемность также не может рассматриваться изолированно. Грузоподъемность уменьшает скорость. Большое повышение грузоподъемности создает большой разрыв скоростей истребителя и бомбардировочного самолета и лишает их возможности летать вместе. Это обязывает тяжелую бомбардировочную авиацию быть способной или вести бой днем, для чего необходимо сильное вооружение, или быть способной к ночным действиям. Эти оба вопроса в настоящее время разрешены удовлетворительно. Вопрос о полном использовании грузоподъемности для боевой нагрузки также разрешен, хотя и не везде имеет эксплоатационное значение. Приведу пример. Французский самолет Бреге 19 В-2 может использовать свою грузоподъемность в 400 *кг* для следующих наборов бомб: или 2 бомбы по 200 *кг*, или 8 бомб по 50 *кг*, или 40 бомб по 10 *кг*, что делает его способным и для бомбардировочных и для штурмовых действий с полной отдачей как в том, так и в другом случае. Вместе с тем есть

[1] См. об этом в моей «Тактике авиации».

ряд самолетов, способных поднимать такой же вес бомб, но не могущих использовать своей грузоподъемности для бомб мелких за недостатком для них нужного количества мест. Этот вопрос связан с системой бомбодержателей. От разрешения этого вопроса зависит расчет наряда и тот или иной расход самолетов, отражающийся на соотношении сил.

В огнестрельном оружии авиация сделала наименьшие успехи. До сего времени, несмотря на достижения в других областях, мы остаемся все с тем же пулеметом. Вопрос хотя бы о мелкокалиберных пушках нельзя считать разрешенным сколько-нибудь удовлетворительно. Некоторый успех достигнут только в получении большей скорострельности пулеметов (1 000 выстрелов в минуту). Установка на истребителях вместо 2 пулеметов, стреляющих сквозь винт, 4 пулеметов в значительной мере усиливает мощь истребителя.

Наибольшие успехи достигнуты в дальности полетов, но их нельзя переоценивать. Для рекордных дальних полетов машина освобождается от всего, что характеризует ее как машину военную, и она превращается в летающий бензиновый бак. Во всяком случае современные радиусы действия позволяют выполнять любые задачи по бомбардированию и разведке, имеющие оперативное значение. Предельные же дальности полетов позволяют доставлять самолеты летом на тысячеверстные расстояния. Доставка самолета летчиком Кост из Парижа в Китай без посадки на расстояние 9 600 *км* является в этом отношении достаточным предупреждением о современных возможностях.

В достижениях продолжительности полета особо интересной данной является продолжительность в 7 час. фактического нахождения в воздухе эксплоатационной истребительной машины. Это обстоятельство значительно расширяет сферу обеспеченной работы воздушных сил.

Данные качества современных самолетов свидетельствуют о том, что при определенном их количестве воздушные силы сейчас являются **«фактором самостоятельного оперативного значения»** (обоснованию количества самолетов, имеющего оперативное значение, посвящены соответствующие главы настоящего труда). Необходимо отметить при этом, что полезная отдача в работе воздушных сил увеличивается не только с повышением качества и количества самолетов, но и с успехами так называемых специальных служб воздушных сил.

Фотографическое дело получило чрезвычайно широкое развитие уже во время мировой войны. Так например в германском воздушном флоте в 1918 г. на фронте работало около 2 000 камер с фокусным расстоянием от 200 *мм* до 1,20 *м*, причем в среднем ежедневная продукция была:

в 1915 г.	400 снимков,
в 1917 г.	1 500 »
в 1918 г.	4 000 »

Освещенная во время мировой войны немцами площадь в 6 раз превосходила площадь всей Германии (540 000 *км*²)[1].

[1] G. Neumann, Die deutschen Luftstreitkräfte im Weltkriege.

Позиционная война предъявляет исключительные требования фотопромышленности (как к фотоаппаратуре, так и к фотохимика лиям). Маневренная война с ее спрессованным временем конечн не позволит пользоваться фотослужбой в таком масштабе, но и он ставит свои требования ей. Основное требование—уско рение получе ния данных фоторазведки, с которым связано и требование больше экономичности в наряде самолетов на фоторазведку.

Французы в настоящее время располагают пленочным фотоапна ратом Дюшательe с фокусным расстоянием 26 *см*, дающим в один полет 500 снимков размером 18×24 *см*, что позволяет получать за один полет фотографическую разведку, например железнодорожного движения по линии, протяжением в 1 000 *км*. Мы видим, что требо вание к фотоаппарату совпадает с требованием дальности полета раз ведчика. Такое совпадение достигнуто еще не везде, как вообще не везде достигнута параллельность в развитии самолетов и специаль ных служб. Позиционная война стояла перед вопросом быстрого по лучения фотоснимков во время боя, и в этом отношении уже во время мировой войны были получены весьма удовлетворительные резуль таты. Кассеты со снимками поля боя сбрасывались с парашютом в условленном месте, где поджидал автомобиль-фотолаборатория, под биравший с помощью мотоциклиста кассету и проявлявший снимки на пути к штабу. Таким образом удавалось получать документаль ную картину поля боя через 35 мин. после заснятия.

В настоящее время ведутся успешные опыты проявления снимков в самом самолете, что даст возможность получить проявленный сни мок в 7 мин. и сбросить его в вымпеле заинтересованному в нем шта бу. Развитие этого дела обещает возможность снабжать данными фоторазведки даже конницу в рейде.

Повидимому успешно будет разрешен и вопрос заснятия больших площадей в достаточно крупном масштабе многообъективными ап паратами с очень больших высот. Опыты фотографирования с высо ты в 10 000 *м*, производившиеся в Америке фотоаппаратом Фер чайльда с 3 объективами, дают повидимому отличный результат.

Дальнейшее развитие фотографического дела, а особенно воз можность проявления снимков в самолете и открывающаяся воз можность передавать изображение по радио, в чрезвычайной степе ни увеличат продуктивность, точность и срочность воздушной раз ведки.

Приемно-передающие самолетные радиостанции имеют сейчас уже эксплоатационное значение. Двухсторонняя радиосвязь с земли и самолета и междусамолетная связь—уже совершившийся факт. На очереди—придать эксплоатационное значение радиопеленгации, что вместе с усовершенствованными способами аэронавигационного вож дения самолетов и успехами в полетах без внешней видимости осво бодит экипажи от излишней привязанности к земным ориентирам, а следовательно и к прокладке маршрутов, в наибольшей степени обеспечивающих неожиданность нападений и вызывающих большое напряжение службы наблюдения и предупреждения противника.

В области огнестрельного оружия, наиболее отсталого, как мы говорили выше, повидимому можно ожидать в недалеком будущем

разрешения вопроса о стрельбе из пулемета с дистанции не в 300—400 *м*, как это имеет место сейчас, а с дистанцией в 1 *км*, что должно совершенно перестроить тактику воздушного боя.

К пулям, газам, бомбам и минам, сбрасываемым с самолета, возможно добавление мин планеров, буксируемых самолетом. К сожалению успешность ведущихся в этом направлении опытов неизвестна.

Что касается аэродромов, то вопрос этот, бывший чрезвычайно сложным уже во время мировой войны, при современных более тяжелых и более скорых машинах заостряется еще больше. Работа по смягчению значения этого вопроса ведется в двух направлениях. Во-первых—попытка уменьшить пробег испанского конструктора Де-Сперва с помощью конструкции автожира. Фактически построенная машина военноэксплоатационного значения пока не получила и вряд ли получит, так как верхний пропеллер дает сильное лобовое сопротивление и кроме того машина теряет свою маневренность, необходимую ей для воздушного боя.

Другой путь—подготовка неудобных полей для взлета и спуска. Специальные команды для этих работ должны получить и соответствующий инструмент. Таким инструментом является машина, делающая в течение нескольких часов на болотистой местности корку, позволяющую самолетам подниматься и садиться. Такие машины уже осуществлены в Америке и вопрос лишь в том, чтобы они имели не опытное, а эксплоатационное значение.

В последнее время наблюдается сильное развитие парашютного дела. Значение парашюта огромно. Во-первых он внушает экипажам спокойствие в работе и таким образом благотворно влияет на их моральное состояние. В воздушном бою ранение машины, влекущее за собой ее неуправляемость, влечет за собой и гибель летчика. Парашют спасает экипаж и потому в воздушном бою потребуется обратное: поразить летчика, за гибелью которого неизбежно погибает и машина. Это ставит более высокое требование к воздушному стрелку. В настоящее время сконструирован парашют, способный опустить на землю с достаточной степенью безопасности весь самолет. Эксплоатационного значения он пока не имеет.

Парашют уже играл важную роль при сбрасывании разного вида снабжения войскам. Сейчас ведутся опыты для сбрасывания небольших десантов. Путем нажатия рычага пассажиры выбрасываются из самолета вместе со своими сидениями и они спускаются на парашютах на землю. На гражданских самолетах предусматривается таким образом безопасность пассажиров путем высадки или вернее выкидки их в случае неисправности самолета. Для военных целей могут быть выкинуты таким образом стрелки и пулеметы.

Развитие дымового дела в авиации тоже чрезвычайно существенно. Оно уже сейчас имеет эксплоатационное значение. Применение дыма авиацией позволяет пользоваться им не только в тех случаях, когда ветер дует в сторону противника, но и в тех случаях, когда он будет со стороны противника. Один самолет может поставить завесу по фронту в 2 *км* высотой 200 *м*.

Из тенденций, имеющихся сейчас налицо, необходимо отметить еще борьбу за экономию горючего. Мы знаем, в каком бензиновом

кризисе были во время мировой войны воюющие стороны. Германия вследствие недостатка в бензине должна была даже сокращать боевую работу на фронте. Вот данные об ежемесячном расходе ею бензина в авиации во время мировой войны в цифрах за округлением:

1914 г. . . . . 600 000 *кг*,
1915 г. . . . . 3 000 000 „
1916 г. . . . . 4 500 000 „
1917 г. . . . . 5 500 000 „
1918 г. . . . . 7 000 000 „

Всего же немецкая авиация сожгла за время войны 232 млн. *кг* бензина и 30 млн. *кг* масла. Если принять во внимание еще расход бензина для автотранспорта, для танков и подводных лодок, то понятно конечно стремление перейти на тяжелое топливо. Опыты с переходом на нефть пока еще нельзя считать имеющими эксплоатационное значение, но повидимому вопрос этот будет разрешен в недалеком будущем при помощи двигателей типа Дизель, т. е. двигателей, устраняющих сложную систему зажигания. В Америке успешные результаты достигнуты фирмой Паккард: авиадизель, установленный на самолете Стинсон, уже проработал 100 часов. В Англии опыты ведутся фирмой Бердмор. В Германии—Юнкерсом. Независимо от экономии, получаемой при этом двигателе на бензине, получается большое упрощение дела вследствие устранения системы зажигания, содержащей около 1 000 частей, достигается вследствие этого бо́льшая надежность действия мотора, безопасность его от остановки зажигания с земли, упрощается дело с самолетными радиостанциями, перестающими испытывать помехи магнето. Фирмой Паккард уже выстроен завод для производства авиадизелей.

Основные данные построенных и находящихся в испытании авиадизелей таковы.

Название двигателя	Число цилиндров	Мощность	Число оборотов	Уд. вес кг/л. с.	Расход на л. с./час.	
					топлива	смазки
Бердмор «Торнадо» .	8	500	1200	4,5	0,175	0,010
Паккард-дизель . .	9	200	1800	1,35	—	—
Юнкерс-нефтяной .	6	700	1600	1,14	0,165	0,010

В авиационном деле в настоящее время идет чрезвычайно большая работа по экспериментированию.

Мы отметили лишь наиболее существенное, не заглядывая слишком далеко вперед, чтобы не оторваться от действительности в область фантазии, хотя нужно сказать, что в авиационном деле и смелые фантазии имеют основания.

Хочется отметить еще одно явление в воздушном флоте, выходящее из рамок привычных представлений и получившее уже реальное бытие, а именно морской 12-моторный самолет Дорнье-Дох. Приводжу только его данные, так как выводы понятны сами собой.

Размеры:

Размах	48 *м*
Длина	40,050 *м*
Высота винтов от поверхности моря .	6,45 *м*
Несущая поверхность	467,7 *м²*

Веса:

Вес пустого	24 942 *кг*
Вес команды	720 „
Вес горючего и полезной нагрузки	25 838 „
Общий вес в полете	51 500 „
Нагрузка на кв. метр. . . .	109,8 *кг*
Нагрузка на л. с.	8,58 „
Объем баков	16 000 *кг*

Полетные данные:

Максимальная скорость	240 *км/час*
Крейсерская скорость	185 „
Со 120 пассажирами дальность полета	1 500 „
С 25 пассажирами дальнего полета	3 500 „

Самолет этот выстроен на заводе Дорнье в Фридрихсгафене (на Боденском озере) и уже совершил ряд блестящих полетов.

Анализируя развитие воздушных сил, мы можем установить следующее.

Сначала авиация была средством дальней разведки и это воззрение на авиацию как на средство, для того чтобы проникать далеко в расположение противника, спутало все карты, так как в далекие пределы к противнику потянулась с первых своих шагов и истребительная и бомбардировочная авиация. При переходе к позиционной войне, когда основным оружием стало оружие разрушения—артиллерия, выявилась необходимость наблюдения за полем боя. Сюда к полю боя была притянута и разведывательная и истребительная авиация. Бомбардировочная авиация хотя и продолжала стремиться к тылам, но дала от себя ветвь в виде штурмовой авиации, рода авиационных войск, в наибольшей мере приспособленного действовать в тесной связи с войсками. Но и сама бомбардировочная авиация, несмотря на свои стремления к глубоким тылам, в значительной степени осознала, что оперативно-полезными ее удары могут быть лишь в том случае, если результат ее действий может быть использован войсками на земле. В настоящее время в связи с развитием самолетостроения, дальности полета и грузоподъемности снова оживляются надежды на поражение глубоких тылов.

Занятие пространств несомненно отражена в современной бомбардировочной авиации. О целесообразности ударов ее по различным объектам глубокого тыла, попадающим теперь в сферу ее радиуса действия, мы скажем дальше[1], а сейчас отметим только, что развитие воздушных сил на сегодняшний день уже обусловливает возможность не только тактической, но и оперативной связи их действий с действиями земных войск.

Растущее количество воздушных сил в связи с развитием производственных возможностей (так Франция может развернуть свое производство до ежемесячной продукции в 3 500 машин) должно оправдать в ближайшем будущем это стремление к авиации дальнего действия, качественно уже созданной, но до сего времени воз-

[1] В главе «Боевые действия по земным целям».

душный флот, как мы видели, был разведывательным по преимуществу. Лишь одна Англия, как сказано выше, наметила в своей организации мирного времени стремление к глубоким тылам противника, что обусловлено ее островным положением.

Обратимся к официальным доктринам, поскольку они отражены в уставах.

Уставы и наставления по самому существу своему фиксируют лишь данный момент, и их тесные рамки постоянно рвутся неудержимо развивающейся жизнью, но на сегодняшний день они фиксируют то, с чем реально приходится столкнуться в первые дни войны. Поэтому мы проанализируем основной вопрос воздушных сил вопрос о господстве в воздухе, как он отражен в современных уставах и наставлениях. Это даст нам точку зрения на то, как мыслится эта основная проблема для современных воздушных сил на сегодняшний день.

Сначала краткая историческая справка.

Истребители были вызваны к жизни необходимостью оказывать противодействие воздушной разведке и налетам с целью бомбардирования. Таким образом появление истребителей с самого начала отвечало потребностям обороны своего расположения. Очень скоро истребителям стали навязывать роль чисто наступательную, путая наступление, как единственный способ атаки истребителей в воздушном бою, с наступлением, понимаемым, как проникновение в неприятельское расположение. Наступление стало пониматься именно как проникновение в неприятельское расположение и притом как можно дальше с задачей вести «независимую» воздушную войну, хотя это и мало вязалось со свойствами истребителей[1].

В феврале 1916 г. у Вердена истребители впервые были сведены в группу[2], и с этого времени уже можно говорить не только об истребительных самолетах, но и об истребительной авиации.

После тяжких уроков Вердена и Соммы[3] со всей остротой выявились две тенденции в применении истребительной авиации:

а) наступательная, имеющая целью уничтожение неприятельской авиации в воздушной борьбе, и

б) тенденция, руководящаяся прежде всего необходимостью совместных действий с другими родами войск в рамках земного сражения и необходимостью охранять авиацию наблюдения [4].

Первая тенденция, чисто наступательная, появляется у Вердена, на Сомме и в особенности на р. Эн (1917 г.), где она выражается сосредоточением в подчинении **группе армий** всей истребительной авиации и имеет своим логическим следствием **косвенную** охрану своей авиации наблюдения, получаемую при помощи независимых действий истребителей, стремящихся сбить как можно больше самолетов противника и этим подавить его мораль.

Вторая тенденция проявляется после неудач на р. Эн, как реакция против оторванности от войск, и характеризуется она децентрализацией истребительной авиации и распределением ее по армиям.

Попытка синтеза этих двух тенденций была дана в наступательных операциях 1918 г. с сильным уклоном все же в сторону первой тенденции.

Для того чтобы борьба этих двух тенденций была понятна, приведу несколько примеров из истории войны.

Во время Верденской операции приказ 29 февраля 1916 г. командующего воздушным флотом 2-й армии определял задачи истребительной группы в таких словах:

«Наступательная рекогносцировка должна производиться планомерно и в часы, назначаемые командиром группы. Под рекогносцировкой надлежит понимать крейсирование патрулями в несколько аппаратов. Задача эскадрилий разыскивать противника с целью боя с ним и уничтожения его».

Такую задачу поставить было легче, чем ее выполнить. Разыскивать самолеты противника в наступательном крейсировании, направленном в расположение противника, т. е. туда, где неприятельские самолеты не летают, так как в своем расположении им делать нечего и для работы они, наоборот, стремятся за линию фронта, не могло быть благодарной задачей: гарантия встречи с противником, быстро проникавшим за линию фронта, была в его расположении чрезвычайно невелика, и мы видим, что выводы из опыта полетов с целью наступательных рекогносцировок были довольно безотрадны. Отчет 3 мая 1916 г. приводит следующие положения, как вывод из такого применения:

«Невозможность помешать неприятельской авиации утвердить ее превосходство в известном пункте путем кратковременного сосредоточения своих сил».

«Невозможность равным образом помешать отдельным самолетам воспользоваться благоприятным случаем, чтобы проникнуть в наше расположение».

«Невозможность наконец воспрепятствовать им выполнять у себя, на небольшой высоте, большую часть их задач (наблюдение, ближние корректировки, перспективную съемку передовых линий), т. е. задач, которые требуют „наступления" истребителей не дальше боя земных войск».

Ясно конечно, что и безопасность своих корпусных самолетов не могла быть обеспечена истребителями, летавшими где-то в расположении противника с надеждой подавить мораль неприятельских летчиков уничтожением их в воздушных боях настолько, чтобы они не помышляли о бое над линиями фронта. Такое «косвенное» охранение было бессильно. «Вывод был полным отрицанием метода» [1]. Если и были некоторые успехи, то только потому, что немцы сами еще только проделывали свои первые опыты. Но когда они поставили себе

[1] О двойном значении понятия наступления в авиации см. в моей «Тактике авиации», Гиз, Москва, изд. 3-е.

[2] Отчет о деятельности воздушного флота в секторе Во-Дуомон от 3 мая 1916 г. командующего воздушным флотом сектора Дю Пети.

[3] Отчет о деятельности воздушного флота в боях на Сомме от 26 сентября 1916 г. начальника воздушного флота 10-й армии № 1417.

[4] Lieutenant Colonel Voisin La doctrine de l'aviation française de combat au cours de la guerre. Revue Militaire Française № 37—24 г.

[1] Буазен, Op. cit.

целью парализовать работу французской корпусной авиации, мето
этот сразу перестал быть удовлетворительным.

В сражении на Сомме опыт этот был учтен, но уже во второ
фазе его (сентябрь—ноябрь 1916 г.) выявилось, что если возмож
ность для французской авиации работать была до некоторой степен
обеспечена, то парализование наблюдения противника достигнут
не было, т. е. как раз не была выполнена именно первая задача фра
цузского наставления истребителям, изложенная так: «Обнаружени
воздушного флота противника для уничтожения его с целью воспре
пятствования его работе».

Итак результат получился такой: успех французской авиации н
Сомме был постольку, поскольку обеспечивалась работа авиаци
наблюдения. Но к концу Соммы усилившиеся немцы проделали т
же самое, и получилось равновесие в воздухе, выражавшееся в то
что оба противника в одинаковой мере были «зрячи».

Пока истребительная авиация была в распоряжении командую
щего 6-й армией, задача обеспечения ее воздушного наблюдения вы
полнялась. Но истребителей отбирают в распоряжение фронта и ин
струкция 1 июля Северной группе армий гласит: «Когда истреби
тельные эскадрильи, приданные на фронт атаки, не очень многочи
ленны, принцип действовать сосредоточенными массами может при
вести к тому, чтобы составить из них одну группу истребительны
эскадрилий для нескольких армий».

Сам по себе принцип безукоризненный, но в связи с «наступател
ной» доктриной он не мог быть действительным. Это было ошибко
в наступлении на р. Эн в 1917 г.

Директива командующего воздушным флотом действующей арми
от 11 апреля 1917 г. гласила:

«В момент, когда начнутся активные операции, начальник во
душных сил напоминает всем, **что воздушное сражение не ограни
чивается в пространстве**[1], что по всему фронту каждый должен пр
менить всю свою инициативу и каковы бы ни были материальны
трудности, заставить достичь в бою в желаемое время максимум
напряжения. Воздушная победа должна предшествовать победе
земле, для которой она служит и одним из элементов и залогом

В глубоком тылу начальник воздушных сил, имевший слаб
представление о свойствах истребителей, провозглашал весьма бо
рый лозунг, а на фронте это означало отрыв истребителей от зе
ных войск с задачей для них искать победы в воздушном сражени
самая возможность которого не существовала, и армии остались
необеспеченным воздушным наблюдением.

Командующий 6-й армией 6 апреля обращался наверх с требов
нием: «Я настаиваю снова на прекращении централизации в тыл
которая значительно замедляет подготовку нашей артиллерии, и
прошу одну боевую группу из 4 эскадрилий подчинить непосред
венно мне».

Авиация наблюдения на фронте остается беспризорной. Косве
ное охранение в таком виде иллюзорно. В отношении истребител

[1] Черный мой.—*А. Л.*

появляется понятие «аристократии воздуха». Наступательные па
трули действуют подобно «шпаге», вонзающейся в воздух, не встре
чая противодействия. Они ищут и не находят противодействия про
тивника, который ведет бои не с ними, а с разведывательной и бом
бардировочной авиацией.

Ошибки были осознаны французами, и май—октябрь 1917 г.
являются реакцией против оторванности истребителей.

Приказ 10 мая гласит: «Надо маневрировать истребительной авиа
цией в пространстве и времени, т. е. назначать на различные часы
дня число патрулей, их силу, их зоны действия и их высоту в зави
симости от активности неприятельской авиации и в **тесной связи
с корпусной авиацией**[1], чтобы осуществить сосредоточение истреби
тельной авиации в нужном месте и в нужное время». «Боевым груп
пам», говорится далее, «действовать в тесной связи с армиями и
корпусами».

Опыт войны притянул истребителей к полю боя.

Временный устав истребителей французов поэтому гласит: «§ 6. За
дачи истребительной авиации делятся **в порядке важности** следую
щим образом.

1. Обеспечивать нашим самолетам и аэростатам наблюдения
свободу действий на поле боя.

2. Препятствовать работе воздушного флота противника и в не
которые моменты совершенно приостанавливать его действия.

3. Обеспечивать свободу действий бомбардировочной авиации,
действующей днем по близким целям на поле боя».

Таким образом основной тенденцией применения истребительной
авиации во Франции является переход от беспредметного господ
ства в воздухе к выполнению конкретных задач в связи с действи
ями других родов войск и § 7 их Временного наставления говорит об
этом в совершенно ясных и определенных выражениях: «Истреби
тельная авиация действует в пользу других родов войск и в связи
с другими подразделениями воздушного флота. Ее действия про
текают только по заранее выработанному плану, построенному на
основных намерениях командования. Этот план должен точно и по
следовательно выполняться, **во избежание обособления истребитель
ной авиации от общей работы**[1], вследствие чего будет нанесен ущерб
развитию боевых действий других войск».

Включение истребительной авиации в общую цепь земных
действий обусловливает и включение ее в общую сеть связи на
земле.

Воздушное превосходство считается необходимым и определяет
ся оно следующим образом: «Современная война не может мыслить
ся без усиленного применения всех средств, которыми располагает
воздушный флот. Если последний обеспечивает **в нужное время** сво
боду маневра сверху над сражением и до максимума стесняет сво
боду действий воздушного флота противника—он обладает воздуш
ным преобладанием, господством в воздухе». И далее в § 2: «Истре
бительная авиация должна действовать в тесной связи с разведыва-

[1] Черный мой.—*А. Л.*

тельной и бомбардировочной авиацией, оперируя на поле боя, чтобы господствовать над противником в наиболее важные моменты и в наиболее важных пунктах».

Мы видим, что устав чрезвычайно скромен в определении понятия господства в воздухе и что в этом отношении от практики воздушной войны, косвенно влияющей на создание благоприятной обстановки для своего воздушного флота, французы определенно идут по линии постановки конкретных задач истребителям, привязывая их действия к земле.

Отсюда один шаг для нового понятия «господство над землей» и к определению господства или преобладания, которое характеризуется выполненными в воздухе и использованными на земле задачами авиации.

Обратимся к немцам: «Истребительные эскадры имеют задачей борьбу за господство в воздухе. Состоящие из быстроходных, сильно вооруженных, быстроподъемных самолетов с высоким потолком, они разыскивают противника в воздухе, атакуют его и должны уничтожить возможно большее количество его самолетов. Если это удается им многократно, то неприятельская авиация не только имеет численный урон, но, что еще важнее, она и давляется морально. Тогда достаточно бывает одного только появления отдельных истребительных отрядов или эскадры, чтобы отогнать большую часть неприятельских летчиков и **очистить воздух для работы своих разведывательных, артиллерийских и штурмовых самолетов, т. е. другими словами добиться превосходства в воздухе»** [1].

Борьба за воздушное преобладание должна вестись согласно воззрениям немцев наступательно. Это наступление однако не отрывает истребителей от войск и сводится по дальности лишь к задаче обеспечить разведку. Область воздушного боя должна лежать впереди своих войск, чтобы дать возможность своим разведывательным и другим самолетам работать. «В каком месте должна действовать главная масса истребителей может решать только высшее командование. **Оно применяет их там, где ему важно получить возможно более подробные разведывательные данные»**[2].

«Если после обеспечения своей разведки имеются в распоряжении еще истребительные силы, они должны быть применены там, куда противнику надо не дать заглянуть»[3].

Итальянское определение превосходства в воздухе также предусматривает работу авиации в связи с войсками. § 207 их наставления говорит: «Иметь возможность применять собственную разведывательную и боевую авиацию во взаимодействии с сухопутной армией и морским флотом или в самостоятельных действиях, сохраняя способность ограничить аналогичную свободу действий противника, означает обладать превосходством в воздухе» («Supremazia»).

«Различные задачи», говорится далее в наставлении, «возлагаемые на авиацию, гармонично координируются с общим планом военных действий и все имеют целью обеспечить массам, действующим на суше и на море, необходимые условия жизни и передвижения».

Мы видели выше, что процентное содержание истребителей в итальянском воздушном флоте велико. Это обусловлено величиной оборонительной задачи, возлагаемой на истребителей итальянцами. Для того чтобы сдержать в желаемых границах неприятельскую воздушную деятельность и избежать ее результатов, наставление между прочим рекомендует эшелонировать в глубину истребительные эскадры и зенитные батареи, чтобы поставить пытающемуся проникнуть вглубь противнику **ряд последовательных и непреодолимых барьеров, состоящих из огня и самолетов.**

Англичане, отражая в уставе наступательную тенденцию, заложенную в соотношение родов авиации их воздушных сил, придерживаются своеобразной точки зрения: «Господство в воздухе может быть достигнуто лишь путем неустанных непрерывных наступательных действий, направленных против неприятельских воздушных сил как в воздухе, так и на земле».

Первым шагом к достижению господства в воздухе является, по их мнению, навязывание противнику оборонительной роли. «Он должен быть вынужден заботиться преимущественно о защите своих жизненных центров от воздушных атак и таким образом держать все **свои воздушные силы**[1] за пределами театра военных действий».

Принимая во внимание, что в случае даже крупных успехов англичан в нападении на жизненные центры забота о защите их может быть поручена только истребителям, а никак не разведчикам, не штурмовикам и не бомбардировщикам, не совсем понятно, каким образом действиями по жизненным центрам **вся авиация** противника может быть прикована к тылу за пределами театра военных действий.

Поляки, также как и французы, связывают действия истребителей с воздушным наблюдением. § 1 их наставления гласит: «Для успеха наступательных и оборонительных действий необходимо пользоваться воздушным наблюдением. Поэтому необходимо обеспечить своей авиации свободу действий и одновременно воспрепятствовать действиям неприятельской авиации. Достичь этой двойной цели при помощи истребительной авиации, значит достичь превосходства в воздухе».

Воздушные флоты большинства государств за исключением Англии являлись во время создания уставов по преимуществу флотами разведывательными и господство в воздухе определяется поэтому главным образом обеспеченностью разведки и наблюдения. Но с самого начала существования авиации возник вопрос о возможности применения ее для действий по земным целям как сверхдальнюю «вертикальную» артиллерию, для которой не существует мертвых полей видимости.

Развитие бомбардировочного дела связано с дальностью, с мощностью, с обеспеченностью. В последнюю очередь был поставлен вопрос об оперативной целесообразности.

---

[1] Черный мой.—*А. Л.*
[2] Германское наставление „Вождение и бой", стр. 78.
[3] Авиатикус, Тактика авиации, стр. 67. Перевод мой.

[1] Черный мой—*А. Л.*

Сначала казалось, что дальность полета самолета должна быт использована на пределе для задач бомбардирования, и разведчик брали с собой бомбы, чтобы сбросить их далеко в стране противника чтобы вообще нанести «какой-нибудь» урон противнику. Полна оперативная безрезультатность таких бомбардировок привела сна чала к мысли, что причиной ее была недостаточная мощность. От сюда переход к группам, но с заданиями по-прежнему далекими и характером стратегического порядка, например разрушить промы ленный район Бриэ и т. п., как это пытались делать французы в время мировой войны. Так как выявилась безрезультатность и этих групповых налетов, авиация перешла к более скромным бомбарди рованиям оперативного характера, избрав для своих нападений железные дороги. И тут недостаточная мощность не давала тех резуль татов, на которые рассчитывали. К тому же истребители противни ка заставили одно время совершенно отказаться от дневного бом бардирования.

Как видим, бомбардировочная авиация, как и вообще авиация действовала «с запросом». Действительность гнала ее, как и истре бителей, из неприятельского тыла к полю боя. Но с техническим ро стом авиации начинает получать свое оправдание, после того как сотрудничество авиации на поле боя обеспечено, стремление к заим ке пространства бомбардировочной авиацией.

Необходимо отметить здесь следующее: радиус действия бомбар дировочной авиации до сего времени всегда превосходил дальности тех целей, бомбардировать которые представлялось оперативно целесообразным. Превосходит он эту дальность и сейчас. Это всегда служило и служит соблазном для авиации оторваться в незави симые действия, преследующие задачу именно нанести против нику «какой-нибудь» урон, не служащий никакой данной оператив ной цели.

Чем дальше в тыл к противнику, тем крупнее цели, тем более крупные силы авиации требуются и тем больше время, через которое будет ощущаться результат бомбардирования. Если это время слиш ком велико для данной задачи, бомбардирование делается оператив но бесполезным. Оперативная целесообразность является таким об разом той цепью, к которой прикована бомбардировочная авиация могущая сейчас работать не только в рамках поля боя, но недотя нувшаяся еще до стратегического масштаба в подавляющем большин стве случаев. Дальнобойность бомбардировочной авиации опреде ляется таким образом не столько возможной дальностью полета сколько мощностью и соразмерностью причиняемых разрушений задачам, ставящимся земным силам.

Вопрос с нынешними техническими достижениями сейчас лиш в количестве. Это количество не стандартно. Для каждой страны оно определяется целым комплексом данных. Отметим только, что норма льным развитием бомбардировочной авиации является развитие ее в направлении от поля боя к тылам, а не наоборот, как она сначала это проделывала. Определение в каждом данном случае дальности дей ствия бомбардировочной авиации, принимая во внимание задачи и средства, относится к искусству командования. Авиация **может** летать

далеко, насколько это **нужно**—необходимо решать в зависимости от условий обстановки.

Последняя поверка дела была осуществлена во время войны 1925—26 г. французов в Марокко. Несмотря на всю оригинальность условий Марокканской войны, этот военноисторический пример имеет более общее значение.

Вопрос—что лучше: авиация для боя или авиация для действий по глубоким тылам. Это слишком общая постановка вопроса и потому ответ на него будет всегда неудовлетворительным, если не принимать во внимание ряда условий. В Марокко наблюдалось и то и другое. Пока авиации было **мало**, основной задачей было содействовать войскам на поле боя. Основания были для этого следующие [1].

1. Более ценным было сохранить жизнь и не отдать в плен своих бойцов, чем убивать большое число невоевавшего населения.

2. Более ценным было нанести потери здоровым воинам и деморализовать их, чем истреблять стариков, женщин и детей, оставшихся в тылу.

3. Более ценным было получить при этом больший результат, так как при малочисленной авиации бомбардирование вблизи могло быть более частым, чем вдали (в день 4, 5, 6 бомбардирований вместо одного дальнего).

Когда авиации стало **много**, т. е. когда интересы войск на поле боя были обеспечены, авиация в конце 1925 г. перешла к бомбардированию тылов.

Мотивировка для этого такая.

Бомбардирование тем действительнее, чем больше цель. Эти цели в тылу. Например: требовалось 150 атак (с бомбами и пулеметным обстрелом), чтобы убить всего 350 человек при содействии войскам генерала Шамбрэ, 21 мая 1925 г. у Мулан Аин Дженан и только 12 бомбардирований 21 июня 1925 г. по Бени Зеруал, чтобы убить в одну минуту 800 человек.

Но несмотря на эти соображения вывод из войны в Марокко подчиняется тем основаниям, которые мы изложили выше: капитуляция Абд-Эль-Керима была вызвана занятием Таргиста дивизиями, а не бомбардировками тылов. Способ применения авиации, который в наибольшей мере содействовал успешному окончанию войны,—содействие наступлению дивизий. При этом неоднократно подтверждалось, что нападения на тылы влияют на исход военных действий только тогда, когда они предшествуют достаточно близко во времени и пространстве атакам всех родов войск[1].

Необходимо было бы принять во внимание еще и то обстоятельство, что такая страна, как Марокко, не имеет жизненных центров и потому бомбардировать эту **страну** нецелесообразно.

Такая страна, как например Франция, имеет столько жизненных центров, что для них не может хватить авиации. Во время мировой войны ее нехватило даже на один Париж.

---

[1] Арманго, Op. cit.

Наоборот, такая страна, как Афганистан, имеет ограниченное чис жизненных центров, и бомбардировка Кабула ускорила подписа мира Аманулой-ханом.

Вместе с тем бомбардировочная авиация подчиняется еще дв условиям.

Она может стремиться к двум целям.

1. Разрушать, терроризировать, вызывать усталость населен страны противника, вызывать в нем желание мира.

2. Содействовать продвижению своих войск.

Ясно, что при войне на истощение может при достаточных с лах иметь место отвес в сторону бомбардирования тылов, а п действиях на сокрушение как в маневренной войне, так и при пр рывах укрепленных полос позиционного фронта центр тяжес бомбардировочной авиации перенесется ближе к войскам.

В условиях резкого различия наших возможных театров вое ных действий и многообразия возможных воздушных коалиций с которыми придется иметь дело, требуется особая гибкость в оцен воздушной обстановки в каждом данном случае, но в наибол общей форме назначение военновоздушных сил можно сформул ровать так: военновоздушные силы выполняют в общем плане оп раций в тесном взаимодействии с земными войсками боевые дей ствия против воздушных и земных сил противника для достижени общего успеха.

Успешность действий воздушных сил определяется тем, насколь они предоставляют возможность своим войскам и препятствуя войскам противника использовать результаты боевой работы в во духе.

Задачи, выполняемые воздушными силами вне связи с данно земной операцией, относятся к особым случаям применения. Он возможны и необходимы при особых военнополитических условиях когда требуется:

а) произвести моральное впечатление на противника демонстра цией силы;

б) связаться с восстанием в тылу противника;

в) использовать авиацию как средство агитационной работ в глубоком тылу противника, а также среди своих войск и насе ления;

г) воздействовать на противника репрессивным бомбардиро ванием за его налеты на нашу территорию.

ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ СИЛ.

Авиации всегда мало по сравнению с теми многообразными за дачами, которые стоят перед нею. Ее было мало даже тогда, когд она ограничивалась главным образом разведкой и наблюдением Во время мировой войны французам нехватило 600 с лишним само летов, чтобы снабдить авиацией все дивизии. Тем более ее мало когда она сделалась «вертикальной» артиллерией. Во время войн в Марокко 1925/26 г. нормы численности авиации для содействи войскам превзошли все ожидания, причем на относительную чис

ленность авиации оказывало влияние то или иное наличие артиллерии и конницы. В первые два дня например один батальон, окруженный рифами в Уэрга, не имевший артиллерии, в течение 36 часов до подхода маневренной группы пользовался поддержкой 4 отрядов [1] 37-го авиационного полка. При недостатке артиллерии и конницы маневренные группы пользовались поддержкой от 3 до 7 отрядов в дни боев. К концу 1925 и в 1926 г., когда дивизии были сформированы и образовали фронт, имея артиллерию и танки, пропорция уменьшается, но все же дивизии требуют в дни боевых действий от 2 до 5 отрядов. В среднем при полном отсутствии воздушного противника дивизия в линии фронта нуждалась в дни боев в работе 4 отрядов, а отдельно действующая дивизия—в работе 7 отрядов. Вспомним при этих условиях о понятии «линейной» авиации и о требовании быстрого сосредоточения авиации в нужное время к нужному месту.

Если мы примем во внимание, что личный состав и материальная часть авиации изнашиваются в боевых условиях работы очень скоро и требуют особо быстрого темпа пополнения и обновления, то станет ясным, что основной принцип применения авиации на войне—**экономия.** Это значит во-первых, что авиации не нужно давать задач, которые с успехом могут быть выполнены другими средствами. Следовательно действиям авиации должно быть предоставлено определенное место в общем плане операции.

Во-вторых экономия не должна означать, что для выполнения той или иной задачи дается мало средств, ибо недостаток средств для выполнения поставленной задачи есть не экономия, а расточительность. При применении авиации для выполнения поставленных ей задач необходимо получить от нее наиболее полный результат.

Наиболее полный результат от действий авиации получается:

а) путем сосредоточения сил, необходимых и достаточных для выполнения нужных задач в данной операции;

б) неожиданным для противника вводом их в дело;

в) решительными их действиями;

г) тесным взаимодействием всех родов авиации между собой.

Сосредоточение разведывательной и боевой авиации различны, поскольку различна их организация. Отдельные отряды разведывательной авиации, входящие органически в состав корпусов, приходят вместе со своими корпусами. Таким образом увеличение числа корпусов на важном направлении и связанное с этим увеличением сокращение их фронтов естественно обусловливают как увеличение общего числа разведывательных отрядов на данном направлении, так и достижение большей плотности разведчиков на километр по фронту. Это естественное сосредоточение разведывательной авиации может быть еще усилено отдельными отрядами, которые приводит с собой АРГК, и отрядами усиления из резерва для корпусной артиллерии и в некоторых случаях для дивизий.

Так как основная масса войсковой авиации находится при войсках и передвигается вместе с ними, сохраняя постоянство в под-

[1] Французский отряд имеет 10 самолетов.

чинении, она не нуждается в особых мероприятиях для быстро переброски на новое направление и на большие удаления и потом имеет свой земной хвост при себе.

Что же касается боевой авиации, то она придается в армию временно в переменном количестве и необходимость быстро сосре доточивать ее во временное подчинение армии, действующей на важном направлении, заставляет принимать меры к возможному увели чению ее подвижности.

Свобода в перемене подчинения боевой авиации и необходимост перебрасывать ее на дальние расстояния приводят к освобожде нию ее от земного хвоста. Это достигается с помощью резервны парков, выдвигаемых заблаговременно на нужное направление, переброской к ним боевой авиации воздушным путем.

Сосредоточение воздушных сил должно быть решительным на главном направлении, там, где командование ищет решения.

Перед авиацией всегда столько задач для разрешения, что тольк введение крупных сил ее сможет быть ощутительным. Поэтому нужн не останавливаться перед оголением второстепенных в данное врем направлений, чтобы за их счет создать действительно мощный воз душный кулак на направлении главном.

Мы приводили выше количество сил, сосредоточенных немцами к мартовскому наступлению 1918 г. во 2-й, 17-й и 18-й армиях.

Насколько решительным было это сосредоточение видно из сле дующего:

разведывательных	отрядов	было	62	из	общего числа	153	отрядов
истребительных	»	»	39	»	»	80	»
бомбардировочных	»	»	5	»	»	7	»
штурмовых	»	»	38	»	»	38	»
Всего . . .			144			278	

Таким образом на фронте примерно в 75 *км* было сосредоточенс больше половины всей авиации Германии.

Сосредоточение крупных сил авиации, выполненное быстро, тем более необходимо, что неожиданность ввода их в дело обычно не может дать длительного перевеса в силах.

Для достижения **неожиданности** сосредоточение должно быть произведено скрытно. Скрытность сосредоточения предусматривает ряд мероприятий: количество этих мероприятий и значение их связано конечно с временем, имеющимся в распоряжении на подготовку. В позиционной войне с его большим временем меры скрытности могут быть более детальны, в маневренной войне с его спрессованным временем мероприятия будут более элементарны. Рассмотрим оперативные мероприятия скрытности сосредоточения при большом времени позиционной войны.

В позиционной войне бесконечное множество объектов в линии фронта требуют предварительного ознакомления с ними экипажей, что требует частых полетов над укрепленными полосами. Вместе с тем усиление деятельности в воздухе является отличным демаскирующим признаком готовящегося наступления. Усиление деятельности в воздухе на участке предположенного удара поэтому недо-

пустимо. Ознакомление же экипажей с фронтом возможно осуществить прикомандированием их к частям, работающим на этом участке фронта, так как время подготовки в позиционной войне велико и допускает это.

Снятие частей с других участков фронта в то же время не должно быть обнаружено противником. Хотя в будущей войне вследствие сильного роста бомбардировочной и штурмовой авиации и обязательных нападений ее на аэродромы использование ангаров-палаток будет ограничено, все же при наличии их необходимо не снимать их с аэродромов тех участков, с которых снимается авиация. Вместе с тем не должна совершенно прекращаться работа на этих участках фронта. Видимость прежней работы должна поддерживаться за счет повышения норм полетной работы остающихся здесь частей и за счет демонстративных бомбардирований с участием в них войсковой авиации, если на этих участках фронта до переброски с них боевой авиации бомбардирование выполнялось систематически.

Особую роль в деле скрытности и быстроты сосредоточения должны сыграть резервные парки, заблаговременно выдвигаемые на участок сосредоточения и подготовляющие здесь сеть аэродромов и сеть связи. При достаточном количестве резервных парков боевая авиация может до последнего момента оставаться на старых местах. При использовании кроме того транспортной авиации для перевозки штатных мотористов боевой авиации она будет уже в день перелета на новое место работать с привычным техническим персоналом.

Вместе с тем даже успешно достигнутая неожиданность не всегда может обеспечить длительное превосходство в силах. На длительный период оно может быть достигнуто лишь в том случае, если местность в расположении противника не подготовлена вообще в аэродромном отношении, на что рассчитывать не всегда возможно, или если местность в расположении противника по своим свойствам (например лесистость, болотистость) не может быть подготовлена для применения крупных сил авиации. Раз местность подготовлена, то, в силу большой подвижности авиации, при обнаружившемся превосходстве в воздухе на данном участке фронта, для противника не будет затруднительным восстановить равновесие в течение небольшого времени. Французам во время мировой войны удавалось при определявшемся сосредоточении авиации немцев простым распоряжением по телефону сосредоточивать к угрожаемому месту авиационные части с удалений в 200 *км*. Также быстро осуществлялось ими сосредоточение авиации в нужное место во время войны в Марокко, Вот это обстоятельство и обязывает к тому, чтобы сосредоточение было действительно решительным. Количество сосредоточиваемых сил должно быть таково, чтобы в то короткое время, которое имеется в распоряжении, авиация могла выполнить работу такого значения, чтобы войска с их первого порыва могли захватить инициативу в свои руки. В этом случае успех на земле и быстрое продвижение войск вперед в свою очередь обусловят более длительное воздушное превосходство, так как при быстром наступлении вперед войска

опрокидывают аэродромы противника. Раз авиация начинает игра роль самостоятельного оперативного фактора, земному командов нию необходимо считаться с этим вопросом возможности для пр тивника сосредоточивать авиацию к угрожаемому направлению.

В маневренной войне предварительное ознакомление экипажа с фронтом и всякие мероприятия, требующие длительного времен будут в большинстве случаев невозможны. Основным способо скрыть сосредоточение крупных сил авиации будет использовани резервных парков и переброска авиационных частей и соединени по воздуху.

Необходимость возможно скорее получать ощутительные р зультаты обусловливает **решительность** действий авиации. Это зн чит, что действия авиации должны быть рассчитаны таким образо чтобы для выполнения каждой задачи наряжались силы, обеспеч вающие получение результата оперативного или тактического зн чения. Ни в коем случае нельзя добиться успеха, если авиац раздергивается на множество задач. Ни одно действие авиации, ка мы говорили выше, не может считаться успешным, если оно не м жет быть использовано войсками.

Расчет действий боевой авиации должен предусматривать прич нение противнику определенного и достаточного материальног урона. Нерешающие поставленных задач или решающие их в н достаточной мере действия авиации оперативно бесполезны. Пр мерами расточительности в этом отношении полон опыт минувш войн.

При недостатке средств для всех возможных задач необходим выбирать задачи важнейшие, ибо достигнутый частный, но решит льный успех нарушает систему действий противника и этим обле чает земным войскам выполнение их задачи. В периоды кризис вся наличная авиация, в том числе и разведывательная армейска и войсковая, должны сосредоточить все свои усилия для оказани помощи войскам. Это одинаково важно как при успехе проти ника, так и при развитии нашего успеха.

Примером недостаточно решительных действий могут служит действия авиации по переправам во время отступления немцев ч рез Марну в 1918 г., когда французская авиация хотя и разр шила $^3/_4$ мостов, но все же не решила дела и не могла преодолет героизма германской пехоты. Примером удачных действий мог служить действия неприятельской авиации в Северной Тавр против конного корпуса Жлобы, когда вся наличная авиация р шительным образом был сосредоточена для выполнения этой еди ственной задачи, являвшейся важнейшей.

Для достижения решительных результатов необходимо согласо вание действий всех родов авиации.

Взаимодействие родов авиации необходимо предусматривать по линии разведывательной авиации и по линии обеспечения р боты всех родов авиации.

Согласование работы армейской разведывательной и войсково авиации имеет в виду во-первых, чтобы одна дополняла работу дру гой, чем достигается наиболее полный результат разведывательно

работы, и во-вторых, чтобы данные армейской разведки явились наводящими для авиации войсковой. О планировании воздушной разведки мы скажем подробно в главе о разведке.

Особо важным является согласование работы всех родов авиации с целью обеспечения выполнения поставленных задач, ибо лишь тогда, когда задачи обеспечены, результат работы будет наиболее полным. Обеспечение может быть прямым и косвенным. Прямое обеспечение осуществляется истребительной авиацией, а косвенное или самостоятельными или совместными с истребителями действиями бомбардировочной и штурмовой авиации. Косвенное обеспечение предусматривает или атаку важных целей одновременно с выполнением основной задачи с целью отвлечения истребителей или атаку аэродромов противника с целью как уничтожения самолетов противника, так и задержки их работы порчей летного поля в нужное время.

Без подавления воздушного противника при выполнении тех или иных задач нельзя рассчитывать на полноту и решительность действий авиации.

Мы видим, что часть работы в воздухе обусловлена не действиями на земле, а чисто воздушными отношениями. Этот чисто воздушный отвес в действиях авиации необходимо всегда принимать во внимание.

Роды авиационных войск отличаются друг от друга своим назначением, а в связи с этим и подготовкой личного состава и материальной частью. Обладая различными свойствами, они имеют и различную тактику как в отношении противника земного, так и в отношении противника воздушного. Но как бы различны эти роды авиационных войск ни были, в своей работе и тактического и оперативного масштаба они не отрываются друг от друга, а действуют согласованно. Основная трудность применения авиации заключается в том, что как бы мы ни увязывали действия авиации с землей, всегда в ее работе будет этот отвес в область борьбы в воздухе. Подчиненная этому закону «двойного зрения», авиация не может окончательно вылиться ни в независимый элемент вооруженной силы, ни в отдельный род войск на ряду с другими родами войск. Логика ее действий, являющихся частью общего плана данной операции, должна всегда согласовываться с логикой ее действий в отношении воздушного противника. Поэтому в дальнейшем изложении мы будем принимать во внимание этот воздушный отвес в работе авиации. Особенного внимания к себе этот воздушный отвес требует в работе авиации оперативного масштаба.

Часть

СВОЙСТВА БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ АВИАЦИИ

Глава 1. РАЗВЕДКА.

Разведка авиации не исчерпывается разведкой на войска и ко мандование, выполняемой разведывательными отрядами и эска рильями. Всякие боевые действия нуждаются в предварительно разведке, а так как из родов авиационных войск истребительная бомбардировочная и штурмовая авиация имеют назначением бо вые действия, а разведывательная авиация также от них не изба лена, то воздушные силы нуждаются и в разведке на себя. А та как ни один род войск вообще не может быть избавлен от разведк в своих интересах, то и роды авиационных войск от этой разведк на себя не избавлены. Остановимся на этом вопросе.

Авиация нуждается в разведке уже в мирное время. Знани воздушного противника должно быть конечно возможно более пол ным. Слагается оно из следующих данных.

Во-первых необходимо ясно представлять себе ту роль, котора отводится вероятным противником своему воздушному флоту в об щей системе действий на войне, значение, которое он приписывае своим воздушным силам, и место, которое он им отводит в систем вооруженных сил страны.

Во-вторых ясно представлять себе, что может дать воздушном флоту страна сама и в чем она будет зависеть от других стран. По этому еще в мирное время разведка направляется с целью получе ния данных о научной и материальной авиационной базе вероят ного противника. Все данные, свидетельствующие о том или ино состоянии авиационной культуры противника, имеют свой интерес

1. Научные, технические и конструкторские силы и учрежде ния, характер их работы, наличие оригинальных изысканий, зави симость от иностранцев свидетельствуют о степени творческой спо собности страны.

2. Опытные учреждения свидетельствуют о тех достижениях которые еще не являются эксплоатационными, но с которыми в ско ром времени нужно будет считаться.

3. Заводы и их производство, количество квалифицированной ра бочей силы, количество и качество продукции, возможности раз вертывания авиационных и неавиационных, мобилизуемых на авиа ционное производство заводов и фабрик, темп работы, сроки изго товления самолетов и их серий, приспособленность к производству новых типов, наличие возможности массового производства, сте-

пень обеспеченности собственным сырьем и полуфабрикатами авиационной промышленности, одним словом—ступень производства страны свидетельствует о реальности силы противника и той или иной зависимости от внешнего рынка.

4. Иностранный рынок, от которого зависит данная страна в авиационном отношении, свидетельствует об источнике воздушного влияния.

5. Военный бюджет, отношение воздушного бюджета к общим военным расходам, динамика ассигнований на воздушный флот: увеличение или уменьшение с годами абсолютной суммы на воздушный флот и увеличение или уменьшение отношения между воздушным и общевоенным бюджетом свидетельствуют о значении, придаваемом воздушным силам в системе вооруженных сил противника.

6. Возможная степень бюджетного напряжения и возможное кредитование и связь этого возможного напряжения с возможностью развертывания производства и с усилением закупок свидетельствуют о возможном увеличении воздушных сил противника во время войны.

7. Общественные организации воздушного флота, аэроклуб и его отделения, общества содействия, их средства; степень охвата ими населения, организация и успешность работы, их материальные и моральные ценности, спортивные достижения, рекорды, планеризм, моделизм.

8. Воздушные сообщения, их рентабельность, субсидии на них, их направление и военное значение.

9. Большие перелеты и их направления. Оценка их с точки зрения прокладки путей для бомбардировочной авиации и прокладки путей дальней разведки. Оценка их с точки зрения качества машин и сил экипажей.

10. Воздушное право и его основные тенденции.

11. Авиационная печать периодическая и непериодическая, гражданская и военная и отраженная в ней сила мышления как показатель авиакультуры. Оригинальность и заимствования и у кого заимствования как в области техники, так и в области тактики.

12. Личность руководителей.

13. Организация военного воздушного флота.

14. Численность его и численность гражданской авиации, как резерва летчиков, наблюдателей, мотористов и другой квалифицированной силы.

15. Свойства военных и гражданских самолетов и их эксплоатационные данные. Способность гражданских самолетов служить военным целям.

16. Вооружение, бомбы, прицелы, силуэты самолетов.

17. Подготовка личного состава частей и их соединений. Учебные заведения, их программы и программы обучения частей воздушных сил. Комплектование, политическая характеристика личного состава, классовые и национальные противоречия, дисциплина, материальная обеспеченность.

18. Аэродромная сеть и ее подготовка.

19. Тактика авиации. Наставления, инструкции, уставы.

20. Маневренные опыты и выводы из них.

21. Динамика подготовки местности, например: появление но вого района оборудованной аэродромами и площадками местност свидетельствует о новом воздушно-операционном направлении.

22. Средства, организация и тактика воздушной обороны, зе нитная артиллерия, пулеметы, служба наблюдения и тревоги. За претные зоны для полетов.

Текучесть всех этих данных требует постоянного разведывани и потому особого нормального разведывательного органа. Этим вопросами занимается во всех странах стратегическая разведка.

Данные стратегической воздушной разведки в той своей части которая представляет интерес для авиационных частей и авиацион ного командования, сообщаются им, и таким образом противни не является для них чем-то совершенно незнакомым.

С объявлением войны этот приток сведений прекращается или во всяком случае чрезвычайно затрудняется, и самый характер дан ных о противнике изменяется в силу прибавки самих военных дей ствий. Изменяются и способы добывания сведений о противнике Устанавливаются вместо одного пути, проходимого данными развед ки, два пути: одно направление сверху вниз и другое—снизу вверх.

Сверху от высшей воздушной командной инстанции идут вниз вплоть до отдельных частей воздушных сил, данные, полученны от всех видов разведки высшего командования, а снизу вверх иду данные с фронта, добытые путем непосредственного соприкоснове ния с противником. Особенно ценными могут быть технические дан ные первого пути, получаемые от классового союзника.

Что касается второго пути, то источники информации в этом случае могут быть двух родов: а) авиационные и б) неавиационные

Данные, идущие в этих обоих направлениях, встречаются на ступенях воздушного командования во фронте, в армии, в корпусе и в дивизии и соответственно в частях и соединениях воздушных сил

Данные снизу идут, начиная от постов воздушного наблюдения, находящихся невдалеке от линии соприкосновения с противником, от отдельных авиационных отрядов, от разведывательных эскадрилий, от бригад боевой авиации. Стратегическая разведка воздушного флота противника продолжается в военное время и агентами для получения ряда данных ее являются и отдельные летчики и личный состав постов воздушного наблюдения. Первой командной инстанцией, имеющей возможность получать снизу наиболее полные данные по авиационной линии, является армия, располагающая всеми родами авиации. Чем выше инстанция, тем более полную картину действий противника в воздухе она имеет. Наиболее полными данными при правильной постановке дела донесений владеет высшее воздушное командование. Оно получает данные от всех фронтов и может суммировать весь текущий боевой опыт и отражать этот опыт как в плане своих действий, так и в наставлениях и инструкциях, изменяющих, дополняющих и наконец отменяющих постановления и инструкции, стареющие под влиянием развивающихся на фронте событий. Уставы и наставления авиации во время мировой войны были периодическими изданиями.

Посмотрим, что могут дать различные авиационные источники в направлении снизу вверх.

Прежде всего это, как сказано выше, посты и линии воздушного наблюдения.

Обычно роль постов и линий воздушного наблюдения оценивается главным образом с точки зрения предупреждения о появлении воздушного противника для приведения в действие средств противовоздушной обороны и истребителей. Но если значение их как средства предупреждения своей истребительной авиации чрезвычайно проблематично, то разведывательная их роль несомненна. Роль эта будет больше или меньше в зависимости от быстроты ведения военных действий. Позиционная война с ее большим временем и средствами позволяет установить несколько линий воздушного наблюдения и получать наиболее полные данные об активности воздушного противника на том или ином участке фронта; в маневренной быстро ведущейся войне с ее спрессованным временем и относительно небольшими средствами получать исчерпывающие данные при помощи постов наблюдения будет конечно невозможно.

Во время мировой войны Германия организовывала в армии 5 линий воздушного наблюдения.

В качестве военноисторического примера привожу схему воздушного наблюдения 7-й германской армии в 1917 г. на западном фронте (рис. 1).

Задачами службы наблюдения являлось:

а) наблюдать за всеми самолетами, появляющимися как над впереди лежащей зоной, так и над тыловой зоной; тотчас же передавать все сведения, позволяющие следить за их полетами туда и обратно;

б) способствовать своевременному принятию действительных мер противодействия и прежде всего облегчать службу противовоздушной обороны и истребителей;

в) способствовать захвату неприятельских самолетов и летчиков в случае их вынужденной посадки;

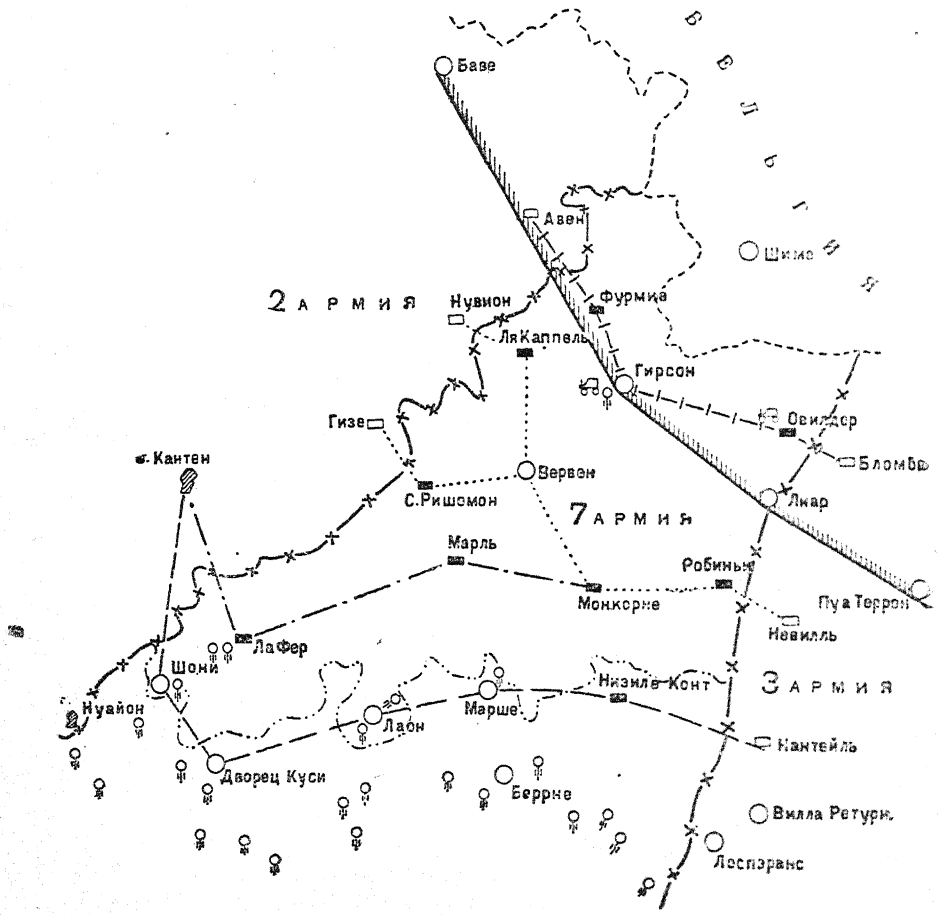
г) перехватывать почту, сброшенную с неприятельских самолетов.

На схеме видны наблюдательные посты 7-й армии и **центральные посты аэропланной разведки**, а также связь с постами соседних армий.

При таких условиях возможно было получать в каждой армии данные о полетах противника, о направлениях, о числе самолетов, о глубине проникновения, о типах самолетов и т. п. Организованная таким образом по всему фронту служба наблюдения дает исчерпывающие данные о воздушной деятельности противника, могущие служить основой для маневрирования своей авиации.

Другим авиационным источником данных о воздушном противнике являются сами действующие части.

Отдельные разведывательные отряды, эскадрильи разведывательные, бомбардировочные, штурмовые и истребительные, каковы бы ни были их задачи, выполняемые в отношении земли, все и всегда сотрудничают в деле добывания сведений о воздушном противнике.



Центральный пост аэропланной разведки

Наблюдательный пост 7й армии

2 или 3 армии

Пост для преследования неприятельских аэропланов

Специальные пушки с набл. пунктами 1-я линия наблюдения

2-я линия наблюдения

3-я

4-я

5-я

Заградительная линия

Масштаб 1:50 000

Рис. 1.

Ни один самолет, какого бы назначения он ни был, не избавлен от воздушного боя. Каждый летчик и летчик-наблюдатель сталкиваются с самолетами противника. Они оценивают эти самолеты с точки зрения воздушного боя, они оценивают неприятельских летчиков, непосредственно знакомятся с неприятельской тактикой воздушного боя, отмечают появляющиеся новые типы машин, сравнивают их со своими, отмечают опознавательные знаки неприятельских самолетов, свидетельствующие в случае войны с полнотой о переброске неприятельских частей с других фронтов и о помощи извне. Результаты этих наблюдений систематизируются в частях и передаются дальше по команде. В разведках летчики открывают неприятельские аэродромы; в полетах для разведки и бомбардирования летчики натыкаются на очаги воздушной обороны, с применением противником истребителей и без них. Особенно важные данные о воздушном противнике могут добываться истребителями, так как воздушный бой со всеми родами авиации есть их назначение, а наиболее полные данные добываются именно боем. Тактика воздушного боя противника, приемы и способы его выполнять разведку, наблюдение, штурмовые и бомбардировочные действия, строи и порядки, все навыки противника, так сказать его быт в воздухе, и все изменения, вводимые в тактику своих полетов противником под влиянием новых условий войны,—все это никому не может быть известно лучше, чем истребителям. Имея своим назначением бой и сбивки самолеты противника, истребители, в случае если самолет противника падает в нашем расположении, обязаны исследовать сбитую машину и извлечь и из конструкции машины и из летчиков, если они живы, возможно более полные данные. Национальность машины и летчика должны быть установлены. Происхождение их из той или другой страны даст несомненно данные о том, какая «нейтральная» или союзная страна помогает противнику поставкой ему машин и вооружений. Истребитель, пользуясь своей большой скоростью, может доставлять самые точные данные об аэродромах противника, подстерегая возвращающиеся неприятельские самолеты и преследуя их не с намерением вступить в бой, а с целью проследить место их посадки, т. е. обнаружить аэродром и сообщить о нем бомбардировочной авиации. Истребитель для этой цели должен быть снабжен фотографическим аппаратом: он привезет таким образом фотоснимок аэродрома, который послужит для расчета бомбардирования и для выбора приема его атаки.

Данные о воздушном противнике должны сводиться в каждой авиационной части и в каждом их соединении и в сводках сообщаться воздушной командной инстанции, старшей авиации задания, для учета воздушной обстановки. Сводки эти суммируются и направляются как дальше вверх по команде, так и всем заинтересованным частям и штабам.

Неавиационными источниками данных о воздушном противнике являются штабы, части противовоздушной обороны и войска.

Все данные о налетах противника, о количестве сброшенных бомб, о применении отравляющих веществ, об атаках своих войск и причиненных потерях, о величине групп, о приемах атак должны

равным образом сосредоточиваться в авиационных штабах, чтоб командование, руководясь преследуемыми задачами во-первых данными о воздушном противнике во-вторых, могло соответствующи образом маневрировать своей авиацией. Части всегда стоят между получаемым заданием и его выполнением перед разрешением вопро о способе выполнения. Задача ставится сверху от земной командно инстанции, причем войсковая авиация получает задачи непосредственно от войскового штаба, а вся остальная авиация через объ диняющее ее действия авиационное командование. Являясь исполни телями полученных заданий, авиационные части нуждаются в т сведениях о воздушной обстановке, которыми можно располагат на основании разведывательных данных, добытых всеми родами авиа ции. Поэтому каждая командная инстанция воздушных сил, стави щая задание, должна сообщать исполнителям не только данные ра ведывательной сводки, служащие основанием для действий в отно шении земли, но и все данные, обеспечивающие принятие надлежа щих мер в отношении воздуха. Войсковая авиация, подчиненная не посредственно общевойсковым командирам, не должна конечно быт забыта в этом отношении. Получение ею сводок о воздушной обстанов ке чрезвычайно облегчит ей выполнение заданий и внушит ей нужно спокойствие в работе. Войсковая авиация не должна чувствовать себя оторванной от боевой авиации и авиационного командования Итак вопрос о разведке авиации ставится так.

1. Нормальным авиационным органом разведки в интересах зем ного командования является разведывательная авиация. Она по лучает задания по разведке от войскового, армейского и фронтово го командования.

2. Другие роды авиации не являются нормальным органом раз ведки в интересах земного командования и не получают заданий по разведке от него, но, замечая при выполнении своих специальных задач то, что может интересовать земное командование, они должны доносить обо всем замеченном и таким образом дополнять данные о противнике своим наблюдением.

3. В интересах воздушного командования авиация ведет развед ку непрерывно всеми своими частями и их соединениями. Все авиа ционные части получают задания по разведке в интересах авиации от своего воздушного командования.

4. Земные войска и противовоздушная оборона сообщают все свои на блюдения над воздушным противником авиационному командованию но не получают специальных заданий по разведке в интересах авиации

Данные о воздушном противнике, получаемые как по авиацион ной, так и по неавиационной линиям, учитываются в каждой части воздушных сил и в сводках передаются вверх по команде. Каждая командная инстанция воздушных сил систематизирует получаемые данные и направляет их в сводках в той мере, в какой они нужны для работы частей на фронте этим частям, и в той мере, в какой они нужны высшим командным инстанциям—этим последним.

Командные инстанции направляют вниз те данные, которые им удается получить от агентуры, от опроса пленных и перебежчиков, своих, бежавших из плена, и т. п.

Таким образом на ряду с обязанностью быть в курсе земных дел, сообщающих смысл работе авиации в общей связи, авиация в своей разведывательной деятельности дает большой отвес в сторону воздуха. Подобно тому как авиация нуждается в данных земной обстановки, земные войска и земное командование нуждаются в учете воздушной обстановки. Авиационные штабы должны доставлять земным штабам материал для сводки по воздушной обстановке, которая должна быть известна войсковым командирам и штабам для учета ее при принятии решения и при постановке задач авиации. Отсюда ясно, насколько необходимы в авиационных штабах разведывательные отделения, как нормальные органы разведывательной деятельности в интересах воздушных сил и земных войск.

Ввиду того что ценные данные от прижатых к земле и вынужденно севших в нашем расположении летчиков, взятых затем в плен, можно получить только при помощи правильного опроса их, привожу примерную схему опроса.

Перед опросом при захвате пленного конечно у него должны быть отобраны все имеющиеся у него и в самолете документы.

Опрос в авиационном отношении.

1. Расположение и численность авиации противника:

а) какой части пленник;

б) где расположена часть;

в) одна ли часть на аэродроме или несколько;

г) если несколько, то какие;

д) знает ли что-либо пленный о других авиационных частях: бомбардировочных, истребительных, разведывательных;

е) где парк или вообще снабженческий орган.

2. Организация, наличный состав, потери:

а) сколько самолетов в части, авто, лошадей, какой системы самолеты, какие фотоаппараты; аппаратура и вооружение;

б) сколько летчиков и наблюдателей;

в) каковы были потери части;

г) скоро ли и как происходит пополнение личным составом и материальной частью;

д) входит ли данная часть (к которой принадлежал пленный) в состав более крупного авиационного соединения и какого именно;

е) кто командир отряда, дивизиона, полка, начальник авиации армии;

ж) сколько летчиков-офицеров и летчиков-солдат и классовая принадлежность летчиков-солдат;

з) есть ли иностранные летчики в авиации противника; какой национальности; служат ли только в частях или и в штабах и где именно видел их пленный.

3. Что делала часть пленного раньше:

а) где стояла в мирное время;

б) когда и куда выехала;

в) где и когда работала (указать аэродромы);

г) какие части работали вместе, когда и где;

д) как выполнялись переброски (воздушный эшелон, дорожный эшелон);

е) на какие земные войска работала часть пленного;

ж) прохождение службы пленного, где получил авиационное образование.

4. Моральное и материальное положение:

а) отношение к войне пленного, его товарищей;

б) дисциплина части, авторитетность командования;

в) заработок пленного, его товарищей и командира;

г) напряженность работы пленного в последнее время; сколько налетал часов, сколько вел воздушных боев; как оценивает наших летчиков он и его товарищи;

д) что пишут из тыла родственники и знакомые пленного о войне и о своем быте (питание); есть ли надежда на скорое окончание войны у пленного, у его товарищей, у его родных, у его знакомых.

Разумеется в этом опросе должен найти место ряд политических вопросов, содержание их будет зависеть от конкретной политической обстановки данного этапа войны.

Ввиду того что опрос вещь чрезвычайно тонкая, требующая искусства и сноровки, лучше, если опрос будет производиться в штабе земном, чем в воздушном, так как воздушные штабы специалистами по опросам не обладают. Но желательно, чтобы при опросе в земном штабе присутствовал авиационный представитель.

Обратимся к разведке в интересах земли. Свойства воздушной разведки и требования к ней изложены мною в «Тактике авиации» и потому здесь я их касаться не буду.

Воздушная разведка вообще, а оперативная воздушная разведка в особенности никогда не может рассматриваться изолированно. Она ни в коем случае не может рассматриваться как средство, которое дает все нужные для принятия решения данные. Поэтому она всегда входит лишь составной частью в общий план разведки, предусматривающий изучение противника во всей возможной полноте. Но вместе с тем часто авиация является единственным средством, чтобы получить те или иные данные, или для того, чтобы проверить данные, полученные другим путем, например проверить данные агентуры, иногда проверить данные иностранной прессы, проверить данные опроса пленных, перебежчиков, своих, вернувшихся из плена, проверить данные, полученные из захваченной переписки, документов, карт с пометками и т. п.

Когда имеется несколько средств, предназначенных для одной цели, необходимо распределить их работу так, чтобы был получен наиболее полный результат. Когда авиация не является единственным средством разведки, ей из всего объема данных, которые нужно получить, выделяется та часть данных, которая сообразно свойствам ее может быть в наилучшей степени ею освещена.

Вместе с тем в пределах данных, отведенных воздушной разведке, и когда авиация является единственным средством разведки, работа также должна быть распределена между различными подразделениями разведывательной авиации. Таким образом по линии взаимодействия различных видов разведки и по линии взаимодействия воздушной разведки должна проводиться преемственность.

По линии взаимодействия различных видов разведки преемственность осуществляется наведением воздушной разведки на ее объекты разведкой агентурной, данными опроса и всякими другими уже имеющимися данными и наведением разведки конницы на ее объекты данными, полученными воздушной разведкой.

По линии взаимодействия воздушной разведки различных командных инстанций преемственность осуществляется путем передачи объектов разведки от разведывательной авиации высшей инстанции разведывательной авиации инстанций подчиненных.

В штабе начальника авиации армии, распределяющего задачи по разведке, должны быть известны все нужные ему данные о противнике, полученные раньше. Поэтому он должен быть в самой тесной связи с разведывательным отделом штаба армии. Имеющиеся данные о противнике должны постоянно наноситься на разведывательную карту штаба авиации, ведение которой должно поручаться особому лицу, обладающему достаточным развитием. Ведение разведывательной карты обязательно далее в разведывательных эскадрильях и в отдельных отрядах в пределах нарезанных им пространств или в отношении порученных им объектов, так как распределение работы между разведывательными авиационными частями может быть осуществлено по зонам и по объектам.

Схема распределения работы будет примерно такая.

Во-первых разграничение воздушной разведки по глубине. Между воздушной разведкой армейской и воздушной разведкой корпусной с одной стороны и между воздушной разведкой корпуса и воздушной разведкой дивизии (если в дивизии есть авиация) с другой стороны устанавливаются разграничительные линии. Линии должны устанавливаться каждый день. Если изменений не происходит, они должны подтверждаться: разграничительные линии прежние. Удаление разграничительных линий может колебаться довольно значительно в зависимости от обстановки.

Воздушная разведка дивизии может выкидываться в период движения на переход вперед от цели марша, т. е. до 50—60 *км*, воздушная разведка корпуса может проникать на глубину до 100 *км*, армейская воздушная разведка—до 200 *км* и воздушная разведка фронта до 400 и более *км*. Чем ближе к бою, тем более могут быть сближены эти разграничительные линии.

Что касается разграничения по фронту, то при примкнутых флангах и при наличии авиации у соседа и при наличии с ним связи каждая командная инстанция разведывает в пределах своих разграничительных линий, а при отсутствии этих условий выходит за их пределы с целью обеспечить свои фланги.

Ясно, что разграничительные линии по глубине назначаются от высшей командной инстанции к низшей: командующий армией назначает разграничительную линию между армейской и корпусной воздушной разведкой, а командир корпуса—между воздушной разведкой корпуса и дивизии.

Что же касается разграничения по фронту, то это дело договоренности с своим соседом.

Во всяком случае ограничиться разведкой в пределах своих разграничительных линий можно только в том случае, если есть полная уверенность в том, что сосед будет регулярно доставлять данные имеющие значение для флангов.

Схематически преемственность разведки можно представить как изображено на рис. 2 [1]. Данные об обнаруженной армейской разведкой колонне противника сообщаются II корпусу, а II корпус данные о прослеженной колонне сообщает 6-й дивизии.

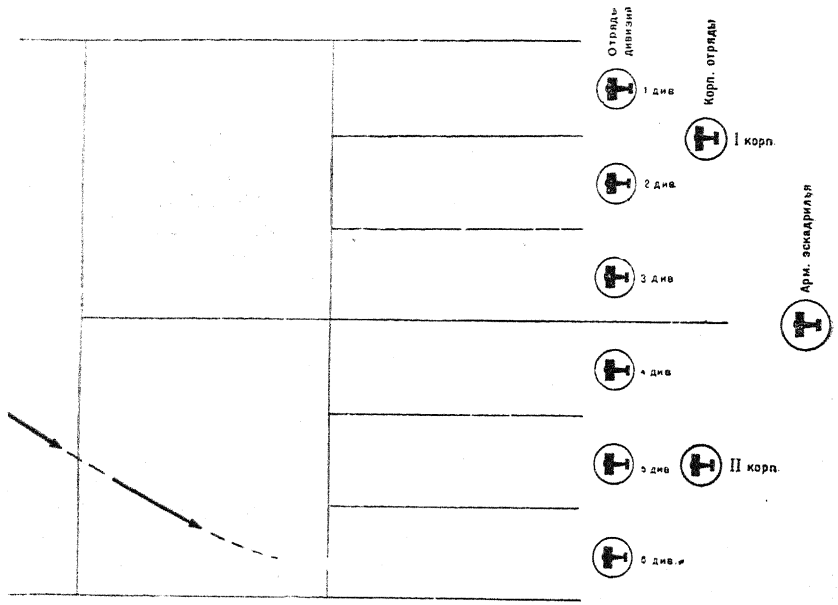


Рис. 2.

Таково распределение по зонам.

При открытых флангах разведка на флангах может быть поручена корпусу как армейская задача, если фронт армии широк и для армейской эскадрильи создаются большие мертвые маршруты, или армейская эскадрилья берет фланги на себя, если фронт армии невелик.

При отсутствии разведывательной авиации во фронте и при необходимости вести разведку в интересах фронта фронтовые задачи поручаются армейской авиации. В таком случае армией бронируется нужная для этого часть полетно-технического ресурса согласно указаниям фронтового командования. Равным образом при поручении корпусу армейской задачи на разведку (например обеспечение открытого фланга в армейском масштабе) корпус бронирует часть своего полетно-технического ресурса согласно указаниям армейского командования.

[1] При отсутствии авиационных отрядов в дивизиях устанавливается лишь разграничительная линия между армией и корпусом.

Разведка выигрывает в полноте, если одни и те же экипажи выполняют данную задачу повторно. Поэтому полезно в пределах данного пространства, отведенного той или иной авиационной части, делить объекты по экипажам и в пределах армейской эскадрильи по отрядам. Получаемая таким образом специализация экипажей способствует получению более точных данных.

Например одному неотдельному отряду армейской эскадрильи может быть поручено наблюдение за железнодорожным и водным движением, другому—движение по грунтовым дорогам, третьему—фортификационные сооружения и работы. Но возможно и такое например распределение работы: одному отряду поручается разведка оперативной глубины перед фронтом армии, другому—открытый правый фланг и связь с конницей, действующей на фланге, третьему—фотографирование укрепленной полосы с целью получения ее общей конфигурации, в то время как корпусная авиация фотографирует укрепленные полосы с целью получения деталей. Распределение задач предоставляется компетенции авиационного начальника. Для того чтобы поставленные ему задачи не выходили из рамок возможного, необходимо, чтобы авиационный начальник или его ответственный представитель (лучше всего командир разведывательной эскадрильи) присутствовал в штабе командования на разведывательном совещании. Это обеспечит для него в то же время и знание общего плана разведки, в котором авиации будет отведено то или иное место.

Плановость разведки должна предусматривать:

а) данные, имеющиеся о противнике;

б) перечисление данных, которые командованию важно знать относительно земных войск противника и относительно его воздушных сил;

в) распределение задач по важности их;

г) распределение задач по их очередности;

д) распределение секторов или задач по исполнителям;

е) сроки выполнения задач;

ж) порядок доставки донесений;

з) расчет средств, остающихся от наряда в распоряжении командования на случай дополнений к плану разведки, могущих появиться под влиянием обстановки;

и) учет полетно-технического ресурса и возможности его пополнения;

к) обеспечение разведки.

Для нас особо важен этот последний пункт. Начальник авиации ни в коем случае не может считаться лишь лицом, передающим и распределяющим задания, полученные от штаба командования. Чтобы организовать разведку, он должен принять меры к ее обеспечению, и тут перед ним вопрос о том, что обеспечивать нужно и находящуюся в армии войсковую авиацию, так как корпуса своих истребителей и бомбардировщиков не всегда имеют.

Разведка предъявляет требование на боевую работу истребителей и бомбардировщиков для прямого или косвенного обеспечения и таким образом, прежде чем получать задания от командарма на ра-

боту боевой авиации, начальник авиации армии должен уяснить себе, какая часть летно-технического ресурса боевой авиации должна быть выделена для обеспечения разведки, чтобы доложить об этом воздушном отвесе командованию.

Разведка может итти чрезвычайно далеко в расположение противника. Разведка должна быть тем глубже, чем скорее может двигаться противник, и она может высылаться тем ближе, чем скорее можно принять меры отражения обнаруженной угрозы. Это можно сформулировать следующим образом: дальность воздушной разведки для всех случаев ее применения прямо пропорциональна скорости движения противника и обратно пропорциональна быстроте перегруппировки своих войск. Быстрота же своей перегруппировки тесно связана с путями сообщения. Располагая развитой железнодорожной сетью, отличными шоссейными и грунтовыми дорогами, крупным автотранспортом, можно не слишком далеко заглядывать вперед и быстро принимать меры при обнаружении агрессивных намерений противника. Наоборот, при стесненных дорожных и транспортных условиях и при превосходстве в этом отношении противника, необходимо вести разведку в далеких пределах, чтобы заблаговременно обнаружить его переброски и успеть принять соответствующие меры.

Железнодорожный маневр приобрел во время мировой войны первостепенное значение и доказывать важность его конечно не нужно. Ясно, что сторона, располагающая менее развитой сетью железных дорог и стесненная вследствие этого в своей маневроспособности, должна будет высылать свою воздушную разведку дальше, чем сторона, обладающая более развитой сетью железных дорог. Инициатива будет на той стороне, которая, воспользовавшись железнодорожным маневром, успеет сосредоточить и двинуть в дело массы войск раньше, чем противная сторона успеет предпринять контрмеры. Поэтому при определении дальности воздушной разведки, а следовательно и для определения требований к самолету дальней разведки необходимо сравнить свою железнодорожную сеть с железнодорожной сетью противника. Если по этим железнодорожным условиям окажется, что инициативой может обладать противник, то единственным средством, которое может погасить это преимущество противника, будет воздушная разведка, которая может забираться настолько далеко в расположение его, чтобы быть в состоянии обнаружить его железнодорожный маневр заблаговременно.

Возьмем пример. Допустим, что противник сосредоточивает крупные массы войск в районе Вильно, Лида, Барановичи. К каждой из этих станций из страны противника идут двухколейные пути. Это значит, что ежедневно на каждой из этих станций может быть выгружена примерно дивизия, а на всех трех станциях в день—трехдивизионный корпус, а в несколько дней—целая армия. Если эти войска будут обнаружены воздушной разведкой только после выгрузки уже на походе к фронту, например Минск—Молодечно, то единственной мерой противодействия будет отход, так как подвезти войска к угрожаемому фронту будет невозможно. А отсюда ясно, что воздушная разведка, которая хочет обнаружить угрозу

заблаговременно, должна итти дальше этих станций и иметь возможность наблюдать за движением на железных дорогах, идущих из глубины страны противника к фронту. А это предъявляет требование к летчикам и самолетам в наших условиях быть способными производить систематическую разведку на дальность, значительно превосходящую 300 *км*. Поэтому французские нормы например для нас совершенно не подходят.

При той дальности разведки, в которой мы нуждаемся, разведка во многих случаях даже в армейском масштабе будет превосходить указанные выше нормы и будет лежать за пределами охранения своими истребителями. Мы видим, что все иностранные уставы предъявляют требование к истребительной авиации в первую очередь обеспечивать воздушную разведку. Ясно, что это, особенно в наших условиях, не всегда возможно в полной мере. Самолет дальней разведки должен основываться на самообеспечении, т. е. на неожиданности, высоте и скорости. Требования к нему были мною изложены в «Тактике авиации» и потому возвращаться к ним я не буду. Наилучшим самолетом для этой цели я считаю самолет с рекордной горизонтальной скоростью, имеющий автоматический фотоаппарат.

Армия при выполнении передаваемых ей фронтовых задач по воздушной разведке и при выполнении своих дальних заданий, выходящих за пределы охранения истребителями, должна применять быстроходные машины и испытанных в дальних полетах, отборных летчиков. Но в некоторых случаях, например когда будут известны аэродромы истребителей противника, возможно будет косвенное обеспечение своей дальней воздушной разведки согласованными по времени налетами бомбардировочной авиации на аэродромы истребителей противника или вынуждением его к бою при помощи смешанного соединения бомбардировщиков и истребителей или бомбардировочными действиями по какому-либо пункту в расположении противника, с целью отвлечь на себя истребителей. Итак мы видим, что действия истребительной и бомбардировочной авиации могут быть подчинены задаче по воздушной разведке и таким образом получить отвес в сторону воздушную, когда разведку в интересах земного командования необходимо выполнять в условиях действительного противодействия ей истребителей противника.

Глава 2. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПОЛЕМ БОЯ.

Вопросы наблюдения за полем боя мы не можем считать достаточно проработанными. Есть ряд вопросов, связанных с наблюдением за полем боя, недостаточно ясных с точки зрения их практического значения.

Во-первых неясна сама терминология.

Во время мировой войны работа самолета над полем боя например в интересах пехоты была отнесена к связи; не было точного разграничения работы самолета пехоты и самолета командования; на практике самолету пехоты приходилось выполнять и задачи целеуказания для артиллерии; служба самолетов артиллерии выде-

лялась в особый вид работы и т. д. Нет четкости в определении понятия наблюдения за полем боя и сейчас. В настоящее время есть склонность вообще упразднить понятие самолета пехоты, повидимому не совсем основательная, так как хотя самолет наблюдения за полем боя связывается например с командирами батальонов и полков, но ведь под понятием командования мы обычно понимаем командование дивизии и корпуса, а батальоны и полки считаем именно пехотой.

Так как деление понятий самодовлеющего значения не имеет, а предусматривает чисто практические удобства при постановке заданий, то наиболее целесообразным было бы подразделить наблюдение за полем боя на следующие виды работы:

а) наблюдение в интересах пехоты (или спешенной конницы) с приданными ей танками;

б) наблюдение в интересах артиллерии;

в) наблюдение в интересах командования (дивизии и корпуса).

Наиболее трудной работой самолета является работа над полем боя в интересах пехоты, так как работа его протекает над расположением противника среди многочисленных своих и неприятельских траекторий на небольшой высоте (от 400 до 600 *м*) и носит при этом длительный характер.

Пехота в бою нуждается во-первых в данных о противнике. Но на поле боя противник настолько рассредоточен, что определение его передовой линии в большинстве случаев будет невозможно. Самолет может наблюдать лишь за движением ближних резервов противника, особенно наблюдать за обратными скатами и скрытыми подступами, наблюдать за скоплениями его пехоты, за появляющимися танками и броневиками и за противотанковыми орудиями, стоящими обычно открыто в поле. О всех обнаруженных угрозах пехоте и танкам он должен сообщать им. Сообщение это может выполняться тремя способами: или при помощи пикирования с пулеметным огнем на то место, где обнаружен противник, или с помощью радио, или с помощью вымпела. Эти способы имеют свои достоинства и недостатки.

Пикирование с пулеметным огнем видно всем, не только командирам, но и самой пехоте первой линии; оно деморализует скопление противника перед атакой, но при этом остается неясным, что же обнаружено самолетом—пехота или танки.

Передача по радио возможна только в том случае, если радиостанции имеются у командиров полков и батальонов и сами они будут слушать на заданной волне все время, пока самолет будет в воздухе. Передача с самолета может приниматься сразу несколькими пунктами, но ее слышат только командиры, а не сама пехота.

Передача запиской в вымпеле длительна и передается только на один пункт, преимущественно на пост связи командира полка.

Затем пехота заинтересована в указании, что на данном участке противника нет или он очень слаб. Самолет может в этом случае приглашать пехоту продвигаться вперед. Указание об этом может быть передано также по радио или вымпелом, но не пикированием,

которое уже имеет свое определенное значение. Оптическим средством указания может служить ракета условного цвета, обозначающая: «в направлении моего полета противника нет». Эту ракету нельзя путать с ракетой, которой требуется жалонирование своей пехоты. Указание, что противника нет, так же как и обозначение его передовой линии, будет возможно только в исключительных случаях, например когда на местности нет никаких масок, но есть только непросматриваемые пехотой обратные скаты.

Мы описали две задачи наблюдения за полем боя в интересах пехоты, обращенные вперед. Кроме этих задач, обращенных вперед, есть еще задачи, обращенные назад.

Победоносная пехота, продвигающаяся на поле боя, теряет связь со своим тылом. Обычно теряется связь между батальонами и полками и с артиллерией. Это и вызывает две основных задачи, обращенных назад.

Пехота, продвинувшаяся вперед, должна иметь возможность дать знать артиллерии о своем положении, чтобы избежать поражения своими снарядами,—случай, слишком часто наблюдавшийся во время мировой войны. Кроме того пехота, ушедшая вперед, нуждается в своевременной поддержке, чтобы не быть отброшенной контратакой противника. Она должна иметь возможность сообщить назад о своем положении.

Итак на самолет, работающий в интересах пехоты, возлагается задача не только наблюдения за противником, но и наблюдение за своими войсками. Вместе с тем, как мы говорили выше, определение передовой линии пехоты противника возможно лишь в исключительных случаях. Но если нельзя заставить противника обнаруживать себя, то свою пехоту можно заставить обозначать свою передовую линию и места командных пунктов. Это приводит нас к вопросу жалонирования, который отнюдь нельзя считать разрешенным практически, так как добиться, чтобы пехота жалонировала себя в бою, задача чрезвычайно трудная, хотя это жалонирование она и выполняет в своих интересах.

Жалонирование (обозначение себя полотнищами на открытой местности и ракетами в местности, покрытой кустарником или лесом) может выполняться или по требованию самолета или по инициативе самой пехоты. Добиться жалонирования по требованию с самолета всегда труднее.

Самолет, вылетающий для наблюдения за полем боя, должен быть конечно информирован в обстановке, но пустота современного поля боя совершенно не позволяет ему ориентироваться на нем сколько-нибудь детально. Если пехота не помогает ему в этом, то он в лучшем случае, когда артиллерия обеих сторон стреляет, может уяснить себе район поля боя по вспышкам батарей с той и другой стороны, но пехоту он не увидит. Поэтому ему для получения исходных данных в работе нужно потребовать от своей пехоты жалонирования. Условный сигнал для этого—ракета цвета данного дня (не путать с цветом ракеты, приглашающей продвигаться вперед), обозначающая: «я—самолет такой-то дивизии, покажите себя». По этому сигналу пехота передовой линии выкладывает свои полотнища.

Это первое жалонирование чрезвычайно важно для самолета, так как оно дает ему возможность приступать к задачам, лежащим впереди, во-первых и дает ему точку зрения на то, где примерно нужно будет искать сигналы батальонов, во-вторых. Это жалонирование передовой линии по требованию с самолета может не сопровождаться объяснениями с командных пунктов, так как самолету для начала его работы достаточно знания, где находится эта передовая линия своей пехоты.

В дальнейшем пехота должна жалонировать по своей собственной инициативе. Тут уже будет недостаточно одного жалонирования передовой линии, так как при помощи своих индивидуальных полотнищ пехота не сможет объяснить причину своего жалонирования. Поэтому объяснить жалонирование пехоты должны посты связи командных пунктов (батальонов).

При помощи семафорной связи с постов воздушной связи может быть передано чрезвычайно много обозначений (до 500), но дешифровать их в самолете во время боя будет затруднительно. Поэтому основные сигналы должны быть известны летчику-наблюдателю наизусть.

Согласно французским требованиям пехота должна выполнять по своей инициативе жалонирование автоматически в следующих случаях:

а) по овладении каким-либо объектом;

б) когда она остановлена сопротивлением, которого не может преодолеть своими силами;

в) когда по ней бьет своя артиллерия.

Т. е. пехота должна выполнять жалонирование всякий раз, когда для нее важно дать знать артиллерии непосредственной поддержки о своем точном положении. В связи с этим объяснения причины жалонирования постами, находящимися на командных пунктах батальонов, предусматриваются следующие:

а) овладели объектом;

б) требуем заградительного огня;

в) увеличьте прицел, наша артиллерия бьет в нас;

г) мы готовы к атаке;

д) хотим двигаться вперед, увеличьте прицел;

е) требуем огня для подготовки атаки;

ж) не можем продвигаться—поддержите нас.

Независимо от этих сигналов, которые должны быть известны исполнителям наизусть, можно передавать и ряд других сигналов: «пришлите патронов», «мы обойдены», «мы прорваны», «выполните разведку в таком-то направлении» и другие сигналы, предусмотренные нашим наставлением постам воздушного наблюдения и связи.

При таком взаимодействии самолета с пехотой последняя могла бы быть избавлена от неожиданностей на поле боя, но нельзя забывать, что пехота жалонирует в бою во-первых с чрезвычайной неохотой, а во-вторых, что если она жалонирует, то зачастую при перебежках оставляет развернутые полотнища на земле, вводящие в заблуждение воздушного наблюдателя.

Поляки, так же как и французы, придают очень большое значение жалонированию пехоты. Их пехота жалонирует при помощи нашитой на фалды мундира белой подкладки. Таким образом при перебежках пехота ничего не оставляет на месте. Требования их к пехоте относительно жалонирования чрезвычайно жестки. § 70 ч. VIII их полевого устава говорит по этому поводу следующее: «...Артиллерия может допускать, что каждая пехотная часть, не обозначившая своего положения, является неприятельской. В случае ошибки или в случае стрельбы своей артиллерии по своим частям ответственность за несогласованность между пехотой и артиллерией в первую очередь несет начальник той пехотной части, которая не обозначила своего положения».

Такова работа самолета наблюдения за полем боя в интересах пехоты. Обратимся к работе самолета в интересах артиллерии.

Наблюдение за полем боя в интересах артиллерии разработано у нас значительно лучше, чем наблюдение в интересах пехоты и командования. Но и тут есть не вполне доработанные вопросы, вытекающие из тактических свойств материальной части самолетных радиостанций.

Техника уже ответила на требования тактики и дала самолетную приемно-передающую радиостанцию достаточно удовлетворительную, но не для всех случаев. Рассмотрим этот вопрос.

Если мы например рвем фронт противника на участке в 5 *км*, нам надо подавить артиллерию противника примерно на 15 *км* по фронту, чтобы гарантировать себя от фланкирующего огня противника. Допустим, что при таких условиях нам придется для подавления только артиллерийского огня противника откорректировать 60 батарей. Если один самолет может взять на себя за один полет 4 батареи, то потребуется одновременная работа 15 самолетов на фронте в 15 *км*.

Современная самолетная радиостанция обеспечивает возможность такого насыщения фронта артиллерийскими самолетами, но необходимо всегда помнить, что не всякая радиостанция может позволить дать в воздух нужное количество самолетов во-первых и во-вторых, что обязанностью начальника связи будет установить распределение волн в воздухе таким образом, чтобы работающие на данном участке фронта самолеты не мешали с одной стороны друг другу на участке данного соединения, а с другой стороны самолетам соединения соседа. Эта последняя сторона вопроса, не поднимающаяся обычно в мирное время вследствие относительно небольшого размаха маневров, имеет чрезвычайно важное значение в военное время, особенно на важных направлениях, на которых сосредоточивается техника до предела насыщения ею данного участка фронта.

При распределении волн самолетно-передающих радиостанций конечно необходимо предусматривать волны не только для самолетов, работающих в интересах артиллерии, но и для самолетов, работающих в интересах пехоты и в интересах командования.

Если корпус ударной армии действует на фронте в 5 *км*, это значит, что он может рассчитывать на одновременную работу 5 са-

молетов наблюдения при условии, что соседние корпуса тоже пользуются воздушным наблюдением. Такова норма и французских наставлений. Но при этом норма количества самолетов для наблюдения в интересах пехоты—1 самолет на дивизию. Если в первую линию будут введены 2 дивизии, то уже 2 волны будут заняты. Если еще 1 волна будет предоставлена для самолета командования, то будут заняты 3 волны и для самолетов, работающих в интересах артиллерии, останутся лишь 2 волны. Этого конечно мало.

Если же корпус действует на широком фронте, например в 15 *км*, то он может пользоваться всеми 15 волнами. Получается противоречие, так как наиболее интенсивная работа самолетов в интересах артиллерии будет нужна именно при узком фронте на ударном направлении. Но тут нужно принять во внимание, что одновременная работа возможна конечно не только на 15 *км* по фронту; она возможна и на 5 *км*, но за счет работы радиостанций в воздухе у соседей. Это значит, что при таком количестве волн и такой дальности действия самолетной радиостанции необходимо будет массировать работу самолетов наблюдения в ударном корпусе. Увеличение количества одновременно работающих в воздухе самолетов может быть получено за счет понижения мощности и следовательно за счет дальности действия радиостанций. Если уменьшить дальность действия радиостанции до $7^1/_2$ *км*, что является совершенно достаточным для самолета наблюдения, работающего на фронте корпуса в 5 *км*, то количество одновременно работающих в воздухе самолетов может быть увеличено вдвое.

Итак с точки зрения радиотехники перед нами вопросы: а) в какой мере возможно дальнейшее увеличение количества одновременно работающих в воздухе самолетов и б) в какой мере возможно увеличение количества одновременно работающих в воздухе самолетов за счет переменного радиуса действия наличных радиостанций.

С точки зрения тактики всегда будет вопрос: в какой мере в данной операции может быть использовано воздушное наблюдение за полем боя применительно к наличным средствам. Это значит, что тактик, как всегда, должен будет оценивать и **радиообстановку.**

В оценку этой радиообстановки войдет:

а) оценка имеющихся радиостанций со стороны их свойств;

б) оценка ширины фронта, на котором необходимо вести наблюдение за полем боя;

в) оценка количества одновременных задач на данном участке фронта;

г) решение о массировании задач наблюдения в данном месте за счет сокращения работы самолетных радиостанций на других участках фронта.

Эта оценка радиообстановки влечет за собой и другие решения.

Одной из основ применения авиации является экономия, требующая, чтобы она не применялась для выполнения тех задач, которые с успехом могут быть решены другими средствами. Испытывая недостаток в радиоволнах для задач наблюдения за полем боя, мы должны вспомнить о средствах, которые могут заменить в наблюдении за полем боя авиацию. Это будут земные наблюдательные пункты во-первых и привязные аэростаты во-вторых. А применение этих средств на ряду с авиацией влечет за собой необходимость оценивать местность с точки зрения ее просматриваемости и в зависимости от этого поручать: а) наблюдение в интересах артиллерии за местностью открытой—земным наблюдательным пунктам, б) наблюдение за полузакрытой местностью—привязным аэростатам и в) наблюдение за местностью закрытой—авиации.

Итак наш анализ работы самолетов наблюдения приводит к следующим выводам:

а) предел насыщения авиацией наблюдения поля боя зависит кроме других причин и от свойств радиостанций;

б) стандарт радиостанций не избавляет от оценки обстановки в каждом данном случае с точки зрения той роли, которую авиация может играть в данной операции;

в) современное состояние радиодела не позволяет ликвидировать привязное воздухоплавание;

г) увеличение количества самолетов наблюдения за полем боя возможно при применении оптических средств связи и при применении вымпелов;

д) дальнейшее развитие самолетных радиостанций с точки зрения увеличения одновременно действующих в воздухе самолетов совершенно необходимо.

Обратимся к работе самолета по наблюдению за полем боя в интересах командования.

Мы вправе отделить задачи, выполняемые в интересах командования, от задач, выполняемых в интересах пехоты, так как задачи эти не перекрывают друг друга.

Донесения, получаемые командованием во время боя, не всегда логичны, так как они всегда разновременны. Командование периодически нуждается, если можно так выразиться, в моментальном разрезе обстановки, складывающейся на всем фронте борьбы его соединения. Поэтому быстрый обзор поля боя **с оценкой обстановки в данный момент** является для него весьма существенным. Само собой разумеется, что такая задача оценки обстановки в данный момент на поле боя может быть решена только лицом, отлично разбирающимся в задачах ведущего бой соединения. Таким лицом является сам комдив и комкор, и его личное наблюдение за полем боя с самолета не исключено в будущей войне, хотя этот случай и не будет конечно правилом. Во всяком случае правилом будет, чтобы старший начальник в будущей войне не чувствовал себя «гостем» на самолете.

В составе авиационной части могут быть летчики-наблюдатели, способные к такой задаче, но они должны быть в таком случае полностью ориентированы в обстановке. Зачастую для выполнения этой задачи необходимо будет посылать и оперативного работника штаба, который само собой разумеется должен быть достаточно натренирован в полетах.

Кроме этой общей задачи для командования представляет интерес выполнение некоторых частных задач. Такими задачами являются:

1. Поверка передовой линии пехоты в бою. Задача эта связана с требованием жалонирования пехоты в интересах командования.

2. Наблюдение за резервами противника с целью определить начало их движения. Задача эта связана с применением штурмовиков, имеющихся в распоряжении командования.

3. Наблюдение во время боя за тылом противника с целью определения намерения его отходить. Выполнение этой задачи может быть особенно существенно в случае, когда противник уже начинает теснить наши войска, но вынужден начать отход под влиянием нашего успеха на другом направлении и несмотря на свой успех на фронте начинает подготовку отхода движением обозов назад. Задача эта связана с применением штурмовых действий авиации для создания пробок на путях отхода противника и с применением конницы и моточастей для преследования.

4. Наблюдение в позиционной войне и вообще при обороне за признаками, указывающими на намерение противника наступать.

5. Наблюдение при обороне за действительностью мер маскировки расположения своих войск.

Как видим, работа по наблюдению резко делится на три группы работы, почему и является целесообразным деление наблюдения за полем боя на наблюдение:

а) в интересах пехоты;

б) в интересах артиллерии;

в) в интересах командования.

Работа самолета наблюдения, как видим, чрезвычайно тесно связана с постами воздушного наблюдения и связи. Поэтому необходимо сказать несколько слов об условиях работы с постом воздушной связи, которые, как показывает практика, упускаются из вида, но которые влияют на способы работы.

Выбор места для поста связи и наблюдения должен предусматривать не только интересы войск и командования, но также и интересы самого самолета.

С точки зрения своей безопасности самолету выгоднее всего сбрасывать вымпел или поднимать пакет кошкой в направлении против ветра, так как в случае остановки мотора летчику придется сделать вынужденную посадку. Это значит, что с подветренной стороны у поста воздушной связи должно быть место, удобное для посадки самолета.

С точки зрения интересов войск и командования в районе расположения поста воздушной связи не должно быть леса, кустарников, несжатых хлебов, розыск вымпела в которых или очень труден или совершенно невозможен.

Такие площадки не всегда будут в непосредственной близости к командным пунктам, и прямая проволочная связь с ними должна быть предусмотрена. По существу **пост воздушного наблюдения и связи должен считаться одной из неотъемлемых составных частей командного пункта.**

Из техники работы самолета наблюдения с постами связи следует также, что нецелесообразно применять сбрасывание вымпела и «кошку» в работе с постами батальонов, ввиду их слишком боль-

шой близости к линии соприкосновения с противником. Здесь нужны будут в качестве основных средств связи оптические сигналы и передача по радио.

Войсковая авиация при работе над полем боя равным образом нуждается в обеспечении, как мы говорили выше. А это приводит начальника авиации армии к необходимости иметь связь с корпусами, если в корпуса не передана истребительная авиация, и начальника авиации корпуса при наличии в корпусе боевой авиации иметь связь с дивизиями, получать от них заявки на охранение, знать условия работы и задачи войсковой авиации и устанавливать в зависимости от обстановки время полетов, в течение которого истребители патрулируют в воздухе, с целью обеспечить выполнение задач войсковой авиации. А это в свою очередь вносит некоторые поправки в систему управления: при наличии сильного противодействия истребителей в воздухе войсковое командование, не располагающее истребителями, ставит своей авиации задачи по месту и объектам, а высшая командная инстанция, располагающая истребителями, регулирует время выполнения этих задач. При достаточном количестве истребителей необходима передача их в корпус для непосредственного обеспечения войсковой авиации над полем боя.

Бомбардировочная и истребительная авиация выполняют конечно не только задачи с чисто воздушным отвесом, но и задачи в интересах чисто земных. Такими задачами для бомбардировочной (и штурмовой) авиации являются налеты на цели неподвижные и действия по войскам, а для истребителей—патрулирование над путями следования своих войск с целью охранения их от воздушной разведки противника. А это значит, что командованию сплошь и рядом придется решать вопрос, какую задачу из возможных для выполнения лучше выбрать,—задачу, которая должна обеспечить от срыва выполняемые в интересах войск действия авиации, или задачу, которая должна обеспечить от срыва те или иные действия самих войск, а в этом определении важного в данный момент и заключается искусство применения средств, имеющихся в распоряжении.

Глава 3. ДЕЙСТВИЯ ПО ЗЕМНЫМ ЦЕЛЯМ.

Бомбардировочная авиация может производить налеты не только на аэродромы истребительной авиации, но и на аэродромы разведывательной и бомбардировочной авиации противника.

Таким образом выбор задачи еще усложняется.

Ставя задачу бомбардировочной авиации, значит приходится решать вопрос, применить ли ее во-первых для действий по земным целям или по аэродромам и во-вторых, если по аэродромам, то по каким в первую очередь—истребительной, бомбардировочной или разведывательной авиации противника (конечно, если аэродромы эти известны, что бывает далеко не всегда, особенно в маневренной войне).

В первом вопросе могут быть два варианта:

а) или авиация противника настолько слаба, и наше преимущество (упреждение в сосредоточении) настолько значительно, что особо считаться с работой ее не приходится;

б) или приходится считаться с более или менее сильным воздействием авиации противника как на наши войска, так и на нашу авиацию, на встречность воздушных действий противника.

Первый случай особых сомнений не вызывает и прирост силы с воздуха земным войскам может быть дан безболезненно.

Во втором случае вопрос более сложен и сводится к решению, что важнее—дать этот прирост силы войскам, поражая например войска противника или выполняя задачу охранения своих войск действиями по его аэродромам.

С чисто земной точки зрения вопрос разрешается просто. При захвате инициативы, упредив противника в сосредоточении и развертывании, приняв сосредоточенный боевой порядок на земле, не представляющий хороших целей для авиации противника, готовые к наступлению, мы ту же инициативу проявим и в воздухе, бросая авиацию на неуспевшего сосредоточиться противника, подвозящего или подвозящего свои войска, представляющие собой хорошую цель для атак с воздуха, и таким образом задерживая его готовность противодействовать нам. Наоборот, будучи упрежденными и стремясь обезопасить от атак с воздуха свои марши, мы выберем для атак аэродромы противника. Конечно это только схема, но она поясняет мысль. Но мы всегда имеем дело с возможностью и для противника действовать не только по войскам, но и по аэродромам. Решив сосредоточить действия авиации по войскам противника, мы оставляем противнику свободу действий по нашим аэродромам, а этими действиями может быть скомпрометировано и наше стремление действовать по войскам противника, особенно еще, если противник, выслав свою бомбардировочную авиацию на наши аэродромы, дает своих истребителей для атак наших самолетов, действующих по войскам его. Для охраны своих аэродромов придется тогда обратиться к истребителям несмотря на все трудности применения их для этой цели. Но, даже если мы достигнем цели и истребители выполнят задачи охранения своих аэродромов, истребительная авиация противника в свою очередь будет свободна для противодействия атакам нашей бомбардировочной авиации. Если же мы дадим истребителей для охранения бомбардировочной авиации, то для охраны аэродромов должны будем иметь сильные зенитные средства. Мы видим, как одно решение влечет за собой в логической последовательности другое и как из цепи решений может получиться оперативная связность. В военных действиях в большинстве случаев возможно не одно решение, но раз принятое решение влечет за собой принудительность в размещении всех остальных элементов. **Повидимому авиация стоит перед необходимостью четко усвоить себе, что для действий против авиации противника необходимо постоянно иметь специально отведенные для этого средства, подобно тому, как артиллерия всегда выделяет средства для борьбы с артиллерией противника. Современное развитие воздушных сил обязывает**

к этому, так как с современными средствами авиации мы имеем дело с двойным положением.

1. Всякое действие на земле своих войск подвержено риску быть сорванным нападением противника с воздуха.

2. Всякое действие с воздуха против войск противника подвержено риску быть сорванным нападением противника в воздухе на наши самолеты и с воздуха на наши аэродромы.

Обратимся к самим действиям по земным целям. Свойства и приемы работы бомбардировочной и штурмовой авиации изложены мною в «Тактике авиации» и потому касаться здесь их я не буду. Обратим внимание на оперативную сторону вопроса.

Цель боевых действий с воздуха—задерживать развитие земных и воздушных действий противника, с тем чтобы этой задержкой могли воспользоваться наши земные и воздушные силы.

При этом тяжелая бомбардировочная авиация имеет дело главным образом с мертвыми и неподвижными целями стратегического и оперативного значения, легкая бомбардировочная авиация—с мертвыми и подвижными целями оперативного и тактического значения, а специальная штурмовая авиация—главным образом с живыми и подвижными целями тактического значения.

Штурмовая авиация наиболее близка к полю боя. В случае недостатка артиллерии для подавления артиллерии противника или при ослаблении артиллерийского огня во время продвижения вперед в связи с переменой артиллерией позиции, штурмовые действия направляются против артиллерии противника. Обычно же основными целями штурмовых действий являются цели, лежащие за пределами досягаемости артиллерийского огня. Главным образом это будут подаваемые к полю боя резервы и аэродромы противника.

Штурмовые действия выполняются на самых малых высотах и потому далекие цели для них недоступны. Продолжает их действия в глубину бомбардировочная авиация, действующая как правило вне поля боя.

Таким образом действия штурмовой и бомбардировочной авиации являются продолжением артиллерийского огня в сражении и интересы земного сражения поэтому и определяют их дальность. Они же определяют и их мощность.

В этом отношении эффект, который может получиться от действий по земным целям, может быть чрезвычайно различным. Цели живые и подвижные не дают возможности предусмотреть точно, какой результат будет получен, так как никогда не может быть точно учтено напряжение их воли. Число в отношении живых целей поэтому не имеет абсолютного значения. Так во время 2-й Марны при отходе немцев французская авиация работала с 43 аэродромов и все же, как мы говорили выше, действия ее не были решительными, тогда как конный корпус Жлобы на его пути к Мелитополю атаковало всего 10 самолетов с полным успехом. Другое дело цели неподвижные. Они допускают гораздо более точный расчет и число по отношению к ним имеет гораздо более абсолютное значение. Но при расчете действий и бомбардировочной авиации нужно быть очень осторожным.

То, что мы сказали о штурмовых действиях, не должно конечно ни в коем случае привести к мысли, что расчет штурмовых действий вообще ненужен. Относительное значение числа говорит лишь за то, что результат не всегда может быть точно предусмотрен. В среднем расчетные данные говорят за то, что для получения хорошего результата на полк с артиллерией в одной колонне требуется одна штурмовая эскадрилья [1]. Таким образом, рассчитывая операцию и имея штурмовую бригаду, можно сказать, что она может не допустить к полю боя дивизию и следовательно играть решающую роль для боя корпуса. Что касается бомбардировочной авиации, то при расчете ее действий обычно есть опасность впасть во вредный теоретизм. Я подразумеваю излишнее доверие к подсчетам вероятности попадания, исчисляемым теоретически в тиши кабинетов. Эти подсчеты совершенно не могут приниматься во внимание при расчете бомбардировочных действий. Роль этих расчетов заключается в том, что они служат пределом достижения при обучении экипажей и являются тем элементом сравнения, благодаря которому можно судить об успехах в деле обучения бомбометанию. Действительность же бомбардирования есть функция многих причин, главным же образом она является функцией подготовки экипажей, т. е. выводится не из теоретического подсчета, а из практики в бомбометании, как некоторая средняя данная. В этом отношении бомбардировочная авиация находится в неблагоприятных условиях по сравнению например с артиллерией, имеющей чрезвычайно большой опыт полигонных стрельб, который непрерывно в течение долгого времени собирался и подытоживался.

В силу молодости бомбардировочной авиации опыт этот нужно признать совершенно недостаточным. Это во-первых. Во-вторых артиллерия обладает в гораздо большей степени возможностью пристреливаться по обнаруженной цели, нащупывать ее и подбираться исподволь к ее поражению (по крайней мере в отношении неподвижных целей). Условия работы бомбардировочной авиации позволяют ей сбросить обычно одну пристрелочную бомбу и заставляют ее стремиться сразу к бомбометанию на поражение. Поэтому до сего времени результаты бомбардирований дают очень неровный результат, не позволяющий с достаточной точностью рассчитать действия и по неподвижным мертвым целям. Вследствие этого нельзя сказать, что и организационные формы бомбардировочной авиации построены на удовлетворительном научном основании.

Во всяком случае необходимо принимать во внимание, что тяжелый бомбардировочный самолет обладает обычно грузомодъемностью в 4—8 раз большей, чем легкий. Можно сказать, что в первом приближении организационные формы бомбардировочной авиации предусматривают возможность приведения в временное (может быть и краткое) бездействие **одной цели** оперативного значения **одним соединением.** Так легкая бомбардировочная бригада из трех эскадрилий может сбросить 45 *т* бомб, а тяжелая бомбардировочная эскадрилья может сбросить 48 *т* бомб. Поэтому применение

[1] См. мою «Тактику авиации».

по целям оперативного значения сил, меньших, чем легкая бомбардировочная бригада или тяжелая эскадрилья, нецелесообразно.

Подобно тому как артиллерия нуждается в наблюдении за произведенными разрушениями, так и бомбардировочная авиация нуждается в таком наблюдении, для того чтобы повторить налет в тот момент, когда цель оправится и снова начнет действовать. Это касается главным образом разрушений железных дорог, с которыми связана задержка войск.

Основным принципом применения бомбардировочной авиации является систематичность действий. От действий «тычками» бомбардировочная авиация должна отказаться. Мало толку в том, что некоторое количество бомб будет удачно сброшено на железнодорожную станцию, если не будет достигнута нужная для земных войск задержка в движении противника, ибо успешность бомбардирования станций и железных дорог исчисляется именно этой задержкой, а не тем или иным количеством попаданий. При бомбардировании железных дорог оперативного значения[1] следует иметь в виду, что **объектом бомбардировочных действий всегда является перевозка, а не железная дорога.** Наблюдение за результатами бомбардирования поручается разведывательной авиации или самим бомбардировочным частям, высылающим для этого от себя разведку.

Необходимость иметь оперативно полезный результат определяет и точку зрения на цель.

Успех бомбардирования мертвых целей абсолютной сопротивляемости (фортификационные сооружения) может быть лишь случайным и расчета на него вести совершенно невозможно.

Что касается поражения стратегических объектов (промышленные и политические центры), то мы уже говорили выше о том, что при развитии авиации на сегодняшний день налеты на них могут быть оправданы лишь при особых военнополитических условиях. Но иногда бомбардирование их может быть и оперативно полезным. Так как оперативно целесообразным разрушение мертвых целей может быть лишь тогда, когда оно нарушает планомерное развитие военных действий противника, бомбардирование его политических и промышленных центров наиболее целесообразно, когда они в силу нашего продвижения вперед находятся в оперативном тылу его и служат непосредственно источником питания армии. Во всяком случае при решении бомбардировать эти центры политическая обстановка в них должна приниматься во внимание.

Бомбардировочные действия могут преследовать два способа воздействия на земные войска противника: прямой и косвенный.

Прямому воздействию противник подвергается, когда бомбардировочная и штурмовая авиация атакуют непосредственно сами войска противника, будет ли это выполнено по марширующим или по перевозимым войскам.

Косвенное воздействие осуществляется бомбардированием, направленным на источники питания армии, будут ли это всевоз-

[1] О бомбардировании железных дорог стратегического значения см. гл. «Действия авиации в начальном периоде войны».

можные склады на месте или подаваемое снабжение по грунтовым и железным дорогам или водным путям. Расчет второго случая не всегда может оправдаться, так как задержка в снабжении не может отразиться на операции немедленно, вследствие того что войска бывают обеспечены всякими припасами на несколько дней.

Поэтому первоочередной задачей лучше будет считать прямое воздействие на войска противника штурмовыми атаками по колоннам и бомбардированиями по перевозкам войск.

Артиллерия, штурмовики и бомбардировщики, продолжая действия друг друга, должны создать коридор огня в расположении противника и изолировать таким образом фронт от поддержки из тыла в нужное для нашей армии время. В этом изолировании фронта от тыла, ясно, чрезвычайно существенное значение имеет бомбардирование железных дорог. Выполняя эту задачу, авиация отрывается от поля сражения, и для того чтобы бомбардирование железных дорог действительно могло повлиять на ход сражения, отрыв этот должен быть решительным, т. е. бомбардирование должно быть произведено на достаточном удалении от фронта.

Характерными случаями будут два:

а) случай, когда железная дорога идет к фронту,

б) случай, когда железная дорога идет параллельно фронту.

Остановимся на этом вопросе и возьмем случай первый.

Исходные данные для дальнейшего примем следующие: железная дорога двухколейная, на конечной станции в день может быть высажена дивизия, скорость движения 300 *км* в сутки.

Допустим, что противник перебрасывает одну дивизию (рис. 3).

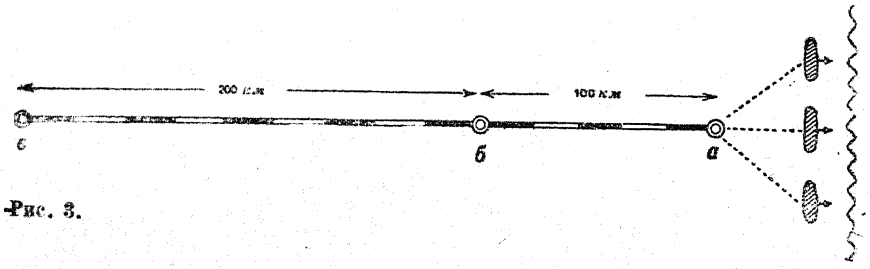


Рис. 3.

Бомбардирование в точке *а* может причинить повреждения станции, но не причинит существенной задержки движения противника, особенно, если станция имеет не одну, а несколько разгрузочных платформ или соответствующие разветвления.

Допустим, что противник перевозит свои войска с севера для высадки на ст. Волковыск. Что представляет собой этот узел, видно из схемы (рис. 4).

При бомбардировании станции *а* противник высаживается на станции *б* и на платформах артиллерийского лагеря *в*; при бомбардировании станции *б* он высаживается на станции *а* и на тех же платформах *в*; при бомбардировании *в* остается для высадки *б*. Чтобы выключить узел, необходимо разбить входные стрелки в *г*— операция, сулящая мало надежд на успешность во-первых, а во-вторых, так как противник в крайнем случае может начать разгружаться в поле и после исправления пути, что на станции делается скоро, втягивать пустые эшелоны на станцию, для него замена перевозки маршем не получится в сколько-нибудь ощутительном размере.

Бомбардирование в пункте *в* (рис. 3) может тоже не иметь результата, если разгрузка первых эшелонов уже обнаружена в пункте *а*, так как на 300-километровом протяжении пути поместится вся дивизия. Опять-таки разрушения могут быть причинены станции, но дивизия противника при таких условиях проскакивает, и задержки не получается. Бомбардирование в точке *б* (рис. 3) разрежет дивизию и не даст подойти большей ее части, если

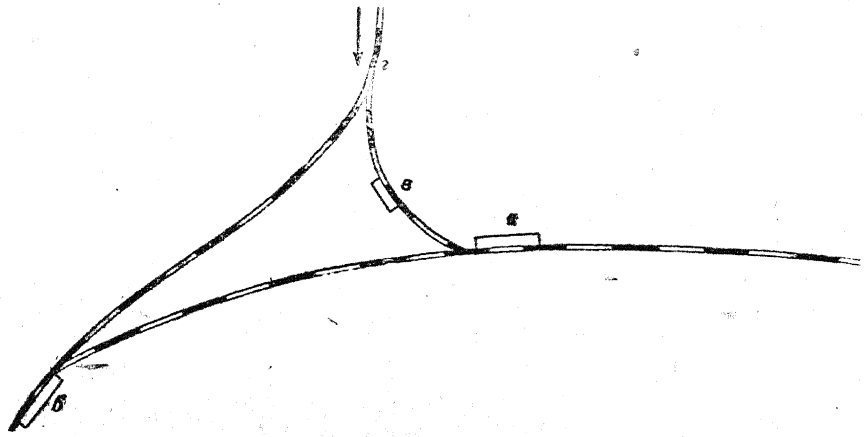


Рис. 4.

в пункте *а* уже высадка началась, и совершенно не пустит эту дивизию, если ее первые эшелоны еще не дошли до точки *б*.

Для того чтобы задержка была действительно основательной, нельзя конечно ограничиться бомбардированием единичным. Если противник покинет вагоны, он будет иметь марш в 4 перехода, если он останется в вагонах и если мы желаем задержать его на 4 дня, разрушение должно поддерживаться в течение 4 дней. Это будет уже нетрудно. Тут могут быть два случая: если противник желает маршировать, у пункта *б* получится большое скопление эшелонов и бомбардировщики смогут ловить высадки и превращать их в катастрофы, а штурмовики будут преследовать марширующие колонны, поджидая их на удобных рубежах. Если противник не идет на марш, на каждой станции будет стоять эшелон с войсками, представляющий собой хорошую цель. Конечно это лишь схема. Но из нее можно сделать такие выводы:

а) наблюдение за железными дорогами должно вестись непрерывно, чтобы переброска противника не оказалась внезапной;

б) наблюдение это должно итти достаточно глубоко в расположение противника, чтобы бомбардировочная авиация успела отрезать наибольшую часть перевозимых войск;

в) величина перевозки должна быть по возможности установлена, чтобы знать, на какой глубине бомбардирование будет безрезультатным;

г) бомбардировать нужно в течение того времени, задержка на которое поможет своим войскам использовать его.

Если нужна задержка дивизии противника на 2 дня, можно конечно бомбардировать точку, отстоящую от конечной станции в двух переходах. Если от станции выгрузки противник должен сделать, положим, еще переход, то и этот переход должен быть учтен. Одним словом, так же как при определении дальности разведки принимается во внимание время, нужное на перегруппировку, так и при определении дальности бомбардирования необходимо принимать во внимание время на перегруппировку или время, в течение которого наши войска смогут сломить сопротивление противника, не дав возможности подвозимым войскам принять участие в деле.

Чем большее количество войск перевозится противником, тем дальше **может быть** произведено бомбардирование. Вместе с тем, чем больше перевозится войск, тем обычно более сложные мероприятия нужно принять и значит тем дальше **нужно** выполнить бомбардирование, чтобы выиграть необходимое время. Это значит в то же время, что тем большие силы бомбардировочной авиации для этого потребуются, так как тем больше времени придется поддерживать разрушения и это тем более, что крупные силы могут подвозиться не по одной магистрали, а по нескольким.

Сделаем теперь небольшой расчет.

Если, допустим, надо задержать противника на 2 суток, то, как **мы** говорили выше, станцию и нужно бомбардировать 2 дня. Если с помощью одной тяжелой эскадрильи мы выведем с одного бомбардирования станцию на 12 часов из строя, то в течение суток мы должны предпринять 2 бомбардирования, а в течение 2 суток мы должны осуществить 4 бомбардирования. Если бомбардирование выполняется в расстоянии 2 переходов от конечной станции, т. е. в 50 *км* от нее, если до фронта от этой станции еще 25 *км* и если аэродром бомбардировочной авиации находится в расстоянии 25 *км* от линии фронта, то дальность бомбардирования будет 100 *км*, и время на одно бомбардирование, грубо, 1½ часа, а на 4 бомбардирования—6 часов.

Если в тяжелой эскадрилье, допустим, 12 самолетов, то с полетно-технического ресурса эскадрильи надо списать $6 \times 12 = 72$ часа.

Отметим еще, что пункт для бомбардирования необходимо выбирать в пределах имеющегося пространства такой, поражение которого будет действительно чувствительным. Нельзя бомбардировать станцию например, имеющую обвод. Это само собой разумеется.

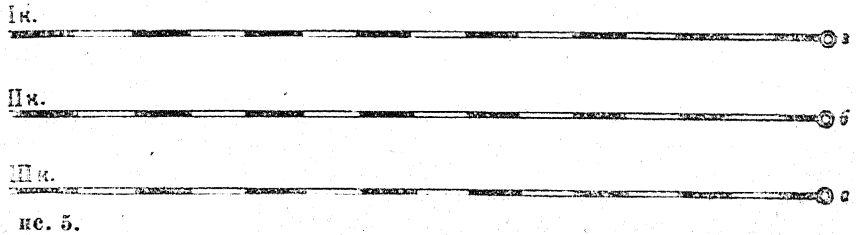
Кроме того необходимо принимать во внимание возможный факультатив. Если противник располагает факультативом в 30%, то задержка, причиненная на 8 часов, покроется в течение суток за счет факультатива и тогда придется бомбардировать не 2, а 3 раза в сутки. Часть бомбардирования по железным дорогам, раз объектом его служит перевозка, а не сама железная дорога, всегда выполняется впустую, как бы хороши ни были попадания. Действительным бомбардирование железных дорог начинает быть лишь с того момента, когда причиненные разрушения начинают выходить за пределы возможности восстановления движения за счет факультатива.

Этим определяется мощность одного налета и обосновывается необходимость наблюдения за железной дорогой в течение всего времени после первого же бомбардирования. Расчет может оказаться и преуменьшенным и преувеличенным. Если расчет преуменьшен, придется бомбардировать чаще; если повреждение, хотя бы и случайное, было таково, что на восстановление требуется больше времени, чем предполагалось, количество вылетов соответственно сократится (например при разрушении моста). Во всяком случае, раз начав операцию по бомбардированию железной дороги, бомбардировщики должны быть «в положении наблюдения».

Мы сделали небольшой расчет на дивизию. Сделаем такой же схематический расчет на железнодорожный маневр армии.

Допустим, что противник перебрасывает по железным дорогам с одного фронта на другой против нас армию в 9 дивизий и что эту переброску он осуществляет по трем параллельным магистралям. Данные возьмем такие же, как брали для дивизии, т. е. каждая магистраль может выгрузить на конечной станции в сутки одну дивизию. Мы получаем таким образом в сутки на 3 станциях трехдивизионный корпус, а в течение 3 дней трехкорпусную армию. Допустим далее, что для принятия необходимых мер нам надо выиграть 2 недели времени до высадки противника и на это время задержать перевозку. Это значит, что глубина бомбардирования должна равняться 14 переходам или грубо, не считая дневок, 350 *км*, чтобы противник, прибегнув к маршу, не мог опередить нас, и что само бомбардирование (по 2 раза в сутки) должно производиться на протяжении 14 дней.

Тут возможны следующие случаи (рис. 5): мы желаем нарушить систему движения, вырвав одно звено, допустим, маршрут *а*.



ис. 5.

Нам нужно затратить 28 бомбардирований каждый раз, допустим, 8 тяжелыми бомбардировщиками на протяжении 2 недель. Если расстояние от конечной станции до места бомбардирования 350 *км*, расстояние конечной станции до фронта 50 *км* и расстояние от фронта до аэродромов бомбардировочной авиации 50 *км*, то общая дальность полета $350+50+50=450$ *км*. Время одного бомбардировочного налета, грубо, считая крейсерскую скорость в 150 *км* в час,— 6 часов. Для 8 самолетов $6 \times 8 = 48$ часов; на 2 полета в сутки $48 \times$

×2=96 часов; на 2 недели 96×14=1 344 часа полетно-технического ресурса.

Если летчик даст перенапряженную работу и выработает в 2 недели свою месячную норму в 30 часов боевых полетов, то нам потребуется на один маршрут:

1 344:30=45 экипажей (самолетов).

Но будучи задержан на маршруте *а*, противник переключится на маршрут *б* и высадит свой III корпус вместо *а* в *б*, после того как там высадится II корпус. Задержка получится в 1 день на переключение и 3 дня запоздания на маршруте *б*—итого на 4 дня. Очевидно этого недостаточно.

Если мы бомбардируем 2 маршрута *а* и *б*, если для переключения на маршрут *в* с обоих маршрутов уйдет 3 дня и 6 дней пойдет на задержку на маршруте *а*, всего задержка выразится в 9 дней. Это лучше конечно, но не решает дела, а требуется для такого решения 90 тяжелых самолетов.

Для задержки же, нужной нам, необходимо бомбардирование всех 3 маршрутов на протяжении 2 недель, т. е. 45×3=135 тяжелых самолетов.

Такое количество самолетов, задерживающее целую армию, не является конечно преувеличенным.

Таков расчет чисто теоретический. Практически мы все же можем иметь дело со снижением этого количества. Необходимо принимать во внимание, что, чем систематичнее и длительнее действия по железным дорогам, тем с большей прогрессивностью падает их пропускная способность, и значит постепенно сила удара может ослабевать. Длительное бомбардирование, как показывает опыт, имеет своим последствием истощение восстановительного ресурса железных дорог, что и замедляет все в большей степени способность их восстанавливаться.

Мы говорили выше, что **минимальное расстояние** от конечных станций, на котором необходимо выполнять бомбардирование для действительной задержки, связано с расстоянием от конечной станции до рубежа, на котором мы имеем задачу сосредоточиться. Допустим, что нам необходимо 7 дней, для того чтобы сосредоточиться на рубеже *Р* (рис. 6), причем мы хотим выиграть один день у противника. Из схемы видно, как уменьшается расстояние от конечной станции до пункта бомбардирования в зависимости от количества переходов от конечной станции до рубежа *Р*, причем общая дальность бомбардирования остается постоянной.

Бомбардирование нужно выполнять в точке *б* глубиной в 200 *км* от намеченного рубежа, причем расстояние от конечной станции *а* до пункта бомбардирования падает в зависимости от количества переходов от конечной станции до рубежа *Р* на общую величину этих переходов. При этом область применения штурмовых действий по маршрутам от *а* до рубежа *Р* увеличивается в зависимости от увеличения числа переходов противника от конечных станций до намеченного рубежа.

Из следующей схемы (рис. 7) видно, как падает глубина бомбардирования в зависимости от имеющегося в нашем распоряжении времени при различных расстояниях от конечной станции до рубежа *Р*.

Из схемы видно, что если мы располагаем для выхода на рубеж *Р* четырьмя днями (на рис. случай 4-й) и противнику нужно сделать

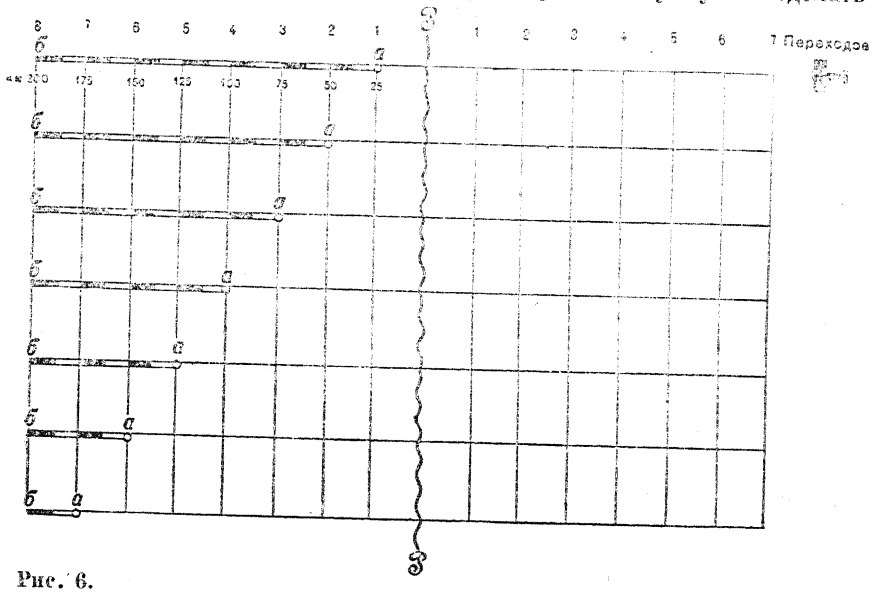


Рис. 6.

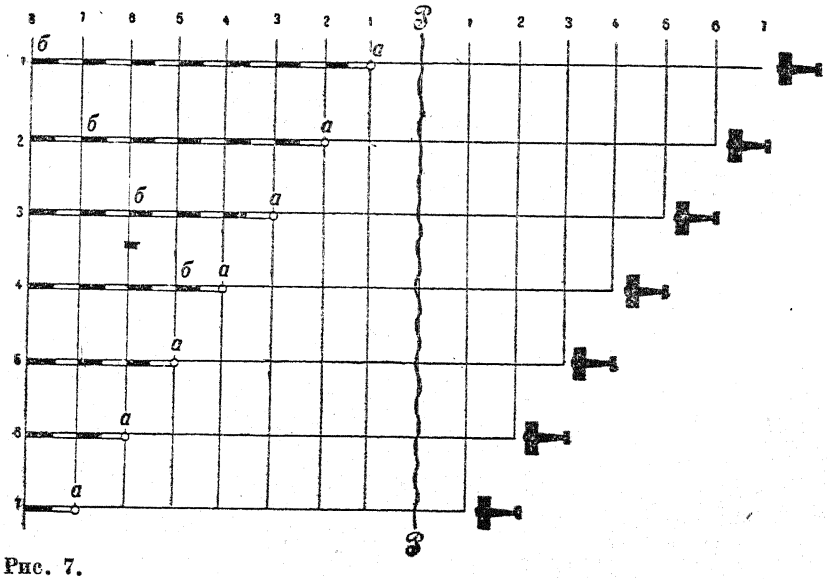


Рис. 7.

от конечной станции 4 перехода, то, чтобы задержать его на день, бомбардировать железную дорогу в п. *б* смысл есть, но уже для следующего случая, когда мы располагаем тремя днями, а у противника от *а* до *Р* например 5 переходов, железная дорога теряет свое значе-

ние, и центр тяжести переносится исключительно на штурмовые действия.

Напоминаю, что все это касается **наименьшего** предела дальности бомбардировщиков. Принимая во внимание, что с увеличением дальности быстро растет расход полетнотехнического ресурса, необходимо всегда стремиться к этому наименьшему пределу, дающему наибольшую **экономию** в работе. Дальность бомбардирования должна быть **необходимой и достаточной.**

Возьмем пример на карте (рис. 8).

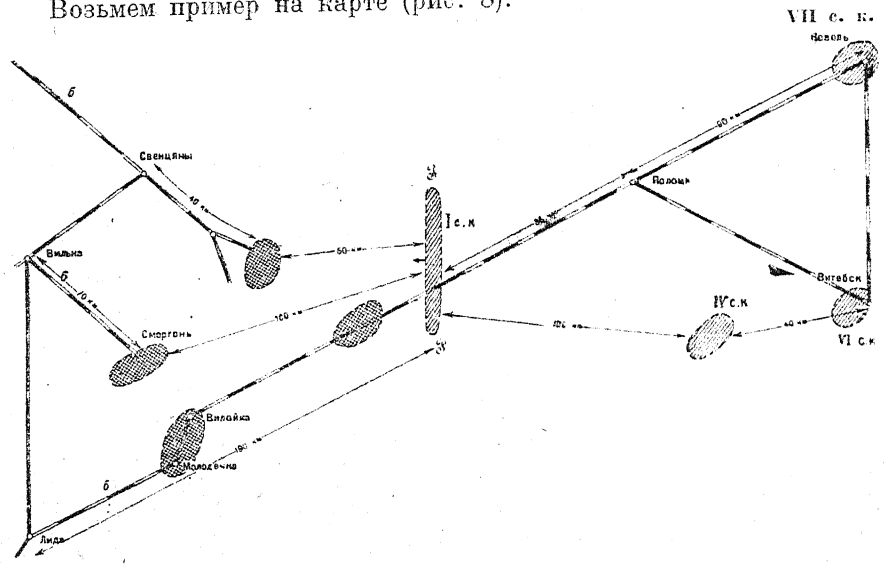


Рис. 8.

Допустим, что I стрелковый корпус, развернутый на рубеже *Р—Р*, прикрывает сосредоточение VII, VI и IV корпусов N-й армии. Время минимум 6 дней. Где нужно бомбардировать железные дороги противника?

Высаженные группы сил противника не превосходят каждая дивизию, но даже, если разведка не обнаружила эшелонов к востоку от линии Вильно—Лида, противник, находящийся в переброске от конечных станций на расстоянии 300 *км*, завтра уже будет высаживаться. Это значит во-первых, что разведка должна установить, есть ли перебрасываемый противник западнее линии Вильно—Лида. Для определения же наименьшей дальности бомбардирования нужно отложить 6 переходов, т. е. 150 *км*, от рубежа *Р—Р* по грунтовым путям до конечных станций и дальше по железным дорогам. Пункты эти будут: на свенцянском направлении—в 60 *км* западнее Свенцян; на сморгонь-виленском направлении—в 20 *км* восточнее Вильны; на лидском направлении—на 40 *км* восточнее Лиды. На схеме пункты бомбардирования отмечены буквами *б*. Как видно, бомбардирование на сморгонь-виленском направлении лучше отодвинуть на узел Вильно, чтобы не было возможно переключение от Вильно на Свенцяны.

Дальность бомбардирования железных дорог не изменится от того, что вместо станций мы выберем в качестве объектов поезда с целью вызывать их крушение. Это последнее может быть гораздо выгоднее, так как наряд самолетов для атаки поезда значительно ниже наряда для бомбардирования станции, а всякое крушение задерживает движение весьма значительно.

Наилучшим объектом для бомбардирования был бы мост, если бы была уверенность в том, что в него можно попасть. Производившиеся опыты показали, что испытанные экипажи с этой задачей справиться могут, причем затрата бомб может быть при отлично налаженном бомбардировании невелика.

Так например опыт с разрушением бетонного моста в штате Северная Каролина в 1928 г. дал до 25% попаданий (18 сброшенных бомб) с высоты в 1 800 *м*. При этом оказалось, что применение бомб весом ниже 250 *кг* совершенно нецелесообразно.

Бомбардирование во многих случаях может и должно производиться в глубоком тылу противника, чтобы отразиться на войсках, дерущихся на фронте. Эти действия по задержке противника на железных дорогах могут дополняться действиями по высадкам войск. Но от разгрузочных платформ до линии соприкосновения будет зона действий штурмовой авиации.

В каждом данном случае армия должна отдавать себе отчет в дальности бомбардирования в зависимости от условий обстановки и знать ту границу, за которой действия по железным дорогам уже выходят за ее компетенцию и переходят в компетенцию фронта.

Ясно, что в странах с очень сильно развитой железнодорожной сетью, позволяющей подвозить войска к самому полю сражения, случаи применения армейской авиации для бомбардирования железных дорог будут более многочисленны, чем в странах с относительно редкой сетью железных дорог.

Объектом действий бомбардировочной авиации могут быть не только перевозки войск, но и перевозки снабжения. Но с этой идеей, как мы говорили, надо быть чрезвычайно осторожным. Метод расчета дальности бомбардирования для этой цели будет такой же в основных своих чертах. Слагаемыми при определении дальности такого «материального» бомбардирования будут:

а) время, имеющееся в распоряжении;

б) предположительное время операции;

в) возможный запас снабжения, завезенный в армейский тыл противника;

г) количество и скорость транспортных средств противника (наличие автотранспорта);

д) количество и скорость транспортных средств своих. Само собой разумеется, что по пунктам *в* и *г* могут быть налицо лишь весьма приблизительные данные, но стремиться к получению их всегда необходимо.

Материальное бомбардирование конечно также должно быть систематическим.

Но тут необходимо принять во внимание, что на несколько дней войска обеспечены снарядами и могут драться без подвоза по железной дороге.

Если войска при себе и на транспортах имеют например $1^1/_2$ комплекта и выгруженными в складах 2 комплекта, они могут без подвоза по железной дороге драться в течение около 4 суток и бомбардирование с целью задержать подвоз скажется только через 4 дня. При таких условиях например контратака Манжена 11 июня 1918 г., продолжавшаяся до 14 июня, когда фронт снова стабилизировался, не могла бы пострадать от самого сильного бомбардирования железных дорог, выполненного с целью задержать подвоз снарядов.

Обратимся к рокадным железным дорогам. В силу возможных поворотов фронта рокадной по отношению к фронту может быть и дорога, идущая из страны противника перпендикулярно к границе, и дорога, идущая параллельно границе.

Допустим, что в войне с западным соседом фронт загнулся, как показано на схеме (рис. 9), причем противник в тылу имеет железную

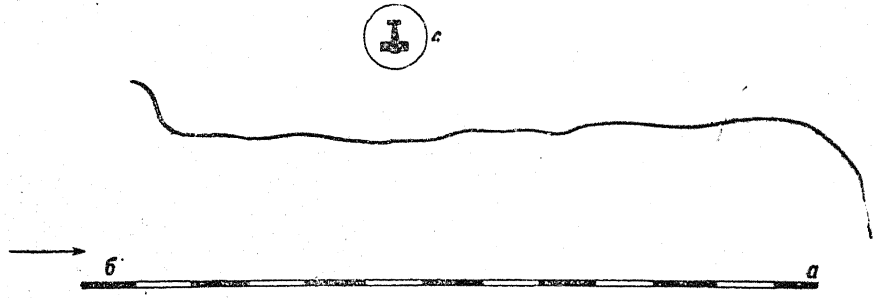


Рис. 9.

дорогу *а—б*. Бомбардирование с аэродрома, расположенного в пункте *с*, должно быть направлено в сторону страны противника на основаниях, изложенных выше.

В качестве примера неудачных действий можно привести бомбардирования французами железных дорог в марте и апреле 1918 г. на фронте Амьен—Шольн. Немцы подвозили подкрепления с востока на запад по двум большим рокадным линиям: северной — Лонгион—Мезьер—Гирсон и южной — Вузье—Лаон—Шалонь. Сеть железных дорог и организация бомбардирования видны на схеме (рис. 10).

Нет никаких указаний на то, что организованное в таком крупном масштабе бомбардирование путей сообщения сыграло какую-нибудь роль, хотя французы и утверждают, что «эти операции без сомнения мешали и задерживали движение и затрудняли смену войск»[1]. Станция Гирсон была правда закупорена в течение двух дней вследствие взрыва склада снарядов, произведенного 2-й французской бомбардировочной группой, но это не могло отразиться на фронте ввиду наличия возможности переключить движение с Мезьера на Лаон.

[1] Ортлиб, Воздушный флот в прошлом и будущем. Пер. с франц. ВВРС. 1924, стр. 119.

Ясно, что ни Гирсон, ни Лаон, ни Жюсси, ни Шольн не играли роли. Ключ к этому фронту для рокадных перебросок был восточнее Мезьера и Вузье. Перечисленные станции тем более не играли никакой роли, что вся эта система дорог собственно была тупиком, упиравшимся в Морейль и Мондидье, и не могла служить для переброски в соседнюю армию.

Это приводит нас к случаю, когда рокадная дорога по отношению к данной армии является сквозной и допускает переброску войск в обе стороны.

Дальность бомбардирования для задержки подвоза бывает часто весьма значительной. Если, допустим, в этом случае армия занимает фронт в 25 *км*, то бомбардировать рокаду в своих интересах ей не придется совсем, но бомбардирование в интересах того или иного соседа может быть целесообразным.

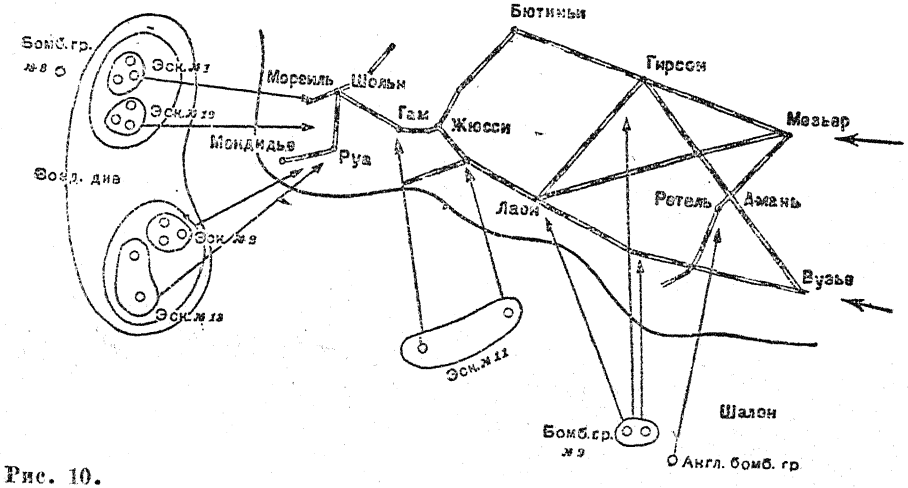


Рис. 10.

Так например (рис. 11) если 1-й армии поставлена задача выйти во фланг и тыл противнику, противостоящему 2-й армии, и если противник перебрасывает войска в направлении с севера на юг, бомбардирование должно быть направлено в сторону, откуда противник перевозит войска на глубину согласно приведенным выше основаниям. Опять-таки в каждом данном случае необходимо решить, будет ли это задача армии или фронта.

Существенную роль в определении необходимости и дальности бомбардирования играет пропускная способность железных дорог противника. Необходимо поэтому эту данную иметь в штабе в качестве разведывательной данной, ложащейся в основу решения по бомбардированию. Об оценке возможной роли железных дорог противника должен быть поставлен в известность начальник авиации, чтобы заблаговременно, когда обстановка позволяет, организовать разведку тех пунктов, которые возможно будет бомбардировать. Все данные вообще о возможных целях для бомбардирования должны собираться в бомбардировочных соединениях заблаго-

временно. Планы станций, отданных противнику, иметь нетрудно. Но это не исключает необходимости иметь и фотоснимки их. Абсолютное разрушение станции, как мы говорили, невозможно. Станция начинает играть роль оперативного фактора с определенного момента, устанавливаемого воздушной разведкой, которая должна вестись систематически. Но поздно выполнять фоторазведку, когда уже нужно действовать, а можно сказать, что бомбардирование станции без предварительной фоторазведки будет обречено в большинстве случаев на неудачу.

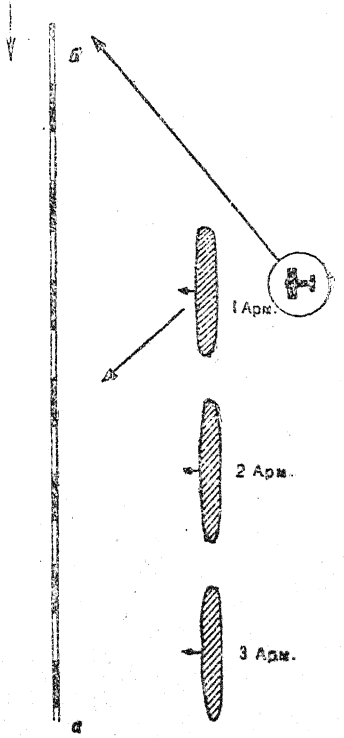


Рис. 11.

Действия по земным целям могут быть и дневными и ночными. Дневные задачи выполняются в группах. Для того чтобы иметь возможность маневрировать в воздухе в случае воздушного боя, группы не должны быть излишне большими. Обычно это будут группы не больше, чем в 6 самолетов. При необходимости выслать на данную цель большее количество самолетов прибегают или к составлению боевого порядка из нескольких таких групп, или к эшелонированию этих групп во времени.

Ночные задачи до сих пор как правило выполнялись одиночными самолетами. Поэтому для ночных полетов выгоднее было применять бомбардировочные самолеты большой грузоподъемности. Сейчас можно рассчитывать на выполнение ночью и групповых полетов.

Что касается успешности бомбардирования, то оно обусловливается следующими четырьмя моментами:

а) планомерностью действий,
б) знанием целей,
в) знанием воздушной обстановки,
г) обеспеченностью налетов.

Для планомерности действий необходимо, чтобы цели для бомбардирования были правильно выбраны, чтобы они были правильно распределены между исполнителями и чтобы дневные и ночные действия дополняли друг друга.

Выше мы говорили о том, что оперативная целесообразность является той целью, которая привязывает действия бомбардировочной авиации к действиям земных войск. Соблазн наносить вообще какой-нибудь урон противнику всегда велик, когда для этого имеются средства. В качестве примера этого стремления наносить такой урон противнику служат бомбардирования начала мировой войны. В то время особые надежды возлагались немцами на дирижабли, обладавшие грузоподъемностью, значительно превышавшей грузоподъемность самолетов. Вот одно из заданий на бомбардирование, свидетельствующее о чрезвычайно небольшой оперативной и технической грамотности.

21 августа 1914 г. немецкий дирижабль Z-IX получил следующее задание: «Бомбардировать Антверпен, Зеебрюгге, Дюнкирхен и Кале. Возвращение через Лиль, где внести беспокойство бомбами». Это задание требовало 810 *км* пути, для чего нужно было взять 2 600 *кг* горючего. Полезная нагрузка Z-IX 21 августа была 6 735 *кг*. За вычетом веса экипажа, горючего и баласта дирижабль мог взять 1 200 *кг* бомб. Бомбы были в то время 21-сантиметровые (15 *кг* взрывчатого вещества при общем весе бомб в 125 *кг*). Таким образом при наличии на борту 10 бомб нужно было согласно заданию выполнить бомбардирование 5 городов[1]. Ясно, что оперативная целесообразность при таком расчете бомбардирования и при таком выборе целей была равна нулю.

Земное командование должно определять цели для бомбардирования во-первых **в связи с планом своих действий на земле** и во-вторых принимая во внимание имеющиеся в распоряжении воздушные силы. Поэтому цели определяются с точки зрения их важности по этапам намеченной операции, что влечет за собой установление очередности их бомбардирования и с точки зрения возможности их действительного поражения имеющимися средствами, что влечет за собой расчет бомбардирования с учетом искусства экипажей.

Планомерность предполагает включение огня бомбардировочной и штурмовой авиации в общую систему огня, с чем связано распределение целей по исполнителям, причем необходимо конечно принимать во внимание свойства целей и свойства имеющихся в распоряжении средств поражения. Цели тактического порядка, могущие быть пораженными артиллерией, как правило для штурмовых и бомбардировочных действий не назначаются.

Схема распределения огня предусматривает продолжение действия артиллерийского огня в глубину при помощи штурмовиков и продолжение огня штурмовиков огнем бомбардировочной авиации.

Такое распределение отвечает свойствам целей и свойствам средств поражения с воздуха. Рассредоточенные порядки пехоты на поле боя не являются сколько-нибудь подходящей целью для действий с воздуха. В лучшем случае атаки штурмовиков на поле боя могут иметь лишь моральное значение, учесть которое конечно не всегда возможно. Лучшей целью является артиллерия противника, но в этом случае необходимо считаться с следующим обстоятельством. Если времени у противника было достаточно, то его артиллерия успевает закопаться в землю, сделать орудийные дворики с перекрытиями. Это будет всегда иметь место в позиционной войне. При таких условиях артиллерия на своих позициях с воздуха неуязвима, ибо получение прямого попадания фугасной бомбой в орудие является случайностью и притом случайностью достаточно редкой, а осколочная бомба против закопавшейся в землю артиллерии совер-

[1] Steegmann, Heeresluftschiffe im Westen.—Georg Paul Neumann, Die deutschen Luftstreitkräfte im Weltkriege, стр. 348.

шенно недействительна. Перекрытые орудийные дворики в равной мере не дают возможности применять сколько-нибудь продуктивно и ОВ.

Открыто же стоящие в поле батареи в маневренном бою могут быть благодарными целями для штурмовиков, но не для бомбардировочной авиации, так как первые покрывают осколками площадь, а вторые должны попасть в точку с большей высоты при помощи прицела.

Таким образом цели штурмовиков могут начинаться с линии батарей противника.

Самыми лучшими целями для них являются резервы противника, пока они еще в колоннах на дорогах.

Эти колонны являются основными целями именно для штурмовых действий, так как прицельное бомбардирование их не сулит никакого успеха. Легкая бомбардировочная авиация может действовать по колоннам лишь в штурмовых действиях.

Объектами бомбардировочных действий являются главным образом неподвижные цели: штабы, различные склады, скопления автотранспорта, броневиков и танков, железные дороги, мосты. Планомерность действий по земным целям предусматривает также длительность воздействия. Как мы говорили выше применительно к нападениям на железные дороги, от бомбардирования «тычками» необходимо отказаться. Это приводит к необходимости сочетать дневное и ночное бомбардирование. При этом необходимо предусматривать такие интервалы времени между дневными и ночными действиями, чтобы объекты, разрушенные ночью, бомбардировались бы днем снова не позже того времени, когда они будут восстановлены. Это изматывает личный состав восстановительной службы противника и ведет к истощению его материальных восстановительных средств в данном месте и к необходимости дополнительного подвоза этих средств. Дополнение действий бомбардировочной авиации штурмовыми действиями по живой силе противника, работающей по восстановлению разрушений, может быть целесообразно. Но есть цели, по которым казалось бы действия «тычками» могли бы приводить к хорошим результатам. Это цели, уничтожающиеся мгновенно. К ним относятся склады огнестрельных припасов, могущие быть взорванными в один налет. Мировая война дает ряд случаев взрывов огнестрельных припасов бомбами с самолетов, но в настоящее время повидимому придется считаться с настолько рассредоточенным расположением этих припасов, что взрыв всего склада в одно бомбардирование будет невозможен.

Цели горящие равным образом требуют к себе внимания, ибо вызванный бомбами пожар может быть локализован. Бомбардировочные действия всегда нуждаются в дальнейшем контроле при помощи воздушной разведки, которая должна дать данные о степени выполнения бомбардировочной авиацией поставленной ей задачи.

Следующим условием успешности бомбардирования является знание экипажами своих целей. Это предполагает хорошо проведенную разведку.

После того как цели командованием выбраны и распределены по исполнителям, штабы бомбардировочных соединений должны собрать данные об этих целях. Здесь как всегда на войне мы упираемся в вопрос времени. Позиционная война и вообще стабилизировавшийся фронт дает возможность собрать о целях для бомбардирования значительно более полный материал, чем быстро ведущаяся маневренная война. В маневренной войне бомбардировочная авиация во многих случаях будет стоять перед необходимостью соединять боевые действия с разведкой со всеми вытекающими отсюда последствиями. В пределах имеющегося в распоряжении времени бомбардировочные соединения должны собрать наиболее полные разведывательные данные о своих целях.

Источниками этих разведывательных данных служат во-первых штабы командования, во-вторых разведывательная авиация, в-третьих собственная разведка бомбардировочных соединений и в-четвертых разведка истребителей (разведка аэродромов противника).

Полученные цели отмечаются штабами бомбардировочных соединений на карте и нумеруются в порядке их очередности.

На каждую цель заводится в штабе бомбардировочного соединения свое «дело» за номером согласно номерам целей на карте бомбардировщиков. В это дело собираются и данные о цели и данные о результатах ее бомбардирования с соответствующим фотоматериалом.

В большинстве случаев данные о целях, получаемые от штабов, будут лишь данными наводящими, вслед за которыми, если время позволяет, необходимо получить более точные фотографические данные, которые могли бы служить для бомбардировщиков основанием для необходимых расчетов. Это значит, что фотоснимки должны быть сделаны в достаточно крупном масштабе. Так как на это требуется время, полезно, чтобы командование думало вперед и давало задание на разведку возможных целей для бомбардирования заблаговременно. Тогда в случае если по условиям обстановки какая-либо из возможных целей начинает играть важную роль, бомбардировочное соединение сможет выполнить бомбардирование без всякого промедления, располагая собранными заблаговременно данными об этой цели. Итак **мы должны различать разведку целей для бомбардирования с точки зрения оперативной, т. е. с точки зрения командования, и с точки зрения техники выполнения бомбардирования, т. е. с точки зрения бомбардировочного соединения.**

При оценке действий бомбардировщиков необходимо принимать во внимание, была ли предоставлена им возможность получить нужные им данные с точки зрения техники выполнения бомбардирования или они действовали лишь по данным оперативной целесообразности, не располагая данными технического порядка, нужными им для выбора приема атаки. В последнем случае результат как правило будет значительно ниже, чем в первом случае.

Следующим условием успешности бомбардировочных действий является знание воздушной обстановки.

Бомбардировщикам должны быть известны:

1. Данные о силах, расположении и работе истребителей противника. При оценке работы истребителей противника для бомбардиров-

щиков чрезвычайно важно знать, через сколько времени после перелета линии соприкосновения земных войск наши самолеты встречают истребителей противника. Эта данная свидетельствует между прочим о скорости работы постов наблюдения противника и определяет глубину той зоны, за пределами которой при дневном бомбардировании будет необходимо охранение бомбардировщиков истребителями. Данные об истребителях противника получаются от всех других родов авиации и от штаба командования, в котором могут быть хорошие сведения от агентуры.

2. Данные о силах, расположении и работе своих истребителей. Со своими истребителями у бомбардировщиков должна быть налажена надежная связь для возможности договариваться о совместных с ними действиях.

3. Данные о зенитной обороне противника. Эти данные должны получаться от всех авиационных частей и соединений, сообщающих не только о пунктах, охраняемых зенитной артиллерией, но и об успешности ее действий, т. е. о числе сбитых машин, о пробоинах в самолетах, причиненных артиллерийским и пулеметным огнем.

4. Данные о местности. Эти данные получаются путем изучения карты во-первых и путем изучения самой местности во время полетов во-вторых. Местность не везде предоставляет одинаково удобные условия для расположения постов наблюдения противника. Лесисто-болотистые районы, районы пустынные без наличия общегосударственной сети связи, горные районы—предоставляют больше возможности бомбардировщикам пройти незамеченными в течение большего времени их пути. Полет через такие «лазы» самолетов всех назначений должен сопровождаться отметкой времени появления неприятельских истребителей.

5. Данные о времени, имеющемся в распоряжении для подготовки бомбардировочного налета. Для увеличения этого времени в возможной степени необходимо, чтобы командование широко применяло предварительные распоряжения, дающие возможность начать подготовку заблаговременно.

6. Данные об атмосферных условиях. Эти данные получаются от метеослужбы. Они содержат сведения: а) о возможном количестве полетных дней в данной местности; б) уточненные данные с предсказаниями погоды по районам на ближайший период, получаемые из тыла; в) данные ежедневного наблюдения, получаемые от собственных метеостанций бомбардировочной авиации (шаропилотные наблюдения).

7. Данные об ориентирах для ночных полетов, особенно об ориентирах световых. Они могут быть получены только в полетах над неприятельским расположением ночью.

Что касается обеспечения действий бомбардировочной авиации, то тут мы опять встретимся с значительным отвесом в чисто воздушную сторону вопроса. В настоящее время мы не можем рассчитывать на такие необеспеченные бомбардирования, которые выполнялись во время мировой войны.

Организуя бомбардирование, необходимо будет организовать и действия, обеспечивающие налеты бомбардировщиков. Эти действия должны предусматривать:

а) борьбу с истребителями противника;
б) борьбу с его зенитной артиллерией;
в) борьбу с его зенитными пулеметами.

Борьба с истребителями противника ведется своими истребителями и своей бомбардировочной авиацией, поражающей неприятельские аэродромы. Борьба же с зенитными средствами ведется штурмовиками с помощью бомб, пулеметного огня, ОВ и дымовых завес.

Очевидно для этой борьбы необходим соответствующий наряд самолетов, на который уже нельзя будет рассчитывать для других задач во все время бомбардировочной операции. При расчете своего полетно-технического ресурса с этим расходом самолетов для чисто воздушных действий придется считаться так же, как и с расходом самолетов по обеспечению разведки.

Успешность действий штурмовиков зависит

а) от знания штурмовиками земной обстановки;
б) от знания ими положения целей;
в) от своевременности ввода их в дело по получении данных разведки;
г) от неожиданности атаки.

Штурмовики действуют в наибольшей близости к войскам. Они должны быть близки поэтому к общевойсковому командованию, в интересах которого работают, т. е. к командиру корпуса и в некоторых случаях к командиру дивизии. Так как штурмовики являются средством армейским и в корпуса и дивизии передаются лишь временно, то иметь для них основные аэродромы у штабов корпусов и дивизий нецелесообразно. Их свобода в перемене подчинения комкорам и комдивам в наибольшей степени обеспечивается расположением основного аэродрома в армии и организацией передовых аэродромов у штабов корпусов и дивизий. На все время работы штурмового соединения с корпусом и дивизией штурмовики должны организовать свой командный пункт на передовом аэродроме, имея прямую связь со штабом командования. Только при наличии такой связи и при наличии в штабе командования делегата для связи возможно для штурмовиков знание земной обстановки.

Необходимо между прочим отметить, что слишком часто делегатам для связи поручаются совершенно несвойственные им задачи по работе с постами наблюдения и связи. **Делегаты для связи являются представителями оперативной связи, а не связи технической и должны рассматриваться как оперативные работники, а отнюдь не как связисты.** Наоборот, в их распоряжение необходимо предоставлять нужные средства связи.

Делегатами для связи должны быть достаточно авторитетные сотрудники авиационных штабов. Как правило делегат для связи должен оставаться при штабе командования все время, на которое штурмовое соединение придано данному общевойсковому соединению. Частая смена делегатов связи может иметь своим последствием

лишь несработанность их со штабом. Необходимость для нового человека заново знакомиться с обстановкой и входить в курс дела может отразиться лишь отрицательно на знании штурмовиками земной обстановки, что для них является совершенно необходимым, чтобы избежать, к сожалению частой, возможности атак своих войск.

Ввиду того что тактическая обстановка, особенно в маневренной войне, подвержена значительным и частым изменениям, штурмовики должны непрерывно информироваться своим делегатом во всех этих изменениях обстановки. Кроме данных, получаемых от штаба командования через делегата связи, штурмовики должны получать постоянно и данные от разведывательного отряда, работающего с данным общевойсковым соединением. Поэтому прямая связь с ним передового аэродрома штурмовиков совершенно необходима. Штурмовики так же, как и бомбардировщики, не избавлены от разведки на себя. Они также должны организовать свою разведывательную службу и вести разведывательную карту. На этой карте независимо от получения того или иного конкретного задания отмечается тотчас, как только штурмовое соединение заняло свое место:

а) расположение неприятельских аэродромов;

б) железнодорожные станции и пристани, на которых можно ожидать высадок войск противника;

в) пути, по которым возможно движение колонн противника в условиях данной обстановки;

г) узкие места, по которым особенно удобны штурмовые действия, как-то: мосты, переправы, гати, дефиле, узлы дорог и подходы к ним, обеспечивающие внезапность атаки;

д) выходы из лесов, могущие служить для противника исходными пунктами для атаки;

е) позиции полевой и зенитной артиллерии;

ж) штабы и командные пункты противника (если они могут быть установлены);

з) расположение резервов противника (если оно обнаружено).

Если штурмовики назначаются для обеспечения действий бомбардировочной авиации по пунктам, охраняемым зенитной артиллерией, они должны иметь данные хорошо проведенной фотографической разведки позиций зенитных батарей противника у данного пункта. Возможность знания целей будет меняться для штурмовиков в зависимости от различных условий. Так знание неподвижных целей, как например железнодорожных станций, аэродромов, артиллерийских позиций, может быть исчерпывающим, ибо исследование этих целей может вестись еще в подготовительный период. Знание же подвижных целей, как например различных колонн противника, будет получено с большими трудностями, ибо положение подвижной цели может быть определено только непосредственно перед штурмовыми действиями.

Быстрота ввода в дело штурмовиков приобретает особое значение именно при атаке двигающихся целей, так как двигающаяся цель уходит от того места, в котором она была разведана. Для быстрого вылета штурмовики должны быть в постоянной готовности. В этом вопросе необходимо разобраться.

Атаки на небольшой высоте, на высоте бреющего полета, чрезвычайно трудны и опасны. Штурмовые действия необходимо приравнивать к штыковой атаке пехоты. Ожидание на аэродроме этой атаки в сильной степени изматывает силы экипажей. Вместе с тем штурмовые атаки, так же как и бомбардировочные действия, должны быть систематическими для достижения возможно полного результата. Это с одной стороны требует эшелонирования атак во времени, с другой стороны позволяет экономить силы экипажей разделением соединения штурмовиков на смены. Мы предусматриваем поэтому три смены на аэродроме: первая смена—дежурная, вторая смена—подежурная и третья—отдыхающая. Первая смена в полном полетном снаряжении находится при заправленных самолетах, готовая к вылету примерно через 10 минут после получения распоряжения. Вторая смена имеет личный состав в сборе в районе аэродрома; снаряжение экипажей на аэродроме, но не надето. Третья смена отдыхает в расположении соединения.

С вылетом первой смены вторая и третья поднимают свою готовность на следующую ступень.

Дать точно время вылета после получения распоряжения нельзя, так как это время зависит от различных условий.

Держать самолеты на старте конечно нельзя, так как они будут обнаружены противником и подвергнуты бомбардированию. Это значит, что время вылета будет зависеть от того расстояния, которое нужно будет рулить к старту от места, где самолеты стоят замаскированно. Если маскировочные средства позволяют, самолеты нужно заводить на подветренную сторону аэродрома заранее. Это даст соответствующее ускорение взлета. Во всяком случае командир штурмового соединения должен оценить свой аэродром с этой точки зрения и доложить командованию, через какое время после получения распоряжения самолеты могут вылететь при данных условиях. Это даст командованию точку зрения на целесообразность вылета штурмовиков в том или ином случае.

Знание обстановки и предварительные распоряжения позволят экипажам заранее готовиться к вылету, что также содействует быстроте осуществления атаки.

Итак воздушный отвес в работе штурмовиков проявляется в их разведке на себя. Что же касается обеспеченности их полетов, то штурмовики основываются в своих действиях главным образом на неожиданности и потому в особых мероприятиях по охранению истребителями не нуждаются. Вопрос о противодействии штурмовикам со стороны истребителей противника до сего времени не разрешен сколько-нибудь основательно. Штурмовики в большинстве случаев проходят незамеченными истребителями противника. Если же истребители противника их замечают и атакуют, то атака их проходит в неудобных условиях, так как они, вследствие небольшой высоты штурмовиков, не могут атаковать их снизу под хвост, а должны идти сверху на пулеметы наблюдателей.

Глава 4. БОРЬБА ЗА ПРЕВОСХОДСТВО В ВОЗДУХЕ.

Об определении понятия превосходства в воздухе в различных наставлениях мы говорили во введении. В этих наставлениях различных стран отражен горький опыт войны. Но вопрос о господстве продолжает ставиться в настоящее время в достаточно уродливой форме. Поэтому мы вкратце коснемся его еще раз, приняв во внимание наши конкретные условия.

Понятие господства пересажено в воздушные силы из морского флота с совершенно недостаточным основанием. Если в морском флоте мы имеем военноисторические примеры генеральных морских сражений с уничтожением морской мощи одного из противников, то воздушные силы таких генеральных сражений не знают. Таким образом исторически понятие господства в воздухе оправдано быть не может. Для аналогии же с морским флотом достаточных оснований не имеется. И в самом морском флоте в отношении понятия господства на морях заклинился, как чрезвычайно неудобная данная, опыт мировой войны, не приведший стороны к генеральному морскому сражению. Мы не будем конечно касаться причин, привязавших морские флоты Германии и Англии к своим берегам, у которых оба эти флота и занимались господством. Укажем только, что хотя авиация во время мировой войны отнюдь не держалась своих аэродромов, а проникла чрезвычайно далеко в расположение противника, все же ни о каком генеральном воздушном сражении и речи быть не могло.

Самых рьяных поборников идеи господства в воздухе—французов—опыт войны привел к утверждению, что «воздушный флот не уничтожается в воздушном сражении»[1]. Этот вывод мы должны считать достаточно основательным.

Действительно, в морском флоте сроки постройки кораблей длительны. Сторона, рискнувшая вступить в бой и потерявшая линейный корабль, продолжающий, несмотря на грозные предостережения с воздуха, оставаться «становым хребтом» морского флота, не может рассчитывать скоро заменить его, как бы ни были велики усилия для уменьшения сроков постройки. Поэтому **для морского флота выгоднее стремиться к уничтожению кораблей противника в море, чем итти бомбардировать его верфи.** К тому же для этого последнего предприятия гораздо лучше приспособлены самолеты. Совершенно другая картина в авиации. Производство самолетов чрезвычайно быстро. Потери в воздушных силах, организованных нормально, восстанавливаются чрезвычайно скоро. Вспомним о том количестве самолетов, которое было построено в процессе империалистической войны 1914—1918 г.

Темп пополнения авиации гораздо ближе к темпу пополнения пехоты, артиллерии и конницы, чем к темпу пополнения морского флота. Одного этого соображения было бы достаточно, чтобы не прибегать к плохо поставленной проблеме о господстве в воздухе. **В морском флоте средства разрушения сильнее верфей,** на которых

[1] Ортлиб, Op. cit.

строятся морские суда, ибо одним хорошо направленным снарядом может быть пущена ко дну двухлетняя работа тысяч людей. **В авиации средства разрушения слабее завода,** легко пополняющего убыль самолетов на фронте. Для достижения длительного господства в воздухе было бы необходимо сбить самолеты противника, находящиеся в воздухе, уничтожить самолеты противника, находящиеся на аэродромах, и причинить непоправимые разрушения производственным авиационным центрам. Вряд ли все эти действия можно свести к генеральному воздушному сражению. Подобно тому как земные войска, выполняя ряд операций, совершенно не имеют задачей уничтожить всю пехоту, всю артиллерию, всю конницу противника, а постепенно решая ряд конкретных задач, приближаются к конечному результату, к выигрышу войны, так и воздушные силы, выполняя ряд конкретных задач, приближаются к этому же конечному результату. Мы поэтому по пути с земными войсками.

Абсолютное господство в воздухе вообще недостижимо. Превосходство же временное и местное возможно. Но было бы предрассудком думать, что превосходство в воздухе достигается силами одной авиации. В достижении этого превосходства участвуют как воздушные, так и земные силы, причем последние не только обороняются, но и нападают. Борьба за превосходство в воздухе ведется всегда в двух направлениях. С одной стороны—это обеспечение работы своей истребительной авиации и воздухоплавания, с другой стороны—это противодействие работе авиации и воздухоплавания противника. **Превосходство в воздухе состоит не в том, чтобы летать много, а в том, чтобы летать с большим толком, чем летает противник, а этот «толк», как мы говорили выше, определяется тем, насколько воздушные силы предоставляют возможность своим войскам и препятствуют войскам противника использовать результаты боевой работы в воздухе и с воздуха.** Прекратить вообще полеты противника невозможно, так как вырыть в воздухе окопы и заплести воздух проволокой невозможно. Да это и ненужно. Необходимо не допускать противника выполнять задачи, которые могут быть вредоносны для наших земных и воздушных сил и средств, и обеспечить выполнение наших воздушных действий, которые могут быть в нужное время и в нужном месте вредоносны для противника. Поэтому действия против самолетов противника, находящихся в воздухе, и действия против его самолетов, находящихся на земле, должны приурочиваться с одной стороны к действиям наших земных войск и с другой стороны к действиям наших воздушных сил.

Борьба за превосходство в воздухе ведется всей совокупностью имеющихся в распоряжении средств против всех средств противника. Этими средствами являются:

а) истребительная авиация,
б) штурмовая авиация,
в) бомбардировочная авиация,
г) зенитная артиллерия,
д) зенитные пулеметы,
е) ружейный огонь,
ж) огонь дальнобойной полевой артиллерии,

з) конница и моторизованные части,

и) партизаны.

к) наступление земных войск.

Кроме того немаловажную роль играют: маскировка, дешифрирование аэроснимков и воздушные заграждения.

Перечисленными средствами в той или иной мере выполняются:

а) боевые действия против самолетов противника, находящихся в воздухе;

б) боевые действия против его аэродромов;

в) боевые действия против его аэростатов;

г) боевые действия против его средств противовоздушной обороны.

Само собой разумеется, что для приведения в действие всех этих средств необходима хорошо поставленная разведка воздушного противника.

Проанализируем роль каждого из этих средств в борьбе за превосходство в воздухе, чтобы выяснить тот воздушный отвес, который будет иметь место как в действиях воздушных сил, так и в действиях земных войск в едином воздушно-земном сражении, рамки которого авиация расширяет в значительной степени.

Истребительная авиация. Она имеет своим специальным назначением уничтожение самолетов противника, находящихся в воздухе, и его аэростатов, как поднятых в воздух, так и находящихся на биваке.

Уничтожение самолетов противника не носит независимого характера. Оно приурочивается к действиям с одной стороны нашей неистребительной авиации и с другой стороны к действиям земных войск.

Обеспечивая свои разведывательные самолеты и бомбардировочные группы, истребители сопровождают их в расположении противника и имеют дело с истребителями противника, препятствующими нашим разведчикам и бомбардировочным самолетам выполнять их задачи.

Наоборот, охраняя свое расположение, истребители имеют главной задачей атаку неистребительной авиации противника. В случае, если разведчики и бомбардировщики противника идут в наше расположение в сопровождении истребителей, наши истребители путем победы над истребителями противника должны все же добраться до его неистребительных самолетов, так как иначе задача охранения выполнена не будет. Над полем боя, где истребители противника будут почти всегда охранять свои самолеты наблюдения, борьба с истребителями противника будет правилом. Но отвлеченные борьбой с истребителями противника, наши истребители предоставят возможность самолетам наблюдения противника и его аэростатам выполнить их задачи. Поэтому необходимо предусматривать два эшелона истребителей. Один специально для борьбы с истребителями противника и другой специально для борьбы с системой наблюдения противника, раскинутой в воздухе.

Особенно жесткие условия должны быть предъявлены истребителям, назначенным для борьбы с неприятельскими самолетами на-

блюдения над полем боя. Связанный в своей работе земной обстановкой истребитель попадает в следующее противоречие. С точки зрения тактики воздушного боя истребитель должен атаковать неожиданно. Для этого он выжидает удобного момента и выжидает его иной раз чрезвычайно длительно. Во время мировой войны сплошь и рядом истребитель тратил до часу и больше времени, чтобы выбрать момент, когда например летчик-наблюдатель артиллерийского самолета отвлечется от наблюдения за небом, отдавая свое внимание наблюдению за разрывами на земле. Это возможно было в длительные спокойные подготовительные периоды позиционной войны. В маневренной войне такое ожидание возможности атаки недопустимо, ибо за час времени артиллерийский самолет, корректируя огонь артиллерии, уничтожит как правило три цели, например три батареи. Сбитый самолет противника при таких условиях не окупит того вреда, который будет им нанесен. Отсюда следует, что при расчете наряда нужно исходить не из атаки один на один, а из атаки звеньями.

Обеспечение своих неистребительных самолетов истребителями является всегда обеспечением прямым. Оно может быть полным и частичным. Полным обеспечение может быть лишь в том случае, если задачи разведчиков и бомбардировщиков не выходят за пределы радиуса действия истребителя. Обеспечение самолетов, проникающих за пределы поля боя, осуществляется путем конвоирования. Обеспечение же своих самолетов над полем боя осуществляется занятием неба над полем боя в крупных силах. Так как такое занятие неба не может быть непрерывным, оно приурочивается к тем моментам, когда войсковому командованию наиболее нужны данные наблюдения.

Частичным обеспечение будет в том случае, когда разведчики и бомбардировочные группы выполняют задачи, выходящие за пределы радиуса действия истребителей. В этом случае конвоирование осуществляется для того, чтобы протолкнуть силой разведчиков и бомбардировщиков в расположение противника и затем обеспечить им возвращение через линию соприкосновения путем встречи их на заранее условленном маршруте.

Сопровождение осуществляется группами истребителей, идущих над обеспечиваемыми самолетами на двух высотах.

Занятие неба над полем боя осуществляется патрулями, распределенными как правило на трех высотах. Количество истребителей зависит от силы неприятельской истребительной авиации. Тут норм не может быть дано.

Если не принимать во внимание истребителей противника, то в патрулировании над полем боя трехсамолетное звено (в одном ярусе) может с успехом работать на 12 *км* по фронту.

Охранение войск на походе и оборона пунктов требуют большего расхода истребителей. Поэтому истребители не могут быть единственным средством охранения и обороны. Войска никогда не могут быть избавлены от необходимости принимать свои меры по расчленению, маскировке и организации огня. Патрулирование над войсками имеет своей главной задачей борьбу с разведчиками против-

ника. Успешным выполнением этой задачи достигается двойная цель: во-первых сохраняется оперативная тайна передвижения войск и во-вторых противником не получаются данные для атак колонн с воздуха.

Расход самолетов в патрулировании зависит от того, насколько удалены марширующие войска от противника, так как это удаление связано с высотой, на которой летают его разведчики.

Войсковая разведка противника, выполняющаяся на высотах примерно не больше 2 000 *м*, потребует охранения наших войск трехсамолетными патрулями на двух высотах, а армейская разведка противника, выполняющаяся с фотоаппаратом на высотах до 4 000 *м* и выше, потребует охранения войск трехсамолетными патрулями на трех высотах.

В задачу истребителей в борьбе за превосходство в воздухе входит также атака привязных аэростатов. Эту же задачу будет выполнять и истребительная авиация противника. При таких условиях необходимо также еще и охранять свои привязные аэростаты. Привязные аэростаты при длительном нахождении в поднятом положении являются легкой добычей истребителей противника, так как охранять их истребителями все время невозможно. Поэтому аэростаты должны усвоить себе в настоящее время другую тактику. Они, так же как и авиация наблюдения за полем боя, должны будут подниматься в воздух лишь на то время, в течение которого небо занято своими истребителями.

Штурмовая авиация в борьбе за превосходство в воздухе действует по аэродромам, по бивакам аэростатов и по средствам ПВО противника.

Применяя как правило мелкокалиберные осколочные бомбы, штурмовая авиация при нападениях на аэродромы имеет задачей главным образом поразить осколками самолеты противника. Она может также портить летное поле воронками и поливать аэродромы противника отравляющими веществами.

Притянутые к земле аэростаты противника на биваке представляют хорошую цель для низко атакующих штурмовиков, особенно потому, что место бивака аэростата может быть определено с точностью. Специально организованная фотографическая разведка бивуаков аэростатов дает в руки штурмовикам точные данные.

Для борьбы со средствами ПВО противника штурмовая авиация применяется, когда эти средства настолько сильны, что препятствуют бомбардировочной авиации выполнять ее задачи. Действуя по зенитным батареям, прожекторам и звукоулавливателям противника, штурмовая авиация применяет осколочные бомбы, ОВ, пулеметный обстрел и дымовые завесы.

Действуя по аэродромам противника, штурмовая авиация выполняет две задачи. С одной стороны это будет обеспечение работы своей авиации в расположении противника. В этом случае штурмовики атакуют аэродромы истребителей противника.

С другой стороны это будет обеспечение своих войск против работы авиации противника в нашем расположении. В этом случае штурмовики атакуют аэродромы, разведчиков, штурмовиков и бомбардировщиков противника.

Это обеспечение работы своей авиации и своих земных войск будет всегда косвенным. Ввиду разбросанности аэродромов противника и невозможности всех их уничтожить это обеспечение всегда является неполным.

Поэтому оно наиболее действительно, когда является дополнением к прямому обеспечению истребителями. Вследствие этого действия по аэродромам не независимы, а связаны с действиями истребителей и приурочиваются поэтому с одной стороны к работе своей разведывательной и бомбардировочной авиации и с другой стороны к передвижениям своих войск.

Само собой разумеется, что уничтожение аэростатов противника тоже приурочивается к времени земного боя. Штурмовики в борьбе с аэростатами дополняют работу своих истребителей и артиллерии. Аэростат на ночь и вообще после выполнения своей задачи отводится на бивак за пределы досягаемости артиллерийского огня. Здесь он и настигается штурмовиками.

Если удастся сохранить свои аэростаты и уничтожить во время боя аэростаты противника, земные войска пользуются ощутимым превосходством своего воздушного наблюдения, особенно в интересах артиллерии.

Действия по средствам ПВО тоже не имеют независимого характера, ибо если они выполняются, то только для обеспечения бомбардирования по обороняемым пунктам. Это обеспечение всегда прямое и в большинстве случаев частичное.

Бомбардировочная авиация в борьбе за превосходство в воздухе действует главным образом по аэродромам противника на тех же основаниях, что и штурмовая авиация.

Для атаки аэродромов она пользуется фугасными бомбами, взрывающими летное поле аэродома, и зажигательными бомбами, сжигающими населенные пункты, в которых располагается личный состав авиационных частей противника. Соединение действий бомбардировочной авиации, бомбардирующей аэродром, с действиями штурмовой авиации, поражающей средства ПВО аэродромов, и с истребителями, сбивающими поднимающиеся самолеты противника и охраняющими бомбардировщиков от атак истребителей, дает наиболее полный результат. Это чисто воздушная операция, но выполняется она в оперативной связи с действиями воздушных и земных сил, также как и действия по аэродромам штурмовиков.

Зенитная артиллерия, пулеметы и ружейный огонь направляются только против самолетов, находящихся в воздухе. Огонь зенитной артиллерии действителен только против самолетов, находящихся на высоте в 1 000 *м* и выше. В последнее время сделаны крупные успехи в стрельбе по самолетам, летающим и ниже. Но во всяком случае зенитные батареи могут безнаказанно атаковаться штурмовиками с небольших высот, на которых они неуязвимы огнем зенитной артиллерии. Это обязывает к организации охранения зенитных батарей пулеметами, огонь которых в свою очередь полезно поддерживать огнем ружейным.

Таким образом все эти виды огня должны действовать согласованно. На обороне пунктов ружейный огонь как правило не применя-

стей, но при ПВО войск взаимодействие всех трех видов огня необходимо.

Ввиду того что на обороне пунктов и в охранении войск деятельное участие принимают истребители, необходимо, чтобы зенитный огонь был согласован и с действиями истребителей. Это достигается разграничением огня с земли и действий истребителей по времени, по районам или по высотам и применением разрывов в небе в качестве целеуказания с земли истребителям, находящимся в воздухе.

Дальнобойная полевая артиллерия в борьбе за превосходство в воздухе действует:

а) по передовым аэродромам и посадочным площадкам авиации противника;

б) по зенитным батареям противника, расположенным вблизи линии соприкосновения;

в) по привязным аэростатам противника.

В позиционной войне и вообще при стабилизированном положении, когда в распоряжении имеется достаточно времени, артиллерия для обстрела аэродромов, площадок и позиций зенитной артиллерии может пользоваться данными хорошо проведенной фотографической разведки, для чего потребуется специальный наряд разведчиков с соответствующим обеспечением их. Эти цели должны быть нанесены на карты крупного масштаба и занумерованы, чтобы лишь указанием номера цели можно было вызвать огонь артиллерии по ним.

В маневренной войне, когда время спрессовано, указание этих целей и корректирование по ним огня будет производиться в процессе боя самолетами наблюдения. Выполнение этой задачи сопряжено с дополнительным нарядом самолетов наблюдения.

Стрельба по привязным аэростатам противника, находящимся в воздухе, выполняется без участия самолетов наблюдения и возможна только при хорошо организованном боковом наблюдении с земли, оценивающем значение шкалы по дальности.

Ясно, что применение артиллерии в борьбе за превосходство в воздухе не имеет независимого характера, а всецело увязывается с земным боем.

Конница и моторизованные части в борьбе за превосходство в воздухе действуют по аэродромам противника.

Набеги конницы и моторизованных частей со специальной задачей уничтожения аэродромов противника могут быть целесообразны только в том случае, когда для этого нет в распоряжении авиации, а авиация противника наносит существенный вред. При наличии же авиации, способной действовать по аэродромам противника, такие набеги на аэродромы противника могут выполняться как задача попутная. Прокладка пути рейда конницы через аэродромы противника будет иметь значение и для самой конницы, так как злейшим ее врагом в рейде является авиация противника. При нападении на аэродром необходимо предусмотреть достаточно надежную порчу самолетов противника. Лучшим средством для этого будет не рубка самолетов, а сжигание их или взрыв динамитных шашек в моторах.

Действия конницы и моторизованных частей не имеют независимого характера, а связываются с действиями земных войск.

Партизаны налетами на аэродромы также могут оказать помощь в борьбе за превосходство в воздухе. Но их действия гораздо труднее связать с действиями земных или воздушных сил на фронте, так как обычно малочисленность партизанских отрядов и большая подвижность их не дают в большинстве случаев возможности поддерживать с ними связь даже при помощи самолетов.

Наступление войск на фронте с захватом и удержанием территории противника отражается довольно решительно на воздушной обстановке. Во-первых в самом процессе наступления аэродромы противника опрокидываются. Это особенно ощутительно, если наступление ведется в местности, в которой противник стеснен в аэродромных условиях. Во-вторых захват и удержание территории противника увеличивают дальность полетов для него до жизненных центров страны наступающего. Так во время мировой войны захват французской территории обусловил для немцев возможность бомбардировать столицы Франции и Англии и невозможность для французов и англичан бомбардировать Берлин.

С современным развитием воздушных сил становится небезразличным место, в котором наносится удар живым силам противника на земле, так как удары противника с воздуха по нашим жизненным тылам могут ослаблять упругость своих войск, дерущихся на фронте, во-первых, и цена достигнутой нами победы при наших разрушенных жизненных центрах соответственно увеличивается во-вторых.

В некоторых условиях, чему уже есть примеры, возможно осуществление наступления земных войск не с целью удержания территории, а с целью дать возможность бомбардировочной авиации выполнить нужное бомбардирование по пункту, выходящему за пределы ее радиуса действия. Такие случаи редки и возможны пока лишь на малокультурных театрах.

Немаловажную роль в борьбе за превосходство в воздухе играют также и такие пассивные средства, как **маскировка, дешифрирование фотоснимков и воздушные заграждения.**

Искусно проводимая маскировка увеличивает работу неприятельской авиации, делая часть полетов ее бесплодной, и заставляет разведчиков противника летать ниже в зоне пулеметного и ружейного огня, т. е. подвергаться реальной угрозе быть сбитыми.

Искусное дешифрирование фотоснимков, наоборот, дает более полные данные разведки и уменьшает расход разведчиков, а следовательно наряд на обеспечение разведки.

Воздушные заграждения ставят препятствия ночным налетам противника на тыловые пункты и тем самым уменьшают эффективность работы его авиации. Так во время мировой войны воздушные заграждения, установленные вокруг Венеции, сразу прекратили налеты бомбардировщиков противника на этот город.

Из краткого анализа материального содержания понятия превосходства в воздухе мы видим, что оно получается не в результате **удара** или **сражения,** а в результате **системы,** имеющей сложный и длительный характер. Эта система воздушной борьбы есть часть системы земной борьбы. При этом необходимо отметить, что вслед-

ствие больших по радиусу действий современных самолетов, позволяющих выносить действия авиации далеко в расположение противника и упреждать столкновение на земном фронте мощными воздушными действиями еще в подготовительные периоды, система воздушных военных действий имеет более непрерывный характер, чем система военных действий на земле. Оперативные паузы на земле не прекращают военных действий в воздухе. Воздушные силы расширяют операции во времени, так же как и в пространстве. Это не значит, что они отрываются от нее. Но это в свою очередь не значит, что воздушные силы вообще неспособны к независимым действиям. Они возможны и необходимы сейчас в некоторых условиях обстановки и будут возможны и необходимы в будущем все в более растущем масштабе. Но путь к независимым воздушным силам идет не мимо полей сражения, а через них.

О средствах, необходимых для ведения беспощадной воздушной войны, мы скажем дальше.

Глава 5. РАСПОЛОЖЕНИЕ И СВЯЗЬ ВОЗДУШНЫХ СИЛ.

Необходимость для авиации иметь аэродромы достаточно удобные и достаточно емкие ставит ее перед трудностями, иногда очень значительными.

Далеко не всегда можно найти в районе расположения штабов площадки, удовлетворяющие нужным техническим требованиям. Большое же удаление авиационных частей от штабов командования требует большого расхода средств связи и времени на ее проведение. В подавляющем большинстве случаев отсутствие согласованности в действиях земных и воздушных сил обусловливается трудностью установить своевременно связь между авиационными штабами и штабами земными с одной стороны и между разбросанными аэродромами различных родов авиации с другой стороны.

Трудность эта заключается в том, что радиосвязью в ее настоящем развитии можно пользоваться лишь с довольно существенными ограничениями, а для установления надежной проволочной связи требуются очень большие средства. Разберемся в этом вопросе и отдадим себе отчет в том, что представляет собой аэродромная сеть в пределах, допустим, трехкорпусной армии.

Аэродромы делятся на основные, передовые, тыловые и ложные. Ложные аэродромы в данном случае нас конечно не интересуют.

На основном аэродроме располагается весь земной хвост части или соединения.

С передового аэродрома авиационная часть ведет боевую работу, если удаление основного аэродрома от штаба командования слишком велико. В этом случае вся оперативная часть авиационного соединения должна быть расположена на передовом аэродроме. Само собой разумеется, что у передового аэродрома должна быть связь как со штабом командования, так и с основным аэродромом.

Тыловые аэродромы выбираются позади основных на случай отхода своих войск, чтобы авиация могла безболезненно перелететь в заранее условленное и подготовленное место и не прерывать вследствие отхода боевой работы.

Кроме того, если возможно, при штабах корпусов и дивизий выбираются площадки для спуска, на которых летчики садятся, если требуется личный доклад командованию, если нужно лично получить задание и если нужно доставить донесение, которое не может быть передано при помощи проволоки или по радио (например доставить фотографическое донесение).

Площадки для спуска необязательно должны иметь проволочную связь со штабом. При спуске самолета достаточно выслать на площадку мотоцикл или автомобиль для доставки экипажа в штаб.

Мы рассмотрим главным образом расположение и связь лишь основных аэродромов.

Аэродромная сеть в зависимости от оперативного управления авиационными частями и от их боевого назначения подразделяется на две зоны: зону аэродромов войсковой авиации, выдвинутых вперед к общевойсковым штабам, и зону аэродромов армейской авиации, отстоящих на большей глубине от линии соприкосновения.

Зона аэродромов войсковой авиации охватывает собой полосу, передний край которой удален от линии соприкосновения с противником на 12—15 *км*, а задний край—на 35—40 *км* от этой линии. Обычно основные аэродромы частей войсковой авиации располагаются на глубине 1—$1^1/_2$ переходов от противника, а передовые аэродромы и посадочные площадки выдвигаются вперед по возможности ближе к месту стоянки штабов корпусов и дивизий.

Зона же аэродромов армейской авиации, перекрывая передним своим краем зону аэродромов войсковой авиации, имеет тыловую границу в удалении 2—$2^1/_2$ переходов от противника.

При развитии авиации и выполнении того расчета, о котором мы говорим дальше, аэродромная зона армии будет иметь значительно большую глубину (до 150 *км*).

Из частей и соединений армейской авиации (разведывательной, истребительной, штурмовой и бомбардировочной) наиболее удаленными от противника обычно бывают соединения бомбардировочной авиации, требующие наиболее хорошо приспособленных и оборудованных аэродромов и наиболее сложного технического питания.

В зависимости от условий театра военных действий и хода операций зоны расположения аэродромов уплотняются или растягиваются. Наибольшее удаление основных аэродромов войсковой авиации не должно превышать 2 переходов от противника.

Если мы примем, что основные аэродромы войсковой авиации расположены в одном переходе от противника, а задний край зоны аэродромов армейской авиации проходит в удалении 3 переходов от противника, то вся аэродромная зона разместится в полосе глубиной в 50—60 *км*.

Наиболее близкими к общевойсковым штабам будут аэродромы войсковой авиации. Затем следуют аэродромы штурмовой авиации, работающей обычно в тактической связи с корпусами и ди-

вниями. Далее в тылу располагаются аэродромы армейской разведывательной и бомбардировочной авиации. Истребители, в которых нуждаются все другие роды авиации, займут срединное положение между войсковой авиацией с одной стороны и армейской разведывательной и бомбардировочной авиацией с другой стороны, примерно на одном уровне с штурмовиками.

Примерное расположение аэродромов показано на рис. 12.

Как видно из этой схемы, при наличии в армии трех корпусных отрядов, одной разведывательной эскадрильи, одной штурмовой, одной бомбардировочной и одной истребительной бригад потребуется свыше 300 км провода для внешней связи аэродромов. Сюда не входит связь внутренняя между эскадрильями бригад штурмовой, истребительной и бомбардировочной. В случае, если эти бригады располагаются по-эскадрильно на трех аэродромах, связь с главным аэродромом, на котором находится командование бригады, осуществляется средствами бригады, если удаление аэродромов эскадрильи от главного аэродрома бригады не превышает 15 км. Если же удаление это будет больше, потребуется придача бригадам дополнительных средств связи, выделяемых армейским командованием.

Наличие проволочной связи (рис. 12) необходимо для осуществления как взаимодействия воздушных сил с земными войсками, так и взаимодействия отдельных родов авиации между собой. А это взаимодействие по двум линиям, по линии земной и по линии воздушной, как мы старались показать в предыдущем изложении, совершенно необходимо для получения наибольшего результата от боевой работы авиации. Такая связь предусматривает следующее. Основные аэродромы корпусных отрядов должны иметь прямую связь со своими штабами корпусов как для получения распоряжений, так и для передачи донесений. В случае, если основной аэродром корпусного отряда будет слишком удален от штаба корпуса, необходимо будет выдвинуть вперед к штабу корпуса передовой аэродром. В этом случае связь между штабом корпуса и передовым аэродромом конечно обязательна. Дальше к основному аэродрому связь пойдет через передовой аэродром.

Связь корпусных отрядов по фронту может осуществляться через штабы корпусов. Эта связь необходима, чтобы пользоваться данными разведки соседа и таким образом экономить свою разведку на флангах.

Далее, корпусные отряды должны обязательно иметь связь с основным аэродромом армейской разведывательной эскадрильи, так как они должны постоянно получать данные армейской воздушной разведки, которые будут наводить корпусную воздушную разведку на обнаруженные армейской разведкой объекты, двигающиеся в пределы данного корпуса.

Затем совершенно необходима связь корпусных отрядов с аэродромом истребителей, так как истребители обеспечивают воздушную разведку корпусов. Кроме того эта связь необходима для обмена разведывательными данными по воздушной линии работы.

Связь корпусных отрядов с аэродромом штурмовиков также необходима, так как штурмовики как правило действуют в тактической связи с войсками и им совершенно необходимы данные разведки, добываемые войсковыми авиационными отрядами.

Если штурмовики и истребители выкидывают вперед к штабам АГ (авиационные группы) и организуют передовой аэродром в расположении того или иного корпуса, ясно, что должна быть организована и прямая связь этого передового аэродрома со штабом корпуса. В крайнем случае возможно, чтобы аэродром корпусного отряда служил передовым аэродромом для истребителей и штурмовиков. Возможно, что роль передового аэродрома для бригады (истребительной или штурмовой) будет играть основной аэродром одной из эскадрилий этой бригады, выдвинутый вперед. Тогда этот аэродром должен будет иметь прямую связь с штабом корпуса.

Основные (главные) аэродромы штурмовиков и истребителей должны иметь связь с аэродромом армейской разведывательной эскадрильи, так как штурмовики получают от этой эскадрильи разведывательные данные о противнике, а истребители могут быть нужны армейским разведчикам для обеспечения их работы.

Кроме того разведывательная эскадрилья должна иметь связь с главным аэродромом бомбардировщиков, чтобы была возможность сообщать им свои данные разведки. Эта связь может итти через штаб начальника воздушных сил армии, а аэродром бомбардировочной авиации должен быть связан с истребителями для возможности осуществлять полеты смешанных соединений и с штурмовиками, когда при бомбардировании какого-либо пункта штурмовики будут обеспечивать бомбардирование борьбой с средствами ПВО этого пункта. Само собой разумеется, что для получения распоряжений и передачи донесений главные аэродромы боевой авиации и основной аэродром армейской разведывательной эскадрильи должны быть связаны со штабом начальника воздушных сил армии.

Необходимо помнить, что авиационные части и соединения имеют провод только для организации внутренней связи. Вся внешняя связь авиационных частей и соединений устраивается армейскими и корпусными средствами. Из опыта мы знаем, что этих средств всегда нехватает. Еще в позиционной войне возможно организовать такую связь полностью. В маневренной же войне все неудачи в организации взаимодействия как по земной, так и по воздушной линии, которые мы наблюдали и у нас и на Западе, всегда являлись прямым следствием недостатков связи. Мы видим, что вопрос этот достаточно труден, но если он не будет разрешен удовлетворительно, воздушным силам не смогут предъявляться полноценные требования.

В организации связи могут сыграть большую роль линии государственной и железнодорожной связи. Для этого необходимо, чтобы соответствующие провода были забронированы за авиацией и числились в ее монопольном владении.

При недостатке связи большую роль могут сыграть авиэтки. Но они должны быть двухместными, чтобы можно было держать связь с помощью оперативных работников штабов.

Сам собой напрашивается вопрос о замене или по крайней мере о дополнении проволочной связи связью по радио.

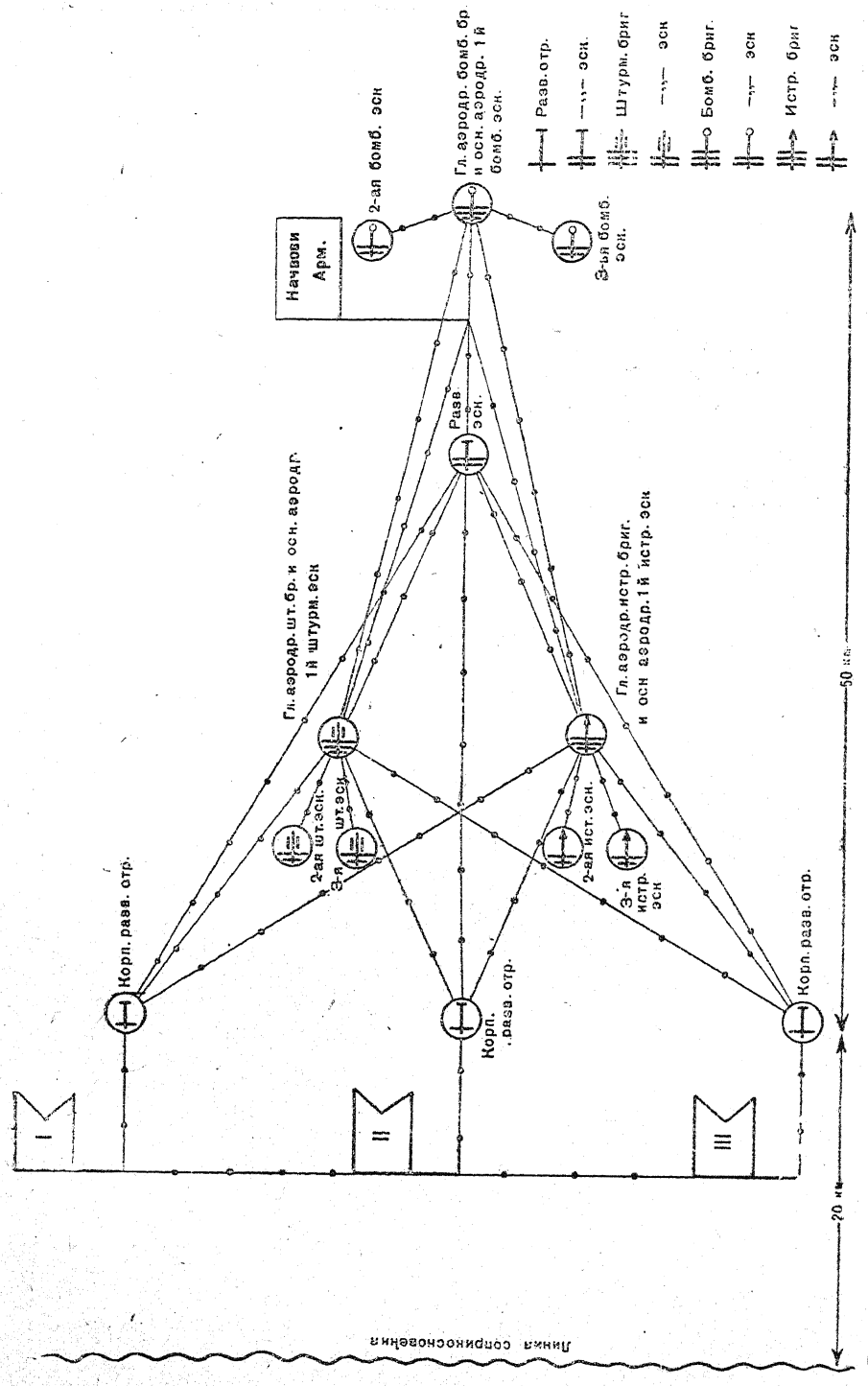


Рис. 12.

Радио является в настоящее время мощным средством связи, широчайшим образом используемым как в мирное, так и в военное время. Но использование радио в военное время сопряжено с опасностью перехвата противником радиопередач. Радио служит не только целям **связи**, но и целям **разведки**. Эта сторона дела должна привлечь к себе особо острое внимание. Необходимо отдать себе ясный отчет в тех условиях, при которых протекает его использование, чтобы не делать ошибок, дающих в руки противника ценнейшие разведывательные данные.

Во время мировой и особенно гражданской войн ряд существеннейших разведывательных данных получался при помощи радиоразведки. В настоящее время в связи с чрезвычайным послевоенным развитием радиодела мы встретимся с широко развитой и хорошо поставленной радиоразведкой противника и потому никакие, даже самые казалось бы несущественные меры предосторожности не будут излишними. Неудобство радиосвязи заключается в том, что радиостанция посылает свои волны по всем направлениям. Поэтому волны эти могут улавливаться противником со всех направлений в пределах радиуса действия данной передающей радиостанции. Это грозит двойной опасностью:

во-первых противнику может стать известным содержание передачи;

во-вторых противник может определить место, с которого выполняется передача.

Содержание передачи по радио будет известно противнику, если передача идет открытым текстом. Следовательно передачи по радио необходимо шифровать, а шифрование и расшифровывание требуют времени.

Но и зашифрованная передача может быть вскрыта противником. Даже при сложном надежном шифре содержание передачи может стать известным противнику, если при передаче допускается недисциплинированность, если например передающий, когда его не поняли, расшифровывает одно—два слова или группу слов и дает таким образом в руки противника значение нескольких условных знаков, пользуясь которыми он установит значение шифра, применяя современные, достаточно совершенные способы расшифровывания. Но в этой плоскости борьба с противником возможна. Всякий шифр конечно рано или поздно будет вскрыт. Но дело в том, насколько скоро это будет сделано. Если радиопередача расшифровывается противником, когда значение ее уже устарело, то это неопасно. Частая смена при этом шифров дает нужную гарантию тайны передач.

Но гораздо большую опасность сейчас представляет возможность для противника устанавливать с помощью радиогониометрических станций место, с которого осуществляется передача.

Для определения места, с которого осуществляется радиопередача, достаточно двух радиогониометрических станций, устанавливающих направление, с которого идет передача, и засекающих место стояния передающей радиостанции. Более точным является применение для целей засечки места передачи трех радиогониометрических станций.

Абсолютно точных данных при такой засечке передачи конечно получить нельзя, но все же точность засечки совершенно достаточна, чтобы, пользуясь картой и дополнительной воздушной разведкой с фотографированием, установить это место.

Ошибки при засечке могут быть следующие.

Как видно из схемы (рис. 13), ошибки радиогониометрических станций могут встречаться в различных комбинациях. Вследствие этих различных комбинаций ошибок передающая радиостанция может оказаться или в так называемом треугольнике ошибок или вне этого треугольника, но невдалеке от него. Так как радиостанции, обслуживающие различные командные инстанции и различные роды войск, работают на различных волнах, то радиоразведке удается сплошь и рядом путем систематического определения мест передачи и пользуясь различными другими показателями (дальность, слышимость, тон, позывные), установить расположение различных штабов. Уже установление сети штабов дает противнику указание и на возможное расположение аэродромов. А если и аэродром пользуется в свою очередь постоянно радиопередачей, то это значительно облегчит работу разведывательной авиации противника, которая будет иметь задачей проверить данные радиогониометрических станций.

В позиционной войне и вообще при длительном стабилизированном положении радиоразведка будет значительно облегчена. В маневренной же войне чем ниже штаб, тем чаще он меняет свое место и следовательно тем труднее будет определить его место. Но высокие штабы более неподвижные будут определены. Что же касается аэродромов, то они, даже если авиация двигается вслед за войсками, меняют свои места как правило реже своих общевойсковых штабов и потому являются объектами для дополнительной воздушной разведки более постоянными.

Уже исследование двухверстной карты дает ряд данных о возможном расположении аэродромов, особенно в местности неудобной в аэродромном отношении. Исследование же карты на основании данных радиогониометрических станций суживает круг поисков районом, лежащим или в пределах треугольника ошибок или расположенным вблизи него. Так как мест для расположения аэродромов вообще говоря не очень много, то направить в место, определенное радиоразведкой, дополнительную воздушную разведку будет нетрудно, а фотографирование места, оцененного в данном районе, как удобного для аэродрома, даст для службы дешифрирования аэроснимков точные данные о расположении аэродрома, несмотря на принятые на аэродроме меры маскировки. А за разведчиком необходимо придет бомбардировщик, так как в задачу бомбардировочной авиации, как мы видели, входит борьба за превосходство в воздухе путем бомбардирования аэродромов противника.

Вынесение радиостанции с аэродрома и установление с ней проволочной связи может помочь лишь в том случае, если в районе расположения авиачасти имеются площадки, пригодные для устройства ложных аэродромов. Если же таких ложных аэродромов по

условиям местности устроить нельзя, то вынесение радиостанции аэродрома делу не поможет.

Равным образом при помощи фотографирования, выполняющегося по данным радиоразведки, будут открыты и сами штабы.

При таких условиях бомбардировочная авиация противника будет иметь две благодарные задачи:

а) разрушать штабы, а вместе с ними связь и управление;

б) разрушать аэродромы.

Таким образом, даже при сокрытии с помощью надежного шифра содержания радиопередач, все же одно указание о месте расположения штабов и аэродромов может иметь чрезвычайно тягостные последствия в виде нарушения системы управления и вывода из строя значительной части воздушных сил.

Использование радио на аэродромах представляет несомненную опасность. Не бояться того, что авиация противника сможет причинить нам вредоносные действия, пользуясь радиогониометрическими станциями для определения мест расположения наших аэродромов, можно было бы лишь в том случае, если бы нами было завоевано абсолютное господство в воздухе и противник был настолько стеснен в своей работе, что и не помышлял бы появляться в нашем расположении. Такое положение встречается чрезвычайно редко, тем более, что с развитием в настоящее время ночных полетов нужно ожидать оживленной ночной работы авиации, особенно авиации бомбардировочной.

Не следует ли из этого, что от радио на аэродромах нужно отказаться совсем? На этот вопрос следует ответить отрицательно: нет, не нужно, но нужно принять соответствующие меры, которые облегчили бы положение.

Здесь повидимому могло бы быть два решения вопроса: или ограничение дальности действия аэродромных радиостанций, посылающих волны по всем направлениям, или ограничение самих направлений передачи, т. е. переход к радиостанциям с направленным действием.

Посмотрим, каковы были бы условия для ограничения дальности действия радиостанций.

В основу требований, предъявляемых радиостанциям, должны лечь условия расположения аэродромов.

С точки зрения дальности действия не может быть одного стандарта радиостанции для аэродромов всех родов авиации.

Из соображений, принимающихся во внимание при размещении аэродромов, ясно, на каком радиусе действия могла бы работать радиостанция каждого из них. Стандарт радиостанции можно было бы допустить лишь при условии возможности иметь переменный радиус действия радиостанции с тем, чтобы увеличивать или уменьшать его в зависимости от расстояния до противника.

Как видно из схемы (рис. 14), авиационные отряды войсковой авиации, работающие с основных аэродромов, должны были бы пользоваться радиостанциями с радиусом действия не больше чем в 20 *км*. Передовые аэродромы войсковой авиации, выбирающиеся вблизи штабов командования, могли бы обходиться совсем

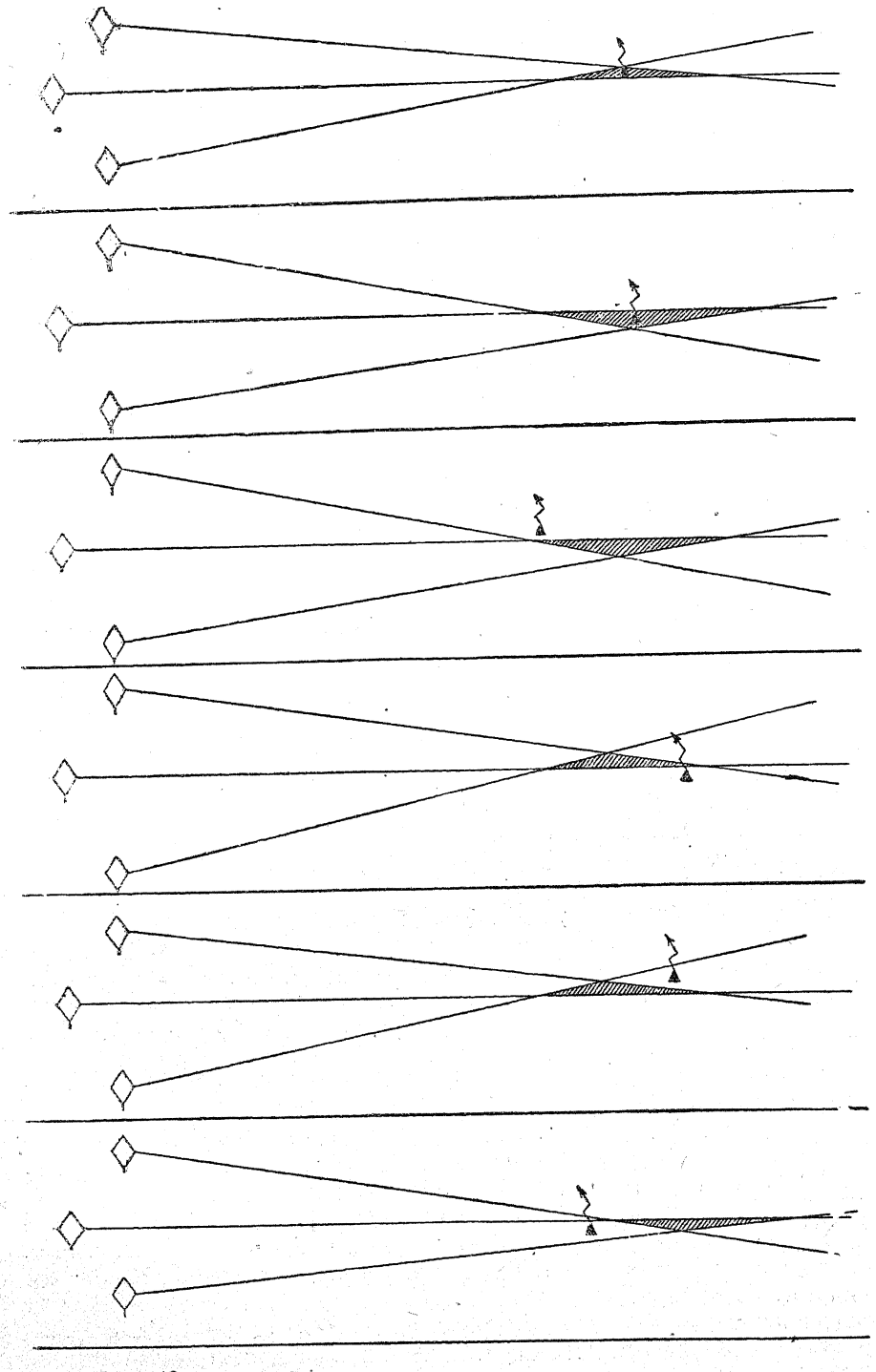


Рис. 13.

адиостанций, так как их всегда легко связать со штабами и дными пунктами проволокой, причем эта проволочная связь достаточно безопасна, так как удаление ее от линии соприкосения земных войск в достаточной мере гарантирует разговоры дслушивания противником через землю.

ои радиусе действия радиостанции в 20 *км* основные аэродромы в относительной безопасности от перехвата смысла радионе-. Такой радиус действия для армейской авиации означал бы можность отрываться от войсковой авиации больше чем на для сохранения двухсторонней связи. Более удаленное раскение армейской авиации позволит конечно ей пользоваться останциями с большим радиусом действия, но в этом случае с корпусными отрядами будет односторонней, сверху вниз, ак аэродромы армейской авиации выйдут за пределы радиуса вия радиостанций корпусных отрядов. Безопасность будет ку- таким образом ценой ограничения связи. В некоторых случаях ограничение радиосвязи не будет играть существенной роли. новимся на этом вопросе (рис. 14).

Связь аэродромов войсковых с аэродромом армейской авиа- может быть односторонней, сверху вниз, так как корпусная ция нуждается в данных армейской разведки, как об этом мы ыли выше, а армейская разведывательная эскадрилья в дан- разведки корпусных отрядов не нуждается. Данные корпусной едки пойдут вверх в донесениях корпусов в общем порядке. При условиях аэродром армейской разведывательной эскадрильи т находиться за пределами радиуса действия радиостанции аэ- ома корпусного отряда.

. Связь отрядов войсковой авиации с бомбардировочной авиа-, пока эта последняя находится в распоряжении армии, не на, так как армейские бомбардировщики как правило поль- ся данными армейской разведывательной авиации и в разведке усных отрядов не нуждаются.

. Штурмовики должны вводиться быстро в дело, и между ними, ом корпуса и корпусным авиационным отрядом должна быть мная связь. Поэтому аэродромы штурмовиков, приданных кор-, не должны располагаться за пределами радиуса действия радио- ции корпусных аэродромов. При работе штурмовиков из армии должны быть в радиосвязи с аэродромом армейской разведыва- ной эскадрильи, причем связь эта может быть односторонней, рмейских разведчиков к штурмовикам.

. Истребители, в которых нуждаются все, должны быть в двух- онней радиосвязи со всеми другими родами авиации. Занимая нее положение, радиостанции истребителей могут пользоваться останциями с радиусом действия от 30 до 50 *км*.

Ввиду возможности сжимания и расширения аэродромной сети условиям обстановки необходимо было бы иметь радиостанции ейской авиации с переменным радиусом действия в пределах 5 до 75 *км*. Кроме того могли бы быть полезны и радиостанции олее далеким действием специально для целей дезинформации тивника.

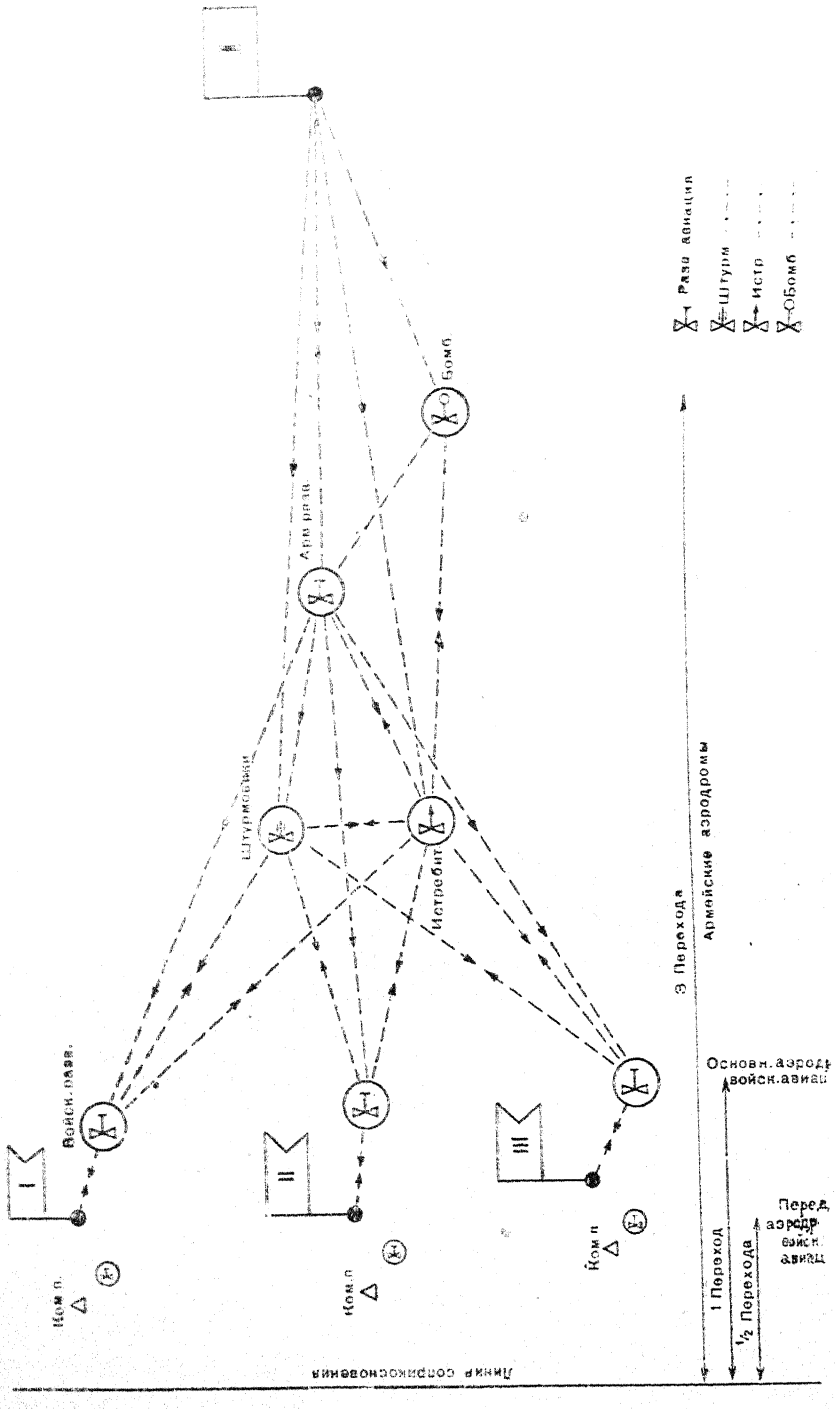


Рис. 14.

видим, что с точки зрения сокрытия смысла передачи умень-
радиуса действия радиостанций могло бы быть полезным.
рой вопрос, вопрос о воспрепятствовании противнику опре-
место передачи уменьшением радиуса действия радиостан-
овидимому не разрешается.
о в том, что радиус действия радиостанций мы исчисляем
лучшей слышимости, а не по абсолютной дальности действия.
не понимать передачи и все же иметь возможность пеленги-
передающую радиостанцию, а с этим мы опять упираемся
ос определения места передачи. Ясно, что мы должны обра-
ко второму пути, т. е. к радиостанциям направленного дей-
Как увидим и этот путь не дает полного разрешения вопроса,
облегчает несколько положение.
редача, направленная в сторону противника, не гарантирована
ехвата в силу во-первых дальности ее действия за пределами
шей слышимости и в силу того во-вторых, что луч направлен-
редачи имеет некоторую ширину, к сожалению повидимому
очно не изученную. В силу этого даже при использовании на-
енной передачи донесения и оперативные приказы будут не
наковом положении.
я земных войск обычно донесения будут в лучшем положении,
риказы, так как донесения идут снизу вверх в сторону от про-
ка, а приказы идут сверху вниз в сторону противника.
я авиации мы будем иметь положение обратное тому, которое
место у земных войск.
здушные силы, работающие с земными войсками, распола-
я в большинстве случаев позади штабов, от которых получают
ряжения. При таких условиях оперативные приказы от зем-
командования к авиации идут по направлению от противника,
есения с аэродромов к командованию по направлению к про-
ку. Отсюда ясно, что в авиации дело с направленной переда-
ля оперативных приказов обстоит лучше, чем для донесений.
авленная передача таким образом дает возможность пользо-
я радиосвязью в ряде случаев. Применительно к схеме распо-
ния аэродромов (рис. 14), являющейся конечно лишь частным
ем, мы будем иметь следующие возможности безопасной пе-
и:
оперативные приказы и всякие вообще распоряжения, сводки,
омации от дивизий и корпусов к войсковой авиации;
то же самое от дивизий и корпусов к боевой авиации, придан-
дивизиям и корпусам;
двухсторонняя полная связь между истребителями и штур-
ками;
сообщения войсковой авиации штурмовикам;
заявки войсковой авиации истребителям;
донесения армейской авиации в штарм;
) распоряжения штарма бомбардировочной авиации.
га же схема при направленной передаче стесняет:
донесения с аэродромов войсковой авиации штабам корпусов
визий;

б) донесения штабам корпусов и дивизий с аэродромов боевой авиации;

в) разведывательные сводки, направляемые от армейской разведывательной авиации в общевойсковые штабы и на аэродромы войсковой авиации;

г) ответы истребителей на заявки войсковой авиации;

д) требования охранения, направляемые истребителям от бомбардировочной и армейской разведывательной авиации;

е) распоряжения, направляемые из штарма армейской разведывательной, штурмовой и истребительной авиации;

ж) донесения бомбардировочной авиации в штарм.

Приведенная схема является лишь частным случаем. В действительности мы сплошь и рядом столкнемся с совершенно другой схемой, которая предоставит для использования радио совершенно другие возможности. Но метод решения ясен из приведенного примера. Отсюда следует, что в каждом данном случае при всякой перемене в расположении аэродромов начальник связи должен проанализировать расположение аэродромов и на основании анализа схемы их расположения дать соответствующую инструкцию по использованию радиосети.

Взаимное расположение аэродромов, как мы только что сказали, может быть чрезвычайно различно. Оно определит, что и кому может передаваться по радио. Но кроме того играет роль и общая конфигурация фронта, которая может или стеснить или облегчить положение. С этой точки зрения возможны следующие основные случаи (рис. 15).

Первый случай, когда линия соприкосновения земных войск прямая. В этом случае возможна безопасная передача в пределах задних 180°, начиная от диаметра, параллельного линии соприкосновения.

Второй случай, когда линия соприкосновения образует вдавленность в наше расположение. Как видно из рисунка, этот случай выгоднее, чем предыдущий, так как сфера безопасного действия радио увеличивается.

Третий случай, когда линия соприкосновения образует выпуклость в сторону противника. Как видно из рисунка, этот случай наиболее неблагоприятный, так как сфера безопасного действия радио значительно уменьшается.

Начальник связи должен принимать во внимание и эту сторону вопроса, тем более, что общая конфигурация фронта отразится и на связи аэродромной штабной сети. Ширина луча направленной передачи должна быть при этом учтена.

Само собой разумеется, что радиостанции, вызываемые какой-либо другой радиостанцией, должны быть ограничены в квитанциях, чтобы не обнаружить места своего расположения. Так например при передаче по радио с самолета, находящегося в расположении противника, аэродромная радиостанция ни в коем случае не должна отвечать на вызовы.

Возможность для противника путем радиопеленгации определять расположение аэродромов предъявляет требования особой осторож-

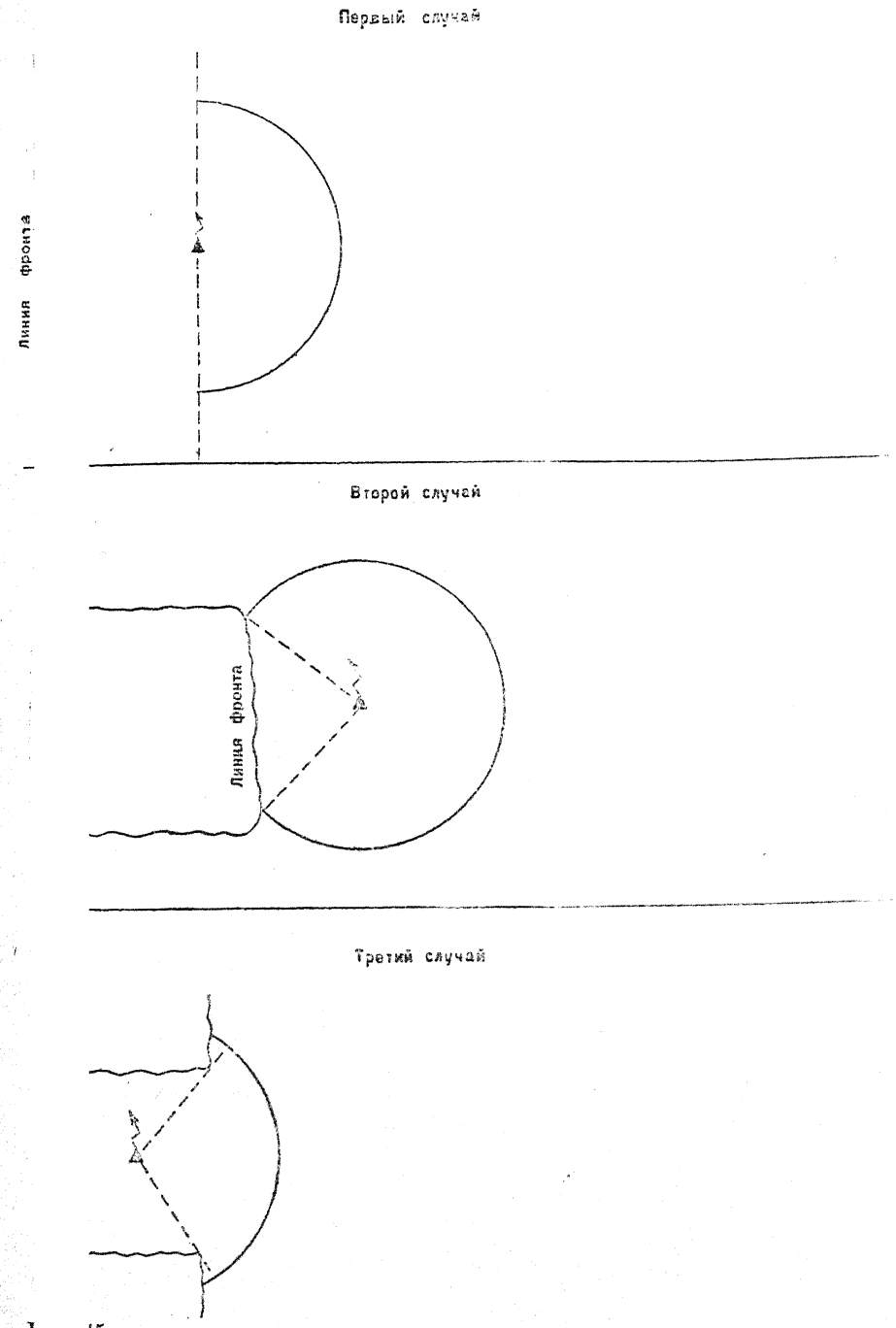


Рис. 15.

ности еще в одном виде работы радио. Постоянной, систематической работы радиостанций требует служба погоды с ее ежедневной передачей метеосводок. Предсказания погоды, основанные на наблюдениях за ветром, температурой, облачностью и атмосферным давлением по всей стране, передаются в сводках на действующие аэродромы. Это передача сверху вниз. Эти передачи могут слушаться аэродромными радиостанциями без всякой опасности, если они не будут давать квитанций, могущих быть засеченными. В свою очередь аэродромные метеостанции передают вверх свои ежедневные наблюдения, принимающиеся во внимание службой погоды. Эти передачи будут представлять несомненную опасность для аэродромов, если аэродромные радиостанции не будут иметь направленного действия.

Из этого краткого анализа радиосвязи для обслуживания авиации мы видим, что к этому виду связи нужно относиться с чрезвычайной осторожностью. Если есть хоть малейшее сомнение в безопасности передачи, она не должна иметь места.

Радиостанции, посылающие свои волны в расположение противника, могут применяться только для дезинформации противника. Они могут также применяться для «радиозасад». Если противнику дается преднамеренно возможность определить место стояния радиостанции, положим у ложного аэродрома, и если он организует бомбардирование этого аэродрома, он может встретить подготовленное заранее сопротивление истребителей. Для организации такой засады само собой разумеется необходима четкая работа постов воздушного наблюдения, находящихся в линии соприкосновения и связанных напрямую с аэродромом истребителей.

Мы проанализировали вопрос связи в авиации лишь в одном положении. Если мы представим себе ряд последовательных операций, который потребует передвижения всей системы аэродромов вперед, то расчеты соответственно увеличатся. Мы видим, что вопрос связи в авиации является вопросом чрезвычайно сложным. Повторяем, что все неполадки во взаимодействии авиации с земными войсками и во взаимодействии различных родов авиации друг с другом, как показывает опыт, проистекают главным образом из-за прорывов на фронте связи. Командование должно уделять этому вопросу особо острое внимание для получения от авиации полноценной работы.

Часть II

ЕВАЯ РАБОТА АВИАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

ва 6. ДЕЙСТВИЯ АВИАЦИИ В НАЧАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ВОЙНЫ.

В начальном периоде войны перед авиацией открывается чрезвычайно широкое поле деятельности.

Во-первых авиация тотчас после объявления войны стремится внести военные действия в самое сердце неприятельской страны.

Во-вторых, так как противник также будет стремиться в наш глубокий тыл, необходимо участие авиации в обороне страны от возможно-химического нападения.

В-третьих в работе авиации нуждаются части прикрытия у границы.

В зависимости от этих трех направлений работы воздушные силы должны быть подразделены для начального периода войны на три основных группы.

В первую группу войдет авиация дальнего действия—разведывательная и мощная бомбардировочная большой грузоподъемности.

Во вторую группу войдет истребительная авиация для действий против самолетов противника в воздухе и бомбардировочная авиация для действий по его аэродромам.

В третью группу войдет войсковая авиация для обслуживания частей, штурмовая и легкая бомбардировочная авиация для содействия этим частям боевыми действиями с воздуха и истребительная авиация для обеспечения боевой работы в воздухе, ведущейся в интересах частей прикрытия.

Эти три направления работы воздушных сил по самому характеру своих действий по видимости независимы одно от другого, на самом же деле между ними не может не быть оперативной связи.

Первая особенность действий воздушных сил в начальном периоде войны та, что задачи, стоящие перед ними, широко разбросаны в пространстве. Вторая особенность работы авиации в этот период заключается в том, что действия лишь одной третьей группы связаны непосредственно с действиями земных войск, тогда как действия двух других групп не связаны непосредственно ни с какой операцией земных войск. В силу этого попытки рассматривать воздушные силы как независимый элемент вооруженной силы страны связываются обычно именно с начальным периодом войны. В этот период рассчитывают вести независимую воздушную войну, имею-

щую цель путем разрушения политических и промышленных центров, путем срыва мобилизации, путем потопления морского флота в его базах, путем разрушения портов и верфей, путем взрывов складов огнестрельных припасов, уничтожения арсеналов, различных военных заводов и т. д. не дать противнику возможности даже приступить к военным действиям на земле и на море и таким образом поставить его на колени. Это увлечение основано на двух допущениях: во-первых, что современная авиация достаточно сильна, чтобы в независимых действиях достигать целей войны, и во-вторых, что разновременный ввод в дело воздушных и земных сил обусловливает разрыв оперативной связи в их действиях. Расчет на все благополучия, которые должны быть получены в этот период, связывается с боевой работой авиации дальнего действия, стремящейся к самому сердцу неприятельской страны с целью уничтожения источников боевой мощи противника.

Вопрос о таких независимых действиях авиации не носит принципиального характера, как это я старался доказать в своем труде «Тактика авиации». Вопрос лишь в том, имеются ли в настоящее время нужные средства для независимых действий авиации. Мы сейчас сделаем небольшой расчет, но прежде условимся относительно некоторых понятий. **Независимыми** действиями авиации мы называем такие действия боевой авиации, которые не связаны ни оперативно, ни тактически с действиями земных войск. **Самостоятельными** действиями авиации мы называем такие действия, которые выполняются в оперативной или тактической связи с действиями земных войск [1]. **Обслуживающими** действиями мы называем действия в интересах войск разведывательной авиации и авиации наблюдения.

Нас интересуют сейчас первые два вида действий авиации. Разница между ними достаточно существенна: независимые действия как действия, не используемые земными войсками, носят самодовлеющий характер. А так как сама авиация своих успехов не закрепляет, то в независимых действиях противнику должен наноситься такой урон, которого он не мог бы восстановить несмотря на то, что территория его не будет занята (ибо авиация занимать территории и укрепляться на развалинах не в состоянии). Самостоятельные же действия боевой авиации, предусматривающие эксплоатацию успеха земными войсками, преследуют цель не абсолютного разрушения, а цель задержки действий противника, которой земные войска могут воспользоваться.

Сделаем теперь расчет на независимые действия. Цель бомбардировочных действий: морально потрясти население страны противника, угасить в нем веру в возможность победы путем причинения таких разрушений, темп восстановления которых не поспевал бы за темпом разрушения. Допустим, что страна противника такова, что она будет достаточно потрясена, если мы будем выполнять

[1] Самостоятельными они будут примерно так же, как самостоятельны действия конницы в рейде, находящемся всегда в оперативной связи с действиями на фронте.

стематически одновременное бомбардирование по 10 административным и экономическим центрам с задачей разрушения жилой лощади, создания жилищной нужды, создания тяжелых условий зни вследствие нарушения водоснабжения, освещения, связи, здания затруднений в администрировании и причинения тяжелых зрушений производственным единицам.

Дальность такого бомбардирования в наших условиях будет лебаться от 300 до 700 *км*. Возьмем среднюю дальность в 500 *км*. ссмотрим теперь, какие для этого нужны средства разрушения.

Здесь мы попутно остановимся на методе подготовки своих средств я выполнения данной задачи. Обычно конструктора, не являюеся специалистами военного дела, строят машины с учетом главм образом чисто технической стороны. При таком положении шина прекрасных аэродинамических качеств уже после постройки чинает приспосабливаться для выполнения той или иной задачи, конструктор ищет куда можно было бы установить пулеметы, омбодержатели и т. д., тогда как путь к данному роду машины лжен был бы быть обратным. Так с точки зрения воздушного боя молет должен иметь круговой обстрел. Это значит, что сначала лжна быть сконструирована пулеметная батарея, а затем к ней лжны быть приделаны крылья. То же самое и с бомбами. Снала надо определить, какие цели с какой задачей я хочу ораать. Это определит, какая бомба для этого нужна. Для этой бомбы лжны быть созданы соответствующие бомбодержатели и бомбобрасыватели с нужной частотой работы. К этому комплексу бомбового устройства должны быть приделаны крылья. Только при ких условиях получится машина, действительно пригодная для ыполнения данной задачи. Итак, какая бомба нужна для разрущения политических и экономических центров? Таковой мы итаем бомбу в 500 *кг*.

Теоретически она должна давать следующий эффект при 50% зрывчатого вещества от общего веса бомбы.

Радиус действия взрывной волны по формуле $R = 7\sqrt{P}$, где – эмпирический коэфициент, P—вес взрывчатого вещества.

$$\boxed{R_{500} = 7\sqrt{250} = 112\ м.} \quad \ldots\ldots\ldots (1)$$

ила давления на поверхность 1 $см^2$ на этом радиусе действия олучается по формуле $Q = 2\dfrac{P}{R^2}$, где P—вес взрывчатого вещества, —радиус действия взрывной волны. Возьмем давление на 10 $м^2$.

$$\boxed{Q_{500} = \frac{2 \times 250 \times 100\,000}{112^2} = 4\,000\ кг \text{ на } 10\ м^2.} \quad \ldots (2)$$

бъем воронки исчислим на основании примерной данной: на 1 *кг* аряда—1,2 $м^3$ выброшенной земли. Получим:

$$\boxed{W_{500} = 250 \times 1{,}2 = 300\ м^3.} \quad \ldots\ldots\ldots (3)$$

Диаметр воронки получим на основании эмпирической формулы $D = 1{,}9\sqrt[3]{P}$:

$$\boxed{D_{500} = 1{,}9\sqrt[3]{250} = 12\ м.} \quad \ldots\ldots\ldots (4)$$

Глубина воронки примерно $^1/_3$ диаметра

$$\boxed{H_{500} = \frac{D}{3} = 4\ м.} \quad \ldots\ldots\ldots (5)$$

Такая бомба обеспечивает разрушение крупных и прочных построек при прямом попадании и разрушение подземного устройства города. Достигнуть такого прямого попадания трудно, особенно в ночных налетах, когда город погружен во мрак. Необходимо будет прибегнуть к серийному бомбометанию с целью поразить площадь. Учитывая, что на данной площади для бомбардирования площадь крыш будет равна примерно 30—50% общей площади, мы получим от 50 до 70% падений бомб не в здания, а в промежутки. При таких условиях серийный интервал в 224 *м* (двойной радиус действия взрывной волны) будет повидимому недостаточен. Возьмем серийный интервал в 100 *м* для большей надежности поражения площади. На радиусе в 50 *м* мы будем иметь силу давления на 10 $м^2$:

$$Q = \frac{2\,250 \times 100\,000}{2\,500} = 20\,000\ кг.$$

Обратимся теперь к расходу бомб для действительного потрясения населенного пункта. Само собой разумеется, что совершенно не нужно разрушать весь город. Если в один раз будет разрушено 25% жилой площади, то этого совершенно достаточно. Если мы возьмем город средней величины в 4×4 *км*, т. е. 16 $км^2$, площадь для поражения будет 4 $км^2$.

Считая, что одна бомба даст надлежащее разрушение на площади в 10 000 $м^2$, мы получим расход бомб:

$$N = \frac{4\,000\,000}{10\,000} = 400 \text{ бомб при } 100\% \text{ попадания.}$$

400 бомб по 500 *кг* дает общий вес 500 × 400 = 200 000 *кг* или 200 *т*.

Обратимся теперь к самолетам.

Мы приводили выше данные самолета *ДОХ*. Само собой разумеется, что в наших соображениях о беспощадной воздушной войне мы ни в коем случае не можем брать в основу расчета такие рекордные самолеты. Кстати таких самолетов построено только два. Эксплоатационные же бомбардировочные самолеты обладают значительно более скромными характеристиками. Возьмем из состоящих на вооружении во Франции самолет F-140, обладающий наибольшей грузоподъемностью в 2 *т* бомб. Ведь вопрос не в том, что есть отдельные самолеты, поднимающие полторы сотни людей, а в том, сколько имеется таких самолетов. Сколько же нужно будет 2-тонных самолетов F-140 для выполнения нашей задачи бомбардирования одного пункта? 200 : 2=100 самолетов. Следовательно для одновременного бомбардирования 10 пунктов потребуется 1 000 само-

ов, могущих нести на себе чистого веса бомб по 2 *т*. Мы берем пунктов до некоторой степени произвольно, хотя и под это чиможно было бы подвести некоторое основание. Но во всяком чае ошибка мировой войны не должна повторяться. В то время бардировали обычно в один раз один пункт. При беспощадной душной [1] войне это совершенно не годится. Общее положение аны требует методов, обратных тем, которые применяются на е сражения. Тут уже требуются не данное время и данное место, дновременность в разных местах, ибо это не даст возможности тивнику оказать везде должное сопротивление нападению. Чем ьше будет одновременно поражаемых пунктов страны противка, тем более слабое сопротивление в воздухе будет встречено, оборонять все сразу невозможно.

Само собой разумеется, что в ведении беспощадной воздушной ны также нельзя ограничиться ударом, а нужна система. Она ла бы заключаться в том, что вслед за первым налетом на 10 нктов следует налет на другие 10 пунктов, затем на третьи 10 нктов, выбираемые таким образом, чтобы в случае сосредоточения тивником средств обороны к данному району вторичное бомбарование происходило в достаточном удалении от этого района ерелетом бомбардировочной авиации по фронту на заранее подовленные аэродромы и с соответствующим использованием ревных парков.

Но продолжим наш расчет.

Мы приняли среднюю дальность бомбардирования в 500 *км*. Это братным полетом даст 1 000 *км* полета [2]. Считая, что средняя орость бомбардировочной группы будет в 150 *км* в час, мы получим одолжительность экспедиции примерно в 7 часов. Месячная норма боты бомбардировочных экипажей в летний период равна 30 часов и в зимний—15 часам. Значит в летний период каждый экипаж жет сделать 4 полета, а в зимнее время 2 полета в месяц, и следовательно в течение летнего месяца при таких условиях возможно уществить бомбардирование 40 пунктов, а в течение зимнего меца—20 пунктов. Для этого нужно, чтобы постоянно в строю было 00 бомбардировочных самолетов с бомбовой нагрузкой в 2 *т*.

Принимая во внимание, что в среднем лишь $^2/_3$ наличных самотов могут вылететь, мы должны будем повысить число находящихся в действующих частях самолетов до 1 500.

Это чисто теоретический подсчет, в котором совершенно не приты во внимание возможные потери. К сожалению мы не знаем оцента потерь при глубоких бомбардированиях во время мировой

[1] Автор правильно возражает против переноса морских терминов в воздушную стихию, но перед понятием о беспощадной воздушной войне автор не ановился. Редакция считает как самый термин, так и вкладываемое автором в него держание сугубо дискуссионным (*Редакция*).

[2] Практически для радиуса действия в 500 *км* дальность полета должна ть больше 1 000 *км*. Принимая во внимание преодоление ветра и изгибы ршрута, радиус действия нужно вычислять по формуле $\frac{vt}{3}$, где v — скость, а t — запас горючего в часах.

войны. Абсолютное число потерь немцев в 128 самолетов при 57 бомбардированиях Англии, не отнесенное к числу участвовавших в бомбардировании самолетов, не говорит нам ничего.

Если взять данную о ежемесячном пополнении разведывательными самолетами фронта во время мировой войны в 200% и истребительными самолетами в 500% в год, то для бомбардировочной авиации эти данные могут быть лишь примерными. С одной стороны бомбардировочная авиация идет в расположение противника глубоко в зону невозможного обеспечения истребителями, с другой же стороны она лучше вооружена, чем авиация разведывательная, и может вести успешные бои с истребителями. Затем трудно сейчас предвидеть успешность стрельбы зенитной артиллерии, сделавшей крупные успехи в послевоенный период. В то же время одновременное бомбардирование нескольких пунктов понижает обороноспособность противника. Можно думать, что наличие возможности дать в год 4 500 тяжелых самолетов для поддержания в строю 1 500 самолетов будет минимальным требованием. Такие возможности теперь уже не за горами, но на сегодняшний день они не существуют. Расход бомб в месяц при этом будет следующий. Если в течение месяца осуществляются 40 налетов, причем в каждый налет сбрасывается по 400 бомб, потребуется на летний месяц $400 \times 40 = 16\,000$ 500-килограммовых бомб.

Мы взяли относительно крупный масштаб бомбардировочных действий, но неприятельские страны как объекты для бомбардирования могут быть чрезвычайно различны, как мы говорили об этом выше: от Марокко до Англии. Мелкие государства, простреливаемые современной авиацией насквозь, могут предоставить возможность независимой беспощадной воздушной войны с ними при наличии меньших средств.

Во всяком случае необходимо всегда точно размерять задачу со средствами, чтобы не повторить ошибок мировой войны, когда бомбардирование крупных центров выполнялось с недостаточным количеством недостаточно грузоподъемных машин, снабженных бомбами недостаточной силы.

В свете приведенного расчета понятно будет бессилие устремлений к глубоким тылам во время мировой войны.

Так, французы лишь к концу войны имели бомбы в 100 *кг* и 140 *кг*. Эти бомбы применялись мало. Наибольшей бомбой эксплоатационного значения была бомба в 50 *кг*. Массовое же применение получила лишь бомба в 25 *кг*. «В 1918 г. лишь производились опыты с бомбой в 500 *кг*, содержащей 60% взрывчатого вещества; она ни разу не была сброшена на противника. Были также изготовлены бомбы в 1 000 *кг*, но они не были выпущены, и опытов с ними не производилось» [1].

Не лучше обстояло дело с самолетами у французов. Их бомбардировщики поднимали: Бреге—200 *кг*, Вуазен—300 *кг* и Капрони—400 *кг*. С такими средствами они выполняли бомбардирование следующих городов:

[1] Ортлиб. Op. cit.

. . . . .	9 раз;	сброшено	4 *т*	600 *кг*
двигтафен	3 »	»	4 »	630 »
йбург	5 »	»	1 »	310 »
льсруэ	2 »	»	1 »	470 »
ттарт	5 »	»	1 »	170 »
нкфурт	4 »	»	1 »	210 »
н	3 »	»	0 »	300 »
ьрейм	4 »	»	1 »	310 »
хен	1 »	»	0 »	100 »
ей	1 »	»	0 »	240 »
рах	2 »	»	0 »	280 »
лен	1 »	»	0 »	200 »
ьенбург	1 »	»	2 »	596[1]»

Поистине бессмысленное занятие.

Лучше обстояло дело у немцев. Во время войны они создали мощ- бомбардировочные самолеты большой грузоподъемности типа (Riesen-Flugzeug). Таковы были самолеты Гота, Сименс-Шуккерт, нке-Гофман, Цеппелин-Штакен и др. Наибольший бомбардировный самолет немцев Сименс-Шуккерт R-VIII, имевший раз- в 48 *м*, 6 моторов по 300 *л. с.*, запас горючего на 8 часов полета, ил пустой 10 500 *кг* и обладал грузоподъемностью до 7 000 *кг*, давало ему возможность брать бомбовую нагрузку свыше 2 000 *кг*. ... немцы за время войны построили всего 67 гигантских самоле-. Для налетов на Англию этого было конечно недостаточно.

Также лучше обстояло у них дело с бомбами. Против французой 50-*кг* бомбы немцы имели 300-*кг* бомбу эксплоатационного знания (построенная ими 1 000-*кг* бомба не успела приобрести эксоатационного значения). И при таких средствах, поставивших рижа и Лондон под удары с воздуха, достижения немцев были лее чем скромны.

Они выполнили, как мы говорили выше, 57 налетов на Англию течение времени с 16 декабря 1914 г. по 17 июня 1918 г., причем гличанам были нанесены следующие потери [2]:

В гражданском населении								В матросах и солдатах		общее число
убито				ранено				убито	ранено	
ж-ин	женщин	детей	всего	мужчин	женщин	детей	всего			
82	195	142	619	741	585	324	1 650	238	400	2 907

Что касается причиненного материального урона, то вместе с натами дирижаблей налеты самолетов разрушили 175 зданий и ичинили убытков на 25 млн. рублей.

Как мог такой «успех» отразиться на ведении войны? Только увеичением счета, предъявленного союзниками Германии согласно

[1] Там же. Стр. 127.
[2] Georg Paul Neumann. Die deutschen Luftstreitkräfte im Weltiege. Стр. 588.

Версальскому договору. И это тем более, что в далеком ночном налете совершенно невозможно рассчитывать на попадания в определенные «точки», имеющие военное значение. Бомбы падают вопреки может быть и добросовестному намерению не в эти точки, а вообще в город.

Теоретики, никогда не сидевшие в самолете под ураганным огнем зенитной артиллерии и под угрозой неприятельских истребителей, получают отличную точность бомбардирования на бумаге. Летчики-практики в мирное время получают хорошие попадания в круги различных диаметров при полигонных условиях. Но выбор цели в большом городе в условиях боевых протекает в совершенно других условиях. Насколько точность стрельбы падает в боевых условиях видно из приводимой Лиддель-Гартом справки: английский морской флот, дававший 75% попаданий в мирных условиях, дал в Ютландском бою всего 2½% попаданий. А так как «не корабли, а люди сражаются», то большого падения точности в боевых условиях нужно ожидать и в бомбардировочной авиации.

Чтобы хорошо разобраться в городе с высоты в 3 000 *м* и найти нужную цель, необходимо этот город отлично знать. Летчик же руководствуется в большинстве случаев лишь планом города, которого никогда не видел. Найти отмеченный на карте крестом пункт в городе, лечь в боевой курс на этот пункт и сбросить точно бомбу— все это требует времени и спокойных условий. Отсутствие спокойствия влечет за собой сильное рассеивание **точек сбрасывания.** Самолет в воздухе в этом отношении не похож на пушку, стреляющую с зафиксированной позиции. Правда гражданские пилоты, являющиеся летчиками запаса, достаточно изучают города, в которые летают и которые могут быть объектами бомбардировочных действий, но вопрос не в них, а в наблюдателях. Летчик может безошибочно взять курс на цель, но он прицеливается самолетом лишь по направлению, по дальности же прицеливается наблюдатель, которому разобраться в незнакомом городе нелегко. Можно конечно допустить, что отличные экипажи технически и справились бы с этой задачей днем, но практика показывает, что дальние бомбардирования, как выполняемые в зоне невозможного обеспечения истребителями, приходится по условиям воздушной обстановки как правило переносить на ночь и таким образом бомбардировать цель, находящуюся в городе, погруженном во мрак. Нетрудно представить себе, почему бомбы летят не в объекты военного значения, а именно в город. А когда бомбы недостаточно мощны, они поражают в первую очередь чердачного жителя. Немецкие летчики, летавшие ночью на Лондон и Париж, были конечно героями, так как преодолевали чрезвычайные препятствия, но бросаемые ими бомбы летели куда угодно, только не туда, куда их бросали. На вопрос, что они делали, когда решалась на земле крупная операция, они могли бы ответить просто и ясно: били старух. Оперативная целесообразность бомбардировочных действий по таким целям повидимому чрезвычайно дискуссионна.

Практически вопрос с крупными центрами, расположенными в глубине страны противника, может ставиться только в такую

кость: объектов военного значения в городе, расположенном убоком тылу противника, бомбами не достать; города нужно ить именно как города, если имеются для этого достаточные ства. Если же достаточных средств для ведения беспощадной душной войны нет, для бомбардирования города надо иметь доочные основания. Основание для этого может быть найдено ействиях противника. Если противник осуществляет моральное действие на население, бомбардируя наши города, ответом может ь штрафное бомбардирование его городов. Всеми возможными дствами (радио, листовки, вымпела) причина такого штрафо бомбардирования должна быть объяснена широким массам наения для создания соответствующего общественного мнения. но, что при таком бомбардировании преследуется цель не матеального, а морального порядка. Такую же цель морального поцка можно преследовать сильным бомбардированием важного нкта одного из противников для острастки колеблющейся нейльной страны. Ужас войны должен быть показательным в таком лете, и поэтому удар должен быть мощным [1].

Города противника, имеющие объекты военного значения и расположенные близко от границы, находятся в несколько ином полоении. Бомбардирование по ним может быть значительно более чным, так как бомбардировочные группы могут сопровождаться этом случае истребителями во-первых. Во-вторых может быть слуй, когда важный пункт расположен настолько близко к границе, о истребители противника, состоящие на обороне пункта, не певают подняться в воздух и набрать нужную для боя высоту ньше, чем бомбардировочная группа выполнит бомбардирование. -третьих днем позиции зенитных батарей противника могут быть гко обнаружены, и на них могут быть направлены штурмовики я подавления их огня бомбами и пулеметным огнем и ослепления наблюдательных пунктов дымом.

Расположенные глубоко в стране противника центры могут оказаться в таком положении лишь тогда, когда линия фронта настолько приблизится к ним, что бомбардирование днем в удобных условиях будет возможно. Бомбардирование военных объектов этих центрах будет в этих условиях необходимо, так как они будут непосредственно питать армию.

Итак бомбардирование глубоких центров могло бы быть главной задачей воздушных сил в начальном периоде войны лишь в том случае, если бы это бомбардирование было началом возможной беспощадной воздушной войны, на фоне которой разыгрывались бы затем все военные действия во-первых; если бы это бомбардирование действительно могло предупредить возможность для противника начать военные действия во-вторых; если бы оно могло удержать от вступления в войну колеблющуюся нейтральную страну в-третьих,

[1] Бомбежка городов «как городов»—политически для нас абсолютно неприемлема. «Штрафное бомбардирование», сколько его ни объясняй широким массам населения, останется для них непонятным в политике господствующих капиталистических классов, совершенно непонятым, а в худшем случае будет понято во вред нам.

и если бы оно было вызвано в виде штрафа действиями противника в-четвертых. Как видим, для ведения беспощадной воздушной войны нужны крупные силы бомбардировочной авиации. На данном этапе развития воздушных сил более целесообразным будет ставить себе задачи более четкие в общей связи с стратегическим сосредоточием и развертыванием, предусматривая в качестве главной задачи задержку в сосредоточении и развертывании противника. Поэтому мы обратимся после этого краткого анализа возможности беспощадной войны к более актуальным в настоящее время вопросам, связанным с применением авиации в начальном периоде войны.

Задачи независимой воздушной войны относительно просты. Они требуют искусства главным образом в пределах самих воздушных сил, выполняющих поставленную задачу. Если же сил недостаточно для подавления противника валовой силой, необходимо уже проявлять искусство в самом сочетании разных сил и средств, усиливающих взаимно друг друга. В таком положении части целого находятся современные воздушные силы. Они выросли из рамок тесного тактического взаимодействия с земными войсками до рамок самостоятельных действий в оперативном взаимодействии с действиями на земле.

Первый вопрос, с которым сталкивается командование, это вопрос сосредоточения воздушных сил. Вопрос этот тесно связан с аэродромным вопросом.

Районы сосредоточения должны располагать заблаговременно развитой аэродромной сетью и сетью связи. Необходимо отметить при этом, что аэродромы, занимаемые авиацией в мирное время, будут конечно известны противнику. Они должны быть покинуты, как только обозначится возможность неприятельского налета на них, который может быть осуществлен по образцу атаки быв. русского флота японцами до объявления войны.

Аэродромная сеть должна предусматривать как авиацию, перелетающую из тыла, так и авиацию, покидающую свои аэродромы, расположенные в мирное время у границы. Учитывая возможность довольно глубокого проникновения мото-механизированных частей вместе с конницей противника в наше расположение, нельзя будет выдвигать основные аэродромы авиации слишком далеко вперед. Для того чтобы авиация не была стеснена слишком большими мертвыми маршрутами, впереди должна быть организована сеть передовых аэродромов с запасом бензина для пополнения баков самолетов, идущих в дальний полет на пределе своего радиуса действия. Использование в начальном периоде войны передовых аэродромов должно быть правилом для всей авиации. Авиация дальнего действия пользуется ими лишь для пополнения баков бензином. Авиация, работающая с частями прикрытия, прилетает на передовые аэродромы только для получения заданий и для передачи донесений; все остальное время она проводит на своих основных аэродромах. Так как передовые аэродромы, вынесенные вперед, ни в коей мере не могут считаться очень устойчивыми, они должны быть снабжены автотранспортом, могущим в любой момент поднять всех людей и все имущество аэродрома и покинуть его.

стребительная авиация, состоящая на обороне, выдвигает передовые аэродромы и площадки для устройства засад.

осредоточенные воздушные силы должны быть прикрыты земными войсками и воздушной обороной аэродромов районов с широко нутой сетью постов воздушного наблюдения. Размещение поздушного наблюдения должно быть предусмотрено еще в мирвремя. Вопрос этот сложен, так как связан с организацией спеьной сети связи.

Особенно необходимы мероприятия по сокрытию мест располоия аэродромов. Помимо мер маскировки, помимо осторожности именении радиосвязи, о которой мы говорили выше, необходимо ть запасные аэродромы. Возвращающиеся с работы самолеты при чии в воздухе неприятельского самолета не должны садиться свои аэродромы, а на эти запасные аэродромы, если посадка для необходима, например вследствие израсходования запаса бенна. На запасных аэродромах должны быть небольшие запасы зина, чтобы севшие на них самолеты могли перелететь затем на и основные аэродромы.

Эта организация местности в интересах воздушных сил должна ь осуществлена еще в мирное время согласно плану войны. Боеействия авиации дальнего действия выполняют в начальном оде войны разведку, агитационную службу и бомбардировие.

Воздушная разведка имеет как всегда два отвеса в своей работе. а по самому своему существу не может оторваться от действий ных войск и направляется в глубокий тыл противника в интересах будущих армий во-первых. Во-вторых она ведется в интересах бардировочной авиации. Этот последний чисто воздушный отвес работе разведывательной авиации обусловлен также планом дейий формируемых армий, поскольку этим планом будут обусловны сами бомбардировочные действия.

Наблюдение с воздуха, как протекает мобилизация противника, нечно занятие пустое. Авиация может захватить своим наблюдеем противника в глубоком тылу его, только пользуясь крупми признаками. Только массовые перевозки войск и подготовка этим перевозкам могут быть объектом наблюдения для разведытельной авиации. Воздушная разведка основывается на имеющихся ентурных данных о противнике и наводится с одной стороны этими ентурными данными и с другой стороны планом действий главного омандования. Она выполняется на пределе радиуса действия раздывательных самолетов на большой высоте (5 000 *м* и выше), мея единственной задачей наблюдение за железными дорогами и одными путями для определения направления сосредоточения ойск противника и намечаемого их развертывания. Еще до начала отока железнодорожных и речных перевозок показателями намеренный противника могут быть: сосредоточение на станциях поездных ставов, предназначаемых для перевозок войск, появление у железодорожных станций и пристаней различных складов, постройка овых разгрузочных платформ, сосредоточение у пристаней плавуих средств, постройка новых пристаней.

С началом перевозок авиация должна определить интенсивность и основные направления их, районы высадок войск, количество погрузочных платформ и пристаней. Разведка эта должна вестись систематически по всем сквозным маршрутам, проникать в расположение противника до 500 *км* и дальше и сопровождаться маршрутным фотографированием. Оценка этих маршрутов может быть получена из сравнения получаемых ежедневно фотоснимков. Рассчитывать на хороший результат этой разведки можно, только располагая фотоаппаратами соответствующей системы. С аппаратом например системы Потте на 25 снимков такая разведка просто невозможна. Французы в этом отношении сильно рационализировали дело, имея фотоаппарат Дюшателье на 500 снимков, позволяющий с высоты в 4 000 *м* заснять в один полет около 1 000 *км* маршрута. Задание на фотоаппарат должно быть поставлено и выполнено конечно еще в мирное время. Без соответствующего фотоаппарата донесения летчиков вряд ли смогут дать сколько-нибудь приемлемые данные. В авиации на ряду с самолетами не менее важную роль играют вспомогательные службы. Отсутствие той или иной, на первый взгляд не очень важной технической детали ставит сплошь и рядом под сомнение боевую работу большой важности.

Определенные воздушной разведкой районы высадок войск должны быть взяты под наблюдение с воздуха, чтобы не упустить движения из них войск противника к фронту.

Сделаем примерный расчет на работу дальних разведчиков. Эта дальняя разведка возможна только при наличии быстроходных самолетов (лучше всего одноместных истребителей с рекордной скоростью, несущих автоматический фотоаппарат). Среднюю дальность разведки в наших условиях примем в 500 *км*. Эксплоатационную скорость на высоте в 5 000 *м* примем в 200 *км* в час применительно к наличным средствам, а не к требованиям быстроходности. Общая продолжительность полета при таких условиях будет 5 часов.

Норма работы такого разведчика:

недельная { нормальная 2—3 полета на 8 часов,
напряженная 4—5 полетов на 18 часов,

при месячной работе в летний период 25 часов[1].

Ясно конечно, что силы экипажей не должны быть вымотаны в начальный период, и потому необходимо рассчитывать более или менее на нормальную работу. Возьмем в неделю на летчика 10 часов. Значит в неделю один экипаж дает 2 пятичасовых разведки.

В течение примерно 2 недель нам потребуется ежедневная работа. Следовательно на одну дорогу нам потребуется в две недели 14 полетов. Если один экипаж дает в две недели 4 полета, то на одну дорогу в течение 2 недель потребуется $14:4=3^1/_2$ экипажа. Будем считать круглым числом 4 экипажа, т. е. 4 самолета. Одна разведывательная эскадрилья в 18 самолетов (+1 командирский) дает действующих на каждый день $^2/_3$ этого числа, т. е. 12 самолетов. Следовательно одна эскадрилья обслужит глубокой разведкой три железнодорожные (или водные пути). Этими соображениями определяется количество разведывательных дальнодействующих эскадрилий на том или ином протяжении намечающегося фронта вооруженной борьбы. Это разведка стратегического характера; задание на нее должно исходить от главного командования.

[1] В зимний период—15 часов.

Глубокая разведка не ограничивается только начальным периодом. В дальнейшем эта глубокая разведка должна будет вскрывать железнодорожный маневр противника в глубине его страны. Интенсивность работы при этом вряд ли упадет по сравнению с начальным периодом. Так например на нашей западной границе в течение 3 дней противник может при помощи железнодорожного маневра создавать чрезвычайно сильные новые группировки и сеять и южнее Полесья. Этим временем определяется в дальнейшем частота полетов. Для своевременного принятия мер необходимо будет также летать ежедневно раз на каждую дорогу, ибо все военные действий будут разыгрываться на фоне этой стратегической разведки авиации. Для этой разведки главного командования нужны конечно специальные части, вооруженные специальными машинами.

Такая разведка потребует примерно по 200 фотоснимков на одну дорогу.

Расчет следующий.

С высоты в 5 000 *м* фотоаппарат с $f=30$ *см*, дающий снимки $18\times 22{,}2$, покрывает одним снимком площадь $3\,700\times 3\,000$ *м*. Ориентируя длинную сторону снимка по линии полета и вычтя $^1/_3$ на перекрытие, получим на одном снимке 2 500 *м* железнодорожного пути. На 500 *км* потребуется:

$$500\,000\ м : 2\,500 = 200 \text{ снимков.}$$

Если у нас аппарат на 100 снимков, необходимо будет выполнять в воздухе перезарядку его[1].

Три дороги дадут примерно 600 снимков в день или 18 000 снимков в месяц, которые нужно проявить, напечатать, смонтировать и разъяснить. Ясно, что для этого нужен достаточный штат и достаточное оборудование фотолаборатории. Организация таких разведывательных частей должна быть особой заботой командования еще в мирное время, так как импровизация этой чрезвычайно важной работы при помощи обычных средств армейской авиации не даст никаких результатов.

Агитационная служба в начальном периоде войны может иметь весьма большое значение. Необходимо помнить, что «радиус» действия листовки во многих случаях значительно превосходит «радиус» действия самой мощной бомбы.

Время мобилизации, переход от мирной жизни на военные рельсы всегда является потрясением, связанным с обострением социальной проблемы. Полеты с целью разбрасывания агитационной литературы, разъясняющей рабочим и крестьянским массам истинные цели войны, направляются согласно указаниям политорганов в пер-

[1] Ясно, что перезарядка требует наблюдателя в самолете и что фотоаппарат с недостаточным количеством снимков есть условие, тормозящее переход на скоростную разведку с помощью одноместной машины.

вую очередь в наиболее восприимчивые районы, подготовленные соответствующей пропагандой. Выполнение этой задачи может быть поручено специально наряжаемым для этой цели самолетам-разведчикам и бомбардировочной авиации. Но в случае, если задача эта поручена бомбардировочной авиации, районы бомбардирования и районы для разбрасывания литературы не должны совпадать. Бомбардировочная авиация выполняет агитационные задачи лишь при возвращении с бомбардирования, являющегося ее основной задачей.

Особое значение в начальный период войны приобретают полеты для связи с тылом противника. Агентурные данные идут вообще медленно, земной путь для них опасен. Самолет может чрезвычайно ускорить эту связь. Связь может устанавливаться или высадкой агентов и доставкой их обратно, или разговором самолета с агентом с помощью двухстороннего радиотелефона, или транспортированием для агентов почтовых голубей.

Эти средства связи неравноценны. Наиболее рискованным предприятием является высадка агента и обратная доставка его. Для посадок в расположении противника должны быть заранее еще в мирное время намечены площадки для спуска в пустынных районах. Для осуществления этой связи требуется совершить каждый раз две посадки в расположении противника. Зато этот способ наиболее надежен. Радиотелефонный разговор может быть перехвачен, а пользоваться шифром неудобно. Голубь может быть сбит. По радиотелефону и голубем поэтому нельзя доставлять данных, которые не должны быть известны противнику. С помощью голубя например нельзя уславливаться о переносе места для спуска самолета. Но голубиная почта может быть наиболее простым средством для получения информации о том, что делается в расположении противника. Сбрасываются голуби сейчас по способу Слободского с большой точностью, почти «в точку» с рассеиванием до 50 *м*.

Чрезвычайно важно как можно скорее получить данные о восстаниях в тылу противника, чтобы иметь возможность оказать восставшим поддержку доставкой политических работников, командного состава, оружия, патронов, снаряжения и наконец десанта.

Агентура может давать сведения, значительно дополняющие данные разведывательной авиации о движении на железных дорогах. Для этого нужно наметить условленные места, в которых агентами, наблюдающими железнодорожное движение, ежедневно выкладывалась бы цифра, обозначающая число прошедших по линии за сутки поездов. Данные с маршрутов дополнят таким образом данные, полученные наблюдением с самолета. Возвращаясь с разведки, самолет может залетать и за этими данными. Выполнение этой задачи не сложно: намеченный район, в котором выкладывается цифра, снимается фотоаппаратом в каждом полете для разведки.

Агитационная работа должна выполняться каждым разведчиком в каждом полете. Но так как районы, в которых нужно будет сбрасывать литературу, зачастую не будут совпадать с задачами разведчиков, необходимо будет назначать для этого специальные полеты.

Разведывательная авиация в начальном периоде войны широко разбрасывает свои полеты. С объявлением войны она должна проникнуть в расположение противника по всему фронту, поэтому и аэродромы ее должны быть соответственно рассредоточены. Вместе с тем после определения главных направлений намечающихся действий она должна быть способной собраться для работы на этих определившихся направлениях. Это значит, что парковая система должна быть достаточно гибкой, чтобы обеспечить быструю перегруппировку разведывательной авиации воздушным путем, по фронту. Резервные парки должны обладать самыми краткими сроками готовности.

Бомбардировочная авиация, увязывающая свои действия с намечающимися действиями земных войск, будет иметь своей главной задачей—внести расстройство в перевозку войск к районам сосредоточения и этим расстроить план действий противника.

Выполнение этой задачи особенно важно для страны с более медленной по сравнению с противником мобилизацией. Результат от таких действий можно получить действительно ощутительный для армий, которые в данный момент может быть и не существуют, но которые появятся в ближайшее время.

Таким образом главные объекты бомбардировочной авиации для службы заграждения на железных дорогах совпадают с главными объектами разведывательной авиации, и работа той и другой выполняется в интересах формируемых в начальный период армий.

Страна, располагающая менее развитой железнодорожной сетью по сравнению с противником, должна вести воздушную разведку железных дорог и выполнять бомбардирование по ним большей дальности, чем это может делать противник. При определившихся направлениях наиболее интенсивных перевозок бомбардирование должно осуществляться систематически и притом с таким расчетом, чтобы замена направления следования поездов протекала для противника в наиболее трудных условиях. Для этого необходимы одновременно действия достаточными силами по группе сквозных маршрутов дальнего направления.

Задачи по перерыву и задержке железнодорожного движения выполняются тяжелой и легкой бомбардировочной авиацией. Ввиду того что объекты действий бомбардировочной авиации в этом случае лежат в зоне невозможного обеспечения истребителями, они как правило должны выполняться ночью или на небольшой высоте. При этом тяжелая бомбардировочная авиация направляет свои удары по железнодорожным узлам и мостам, а легкобомбардировочная по перегонам и поездам с целью вызвать крушения. Такое сочетание полезно, так как разрушения, произведенные на узлах, где ремонтные средства под рукой, не вызывают обычно большой задержки в пропуске поездов, тогда как крушения на линии связаны обычно с длительной задержкой движения, особенно, когда крушение вызвано в выемке. Тяжелая бомбардировочная авиация бомбардированием узлов в большей мере нарушает распорядительные функции их, а легкая бомбардировочная авиация довершает создаваемые этим неудобства, понижая пропускную способность дорог крушениями поездов. Само собой разумеется, что для атаки поездов необходимо располагать соответствующей материальной частью, так же

как и для фотографирования. Еще в мирное время должен быть разработан тип бомбосбрасывателя с частотой в 10 бомб в секунду, что при скорости самолета в 50 *м* в секунду дает серийный интервал в 5 *м*. Самолеты, не обладающие таким бомбосбрасывателем, не могут привлекаться к задаче вызывать крушения, резать железные дороги и разрушать мосты. Для того чтобы класть бомбы с небольшой высоты, нужны бомбы с соответствующими замедлителями.

Полеты эти должны итти глубоко в расположение противника, так как поражение головных участков железных дорог не может в сильной степени задержать его войска. Противник должен быть вынужден или ждать восстановления произведенных разрушений или перейти к движению по грунтовым дорогам с большого удаления в колоннах, представляющих хорошую цель для штурмовиков. Бомбардирование узлов должно быть несомненно мощным и длительным. Рассредоточение усилий по нескольким целям на каждом из маршрутов конечно недопустимо. Повторные систематические налеты на один узел, играющий важную роль на данном маршруте, повышают в значительной мере действительность бомбардирования и увеличивают время бездействия атакуемого узла.

Легкая бомбардировочная авиация, если ей поставлена задача вызывать крушения поездов, наоборот, рассредоточивает свои действия по нескольким точкам железнодорожных магистралей. Если же объектом ее действий является станция, она присоединяет свои смассированные усилия к усилиям тяжелой бомбардировочной авиации по данной ей цели.

Так как действия бомбардировочной авиации должны начаться тотчас после объявления войны, необходимо, чтобы еще в мирное время в бомбардировочных частях и соединениях был собран весь разведывательный материал, касающийся узлов и дорог. Для страны, которая уступила часть своих дорог противнику, сделать это легко.

Результат, достигнутый бомбардированием железных дорог, должен быть известен и командованию и бомбардировочной авиации. Поэтому так же систематически, как организуется бомбардирование, должна быть организована и контрольная воздушная разведка, которая должна устанавливать, продолжается ли движение по железным дорогам и если продолжается, то с какой интенсивностью. Нельзя довольствоваться сознанием, что бомбардированием противнику нанесен вообще некоторый ущерб; важно, чтобы бомбардирование имело результатом действительно понижение провозоспособности железных дорог. Если эта цель не достигнута, бомбардирование оперативно бесполезно, хотя бы летчики и доносили, что при бомбардировании «замечены удачные попадания».

Действие бомбардировочной авиации по железным дорогам может быть дополнено еще и действиями подрывников, доставляемых в расположение противника на разведывательных самолетах. Но эта доставка подрывников туда и обратно очень рискована. Рассчитывать на нее можно лишь эпизодически.

Мы приводили выше примерный расчет бомбардирования железных дорог с оперативной точки зрения. Уточним его с точки зрения техники выполнения задачи.

Возьмем узел или крупную станцию. В этом случае достаточно будет дать сплошное поражение на площади в 1 *км* длиной и 500 *м* шириной, т. е. на площади в

$$1\,000 \times 500 = 500\,000 \ м^2.$$

Для разрушения станции достаточно мощной будет фугасная 50-*кг* бомба с замедлителем. Данные ее следующие:

диаметр воронки—4,5—5 *м*
глубина воронки—1,5—2 *м*
объем воронки—13—15 $м^3$
диаметр фугасного действия—80 *м* (радиус 40 *м*)
давление воздуха от ударной волны на радиусе в 40 *м* ок. 4 000 *кг* на 10 $м^2$ поверхности.

Такая бомба разрушает полотно, вагоны, постройки, сметает телеграфные и телефонные провода, портит осколками паровозы.

Расчет на станцию будет немного другим по сравнению с расчетом на город. При бомбардировании города мы можем рассчитывать на 100% попадания, так как город—цель большая, и куда-нибудь бомба попадет наверняка. Станция же получит лишь часть сброшенных бомб. Практически можно считаться с 25% попаданий в рабочую площадь станции, принимая во внимание боевые условия.

Нужное количество бомб определяется следующей формулой:

$$\boxed{X = \frac{D}{d} : \frac{K}{100}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (6)$$

где X—искомое число бомб;
D—площадь, которую нужно поразить;
d—площадь, поражаемая одной бомбой;
K—процент попаданий.

Точность расчета зависит от знания K, т. е.—процента попаданий. Как мы говорили, это K имеет мало общего с теоретическими, подсчетами в тиши кабинетов, оно для каждого экипажа является индивидуальным и зависит также от условий бомбардирования. Эта величина K выводится на практике из наблюдений над работой экипажей в данных условиях и является всегда величиной приблизительной.

В данном случае, принимая $K = \frac{25}{100}$, получим:

$$\boxed{\frac{500\,000}{5\,000} : \frac{25}{100} = 333 \text{ бомбы}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (7)$$

Если у нас тяжелые 2-тонные самолеты, берущие по 40—50 *кг* бомб, то нам потребуется 8 самолетов.

Формула для расчета наряда самолетов следующая:

$$X = \frac{p \cdot N}{Pr},$$

где X—искомое число самолетов,

p—вес бомбы,
N—нужное количество бомб согласно формуле (1),
P—бомбовая нагрузка самолета,
r—число налетов (в данном случае 1).

$X = \frac{50 \cdot 333}{2\,000 \cdot 1} = 8\frac{13}{40}$, за округлением 8 самолетов 2-тонных или

$X = \frac{50 \cdot 333}{500 \cdot 1} = 33$ самолетам с бомбовой нагрузкой в 500 *кг*.

О повторности, систематичности и расчете налетов на железнодорожные станции мы говорили в главе «Действия по земным целям».

Из соображений, приведенных в главе «Действия по земным целям», ясно, что заграждение на железных дорогах в начальном периоде войны должно быть поставлено в течение достаточного времени на достаточном удалении. В наших условиях это были бы узлы 2-й рокады противника: Белосток, Черемха, Брест-Литовск, Ковель, Рава-Русская, Львов, Стрый.

Эти бомбардировочные действия с целью заграждения на железных дорогах не прекратятся и после начального периода, так же как и дальняя стратегическая разведка. В течение всей войны при обнаружении стратегического железнодорожного маневра противника необходимо приводить в действие эту воздушную службу заграждения. Она должна иметь в виду именно 2-ю рокаду противника, так как первая рокада: Вильно, Лида, Барановичи, Лунинец, Сарны, Ровно—стратегического железнодорожного маневра не обеспечивает. Эти станции явятся объектом для оперативного бомбардирования средствами армий. Главные же магистрали как железнодорожные, так и шоссейные должны быть объектами постоянного бомбардирования.

Что касается мостов, то они требуют большого расхода крупных бомб. Для железнодорожного моста нужна бомба в 500 *кг*, причем практически можно ожидать в боевых условиях 3% попадания. Для надежного разрушения моста нужно было бы дать три попадания в него. Но уже первое попадание выводит его из строя. Таким образом при расчете бомбардирования моста необходимо исходить минимум из 30 500-*кг* бомб, сбрасываемых с небольшой высоты. Если у нас 2-тонные самолеты, несущие по 4 таких бомбы, то на мост следует отправлять 30:4=7—8 тяжелых самолетов. Второе и третье попадания могли бы быть получены повторными бомбардированиями. Действия по мостам также должны были бы быть продолжены на время и после начального периода. Они также должны быть систематичны.

Что касается нарядов для перерыва полотна железных дорог и для атаки поездов, то тут мы можем сделать следующий расчет. Попадание в железнодорожный путь с большой высоты может быть лишь случайным. С небольшой же высоты серия бомб с серийным интервалом в 5 *м* даст наверняка одно попадание.

Ширина пути по длине шпалы равна 2½ *м*. Если мы идем не перпендикулярно к железной дороге, а под углом в 30°, ширина цели увеличится примерно вдвое, т. е. до 5 *м*. При таких условиях серийный интервал в 5 *м* как раз дает одно попадание в железнодорожный путь. Этим соображением обусловливается требование к бомбосбрасывателю сбрасывать 10 бомб в секунду при скорости самолета в 50 *м* в секунду, о чем мы говорили выше. Бомба в 50 *кг* даст нужный эффект. Разрывы серии не только испортят путь, но и снесут телеграфные провода.

Что касается поездов, то ширина вагонов равна 2,73 *м*, следовательно прием атаки под углом в 30° будет применим и для атаки поезда. Кроме того поезд может пострадать и от взрывной волны бомб, падающих невдалеке от него. На расстоянии 40 *м* от падения бомбы каждые 10 $м^2$ стенок вагона испытывают силу давления около 4 000 *кг*.

Предусматривая большую надежность действия, для этих задач нужно наряжать трехсамолетное звено. Само собой разумеется, что эта работа также должна выполняться систематически.

Сделаем расчет на две недели работы при дальности бомбардирования в 300 *км* по одной точке.

Продолжительность полета—грубо 4 часа.
Два раза в день—8 часов.
В течение 14 дней 8×14=112 часов.
Норма работы экипажей:

недельная { нормальная—10 часов, напряженная—20 часов.

При месячной норме в летний период—30 часов.

Возьмем нормальную работу в две недели 20 часов на экипаж. Чтобы выполнить 112 часов в две недели, нужно будет 112 : 20=6 смен, т. е. 6 звеньев по 3 самолета на одну точку. Одной точки мало. Нужно вести расчет на 3 точки: один поезд и один перегон впереди и один перегон позади поезда; получим 6×3=18 звеньев по 3 самолета, или 54 самолета на одну железную дорогу (на 14 дней). Для расчета количества самолетов на систематическое выполнение одной задачи в течение определенного периода можно предложить следующую простую формулу:

$$X = \frac{Dn}{vt} l,$$

где X—искомое количество самолетов;
D—общая дальность полета (с возвращением на аэродром);
v—скорость самолета в час;
n—общее число вылетов за период;
t—норма работы на экипаж за весь период в часах;
l—число самолетов, отправляемых в один вылет (например при разведке—1 самолет, при бомбардировании—8 самолетов и т. д.).

Задача. Бомбардировать железнодорожную станцию группой в 8 самолетов ежедневно 2 раза в течение 5 дней.

Условия. Общая дальность полета 600 *км*; скорость самолета 150 *км/час*.

Норма работы на экипаже в 5 дней—8 часов.

Решение. Всего нужно выполнить $2 \times 5 = 10$ бомбардирований. Поставим в формулу все значения:

$$X = \frac{600 \cdot 10}{150 \cdot 8} \cdot 8 = 40 \text{ самолетов.}$$

Авиация противника в начальный период войны равным образом стремится к нашим тылам. Поэтому борьба за преобладание в воздухе развертывается с самого начала военных действий в воздухе. Она ведется в расположении противника бомбардированием его аэродромов и над своим расположением с помощью истребительной авиации.

Поэтому особое внимание должно быть уделено еще в мирное время изучению аэродромной сети противника.

Для разведки аэродромов противника необходимо выделить нужное количество истребителей. Всегда превосходя в скорости разведчиков и бомбардировщиков, истребитель может, поднявшись из засады, итти за возвращающимися к себе самолетами противника не с целью вступить с ними в бой, а с целью проследить их посадку. Такой истребитель должен быть снабжен фотографическим аппаратом. Когда самолеты противника воткнутся в землю и обозначат таким образом свой аэродром, истребитель должен заснять его. Налет на аэродром осуществляется после изучения фотоснимка. Налет может преследовать цель разрушения самолетов, порчи летного поля и уничтожения населенных пунктов, в которых располагаются личный состав и имущество авиационных частей. В районах с ограниченным количеством аэродромов порча летного поля аэродрома воронками бомб может дать отличный результат. Для этой цели необходимо применять бомбы с замедлителем, ибо замедлитель дает большую экономию в расходе самолетов для этой цели. Хороший эффект будет получен с 50-*кг* бомбой, дающей воронку в 13—15 $м^3$. Земля при взрыве бомбы разбрасывается так, что ее нельзя собрать для засыпки получающихся воронок. При осуществлении же засыпки подвезенной землей необходима укатка, ибо грунт испытывает давление колеса около 4 *кг* на квадратный сантиметр. Все это требует средств и времени. Для надежной порчи летного поля аэродрома размерами в 500×500 *м* нужно примерно 100 бомб, т. е. 10 легких бомбардировщиков или 2 тяжелых 2-тонных.

Авиация противника, сосредоточенная для полетов над нашей территорией, может быть расположена в пределах радиуса действий наших истребителей. В этом случае возможны дневные налеты на аэродромы противника смешанных соединений. Самолеты противника, сидящие на земле, разрушаются бомбами, а поднявшиеся в воздух сбиваются истребителями. В первую очередь должны подвергаться бомбардированию аэродромы бомбардировочной авиации противника.

Действия над своей территорией заключаются в борьбе истребительной авиации с воздушной разведкой противника и с его бомбардировочной авиацией, стремящейся к нашим железным дорогам и тыловым пунктам.

Первая из этих задач (борьба с разведкой противника) легче для выполнения, так как противник, направляя свою разведку на железные дороги, должен лететь вдоль них. Поэтому и патрулирование вдоль железных дорог истребителей дает большую вероятность встречи с разведчиками. Борьба же истребителей с бомбардировочными группами противника значительно труднее, так как на железную дорогу они могут выйти со стороны во-первых, а во-вторых вообще бомбардирование противник может перенести на ночь.

Против ночного бомбардирования истребительная авиация в подавляющем большинстве случаев бессильна. Только в светлые, белые ночи на северном участке фронта и только над особо важными пунктами, в которых можно устроить мощную осветительную организацию, истребительная авиация способна оказывать ночью противодействие неприятельским налетам. Такую мощную осветительную организацию нельзя устроить на всей железнодорожной сети, которая как раз и является основной целью для бомбардировочной авиации противника в начальный период войны. Роль истребительной авиации в борьбе с бомбардировочной авиацией противника ночью поэтому незначительна. Днем же ее работа может быть более продуктивна. Так как бомбардирование железных дорог выполняется систематически по определенным железным дорогам, истребители, осознав главное направление бомбардировочных действий противника, могут быть сосредоточены в нужные районы, но ввиду того что к железным дорогам и узлам маршруты противника не заказаны и он может выходить на них с любого направления, встреча истребителей с ними не всегда может быть гарантирована. Безотказная служба постов ВНОС и направление на цель истребителей с земли помощью двухсторонних радиотелефонных станций, разбросанных по всей угрожаемой территории, могут помочь делу, так как в настоящее время уже создана радиотелефонная установка для истребителя достаточно легкая, чтобы не стеснить его в воздушном бою.

Расположение истребителей обороны должно быть районным и глубоким, чтобы создать для противника несколько барьеров, которых нельзя было бы миновать как при полете к цели, так и при возвращении после бомбардирования.

Задача охранения своей территории от налетов противника как задача оборонительная требует крупных сил истребителей. Будучи рассредоточенной в период до создания армии, истребительная авиация должна быть способной быстро сосредоточиться на главное направление действий согласно плану войны на заранее подготовленную аэродромную сеть. И в этом случае парковая система должна проявить свою гибкость.

Действия истребителей в обороне своей территории от налетов противника мотивируются только действиями противника. Работа же бомбардировочной и истребительной авиации, борющейся с истребительной авиацией в расположении противника, несмотря на свою видимую оторванность от действий авиации, работающей в глубоком тылу противника, и от действий авиации, работающей с частями прикрытия, должна и может быть связана оперативно с этими последними. Бомбардирование аэродромов и воздушные бои над

неприятельскими аэродромами служат для названных двух направлений работы авиации косвенным обеспечением, отвлекая на себя истребителей противника, и потому по времени должны быть согласованы с выполнением задач как дальнего бомбардирования, так и задач, выполняемых в интересах частей прикрытия.

Отметим, что поскольку задачи в отношении земных объектов могут быть рассчитаны с достаточной точностью (в зависимости от точности определения величины K), постольку задачи, вытекающие из борьбы за превосходство в воздухе, в данном случае задачи истребителей и бомбардировщиков, как обусловленные силами противника, точному расчету не поддаются. В этом случае количество вводимых в дело сил вытекает из анализа соотношения сил и может быть чрезвычайно различным.

Что касается работы авиации с частями прикрытия, то эта работа протекает по образцу действий авиации с войсками в наступлении, обороне, при отходе, о чем речь будет ниже.

Части прикрытия, действующие на относительно широких фронтах, должны быть поддержаны относительно крупными силами авиации. В составе приграничных корпусов должны быть все роды авиации: разведывательная, штурмовая, легкая бомбардировочная и истребительная. Действия этой авиации состоят из действий с приграничными корпусами с одной стороны, и из действий с конницей, оснащенной техникой, с другой стороны.

Еще в мирное время авиация должна быть расположена таким образом, чтобы сразу же с началом военных действий она могла начать нужную работу. Размещение разведчиков должно предусматривать немедленную работу по наблюдению за приграничными гарнизонами противника, за его конечно-выгрузочными станциями и за дорогами, ведущими от них к границе. Эта основная задача находится в пределах возможного и необходимого обеспечения истребителями, которые поэтому и должны своей основной задачей считать обеспечение получения командованием разведывательных данных о противнике. Совместно с бомбардировочной авиацией они должны добиваться превосходства в воздухе на данном направлении в интересах приграничных корпусов и конницы при решении этими последними их конкретных задач.

Конница, уходящая вперед для образования завесы, не может рассчитывать на следование авиационных частей за ней. Это не значит, что конница не будет обслуживаться авиацией. Работая с основных аэродромов, нах дящихся, как мы говорили, достаточно глубоко в своем расположении, она должна быть достаточно сильной, чтобы обслужить конницу, широко применяя систему передовых аэродромов. Эти передовые аэродромы должны быть выбраны впереди в районе расположения сторожевых резервов конницы. Немногочисленное имущество передового аэродрома, заключающееся в комплекте нужного инструмента, запаса бензина и в средствах связи, и нужное количество обслуживающего персонала должны быть выкинуты с конницей на автомобилях.

Для обслуживания конницы в завесе, считая, что кавдивизия в завесе несет службу в полосе шириной до 30 *км*, необходимо выделять

минимум 2 разведывательных самолета на дивизию, чтобы осуществить 3 разведки в течение дня. На период этого конечно будет мало. Сделаем расчет. Будем считать, что с перелетом на передовой аэродром разведка одного самолета будет продолжаться 2½ часа. При таких условиях на 2 разведки в день потребуется 2½×2=5 часов, а на период например в 2 недели 5×14=70 часов. Норма работы войсковой разведывательной авиации при месячной норме в летний период в 25 часов:

недельная { нормальная—6 часов, напряженная—15 часов.

Если мы дадим нагрузку на экипаж в 2 недели 12 часов, то нам потребуется на 2 недели:

$$70:12=6 \text{ самолетов.}$$

Так как действующих на каждый день будет $^2/_3$ общего числа самолетов, то для полного обслуживания кавдивизии разведкой в течение этого периода потребуется:

$$6+3=9 \text{ самолетов.}$$

Кроме этой разведки и по данным этой разведки ведут свою разведку части штурмовой авиации в своих интересах. Для быстрого ввода их в дело необходимо, чтобы была организована радиосвязь командования конницы с аэродромом штурмовиков для осуществления целеуказания.

Расположение боевой авиации должно предусматривать возможность быстрого сосредоточения действий с воздуха в опасном месте. В этом отношении расположение основных аэродромов ее будет аналогично расположению сторожевых резервов конницы. Боевая авиация при этом не должна раздергиваться на выполнение мелких задач. Применение ее будет целесообразно лишь при появлении крупных сил противника. В этом случае авиация может сыграть решительную роль. Для расчета можно принять, что кулаки боевой авиации могут действовать на радиусе до 100 *км*. Так как для действий по крупным силам противника необходимо будет эшелонировать удары во времени, потребуются для этого крупные силы и авиации. Они могут сосредоточиваться для этого с различных аэродромов перелетами по фронту. Вспомним, что мы говорили выше о действиях авиации в Марокко и о линейной авиации.

Между прочим § 248 ПУ 29 предусматривает проведение линейного принципа в одном случае: «При преследовании все виды авиации, **в том числе и войсковая**[1], должны быть использованы с полным напряжением сил для действий против отступающих колонн противника». Таким образом ПУ 29 дает применительно к одному случаю обстановки установку для включения в программу подготовки войсковой авиации также и обучения штурмовым действиям. Повидимому этот линейный принцип применения авиации придется распространить и на некоторые другие случаи обстановки для получения массированного эффекта, раз фактическая возможность применения войсковой авиации для действий по земным целям существует.

[1] Черный мой.—*А. Л.*

В начальный период войны при ударных действиях крупных масс конницы, оснащенной сильной техникой (конные корпуса) авиация станет перед чрезвычайно трудной задачей согласования своих действий с конницей по времени и пространству. Задача эта будет тем труднее, чем на большую глубину в расположение противника будет удаляться конница и чем подвижнее она будет. Схема работы авиации с конницей, идущей глубоко в расположение противника, изложена мною в «Тактике авиации», и поэтому повторять ее здесь я не буду.

Сделаем расчет средств, нужных для такого конного корпуса при проникновении в неприятельскую страну на 150 *км*.

Так как конница не стоит на месте, а авиация не может следовать за ней и работает с основных аэродромов, необходимо поддержание тесной связи основных аэродромов с конницей. Для поддержания этой связи требуется минимум два полета к коннице. Один полет, чтобы знать, какую задачу ставит себе конница на день (или на ночь), и другой—чтобы убедиться, насколько эта задача выполнена и до какого рубежа дошла конница. Эти задачи по связи с конницей могут выполняться в порядке совместительства с полетами для разведки. Разведка для конницы, находящейся глубоко в расположении противника, нужна кругом нее на 360°. Эта разведка может быть поделена между 4 самолетами (каждому самолету сектор в пределах 90°). Дальность разведки от конницы определяется возможной скоростью ее сближения с быстро двигающимися моторизованными и механизированными частями противника с одной стороны и временем, нужным для приведения в действие своей боевой авиации, расположенной на основных аэродромах или на передовых аэродромах, находящихся за прикрывающими частями,—с другой стороны. Если скорость взаимного встречного сближения мы примем в 25 *км* в час и если осуществить атаку боевой авиации перед конницей, находящейся в удалении в 200 *км* от аэродрома, мы сможем через 3 часа, то минимальная дальность разведки в интересах конницы будет в 75 *км*. Само собой разумеется, что одной разведки в день при таких условиях будет мало. Для того чтобы конница чувствовала себя спокойно, ей нужно дать 3 разведки в день независимо от усиления разведки с того момента, когда противник обнаружен и за ним требуется постоянное наблюдение. Считая 4 направления по 3 раза в день, мы будем иметь в день 12 разведок. Учитывая дальность конницы и необходимость просмотреть все дороги каждого сектора, мы получим продолжительность разведки примерно в 4 часа. Для 12 разведок в день нужно будет затратить $4 \times 12 = 48$ часов летно-технического ресурса в день. Если общая продолжительность предприятия будет 7 дней, всего потребуется от разведывательной авиации $48 \times 7 = 336$ часов.

Норма работы на экипаж:

недельная { нормальная—8 часов,
напряженная—18 часов.

Если мы потребуем от разведывательной авиации напряженной работы, то на неделю необходимо иметь:

$336 : 18 = 19$ экипажей (или самолетов).

Конные массы с мото-механизированными частями, брошенные в тыл противника, будут удобными целями для авиации противника. Их нужно по возможности обеспечить от нападения с воздуха. Это достигается согласованной работой истребителей и бомбардировочной авиации.

Остановимся сначала на работе истребителей. Прикрыть конницу непосредственно от атак низко летающих неприятельских штурмовиков истребители не в состоянии. Но штурмовики идут вслед за разведчиком. Задача же борьбы с неприятельскими разведчиками истребителями может быть разрешена. Охранение над путем следования конницы должно осуществляться на 2 высотах трехсамолетными патрулями, т. е. одновременно в воздухе должны находиться 6 самолетов. От современного истребителя можно по ребовать 3 часа нахождения в воздухе. Таким образом в один полет потребуется $3 \times 6 = 18$ часов полетно-технического ресурса.

Три смены в день дадут 9 часов охранения и потребуют $18 \times 3 = 54$ часа полетно-технического ресурса.

В неделю потребуется:

$54 \times 7 = 378$ часов,

Норма работы экипажа:

недельная { нормальная—6 часов,
напряженная—15 часов.

Если мы потребуем напряженной работы, то нам будет нужно:

$378 : 15 = 25$ самолетов на одну дорогу.

Само собой разумеется, что конница должна будет широко применять ночные движения и меры маскировки, которые в значительной мере облегчат истребителям выполнение их задачи.

Вторая задача истребителей более активного свойства. Она выполняется совместно с бомбардировочной авиацией, атакующей неприятельские аэродромы. Бомбардировочная авиация обеспечивается при этом и штурмовой авиацией, как мы говорили об этом выше.

Таким образом конница обеспечивается авиацией с одной стороны от разведчиков противника истребителями и с другой стороны от боевой авиации противника систематической борьбой за превосходство в воздухе путем атаки его аэродромов и боями смешанных соединений.

Точного расчета для этой борьбы, как мы говорили, сделать нельзя. Но применительно к нашим условиям нужно считать, что конный корпус, идущий в тыл, потребует специально для борьбы с воздушным противником 2 легких бомбардировочных, 2 штурмовых и 1 истребительную эскадрилью.

Кроме того для атак земных войск, направляемых против конницы, потребуется еще 2 штурмовых эскадрильи.

Общее количество авиации для обеспечения конницы будет:

1 разведывательная эскадрилья	19	самолетов [1]
2 бомбардировочных эскадрильи	38	»
4 штурмовых »	76	»
2 истребительных »	63	»
Итого . . .	196	самолетов

[1] Так как действующих самолетов будет $^2/_3$, то придется дать 2 эскадрильи.

Из этого количества частей в непосредственное подчинение конннице должны быть переданы:

а) 1 разведывательная эскадрилья,

б) по 1 истребительной эскадрилье на каждую дорогу, если конница идет не по одной дороге,

в) 2 штурмовых эскадрильи.

Остальные же эскадрильи будут обеспечивать конницу косвенно, направляемые на аэродромы противника соответствующим общим командованием. Их действия будут частью борьбы за превосходство в воздухе в данном районе.

Рассмотрев действия авиации в начальный период войны, мы видим, что многообразные задачи в различных направлениях работы увязываются и с интересами формируемых армий и между собой в едином плане действий, что требует единого управления. Программа максимум, возможность осуществления которой, как мы говорили, не за горами, предусматривает таким образом три волны воздушных действий:

а) по глубоким тылам с целью деморализовать страну противника;

б) по железным дорогам с целью задерживать сосредоточение противника и развитие его военных действий вообще;

в) по войскам противника с целью дать перевес своим войскам.

При недостатке средств для выполнения этой программы максимум сокращение ее идет со стороны тылов противника, а не со стороны войск, которые должны получить необходимую и достаточную поддержку авиации в первую очередь.

При достаточных же средствах воздушная война продолжается и после начального периода и ведется с целью экономического и морального подавления тыла противника и главным образом с целью стеснения его стратегического железнодорожного маневра.

На фоне этой воздушной войны создаются благоприятные условия для воздушно-земных операций на фронте земной борьбы, к которым мы и перейдем.

Глава 7. ДЕЙСТВИЯ АВИАЦИИ ВО ВСТРЕЧНОМ СТОЛКНОВЕНИИ

В условиях встречной операции, возможной главным образом в начальном периоде войны, придется считаться с достаточно большим разведением сторон и следовательно с оперативным сближением, выполняющимся в течение нескольких переходов. Авиация начинает данную операцию задолго до начала земного сражения, еще в период сближения. Все свои силы она в этом периоде должна направить на то, чтобы облегчить армии выполнение поставленной ей задачи разбить противника.

Задачи авиации в этом стремлении облегчить армии выполнение операции необходимо подразделить по следующим направлениям работы.

Во-первых армия нуждается в возможно более полных разведывательных данных.

Во-вторых армия нуждается в возможно большем стеснении оперативной мобильности противника.

Отсюда задачами авиации являются:

а) разведка,

б) боевые действия с воздуха по земным целям.

До появления авиации группировка противника во время сближения представляла собой данную, в большинстве случаев неизвестную для командования. Поэтому требование организации своего марша таким образом, чтобы в нем была отражена идея предстоящих боевых действий, было трудно исполнимо. Встречность намерений при неизвестной группировке противника для обеих сторон влекла за собой во-первых косность необоснованной предвзятости и во-вторых проистекающие отсюда неожиданности. Авиация вместе с мотомеханизированными частями и современной конницей должна вернуть командованию утерянную гибкость и избавить его от сюрпризов. Во время сближения поэтому армейская разведывательная авиация должна определить силу, состав и направление движения колонн противника.

Дальность воздушной разведки определяется двумя условиями: во-первых скоростью сближения, во-вторых быстротой своей перегруппировки. Чем больше скорость сближения, тем дальше должна быть выкинута воздушная разведка; чем быстрее своя перегруппировка, тем на меньшую дальность воздушная разведка может быть организована. Слишком далекая разведка нецелесообразна, так как данные ее будут устарелыми. Недостаточно глубокая разведка не дает возможности принять соответствующую группировку.

Встречное движение дает скорость сближения вдвое бо́льшую, чем движение к остановившемуся противнику. Вместе с тем никакие перегруппировки крупных масс современной ударной армии, начиная с удаления до противника в 2 перехода, будут уже невозможны. Если окончательная группировка должна быть принята таким образом за 2 перехода до противника, то на создание ее нужно время. А так как общая глубина походного порядка армии противника может достигать 70 *км*, то армейская разведка должна иметь дальность не меньше, чем в 4 перехода.

Для определения колонн противника и направления их движения необходимо исследовать все возможные пути движения противника, принимая во внимание, что создание окончательной группировки противника возможно тремя способами.

Во-первых окончательная группировка может быть создана постепенным сужением полосы движения с соответствующим изменением разграничительных линий для корпусов в пределах этой полосы движения и регулированием времени выступления колонн.

Во-вторых окончательная группировка может быть создана путем автомобильного маневра для получения например соответствующей плотности на фланге более или менее однородного походного порядка.

В-третьих окончательная группировка может быть принята противником путем быстрой подброски войск по рокадной железной дороге.

Поэтому в период сближения армейская воздушная разведка:

Во-первых должна установить, какова общая глубина походного порядка противника, где находятся головы его колонны, какова скорость его движения и каковы интервалы между его колоннами.

Во-вторых должна не ограничиваться лишь наблюдением за обнаруженными колоннами, но искать за ними скоплений войск и автотранспорта в предвидении автомобильного маневра.

В-третьих должна стремиться установить, не производит ли противник рокадной железнодорожной перевозки войск; в этом случае необходимо подвергнуть железную дорогу очень тщательному исследованию, чтобы определить места выгрузок войск. Если обнаружены при этом разгрузочные платформы, то разведка идущих от них дорог может обнаружить марширующие колонны войск.

Разведка эта конечно должна вестись систематически. Так, скорость движения колонн противника и постепенное сужение всего порядка могут быть определены только повторными разведками. Сопоставление данных ежедневной разведки даст динамику мероприятий противника, направленных к созданию окончательной группировки. Раз обнаруженные колонны не должны быть упущены. Вместе с тем, если воздушная разведка устанавливает, что колонна, отмеченная в разведке, выходит из пределов влияния данной армии в сторону соседа, данные об этом должны быть переданы этому соседу, чтобы он мог перехватить ее своевременно своей разведкой.

Кроме задач по наблюдению за войсками противника воздушная разведка должна выполнять еще и задачи по обследованию местности. Если есть данные о наличии в расположении противника окопов, оставшихся от мировой войны, разведка должна установить путем фотографирования, производятся ли на них восстановительные работы; при обнаружении же возведения новых полевых укреплений они должны быть немедленно сфотографированы. Не менее важную задачу представляет также обследование рек с помощью фотоаппарата, причем авиация должна установить: строятся ли новые, разрушаются ли старые мосты; ведется ли и где ведется подготовка к переправам; имеются ли и где имеются речные флотилии противника. На разведывательную авиацию в период сближения ложится еще одна важная задача: быть средством управления в руках командования. Это особенно важно, когда решение об окончательной группировке принято и когда нужно выравнивать движение колонн по рубежам для сохранения форм принятой группировки.

Сделаем расчет на количество самолетов, нужное для выполнения этих задач.

При возможной глубине разведки от 100 до 200 *км* будем считать в среднем глубину ее в 150 *км*. Ввиду того что аэродромы армейской разведывательной авиации при встречном движении необходимо будут отставать от армии, самолетам придется покрывать добавочный мертвый маршрут. Минимально разведка на 150 *км* глубиной займет 3 часа. При общей ширине походного порядка ударной армии из 5 корпусов в 100 *км*, считая минимально в расположении противника

одну дорогу на 7 *км* по фронту, будем иметь для разведки 14 дорог[1]. Принимая во внимание, что разведка на флангах ведется авиацией фронта, от одного самолета в один полет мы можем потребовать максимально просмотра 2 дорог. При минимальном расчете, считая по одной разведке на каждые 2 дороги в день (не считая ночной разведки), мы получилм расход в день 7 самолетов. Итого в день потребуется расход полетно-технического ресурса:

$$3 \times 7 = 21 \text{ час.}$$

Считая продолжительность операции вместе с периодом сближения в 14 дней, получим на это время расход полетно-технического ресурса:

$$21 \times 14 = 294 \text{ часа.}$$

Норма работы на экипаж при 25 часах месячной работы в летний период:

недельная { нормальная—8 часов, напряженная—18 часов.

Возьмем в 2 недели 12 часов работы на экипаж. Тогда нам потребуется:

$$294 : 12 = 23 \text{ экипажа (или самолета).}$$

Если мы прибавим еще по одной ночной разведке в сутки, то расчет удвоится, и нам потребуется 46 самолетов.

Мы сделали расчет на ширину фронта в 100 *км*. Так как за два перехода до противника фронт сближения сузится примерно до 50 *км*, то на этом мы будем иметь экономию. За счет этой экономии возможно усиление работы для просмотра рек и фотографирования нужных рубежей.

Таково минимальное количество самолетов, нужных для выполнения непрерывной разведки в интересах ударной армии, стремящейся навстречу к противнику. Но разведка, как бы хорошо она ни была проведена, не сыграет нужной роли, если так же хорошо будет проведена разведка противником. В лучшем случае обе стороны за два перехода будут знать окончательную группировку своего противника, которую уже не смогут изменить существенным образом. В период до принятия окончательной группировки необходимо оказать на противника такое воздействие, чтобы нужная для него группировка не могла быть осуществлена. Это значит во-первых, что ему нужно не дать разведывательных данных, т. е. вернуть его в условия необоснованной предвзятости и потери гибкости, и во-вторых, что его нужно по возможности расстроить боевыми действиями с воздуха. Не дать ему возможности получить разведывательные данные значит, что с самого начала сближения должна быть организована борьба за превосходство в воздухе. Земное сражение завязывается таким образом в воздухе, чтобы дать земным войскам перевес уже в исходном положении.

Для получения перевеса необходимо во-первых обеспечить выполнение своей воздушной разведки и воспрепятствовать воздушной разведке противника.

---

[1] Беру эти данные согласно расчету т. Триандафиллова в его труде «Характер операций современных армий».

Меры по обеспечению принимаются главным образом именно в отношении своей воздушной разведки, так как штурмовые действия, выполняемые на небольшой высоте, не нуждаются в такой мере в обеспечении.

Задачи по обеспечению своей воздушной разведки возлагаются на истребителей и на бомбардировщиков. Истребители выполняют задачу прямого полного или частичного обеспечения. Действия истребителей увязываются с действиями бомбардировочной авиации в следующем комплексе.

Для того чтобы помочь истребителям в их задаче по обеспечению своей разведки, бомбардировочная авиация должна действовать по аэродромам истребительной авиации противника (если они известны конечно, что бывает далеко не всегда). Но действия бомбардировочной авиации по истребительным аэродромам противника всегда имеют более широкое значение, чем только косвенное обеспечение своей воздушной разведки. Достигнутое бомбардировочной авиацией стеснение истребительной авиации противника уменьшает для противника еще и возможность обеспечения его разведки, что облегчает нашим истребителям при выполнении ими задач по охранению оперативной тайны передвижения своих войск. Если истребители противника прижаты к земле путем бомбардирования его аэродромов и разведка его должна итти без охранения, задача наших истребителей, патрулирующих над колоннами, значительно упрощается тем, что они становятся перед разведчиками непосредственно, а не через посредство воздушных боев с истребителями противника. Таким образом успешные действия бомбардировочной авиации по истребительным аэродромам противника приведут сразу к двойному результату: к большей свободе своей разведывательной авиации в расположении противника и к меньшей свободе разведчиков противника в нашем расположении. Для достижения этой цели должна быть организована интенсивная разведка аэродромов противника (истребителями с фотоаппаратом). Не исключается конечно и бомбардирование аэродромов разведывательной авиации противника, если только это оказывается возможным при неподавленной истребительной авиации его.

Не давать разведывательных данных противнику—это значит не только дать возможность большего предвидения своему командованию, но и уменьшить в значительной мере возможность для противника осуществлять штурмовые действия по нашим колоннам. Поэтому нельзя жалеть средств на борьбу за свою разведку и за подавление разведки противника. Войска с своей стороны могут в значительной мере облегчить эту борьбу за разведку, если они двигаются по ночам или хорошо применяются к местности, предоставляющей эту возможность. Освобождаемые таким образом от патрулирования истребительные силы могут усилить обеспечение своей разведки. Таким образом ночное движение по открытым пространствам и дневное движение по укрытым местам имеют своим результатом не только стеснение противника в получении им разведывательных данных, но и более интенсивное добывание данных о противнике, большую обеспеченность своей воздушной разведки.

Поскольку задача по обеспечению своей воздушной разведки требует бомбардирования истребительных аэродромов, постольку задача по обеспечению своих войск требует бомбардирования аэродромов авиации противника, способной действовать по колоннам (у Польши это будет линейная авиация).

Так как действия по аэродромам противника преследуют цель не только обеспечения своей воздушной разведки, но и цель обеспечения войск и своих аэродромов от нападения с воздуха, расчет нужных сил мы приведем дальше, а сейчас охарактеризуем работу истребителей в охранении двигающихся колонн.

Армейская разведка противника будет выполняться на больших высотах с фотоаппаратом. Следовательно истребительные патрули должны быть повешены в воздухе на трех высотах.

Сделаем расчет на охранение колонн от разведки противника истребителями.

На одну дорогу:

двухсамолетные патрули на 3 высотах—всего 6 самолетов в воздухе по 4 часа=24 часа. Охранение в течение 12 часов:

$$24 \times 3 = 72 \text{ часа в день.}$$

В 4 дня:

$$72 \times 4 = 288 \text{ часов.}$$

Если в 4 дня мы потребуем от экипажа 16 часов работы, то нам нужно будет иметь:

$$288 : 16 = 18 \text{ экипажей (самолетов) на одну дорогу.}$$

Если на одну дорогу нам нужно будет 18 самолетов, то на 14 дорог (берем максимально) нам нужно будет в ударной армии иметь:

$$18 \times 14 = 252 \text{ истребителя.}$$

Это не так много. В мартовском наступлении немцев 1918 г. на протяжении по фронту в 75 *км* было сосредоточено 39 истребительных отрядов. Если примерно в каждом отряде было по 10 самолетов, то всего на этом фронте было $39 \times 10 = 390$ самолетов.

Все же необходимо стремиться к возможному сокращению такого патрулирования. Это возможно.

Во-первых ночные движения войск а также маски местности могут значительно сократить время патрулирования в течение дня.

Во-вторых целеуказание разрывами зенитной артиллерии позволит дать например не 3, а 2 этажа для патрулирования над дорогой.

В-третьих, так как армейская разведка противника идет глубоко, возможна работа истребительных патрулей «по-зрячему» из засад на земле, устраиваемых на площадках, которые выбираются специальными авиакомандами на автомобилях впереди основного аэродрома истребителей. Но для этого третьего способа необходимо иметь истребителей с большой вертикальной скоростью типа «перехватчика».

За счет этих приемов и за счет сокращения количества дорог при сближении получится экономия полетно-технического ресурса, который может быть тогда использован для операций против аэродромов противника совместно с бомбардировщиками. Что касается разведки, то тут, так же как и для фронтовой разведки, лучшей машиной будет **снабженный автоматическим фотоаппаратом одноместный истребитель** с большой горизонтальной скоростью, идущий на большой вы-

сите. Такой самолет не потребует охранения истребителями, и задание на него должно быть поставлено.

Обратимся теперь к расчету сил, нужных для нападений на аэродромы противника, являющихся частью борьбы за превосходство в воздухе в армейском масштабе. Этот расчет может быть конечно лишь приблизительным, так как он зависит от сил неприятельской авиации.

Будем исходить из следующего возможного количества аэродромов в 5-корпусной армии противника.

Аэродром разведки	1	аэродром
Бомбардировочной авиации	1—3	»
Истребителей	1—3	»
Корпусной разведки	5	»
Площадок при дивизиях до	15	»
Всего	27 ед. лиц	

Расчет на единицу:

Размер летного поля 600×600 *м* (в среднем).

Бомба 50-*кг* с замедлителем (данные их см. выше).

Серийный интервал при сбрасывании 50 *м*.

Серия—600 : 50=12 бомб.

На поле 12×12=144 бомбы.

Это потребует на один аэродром 3½ тяжелых 2-тонных бомбардировочных самолет в [1], а на 27 единиц:

$$27 \times 3\tfrac{1}{2} = 95 \text{ тяжелых самолетов.}$$

Это количество нужно для одновременного удара, а так как площадки дивизий появятся не во время сближения, а позже, во время соприкосновения, то удар может быть эшелонированным во времени, что даст соответствующую экономию. Примерно для атак аэродромов нужно будет около 45 тяжелых 2-тонных бомбардировщиков, поднимающих по 40 50-*кг* бомб.

Если в период сближения нужно будет иметь дело за исключением 15 дивизионных площадок с 12 единицами, то этим определится и расчет на штурмовиков в контравационной группе.

Аэродром как правило будет иметь зенитную оборону, состоящую из 3 точек пулеметных и 3 точек орудийных. Против бомбардировочных самолетов будет действительна только зенитная артиллерия. Отсюда необходимость атак одновременно 3 точек зенитной артиллерии. На это потребуется 3 трехсамолетных звена штурмовиков, т. е. 9 самолетов на единицу, а на 12 единиц:

$$12 \times 9 = 108 \text{ штурмовых самолетов.}$$

Они могут быть использованы и для самостоятельных нападений на аэродромы противника, если будут бронированы. Тогда не нужно будет тяжелых самолетов. Расчет соответственно изменится, и на 15 точек потребуется 125 штурмовиков (с соответствующим радиусом действий)[2].

Вторая основная задача авиации: во время сближения расстроить противника—ложится всецело на штурмовиков.

[1] Если они возьмут по 40 таких бомб.

[2] Если штурмовик возьмет 10 таких бомб.

Задача задержать противника на всем широком фронте требует таких крупных сил авиации, что ее надо считать невыполнимой. Но создать задержку в движении противника в намечаемом им направлении главного удара с нанесением чувствительных потерь, нарушающих его систему движения, возможно. Для этого авиация изучает на направлении движения колонн противника узкие места, отравить которые можно с наибольшим результатом и атака которых с воздуха может быть наиболее плодотворной. Предварительное отравление узких мест до подхода к ним колонн противника может быть выполнено штурмовиками в спокойных условиях без противодействия огня с земли. Оно заставит противника терять время на дегазацию и обходы их, а атака осколочно-химическими бомбами должна причинить колоннам противника такой урон, который смог бы быть восстановлен лишь с потерей большого времени. Это возможно, пока колонны находятся в таком удалении, на котором они представляют собой цели крупные.

Задача: уничтожение боеспособности одного корпуса.

Бомба: 10-*кг* осколочно-химическая (радиус действия 50 *м*, следовательно серийный интервал при сбрасывании—100 *м*).

Самолет: на 50 бомб[1].

Один самолет покроет дорогу на протяжении 5 *км*. На 25 *км* дороги (дивизия с тылами, не считая промежутков)—5 самолетов. Атака выполняется трехсамолетными звеньями, следовательно на одну дорогу потребуется 15 самолетов. На три дороги—15×3=45 самолетов.

Требуется четверное покрытие цели, т. е. атака будет осуществляться 4 звеньями:

$$45 \times 4 = 180 \text{ самолетов.}$$

Четверное покрытие будет нужно, исходя из соображения, что 1% осколков будет действительным.

180 самолетов сбросят:

$$180 \times 50 = 9\,000 \text{ бомб.}$$

Считая в бомбе 300 осколков, получим 2 700 000 осколков на корпус. 1% будет 27 000 убойных осколков. На практике возможен и больший процент убойных осколков, но не меньший. Самой собой разумеется, что этот результат будет достигнут в эшелонированных действиях по отдельным частям в разных местах. Этого количества самолетов при эшелонированных во времени действиях будет достаточно, чтобы бороться и со скоплениями автотранспорта.

Для расчета наряда штурмовиков на выполнение атаки колонн можно предложить следующую формулу:

$$X = \frac{N \cdot 100}{n \cdot p},$$

где N—численность атакуемой части;

n—число осколков в бомбе;

p—число бомб на самолете.

Примеры.

1. **Задача.** Штурмовать осколочными бомбами колонну батальона противника.
   Условия. Бомба 10-*кг*. Содержит 300 осколков. Самолет берет 40 бомб. В батальоне за округлением 750 целей.

[1] Условная данная.

Решение. $\frac{750 \cdot 100}{300 \cdot 40} = 6$ самолетов (за округлением) или 2 звена.

2. Задача. Штурмовать осколочными бомбами колонну батальона противника.
Условия. Бомба 10-кг. Содержит 300 осколков. Самолет берет 40 бомб. В батальоне за округлением 750 целей.

Решение. $\frac{750 \cdot 100}{300 \cdot 10} = 25$ самолетов или за округлением 8 звеньев.

Средний расчет при 40 бомбах на самолете: на батальон—отряд, на полк—эскадрилья, на дивизию—бригада.

Остаются еще действия по железным дорогам. Нападения на железные дороги как правило будут задачей фронта, а не армии, но в некоторых случаях они возможны и из армии. Обычно в наших условиях армия будет иметь дело с одной железной дорогой. Тогда объектами будут одна станция, один мост и три перегона или поезда.

Примем время бомбардирования—7 дней и дальность полета в 2½ часа. Тогда расчет будет примерно следующий.

Два раза в день—5 часов,
В неделю 5×7=35 часов.
Норма работы экипажа:

недельная { нормальная—10 часов,
напряженная—20 часов.

Примем норму в 12 часов на экипаж. Тогда нам нужно будет:

35:12=3 экипажа.

А так как для бомбардирования станции нам нужна группа в 8 тяжелых самолетов, то всего потребуется:

3×8=24 тяжелых самолета.

Что касается мостов, то они требуют большого расхода крупных бомб. Для разрушения железнодорожного моста нужна бомба в 500 *кг*, причем практически возможно ожидать 3% попадания. Для надежного разрушения моста нужно было бы дать 3 попадания в него. Но уже первое попадание выводит его из строя на некоторое время. Таким образом при расчете бомбардирования моста необходимо исходить минимум из 30 500-*кг* бомб. При применении 2-тонных самолетов, несущих по 4 таких бомбы, на мост нужно дать 30:4=7—8 тяжелых самолетов. Второе и третье попадания могли бы быть получены повторным бомбардированием.

Итого тяжелых самолетов для железной дороги нужно:

24+7=31.

Расчет на пути или поезда при дальности в 2 часа будет следующий:

в день по одной точке—2 часа,
по трем точкам —6 часов,
два раза в день —12 часов,
в неделю 12×7 —84 часа.

При норме в 12 часов на экипаж:

84:12=7 экипажей.

А так как нападения на пути и поезда осуществляются звеньями по 3, то всего нужно будет:

7×3=21 легкий бомбардировочный самолет.

Теперь мы можем подсчитать, сколько нужно иметь самолетов армейской авиации в ударной армии. Примерно число это будет следующим:

а) Разведывательная группа—46 самолетов
б) Боевая группа (для действий по земным силам):

штурмовиков	180
тяжелых бомбардировщиков	31
легких бомбардировщиков или штурмовиков	21
Всего в боевой группе	232 самолета

в) Контравиационная группа[1] (для действий по воздушным силам):

		Второй вариант
истребителей	252	252
штурмовиков	108	125 (бронированные)
тяжелых бомбардировщиков	45	—
	405 и	377
Всего в армии	683 самолета или	655 самолетов

Обратимся к действиям авиации во встречном бою, когда авиация работает уже в непосредственных интересах колонн. Авиация должна будет предусматривать главным образом интересы дивизий. Задачами авиации будут:

а) исключить возможность неожиданности при столкновении с противником;

б) содействовать командованию в управлении колоннами на марше;

в) исследовать дороги, по которым будут двигаться колонны;

г) обеспечить упреждение противника в открытии огня артиллерии;

д) содействовать войскам для упреждения противника в развертывании;

е) охранять свои колонны от разведки противника.

Исключение возможности неожиданного столкновения с противником является задачей, продолжающей действия армейской разведывательной авиации. Корпусная авиация, получающая данные разведки армейской авиации, наводится на свои объекты на границе между зонами армейской и корпусной воздушной разведки. Перехватывая здесь колонны противника, войсковая авиация должна вести наблюдение безусловно за всеми дорогами, по которым возможно движение противника, и стремиться к тому, чтобы выяснить группировку противника на марше. Разведка должна вестись и днем и ночью. В интересах корпуса воздушная разведка может высылаться до 100 *км* вперед и в стороны, чтобы обнаружить мото-механизированные части противника заблаговременно.

[1] Понятие группы в данном случае совершенно не имеет значения организационной формы. Это количество самолетов предусматривает направления работы.

Для определения группировки противника на марше необходимо, чтобы авиация дала данные:

а) об открытых флангах противника;

б) о направлениях наибольшей плотности походного порядка;

в) о колоннах, в которых следует артиллерия противника.

Определение открытых флангов противника всегда трудно. Летчики должны стремиться принять за открытый фланг противника промежуток между его колоннами. Ширина полосы наблюдения авиации определяется теми условиями, о которых мы говорили в главе «Разведка». При встречном движении связь с соседом для получения от него разведывательных данных будет конечно затруднена. Поэтому авиация должна захватить разведкой достаточно широкую полосу и за разграничительными линиями своего соединения, чтобы оно могло избежать неожиданностей на своих флангах.

В двух переходах до противника авиация уже должна вести наблюдение не только за дорогами, но и между дорогами, т. е. перейти на сплошное наблюдение за впереди лежащей местностью, так как противник может применять движение по колонным путям. При этом летчики должны доносить не только о противнике, обнаруженном в том или ином месте, но и о том, что на таких-то дорогах или в таких-то районах противник не обнаружен, так как **отсутствие движения на дорогах или вне дорог, так же как и отсутствие противника в населенных пунктах, является тоже положительной данной разведки**, о которой должно быть донесено командованию. Но с этим нужно быть очень осторожным, особенно на местности, изобилующей массами и населенными пунктами, в которых может укрываться противник. Если летчик доносит, что в таком-то районе **противника нет**, он должен быть в этом убежден. Если же летчик такого убеждения не имеет, то он доносит, что противник им в данном районе **не обнаружен**. Это большая разница. Наибольшая плотность походного порядка противника определяется установлением наименьших интервалов между обнаруженными колоннами и определением глубины колонн, следующих по одной дороге. Эта данная уже будет свидетельствовать о намеченных в походном движении сковывающей и ударной группах. Еще более существенные данные о группировке противника даст обнаружение артиллерии противника. Воздушная разведка с особой тщательностью должна установить, по каким дорогам и в каких колоннах она следует, ибо она является основой боевого порядка, поскольку он намечен в походном движении. Количество артиллерии в авангарде и в главных силах, равно как и отдельно идущие колонны артиллерии, должны быть определены с возможной точностью. Корпусная воздушная разведка, так же как и армейская разведка, не должна ограничиваться наблюдением за обнаруженными колоннами. Она должна постоянно иметь в виду, что уплотнение центра или того или иного фланга может быть достигнуто противником также и при помощи автомобильного маневра из глубины.

Воздушная разведка до сближения с противником на 2 перехода ведется только в интересах корпуса, который и сообщает дивизиям данные о противнике в той мере, в какой это им необходимо. При сближении с противником на 2 перехода дивизии начинают ощущать

постоянную потребность в воздушной разведке и при этом в разведке, приближающейся к непрерывной. Но если самолет работает на корпус, все равно он должен сбрасывать донесения и дивизию, если им обнаружены быстро движущиеся части противника.

При обслуживании колонн линий совершенно необходимо, чтобы самолеты были в распоряжении комдива, а в предвидении работы с артиллерией и в распоряжении начальника артиллерии корпуса. Это распределение должно быть сделано уже за переход до столкновения, т. е. за два перехода до противника, так как и та и другая работа требует предварительной договоренности. Обратимся поэтому к технике работы авиации с колоннами на марше. В разведке авиации будут заинтересованы:

а) разведывательные отряды,

б) авангард,

в) командир дивизии.

До принятия решения на марш командир дивизии должен вызвать к себе командира авиационного отряда, чтобы дать ему задачи и нужные ему сведения для выполнения этих задач. Командир авиационного отряда вместе с тем не должен обязательно ждать этого вызова, а должен сам стремиться к личному разговору с комдивом или начальником штаба дивизии, так как согласование действий после отдачи приказа по телефону занимает слишком много времени. К тому же телефонная связь с аэродромом у комдива на походе далеко не всегда будет установлена, а радио имеет недостатки, о которых мы говорили в главе «Расположение и связь ВВС».

Для возможности обслужить дивизию на походе командир авиационного отряда должен знать, какие полосы нарезаны разведывательным отрядам, путь движения их и расписание их движения по рубежам, на которых им нужно сбрасывать донесения, и время, когда нужно эти донесения сбрасывать. Это распоряжение о времени и месте сбрасывания должно быть сообщено и в разведывательные отряды (РО), чтобы они знали, когда можно ожидать появления своего самолета. Равным образом командиру авиационного отряда должны быть сообщены те же данные относительно авангарда и относительно самого комдива. Само собой разумеется, что с разведывательными отрядами, с авангардом и с комдивом должны следовать посты воздушной связи и наблюдения. Если комдив следует в автомобиле скачками от пункта к пункту, он должен сообщить командиру авиационного отряда как свой путь, так и место назначенных остановок во-первых, а во вторых он должен будет сопровождаться постом связи и наблюдения, также посаженным на автомобиль. Всегда полезно, чтобы тут же был и делегат для связи от авиационного отряда.

Каждый самолет, отправляющийся в разведку, обязан при полете туда отыскать свои главные силы, авангард и разведывательные отряды, руководствуясь полученными данными об их движении. Особенно важно ему будет знать, где находится авангард, чтобы начать свою разведку. Выполнив разведку, самолет сбрасывает свои донесения в разведотряд, в авангард и комдиву. Если комдив следует с авангардом, то летчику придется сбросить только два донесения.

Если проволочная связь с аэродромом не тянется за комдивом или если аэродром отстал настолько, что проволочная связь ненадежна или не действует, летчик, сбросив донесение, должен обождать в воздухе, чтобы получить распоряжение комдива. Если есть площадка для спуска, комдив может потребовать посадки самолета. Если комдив не нуждается в самолете, пост выкладывает соответствующий знак, и самолет возвращается на аэродром. На аэродроме, когда вернувшийся экипаж делает донесение о полете, обязательно присутствует при этом экипаж, назначенный к следующему вылету. Если даже командиром дивизии приказано следующему экипажу вылететь тотчас же, все равно ему должны быть сообщены все данные разведки, полученные первым экипажем, так как без этих данных новый экипаж затратит времени на свою разведку больше, чем имея данные уже произведенной разведки.

С завязкой боя авангардом, когда штадив будет организовывать узел связи, самолет должен связаться с постом воздушной связи комдива, причем этот последний должен сообщить самолету, в каком месте согласно распоряжению комдива он станет, покинув известный летчикам путь своего движения. Сообщение об этом, как и всякое распоряжение или сообщение с земли, может быть передано или при помощи полотнищ или при помощи кошки. После выбора командного пункта комдива необходимо перейти на связь с самолетом при помощи радио, для чего у поста воздушной связи и наблюдения должна быть радиостанция.

С завязкой боя авангардом разведка переходит в наблюдение за противником, причем это наблюдение ведется и за полем боя авангарда и за развертыванием главных сил противника. Пост воздушной связи и наблюдения начинает работать непрерывно. Разведка за пределами поля боя остается всецело в руках корпуса. Задача выравнивания движения колонн по рубежам выполняется во встречном движении самолетами как корпуса, так и дивизии. Задача эта являющаяся по существу задачей разведки своего расположения, должна выполняться специально наряжаемым для этого самолетом. При помощи этого самолета комкор и комдив могут управлять своими колоннами на марше и передавать в колонны сведения об отданных распоряжениях другим колоннам, пользуясь вымпелами кошками и полотнищами. Само собой разумеется, что схема походного порядка должна быть известна летчикам, для того чтобы они могли успешно выполнить эту задачу.

Перед началом движения должны быть высланы самолеты для обследования дорог, назначенных для движения колонн. Эта задача выполняется в интересах всех колонн. Во встречном наступлении эта задача предусматривает главным образом обследование возможных переправ. Но если встречное столкновение ожидается в результате развивающегося преследования, то с особой тщательностью должны быть исследованы все дороги и особенно узкие места **с целью обнаружения заграждений**, которые могут быть поставлены отходящим противником.

Мы видим, что развитие мото-механизированных частей и служб заграждений увеличивает в значительной степени работу авиации

Это должно найти свое отражение в организационных формах и в увеличении количества самолетов войсковой авиации. Лучший способ разведки состояния дорог и мостов—фотографирование. Но в маневренной войне эта фоторазведка должна выполняться быстро, чтобы командование смогло использовать ее результаты. Следовательно фотослужбе должны быть предъявлены требования очень большого ускорения темпов ее работы. Сделаем сейчас же расчет на фотографирование одной дороги в интересах дивизии с имеющимися средствами.

Масштаб съемки для обнаружения заграждения должен быть относительно большой, примерно 50 саженей в дюйме. Нужно решить две задачи: во-первых на какой высоте мы пошлем самолет с фотоаппаратом данной системы, и во-вторых какой длины маршрут мы можем получить с этим фотоаппаратом.

Фотоаппарат возьмем Поте с фокусным расстоянием в 21 *см*, на 50 снимков, 13×18 *см*. 50 саж. в дюйме=4 200 дюймов местности в одном дюйме фотоснимка или численный масштаб будет $\frac{1}{4\,200}$. Применительно к фокусному расстоянию в 21 *см* получим масштаб $= \frac{21}{88\,200}$. Длинная сторона снимка покроет:

$$X = \frac{88\,200 \times 18}{21} = 75\,600 \text{ см} = 756 \text{ м}.$$

При $^1/_3$ на перекрытие будем иметь полезного заснятия 504 *м* дороги на одном снимке. 50 снимков дадут: 504×50=25 200 *м*= =25,2 *км*. Следовательно на каждую дорогу в интересах колонн дивизии нужно выслать по одному самолету с фотоаппаратом Поте на 50 снимков на высоте в 882 *м*.

При применении для негативного процесса проявительного прибора системы Клепикова и для позитивного процесса копировального прибора системы Клепикова и Шапошникова время на негативный процесс для 50 снимков будет равно 1 ч. 10 м. и на позитивный процесс 50 минут, а всего 2 часа. Ускоренное монтирование и дешифрирование 50 снимков по первому способу (монтирование с наклейкой одного края каждого снимка и дешифрирование без калькирования, с обозначением объектов на самой фотосхеме) потребует 2—3 часа. Итого на изготовление фотодонесения потребуется 4—5 часов, не считая времени доставки его. Это значит, что самолеты для фоторазведки заграждений должны высылаться заблаговременно. Во всяком случае, если заграждения обнаружены уже при просмотре негативов, командир авиационного отряда еще до отсылки готового фотодонесения должен принять все меры, чтобы предупредить комдива о том, что они имеются и где они поставлены, используя для этого или проволочную связь, если она имеется, или очередной полет самолета для сбрасывания вымпела, или мотоцикл. Если производящиеся по заграждению работы обнаружены на дороге визуальной разведкой, вымпела с донесением об этом должны быть сброшены в разведотряд, в авангард и в главные силы колонны, идущей по этой дороге.

Следующая задача авиации—обеспечить упреждение проти
ника в открытии хорошо нацеленного огня артиллерии. Это на
более трудная задача, требующая отличной слаженности в рабо
авиации и артиллерии. Задача эта сводится к тому, чтобы во-врем
открыть огонь тяжелой дальнобойной артиллерии, следующей
авангарде.

Техника работы самолета артиллерии описана в «Наставлении а
тиллерии и военновоздушных сил РККА», а предлагаемый мною сп
соб описан в моем учебнике «Техника и тактика воздушного флота
Поэтому касаться этого вопроса мы здесь не будем. Скажем тольк
что в подавляющем большинстве случаев линия «батарея—цел
в условиях встречного боя известна самолету не будет и что пр
корректировании стрельбы ему придется пользоваться не осевым
координатами, а прямоугольными координатами по странам све
с применением координатной мерки.

Самолеты, предназначенные для работы с артиллерией, должн
быть выделены для этой цели заранее и не позже, чем за два пер
хода до противника, они должны быть переданы в оперативное по
чинение начальнику артиллерии с таким расчетом, чтобы до выст
пления авангарда могла иметь место полнейшая договоренност
Договоренность эта предусматривает, чтобы летчики, назначенны
для содействия артиллерии, знали, по какой дороге пойдет арти
лерия со своим постом воздушной связи и с радиостанцией, как
будет в зависимости от имеющихся карт (графленые или неграфл
ные) способ целеуказания—по карте, или от условного ориентир
или вымпелом, или ракетой. Если это будет способ целеуказани
в прямоугольных координатах от условного ориентира, то нужн
заранее при согласовании действий договориться об этих условны
ориентирах и наметить их в том или ином районе в зависимости
имеющихся данных о противнике, полученных воздушной разве
кой. Это будет возможно не всегда. В таком случае условные орие
тиры сообщаются на аэродром начальником артиллерии из колонн
Это возможно осуществить следующим образом. Разведывательны
данные о противнике будут получаться комдивом на походе дост
точно часто, чтобы он мог определить рубеж, на котором возможн
столкновение авангардов и примерно время этого столкновени
Так как начальник артиллерии будет следовать с комдивом, то
ему это будет известно. Когда суждение об этом будет получен
начальник артиллерии определит по карте условные ориентиры
передаст их на ожидающий в воздухе разведывательный самол
с помощью кошки с указанием, в каком районе примерно разве
нется артиллерия, где нужно искать пост воздушной связи и ради
площадку и в какое время над этим районом должен появиться а
тиллерийский самолет. На аэродроме артиллерийские летчик
должны быть в самом тесном контакте с разведчиками, возвращак
щимися с разведки, чтобы быть в курсе дела и иметь возможност
подготовиться к вылету во-время самостоятельно, не ожидая осо
бых распоряжений из колонны. Связавшись с радиосигнальной пло
щадкой, они могут получить от начальника артиллерии условны
ориентиры для целеуказания непосредственно здесь с радиоплощадки

Первое донесение артиллерийского летчика о противнике мо
жет быть сделано и не по радио, так как возможно, что, когда
он будет в разведке, радиостанция еще не успеет стать на место
и развернуться. Это значит, что артиллерийский летчик должен
будет, так же как и разведчик, пользоваться вымпелом. Писать
длинные донесения в самолете конечно затруднительно, и нужно
стремиться к наиболее краткой работе в кабине. Лучшим до
несением поэтому будет графическое донесение на отрезках карты.
Это значит, что некоторое количество карт будет испорчено.
Этот расход карт должен быть предусмотрен штабом командо
вания. Об этом необходимо упомянуть, так как опыт минув
ших войн показывает, что в картах обычно испытывался недо
статок.

Вся работа по доставке донесений в период сближения может
быть значительно упрощена применением радио, но для этого нужно,
чтобы в колоннах были радиостанции, действующие на походе, без
развертывания их на земле. Радиостанция на колесах—задача вовсе
не неисполнимая. При развитии нашей военной техники они должны
быть предусмотрены.

Использование радиоприема на походе возможно и с имеющи
мися радиостанциями, если они будут погружены на автомобили и
будут следовать за колонной скачками, подобно тому как этого мы
требуем от зенитной артиллерии. В этом случае необходимо будет
придать радиостанциям мотоциклы для быстрой доставки полученных
разведывательных данных заинтересованным ступеням командования.

Как видим, работа авиации в интересах дивизий настолько тесно
связана с ними, что успешное выполнение ее требует постоянных
непосредственных сношений командира авиационного отряда с ком
дивом или начальником его штаба. Это наиболее легко осуществить,
если авиационный отряд будет подчинен комдиву, а не будет рабо
тать в порядке «шефства» из корпуса.

Еще более тесная связь между авиационным отрядом и дивизией
будет во время боя, когда потребуется работа самолетов, прибли
жающаяся к непрерывной. Эта работа начинается с первыми
выстрелами тяжелой артиллерии авангарда. Для того чтобы работа
по наблюдению за полем боя была наиболее интенсивной, необхо
димо совершенно избавить самолеты, работающие с дивизией, от
дальней разведки во время боя. Эту дальнюю разведку должен
вести во время боя дивизии корпус. Но и корпусная авиация во
время боя не избавлена от работы с корпусной артиллерией. Для
боя должны быть выделены все силы, какие возможно.

Наблюдение за полем боя в интересах авангарда предусматри
вает выполнение следующих задач.

1. Открытие огня тяжелой артиллерии авангарда.

2. Корректирование огня артиллерии главных сил по артилле
рии противника, связанное с целеуказанием. Эта задача предусма
тривает не только поддержку авангарда, но и прикрытие развертыва
ния главных сил.

3. Определение флангов авангарда противника, чтобы дать воз
можность своим войскам обойти фланг противника.

4. Указание пехоте пикированием с пулеметным огнем или ра кетой о местах скопления пехоты противника.

5. Определение продвижения своей пехоты при помощи жало нирования.

6. Помощь своим танкам и броневикам, если они имеютс в составе авангарда, указанием артиллерии и самим танка противотанковых орудий, для чего танки должны быть сна жены приемными радиостанциями, могущими слушать авиац онные передающие радиостанции (задача до сего времени ещ не разрешенная), причем и танкам и самолетам должна бы указана заранее волна, на которой должна осуществлять передача.

Так как действия авангарда противника имеют целью прикры развертывание главных сил, то вместе с наблюдением за полем бо авангарда необходимо тотчас же установить наблюдение за ра вертыванием его главных сил, предусматривая главным образо наведение огня своей артиллерии на артиллерию противника, зан мающую позиции. Уже эта работа авиации во время сближени дает неоспоримое преимущество стороне, которая проведет ее бол полно и более четко. Но решающее значение может иметь шту мовая авиация, действующая как правило за пределами арти лерийского огня, т. е. захватывающая противника до момента е развертывания из колонн.

Действия штурмовиков являются продолжением действий шту мовой авиации армии. Для этого часть армейской штурмовой ав ации может быть своевременно передана тому или иному корпу в зависимости от данных разведки. Она войдет тогда в состав А вместе с переданными в корпус истребителями.

Задача ее будет та же: нарушить систему движения противни и этим расстроить его план действий, намеченный в походном п рядке. Наиболее целесообразными будут атаки колонн, в которы разведкой отмечена главная масса артиллерии, и атаки артиллери ских колонн, следующих по отдельным дорогам. Полученная з держка должна быть использована войсками для достижения в годного рубежа. Штурмовые действия при этом должны выполнять систематически. Передача штурмовиков в корпус будет целесоо разна всегда в том случае, когда связь корпусного авиационно отряда с армейской авиацией затруднена и если вследствие это сообщение данных разведки начальнику авиации армии будет ст нено. Но и будучи переданной в распоряжение корпуса, штурмов авиация при встречном движении не сможет управляться жест из корпуса. Она должна будет получать на сутки директивн указания, держать теснейшую связь с разведывательным авиацио ным отрядом корпуса (прямой провод и делегат для связи) и вы тать для атаки обнаруженного противника, не ожидая дополните ных приказаний от комкора. Независимо от разведки, выполняем корпусным отрядом, она должна вести разведку на себя и свои средствами. Особенно это ей нужно будет в случае, если она по чит задачу более самостоятельного характера, например если командир корпуса поручает ей обеспечение своего фланга с прика

нием не допустить вообще никакого движения противника по та кой-то дороге в течение такого-то времени. Само собой разумеется, что штурмовый командир должен будет знать каждый день, где на следующий день он должен будет искать комкора для получения следующей задачи, так как при встречном движении проволочная связь аэродрома с штабом корпуса как правило будет отсутствовать. Но связь между аэродромом корпусного разведывательного авиационного отряда и аэродромом штурмовиков должна устанавливаться обязательно. Если по условиям обстановки нельзя установить между этими аэродромами проволочную связь или связь по радио, необходимо, чтобы летчики всеми мерами поддерживали эту связь постоянно. Это возможно:

а) или соединением штурмовиков с разведчиками на одном аэродроме;

б) или использованием штурмовиками аэродрома разведчиков в качестве передового аэродрома (наиболее целесообразный способ);

в) или возвращением разведчиков с залетом на аэродром штурмовиков (с посадкой или со сбрасыванием вымпела);

г) или устанавливанием дежурства связного штурмового самолета на аэродроме разведчиков;

д) или использованием полета для связи разведчика на аэродром штурмовиков; полезны могут быть авиэтки связи.

Один способ конечно не исключает в нужном случае использования других способов связи. **Широкое применение полетов для связи с аэродрома на аэродром в маневренной войне должно стать правилом,** ибо сношения аэродромов будут чрезвычайно затруднены.

Наибольшую трудность во встречном столкновении представляют расположение на аэродромах авиации корпуса и дивизий в достаточной близости от командных пунктов и своевременное установление связи аэродромов с командными пунктами. Задача эта может быть разрешена только с помощью специально организованной аэродромной разведки. Разведчики аэродромов должны следовать с дивизиями и корпусами. Они должны располагать обязательно или автомобилями или мотоциклами, так как им придется осматривать местность в достаточно широком районе. Необходимо подчеркнуть, что ни пешая, ни конная аэродромная разведка не сможет справиться с этой задачей.

Задачей этой аэродромной разведки будет выбор годных площадок в районах в зависимости от получения разведывательных данных и намерений командования. Поэтому аэродромная разведка и должна следовать на походе с командованием корпуса и дивизий. На последней остановке, за переход до столкновения, разведка должна отыскать передовые аэродромы. Тотчас же командование должно отдать распоряжение о том, чтобы на эти аэродромы были высланы телефонисты и чтобы от них велась проволочная связь в направлении движения командования, чтобы передовой аэродром мог быть включен в узел связи командования тотчас же после устройства его на командном пункте. О выбранных основных и передовых аэродромах авиации сообщается через возвращающихся раз-

ведчиков при помощи кошки или полотнищ, или прямо на аэр дром при помощи радио. Если используется радио, в сообщения указываются места расположения аэродромов координатами графленной карте. Для разведки аэродромов могут быть полезн и авиэтки.

Получив данные о выбранных аэродромах, авиационные кома диры организуют тотчас же переброску на них необходимого ли ного состава и имущества первого эшелона на автомобилях.

Во время боя авангарда самолеты наблюдения должны стремить к тому, чтобы проследить движение главных сил колонны проти ника в те районы, из которых он будет осуществлять главный уда Необходимо, чтобы штурмовая авиация продолжала свои системати ческие налеты на противника до момента его развертывания. Пр удачных действиях штурмовой авиации главные силы противник если они следуют в компактной колонне, вообще принять участ в бою не смогут, и от земных войск потребуется лишь эксплоатаци успеха. Само собой разумеется, что для подобного сочетания дей ствий авиации в период сближения колонн все время должна эне гично продолжаться борьба за превосходство в воздухе. Так ка период тактического сближения характеризуется интенсивной р ботой авиации в интересах дивизий, и так как разведка в интер сах дивизий уже не сможет выполняться одиночными быстроход ными самолетами на принципе неожиданности, а должна буде выполняться самолетами войсковой авиации, летающими часто н встречу истребителям противника, то эта тактическая разведк должна пройти к своим объектам силой. Это значит, что он потребует охранения со стороны истребителей. Часть истребит лей, которая освободится от охранения колонн вследствие сужени фронта оперативного сближения, должна взять на себя задачу охр нения разведчиков дивизий, и для этого истребители должны бы своевременно переданы в АГ корпусов. Передовые аэродромы истр бителей поэтому должны быть выбраны тем же способом, как и аэр дромы штурмовиков, и так же должна быть обеспечена связь межд ними и аэродромами войсковой авиации. Армейская же авиаци все время должна бомбардированием аэродромов противника доби ваться окончательного превосходства в воздухе над противником

Описанное содействие авиации земным войскам во встречно бою уже вопериод тактического сближения обозначит победу. Ес удается добиться превосходства в воздухе и нанести существенно поражение живой силе противника, пока она еще двигается в ко лоннах, земным войскам останется немного работы. Если при это войска применят расчленение марша и организацию противосам летного огня, которые в свою очередь поставят авиацию противник в затруднительное положение, то для успеха будут достаточно ве кие предпосылки. Система марша и огня под угрозой воздушног нападения изложена мною в 3-м издании моего труда «Тактик авиации и вопросы ПВО», так что касаться здесь этого вопроса не буду.

Во время боя главных сил наблюдение за полем боя в интереса пехоты и артиллерии должно продолжаться по возможности непре

рывно до получения перелома боя. Вылеты же самолетов командования будут осуществляться лишь периодически. Необходимо при этом иметь в виду, что смена самолетов, работающих в интересах пехоты и артиллерии, в воздухе нецелесообразна. Лучше эту смену производить на аэродроме, чтобы сменяющий экипаж получил все данные наблюдения от своего предшественника, ибо это упростит его работу получением самых свежих данных. Особое внимание самолет командования должен обращать на положение на флангах. Применение штурмовиков на поле боя нецелесообразно, так как пустота современного поля боя не дает возможности выбрать цели для атаки и кроме того есть всегда опасность поражения своих войск. Лишь в некоторых случаях, когда своя артиллерия не справляется с подавлением артиллерии противника, возможны штурмовые действия мелкими группами по батареям противника, особенно в начале боя, когда они выезжают на позиции. Вообще действия по стреляющим батареям во время встречного боя возможны, так как в этом бою батареи не успевают зарыться в землю. Но тут потребуется трудно осуществимая связь штурмовиков с своей артиллерией, так как штурмовики, атакующие батарею противника на самых небольших высотах одновременно с обстрелом ее артиллерией, попадут под опасный для них шрапнельный огонь своей артиллерии: снаряды ее будут рваться выше полета штурмовиков. Лучшей целью для штурмовиков будут резервы противника.

Подача резерва в настоящее время возможна из очень большой глубины путем автомобильной переброски. На фронте боя корпуса в течение суток может появиться целая дивизия, переброшенная из глубины до 200 *км*. Наблюдение за дорогами в целях обнаружения такой переброски и борьбу с ней должна во время встречной операции взять на себя также и армейская авиация.

Обратимся к вопросу борьбы с автомобильным маневром противника. Возьмем дивизию.

Для переброски дивизии требуется примерно 1 000 машин. Эта 1 000 машин должна быть подана под погрузку. Несмотря на то, что такая масса машин представляет хороший объект для разведки, обнаружить подаваемые под погрузку автомобили не так легко, если погрузка совершается в глубоком тылу. Чем дальше в тыл, тем с большим трудом может быть обнаружена подача машин для погрузки, так как просматривать все дороги ежедневно глубокая разведка не в состоянии. Но могут быть в распоряжении у командования наводящие данные о месте расположения автомобильного парка и о месте расположения резерва, полученные агентурным путем. В этом случае разведка будет соответственно облегчена. Самая переброска обнаруживается легче, так как она связана с твердыми дорогами, ведущими к фронту, просматривать которые нетрудно. Что же представляет собой автоколонна дивизии как объект для действий с воздуха?

Машины в автоколонне могут конечно следовать одна за другой на самых разнообразных дистанциях. Но эти дистанции имеют предел как в ту, так и в другую сторону. Если машины следуют в сомкнутой колонне и расстояние между моторами машин будет 40 *м*,

то колонна в 1 000 машин на одной дороге займет 40 *км*. Средн скорость такой колонны по шоссейной дороге будет примерно 15 в час, а по грунтовой 8—10 *км* в час, но на перегонах, где авиац будет ловить колонну, скорость может быть значительно боль и достигать 20—30 *км* в час.

Атака автомобильной колонны с воздуха находится в несколь иных условиях, чем атака пешей колонны. Автомобильная колон двигаясь быстро, имеет гораздо более слабое наблюдение за небе более слабый огонь для обороны и при этом она в большинстве сл чаев не может сойти с дороги. Но вместе с тем она поражается с раздо большим трудом, так как машины, идущие даже на тесн дистанциях, являются небольшими точками по сравнению с эти дистанциями и так как автомобиль представляет собой материал ную часть достаточно устойчивую. Для разрушения автомоби нужно прямое попадание в него фугасной бомбы. Это случайност Осколочная же бомба, действующая по площади, остановит автом биль только в следующих случаях:

а) если будет выведен из строя шофер;

б) если будет попорчен радиатор;

в) если будет пробита шина.

Попадания в другие части машины существенно на нее не в влияют.

Эти жизненные части машины являются целями небольшими, требуется очень густое поражение осколками, чтобы попасть в од из этих точек. На схеме рис. 16 видно, что при сбрасывании бо с серийным интервалом в 100 *м* (двойной радиус действия осколо ной бомбы), как это мы рекомендовали для поражения войсков колонн, интервал между бомбами в этом случае будет слишком вели тем более что осколочная бомба, сброшенная с небольшой высо бреющего полета, не успевает принять вертикальное положение, часть осколков уходит в землю, а часть идет в небо. Как видно схемы, необходимо уменьшить серийный интервал до 25 *м*. Но в так случае длина серии соответственно уменьшится. Если у нас на сам лете 50 осколочных бомб, то при серийном интервале в 100 *м* мы п кроем 5 *км* дороги; если же мы возьмем серийный интервал в 25 то покроем $1^1/_4$ *км* или 1 250 *м*. Поражение зато будет надежны и, если машины идут на дистанциях в 40 *м*, мы почти наверня остановим 1 250 : 40=31 машину.

Другое отличие атаки автомобильной колонны заключает в том, что ее атаковать нужно не с хвоста, а с головы, чтобы застрявшие головные машины наезжали остальные и чтобы так образом создалась плотная колонна, которую будет возможно п ражать с большим успехом.

Как видно из схемы при дистанциях между машинами в 100 все равно нужно будет применять серийный интервал между бо бами в 25 *м*. При этом число пораженных головных машин умен шится и будет равно 1 250 : 100=12 машинам.

Следующим отличием атаки автомобильной колонны будет фор строя. Так как автомобили разбегаться в стороны в большинст случаев не смогут, нет необходимости атаковать автоколонну зве

ями в строю пеленга или клина. Более целесообразной будет атака одиночными самолетами. Если необходимость уменьшить серийный интервал сокращает глубину поражения в нашем случае в 4 раза, то применение вместо звена одиночных самолетов даст экономию в 3 раза, т. е. в 3 раза увеличивает глубину поражаемого участка дороги. Таким образом, если звено при серийном интервале в 100 *м* покрывает в атаке войсковой колонны 5 000 *м*, то то же звено, действующее посамолетно с серийным интервалом в 25 *м*, сможет покрыть 5 000. $^3/_4$=3 750 *м*, т. е. $3^3/_4$ *км*. Если будем считать, что 3 самолета покроют 4 *км*, то на колонну дивизии в 40 *км* при ординарном покрытии ее нужно будет самолетов в 10 раз больше, т. е.:

$$3 \times 10 = 30 \text{ самолетов},$$

из которых каждый будет продолжать действия своего предшественника.

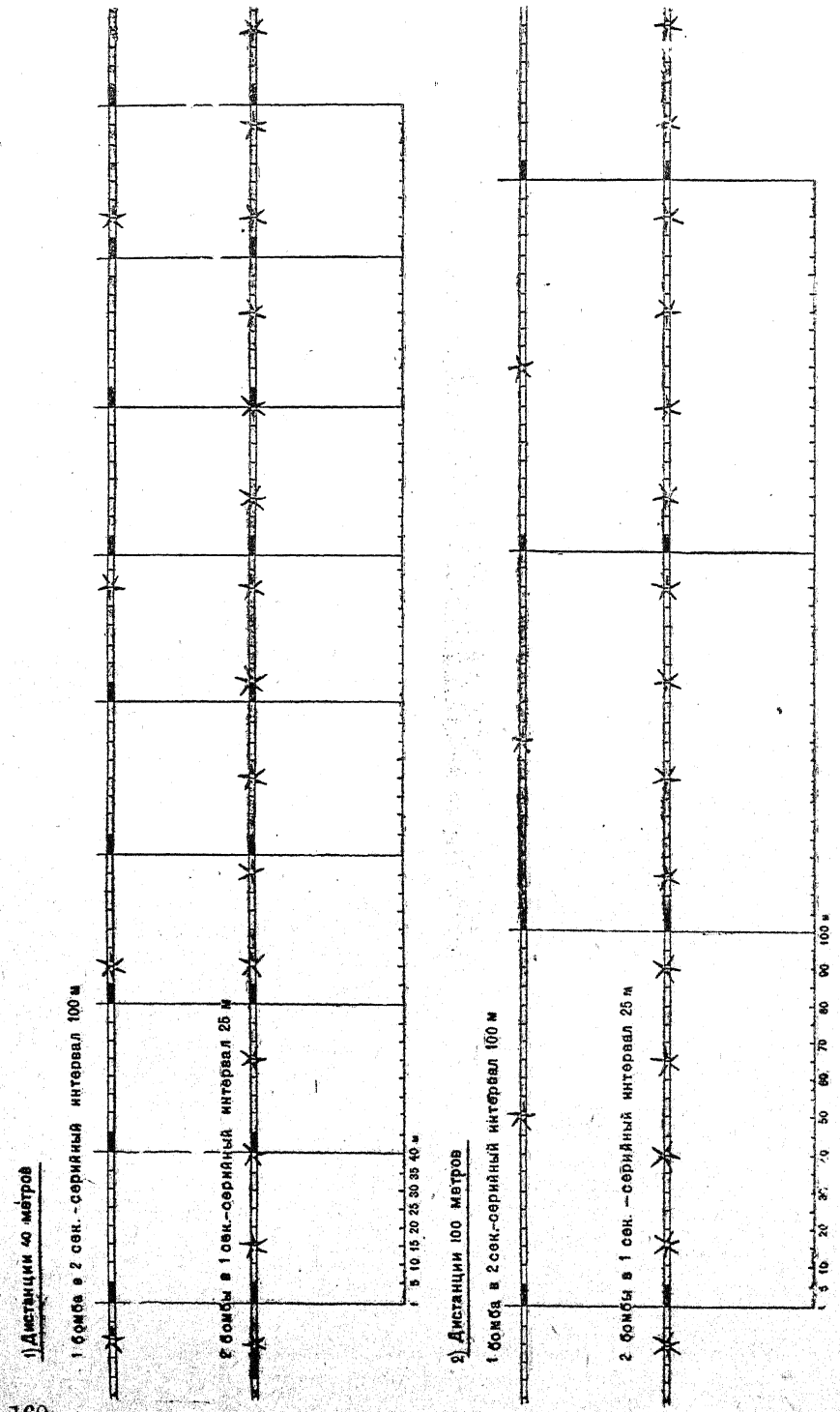
Деление автомобильной колонны на несколько колонн с большими дистанциями между ними не поможет делу, так как такое деление дает возможность штурмовикам не бросать бомб в промежутки и соответственно усилить их действия: колонны будут биты по очереди. Лучший способ для автоколонн—итти на дистанциях в 100 *м* между машинами по нескольким дорогам.

Мы описали атаку автоколонны на дороге. Но это случай для автоколонны наиболее благоприятный, встречающийся нечасто. На дороге при переброске дивизии из оперативной глубины необходимо будут встречаться мосты. Современный штурмовик может брать не только осколочные бомбы; он может брать также и бомбы фугасные. Так, например французский легкий бомбардировочный самолет [1], состоящий на вооружении линейной авиации в Польше, Бреге-19 Б-2 берет следующие наборы бомб:

или 40 бомб 10-*кг* осколочных=400 *кг*
или 8 бомб 50-*кг* фугасных =400 »
или 2 бомбы 200-*кг* фугасных =400 »

При таких условиях самолет может сбрасывать фугасные бомбы с бреющего полета прямо на дорогу или лучше на мост, которого колонна миновать не может (конечно для сбрасывания фугасных бомб с бреющего полета необходимо, чтобы бомбы были снабжены замедлителем, иначе самолет попадет во взрыв собственной бомбы). Бомбы, сброшенные с серийным интервалом например в 5 *м* (для этого нужен бомбосбрасыватель, сбрасывающий 10 бомб в секунду, если самолет дает 50 *м* в секунду), с гарантией испортят мост и дорогу перед мостом. Если при этом еще разрушенное место будет полито ОВ, задержка может получиться значительная. Кроме того наезжающие и останавливающиеся машины будут хорошей целью для атак как бомбовых, так и пулеметных. Для атаки автомобилей

[1] Приводим в качестве примера этот самолет не потому, что он является образцовым вообще, но потому, что эта машина единственная, в которой проведена полная рационализация нагрузки в пределах общей грузоподъемности для бомб различных калибров. Обычно тоннаж мелкокалиберных бомб бывает меньше тоннажа бомб крупнокалиберных в одной машине.



с войсками чрезвычайно продуктивно могут быть применены одноместные истребители.

Следующим этапом будет штурмование пунктов высадки и атака колонн противника после высадки, когда эти колонны еще не приняли боевого порядка.

При бдительной авиации скрыть автомобильную переброску нелегко. Лишь быстро двигающиеся по разным дорогам небольшие автоколонны могут рассчитывать на удачный рейс.

Из изложенного между прочим следует, что в нашем дорожном строительстве в прифронтовой полосе необходимо предусматривать возможность для автомобилей съезжать с дороги во-первых и во-вторых, что для автомобильных перевозок нужно, чтобы машины имели прикрытыми броней: радиатор, место шофера и броневые крылья над колесами.

При введении в бой главных сил самолеты наблюдения в интересах пехоты, артиллерии и командования продолжают выполнение своих задач. Эта работа самолетов наблюдения обеспечивается истребителями, передаваемыми в корпус.

Занимать небо непрерывно в течение длительного времени крупными силами нецелесообразно. Для ввода же в дело истребителей в зависимости от обстановки в воздухе необходимо, чтобы невдалеке от поля боя истребители имели свой наблюдательный пункт для постоянного наблюдения за небом. Этот наблюдательный пункт истребителей должен быть связан прямым проводом с командным пунктом комкора и через него с передовым аэродромом истребителей.

О различных комбинациях ввода в дело истребителей смотри мою «Тактику авиации».

Политическая работа авиации во встречном столкновении связана с условиями времени. Время политической работы длительно, время встречного столкновения спрессовано. Трудно поэтому рассчитывать на возможность получения от политической работы авиации решительного результата для операции в то короткое время, которое имеется в распоряжении во встречном столкновении, если войска противника являются в этом отношении «свежими», т. е. еще не подвергшимися политической обработке. Политическая работа авиации может быть или продолжением уже проведенной работы или использованием уже имеющихся налицо противоречий среди войск противника и местного населения. Нельзя переоценивать в этом случае политработу авиации. Политическая работа нужна всегда и везде. Поэтому легко соблазниться сбрасывать листовки независимо от ведущихся на земле боевых действий в расчете, что всякая листовка, куда и когда бы она ни была брошена, в конечном итоге будет играть свою роль в разложении противника. Но это не экономно. Для такой работы никакой авиации хватить не может, такая работа оторвет много сил авиации от боевой работы. Политическая работа такого масштаба является задачей совершенно других органов и работа авиации может быть лишь дополнением этой работы в данном месте в данное время.

Мы не можем конечно касаться здесь тактики политработы, с точки зрения применения для этой цели авиации необходимо отм тить следующее.

Авиация в политработе может быть использована:

а) для сбрасывания листовок;

б) для высадки агентов;

в) для связи с ними;

г) для связи с партизанами и восставшими;

д) для транспортирования в тыл к противнику различных пр метов боевого снабжения.

Все эти задачи будут иметь тот или иной характер в зависи сти от того, на какой территории, на своей или на территории п тивника, ведутся военные действия.

Сбрасываемые с самолетов листовки могут иметь поэтому весь различное содержание в зависимости от того, предназначены ли для войск противника, для его населения или для своего населе в занятых противником районах.

Кроме того содержание листовок определяется и той цели которая в данный момент ставится.

Листовка может быть **информацией**, если целью является оз комление войск и населения противника с целями войны наши и целями войны противника, ознакомление с тем, что представл собой Советский Союз, какова политическая сущность Крас армии, ознакомление с успехами Красной армии на тех или ин участках фронта, ознакомление с тем, сколько и когда перешло нашу сторону войск противника, как содержатся пленные, озна мление с положением дел у населения, оставшегося в нашем рас ложении при нашем движении вперед, и т. д.

Информация о том например, что представляет собой Советс Союз, ясно, имеет более длительное значение и менее поэтому с зана с данным моментом, чем информация о положении на фро и наших успехах к данному времени.

Далее листовка, опираясь на сообщенные данные ознакомлен может иметь чисто **просветительное** значение, пробуждая клас вое самосознание трудящихся в войсках и населении противни объясняя истинные интересы рабочих и крестьянских масс. «дезинфекция» мозгов обманутых и обманываемых масс имеет д тельное значение и как таковое не обусловливается данным ментом, переживаемым во встречном столкновении.

Гораздо более актуальное значение для момента играют р активные листовки, **призывающие** к массовому неповиновению, к переходу на нашу сторону (билеты на право беспрепятственного вход Советский Союз, какие мы с успехом разбрасывали во время гражд ской войны), к восстаниям, с обещанием поддержки и т. д. Эти лист ки, ясно, служат продолжением проделанной политической рабо

Наконец наиболее активными будут листовки с **приказом**, об щающимся к уже подготовленным контингентам войск и населен к партизанам, к восставшим и сообщение им данных той обстанов в которой они нуждаются, листовки, направляющие помощь, ко рая может быть нам оказана из тыла противника.

Мы видим, что в этих различных характерах листовок мы имеем различное значение времени. Так как авиация не может быть единственным средством для политработы, а опирается на политработу, проделываемую другими более мощными средствами, то ее работа в условиях спрессованного времени встречного столкновения будет наиболее продуктивной, когда она свою работу наложит на уже полученные достижения, а это предполагает наличие хороших политразведывательных данных о морально-политическом состоянии войск и населения противника и о положении дела среди своего населения, находящегося на территории, занятой противником. Эти политразведывательные данные должны сообщаться конечно в сводках авиационным командирам и политработникам, чтобы они могли проявлять свою инициативу в распределении имеющегося у них материала. Особое внимание при этом, чтобы избежать ошибок, нужно обращать на то, чтобы авиационный ком- и политсостав точно знал значение времени тех или иных листовок, которые им сданы, и чтобы они имели точные данные, до какого времени пригодна та или иная листовка.

Данные политсводки не могут не отразиться на расходе полетно-технического ресурса воздушных сил.

Политработа постоянного значения, не связанная непосредственно с данным оперативным моментом, конечно не исключается совершенно. Она может и должна выполняться и тогда, когда данных для работы, могущей иметь быстрый результат, не имеется, и тогда, когда эти данные имеются. Эта работа не требует обычно специального наряда самолетов. Во время полетов самолетов, обусловленных тем или иным боевым заданием, может и должна выполняться работа по разбрасыванию листовок и литературы. Ясно конечно, что при этом нельзя сочетать боевые действия с агитацией. Листовки с бомбардировщиков должны сбрасываться не в момент бомбардирования, а на пути к цели или на обратном пути. Так как на первом плане тут будет выполнение боевого задания, то выбор районов для разбрасывания литературы будет в известной мере ограничен выполнением боевого задания и поэтому литература для разбрасывания в этом случае должна иметь значение времени более длительного характера. Еще в более стесненном положении будут разведчики, ибо бомбардировщик имеет свою задачу в далекой точке и более свободен на маршруте к ней, чем разведчик, который связан маршрутом в течение всего своего полета. Само собой разумеется, что одноместные истребители должны быть как правило освобождены от выполнения политических задач.

Для выполнения же задач по разбрасыванию листовок в данном месте в данное время, когда и место и время обусловлены данным оперативным или тактическим моментом, требуется специальный наряд самолетов для выполнения специально политической задачи. Как правило литература, сбрасываемая с самолета, в этом случае будет иметь более краткую временную характеристику.

Во встречном столкновении, именно в интересах этого встречного столкновения, с его спрессованным временем, необходимость

будет именно в сбрасывании листовок кратких сроков значения в данное время в данном месте, но возможно не всегда будут налицо необходимые для этого предпосылки.

Следующая задача авиации—высадка агентов, осуществляемая или путем посадки самолета или с помощью парашюта. Агенты эти нужны во встречном столкновении, как и литература кратких сроков, в данном месте и в данное время. Место их работы в интересах боевых действий будет главным образом ближний тыл противника. Этот ближний тыл будущего столкновения во время оперативного сближения помещается в пространстве между сближающимися сторонами и он может быть заполнен агентами, высаживаемыми с самолетов в более или менее благоприятных условиях. Политразведывательные данные о настроениях местного населения и в этом случае совершенно необходимы. Применение самолетов для этой цели обусловливается тем обстоятельством, что скорость сближения не позволит агентам, отправленным земным путем, в достаточной мере обогнать войска, стремящиеся навстречу к противнику.

Высадку агентов, так же как и разбрасывание листовок, не нужно переоценивать. Они необходимы, когда в войсках и в населении противника уже есть достаточные предпосылки для использования. В обратном случае, когда этих предпосылок нет, такая высадка может быть равносильной простой передаче отважных людей в плен к противнику. При неблагоприятных условиях агенты будут играть не политическую роль, а роль разведывательную и диверсионную. Знание политобстановки послужит основанием для суждения, какой агент при данных условиях должен быть высажен. Само собой разумеется, что для высадки агентов должны назначаться отличные экипажи, опытные в искусстве посадок на неудобной местности.

Значение агента, высаженного для работы в тылу противника, во встречном столкновении значительно повышается, если в этом тылу есть население, готовое к активным действиям, или есть уже сформировавшиеся партизанские отряды.

Работа авиации будет облегчена или затруднена в зависимости от того, будем ли мы иметь дело с партизанскими отрядами или с населением, лишь готовым к выступлению. В первом случае мы будем иметь дело с подвижными небольшими группами, не имеющими определенного «места жительства», ибо одной из мер безопасности для них является частая перемена места. Во втором случае задача авиации будет легче, так как мы будем иметь дело с определенными пунктами или районами. Еще более благоприятным будет положение, когда налицо будут оба случая. Особо важным будет установить такую связь с партизанскими отрядами, чтобы возможно было согласовать их действия с проводимыми военными действиями, т. е. осуществить возможность управления ими. Связь с самими отрядами, постоянно меняющими свое место, очень трудна. Но она возможна через посредство агента, имеющего определенное место, куда ему нужно сбрасывать приказы и данные обстановки. Эта связь в наиболее легкой степени может осуществляться через

пункты и районы с сочувствующим нам населением. Эту связь с ними и должен будет наладить агент. Жесткое управление партизанами конечно будет невозможно. Но резиденция агента уже сузит соответственно район действия партизанов, они получат определенную «черту оседлости», нужную для проводимой операции, получат также и соответствующие целевые установки, как например действия по сообщениям или нападения на аэродромы, или захват «языков» и т. п.

Независимо от средств связи, имеющихся в распоряжении агента, для него всегда необходимо иметь специально для данного случая разграфленную карту, пользуясь которой он сможет передавать прямоугольными координатами о всех переменах своего места, о районах сосредоточения противника, о районах действия партизанского отряда. Обычная графленая карта для этого не годится, так как противник безусловно будет иметь наши карты.

Транспортирование предметов боевого и прочего снабжения является последним звеном по связи с тылом противника. Само собой разумеется, что осуществлять его можно только при совершенной определенности положения в определенных точках.

Что касается высадки силовых десантов, то они, хотя и связаны с общей и частной политической обстановкой, к политработе авиации не относятся [1].

Обратимся теперь к расчету средств, нужных для выполнения задач авиации во встречном бою корпуса.

Ввиду возможности появления моторизованных частей из глубины нам приходится в настоящее время увеличивать дальность корпусной воздушной разведки. Согласно ПУ 29 она идет в расположение противника на глубину до 4 переходов. Будем считать нужную глубину разведки корпуса в 100 *км*. Если принимать среднюю скорость моторизованных частей в 15 *км* в час, то с момента обнаружения противника корпус будет располагать 100 : 15=7 часами. Это значит, что в интересах корпуса разведка должна выполняться минимум 3 раза в сутки. Обычно корпус будет иметь дело с 3 дорогами. Если это будет корпус ударной армии, двигающийся в полосе шириной в 10 *км*, возможно, что он будет иметь дело только с 2 дорогами. При 3 вылетах в сутки по 3 дорогам будет затрачено 9 вылетов в сутки. Если самолет дает эксплоатационную скорость в 180 *км* в час, то, учитывая его эволюции как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости, которые он проделывает в разведке, мы получим продолжительность разведки примерно в $1^3/_4$ часа. Итого мы будем иметь расход полетно-технического ресурса в день $1^3/_4 \times 9 = 16$ часов. В таком расходе полетно-технического ресурса корпус будет нуждаться постоянно независимо от того, будет ли ему предстоять встречный или какой-либо другой бой. Таким образом в месяц он должен затратить $16 \times 30 = 480$ часов ресурса авиачасти. Но ему не позволят этого сделать атмосферные условия. При расчете на месяц приходится

[1] О возможных условиях таких десантов см. 3-е издание моей «Тактики авиации».

считаться в нашей западной полосе примерно с 50% нелетных дней. Таким образом корпус будет иметь возможность использовать не 480 часов в месяц, а лишь 240.

Норма работы экипажа войсковой авиации в летний месяц—25 часов. Следовательно для такой работы потребуется 240 : 25 = =10 экипажей (самолетов). При нормальной работе (3 часа в день—1 вылет) 10 экипажей могут дать в день $3 \times 10 = 30$ часов полета, а нам нужно 16 часов в 9 полетах. Как видим, для условий работы во встречном столкновении отряд в 10 самолетов вполне удовлетворит корпус разведкой, причем работа эта может быть всегда усилена (например в случае необходимости разведки на флангах) как за счет остающегося резерва, так и за счет напряженной работы (5 часов при 2—3 полетах). Но эти 10 самолетов обеспечат только выполнение разведки в интересах командования корпуса. При таком количестве самолетов в корпусе корпусная артиллерия останется без авиации, что конечно недопустимо. Если мы обеспечим 3 дивизиона корпусной артиллерии 3 авиационными звеньями, нам нужно будет иметь в корпусе еще и артиллерийский авиационный отряд тоже в 10 самолетов. Принимая, что в корректировании артиллерийской стрельбы самолет может оставаться в воздухе за один полет 1½ часа, увидим, что трехсамолетное звено обслужит дивизион артиллерии в течение 4½ часов, если каждый самолет сделает по одному вылету, и в течение 9 часов, если каждый самолет звена даст по 2 вылета в день.

Что касается дивизий, то в период оперативного сближения они не нуждаются в разведке. Они начинают нуждаться в разведке при сближении с противником на 2 перехода.

Если бы местность представляла собой пустыню или степь, то было бы достаточно разведки, выполняемой один раз в сутки. Но местность на нашем западном фронте далеко не пустыня. Она изобилует лесами и населенными пунктами, в которых могут укрываться войска противника. При таких условиях дивизия будет нуждаться в разведке минимум 3 раза до соприкосновения авангардов. Эта разведка должна будет не только следить за дорогами, но и просматривать всю местность, считаясь с возможностью для противника следования колонными путями. Это потребует вылета одного самолета.

Следовательно дивизия истратит на сближение 3 полета. Продолжительность полета будет приблизительно в 45 минут, т. е. всего будет израсходовано $45 \times 3 = 135$ минут или $2^1/_4$ часа полетно-технического ресурса. С соприкосновением авангардов разведка должна перейти в длительное наблюдение за полем боя.

Для наблюдения в интересах пехоты требуется на фронте дивизии один самолет. Один самолет может оставаться в воздухе за один вылет не больше 1½ часа. 3 самолета дадут 4½ часа, а при двух вылетах 9 часов наблюдения в интересах пехоты.

Артиллерия дивизии также будет нуждаться в содействии самолетов. Дивизия будет нуждаться в 6 самолетах для корректирования гаубичных батарей, в 3 самолетах для наблюдения в интересах пехоты и в 3 самолетах для разведки, причем эти последние после

разведки в период сближения будут использованы во время боя для наблюдения в интересах командования. Принимая во внимание тягость работы над полем боя, мы давали для самолетов наблюдения по 2 вылета в день. Так как они вылетают неодновременно и так как количество вылетов в случае нужды может быть доведено до 3 в день, мы не берем данную о вылете $^2/_3$ штатного состава самолетов. Таким образом дивизия может быть обеспечена вполне разведкой и наблюдением за полем боя, если она будет иметь 6 самолетов для работы в интересах командования и пехоты и 6 самолетов для работы в интересах артиллерии.

Если у нас корпус будет в 3 дивизии и если мы дадим авиацию лишь в 2 дивизии, то в корпусе мы должны будем иметь 20 самолетов корпусных и в 2 дивизиях $12 \times 2 = 24$ самолета, а всего 44 самолета, а в пятикорпусной ударной армии $44 \times 5 = 220$ самолетов, которые мы и должны прибавить к числу самолетов армейских, подсчет которым мы сделали выше. Итого ударная армия в 5 корпусов нуждается:

в 683 самолетах армейских и 220 самолетах войсковых	
а всего в 903 самолетах	

Дальнейшее увеличение числа самолетов будет зависеть уже от чисто воздушных отношений в борьбе за превосходство в воздухе.

Остановимся еще на одном вопросе. Над полем боя дивизии при нашем расчете одновременно будут в воздухе:

самолетов наблюдения в интересах пехоты	1
» » » » артиллерии	3
» » » » командования	1
Итого . . .	5

Если мы имеем авиацию только в 2 дивизиях корпуса, то над полем боя одновременно будут в воздухе 10 самолетов 2 дивизий и кроме того 3 самолета, корректирующие огонь корпусной артиллерии, и эпизодически 1 самолет корпусного командования, т. е. на фронте корпуса одновременно в воздухе будет находиться 13—14 самолетов наблюдения за полем боя, работающих в интересах пехоты, артиллерии и командования. Если корпус будет драться на фронте в 10 *км*, то ясны требования к самолетной радиостанции. Она во-первых должна допускать одновременную работу 14 самолетов и во-вторых, чтобы не мешать при этом соседнему корпусу; радиус действия ее во время работы над полем боя должен быть не больше 10 *км*.

Система наблюдения раскинутая над полем боя, распределится на высотах в зависимости от следующих соображений. Для самолетов, наблюдающих за полем боя в интересах пехоты и командования, важны бывают такие детали, которые требуют очень низкого полета.

Так например цвет форменной одежды, по которому возможно отличить свои войска от противника, в условиях средней видимости раз-

личим с высот не больше 400 *м*. Другие объекты видны с больши высот. Так батареи в поле в ясную погоду видны с высоты до 2 000 м группы людей и лошадей с высоты до 2 000—2 500 *м*; занята л позиция войсками, определяется с высоты до 2 000—2 500 *м*. В у ловиях средней видимости и в пасмурную погоду высоты эти значи тельно уменьшаются. Нужно считать, что сопровождение пехоты ясную погоду может вестись с высот 1 200—1 700 *м*, а в пасмурну погоду с высот 600—800 *м* с возможными периодическими сниж ниями как для рассмотрения деталей, так и для сигнала пехот пикированием с пулеметным огнем.

Что касается наблюдения в интересах артиллерии, то батаре за окопом видны в ясную погоду с высоты до 3 000 *м*. Наблюдени за стреляющими батареями возможно до 3 000—4 000 *м*. Корректи рование и контроль стрельбы возможно выполнять на высотах д 2 500—3 000 *м*.

Предельные высоты выполнения задач наблюдения необходим учитывать ввиду того, что над полем боя приходится иметь дел с многочисленными траекториями, прорезающими воздух по все направлениям.

Если мы возьмем высоты траекторий на предельных дальностя стрельбы артиллерии, мы получим следующую картину.

Высоты траекторий 76-*мм* пушки до 2 140 *м*
107-*мм* пушки » 2 530 »
122-*мм* гаубицы » 1 920 »
152-*мм* гаубицы » 2 134 »

Принимая во внимание эти высоты траекторий, необходимо, в за висимости от условий видимости, назначать районы полетов самс летов наблюдения так, чтобы они не наскочили на свои собственны снаряды. В ясную погоду высота полета может быть больше и сле довательно самолеты, работающие в интересах артиллерии, могу быть продвинуты ближе к расположению противника и даже в рас положение противника за линию соприкосновения. Это даст воз можность наблюдать не только разрывы бомб, но и разрывы шрап нелей, ибо наблюдение значения отклонений шрапнелей тем боле точно, чем более по вертикали оно сделано. При уменьшенном ж по условиям видимости потолке данной задачи приходится отодви гать систему наблюдения в воздухе за систему восходящих ветвей артиллерийских траекторий. Ухудшение видимости по условиям погоды влечет за собой и ухудшение видимости в зависимости от дистанции и от угла наблюдения.

Необходимо установить правило, что авиация в бою рабо тает над траекториями или позади, или впереди траекторий. На именьшее стеснение от дальнего облического наблюдения ис пытывает наблюдение за разрывами бомб тяжелой артиллерии. Наибольшие затруднения при таких условиях испытывает наблю дение за шрапнельным огнем, которое может сделаться настолько неточным, что использовать его будет совершенно невозможно. Отсюда при плохих условиях видимости возможна необходимость продвижения системы наблюдения в интересах артиллерии вперед за систему нисходящих ветвей артиллерийских траекторий при по-

мощи своей истребительной авиации, расчищающей воздух от ис требителей противника, и при помощи штурмовиков и дальнобой ной артиллерии, стремящихся погасить огонь зенитной артиллерии противника Что же касается самолетов, работающих в интере сах пехоты и командования, то они не могут непрерывно нахо диться над расположением противника на своих высотах ра боты. Они наблюдают поле боя из своего расположения и, лишь когда это необходимо, влетают в расположение противника для быстрого осмотра данного участка местности. Чтобы избежать неприятельского огня с земли, французы рекомендуют полет зиг загами.

Итак система наблюдения за полем боя распределяется на двух высотах примерно от 600 до 1 700 *м* для наблюдения в интересах пехоты и командования, и от 1 500 до 3 000 *м* в интересах артилле рии. Это обусловливает и распределение по высотам истребителей. Охранение системы наблюдения при таких условиях должно выпол няться на трех высотах.

Если противник будет стремиться осуществить такую же систему наблюдения, то над полем боя корпуса в воздухе одновременно мо гут находиться до 28 своих и неприятельских самолетов наблюде ния. За возможность наблюдения в воздухе разыграются встречные бои истребителей. Количество их в воздухе будет определяться со отношением сил; нормы тут дать нельзя. Во время мировой войны на Западе бывали случаи, когда для получения фотоснимка один разведчик охранялся двенадцатью истребителями. Охранение должно быть близким к охраняемым самолетам наблюдения; эшело нирование по высоте истребителей должно предусматривать лишь небольшое превышение их над охраняемыми самолетами наблюде ния, чтобы возможно было быстро вмешаться в дело, когда против ник атакует самолет наблюдения. Во время мировой войны, когда в бою воздух «кишел крестами и кокардами»[1], разобраться в воздуш ной обстановке, находясь в воздухе, было настолько трудно, что на пример некоторые истребители пристраивались к группе против ника, чтобы незаметно пройти в неприятельское расположение. При большом насыщении воздуха самолетами истребители противника имеют возможность быстро выхватывать свою жертву, когда свои истребители должны затратить много времени на пикирование с боль шого превышения. Но это ставит охраняющих истребителей в тяже лое положение, ибо атака с верхнего этажа имеет все преимущества. Это обусловливает для истребителей, если можно так выразиться, «бег к небесам» в поисках преимущества в высоте, подобный «бегу к морю» мировой войны в поисках фланга противника. В силу этого и необходим третий этаж истребителей. Возможно конечно и боль шее число этажей. Потолок и большая вертикальная (а не горизон тальная) скорость поэтому и являются основными требованиями к истребителю, работающему над полем боя[2].

[1] Опознавательным знаком у немцев был черный крест, а у стран Антанты бело-сине-красная кокарда.

[2] См. об этом подробно в моей «Тактике авиации».

Преимуществом будет обладать всегда та сторона, которая сможет дать истребителей этажем выше, чем у противника. Это вытекает из самой сущности воздушного боя. Вот это наслаивание этажей истребителей над теми двумя высотами, на которых выполняется наблюдение за полем боя, и не позволяет установить норму количества истребителей в абсолютных цифрах. Для преимущества необходимо иметь всегда одним этажом больше чем, у противника. Сковывающая группа истребителей всегда выше ударной. Разберемся в этом вопросе.

Численная норма истребителей над полем боя не может быть дана в абсолютных цифрах вследствие наслаивания этажей над системой наблюдения, раскидываемой на двух высотах. Но подход к определению минимума истребителей охранения на двух высотах, на которых работают самолеты наблюдения, может быть дан, а отсюда, ввиду общей связности действий авиации над полем боя, может быть получена точка зрения на общую картину боя воздушных сил, являющихся составной частью боя земных войск.

Основное положение будет таково: для боя с двухместным самолетом наблюдения войсковой авиации нужен по крайней мере один истребитель. Это уже дает основание для дальнейших расчетов.

Оговариваюсь, что в этих расчетах мы будем исходить из примерного равенства сторон в силах, ибо искусство проявляется лишь при этом условии, а не при валовой силе.

Если противник вводит в дело, так же как мы, предположим 14 самолетов наблюдения за полем боя, для борьбы с ними требуется минимум 14 истребителей. Он должен будет ввести в дело также минимум 14 истребителей. Но у истребителей всегда двойная задача нужно не только препятствовать наблюдению противника, но и охранять свои самолеты наблюдения. Истребитель, идущий в атаку против самолета наблюдения, необходимо будет иметь дело во-первых с истребителем противника, прежде чем доберется до своей **основной цели.** Таким образом истребители в охранении будут взаимно друг друга сковывать, предоставив самолетам наблюдения обеих сторон не дерущимся друг с другом, выполнять свои основные задачи в интересах земных войск с равным успехом, по крайней мере до тех пор пока истребителями какой-либо стороны не будут изгнаны с поля боя истребители противника. Это может продолжаться долго, тогда как в интересах земного боя это должно быть сделано скоро. Кроме того истребители для боя друг с другом будут стремиться выиграть высоту и отрываться от своих самолетов наблюдения вверх. Для того чтобы дать свободу действий истребителям, работающим на высоте самолетов наблюдения, и чтобы иметь возможность атаковать истребителей противника, работающих на этих высотах, и необходимы истребители, имеющие преимущество в высоте. Сковывая своей атакой истребителей противника, они освобождают своих истребителей, находящихся под ними, для атаки самолетов наблюдения противника второго этажа. Уже одно появление истребителей над истребителями противника обяжет последних набирать высоту и обнажить охраняемые ими самолеты наблюдения. Схема будет примерно следующая (рис. 17).

Этот случай наиболее благоприятен и необходимо стремиться к тому, чтобы в зависимости от данных о численности истребителей противника[1] сразу же дать соответствующий наряд истребителей, обеспечивающий превосходство в силах над полем боя к моменту

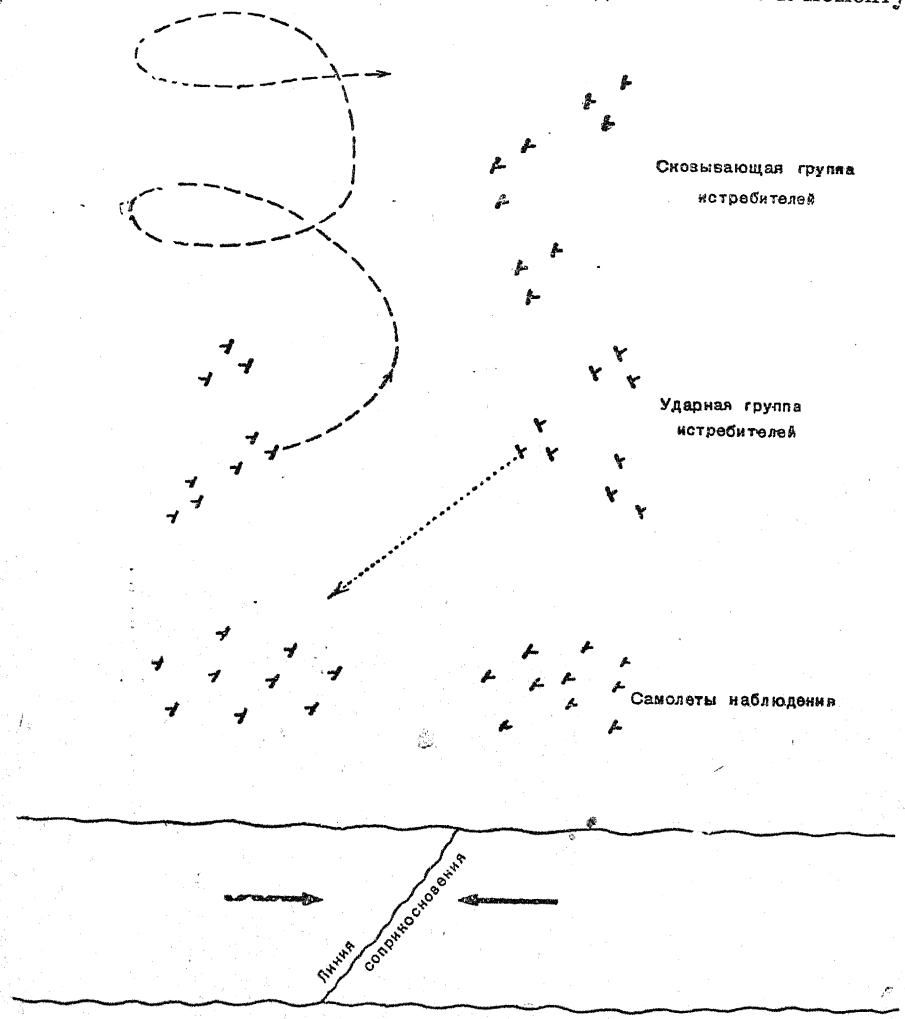


Рис. 17.

втягивания в бой главных сил на земле, чтобы получить первый успех в кратчайшее время.

Итак основой для расчета истребителей может быть количество вводимых в дело самолетов наблюдения. Если с самолетами наблюдения вылетает равное им количество истребителей, то сверху их должно прикрывать такое же количество истребителей сковываю-

[1] Об оценке воздушной обстановки см. главу в 3-м издании моей «Тактики авиации».

щей группы. Следовательно, если **максимально** над полем боя ко пуса мы будем иметь дело с 14 самолетами наблюдения, то **мин мальное** количество истребителей в воздухе должно равняться Следовательно на фронте пятикорпусной армии нужно считать с возможным нахождением в воздухе 28×5=140 истребителей пе вого эшелона. Резерв истребителей должен быть налицо все время, д того чтобы его можно был вводить в дело в зависимости от обстано ки в воздухе, оцениваемой с наблюдательного пункта истребителе

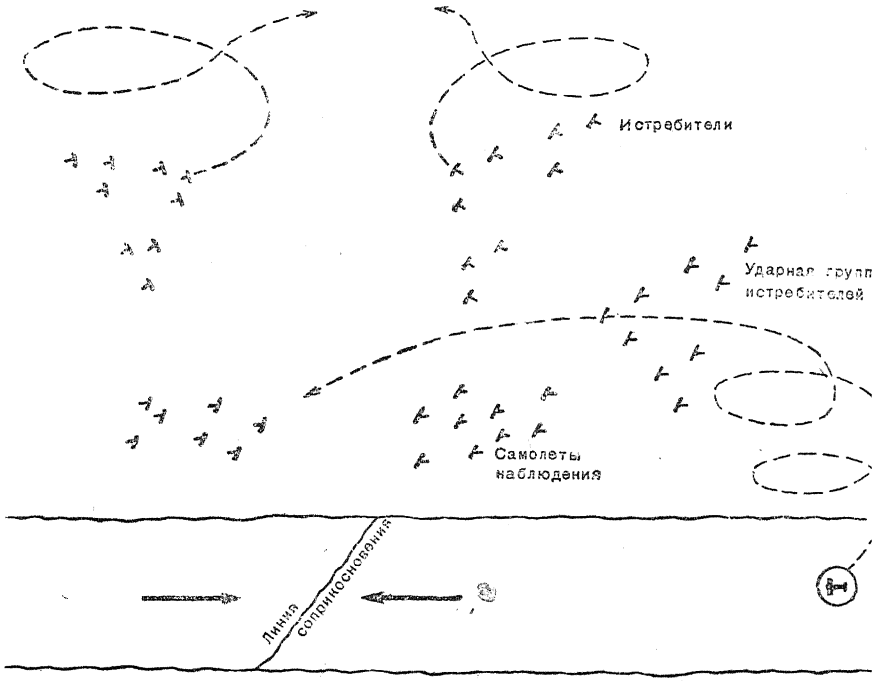


Рис. 18.

Это приводит нас ко второй основной схеме ввода в дело истреб телей.

Обстановка в воздухе не всегда может быть такой, какой она оп сана выше. Возможно, что противник осуществит равенство истр бителей тоже на 3 высотах, возможно, что он появится в более кру ных силах и вся система нашего наблюдения будет оттеснена и Ввод в дело истребительного резерва будет тогда необходим.

Допустим, что истребители, вылетевшие с самолетами наблюд ния, не имеют над собой лишнего этажа по сравнению с противнико и будут уходить в небо в поисках высоты. Обе стороны буд скованы друг другом. С наблюдательного пункта тогда должн быть вызван истребительный резерв, который будет играть ро ударной группы и будет иметь задачей атаковать самолеты н блюдения противника, **ибо основной целью истребителей над п лем боя всегда являются самолеты наблюдения противника, а** и

его истребители. Бой с истребителями противника с одной стороны служит цели обеспечения своих самолетов наблюдения, а с другой стороны средством, чтобы добраться до самолетов наблюдения противника. Только решение этих двух задач может быть названо воздушной победой, результатами которой смогут воспользоваться земные войска. Решение же лишь одной из этих задач дает половину успеха в руки противника, т. е. сохраняет равновесие в воздухе, при котором боевая работа авиации остается неощутимой земными войсками. (Рис. 18).

Мы сделали расчет минимального расхода истребителей на корпус и пришли к заключению, что при вводе в дело 14 самолетов наблюдения необходимо иметь дело с 28 истребителями. При таких условиях истребительный резерв корпуса должен состоять еще минимум из 14 самолетов, т. е. корпус будет нуждаться в 42 истребителях, а армия из 5 корпусов в 42×5=210 истребителях. Из 250 истребителей армии останется к периоду боя в распоряжении армии 252—210=42 истребителя. Они должны быть использованы для уплотнения истребителями главного направления удара.

Само собой разумеется, что приведенные соображения являются лишь схемой. Возможно например в том случае, когда аэродромы истребителей противника известны, давать сковывающую группу для закупорки аэродромов, возможно осуществление и комбинированной атаки аэродромов бомбардировочной и истребительной авиацией до развертывания главных сил на земле с целью сковать воздушные силы противника. Но основным остается правило: во-время сосредоточить нужные силы авиации так, чтобы они не отстали от земных войск.

Мы пришли к заключению, что для поражения дивизии с тылами, предусматривая четверное покрытие осколочными бомбами, мы должны будем иметь 60 самолетов, несущих по 50 осколочных бомб.

В боевой группе армии, как мы считали, у нас 180 штурмовиков. Следовательно из 5 корпусов ударной армии штурмовиков могут получить 3 корпуса. Это нужно считать достаточным. Тогда АГ корпуса будет состоять из 60 штурмовиков и 42 истребителей. Таким образом, если в корпуса для боя будут переданы из армии 210 истребителей и 180 штурмовиков, причем истребителями будут снабжены все корпуса, а штурмовиками ударная группа в 3 корпуса, то в армии и в корпусах авиация распределится следующим образом:

В армии:

а) Разведывательная группа . . . . . 46 самолетов

б) Боевая группа:

тяжелых бомбардировщиков . . . . . 31 »

легких бомбардировщиков или штурмовиков . . . . . 21 »

Итого в боевой группе 52 самолета

в) Контравиационная группа:

истребителей	42	самолет
штурмовиков	108	»
тяжелых бомбардировщиков	45	»
Итого в контравиационной группе	195	самолет
Всего в армии	293	самолет

В корпусах:

В каждом из 3 корпусов ударной группы:

войсковой авиации 44 сам.; в 3 корпусах	132	самол
истребителей 42 » ; » » »	126	»
штурмовиков 60 » ; » » »	180	»
	438	самолет

В каждом из остальных 2 корпусов:

войсковой авиации 44 сам.; в 2 корпусах	88	самолет
истребителей 42 » » »	84	»
	172	самол
Всего в армии	903	самол

По родам авиации мы получим следующее:

истребителей скоростных для разведки	46	
истребителей вертикальных	252	
штурмовиков и легких бомбардировщиков	288	+ 21 =
тяжелых бомбардировщиков	76	
войсковой авиации	220	
Всего	903	самолет

В распределении самолетов по родам мы видим, что легкие бо бардировочные самолеты были представлены таким небольшим ч слом, что совершенно не оправдывали специального типа самолет и это тем более, что для нападений на железные дороги лучше пр способлен бронированный штурмовик. Вообще при наличии бр нированного штурмовика понятие легкого бомбардировочного сам лета с бомбовой нагрузкой в 400—500 *кг* отпадает. Одинаковая гру подъемность легкого бомбардировщика и штурмовика оправды ется лишь случаем, когда для нападения на какую-нибудь цель н обходимо взять высоту, а так как бронирование позволяет все з дачи легкого бомбардировщика выполнять на небольших высота то этот последний становится ненужным. Поэтому мы легких бо бардировщиков включали в число штурмовиков[1].

Соотношение родов авиационных войск в сделанном нами расп делении ярко подчеркивает в армии уже не разведывательную до трину, которая характеризовала воздушные флоты империалист ческой войны, а доктрину боевого содействия земным войскам.

Что представляют собой истребители скоростные и вертикальн и тяжелые бомбардировщики—вопрос ясный. Менее ясен вопр что должны представлять собой штурмовики и самолеты войсков

[1] Вопрос этот мы считаем дискуссионным.

авиации. Мы не будем конечно останавливаться на этом вопросе с конструкторской точки зрения, а рассмотрим лишь общетактические требования к ним.

Штурмовик должен поднимать, как мы принимали при расчетах, 500 *кг* бомб. Так как он может в одно и то же время служить и в качестве легкого бомбардировщика, он должен брать различные наборы бомб. Для него нужны два основных набора: 50 бомб 10-*кг* и 10 бомб 50-*кг*. Эти два набора разрешают все задачи оперативно-тактического порядка для этого рода самолетов.

Если мы примем во внимание, что самолеты наблюдения должны находиться под обстрелом с земли, то придем к необходимости бронировать и их тоже. Уже мировая война поставила этот вопрос, и немцы осуществили уже тогда бронированный самолет пехоты. Во время мировой войны такой самолет не приобрел эксплоатационного значения. Сейчас такая проблема может считаться вполне осуществимой. Нужно ли при таких условиях создавать специальный самолет наблюдения? Повидимому это совершенно излишне[1]. Тогда бронированный штурмовик может взять на себя задачи и наблюдения за полем боя. Это даст ему возможность во-первых работать под пулевыми траекториями и во-вторых с большим спокойствием вмешиваться в земной бой мелких подразделений, что для него не может быть заказано.

Мы с необходимостью упираемся в понятие бронированного линейного самолета и видим, что это понятие линейного самолета отнюдь не отрицает специальных самолетов других назначений. Наше распределение может таким образом принять такой вид:

истребителей скоростных	46
» вертикальных	252
линейных бронированных самолетов	529
тяжелых самолетов	76
Итого	903

При таком соотношении наделение тех или иных дивизий и корпусов любым количеством самолетов в нужное время для выполнения нужной войсковой задачи не встретит никаких затруднений, и задача наблюдения за полем боя разрешается легко. Но все-таки будет целесообразно и такое распределение еще изменить. Дело в следующем. Бронированный самолет необходим для наблюдения за полем боя, но он мало целесообразен для корпусной разведки, идущей, как мы говорили, на 100 *км* в расположение противника. 10 самолетов корпуса, нужных согласно нашему расчету для корпусной разведки, целесообразнее иметь скоростными. Таким образом в 5-корпусной армии 50 самолетов отойдут от линейной авиации к рубрике скоростных машин, и наше распределение примет такой вид:

истребителей (разведчиков) скоростных одноместных с автоматическим фотоаппаратом	46

[1] Этот вопрос мы также считаем дискуссионным.

истребителей (разведчиков) скоростных двухместных [1] для корпусной разведки	50
истребителей вертикальных для задач охранения	252
линейных бронированных самолетов для задач штурмования, бомбардирования и наблюдения	479
тяжелых самолетов для бомбардирования	76
	903

Такое количество авиации необходимо разместить на земле, т. е. иметь для нее нужное количество аэродромов. Аэродромный вопрос вообще вопрос чрезвычайно трудный в авиации. Не всегда местность позволит использовать наличную авиацию в полной мере [2].

Наличие крупных сил авиации в армии, таких сил, которые начинают играть уже роль оперативного фактора, обязывает земное командование чрезвычайно внимательно относиться к условиям ее работы. Поэтому например при выборе рубежа земное командование должно будет принимать во внимание аэродромные условия, так же как оно оценивает местность с точки зрения ведения военных действий на земле. Воздушное командование также должно со своей стороны беспрерывно заботиться об аэродромной сети, являющейся основой для маневрирования авиацией.

Разведка аэродромов во встречном бою должна вестись непрерывно. Авиация может конечно отставать от земных войск при их продвижении вперед и все-таки работать в их интересах, так как для нее не составит особого труда покрывать те расстояния, на которые она оторвется от войск. Но дело не в силах машин и экипажей; дело в возможности управлять ею, т. е. дело в связи. Как правило авиация не должна отставать от земного командования за пределы надежной связи с командованием. Чем меньше средств связи, тем больше уйдет полетно-технического ресурса на полеты для связи, которые далеко не всегда позволят с достаточной гибкостью и быстротой управлять авиацией. О трудностях с применением радио и особенно с применением провода во встречном бою мы говорили выше. Кроме средств связи авиация, особенно боевая, требует для безотказной работы с нового аэродрома еще и наличия боевого и расходно-эксплоатационного имущества, подаваемого на передовой аэродром к моменту посадки на нем самолетов. Это приводит к необходимости во встречном столкновении отправлять первые эшелоны парков для устройства аэродромов, могущих обеспечить бесперебойную работу авиации на новом месте до вылета самолетов. Во встречном столкновении переброски авиации вслед за двигающимися войсками невелики. В армейском масштабе они не будут превышать 100 *км*, в корпусном масштабе желательно, чтобы авиация следовала за войсками не дальше, чем в одном переходе, т. е. чтобы она перелетала за войсками на новый аэродром каждый день. Это касается главным образом войсковой авиации. Боевая же

[1] Двухместных, потому что время не всегда позволит иметь дело с фотосъемкой, нужен будет наблюдатель для визуальной разведки.

[2] Требования к аэродромам изложены мною в «Тактике авиации», и поэтому касаться этого вопроса здесь мы не будем.

авиация, придаваемая корпусу АГ, должна быть на месте, т. е. иметь возможность пользоваться передовыми аэродромами лишь к моменту, когда свои войска будут от противника в двух переходах (т. е. за переход до столкновения). Допустим, что боевая армейская авиация отстала от войск на 75 *км*. Если считать среднюю скорость автотранспорта в 15 *км* в час, то через 5 часов готовый к выступлению автомобильный эшелон с нужным боевым и расходно-эксплоатационным имуществом может быть уже на передовом аэродроме.

Рассмотрим, какие средства нужно выкинуть вперед для быстрого обеспечения работы авиации на новом месте. Наименьшую сложность будет представлять обеспечение отрядов войсковой авиации. Если они будут отставать от своего командования на переход, то подать на автомобилях нужное снабжение на новый аэродром будет возможно через 1½ часа, почему в особых мерах по снабжению отряд войсковой авиации не нуждается. Вся трудность будет не в подаче снабжения, а в устройстве аэродрома, т. е. в выравнивании площадки. Само собой разумеется, что во встречном столкновении с его спрессованным временем никаких крупных работ выполнять не удастся и что необходимо поэтому выбирать площадки, требующие минимальных работ. Во всяком случае рабочая сила и инструмент для аэродромных работ должны быть предусмотрены. В дивизии и в корпусе для этой цели могли бы быть использованы саперные роты, причем для доставки людей и инструмента на место необходимо предоставлять им автотранспорт. Но, как показывает практика, саперные роты, созданные совершенно для других надобностей, предусматривают работы, которые обычно настолько занимают их силы и средства, что выделить что-либо для новых работ, не предусмотренных их штатами и табелями, они не могут. Тем более авиация будет в затруднении, если в корпус будет передана и истребительная и штурмовая авиация в том количестве, о котором мы говорили выше. Посмотрим, с каким количеством площадок мы будем иметь дело в корпусе, которому передается АГ.

В полосе корпуса нужно будет найти:

2	площадки	для авиации	2 дивизий;
2	»	»	корпусных отрядов (разведывательного и артиллерийского);
3	»	»	поотрядного расположения истребителей [1];
2	»	»	поэскадрильного расположения штурмовиков [1].
Всего . .	9 площадок в расположении корпуса.		

В условиях встречного столкновения разрабатывать эти 9 площадок чрезвычайно трудно. Необходимо итти по пути сокращения этого количества и притом сокращения довольно решительного. Сокращение это возможно при широком использовании передовых аэродромов и совмещении на одном аэродроме частей.

[1] См. дальше в главе 15 «Организационные формы и вопросы управления» соображения о численности эскадрилий и бригад.

Возможно ограничиться:

2 площадками для 2 дивизий;
1 площадкой для 2 корпусных отрядов;
1 передовым аэродромом для истребителей;
2 передовыми аэродромами для штурмовиков.

Всего . . . 6 площадками.

При таких условиях на передовых аэродромах будут лишь очередные к вылету части боевых соединений, остающихся в главных своих силах на основных аэродромах. Но и 6 площадок нужно разработать. Всегда, несмотря даже на хорошие свойства выбранных площадок, приходится выполнять на них некоторую работу (срытие бугров, засыпка ям, выкорчевывание пней, рубка отдельных деревьев и т. п.). Поэтому представляется совершенно необходимым иметь в авиации собственные авиасаперные части. Эти саперные авиационные части должны следовать всегда с разведкой аэродромов впереди вместе с командирами дивизий и корпуса. Для подготовки 6 площадок потребуется 6 саперно-маскировочных взводов, из коих 2 будут в дивизиях и 4 в корпусе. Для быстрой доставки саперно-маскировочных взводов к выбранным площадкам потребуется 2 автомобиля в дивизиях и 4 в корпусе кроме автомобилей, в которых будет следовать аэродромная разведка со средствами связи.

Аэродромная разведка может быть централизована в корпусе. Район поисков вокруг последней остановки командира корпуса перед столкновением будет в пределах района примерно 10×10 *км*. При таких условиях одному автомобилю может быть поручена разведка 2 площадок и всего для аэродромной разведки потребуется 3 автомобиля.

Если будем считать, что с использованием 2-верстной карты площадки будут выбраны в течение 2 часов и что они будут приведены в хорошее состояние в течение 4—5 часов, то всего потребуется 6—7 часов на готовность площадок к принятию самолетов. За это время автомобильный эшелон со снабжением успеет подойти к этим площадкам, даже с расстояния в 80—100 *км*, раньше чем на них смогут сесть самолеты и как раз перед выступлением земных войск с последней остановки. Таким образом особых трудностей переброска авиации не составит, если во-первых авиачасти будут иметь достаточное количество автотранспорта и если во-вторых впереди с командованием будут следовать аэродромная разведка и авиационные саперно-маскировочные части.

Что касается связи, то при расчете на работу крупных сил авиации потребуются и специальные средства связи. Наиболее желательной является связь проволочная. Организация этой связи потребует следующих линий связи:

1) Два командных пункта комдивов—два аэродрома дивизий	30 *км*
2) Командный пункт комкора—аэродром корпусной разведывательной авиации	15 »
3) Командный пункт комкора—наблюдательный пункт истребителей .	2 »
4) Командный пункт комкора—аэродром истребителей (передовой) .	15 »
5) Командный пункт комкора—аэродромы штурмовиков (передовой) .	15 »
6) Аэродром истребителей—аэродром штурмовиков (передовой) . . .	10 »

7) Аэродром корпусных разведчиков—аэродромы истребителей (передовой)	10 *км*
8) Аэродром корпусных разведчиков—аэродром штурмовиков (передовой)	10 »
Всего . . .	107 *км* провода

Это минимально.

Без этой связи командования с авиацией и без связи междуаэродромной—управление авиацией будет невозможно. Само собой разумеется, что для управления тремя родами авиации в бою необходимо в штабе корпуса соответствующее лицо. Это должен быть начальник воздушных сил корпуса с соответствующим небольшим штабом. Совершенно нежелательно поручать эту роль кому-либо из командиров авиационных частей или соединений, придаваемых корпусу, ибо место этих командиров на аэродромах при своих частях и соединениях, а место начальника авиации корпуса—при комкоре.

Глава 8. ДЕЙСТВИЯ АВИАЦИИ В ПОЗИЦИОННОЙ ВОЙНЕ.

Для того чтобы правильно применять авиацию в операции против неприятеля, занимающего укрепленную полосу, необходимо отдавать себе ясный отчет в сущности этой операции, которой определяются действия авиации. Авиацию с ее специальной точки зрения интересуют конечно не все детали этой борьбы, а именно то, что может определить ее действия.

Особенность современных укрепленных полос заключается в том, что они на большом протяжении **не имеют флангов** и этим сковывают маневр. Поэтому атака укрепленной полосы имеет задачей **прорыв**, целью которого является возвращение себе свободы маневра.

Прорыв укрепленной полосы, увеличивающей в несколько раз обороноспособность занимающих ее войск, требует сосредоточения большого количества живой силы и технических средств. Это значит, что для подготовки прорыва требуется во-первых известное **время**.

Во-вторых самое понятие прорыва предполагает достижение успеха не маневром, а силой разрушения. А так как оружием разрушения по преимуществу является **артиллерия**, то она в операции по прорыву приобретает первенствующее значение. Основой атаки укрепленной полосы является артиллерийский огонь, целью которого является подавление противника на избранном участке.

Раз в прорыве такую решающую роль играют артиллерия и танки и если при этом авиация **независимой** роли играть в этом прорыве не может, то задачей авиации в первую очередь будет всемерное содействие артиллерии и танкам в выполнении их задач разрушения и подавления. Роль авиации при этом чрезвычайно существенна, так как при наличии сплошной оборонительной полосы боковое наблюдение с земных наблюдательных пунктов в интересах артиллерии очень стеснено и без авиации артиллерия будет бессильна знать, по английскому выражению, «что делает паренек там, на другой стороне холма». Итак большое время подго-

товительного периода и большое количество средств подавления характеризуют борьбу на укрепленных полосах.

Большое время подготовительного периода для наступления с особой силой обусловливает необходимость в то же время принимать ряд мер в целях обороны. Мероприятия по подготовке наступления и по организации обороны поэтому настолько тесно переплетаются друг с другом, что отделить их можно только искусственным путем. Так, например воздушная разведка в этот период предусматривает не только цель определения участка для удара, но и задачу определения возможной подготовки противника к наступлению, а действия например истребительной авиации предусматривают в одно и то же время задачу не давать противнику разведывательных данных как в целях скрыть свои подготовительные мероприятия к наступлению, так и в целях затруднить для противника его мероприятия по организации наступления. Подготовка к прорыву укрепленной полосы в позиционной войне всегда выполняется на фоне обороны, и действия авиации, содействующие обороне, служат и целям наступления.

Большое же количество сосредоточиваемых в подготовительный период средств и сил требует в течение большого времени подготовительного периода ряда мероприятий, в сокрытии которых авиация играет существенную роль.

Рассмотрим действия авиации в подготовительный период.

Разведка. Разведка оперативная ведется на фоне дальней разведки, имеющей целью обнаружить железнодорожный стратегический маневр противника.

Оперативная разведка железнодорожного движения является таким образом продолжением стратегической разведки, которая выполняется средствами фронта. В наших условиях оперативная разведка железнодорожного движения будет носить значительно менее интенсивный характер, чем это имело место на Западе во время мировой войны, вследствие того что мы будем иметь дело с железнодорожной сетью противника, значительно уступающей сети железных дорог таких стран, как Франция, Германия или Бельгия.

Длящееся месяцами позиционное сидение позволяет вообще получать с помощью авиации чрезвычайно детальные данные о противнике. В частности же эти детальные данные можно получить и о работе железных дорог противника путем систематического наблюдения за ними.

Большое время позиционной войны позволяет принимать меры к обучению экипажей. В частности для получения более достоверных сведений о железнодорожном движении полезно поручать экипажам разведывательных частей наблюдать с целью тренировки движение по железным дорогам в своем расположении и составлять на основании этого наблюдения график движения (между прочим этот вид упражнения чрезвычайно полезно включать и в программу подготовки авиации в мирное время).

Разведка железных дорог противника ведется с двойной целью: во-первых с целью определить, выполняет ли противник перевозку войск и, если выполняет, то в каком направлении, к фронту или в тыл и во-вторых с целью получить данные для бомбардирования их.

Наблюдение за железными дорогами выполняется наблюдением за движением поездов и наблюдением за станциями.

В длительное время позиционной войны возможно установить движение поездов, совершаемое по расписанию, и переброску, выполняемую сверх обычного расписания, если данные, получаемые авиацией, еще дополняются данными, получаемыми другим путем, например путем, описанным выше в главе «Действия авиации в начальном периоде войны».

Для получения данных о переброске войск необходимо просматривать железную дорогу не меньше чем на 100 *км*, обозначая точно время начала просматривания этого участка, количество замеченных поездов и направление их движения. Эта разведка может быть визуальной и фотографической. Если разведка эта будет фотографической, то летчик-наблюдатель отмечает время и место начала и конца фотографирования, и этого будет достаточно. Если разведка эта будет визуальной, то летчик-наблюдатель должен отметить на карте: а) место, где обнаружен поезд; б) время обнаружения его в этом месте; в) направление движения; г) по возможности род поезда (количество вагонов общее, сколько крытых, сколько платформ, есть ли классные вагоны в составе поезда и по возможности чем гружены платформы).

Для определения рода поезда можно пользоваться различными признаками. Очередные поезда со снабжением обычно короче воинских эшелонов. Кроме того воинские эшелоны обычно составляются по определенному плану, имеют классный вагон для комсостава обыкновенно в середине, между крытыми вагонами и платформами. Род перебрасываемых войск в настоящее время определить будет трудно, так как загрузка платформ будет достаточно хорошо замаскирована. Во всяком случае для определения груза приходится снижаться на очень небольшую высоту, не больше 200 *м*. Основным же признаком совершающейся переброски будут правильные расстояния между поездами, которые не являются характерными для поездов со снабжением.

Определение загруженности поездов, идущих в том или ином направлении, даст указание о направлении переброски. Если обнаружены составы, стоящие на небольшой станции без паровозов, то, зная правила движения по железным дорогам у противника, можно определить, в каком направлении будет отправлен тот или иной поезд: так например на бывшей Петербурго-Варшавской железной дороге поезда ходят не по правой, а по левой колее, как это принято у французов (дорогу эту строили французы).

Наблюдение за станциями, выполняемое также систематически, должно определить, насколько велико оживление на них, производится ли погрузка или выгрузка войск, насколько забиты они составами. Большое количество составов на станции может иметь двойное значение, почему к этой данной необходимо относиться с осторожностью: оно может свидетельствовать во-первых о том, что только что была выполнена разгрузка войск, и во-вторых, что эти составы поданы под погрузку. Это дает толчок к тому, чтобы начать сейчас же

исследование грунтовых дорог в районе станции для обнаружения войск. Только определение, в какую сторону, к фронту или от фронта, двигаются войска, может уточнить эту данную о загрузке станции составами.

Во время мировой войны, давшей богатейший материал по применению авиации в позиционной войне, во многих случаях удавалось составлять графики железнодорожного движения [1] у противника по схеме, изображенной на рис. 19.

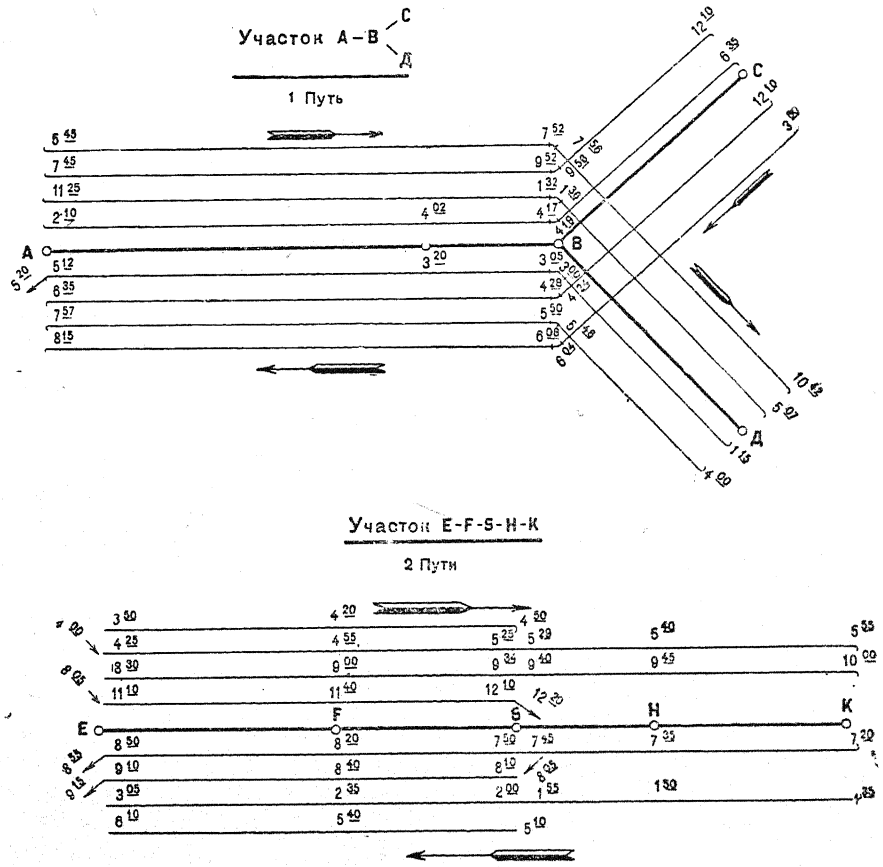


Рис. 19.

Движение поездов указывалось таким образом, что линии, расположенные сверх жирной черты с названиями станций (обозначающими участок) в направлении ⇒, обозначали поезда, идущие к фронту, а в направлении ⇐, обозначали поезда, идущие от фронта. Время, обозначающееся на тонких линиях, относилось по вертикали к станциям на жирной черте.

[1] Графики железнодорожного движения в тылу противника составляются средствами авиации не только в позиционной войне, но и во всех случаях боевой обстановки. (*Редакция*).

— или ⁀ скобки кверху: отправная станция поезда;

⁀ или — скобки вниз: станция прибытия поезда;

↘ или ↙ стрелки сверху: поезд приходит на участок;

↙ или ↘ стрелки вниз: поезд покидает участок.

Мировая война показала, что большое время позиционной войны позволяет получить результат воздушной разведки большой точности. Это привело даже к включению в наставление требования составлять подобные графики[1]. Необходимо конечно стремиться к составлению графиков движения и в маневренной войне.

Разведка железных дорог выполняется непрерывно.

Далее, разведку в подготовительный период можно подразделить на разведку до выбора участка прорыва и на разведку после определения этого участка.

Воздушная разведка до выбора участка прорыва выполняется в интересах фронтового и армейского командования. Она предусматривает обследование широкого фронта. Цель этой разведки—общая характеристика данного протяжения укрепленной полосы противника и определение слабых мест ее по сравнению с своим расположением.

Разведка после выбора участка прорыва предусматривает сгущение работы и детализацию данных, полученных на выбранном участке. Она выполняется в интересах общевойскового командования, в интересах артиллерии, как основного средства главного удара, и в интересах пехоты, устремляющейся в расположение противника.

Разведка до выбора участка прорыва ведется как правило авиацией высших ступеней командования (авиацией армейской или фронтовой). Она имеет следующие направления работы.

Во-первых армейская (или фронтовая) воздушная разведка обследует оперативную глубину по главным путям подвоза и подхода войск противника в целях обеспечения от неожиданной группировки его на том или ином направлении.

Во-вторых перед лицом укрепленной полосы противника воздушная разведка дает особый отвес полетам по фронту с целью фотографирования этой полосы для определения ее общей конфигурации (изгибы, дающие вдавленности в наше расположение или в расположение противника и допускающие или наше охватывающее положение или охватывающее положение противника);

В-третьих для определения глубины всей укрепленной системы противника, числа укрепленных рубежей, развития укреплений на всем протяжении полосы и для определения мест расположения неприятельских аэродромов.

В-четвертых эта разведка выполняет предварительное фотографическое обследование естественной и искусственной организации местности с точки зрения удобства или неудобства маневрирования на ней противника, обследует идущие за укрепленной полосой параллельно фронту реки, наличие на них речных флотилий, мостов и переправ, узости, в которых возможно скопление войск, озера,

[1] Германское (и австрийское) наставление по службе летчика-наблюдателя. Перевод с немецкого мой. ГВИЗ, 1925 г.

стесняющие маневрирование, проложенные новые железные дороги широкой и особенно узкой колеи, новые грунтовые дороги и вообще соответствие местности и карты, т. е. фактическое очертание лесов, могущих служить исходными пунктами неожиданного появления противника и препятствием нашему продвижению, возвышенные рубежи, овраги и т. п.

В целях экономии этой разведки необходимо организовать разведывательную деятельность таким образом, чтобы воздушная разведка **наводилась** на такие объекты, как подвоз войск, тыловые позиции, аэродромы противника, хорошо поставленной агентурной разведкой, данными от опроса пленных и перебежчиков. Полагать, что единственным источником данных о противнике и единственной основой для принятия командованием решения в вопросе выбора участка главного удара служит воздушная разведка было бы конечно ошибочно, несмотря на ее чрезвычайно существенную роль. Когда решение о направлении и участке главного удара принято, войсковая авиация приступает, или вернее, так как разведка ближняя ведется непрерывно, усиливает свою работу по детальной разведке на участке прорыва. Эта ближняя разведка авиации является главным образом разведкой артиллерийской.

Задачи детальной разведки подготовительного периода сводятся к следующему.

В интересах артиллерии должна быть заснята вся полоса укреплений противника, включая и тыловую оборонительную позицию. Фоторазведка эта должна дать: начертание укрепленной полосы, число линий обороны, число полос искусственных препятствий (проволока, ежи, засеки и т. п.), характер окопов (сплошные, прерывчатые), опорные пункты, места фланкирующих построек, насколько возможно—расположение минометов, пулеметных гнезд и траншейных орудий, расположение блиндажей в селениях и в лесах, если это возможно, расположение командных и наблюдательных пунктов, расположение убежищ, направление ходов сообщения и места их стыков с окопами, расположение неприятельских батарей, позиции зенитной артиллерии[1].

Данные о всех этих объектах с помощью фотографирования можно получить совершенно точные. Нельзя только доверять даже фотоснимку в его показаниях о местах пулеметных гнезд и траншейных орудий.

Уже во время мировой войны пулеметные гнезда делались, но пулеметы во время боя их не занимали. То же самое и с траншейными орудиями. Они не всегда будут в бою на том месте, где они обнаружены фоторазведкой.

Особое внимание летчики-наблюдатели должны уделять выяснению глубины расположения артиллерии противника, так как глубина эта свидетельствует о том, подготовился ли он к обороне с глубоким эшелонированием артиллерийских позиций или намерен в свою очередь наступать, имея артиллерийские позиции придвинутыми к фронту, чтобы использовать в наиболее полной мере без перемены позиций дальность артогня при продвижении своей пехоты.

[1] Особенно важно вскрыть систему обороны противника на обратных скатах и в глубину. (*Редакция*).

Имеющееся на эту детальную разведку время играет конечно чрезвычайно существенную роль.

Постоянная, проводимая систематически фоторазведка, давая все время снимки с новыми данными, позволяет уяснить с большой точностью динамику подготовки противника путем постоянного сравнения данных, получаемых на этих снимках. По этим снимкам наносятся на карты крупного масштаба (100 и 250 саж. в дюйме) все обнаруженные детали позиций и артиллерийских целей. Большое время позиционного сидения позволяет сосредоточить на фронте нужные средства для печатания этих карт в виде периодического издания в таком количестве, чтобы их можно было распространять до командиров батальонов включительно. Самой собой разумеется, что для составления таких карт нужна ежедневная разведка авиации. А так как противник в свою очередь стремится получить такие же данные о нашем расположении и так как и та и другая сторона, стремясь получить эти данные, в то же время с помощью своих истребителей и зенитной артиллерии противодействует получению этих данных противником, то над укрепленными полосами на всем их протяжении ведется ожесточенная борьба за более полное, по сравнению с противником, получение этих данных уже в период затишья, а тем более в период подготовки.

Насколько могут быть полны данные, получаемые главным образом при помощи фотографической разведки, видно из примера разведки, определившей время наступления немцев в Шампани 15 июля 1918 г.[1]

«Признаки уточняются последовательно во времени; они становятся тем более точными, чем ближе день и час атаки. Для удобства изложения их можно разделить в следующем порядке: 1) отдаленные признаки, 2) признаки близкие, 3) непосредственные и 4) окончательные.

Отдаленные признаки—это длительные работы, которые противник производит на участке фронта, где он предполагает развить активные действия: постройка железных дорог, устройство лагерей, госпиталей, аэродромов и складов боевых припасов. Эти предприятия требуют для своей реализации сроки в несколько месяцев. Работы эти с самого начала их начинают появляться на фотографических снимках. Если из них и нельзя извлечь немедленных выводов, то все же необходимо установить за ними постоянное наблюдение. Перерыв в работах укажет на временный отказ от наступления; возобновление или лихорадочная спешка обнаружит стремление ускорить развязку.

Перед первым немецким наступлением 21 марта 1-я и 3-я немецкие армии приступили к подготовке своего фронта. Были проведены железные дороги для соединения между собой большей части пози-

[1] Описан в труде О р т л и б а, Воздушный флот в прошлом и будущем. Перевод с французского под моей редакцией—ВВРС 1924 г. Москва.

ций долины р. Эн с позициями долины Ля-Ретурн, Аттиньи—Семид, Тионьи—Биньикур, Шато—Порсьен—С.-Реми—Ле-Пети; другие линии железных дорог нормальной и узкой колеи были в постройке, чтобы дополнить уже существовавшую с 1917 г. сеть. Были созданы новые станции, одна из которых Куси (на северо-восток от Ретель) особо важного значения. Семь новых дорог в постройке; устроено несколько новых лагерей в Повр и на ферме Мазион; появилось много телефонных линий, связывающих селения с аэродромами; в населенных пунктах размещено много учреждений Красного креста (в марте 42 части); число авиационных расположений, так же как и складов снарядов, было значительно увеличено; 13 новых аэродромов отмечено в конце марта, 7 новых складов—в феврале и марте; общее увеличение всех единиц до 160.

В апреле определено ослабление работ, производимых противником.

В мае, июне и начале июля до дня начала наступления активность в тылу все время повышается и признаки становятся все многочисленнее и точнее. Сеть железных дорог развивается. Железнодорожная сеть становится гуще, станции расширяются (Мон С.-Реми, Машю, Брикенэ, Провизи, Со ле-Ретель). Количество телефонных линий увеличивается. Склады боевых припасов размножаются в большом масштабе (10 новых, 19 расширенных старых—всего более 570 единиц). Появляется много санитарных учреждений (74 учреждения Красного креста обнаружены аэрофотосъемкой). Кроме того рост количества аэродромов принимает совершенно ненормальный характер: замечено 11 новых аэродромов, 15 прежних расширены. В мае и в июне на аэродромах перед фронтом 4-й армии отмечается общее увеличение числа ангаров на 145 и палаток на 11.

В этом примере **близкие** признаки появляются между 15 июня и 14 июля. Признаки эти—увеличивающееся движение по железным и грунтовым дорогам, оживление и скопление подвижного состава на станциях[1].

На аэрофотоснимках, сделанных начиная с 15 июня, замечается более интенсивное движение на обыкновенных и железных дорогах. Число вагонов на различных станциях также значительно увеличивается, особенно в период от 15 июня до 1 июля; на более важных станциях, как Амань, Аттиньи, Ретель, Вузье, временами число их удваивается, а иногда даже утраивается. В районах бивачных и квартирных расположений количество следов пребывания войск увеличивается; это особенно заметно в районе Ретурн, Сюипп, Арн. На дорогах видны повозочные обозы, многочисленные отдельные автомобили, небольшие колонны войск.

Ночная разведка обнаруживает необычную активность в тылу противника, начиная с 25 июня. С этого времени отмечается большое оживление в лагерях, на станциях и на железных дорогах в районе Мезьер, Седан, Шомэ, Гирсон, Лиар и Монкорнэ.

[1] Донесение командующего воздушным флотом 4-й французской армии.

Начиная с 28 июня и до 7 июля замечается, что активность, наблюдавшаяся сначала в глубоком тылу, перемещается все больше и больше к югу от р. Эн, между Сюипп и Ретурн; расположение войск в Арн Де-ля-Пи освещено; железные дороги, станции Ретурн и Эн очень оживлены и при приближении разведывательных самолетов не тушат огней.

Днем, хотя противником обычно и принимаются меры к тому, чтобы свести к минимуму движение, визуальная разведка в нескольких приемов обнаруживает необычное оживление на тыловых дорогах. Пыль от обозов, войска на марше, отдельные автомобили были замечены нашими летчиками-наблюдателями. Привязные аэростаты благодаря дням с хорошей видимостью равным образом наблюдали это необычное движение.

Другие **близкие** признаки выведены из изменений всей организации, рассчитанной на оборону, из продвижения дорог, узкоколеек и складов снарядов вперед.

Работа по обнаружению признаков наступления на различных участках фронта атаки производилась не в одинаковых условиях. Часть фронта между Прюне и Ля-Сюипп была театром военных действий с апреля по август 1917 г. и была вполне подготовлена. Часть фронта между Сюипп и Тагюр была подготовлена к наступлению в Шампани в сентябре 1915 г. Напротив, участок между Тагюр и Эн, где никогда не было больших операций, необходимо было подготовить полностью. Естественно, что признаки наступления противника должны были появиться в наименее подготовленном секторе. Действительно, начиная с мая месяца, воздушный флот VIII армейского корпуса отмечал новые широкие дороги, идущие к передовым линиям, узкоколейки, доходящие до ангаров и складов снарядов, много складов боевых припасов и материальных складов вблизи железных дорог в расстоянии около 5 *км* от передовых позиций. Около 15 июня VIII армейский корпус продолжает отмечать новые склады, новые ветки железных дорог, маскировку обыкновенных дорог, новые дороги. Подобные же признаки замечаются в это время между Сюипп и Тагюр; склады, новые дороги и тропы у окопов второй линии.

В число близких признаков равным образом входит усиление артиллерии и средств противовоздушной обороны.

К 1 июля признаки выявляются более точно между Эн и Сюипп; в это время отмечается появление многочисленных артиллерийских позиций и большое число погребов для снарядов. С 1 до 15 июля начинают обнаруживаться приготовления к наступлению также и в секторе к западу от Сюипп. Начиная с 5-го здесь также замечены погреба для снарядов, склады материалов и значительное увеличение количества железных дорог, ведущих к артиллерийским позициям. В последние дни перед 15-м погреба наполнены и замаскированы; многочисленные штабеля снарядов сложены прямо в открытом поле или насколько возможно замаскированы; замечены также груды снарядов, сложенных под деревьями вдоль дорог. Число позиций для минометов увеличивается, причем они занимаются.

Большая часть аэродромов, на которых до сих пор не было никаких признаков жизни, оказывается занятой; на некоторых появляются даже тяжелые бомбардировочные самолеты.

Деятельность неприятельской противовоздушной обороны (пулеметы, специальные батареи, прожектора) увеличивается в необычных размерах.

Непосредственные признаки: артиллерия занимает свои позиции, слегка оживляется деятельность авиации, и наконец начинаются работы, обеспечивающие штурмующие колонны, появляются проходы в проволочных заграждениях, мостки и т. д.

С 12-го числа фотоснимки, сделанные с небольшой высоты аппаратами с большим фокусным расстоянием, обнаруживают орудия в поле, мостки на окопах, штабеля снарядов в окопах передовой линии. С этого момента можно быть уверенным, что атака неизбежна.

Признак окончательный—это артиллерийская подготовка.

В операциях 1916 и 1917 гг. она длится несколько дней. В 1918 г. ограничиваются подготовкой в несколько часов, подготовкой краткой, но очень сильной, производимой ночью.

Подготовка 15 июля начинается в полночь для атаки, назначенной в 14 часов. Одному аэроплану ночной эскадрильи удалось, как только раздался первый пушечный выстрел, вылететь и определить фронт действия неприятельской артиллерии и сделать соответствующее донесение командующему 4-й армии. Этот пример показывает, что безопасность армии покоится почти единственно на активности и бдительности ее воздушного флота. Чтобы понять, насколько командующий 4-й армией был осведомлен относительно наступления 15 июля, достаточно ознакомиться со следующими выдержками из документов разведки.

Донесение 13 июля. Сведения, полученные с 8 июля, дают точное представление о размерах германского наступления.

К 12 июля установлены следующие пункты:

1. Протяжение фронта наступления. Наступление ожидается на фронте между Шато-Тьери и Аргонной. Оно повидимому предполагает:

а) прорыв в Шампани между Ле-Маркиз и Мон-Тэтю (западный берег р. Эн);

б) пассивный участок у г. Реймса;

в) очень мощная атака фланга между Дорманом и Реймсом.

г) переход через Марну между Шато-Тьери и Дорманом.

2. Установленные разведкой приготовления противника. На фронте в Шампани количество обнаруженных боевых припасов и минометов (26 единиц на участке работы), калибры снарядов, виденных пленными (120, 150, 305 и 420) не оставляют никакого сомнения в сосредоточении средств разрушения.

С другой стороны, размещение артиллерии сопровождения под кустами, бесчисленные склады боевых припасов по краям дорог, мостки для преодоления окопов служат достаточными указаниями на подготовку движения вперед.

Наконец воздушное наблюдение, которое мы смогли осуществить несмотря на неблагоприятные атмосферные условия, обнаружило оживленное движение на направлениях от Ретель—Базанкур и Аттиньи—Шеллерайк и от Ретури и р. Сюипп. Равным образом наблюдалось движение между Сюипп и Ретури, Ари и Пи и во всем районе южнее Вузье. Все узкоколейки упомянутой местности работают с полной нагрузкой.

3. Время наступления. Время наступления точно неизвестно. Подготовка повидимому закончена к 12 июля; наступление может начаться между 12 и 20; по другим сведениям оно назначено на 14—15. Возможно, что мы узнаем о дне наступления только накануне, когда атакующие дивизии будут уже на линии. 11 июля их еще не было.

4. Заключение. На основании протяжения фронта предполагаемого наступления, обнаруженной подготовки, численности и силы собранных единиц, мы имеем полное право рассматривать это наступление, как наиболее значительную операцию из предпринятых до сих пор германским командованием. Пленные называют его «наступлением мира».

Этот блестящий военно-исторический пример чрезвычайно поучителен. Во время мировой войны бывали неоднократно случаи, когда авиация не обнаруживала скрываемых наступательных мероприятий противника. Так, например мартовское наступление немцев того же 1918 г. было в значительной мере неожиданностью для союзников, но это наступление в Шампани, осуществленное позже мартовского наступления, несмотря на имеющийся опыт в маскировке намерений, было все же противником обнаружено и притом с поразительной точностью. В подготовке своего наступления поэтому необходимо быть чрезвычайно осторожным. Лучшим способом предотвратить наступление—это самому перейти в наступление до готовности противника. При таких условиях подготавливая наступление, необходимо вести постоянное наблюдение за намерениями противника. Уже отдаленные признаки готовящегося нашего наступления дают возможность для противника привести в действие свои стратегические и оперативные резервы. При большом времени позиционной войны они поспеют всегда во-время. Мы видим, насколько важна в периоды затишья борьба авиации за свою разведку и против разведки противника. В позиционной войне авиация не знает периодов затишья, она работает все время с большим напряжением сил.

В приведенном нами классическом примере работы авиации мы встретились со всем разнообразием объектов, наблюдаемых авиацией с помощью систематически выполняемой фотографической разведки. Наблюдение за этими объектами представляет неодинаковые трудности. Наиболее легко установить сеть дорог и начертание окопов и ходов сообщения, маскировка которых всегда неудовлетворительна. В отношении окопов во время мировой войны удавалось сплошь и рядом получать даже такую данную, как глубину их: фотоснимок крупного масштаба дает число ступенек, ведущих в окоп, и зная величину ступеньки, можно определить точно его глубину. С большим трудом определяются незанятые аэродромы, различные склады, санитарные учреждения, размещения войск в лесах и насе-

ленных пунктах. Наибольшие трудности представляет определение артиллерийских позиций, а при подготовке наступления как раз эта данная чрезвычайно важна. Батареи противник маскирует самыми разнообразными способами. В позиционной войне батареи зарываются в землю, для орудий устраиваются орудийные дворики, перекрываемые сверху прочным настилом, кажущееся сверху черным окно, в которое смотрит орудие, закрывается масксетью, так что лишь в исключительно редких случаях возможно на снимке получить фотографии, на которых можно было бы видеть сами орудия.

Артиллерийская позиция обнаруживается по косвенным признакам. К таким признакам раньше относились прямолинейный фронт батареи и равные интервалы между орудиями. Но очень скоро было понято, что природа не знает геометрии, и орудия начали расставлять неправильно. Оказалось все же, что есть еще ряд признаков, по которым можно все-таки определить артиллерийскую позицию. Это подъездные узкоколейки к очень тяжелым калибрам и характерная сеть дорог, ведущая к позициям полевой артиллерии, наезжаемая передками. Но узкоколейки покрыли специальной маскировкой, снаряды стали выгружать в отдалении от батареи и носить их на руках, а дороги специально наезжали к ложным позициям. Но ложную артпозицию выдавали во-первых отсутствие тропинок, натаптываемых людьми при хождении на батарее, и во-вторых отсутствие задульных конусов. Тропинки стали специально вытаптывать, а задульные конуса накрашивать на земле. Все это чрезвычайно затруднило дешифровщиков в определении истинных позиций артиллерии. В конце концов пришлось перейти к разведке по вспышкам, но батареи при появлении самолета стали прекращать огонь. Это заставило летчиков летать на небольшой высоте в своем расположении с заранее подготовленными панорамными фотоснимками местности и ловить вспышки глазом, отмечать их на панораме и затем уже фотографировать отмеченное место в плане. Но противник переходит к ложным вспышкам. Летчики теперь уже должны следить не только за вспышкой, но и за разрывом снаряда, необходимо следующим за вспышкой. Артиллерия приспосабливается и к этому. Она начинает давать ложную вспышку одновременно с действительным выстрелом. Для летчика остается теперь приобрести такой опыт, чтобы отличать глазом ложную вспышку от истинной. Это оказывается возможным. Ложная вспышка горит медленнее, чем вспышка действительного выстрела. Кроме того действительный выстрел всегда поднимает пыль с земли, и потому его вспышка бледнее ложной вспышки.

Для демаскирования ложной позиции и этому артиллерия начала откомандировывать по одному орудию, чтобы давать настоящие вспышки с ложных позиций. Тогда на помощь стала приходить своя артиллерия. Она уговаривалась с своими самолетами об открытии демонстративного огня с целью вызвать огонь батарей противника, чтобы самолеты смогли определить их позиции. Обычно артиллерия противника отвечает на огонь. Этот огонь во время мировой войны носил характер штрафного за обстрел окопов и других целей демонстративного огня. Поэтому такой вид разведки артиллерийских позиций успехом не пользовался. Кроме того

период затишья артиллерия стала пользоваться временными позициями для стрельбы, а для боя занимала позиции другие, на которые полученные с временных позиций данные стрельбы трансформировались заблаговременно. Вследствие этого и разведка по звуку, выполняемая в подготовительный период на земле, имела ограниченное значение. При таких условиях только систематическая упорная работа давала некоторые данные о расположении неприятельских батарей. Никогда все батареи обнаружены не были. На нашем фронте надо было считать за правило, что по крайней мере 50% батарей противника не могли быть обнаружены. **При таких условиях летчики ни в коем случае не могут быть избавлены от необходимости разведки батарей противника и от целеуказания во время боя в процессе самого полета,** как это имеет место постоянно в маневренной войне.

Все же ряд данных, иногда довольно точных, получить можно, особенно на местности, не изобилующей артиллерийскими позициями.

При большом времени позиционной войны возможно установить тесный контакт с пехотой. Летчики ездят в пехоту и уславливаются, чтобы пехота при всяком обстреле противником отмечала время обстрела и определяла по осколкам снарядов калибр стрелявшей неприятельской батареи по возможности с определением направления стрельбы. Путем сопоставления данных такого наблюдения пехоты с данными своего наблюдения удавалось во многих случаях определять тяжелые и легкие батареи противника. Все это, ясно, требует времени. Разведка артиллерийских целей, так же как и вообще воздушная разведка, более продуктивна, когда она работает не независимо, а в тесном сотрудничестве с другими видами разведки. Данные об артиллерии противника, собирающиеся в штабах, полученные например от пленных или перебежчиков или агентуры, должны в сводках поступать в авиационные части для их проверки и уточнения. Кроме того на основании полученных ранее данных артиллерийские командиры сделают конечно гораздо больше выводов о районах, в которых нужно искать артиллерию противника, чем командиры авиационные. Поэтому указания артиллерийских командиров авиационным командирам и, что особенно важно, помощь при дешифрировании аэроснимков будут всегда целесообразны.

Указания по розыску батарей противника можно дать следующие.

Тяжелая батарея не обязательно располагается позади легкой. Часто бывают случаи, что гаубичные тяжелые батареи стоят впереди легких батарей, но при этом они выбирают позиции так, чтобы не быть под преждевременными разрывами стоящих сзади легких пушек.

Новые батареи, появления которых можно ожидать, нужно искать вблизи дорог как больших, так и теряющихся в полях.

Тяжелые гаубичные батареи любят становиться в деревнях между домами.

Вообще артиллерийские позиции нужно искать на окраинах селений, у скирд, у дорог, обсаженных деревьями, на опушках лесов.

В этом последнем случае опытные дешифровщики могут обнаружит на фотоснимке характерные зазубрины на опушке леса, получ щиеся от ожогов выстрелами листвы и от ее осыпания. Задульны конуса подтвердят догадку.

Для обнаружения батарей в просеках необходимо лететь верти кально над ними.

Тяжелую тракторную артиллерию нужно искать около твердо дороги.

Чаще всего артиллерийские позиции можно найти по характер ным лучеобразным следам подъездных путей к батареям.

Особенно ясно видны ведущие к артиллерийским позициям до роги, когда выпадает снег. Целесообразно разведывать неприятел ские батареи непосредственно после выпада снега. Противник в это случае еще не имел возможности обновить дороги, ведущие к лож ным позициям, тогда как сообщение с действительными позициям уже оставило следы[1].

Разведка артпозиций в позиционной войне—это неустанная на пряженная ежедневная кропотливая работа, материал для которо поставляется авиацией, также неустанно добывающей его в ежедне ных полетах.

Разведка в интересах артиллерии предусматривает конечно н только обнаружение артпозиций противника.

Артиллерию, кроме артпозиций противника, интересуют еще

а) дороги, по которым происходит смена частей в окопах дл обстрела их по ночам, когда эта смена обычно происходит;

б) зенитные батареи противника, находящиеся в зоне артиллери ского обстрела;

в) точное расположение окопов и блиндажей;

г) места минометов и пулеметов;

д) места расположения резервов;

е) склады боевых припасов;

ж) иногда железные дороги.

Это приводит нас к вопросу о стрельбе артиллерии в периоды за тишья, стрельбе, связанной с работой авиации. Затишье на укреп ленных полосах—понятие относительное. Позиционное сидение в по стоянном напряжении чрезвычайно изматывает нервную систем бойца. Игра на нервах усиливается в чрезвычайной степени при по мощи постоянного тревожащего огня, наносящего подчас крупны потери, особенно пехоте.

Одним из результатов беспросветной бездарности русской воен щины во время мировой войны был недостаток снарядов, приводив ший к «доктрине нестреляния» в периоды затишья. Зато противни широко применял систему подавления морали русских бойцов по стоянной бдительностью, подкрепленной выстрелом. Всякое прояв ление жизни в окопах или в ближнем тылу с закономерностью по давлялось огнем. Бойницы в окопах были пристреляны винтовками закрепленными на специальных станках. Даже в прорезь щита установленного в бойнице, не рекомендовалось смотреть долго, есл

[1] Германское наставление по службе летчика-наблюдателя.

окопы сходились близко. Разведенный костер вызывал бомбу. Памятен «оригинальный» приказ генерала Гурко разводить, несмотря на обстрел, костры в окопах, отданный из того соображения, что пехота должна «приучить» противника к своим кострам так, чтобы ему надоело по ним стрелять.

Каждый открытый участок дороги был противником пристрелян, и дежурное орудие не жалело снаряда даже на одиночных людей, не говоря уже об обстреле резервов, смен войск, батарей, наблюдательных пунктов, отмеченных в окопах пулеметов и самих окопов. В результате веяние смерти над русской полосой и прогулки германских офицеров с собачками на брустверах их окопов. Моральное состояние духа таким систематическим огнем подавлялось непрерывно, иногда месяцами. К моменту боя половина дела бывала сделана уже в период затишья.

Обстрелы противника в подготовительный период должны иметь место. Чтобы этот обстрел был успешным, необходимо артиллерию пристрелять. Это выполняется с помощью авиации. Кроме целей, перечисленных выше, необходимо еще пристрелять артиллерию по вспомогательным точкам, по отношению к которым артиллерии может передаваться целеуказание во время боя. Особенно это нужно, когда нет графленых карт. Для осуществления наиболее точной пристрелки авиация изготавливает фотоснимки артиллерийских целей, чтобы проколами наносить на них разрывы снарядов и получать более или менее точную картину стрельбы.

Таким образом большое время позиционной войны допускает чрезвычайно детальную работу авиации по систематическому исследованию, систематическому подавлению и систематическому улучшению методов боевой работы.

Артиллерийские цели наносятся на карты крупного масштаба и нумеруются. Эти карты с одинаковой нумерацией целей имеются и в артиллерии и в авиации. Во время боя, в случае необходимости обстрелять ту или иную цель, достаточно указания только ее номера. Самолет передает этот номер артиллерии для вызова ее огня, а с земли передается этот номер для указания самолету, по какой цели он должен наблюдать стрельбу артиллерии.

Следующим отвесом в работе авиации в подготовительный период будет разведка в интересах пехоты. Большое время позиционной войны позволяет сосредоточить достаточное количество средств для «индустриализации» фотосъемки. Для того чтобы фотоснимки играли роль для пехоты, их нужно много. Во время мировой войны на Западе фотоснимки доводились до командиров взводов включительно.

Фотоснимки в интересах пехоты делаются перспективными. Во время мировой войны этот вид фотосъемки у нас был мало развит вследствие недостатка средств. Французы предусматривают два вида перспективной съемки:

1. Перспективные панорамные снимки, сделанные с довольно большой высоты, от 600 до 1 200 *м*, аппаратами с f=26 и 50 *см*. Эти снимки позволяют изучать общий вид заснятого сектора.

2. Перспективные обличские снимки, сделанные с небольшой высоты (300 *м* максимум) аппаратами с f=20 и 120 *см*. Эти снимки

позволяют: а) давать пехоте вид позиций, которые предстоит атаковать; б) изучать возможность фланкирования; в) при съемке со стороны тыла противника—изучать устройство убежищ и возможное движение резервов; г) во время боя определять двигающуюся пехоту противника.

Само собой разумеется, что для получения фотоснимков поля боя и чтобы иметь возможность использовать их, необходимы ускоренные способы изготовления фотодонесений.

Фотоснимки, сделанные в интересах пехоты, являются не единственным средством ознакомления ее с условиями предстоящей атаки. Большое время позиционной войны позволяет организовать в тылу для пехотных командиров лекции с проекционным фонарем, с помощью которого фотоснимки отбрасываются в крупном масштабе на экран. Таким образом пехота получает все нужные ей данные для атаки.

Работа в интересах пехоты также выполняется систематически и требует ежедневных вылетов авиации.

Задачей истребителей будет обеспечивать выполнение всех этих задач по разведке подготовительного периода.

Что касается бомбардировочной авиации, то основными ее целями в подготовительный период будут: а) железные дороги, б) различные склады, в) штабы, г) аэродромы.

Подвоз по железным дорогам в позиционной войне, требующей громадного количества боевых припасов и различного имущества и строительного материала, производится непрерывно в течение длительного времени. Поэтому кратковременные задержки на железных дорогах не будут играть существенной роли. Длительное время затишья обязывает и авиацию к длительным систематическим действиям по подвозу. Только такие систематические действия, проводимые с бо́льшим успехом по сравнению с противником, могут вызвать замедление темпа его работ по подготовке и развитию своей оборонительной полосы по сравнению с нашей подготовкой. Бомбардирование железных дорог с целью создать перебои в снабжении должно сочетаться с бомбардированием всех обнаруженных складов различного назначения. Эти действия входят составной частью в систему подавления противника, осуществляемую постоянно в периоды между операциями с целью морального подавления противника, внушения ему, что его бьют даже до боя. Такое же сильное моральное впечатление производит бомбардирование штабов.

Бомбардирование аэродромов является составной частью борьбы за превосходство в воздухе. Всякий обнаруженный аэродром противника должен быть атакован, занят он или не занят. На занятых аэродромах будут нанесены противнику потери и в материальной части и в живой силе, а на незанятых аэродромах будет испорчена воронками рабочая площадь, восстановить которую чрезвычайно трудно, ибо для этого требуются подвоз земли и укатка. Бомбардирование аэродромов еще в подготовительный период имеет вообще абсолютное значение и должно выполняться систематически. Бомбардирование истребительных аэродромов полезно приурочивать к выполнению других задач авиации, главным же образом к выполнению задач по разведке, так как борьба за разведку должна стоять на первом плане. Бомбардирование разведывательных аэродромов противника соответственно уменьшит его разведывательные данные и облегчит работу наших истребителей по борьбе с разведкой противника.

Действия, направляемые в расположение противника, обладают одним неудобным свойством. Если они имеют в виду наше наступление и выполняются лишь на участке, выбранном для наступления, они обнаруживают намерение. Но мы говорим о текущей работе на широком фронте, на фоне которой ведется подготовка к прорыву. Атака лишь усиливает действия авиации, выполняемые еще в подготовительный период.

От противника должно быть скрытым это усиление средств. При сосредоточении средств к участку главного удара полезно демонстративно усиливать работу авиации на других участках фронта, но не за счет усиления здесь средств, а за счет повышения норм полетной работы. Так как время подготовительного периода позиционной войны велико и так как переброска авиации и усиление работы на намечаемом участке прорыва являются признаком демаскирующим, а экипажи частей усиления должны все-таки быть знакомы с полем предстоящей им работы, необходимо осуществлять командирование их в части, работающие на будущем участке прорыва, для совершения полетов с целью изучения этого участка. Авиация усиления должна появиться неожиданно для противника.

Но не только сосредоточение авиации должно быть скрытым. Скрыть надо также и мероприятия на земле. Частично этому содействует бомбардирование аэродромов противника.

В своем расположении в подготовительный период авиация имеет также ряд задач по охранению оперативной тайны и достижению внезапности атаки.

В подготовительный период мы стоим перед следующим противоречием. С одной стороны успех тем более обеспечен, чем детальнее проведена подготовка, а для этого нужно бо́льшее время. С другой стороны чем бо́льше времени уходит на подготовку, тем меньше ее можно скрыть от воздушного наблюдения противника, так как воспрепятствовать на длительное время его полетам невозможно, даже обладая перевесом в воздухе.

Авиация не может быть единственным средством охранения оперативной тайны: она является лишь дополнением ко всей системе этих мер, проводящихся на земле. К мерам общего характера, заключающимся в осторожном обращении с приказами и средствами связи (особенно с радио), в дезинформации противника, в работе зенитной артиллерии, в маскировке, в использовании для энергичной работы плохой погоды и т. д., авиация может со своей стороны прибавить выполнение следующих задач.

1. Полеты разведчиков в своем расположении с целью контроля за успешностью применяемых в войсками мер маскировки.

Полеты эти выполняются одиночными самолетами, причем задания им необходимо давать совершенно так же конкретно, как даются задания на разведку в расположении противника, иначе экипажи растеряются в обширном районе обследования и про-

пустят ряд важных данных, которые могут быть замечены противником. Эти полеты для проверки маскировки необходимо выполнять с фотографированием, чтобы ясно показать войскам, как их видит летчик-наблюдатель сверху. Однако с этим «наглядным доказательством» необходимо быть осторожным. Снимки, свидетельствующие о недостатках маскировки, можно доставлять войскам лишь в том случае, если войска имеют время на исправление недочетов. Если же дело исправить нельзя, снимки сыграют отрицательную роль, так как понизят моральное состояние войск, чувствующих, что они открыты. В снимках своего расположения может быть также заинтересован инженер, руководящий укреплением местности.

2. Полеты в своем расположении истребителей в целях охранения своего расположения от проникновения в него самолетов противника. Охранение подходящих колонн, если они двигаются днем, выполняется так, как мы говорили об этом выше. Но позиционная война дает особый отвес в полетах истребителей по фронту в связи с тем обстоятельством, что по фронту летают также и разведчики противника, исследующие укрепленную полосу.

Истребители в подготовительный период не знают покоя, деятельность их особо интенсивна. Они имеют постоянно на аэродроме дежурную часть, независимо от тех самолетов, которые летают в охранение своих разведывательных и бомбардировочных самолетов. Эти дежурные истребители должны немедленно подниматься в воздух по тревоге с постов наблюдения. За право разведки противник будет драться. Он будет сопровождать своих разведчиков в силах, определяемых оказываемым ему противодействием. Так же и мы будем поступать конечно. Это влечет к встречным боям в воздухе и не только боям, а целым сражениям. Во время мировой войны такие воздушные сражения за право разведки наблюдались неоднократно. Привожу свидетельство об этом командующего германскими воздушными силами, касающееся оборонительных боев 1917 г. Из него видно, с какой интенсивностью велась борьба в воздухе даже в периоды относительного затишья.

«Если французские летчики в соответствии с указаниями своего высшего командования ограничивались тем, что затрудняли глубокую разведку, то англичане развивали более оживленную деятельность. Главным образом здесь в первую неделю апреля (1917 г.) в воздушных схваток отдельных истребительных отрядов развились первые воздушные сражения. С большой храбростью, имея превосходные силы, неприятель атаковывал наши самолеты. Однако за свою смелость он заплатил громадными потерями. 6 апреля огнем наших лучше вооруженных и уверенно направляемых истребительных эскадрилий было сбито 44 неприятельских самолета. Однако мы понесли тяжелые потери среди испытанных летчиков-истребителей.

Один отряд Рихтгофена[1] за период с 23/I по 22/IV 1917 г. имел 100 подтвержденных воздушных побед.

[1] Знаменитый германский «ас», имеющий наибольшее количество воздушных побед (81).

От английского общественного мнения серьезные потери авиачастей не оставались скрытыми: помощник статс-секретаря Макферсон оценивал их в 20% еженедельно».

Как видим, «открывать завесу», накинутую на намерения противника, стоит достаточных усилий как с той, так и с другой стороны. Мы уже упоминали, что иногда для получения нужных фотоснимков один разведчик получал эскорт в 12 истребителей.

Наименьшую роль в подготовительном периоде играют штурмовики, так как их цели—войска. Войска, занимающие полосу, уже подтянуты и рассредоточены, а большое время, имеющееся в распоряжении противника, позволяет делать всякие передвижения как наличных, так и подходящих войск небольшими колоннами ночью. Но и у штурмовиков в подготовительный период есть работа. Не исключены их действия по лагерным и квартирным расположениям войск, как часть системы подавления, а кроме того они должны выполнять разведку в своих интересах. Так как во время боя основными их целями будут резервы и в некоторые моменты артиллерия противника, они должны во-первых исследовать местность с точки зрения техники выполнения штурмовых атак и во-вторых—ознакомиться с данными артиллерийской разведки. Полезно, чтобы штурмовики нанесли на карту и занумеровали как цели все узкие места, в которых удобно ловить противника. Тогда самолет наблюдения, высланный от них во время боя, сможет направлять их простым указанием номера цели. Штурмовики должны иметь схему путей в расположении противника, охватывающую район за участком прорыва на глубину по крайней мере одного перехода. Занумерованы должны быть места, особо удобные для атак с воздуха и наиболее неудобные для движения противника, как то: мосты, переправы, узлы дорог, гати и вообще дефиле всякого рода.

Когда разведка проведена, когда все подготовлено и атака назначена, части усиления перелетают на выбранные и устроенные аэродромы с готовой сетью связи.

Перед атакой авиации, назначенной работать с артиллерией, должно быть сообщено, сколько времени предоставляется командованием на артиллерийскую подготовку, чтобы авиационные командиры могли соразмерить имеющиеся средства с задачей.

При наличии больших сил авиации подготовку атаки целесообразнее начинать не артиллерией, а авиацией. Перед атакой боевая авиация всей своей массой обрушивается на аэродромы противника, чтобы иметь свободу действий с началом атаки и избавить свои войска от разведки и боевых действий противника. В дальнейшем борьбу с авиацией ведет лишь назначенная для этого специально контравиационная группа.

Наблюдение за полем боя и борьба истребителей за это наблюдение осуществляются в основном на тех же началах, как и во встречном бою, который мы описали выше.

Самолеты, работающие в интересах артиллерии, вылетают первыми, если артиллерийская подготовка начинается на рассвете. Наготове к вылету вслед за ними самолеты наблюдения в интересах командования и пехоты. Артиллерийская подготовка с первыми

же выстрелами поднимает истребителей противника, имеющих задачей сорвать контроль стрельбы атакующего и поднимает самолеты наблюдения противника, имеющие задачей определить ширину фронта артиллерийской подготовки. Это значит, что в воздух, вместе с самолетами наблюдения в интересах артиллерии атакующий должен выпустить и истребителей. Первые бои таким образом произойдут в воздухе за контроль стрельбы артиллерийской подготовки.

Но это не является общим случаем. В конце мировой войны артиллерийская подготовка стала выполняться ночью, чтобы дать пехоте преимущества штурма на рассвете. Так в вышеописанном наступлении немцев 15 июня 1918 г. артиллерийская подготовка начинается в 12 часов, а атака пехоты в 4 часа. Сильным огневым ударом, осуществленным в ночь с 20 на 21 марта 1918 г., началось сражение на 70-*км* фронте Круазиль Ляфер, но тогда дивизии перешли в атаку лишь в 9 ч. 30 м. вследствие сильного тумана. То же мы видим в сражении под Суассоном и Реймсом (прорыв у Шмэн-де-Дам 27 мая 1918 г.).

«Во всех предшествовавших атаках штурм назначался на более позднее время. Причина уклонения от принятого до сих пор метода заключалась в следующем.

Начало штурма как можно раньше на рассвете представляет само по себе то большое преимущество, что наступающие войска видят непосредственно лежащее перед ними пространство, по которому им придется наступать, сами же они не видны с тыловых неприятельских линий и с более отдаленных пулеметных гнезд с наблюдательных пунктов заградительных батарей и пр. От этого преимущества до сих пор отказывались, так как признавали желательным начинать стрельбу на поражение против пехотной позиции уже после рассвета, на рассвете же, до начала стрельбы на поражение, раньше происходила лишь пристрелка (поверка суточных влияний), а позднее, когда отказались от пристрелки, хотели все же иметь возможность в начале стрельбы на поражение наблюдать за попаданиями. Поэтому в свое время у Сен-Кантена и Армантьера батареям было предписано в начале стрельбы на поражение действовать в определенном порядке и разными видами огня (орудиями залпами, очередями) для облегчения наблюдения за стрельбой отдельных батарей. Правда обстрел химическими снарядами неприятельских батарей уже в предыдущих атаках начинался до рассвета так как в это время действия газов сильнее и в успех ночной стрельбы по батареям больше верили, чем в успех этой стрельбы по пехотным позициям... Безупречная меткость огня батарей по пехотной позиции при атаках весной 1918 г. и то обстоятельство, что фактически и в этих атаках наблюдение за попаданиями вследствие утреннего тумана велось лишь в весьма ограниченном объеме, навели на мысль вовсе отказаться от проверки попаданий и не упускать тем громадных преимуществ, которые дает начало штурма возможно раньше на рассвете. Кроме того в этом случае для развития атаки располагали целым днем» [1].

[1] Г. Брухмюллер, Германская артиллерия во время прорывов в мировой войне. Перевод под редакцией Бурова. ВВРС. 1928 г. Стр. 148—149

Но атака на рассвете не исключает конечно вылета самолетов наблюдения в интересах артиллерии. Они вылетают также на рассвете вместе с самолетами наблюдения в интересах пехоты.

Распределение работы в интересах артиллерии подчиняется тем же правилам, как и во встречном бою. На основе оценки местности работа по наблюдению за стрельбой делится между земными наблюдательными пунктами, аэростатами и авиацией. Это тем более необходимо, что при прорыве укрепленной полосы, полоса наступления корпуса будет соответственно более узкой, а количество артиллерии большим, и вопрос о числе самолетов, могущих работать одновременно, по условиям радиосвязи приобретает еще более острый характер.

Поэтому: во-первых при распределении целей, по которым нужно будет содействие авиации артиллерии, число их необходимо по возможности сократить. Так, например первая линия окопов и проволочные заграждения и ближайшая полоса за ними просматриваются с системы земных наблюдательных пунктов и потому участия авиации не требуют даже на тех участках, на которые авиация дана. Основными целями, при стрельбе по которым требуется содействие авиации артиллерии, являются батареи противника. Таким образом авиация, приданная артиллерии, обслуживает главным образом контрбатарейную группу. Кроме того авиация назначается для борьбы с батареями в положении наблюдения, которые открывают огонь по требованию с самолета по беглым целям, появляющимся на поле боя.

Во-вторых, ввиду того что и этих целей вполне достаточно, необходимо стремиться к быстрой работе. Это приводит нас к понятию контроля и корректирования [1].

Наше наставление по службе самолетов артиллерии не делает разницы между контролем и корректированием и допускает ряд контролей по одной и той же цели, что и превращает контроль в обычное корректирование. Французы устанавливают резкую грань между этими понятиями. Контролем они называют «удостоверение, что основная группировка разрывов, полученных при данных установках, действительно накрывает цель». Такого контроля будет достаточно, когда стрельба может быть предварительно подготовлена до конца. Контролем поэтому является единичное наблюдение с последующим донесением, правильно ли исчислена стрельба или неправильно, и если неправильно, то насколько неправильно. Корректированием же называется «проверка установок, полученных при подготовке, и улучшение их перемещением огня согласно отклонениям, установленным наблюдением, до тех пор пока в результате последовательных приближений стрельба не покроет цель». Самый процесс контроля быстрее процесса корректирования, но для осуществления контроля требуется обстановка относительно устойчивая, дающая достаточно времени на полную подготовку стрельбы. Отсюда вывод: в маневренных условиях будет применяться главным образом корректирование, а в позиционных условиях контроль. Ис-

[1] Я касался уже этого вопроса в своих примечаниях к переводу труда Деля Бом. Военновоздушные силы корпуса.

численные данные, полученные артиллерией на основании инструментальной и воздушной фотографической разведки, уточненные корректированием в подготовительный период, с началом атаки будут нуждаться лишь в контроле для определения поправки дня. Это чрезвычайно важно, особенно потому, что самолет связан радиоаппаратурой и должен стремиться к тому, чтобы сделать за один полет возможно большее число контролей. Получение этих контролей в начале боя и должно быть обеспечено истребителями. В дальнейшем наблюдение стрельбы на поражение связано с условиями погоды. Если в процессе боя сильно изменяются метеорологические условия, установки артиллерии будут нуждаться в поправках. Тогда придется прибегнуть к вторичному контролю.

Необходимо отметить, что атакующий всегда имеет преимущество перед обороняющимся в следующем отношении. Атакующая сторона, как сторона инициативная, может провести с гораздо бо́льшим успехом перемену своих временных огневых позиций и переставить артиллерию на ее истинные позиции как раз перед атакой, тогда как обороняющаяся сторона при неожиданности атаки этого сделать не может. При таких условиях стрельба артиллерии атакующего находится всегда в лучших условиях и работа самолетов наблюдения атакующей стороны проще.

Начало артиллерийской подготовки, а если она выполняется ночью, то начало атаки пехоты на рассвете, необходимо вызывает, как мы говорили, самолеты наблюдения противника. Они должны определить ширину фронта наступления, установить, совпадают ли позиции, с которых атакующим ведется огонь, с теми позициями, которые отмечены ими в период затишья. Это должно быть им запрещено нашими истребителями. Итак у истребителей и тут двойная задача: обеспечить свои самолеты наблюдения и воспрепятствовать наблюдению самолетов противника.

Самый процесс наблюдения всей массы артиллерии, ведущей огонь, не представляет для противника особых трудностей, но в силу большого количества стреляющих батарей это наблюдение требует времени. Трудность тут заключается в тактической оценке стрельбы, т. е. в выборе для ответного обстрела наиболее вредоносных батарей атакующего. Это приводит к вопросу артиллерийской дуэли в период подготовки атаки артиллерийским огнем. Она совершенно не обязательна. Опыт показывает, что уничтожить батарею на позиции дело чрезвычайно трудное. Огонь по батарее далеко не всегда уничтожает ее материально, а лишь тушит ее огонь. Если батарея не стреляет, то и наблюдение стрельбы атакующего чрезвычайно затрудняется. Так, например в Тарнопольском наступлении (наступлении Керенского) во все время артиллерийской подготовки противник хранил полное молчание и открыл огонь лишь с движением пехоты в атаку. Но дуэль может быть возможна, особенно, когда противник разгадал с помощью своей авиации намерение наступать и в свою очередь достаточно подготовился, сосредоточив большие силы артиллерии.

Во всяком случае, раньше или позже, но артиллерия его тоже начинает стрелять с помощью авиации. Поэтому победа в воздухе

не может не отразиться на земном огне. Она дает несомненное преимущество стороне, изгнавшей самолеты противника с поля боя. Единственное, что может предпринять противник в целях выравнять положение, это отойти на второй укрепленный рубеж, находящийся вне досягаемости артиллерийского огня. Если он это делает, артиллерия атакующего должна снова развернуться и атаковать заблаговременно подготовленную полосу, не имея тех детальных данных об артиллерии противника, которые возможно было получить при помощи авиации относительно первой полосы. Авиация будет иметь сравнительно небольшой срок для работы и она будет стоять перед трудностями такими же, какие испытывает авиация противника. Обе стороны произведут лишь краткое исследование противника и должны будут в широкой степени перейти к разведке и целеуказанию одновременно в процессе полета во время самого боя, что сблизит характер действий авиации наблюдения в позиционной войне с характером ее действий в маневренном бою.

Но оторваться от боя и выйти из него—задача всегда трудная. Она осложняется сейчас под влиянием авиации. Отход на второй рубеж может быть осуществлен противником днем или ночью. Ясно конечно, что отход под натиском атакующего днем при наличии господствующей в воздухе авиации будет равносилен катастрофе. Штурмовая авиация разгромит отступающую пехоту и, главное, действиями мелких групп по передкам не позволит вывезти артиллерию. В предвидении ночного отхода противника штурмовики и должны проделать эту подготовительную работу, о которой мы говорили выше, как для того, чтобы поставить химические пробки в узких местах на путях отхода противника, так и для того чтобы выполнить ночные атаки с бомбами в этих местах.

Так как атакующий находится в лучших условиях, особенно в силу наличия авиации, то прорыв первой полосы можно считать при правильной организации обеспеченным; возможен зачастую прорыв и второй полосы, но затем, как показывает опыт мировой войны, наступление обычно захлебывается. Начинают играть роль резервы противника. «Скорость продвижения наступающих или отступающих войск в современной войне колеблется от 5 до 15 *км* в день, если речь идет о крупных стратегических соединениях. В это же время резервы могут продвигаться, делая в среднем не менее 25 *км* [1]. Это в самом неблагоприятном случае, если резервы противника идут пешком. Разница в скоростях при подаче резервов на автомобилях или по железной дороге будет конечно гораздо больше. Этой «полезной скоростью» [2] приближения резервов и определяется дальность разведки и бомбардирования во время боя на укрепленных полосах.

Уже во время мировой войны действия эти с целью задержки резервов предусматривались, но тогда основная масса авиации была предназначена для тесного взаимодействия с войсками, а для действий вне поля сражения, но в оперативной связи с действиями

[1] С. Б е л и ц к и й. Стратегические резервы. Военная академия РККА им. М. В. Фрунзе. ГИЗ. 1930 г.

[2] Выражение С. Белицкого в выше цитированном труде его.

на земле, средств было совершенно недостаточно, как это видно хотя бы из приведенных мною выше данных о родах авиационных войск, введенных в дело в мартовском наступлении 1918 г. немцами. Ошибка была та же, что и с налетами на Лондон: нужное качество самолетов было налицо, но их было недостаточно. Авиация до тех пор будет играть слабую подсобную роль, пока она будет ограничена узким кругом тактического размаха. Роль ее может быть решительной не только в бою, но и в операции, если эти операции будут разыгрываться на том фоне бомбардирования железных дорог, о котором мы говорили выше, и на фоне энергично и систематически проводимых атак по оперативным резервам противника. «Полезная скорость» приближения резервов должна и может быть погашена воздушными силами. Это их основная задача.

Задержка резервов авиацией дает больший результат, чем атака отходящих войск противника, и потому при недостатке авиации для выполнения сразу этих двух задач задачу по задержке резервов следует предпочесть задаче атаки отходящих войск противника, ибо отходящие войска без помощи резервов все равно будут биты и без участия авиации.

В виде иллюстрации участия авиации в большом сражении привожу описание мартовского наступления немцев в 1918 г. [1].

«Сильным огневым ударом ночью с 20 на 21 марта 1918 г. началось сражение на 70-километровом фронте Круазиль-Ляфер,—сражение, в котором пытались найти решение мировой войны.

В 9 ч. 30 м., когда дивизии всех трех наступающих армий перешли в атаку, все поле, изрытое воронками, покрывал непроницаемый туман. Молочнобелая завеса задерживала старт самолетов. Змейковые аэростаты подтянулись в течение ночи близко к фронту и висели покрытые туманом за своими батареями. Еще авиация не могла подняться, когда аэростаты, следуя непосредственно за прорвавшейся пехотой, сообщали о положении боя. 17-я армия задолго до получения других донесений получила таким образом сведения о занятии Буллекура, Экура, Порейля и Ланвикура. И во 2-й армии донесения аэростатов были в первые часы сражения первыми и единственными данными. Командование знало своевременно о том, что противник задерживается и не думает очищать участок у Камбрэ. Также обстояло дело и в 18-й армии, которая вместо 17-й армии стала производить захождение и в непрерывном наступлении бранденбургских и баварских дивизий перешла вскоре своим левым флангом р. Уазу...

Только в 11 часов утра, когда рассеялся туман, самолеты наступающих дивизий могли подняться, и уже к 12 часам армии имели законченные сведения об общем ходе сражения. Момент вступления в бой штурмовых эскадрилий был оттянут до 15 часов. Но раньше этого они ринулись волна за волной через линию фронта, увлекая за собой втягивающиеся в бой войска и разрежая ряды противника. То обстоятельство, что высокий процент неприятельской тяжелой артиллерии попал в руки немцев, особенно перед 18-й армией, необходимо в большей своей части приписать действиям авиации. До наступления темноты повторялись ее атаки, и когда последние разведывательные самолеты сели в сумерках, командование уже имело основы для решений на следующий день.

22 и 23 марта были решительными днями сражения. В то время как 17-я армия с трудом подвигалась вперед, 2-я и 18-я армии прорвали 2-ю и 3-ю позиции противника. Во время хорошей видимости между авиацией и аэростатами происходило соревнование в разведке поля боя. Опять задолго до получения войсковых донесений 17-я армия получила сведения от своей авиации. Командование 2-й армии получило от авиации донесения о продвижении частей армии на Мишокур-Перонн и С.-Крист; командование 18-й армии о продвижении на Гам-Гюнскар и Шонн. Содействие штурмовиков земному бою стало теперь особо действительным. Неприятельские резервы выдвигались в густых построениях с запада и юго-запада на фронт Шони-Гам—Перонн. Отступающие колонны скоплялись на реймской дороге у мостов через Сомму и каналы. В двойные походные колонны и ряды повозок ударялись, производя разрушительное действие, снопы снарядов, бомб, ручных гранат, бросаемых с самолетов. На дорогах у Нойона, Гюнекарта, Гама, Шони и Перонн отход задерживался пробками, созданными авиацией. Массирование штурмовиков оправдало себя самым блестящим образом. Войска все более просили поддержки штурмовиков в случаях, когда необходимо было сломить сопротивление противника или когда отступающего неприятеля можно было еще больше расстроить.

С прояснением погоды началась дальняя разведка авиации, почти исключенная в первый день наступления. На высоте 6 000 *м* снабженные отличными фотоаппаратами на лучших самолетах (Румплер с мотором Майбах) устремились разведчики в глубокий французский тыл вплоть до моря. На всех дорогах, ведущих от побережья моря к фронту, как грунтовых, так и железных было обнаружено большое движение. На рейдах Булони, Этапля и Калэ заметно было сильное движение судов. Войска выгружались и следовали по направлению к фронту. Противник с помощью прибрежных железных дорог перегруппировал свои силы и спешно бросал на автомобилях резервы с запада и юго-запада на фронт Аррас—Альбер, а из Парижа на Амьен и против 18-й армии.

В то время как на 4-й день наступления 17-я армия осталась у Бапома, а правое крыло 2-й армии с трудом продвигалось вперед, в то время как 18-я армия в стремительном наступлении захватила Мондидье и устремилась на Амьен, главное командование решило, перенеся центр тяжести наступления, нанести главный удар в направлении на Амьен, усилив для этого внутренние фланги 2-й и 18-й армии.

На долю авиации выпала теперь задача воспрепятствовать противнику подвозить резервы к новому угрожаемому участку фронта.

Для атаки важнейших железных дорог и узлов была назначена бомбардировочная авиация. 18-й армии были приданы одна новая эскадра и отряд тяжелой авиации. Результаты бомбардирования по-

[1] Ган Арндт, Воздушная война. Перевод с немецкого Бергольца Лацчинского и Попова. Изд. «Вестника воздушного флота» 1925 г

лучились хорошие, судя по разрушениям в Аббевиль, Крейль, Кале, Бовэ, Компьен. Особенно сильное действие, сопряженное с взрывами и пожарами, произвело бомбардирование складов материалов и огнеприпасов в Бларжи. Быстрое продвижение 18-й армии позволило перебросить 1-ю и 4-ю бомбардировочные эскадры в район Гама. Париж таким образом оказался в сфере действия германской авиации. Центральный и стратегически самый важный железнодорожный узел Франции, центр индустрии и французского воздушного флота, мог теперь подвергнуться планомерным атакам с воздуха. Париж был окружен тройным поясом прожекторов и зенитной артиллерии. Центр Парижа охранялся на всех высотах истребительной авиацией. Однако стремительность наших налетов этим не была задержана. Действие эскадр имело бы наверное решающее значение в ходе операций, если бы разрешено было употребление специально изготовленных зажигательных бомб. Но главное командование, имея в виду гражданское население, которое могло пострадать от ночных налетов, отказалось от этого».

Мы видим из этого описания, что все перечисленные нами задачи: наблюдение за полем боя, штурмовые действия, дальняя разведка и задержка резервов—были предусмотрены. Повидимому все же насколько отличны были тактические действия авиации в этом сражении, настолько неудовлетворительны были ее действия оперативного характера. Нужно было не соблазняться Парижем. Пожалуй не нужно было соблазняться и таким решительным вводом штурмовиков для мелких тактических действий, стоивших больших потерь: одной 18-й армии за время с 21 марта до середины апреля было подвезено для ее авиачастей 459 новых самолетов. Лучше было бы все силы бросить на подвозящиеся резервы противника, так как решение зависело именно от них. Кроме того повидимому совсем не было организовано планомерное бомбардирование аэродромов противника. Хотя некоторые аэродромы французов и были опрокинуты наступлением, все же французам удалось сделать соответствующую перегруппировку своей авиации, и авиация немцев получила настолько сильный отпор, что действия ее замерли так же, как замерли и действия на земле.

Деятельность французской авиации в течение первых дней сражения была весьма ограничена. От быстрого отхода перед 2-й и 18-й германскими армиями авиация французов сильно страдала. Сожженные машины, вылет которых был невозможен, лежали на аэродромах, бараки и авиационные палатки во многих случаях также были сожжены. В других же местах, например севернее и южнее Гама и восточнее Мондидье, в руки немцев попали мало поврежденные и еще годные ангары, бараки, запасные части и запасы бензина.

Все же французам удалось сравнительно в короткий срок перегруппировать свои воздушные силы.

Когда в первых числах апреля сказались сильные контратаки неприятеля, его воздушное сопротивление окрепло весьма заметно. Со всех армейских фронтов, из Фландрии, Шампани, Эльзаса, из Парижа и Ле-Бурже были брошены по воздуху подкрепления. Обычное численное превосходство французов было восстановлено. На

высоте 6 000 *м* немецкие летчики, действовавшие до сего времени почти свободно, встретили теперь самое резкое сопротивление... Одиночные разведывательные самолеты немцев теперь не могли пробираться, а если пробирались, то с трудом за линию фронта. Чаще, чем до сих пор, необходимо было высылать способные к бою патрули, разведчики нуждались в поддержке целых эскадрилий, чтобы прорывать воздушное заграждение противника. В последнем напряжении боевой обстановки на земле штурмовые эскадрильи стали получать задачи по разведке и атаковали земные цели, лишь когда представлялся удобный случай».

Трудно конечно говорить, что немцы потерпели неудачу вследствие работы французской авиации, но свою роль и довольно значительную французская авиация конечно сыграла.

Современные средства авиации, неизмеримо более сильные, могли бы играть более существенную роль, особенно если бы была организована планомерная борьба за превосходство в воздухе с применением для этого бомбардировочной авиации, и если бы авиация была в главной своей массе сосредоточена для задержки резервов, и это последнее тем более, что войска противника были сдвинуты уже атакой земных войск и заметного сопротивления не оказывали.

Обратимся к вопросу о взаимодействии авиации с танками.

Танки имеют небольшую, но крайне насыщенную событиями историю. Они испытали все, что полагается испытать всякому новому средству поражения: сначала чрезмерный восторг перед их мощью и надежды на невозможность для противника борьбы с ними, затем встречу неожиданного сопротивления, крупные потери и связанную с ними горечь разочарования и наконец более трезвое к себе отношение с исканиями путей применения, на которых должна быть найдена и наибольшая результатность работы и наибольшая безопасность.

Мировая война, породившая танки, окончилась раньше, чем они расстались с «романтическим» периодом своей тактики, но уже во время этой войны танки «трезвели» под влиянием крупных потерь, наносимых им различными огневыми средствами.

Гражданская война поставила их лицом к лицу с фактом, который был еще более крупной неожиданностью: они оказались способными забираться в плен к коннице Буденного, атаковавшего их в конном строю.

Встретив таким образом чрезвычайно сильное сопротивление на земле, танки перестали чувствовать себя исключительным родом оружия и стали в общий ряд других родов войск.

Авиация конечно не имеет никаких оснований отказывать в помощи новому средству борьбы, но на этом пути она встречает довольно значительные затруднения.

Первое затруднение заключается в том, что тактика танков до сего времени, несмотря на искания в этой области, не отработана достаточно четко, вследствие чего авиация не может отдать себе ясного и полного отчета в том, что может быть от нее потребовано.

Второе затруднение заключается в том, что та помощь, которая могла бы считаться несомненной, должна быть оказана танкам на

поле боя, современная «пустота» которого не является условием, сколько-нибудь благоприятным для действий авиации.

При таких условиях осознавать тактику танков и взаимодействие с ними авиации возможно пока что главным образом не опытным, а умозрительным путем, больше в порядке постановки вопросов, чем в порядке их разрешения. Задачей настоящих строк является поэтому постановка этих вопросов в области возможного содействия авиации танкам группы ДД, а отнюдь не бесспорное их разрешение.

Само собой разумеется, что тот чрезвычайно неполный опыт, который дан нам в краткой истории танков, должен быть при этом учтен в возможной степени.

Первое, в чем нуждаются танки, это разведка. Сама задача танкам ставится на основании хорошо проведенной воздушной разведки. Задача эта может быть сформулирована тем точнее, чем более полные данные будут получены разведкой относительно объектов для атаки танков, а так как наиболее точные данные получаются с помощью фотографирования, то танкам нужно дать данные хорошо проведенной фотографической разведки. Но здесь мы сразу упираемся в тот запас времени, который имеется у нас в подготовительный период, ибо с этим запасом времени связана полнота данных фоторазведки.

Во встречном бою время это будет чрезвычайно спрессованным, в большинстве случаев исключающим возможность проведения предварительной фоторазведки, в наступлении же на обороняющегося противника время это может быть вполне достаточным для предоставления танкам детальных данных об объектах их атаки.

Основными объектами для танков группы ДД служат: дивизионная и корпусная артиллерия противника и его резервы. Попутной задачей может служить уничтожение штабов. Это значит, что танки будут нуждаться в фотоснимках, сделанных в масштабе 1/6000 для определения расположения резервов и артиллерийских позиций и в снимках в масштабе 1/2000 для детального исследования артиллерийских позиций.

При наступлении на обороняющегося противника необходимо будет считаться с тем обстоятельством, что картина расположения батарей противника, полученная на фотоснимках, далеко не всегда будет совпадать с реальным расположением их на местности, так как противник будет широко применять ложные позиции и перемену артиллерийских позиций. Вследствие этого нацеливание танков на артиллерийские позиции в процессе самого боя не может быть исключено, о чем мы скажем дальше. Этим предварительным материалом, определяющим и подтверждающим объекты для танковой атаки, ограничиться конечно нельзя. До этих объектов танки должны добраться; здесь на пути к своим объектам танки встретят препятствия, которых миновать не могут.

Препятствия эти могут быть постоянными или беглыми.

Постоянные препятствия связаны с естественной или искусственной организацией местности, по которой танкам предстоит действовать, и потому поддаются предварительному исследованию. Беглые же препятствия в виде например быстро появляющихся противотанковых орудий или орудий зенитных на механической тяге, с успехом применявшихся для стрельбы по танкам уже во время мировой войны, предварительному исследованию фоторазведки не поддаются.

Итак следующим фотографическим материалом для танков должны быть снимки местности, которую им придется преодолевать. Фотоснимки эти, конечно если позволяет время, желательно иметь плановые и перспективные. Так как танкам особенно важно иметь ориентиры для сохранения боевого курса и так как карта, особенно крупного масштаба, далеко не всегда отвечает местности, снимки эти должны быть достаточно крупного масштаба, чтобы возможно было определить такие например ориентиры для танков, как отдельные деревья. Это потребует масштаба фотоснимка в 1/2000.

Изготовление материала, полученного фоторазведкой, будет иметь особенности в зависимости от его назначения. Например определение объектов и огневых точек противника возможно на схеме, полученной на основании фотоснимка, так как в этом случае важно удалить с фотоснимка все лишнее, чтобы объекты и огневые точки были ясны. Для получения же данных местности, по которой танкам придется двигаться, лучше иметь фотоплан со всеми деталями, облегчающими ориентировку.

Фотоплан должен быть подготовлен так, чтобы с ним можно было удобно обращаться в танке. Его нельзя наклеивать на картон, а нужно делать складным. Совершенно необходимо при этом, чтобы личный состав танка умел ориентироваться по фотоснимкам, для чего нужно ввести как правило прокладку своего фактического маршрута на фотоснимке местности. Для этого фотоснимок нужно соответственно поднять.

При изготовлении фотоплана для использования его в танке необходимо принимать во внимание удобство в обращении с ним в узком помещении. Снимок 18×24 фотоаппарата с $f=50$ в масштабе 1/2000 покрывает площадь в 360×480 м. Ясно, что для набега танков группы ДД этих снимков нужно будет слишком много и обращаться с ними в танке будет неудобно.

Придется иметь фотоплан в меньшем масштабе, на котором не видные мелкие ориентиры должны быть нанесены с фотоснимков крупного масштаба. Подготовка фотоснимков этим не исчерпывается. Полезно снимки разграфить на квадраты и занумеровать эти квадраты. Такая нумерация может служить тройной цели.

Во-первых танк, прокладывающий свой фактический маршрут на фотоснимке, будет в любой момент знать, в каком квадрате он находится и сможет при помощи радио сообщать об этом своей артиллерии и своему самолету простым указанием номера квадрата.

Во-вторых, если такой же графленый фотоснимок будет на самолете, летчик сможет указывать танку, где этот последний находится, если танк потерял ориентировку.

В-третьих, пользуясь этими графленными фотоснимками, самолет сможет указать танку, откуда ведет огонь противник и вообще что и где делается вокруг танка, привлекая таким образом его внимание к обнаруживающимся угрозам и появляющимся объектам. Чтобы не мельчить сетку квадратов, возможно применение координатной

мерки, как это имеет место при корректировании артиллерийской стрельбы.

Такая предварительная работа может быть проделана лишь при наличии достаточного времени подготовительного периода.

Во встречном бою придется пользоваться для этого имеющимися картами, если времени на фоторабо́ты не будет.

Второй задачей авиации при содействии танкам будет обеспечение скрытности их подхода. При движении днем охранение их с воздуха выполняется истребителями на общих основаниях. Охранение это возможно лишь от воздушной разведки противника, но отнюдь не от штурмовиков. Низколетящие штурмовики как правило проходят незамеченными истребителями. Но охранение от воздушной разведки противника является в то же время и косвенным охранением от штурмовиков, так как, если танки не разведаны, то штурмовики их атаковать не смогут. При введении в дело крупных сил танков возможно косвенное обеспечение их еще и бомбардированием аэродромов авиации противника. Такое бомбардирование аэродромов является частью борьбы за превосходство в воздухе, но оно может быть согласовано по времени с движением танков.

Обычно при атаке укрепившегося противника танки будут занимать исходные позиции ночью. Несмотря на быстроходность современных танков есть все основания выбирать исходные позиции как можно ближе к своей пехоте. При таких условиях танки выдадут себя шумом своих моторов. Во время мировой войны для маскировки шума моторов танков применялись полеты самолетов, заглушавших шумом своих моторов шум моторов танков.

Такие полеты давали хороший результат для достижения внезапности танковой атаки. Но полет с исключительной целью шуметь моторами может быть и демаскирующим признаком, если при этом самолеты не выполняют никакой другой задачи, понятной противнику.

Поэтому полеты с целью заглушать шум танков нужно организовать с демонстративной задачей. Такой задачей может быть ночное бомбардирование расположения противника. Ночное бомбардирование, мешающее войскам противника спать и этим изматывающее их перед боем, поэтому не будет признаком демаскирующим.

Небольшое пространство, отделяющее исходные позиции танков от входов в оборонительную полосу противника, современные быстроходные танки могут пройти достаточно скоро, но сильное огневое противодействие при этом не исключено. Авиация может придти тут на помощь танкам постановкой дымовой завесы. Один самолет может поставить дымовую завесу примерно в 2 *км* по фронту и в 150—200 *м* высоты. Количество самолетов для поддержания этой завесы будет зависеть от силы ветра и следовательно от скорости с которой дымовая завеса плывет вместе с ветром, от пространства которое нужно будет танкам покрыть, и от скорости танков. При ветре, дующем в расположение противника, дымовая завеса с успехом может быть поставлена и земными средствами, при ветре же дующем из расположения противника, самолет будет единственным средством для постановки дымовой завесы. Возможно, что будет

целесообразно применять постановку дымовых завес с флангов атакующих танков, чтобы избавить их от фланкирующего огня противника. Квадраты дымовых завес, поставленные по фронту и в глубину, дадут возможность танкам двигаться с большей безопасностью мимо центров сопротивления и опорных пунктов противника. Вместе с тем относительно небольшая глубина дымового вала не должна в большой степени повлиять на ориентировку танков.

Во всяком случае с момента начала движения танков из исходного положения над нами должны находиться самолеты сопровождения.

Работа этих самолетов чрезвычайно трудна.

Во-первых они должны быть обеспечены сверху от атак истребителей противника.

Во-вторых они выполняют свою задачу наблюдения за полем боя в интересах танков на небольшой высоте (не выше 600 *м*) и подвергаются реальной опасности быть сбитыми пулеметным и даже ружейным огнем.

Первое затруднение устраняется работой своих истребителей, организуемой для завоевания с началом боя превосходства в воздухе хотя бы на несколько первых часов боя.

Второе же затруднение может быть разрешено лишь бронированием самолетов сопровождения, ибо современный огонь с земли должен исключить возможность длительного нахождения небронированных самолетов над полем боя.

Как видим, задача сопровождения танков самолетами далеко не проста, так как самолеты сопровождения имеют дело со всей сложностью воздушной обстановки над полем боя. Это значит, что при организации взаимодействия танков с авиацией совершенно недостаточно иметь в виду только частные задачи непосредственно в интересах танков. Эти частные задачи будут лишь небольшой частью общего плана применения воздушных сил над полем боя и таким образом план применения танков, план применения самолетов сопровождения, план борьбы за превосходство в воздухе должны будут объединяться в общем плане боя.

Самолеты сопровождения должны иметь возможность поддерживать связь с танками, находящимися в движении. Поддержание этой связи возможно только по радио, но связь с танками по радио является проблемой, которая к сожалению пока еще не может считаться разрешенной. Другие средства связи между самолетом и танком, находящимся в движении, совершенно неприменимы.

Раскладывать полотнища танки в движении не могут, а останавливаться для этого в бою для них конечно невозможно. Кошка также неприменима. Самолет в свою очередь также бессилен установить связь с танком в движении, ибо эволюции его из танка не видны и сбросить ему вымпел он также не сможет.

Проблему радиосвязи танков с самолетами нельзя конечно считать неразрешимой, и ускорение ее разрешения совершенно необходимо, ибо от этого зависит полнота обслуживания танков самолетами сопровождения. Без радиосвязи например будет совершенно невозможно предупреждение танков о грозящей им опасности от

выдвигаемых противником батарей, которые может увидеть самолет; будет также невозможно восстановить утерянную танками ориентировку; будет невозможно предупредить о движении танков противника, если противник стремится дать танкам танковый бой и т. п.

Без радио работа самолета сопровождения сводится к выполнению ограниченных задач. Задачами этими будут: наблюдение за движением танков и сообщение положения их командованию и артиллерии.

Задачи эти чрезвычайно важны. Французы, судя по их наставлениям, предусматривают для самолетов сопровождения выполнение только этих задач, повидимому до тех пор пока не будет разрешена проблема радиосвязи танка с самолетом. Задачу сопровождения танков они формулируют следующим образом:

«Тогда, когда наличные силы авиации позволяют, самолет имеет задачей:

— отыскивать противотанковые орудия и сообщать о них артиллерии, назначенной для борьбы с ними;

— сообщать командованию о местонахождении танков и о их взаимодействии с пехотой (танки для этого снабжаются отличительными знаками на верхней поверхности);

— доносить после выполнения задания о местонахождении танков, потерпевших аварию».

Танки группы ДД не имеют конечно задачей непосредственное взаимодействие с пехотой, но им опасны противотанковые орудия. Но как ни заманчива задача поражения их артиллерией с помощью самолета, вряд ли можно считать ее выполнимой. Процесс разведки противотанковых орудий, целеуказания артиллерии, вызов ее огня и корректи рование этого огня занимают слишком много времени по сравнению с временем, которое нужно для противотанковых орудий, чтобы разделаться с танком при стрельбе прямой наводкой. Повидимому вмешательство самолета будет более продуктивным, когда танки встретят сильное сопротивление групп полевой артиллерии, не смогут пробиться и вынуждены будут собраться в условном пункте сбора. В этом случае время будет длительнее и позволит самолету навести огонь своей артиллерии на батареи противника, мешающие продвижению танков. Опытный летчик-наблюдатель сможет при этом закрокировать неприятельские батареи и сбросить кроки в вымпеле танкам, если условный пункт сбора их достаточно безопасен и позволяет раскинуть пост воздушной связи.

Задержка в движении танков может повести к тому, что время для атаки резерва в намеченном месте будет упущено и резерв противника, направленный в бой, покинет это место, известное танкам. В этом случае только при наличии радиосвязи самолета с танками возможно будет указать им, в каком квадрате находится этот резерв в данное время и таким образом навести танки на объект их действий. Но резерв, двинутый к бою, представляет более благодарную цель для штурмовиков, чем для танков. Вследствие этого повидимому нужно считать, что основной целью для танков группы ДД будет артиллерия противника, и это тем более, что вопрос о

роли авиации в подавлении артиллерии нужно считать чрезвычайно дискуссионным.

Не всякая артиллерия представляет собой удобную цель для штурмовиков.

Наиболее доступной для штурмовиков является зенитная артиллерия на механической тяге, так как она не закапывается в землю. Ее можно достать и серией осколочных бомб и ОВ.

Более трудной целью является зенитная артиллерия конной тяги, так как она может иметь кольцевой окоп и обезопасить себя этим от осколочных бомб.

Еще более трудной целью являются противотанковые орудия, так как они бывают хорошо замаскированы и появляются очень быстро.

Но самой трудной целью являются полевые батареи, так как необходимо считать, что полевые батареи, не закопавшиеся в землю, в природе не существуют. Обороняющийся противник всегда успевает не только вырыть орудийные дворики, но и перекрыть их накатом. При таких условиях батарея становится неуязвимой с самолета, так как осколочные бомбы такую закопавшуюся батарею не возьмут, а фугасной бомбой получить прямое попадание в батарею невозможно. Что же касается ОВ, то они могут лишь в незначительной степени стеснить стрельбу батареи, закрытой сверху.

Возможно, что бомбометание с пикирования, с которым сейчас производятся опыты во всех странах, дадут удачные результаты при атаках «точек» залпами, но этот вопрос еще находится в стадии опытов и эксплоатационного значения не имеет.

При атаке танками батарей противника повидимому больше значения будет иметь работа самолета, корректирующего огонь своей артиллерии и прекращающего артиллерийский обстрел при подходе танков к этим батареям.

При достижении танками конечного района сбора самолет сопровождения должен выполнить разведку окружающей местности. Здесь связь с танками установить нетрудно, так как самолет будет иметь дело с развернутым постом связи. Данные своей разведки и распоряжения командования танкам он может сбрасывать в вымпеле, а донесение танков командованию он может подхватить кошкой.

Обратимся к **воздушной стороне** вопроса. Дальняя разведка, дальнее бомбардирование, охранение тайны передвижений своих войск ведутся на тех же основаниях, как и во встречном столкновении. Над полосами же ведется борьба за разведку главным образом фотографическую. В этом вопросе нам и предстоит разобраться.

Во-первых—задача. При плановой съемке укрепленной полосы нас интересуют три основных масштаба фотоснимков.

1. Для определения общей конфигурации позиции противника без определения деталей, т. е. для армейской съемки до выбора участка главного удара достаточен масштаб фотоснимка в $\frac{1}{10\,000}$.

2. Пулеметные и стрелковые окопы, артпозиции, подсчет палаток, отдельные постройки в населенных пунктах, т. е. объекты, нуж-

ные для войсковой фоторазведки после выбора участка главного удара, определяются по фотоснимкам в масштабе $\frac{1}{6\,000}$.

3. Детальное исследование позиции, определение пулеметных мест, характер устройства окопов (козырьки, бойницы), искусственные препятствия, артпозиции, орудия на них, характер орудийных установок (открытые, закрытые), признаки жизни батарей, точное определение отдельных элементов живой силы (люди, лошади, повозки, автомобили), точный подсчет колонн, бивачных расположений, детали отдельных построек, детали местности (отдельные деревья, кочки, тропинки) определяются на фотоснимках в масштабе $\frac{1}{2\,000}$.

Первые две разведки выполняются сплошной плановой съемкой, детальное же исследование выполняется лишь в отношении отдельных элементов укрепленной позиции.

Общее начертание укрепленной позиции достаточно получить лишь один раз. Дальнейшая фоторазведка выполняется систематически.

Общее начертание предполагает получение снимков всех трех полос.

Для получения снимков возможно использование фотоаппаратов

с $f=21$ *см*
» $f=30$ *см*
» $f=50$ *см*.

Уже фотоаппарат с $f=30$ *см* для получения снимков в масштабе $\frac{1}{10\,000}$ требует высоты в 3 000 *м*, т. е. самолет при его принудительном маршруте на фотографирование будет под реальной угрозой сбития зенитной артиллерией. Ясно, что высоту нужно взять больше. Поэтому мы не будем рассматривать съемки фотоаппаратом с $f=21$ *см*. А фотоаппарат с $f=50$ *см* дает снимки нужного нам масштаба с высоты в 5 000 *м*, т. е. на высоте относительно безопасной.

С этой высоты фотоаппарат с $f=50$ *см*, дающий снимки $18\times22{,}2$, покроет одним снимком площадь $2\,220\times1\,800$ *м* $=3\,996\,000$ *м*^{2} или за округлением 4 000 000 *м*^{2}.

Если армия стоит перед укрепленной позицией на фронте в 50 *км*, если глубина полосы для заснятия будет равна 10 *км*, то нам нужно в армейских целях заснять $50\times10=500$ *км*$^2=500\,000\,000$ *м*^{2}.

Будем делать расчет без перекрытия. 500 000 000 : 4 000 000 = 125 снимков. Считая, что при плановой съемке половина уходит на перекрытие, мы должны будем получить не 125, а 250 снимков. Если в катушке 100 снимков, нам нужно будет 3 самолета. Но это расчет чисто теоретический. Каждый самолет должен будет пролететь над полосой несколько раз. Это возможно конечно, но при этом повышается вероятность быть сбитым истребителями противника. Лучше дать группу самолетов, которая, пролетев один раз над полосой, сразу даст заснятие нужной площади. Расчет тогда будет другой.

Раз у нас в катушке фотоаппарата 100 снимков, то, поставим ли аппарат короткой или длинной стороной снимка в линию полета, все равно нам на 50 *км* одной катушки хватит с избытком. Но с точки зрения экономии в наряде самолетов все-таки не безразлично, ставим ли мы аппарат длинной или короткой стороной в линию полета. При короткой стороне снимка (рис. 20) в линии полета для покрытия 10 *км* в глубину нам потребуется 5 самолетов, а при длинной стороне снимка в линии полета нам потребуется для той же задачи 6 самолетов, как это видно из рисунка. Итак, если бы нам не нужно было перекрытия, то для заснятия одной полосы нам нужно было бы 5 самолетов. Но так как при площадной съемке до 50% уходит на перекрытие снимков, нам нужно будет выпустить в один рейс не 5, а 10 самолетов. Таким образом, если мы в один день захотим получить фотоснимки всех трех полос, расход самолетов будет — 30. Но время позиционной войны позволяет сделать фотосъемку полос по очереди, так что особого напряжения при этом не будет.

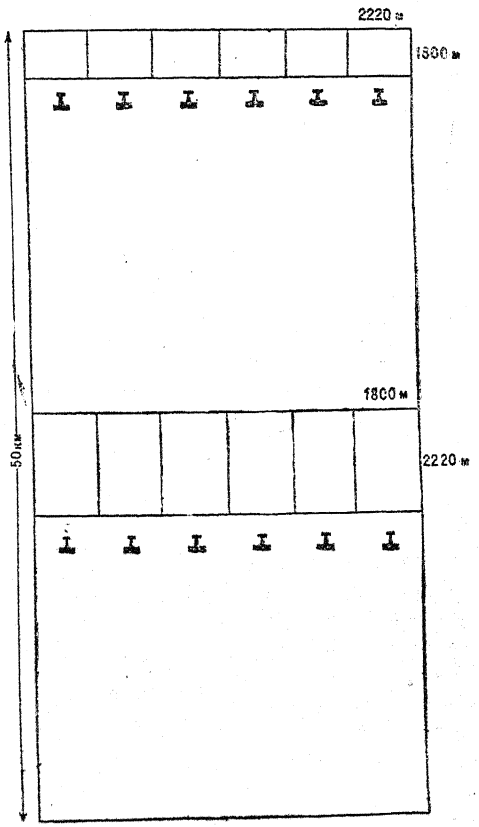


Рис. 20.

Условия фотографирования будут различны для различных полос. Вторая полоса потребует больше времени нахождения над расположением противника, чем первая полоса, а третья больше, чем вторая. Следовательно, чем дальше полоса, тем больше грозят фотографическим самолетам-истребители противника.

Рассмотрим фотографирование первой полосы.

При средних условиях видимости самолет, идущий на фотографирование, может быть замечен постами наблюдения противника, придвинутыми близко к линии соприкосновения, за 7 *км*, но определить принадлежность самолетов на высоте в 5 000 *м* при таких условиях трудно. Допустим, что самолет будет определен в расстоянии 3 *км* от полосы. Допустим далее, что это будет самолет, который при съемке пойдет по заднему краю полосы, т. е., что ему нужно залететь на 10 *км* в тыл к противнику, прежде чем начать фотографирование. Итого до начала выполнения задачи он должен пройти, уже будучи открытым, 13 *км* или 5 мин. 12 сек. (если скорость его 2½ *км* в минуту).

Истребитель противника, предупрежденный постом наблюдения будет угрожать фотографу через время согласно следующему примерному расчету:

на передачу наблюдения	1 минута
на вылет	1 »
на набор высоты в 5 500 *м* для атаки сверху	13 »
Итого . . .	15 минут

Значит в распоряжении фотографа до атаки его истребителем остается свободных 15 минут—5 м. 12 с.=9 м. 48 с. или около 10 минут. За это время он пройдет $10 \times 2\frac{1}{2}=25$ *км*. Итак полоса в 50 *км* в 2 приема может быть заснята на принципе неожиданности. Самолеты, засняв 25 *км* полосы, могут подвергнуться атаке истребителей лишь при возвращении после выполнения задачи, приняв боевой строй, т. е. в условиях возможности для них ведения воздушного боя без необходимости прервать выполнение фотографирования. Вторая и третья полосы, ясно, не допускают возможности фотографирования на принципе неожиданности. Оно обязательно выполняется на принципе силы, т. е. с участием истребителей и с бомбардированием аэродромов для обеспечения добычи разведывательных данных.

Для получения данных фоторазведки, осуществляемой на принципе неожиданности, необходима разведка воздуха, осуществляемая как с постов наблюдения, так и с наблюдательных пунктов истребительной авиации. Вылетевшие и взявшие высоту фотографы должны получить данные о положении в воздухе, так как в это время над полосой могут находиться барражирующие неприятельские самолеты. Если они есть, должны вылететь свои истребители; если их нет, фоторазведка на принципе неожиданности может быть возможна. Передача данных разведки воздуха с земли может производиться на самолеты с помощью радио. Для расчета протяжения полосы, снимки с которой можно получить без вмешательства неприятельских истребителей, необходимо знать данные о скороподъемности этих последних. В этом отношении минуты играют большую роль и далеко не все равно, поднимется ли истребитель противника на высоту в 5 000—6 000 *м* в 15 или в 8 минут. С другой стороны, ясно, насколько более значительным преимуществом обладает сторона, имеющая в своем распоряжении истребители с большой вертикальной скоростью[1].

В будущем с развитием фотодела необходимо стремиться к фотографированию с предельных высот. Но и имея возможность фотографировать с предельных высот, придется считаться с потолком данного дня, обусловленного атмосферными условиями (дымка, облачность), что вызовет необходимость силовой разведки на небольших высотах.

Обеспечение разведки только истребителями не может дать гарантированного результата, так как количество самолетов в воздухе

[1] Вообще о качественной оценке соотношения сил см. в главе «Оценка обстановки» в 3-м издании моей «Тактики авиации».

будет определено противником с земли и он сможет всегда выпустить в воздух превосходные силы. Поэтому всегда будет необходимо осуществлять также и бомбардирование аэродромов. При большом насыщении фронта авиацией добывание разведывательных данных приводит к целым воздушным операциям.

Разведка общего начертания укрепленной полосы не требует систематичности. Она выполняется эпизодически. Затем идет получение детальных данных.

Наш второй основной масштаб для получения этих более детальных данных фотоснимков будет $\frac{1}{6000}$. Рассмотрим этот случай.

Этот случай сложнее, так как для получения такого масштаба все основные фокусные расстояния фотоаппаратов требуют высот, угрожаемых зенитной артиллерией.

Эта высота будет:

для $f=21$ *см* — 1 300 *м*
» $f=30$ » — 1 800 »
» $f=50$ » — 3 000 »

Поэтому для детальной фоторазведки казалось бы лучше всего взять фотоаппарат с $f=21$ *см* и выполнять съемку в критической зоне обстрела, т. е. на высоте в 900 *м*. Мы понизим таким образом опасность от зенитного обстрела и увеличим в то же время масштаб фотоснимков, который будет равен при этих условиях $\frac{1}{4286}$. Но во-первых при одновременной съемке это потребует очень большого наряда самолетов, а во-вторых возможно, что мелкокалиберная зенитная артиллерия, которая сейчас еще эксплоатационно недостаточно проверена, сделает опасной и эту зону. Тогда будет лучше выполнять задачу на больших высотах, исходя также из следующего соображения. Позиции мелкокалиберной зенитной артиллерии обнаружить очень трудно, тогда как позиции среднекалиберной артиллерии определяются легко и на них может быть направлен огонь полевой артиллерии. Это значит, что для обеспечения детальной фотографической разведки необходимо иметь в расчете артиллерии специально выделенные для этого батареи. На фронте корпуса в 10 *км* можно ожидать обстрела самолетов минимум трехбатарейным дивизионом, который дает двухслойный огонь на 11,5 *км* по фронту и 11 *км* глубиной. Опасность от зенитного огня в настоящее время весьма реальна. Опытными стрельбами установлено, что на одно попадание по конусу, равновеликому поражаемой площади самолета зенитная артиллерия затрачивает от 50 до 80 снарядов, вместо 3 000 снарядов, тратившихся на одно попадание в 1918 году.

Полевой артиллерии, назначенной для подавления огня неприятельской зенитной артиллерии, придется иметь дело с тремя точками для обстрела. Обычно одна из этих точек будет в расстоянии 2—3 *км* и две точки в 5—6 *км* от переднего края полосы противника. Соответственно с этим удалением и нужно разместить противозенитную артиллерию. Это могут быть или легкие пушки, придвинутые достаточно близко к линии соприкосновения, или 107-*мм* дальнобойные

пушки (обр. 1910 г.). Зенитные батареи не имеют укрытий, обнаружение их с помощью самолета легко, и обстрел их может быть очень действительным. Само собой разумеется, что полевая артиллерия, назначенная для борьбы с зенитными батареями противника, должна быть пристреляна по ним, а так как пристрелка, хотя бы и хорошая, требует поправок дня, то во время фотографирования должен быть осуществлен контроль стрельбы по зенитным батареям противника, специально наряжаемым самолетом. Если батареи хорошо пристреляны, лучше обеспечивать фотографирование огнем, чем дымовой завесой, так как постановка дымовой завесы над зенитными батареями требует опасного для самолетов низкого полета в сфере действия пулеметного огня. С наличием бронированных самолетов вопрос этот разрешается легко, так же как легко разрешается и вопрос подавления зенитной артиллерии штурмованием ее.

Обратимся к вопросу наилучшей высоты, связанному с выбором фотоаппарата.

Основные фокусные расстояния фотоаппаратов при заданном масштабе дают три основных высоты в 1 300 *м*, в 1 800 *м* и в 3 000 *м*. Возьмем для сравнения оба предела, т. е. $f=21$ *см* и $f=50$ *см*, что будет соответствовать высотам в 1 300 *м* и в 3 000 *м*, и посмотрим, каков будет наряд самолетов.

Один снимок 13×18 фотоаппарата с $f=21$ *см* с высоты в 1 300 *м* покроет $1\,114\times804{,}5$ *м*$=896\,213$ *м*^{2} или за округлением 900 000 *м*^{2}.

А нам нужно заснять площадь в $10\times10=100$ *км*$^2=100\,000\,000$ *м*^{2}. Нам потребуется без перекрытия $100\,000\,000:900\,000=111$ снимков, а с перекрытием 222 снимка.

Если фотоаппарат дает 50 снимков, нам нужно будет выслать 5 самолетов. Но, исходя из вышеприведенных соображений, нам лучше стремиться к одновременной съемке группой, чтобы наименьшее время оставаться под обстрелом и чтобы рассредоточить огонь противника.

Чтобы сразу захватить всю полосу в 10 *км*, нам нужно было бы выслать, не считая перекрытия,

$$10\,000\ м : 1\,114 = 9 \text{ самолетов},$$

а с 50% перекрытием—18 самолетов.

Сделаем тот же расчет для фотоаппарата с $f=50$ *см* на 100 снимков $18\times 22{,}2$ *см*. Для получения масштаба в $\frac{1}{6000}$ он полетит на высоте в 3 000 *м*. Один снимок покроет площадь в $1\,332\times1\,080=1\,438\,560$ *м*^{2} или за округлением в 1 500 000 *м*^{2}, а нам нужно заснять площадь в 100 000 000 *м*^{2}.

Без перекрытия нам нужно будет получить:
$100\,000\,000:1\,500\,000=66$ снимков, а с перекрытием 132 снимка.

Следовательно, если в катушке 100 снимков, достаточно будет двух самолетов.

Для одновременной же съемки группой нам нужно будет без перекрытия:

$$10\,000 : 1\,332 = 7 \text{ самолетов},$$

а с 50% перекрытием—14 самолетов.

Итак при фотоаппарате с $f=50$ *см* мы выгадываем в наряде.

Разберем вопрос с точки зрения обеспеченности от истребителей, взяв так же как и для армейской съемки, самолет, идущий по заднему краю полосы противника, т. е. наиболее неблагоприятный случай[1].

Самолет будет иметь подход к началу фотографирования, уже будучи замеченным в $3+10=13$ *км* или около 5 минут.

Истребитель противника, например Спад 61, возьмет для атаки сверху 3 500 *м* в 7 минут. Прибавив 1 минуту на оповещение и 1 минуту на вылет, мы получим 9 минут. Через 9 минут наш фотограф может быть атакован. Значит в его распоряжении остается для съемки $9—5=4$ минуты. Летя на высоте в 3 000 *м* со скоростью 3 *км* в минуту, он пройдет в 4 минуты 12 *км*, т. е. его работа по фотографированию будет выполнена без помехи. После выполнения задачи самолеты примут боевой строй и смогут принять бой. Итак, если мы идем для фотографирования в зону артиллерийского обстрела, нам выгоднее наибольшая высота, которую допускает фокусное расстояние. Отсюда вывод: лучшим фотоаппаратом является аппарат с $f=50$ *см*. К сожалению имеющиеся системы таких фотоаппаратов слишком громоздки и не помещаются в кабине войскового самолета. Отсюда требования тактики к самолету войсковой авиации и к фотоаппарату: фотоаппарат с $f=50$ *см* должен помещаться в самолете войсковой авиации, ибо фотоаппарат с $f=21$ *см* повлечет за собой излишний наряд и излишнюю опасность для самолетов, ведущих разведку.

Для более же отдаленного будущего и для детальной разведки необходимо ставить задание как на фотоаппарат для фоторазведки с предельных высот в нужном масштабе, так и на фотоаппарат, захватывающий большую площадь с самых небольших высот.

Итак фотографирование первой полосы как в целях армейских, так и в целях корпусных, может выполняться на принципе неожиданности. Фоторазведка же второй и третьей полосы потребует соответствующего силового обеспечения.

Прием неожиданной разведки с наблюдением за воздухом над полосой будет конечно тот же, что и для армейской разведки, чтобы не наскочить на барражирующих истребителей противника.

Детальная разведка всех трех полос должна быть систематической. Только постоянно возобновляемые данные дадут представление о всех изменениях на этих полосах. Примерно снимки нужно возобновлять через каждые 4 дня. Но лучше делать неправильные интервалы времени между съемками, так как всякая правильность в позиционной войне быстро усваивается противником. Поэтому можно например получать данные через 3 и затем через 5 дней. При этом лучше не выполнять съемку в одни и те же часы как для того чтобы лучше достигнуть неожиданности, так и для того чтобы получить снимки с различным освещением. Снимать в один раз все три полосы корпус не сможет, он будет снимать их по очереди. **Это значит, что борьба за разведку будет почти ежедневной.**

[1] Более благоприятным случаем будет съемка группой по маршрутам, идущим перпендикулярно фронту.

Обратимся к третьему основному масштабу $\frac{1}{2000}$. В этом случае требуется фотоаппарат с большим фокусным расстоянием. Уже аппарат с f=50 *см* для получения снимка этого масштаба потребует высоты в 1 000 *м*. Это возможно, но всегда потребуется силовое обеспечение. Французы для получения снимков этого масштаба пользуются фотоаппаратом с f=120 *см*. Этот аппарат позволяет получать малейшие детали с высоты в 2 400 *м*. Один снимок 18×24 захватывает площадь 360×480 *м*. Обычно этим фотоаппаратом получаются отдельные снимки для уточнения неясных деталей съемки в масштабе $\frac{1}{6\,000}$. Эти фотоаппараты рассчитаны на 12 снимков. Теперь мы можем подсчитать нужную силу фотослужбы в позиционных условиях.

Армейская фотослужба должна будет обработать эпизодически 250 снимков каждой полосы или всего в один раз 750 снимков.

Детальная систематическая разведка в корпусе дает следующее количество снимков.

а) При применении фотоаппарата с f=50 *см*:
с одной полосы—126 снимков,
с трех полос—378 снимков.
В течение месяца 7 съемок дадут:

$$378 \times 7 = \mathbf{2\,646}\ \textbf{снимков.}$$

б) При применении фотоаппарата с f=21 *см*:
с одной полосы—222 снимка,
с трех полос—666 снимков.
В течение месяца 7 съемок дадут:

$$666 \times 7 = \mathbf{4\,662}\ \textbf{снимка.}$$

Это значит, что корпусная фотолаборатория должна будет в среднем ежедневно обрабатывать:

а) при использовании фотоаппарата с f=50 *см*

$$2\,646 : 30 = 88 \text{ снимков;}$$

б) при использовании фотоаппарата с f=21 *см*

$$4\,662 : 30 = 155 \text{ снимков,}$$

не считая снимков для пехоты, в интересах которой нужно будет получать примерно 1 раз в неделю перспективные снимки с высоты в 300 *м*. С этой высоты длинная сторона снимка фотоаппарата с f=50 *см* захватит по фронту 132 *м*. Для заснятия 10 *км* нужно будет сделать без перекрытия

$$10\,000 : 132 = 75 \text{ снимков,}$$

а с перекрытием в $^1/_3$—112 снимков раз в неделю, а в месяц 112×4=448 снимков или за округлением 450 снимков. В среднем в день лаборатория должна будет дать еще:

$$450 : 30 = 15 \text{ снимков.}$$

Итого по первому варианту средняя ежедневная продукция фотолаборатории будет:

$$88 + 15 = \mathbf{103}\ \textbf{снимка.}$$

А по второму варианту:

$$155 + 15 = \mathbf{170}\ \textbf{снимков.}$$

К этому количеству фотоснимков нужно прибавить еще 20 раз в месяц (по условиям погоды) по 50 снимков с железной дороги протяжением в 125 *км*.

Но работа фотослужбы этим не исчерпывается. Мы сделали расчет только на один отпечаток с каждого снимка. Вопрос о нужном количестве отпечатков необходимо обсудить.

Получение самих отпечатков не занимает большого времени. Но большое время тратится на монтаж и на подписи. О времени на негативный и позитивный процесс и на монтирование и дешифрирование мы говорили выше применительно к фотографированию дорог для обнаружения заграждений. Если мы потребуем большего количества отпечатков, потребуется усиление состава фотослужбы. Но целесообразнее будет размножать данные фоторазведки не с помощью отпечатков, а с помощью схем. На фотоснимках много лишнего, не имеющего значения с военной точки зрения. Поэтому необходимо выделить важное с военной точки зрения и наносить это важное на карту крупного масштаба и размножать эти карты, а не фотоснимки. Для этого нужна в корпусе типография. Она нужна именно в корпусе, а не в армии, так как нужная войскам фотосъемка выполняется не в армии, а в корпусе. Сколько же оттисков карты нам понадобится в корпусе?

Для комкора	1	Этим командным инстанциям в размере только их участков
» начарткора	1	
» комдивов	3	
» начартдивов	3	
» комполков	9	
» комбатов	27	
» дивинженов	3	
47 экземпляров в одном издании		

В течение месяца 7 изданий.

$$47 \times 7 = 329 \text{ оттисков карт.}$$

Сюда нужно еще добавить командиров артполков и артдивизионов и батарей в зависимости от количества сосредоточенной для прорыва артиллерии, что может удвоить и утроить количество оттисков.

Это касается плановой съемки. Что же касается перспективных снимков, то их желательно распространять вплоть до командиров взводов.

Мы видим, что действительно производство фотоснимков должно быть индустриализировано.

Для ускорения работы можно объединять фотолаборатории авиационных отрядов в одну фотолабораторию, независимо от необходимости в позиционной войне усиления состава фотослужбы по сравнению с фотослужбой, рассчитанной на маневренные условия.

Политическая работа авиации в позиционной войне (мы имеем ввиду лишь организационные ее стороны и не касаемся содержания и лозунгов) протекает в гораздо более благоприятных условиях, чем во встречном столкновении. Здесь могут иметь место все виды листовок. Политическая работа с помощью самолетов может вестись плано-

мерно. Связь с высаженными агентами может быть систематической[1], так же как систематической может быть и сама высадка агентов. При таких условиях в длительный период позиционного сидения с помощью авиации может быть организована в тылу противника достаточно полная работа, преследующая цели и просветительные, и информационные, и организационные.

Основная задача в организации политработы авиации у противника заключается в том, чтобы довести листовку «до станка», т. е. до винтовки, до пулемета, до орудийного расчета противника. В маневренных условиях встречного столкновения эта задача трудно осуществима. Сбрасывание листовок в марширующие колонны не даст большого результата, так как на походе бойцы находятся под постоянным, чрезвычайно бдительным наблюдением своих офицеров и унтерофицеров, вследствие чего они не могут выходить из колонны и поднимать листовки. Лучше будет способ сбрасывания листовок при расположении на отдыхе, так как в этом случае офицерство обычно размещается отдельно от солдат. Кроме того в качестве канала для доведения листовки «до станка» можно пользоваться местным населением в расчете, что листовки, сброшенные в населенные пункты, расположенные на путях следования войск, будут им переданы. В листовках на этот случай должна содержаться просьба передать листовку по назначению. Но местное население перед лицом буржуазной армии в большинстве случаев запугано и с трудом идет на выполнение такого задания, особенно, когда пребывание войск в населенном пункте кратковременно. Стабилизованное положение ясно облегчает эту задачу доведения листовки до бойца. Местное население сживается с квартирующими в тыловых населенных пунктах войсками. У крестьян и солдат устанавливаются более добрососедские отношения с бо́льшим взаимным доверием.

Практика мировой войны дает возможность установить следующие положения, которые должны быть использованы для политработы в позиционной войне.

В более выгодном положении для распространения листовок среди местного населения ближнего тыла противника будет сторона наступавшая.

Сметая перед собой противника, она сметает обычно и мирное население, покидающее насиженные места. Таким образом в тылу наступавшей стороны обычно бывает гражданская пустота. Наоборот волны беженцев отходившей стороны уплотняют тыл ее, и таким образом тыл отходившей и перешедшей к длительной обороне стороны, с одной стороны, не затронутый действиями войск, и, с другой стороны, уплотненный беженцами, представляет более широкие возможности для политработы среди населения противника, чем тыл стороны наступавшей. При этом беженцы, как потерпевшие от войны, являются средой, недовольной войной и следовательно подготовленной самим своим положением для лучшего восприятия лозунгов против войны. Так как беженцы обычно эвакуируются в более глубокий тыл, необходимо использовать то краткое время, которое они находятся среди оседлого населения ближнего тыла, чтобы усилить впечатление от этого переселения, чтобы у этого оседлого населения крепко засела в голове мысль о том, что и им быть может придется расстаться с своими хозяйствами. Листовки должны использовать в полной мере это умонастроение. Таким образом можно получить довольно прочный канал для доведения листовки до войск противника в лице местного населения.

[1] О высадках агентов по опыту мировой войны см. главу «Воздушные десанты» в 3-м издании моей «Тактики авиации».

В позиционной войне офицерство размещается отдельно от солдат. В плохую погоду, когда на дворе грязь, оно покидает свои блиндажи и квартиры лишь для обязательных обходов. Поэтому листовки, сброшенные в населенные пункты и окопы, имеют больше шансов дойти до солдата в плохую погоду и вообще осенью. Зимой наблюдается та же картина. Зима особенно благоприятна для сбрасывания листовок, так как зимой в позиционном сидении обычно бывает затишье и досуга у войск бывает больше, чем летом.

Кроме разбрасывания листовок непосредственно в окопы и в населенные пункты позиционная война позволяет сбрасывать и большие тюки литературы в места, условленные с агентами, находящимися в тылу у противника. Связь с ними путем систематической доставки им голубей также может быть организована легче, чем в встречном столкновении. Для политработы должны назначаться специальные самолеты.

Обратимся **к расчету средств**, нужных для выполнения задач авиации в позиционной войне.

Дальняя (стратегическая) разведка, ведущаяся фронтом, должна служить фоном и для позиционного сидения. Также фоном для позиционного сидения будет и дальнее бомбардирование железных дорог с целью стеснить железнодорожный маневр противника. Эти действия мы рассчитали выше и в настоящий оперативный расчет они не входят. Оперативная разведка перехватывает данные стратегической разведки и продолжает эту стратегическую разведку в своих интересах. При наличии стратегической разведки оперативная разведка при позиционном сидении будет иметь дальность примерно в 125—150 *км*. Примем продолжительность этой разведки в 2 часа. Кроме того для расчета примем, что в месяц мы будем иметь максимум 20 полетных дней, т. е. что разведку можно выполнять 20 раз в месяц.

В армии мы будем иметь дело обычно с одной железной дорогой.

1. Разведка одной железной дороги 1 раз в сутки		2 часа
» » » » 20 раз в месяц 2×20		40 часов
2. Эпизодическая разведка 3 полос с целью определения их общей конфигурации 30 самолетов по 1 часу		30 часов
3. Разведка 7 дорог.		
В день на 1 дорогу $1^1/_2$ часа		
» » » 7 дорог $10^1/_2$ часов		
В месяц дневных разведок на 7 дорог	$10^1/_2 \times 20 =$	210 часов
» » ночных » » 7 »	$10^1/_2 \times 20 =$	210 часов
		420 часов
Всего для армейской разведки		490 часов

Норма летней работы экипажа в месяц 25 часов.

Для армейской разведки нам потребуется:

$$490 : 25 = 20$$ экипажей или самолетов.

Расчет для бомбардировочной авиации, если мы предусматриваем систематическое бомбардирование с целью замедлять развитие полос, будет примерно следующим:

Цели для воспрепятствования подвозу: одна станция, один мост, три поезда или три перегона.

Считая, что в месяц будет 20 полетных суток и что дальность бомбардирования армейского будет в 2 часа, получим в месяц из расчета на один самолет

$$2 \times 20 = 40 \text{ часов.}$$

Два раза в сутки—80 часов.

Норма работы в месяц на экипаж—25 часов.

Нужно:

$$80 : 25 = 3$$ экипажа (за округлением).

На станцию нужно в один налет 8 самолетов.

Итого в месяц нужно будет $3 \times 8 = 24$ **тяжелых самолета.**

На мост согласно сделанному выше расчету **7 тяжелых** самолетов.

Всего тяжелых самолетов для железных дорог $7 + 24 = 31$.

На пути и поезда:

по одной точке 1 раз—2 часа

по одной точке 2 раза—4 часа

В 20 дней $4 \times 20 = 80$ часов.

По трем точкам $80 \times 3 = 240$ часов.

Норма работы бомбардировщиков 30 часов в месяц.

$$240 : 30 = 8$$ экипажей.

Так как работа выполняется звеньями, то всего на месяц понадобится:

$8 \times 3 = 24$ **легких бомбардировочных самолета или штурмовика.**

Штурмовая авиация по расчету, приведенному для встречного столкновения,—180 самолетов.

Для войсковой разведки, т. е. для фотографирования нам потребуется следующая работа:

Каждая полоса снимается 1 раз в 5 дней, т. е. в 5 дней, если мы снимаем 3 полосы по очереди, мы будем иметь 3 фотосъемки. Если съемка будет аппаратом с $f = 50$ *см*, то нам нужно будет для одновременной работы давать 14 самолетов. Считаем продолжительность полета для фотографирования в среднем 1 час. В 6 пятидневок месяца по 3 съемки в пятидневку мы сделаем $3 \times 6 = 18$ съемок по 1 часу. Следовательно на каждый самолет в месяц придется по 18 часов работы, а норма работы разведчика в месяц равна 25 часам, так что **готовых к вылету** 14 самолетов в корпусе будет достаточно, а так как самолетов, готовых к вылету, в среднем бывает $^2/_3$, то всего в корпусе нужно иметь 21 самолет.

Что касается охранения истребителями, то тут нужно принять во внимание следующие соображения.

Разведка армейская должна базироваться на скорости, а не на силе. Лучшей машиной для этого мы считаем скоростной самолет с автоматическим фотоаппаратом. Само собой разумеется, что для фотографирования укрепленных полос будет целесообразно применять не самолеты войсковой авиации, требующие сильного истребительного охранения, а скоростные истребители с автоматическими фотоаппаратами. При таких условиях совершенно отпадает громадный наряд истребителей, нужный для охранения самолетов наблюдения, выполняющих задачу по фотографированию. Если работа по фотографированию ляжет всецело на армейскую авиацию, то и средства армии для этого должны быть соответственно усилены. Скоростной самолет сделает фоторазведку полосы в 50 *км* по фронту, считая с подъемом на высоту примерно в 1 час. Расчет на месяц тогда будет тот же, что и для корпусного масштаба. Мы выше рассчитали, что при одновременной съемке 14 самолетами в месяц нам потребуется 21 самолет.

Расчет войсковой авиации будет нормально таким же и в позиционной войне, опять-таки как минимум.

Увеличение числа самолетов в операции связано с количеством артиллерии и со свойствами радиостанций.

Что касается контравиационной группы, то она будет примерно такой же, как и во встречном столкновении. Но это будет расчетный минимум, так как в операции позиционной войны есть возможность подтянуть и гораздо более крупные силы. Мы можем теперь сделать подсчет.

а) Разведывательная группа армейская . .	41 самолет
б) Боевая группа:	
штурмовиков	180 »
тяжелых бомбардировщиков	31 »
легких бомбардировщиков или штурмовиков	24 »
Итого в боевой группе . . .	235 самолетов
в) Контравиационная группа:	
истребителей	252 самолета
штурмовиков	108 »
тяжелых бомбардировщиков	45 »
Итого в контравиационной группе . . .	405 самолетов
г) Войсковая авиация:	
в 5 корпусах	220 самолетов
Всего в армии . .	901 самолет

По родам самолетов мы получим следующее:

Истребителей скоростных с фотоаппаратом .	41 самолет
истребителей вертикальных	252 »
штурмовиков и легких бомбардировщиков $288 + 24 =$	312 »
тяжелых бомбардировщиков	76 »
войсковой авиации	220 »
Всего . . .	901 самолет

Как видим, число самолетов в позиционной армии по сравнению с числом самолетов для встречного столкновения почти одно и то же[1]. Это количество воздушных сил мы поэтому склонны считать типичным для армии, но конечно условно, принимая во внимание, что увеличение этого числа в позиционной войне будет вполне возможно.

Если мы примем во внимание соображение, высказанное выше о линейном бронированном самолете и о быстроходном истребителе с автоматическим фотоаппаратом, то общее количество самолетов в армии примет такой вид:

истребителей скоростных одноместных с автоматическим фотоаппаратом	41
истребителей скоростных двухместных для корпусной разведки	50
истребителей вертикальных для задач охранения	252
линейных бронированных самолетов для задач штурмования, бомбардирования и наблюдения	482
тяжелых самолетов для бомбардирования .	76
Итого . . .	901 самолет

Глава 9. ДЕЙСТВИЯ АВИАЦИИ В НАСТУПЛЕНИИ НА ОБОРОНЯЮЩЕГОСЯ ПРОТИВНИКА.

Противник может стать в положение обороняющегося в результате различных условий.

Если например в встречном столкновении силы и искусство сторон будут равными, обе стороны могут остановиться и перейти временно к обороне, готовясь снова перейти в наступление. Значение времени в этом случае будет очень велико, ибо кто скорее оправится, будет иметь неоспоримое преимущество.

Противник может перейти к обороне вследствие неуспеха где-нибудь в другом месте, когда его продвижение вперед становится нецелесообразным. Также он может перейти к обороне в результате собственной неудачи, если, будучи потрепанным в бою, он успевает оторваться от наших войск и зацепиться за какой-нибудь случайный рубеж и наскоро окопаться на нем.

Эти случаи не дают большого времени для работы авиации и они собственно и не требуют от нее особо детальной работы, так как здесь стремительность наступающего будет играть более существенную роль, чем детальная подготовка.

Но противник (например корпус в прикрытии) может поджидать наши войска на заранее выбранном рубеже и иметь возможность во время нашего подхода принять ряд мер по укреплению своего положения соответствующей подготовкой местности. Возможен случай и преднамеренного планомерного отхода противника на заранее укрепленную позицию у себя в тылу.

[1] Вопрос спорный. (*Редакция*).

Эти случаи более трудны. Они требуют методической планомерной подготовки, причем эта подготовка все же связана с условиями времени чрезвычайно жестокими по сравнению со временем позиционной войны. Все процессы работы авиации должны быть ускорены до предела возможного.

Эти случаи сопряжены с подходом наступающего к обороняющемуся. Они являются наиболее частыми формами обороны, и к ним мы и обратимся.

Для того чтобы ясно представить себе работу авиации в наступлении на обороняющегося противника, необходимо остановиться хотя бы вкратце на организации такой обороны, интересующей нас конечно не вообще во всех деталях, а именно с точки зрения авиации. Необходимость подхода и поневоле краткое время на подготовку придают работе несколько иной характер по сравнению с работой авиации над укрепленными полосами позиционной войны. В основном характер работы в этом случае мы получим путем соответственного уменьшения объема работы, связанного с условиями времени— это будет признак количественный; но вместе с тем характер этот примет и новый оттенок в силу других условий—это будет признак качественный. Разобрав работу авиации в борьбе за укрепленную полосу во всем ее многообразии, мы поэтому меньше уделим сейчас внимания признаку количественному, а главное внимание обратим на качественную сторону дела, чтобы не повторять сказанного выше.

Новым в наступлении на обороняющегося противника является подход к нему наступающего и преодоление позиции охранения.

Возьмем для примера оборону по польским взглядам.

Наступающий, прежде чем упереться в полосу главного сопротивления, должен преодолеть полосу обеспечения. Эта полоса в свою очередь подразделяется на ряд полос.

Во-первых нужно преодолеть полосу конных постов и конных дозоров из состава войсковой конницы, имеющую глубину до 4 *км*. Базой для этой полосы служит следующая полоса пеших и конных застав глубиной в 1—2 *км*. Эти две полосы служат: первая целям разведки и вторая—целям наблюдения и задержки разведывательных частей наступающего. За этими полосами идет междуполосное пространство глубиной в 2—3 *км*. Здесь сосредоточивается сплошной огонь пехоты и возможно огонь артиллерии. За этим междуполосным пространством наконец мы встречаемся с полосой сопротивления позиции прикрытия, в которой размещены главные заставы и резерв охранения и которая удерживается с упорством без поддержки пехотой с полосы главного сопротивления, но с поддержкой артиллерии.

Такова организация полосы обеспечения по польским взглядам. За ней идет междуполосное пространство в 2—4 *км* глубиной, и только за этим междуполосным пространством мы встречаемся с полосой главного сопротивления. Дивизия в обороне согласно польским взглядам может при этом занимать по фронту 8 *км* и в полосе обеспечения держать 2—3 батальона. Таким образом на фронте корпусной группы противник в обороне может вести бой 6—9 батальонами. Рассмотрим, в каком положении с точки зрения применения авиации будет находиться наступающий.

Во-первых подход.

Обороняющийся не обязан поджидать наступающего, будучи в совершенно пассивном состоянии. Он всегда может предпринять вылазку быстро двигающимися частями, чтобы внести расстройство в самый подход наступающего, и может широко применить службу заграждений, чтобы нарушить систему марша наступающего. Это обязывает авиацию во время подхода выполнять тщательную разведку дорог, как для того чтобы вскрыть возможные на них заграждения, так и для того чтобы обнаружить возможное нападение противника с помощью конницы, мото-механизированных частей и штурмовой авиации. В данных этой разведки заинтересованы главным образом дивизии, им и должны быть даны соответствующие авиационные средства. Комбинированная атака этих трех наиболее подвижных родов оружия может совершенно расстроить наступающего еще на подходе к полосе обеспечения. Таким образом и в этом случае бой завязывается с обороняющимся противником задолго до достижения наступающим оборонительной полосы противника. Так как действия своих подвижных средств противник может осуществить, только получив хорошие данные разведки, то борьба с разведкой противника во время подхода играет чрезвычайно существенную роль. Эта борьба с воздушной разведкой противника ведется теми средствами, о которых мы говорили выше, и требует ввода в дело истребительной, бомбардировочной и штурмовой авиации.

Разведка в интересах колонн ведется на тех же основаниях как во встречном столкновении, и говорить о ней поэтому не будем. Она ведется конечно как в интересах колонн, так и в интересах стратегической конницы (если она придана корпусу) и в интересах разведывательных отрядов.

Наиболее опасным моментом для наступающего на подходе будет последняя остановка на ночлег. Действительно, противник уже недалеко, он организован и бдителен, и нападение на отдыхающие войска всегда заманчиво, особенно когда для этого имеются быстродвигающиеся части.

Последняя остановка может быть сделана днем или ночью. И в том и в другом случае разведка авиации будет необходима. Днем работа авиации конечно будет более продуктивной и более детальной, но ночь ни в коем случае не освобождает авиацию от разведки. Для получения от авиации вымпелов ночью необходимо предусмотреть подавание с земли световых сигналов и сбрасывание с самолетов ночных вымпелов. Ночью авиация поневоле должна будет ограничиться только тщательным осмотром дорог. Днем же при развертывании охранения самолеты должны просмотреть всю местность впереди, используя для этого полеты на самой небольшой высоте, что не составит опасности только для бронированных самолетов. Посты наблюдения и связи ясно должны быть предусмотрены в охранении. Частота полетов определяется общим правилом, согласно которому принимается во внимание дальность, на которой выполнена разведка, и время, в течение которого противник может появиться с этой дальности. Очевидно, что летчики должны быть заранее предупреждены о месте остановки главных сил и о том, где примерно будет выставлено сторожевое охранение. Если этого нельзя сделать по каким-либо причинам до начала походного движения, это необходимо сделать во время похода с помощью передачи на самолет, возвращающийся с разведки, распоряжения, захватываемого кошкой. Если предусматривается возможность появления конных или мото-механизированных частей по дорогам, которыми наступающий не предполагает воспользоваться в дальнейшем, возможна постановка заграждения на этих дорогах с помощью штурмовой авиации, разрушающей фугасными бомбами мосты и заражающей узкие места.

Наступающий заинтересован в том, чтобы получить возможно более полные разведывательные данные о системе обороны противника возможно раньше. Это значит, что фотографирование должно начаться уже во время подхода. Здесь мы встретим довольно существенное отличие в распределении работы авиации. При наступлении из тесного соприкосновения получение при помощи фоторазведки деталей укрепленной позиции является задачей корпусной авиации. В случае наступления с подхода обычно это будет задачей армейской разведывательной авиации, так как войсковая разведывательная авиация будет занята главным образом сопровождением колонн на походе. Только в случае, если и корпус и дивизии имеют достаточное количество авиации, задача эта может быть поручена корпусной авиации. Фотоснимки должны проявляться быстро и тотчас же доставляться командованию дивизии, для чего целесообразно пользоваться самолетами, если проявление выполняется на армейском аэродроме, и самолетом или мотоциклом, если армейский разведчик сдал свои снимки в корпусной отряд и проявление выполняется на корпусном аэродроме. Наиболее же целесообразным будет наличие автомобильных фотолабораторий при штабах дивизий и корпусов, куда непосредственно и должны доставляться кассеты.

Фоторазведка в этот период не встретит особых затруднений для определения проволочных заграждений и окопов: она сможет также определить фланги обороны противника, но на основании полученных снимков без разведки на земле трудно будет определить, какие из окопов являются настоящими и какие ложными, вырытыми в промежутках. Только земная разведка с боем, вызывающая огонь противника, даст нужные данные. Также неточны будут данные об артиллерии противника. Мы видели, какую трудность представляет определение артпозиций в позиционной войне несмотря на ее большое время. Но там неожиданность наступления мешает противнику переменить позиции артиллерии, установленные разведкой авиации. В данном же случае позиция прикрытия служит для обороняющегося главным образом разведывательным целям, и, будучи предупрежденным боевыми действиями в этой полосе, он сможет переставить свои батареи на другие позиции, и таким образом авиация наступающего будет поставлена перед необходимостью обнаруживать их во время боя, соединяя разведку стреляющих батарей и корректирование по ним огня в процессе одного полета. Таким образом условия работы авиации при содействии артиллерии будут сравнены для обеих сторон. Преимуществом при таких условиях будет обла-

дать сторона, которой удастся с помощью своих истребителей изгнать с поля боя самолеты наблюдения противника.

Во время сближения, когда наступающий начинает обстреливаться дальнобойной артиллерией противника, самолеты наблюдения должны определить артиллерийские позиции, ведущие огонь. Так как возможно, что артиллерия наступающего не сразу сможет начать борьбу с этими батареями, необходимо будет вмешательство штурмовиков.

В маневренной войне артиллерия обороняющегося не успеет сделать перекрытий над орудиями, но успеет закопать орудия в землю. При таких условиях осколочные бомбы будут недействительны и более выгодным средством поражения батарей будут атаки с ОВ.

Фоторазведка позиции главного сопротивления продолжается все время до получения полной картины системы обороны противника. Чем раньше начнется фотографирование полосы главного сопротивления противника, тем более полные данные будет иметь командир дивизии для принятия решения после уничтожения полосы охранения противника.

Условия фотографирования мы охарактеризовали выше и возвращаться к ним не будем. Что касается объема работ фотолабораторий, то этот объем указан § 174 ПУ 29: «фотопланы размножаются с таким расчетом, чтобы снабдить ими всех командиров батальонов и командиров батарей включительно (по крайней мере по направлению главного удара)».

Первой задачей наступающей стороны будет уничтожение полосы охранения противника. Согласно § 181 ПУ 29 эта задача выполняется разведывательными и передовыми отрядами, авангардами и передовыми батальонами, поддержанными артиллерией главных сил (и, если есть, бронесилами), выделяемой в том случае, если разведывательные и передовые отряды и авангард не в силах были уничтожить охранение противника и пробиться до переднего края оборонительной полосы. При нормальных условиях ПУ 29 считает, что для уничтожения охранения противника дивизия должна дать 2 передовых батальона, каждый с двумя дивизионами артиллерии. Эти передовые батальоны во время их борьбы с охранением противника подчиняются непосредственно командиру дивизии. Эти положения устава обусловливают и работу авиации.

Необходимо будет наблюдение за полем боя в интересах пехоты и в интересах командования. Таким образом при уничтожении охранения противника над полем боя передовых батальонов каждой дивизии должны быть два самолета.

Идеальным был бы случай, когда ко времени уничтожения охранения противника и определения путем соприкосновения переднего края его полосы главного сопротивления командование имело бы в своих руках уже законченные данные фоторазведки с определенными флангами обороны, с системой укреплений и с разведанной тыловой позицией противника. Это дало бы возможность командованию быстро принять решение об атаке. Так как основным разведывательным средством в этом случае является авиация, то командованию всегда придется считаться с возможным темпом ее работы

и, если авиация по тем или иным причинам не успевает дать за время подхода и сближения нужных для принятия решения командованием данных, ей должно быть предоставлено нужное для этого время. Это время должно быть использовано боевой авиацией для окончательного устройства на передовых аэродромах и для установления связи.

Период затишья тогда по существу является периодом усиленной разведки авиации в интересах корпуса и артиллерии. Так как авиация противника будет стремиться также получить разведывательные данные, то в воздухе произойдет ряд встречных воздушных боев, избежать которых можно только путем применения для фотографирования скоростных истребителей с автоматическим фотоаппаратом.

Фоторазведка, ясно, не может заниматься установлением динамики тыла противника, она дает лишь положение, зафиксированное к данному моменту. Разведка эта эпизодическая, а не систематическая. Она должна конечно установить также, имеется ли у противника еще тыловая полоса, и если имеется, то где, какова ее общая конфигурация и насколько она развита. Полезно уже в подготовительный период пристрелять по ней с помощью авиации дальнобойную артиллерию, если полоса эта находится в пределах досягаемости артиллерийского огня.

Если разведкой определены фланги обороны и командование решает главный удар наносить во фланг противника, основную массу боевой авиации наиболее целесообразно придавать ударной группе.

В остальном действия авиации будут протекать как во встречном столкновении и как действия с танками.

Глава 10. ДЕЙСТВИЯ АВИАЦИИ ПРИ ФОРСИРОВАНИИ РЕКИ.

Наличие воздушных сил чрезвычайно осложняет борьбу на реках, прибавляя к чисто земным действиям еще и действия с воздуха, направленные по земным и водным целям, и действия в воздухе, направленные против воздушного противника.

При таких условиях очевидно, что сторона, добившаяся превосходства в воздухе, будет иметь ощутительное преимущество, предоставляемое как более полной разведкой, так и более мощными боевыми действиями.

Форсирование реки при современном развитии авиации будет сопровождаться интенсивной борьбой в воздухе. Борьба эта заостряется конечно постольку, поскольку заостряется общее положение вследствие наличия водной преграды, которую нельзя скрыть. Эту борьбу надо организовать так, чтобы войска могли использовать преимущества, которые могут быть получены при успешных действиях авиации. Действия авиации должны быть планомерны; они должны быть составной частью единого воздушно-земного плана форсирования реки.

Поскольку действия эти будут направлены на обслуживание войск и на содействие им, дело решается правильной постановкой воздушным силам задач. Задачи эти вытекают из данных обстановки, и потому постановка их особой трудности не представляет. Но дей-

ствия авиации не односторонни. Противодействие противника в воздухе и стремление его в свою очередь использовать авиацию в своих целях создают сложную воздушную обстановку, в которой земной командир, как единый руководитель всей воздушно-земной операции, должен уметь разобраться. Он должен в этом случае, как и всегда, организовать не только действия на земле, но и борьбу в воздухе.

Рассмотрим более подробно действия авиации.

Разведка. Разведка направляется оперативными соображениями. Участок реки для переправы определяется в первую очередь поставленной войскам задачей. Таким образом свобода в выборе места для переправы ограничивается в своих пределах задачей, вытекающей из оперативных соображений высшего командования.

Первой задачей воздушной разведки будет определить, где находятся войска противника; находятся ли они вдали от реки и на каком удалении. Удаление это определит то время, которым будут располагать наши войска для организации переправы без помехи со стороны земного противника. В этом случае переправа подвергается лишь угрозе нападения с воздуха. Если противник уже занимает тот берег, разведка приобретает более детальный характер.

Прежде всего необходимо определить, к какой обороне—активной или пассивной—приготовится противник, т. е. сохраняет ли он свободу маневра на нашем берегу, владея мостами и имея предмостные укрепления, или нет. Если противник изготовился к активной обороне, может быть два случая: или наступающая сторона идет на предмостное укрепление и сбивает противника здесь, или она форсирует реку между плацдармами, приготовленными противником на нашем берегу. Воздушная разведка по реке в обе стороны во всяком случае должна быть выкинута на такую дальность, с которой владение противником переправами может влиять на нашу переправу. Задача эта как правило выполняется армейской разведывательной авиацией, но может быть по условиям обстановки поручена и авиации корпуса. Дальность этой разведки по реке от намеченного для переправы участка определяется соображениями о времени предположенной переправы. Если например переправа будет выполняться в течение трех суток, то и разведка должна быть выкинута в обе стороны на три перехода.

Дальность этой разведки по реке может быть сокращена только в том случае, если в обе стороны выдвинуты достаточно сильные заслоны, обеспечивающие переправляющиеся войска от флангового удара на своем берегу, или если мы прочно владеем всем берегом на нашей стороне и противник, не располагая мостами, вынужден обороняться пассивно.

Итак, первой задачей воздушной разведки будет определить, имеются ли на реке мосты—постоянные или временные. Мосты эти должны быть сфотографированы. Целость постоянных мостов должна быть подтверждена фотоснимком. Равным образом должны быть сфотографированы предмостные укрепления. Если переправляющиеся войска должны будут иметь с ними дело, фотоснимки должны быть им

сообщены. Если эти предмостные укрепления находятся на фланговых плацдармах, фотоснимки должны быть сообщены войскам, обеспечивающим переправу с флангов. Места имеющихся на реке мостов должны быть определены с точностью и уничтожены бомбардировочной авиацией.

Противник, если он занимает тот берег и не имеет мостов на реке, может вернуть себе свободу маневра на нашем берегу, подготовив в свою очередь переправу. Поэтому задачей фоторазведки далее будет установить, нет ли признаков готовящейся переправы противником. Излучины реки, обращенные в сторону противника, впадающие с его стороны в реку притоки, подходящие к реке овраги, берег реки за островами, вообще все удобные места для подготовки переправы, для сосредоточения переправочного имущества и строительных материалов должны быть обследованы с возможной степенью детальности при помощи фотоаппарата.

Но если мы и занимаем прочно наш берег и противник вынуждается таким образом к пассивной обороне, не имея свободы на нашем берегу, он все же может осуществить удар во фланг переправляющимся войскам, пользуясь своей речной флотилией. Поэтому и при пассивной обороне противника разведка реки в обе стороны от намеченной переправы должна вестись с целью обнаружения речных флотилий противника. Дальность этой разведки определяется также предположенным временем переправы и скоростью движения флотилии. История знает пример вмешательства в дело трех дивизионов мониторов, находившихся от места переправы в 65 *км* (действия Дунайской флотилии австрийцев при переправе румын у Рахово, восточнее Рущука в октябре 1916 г., поспевшей к переправе из Белленского канала, находившегося в 65 *км* от Рахово). Поиски флотилий противника должны отличаться особой тщательностью. Обнаружение флотилии, прижимающейся, хотя бы и рассредоточенно, к берегам, не представляет особых трудностей, так как скрыть суда на воде невозможно. Но суда могут быть замаскированы так, чтобы для наблюдателя сверху было скрыто их военное назначение. Поэтому все обнаруженные в разведке суда должны быть сфотографированы. Особо ценными будут фотоснимки перспективные, которые дадут профиль судов и, главное, их оснастку. При маскировке судов необходимо фотографирование производить в крупном масштабе (небольшая высота, большое фокусное расстояние), чтобы возможно было определить типы судов: канонерские лодки, плавучие батареи, катера, заградители, тральщики, пароходы, транспорта, базы гидросамолетов, баржи для подъема аэростатов.

Равным образом фоторазведка должна определить минные заграждения противника, которые он может установить на подступах к переправе нашей флотилии, так как и наша флотилия с большой долей вероятности также будет обнаружена его воздушной разведкой.

Далее обследованию нужно подвергнуть реку. Поверхность реки не есть величина постоянная; она постоянно меняется в зависимости от времени года и атмосферных условий. В силу этого картографический материал в отношении рек всегда недостаточно точен.

Только маршрутная аэрофотосъемка реки с точностью установит свойства ее с точки зрения переправы. Фотоснимок дает ясное представление о появившихся при спаде воды мелях, об островах и их растительном покрове, позволяющем укрываться за ним, о растительном покрове на той стороне реки, позволяющем противнику расположить укрыто средства обороны, и о растительном покрове, оврагах, притоках, балках на этом берегу, позволяющих выполнить укрыто сбор переправочных средств и строительного материала для стороны, форсирующей реку. Особое значение фоторазведка будет иметь при наличии на реке плавней с их вечнопзменчивым характером. Низкая вода и сухое лето могут сделать их проходимыми, и тогда проложенные в них тропинки будут ценной данной для командования, особенно когда плавни находятся на стороне, занятой противником.

Исследование естественной организации местности должно быть еще дополнено перспективной съемкой пространства, по которому придется двигаться первому переправляющемуся эшелону до первого рубежа. Эти снимки дадут переправившимся в первую очередь силам ясное представление о местности, которую нельзя разведать предварительно средствами земной разведки. Эти перспективные снимки для первого эшелона, который всегда находится в самых тяжелых условиях, желательно распространить до взводов включительно. Время для размножения и изучения этих снимков должно быть предусмотрено. Не менее важным может быть фотографическое исследование естественной организации местности на своем берегу для сверки с картой имеющихся укрытий. Заявка на фоторазведку с этой целью должна быть сделана инженером, руководящим переправой. Поверка маскировки выполняется на общих основаниях.

Вместе с исследованием естественной организации местности идет исследование искусственной организации местности и группировки сил противника. Фоторазведка должна установить пулеметные позиции противника на берегу. При наличии густого растительного покрова это в большинстве случаев будет невозможно. Во всяком случае фотоснимки с этой целью должны быть сделаны в крупном масштабе. Такие же снимки крупного масштаба должны определить и наблюдательные пункты противника, устроенные на берегу, и организацию линии охранения.

Снимки эти должны быть сообщены артиллерии и пулеметам, имеющим назначением подготовку переправы огнем по тому берегу.

Далее фотосъемкой должна быть определена вторая линия обороны и места расположения артиллерийских позиций противника.

Вследствие сравнительной легкости маскировки артиллерийских позиций современными маскировочными средствами фотоснимки должны подвергаться самому тщательному дешифрированию опытных сотрудников фотограмметрической части штаба. Время на это должно быть предусмотрено. Возможно, что плановая съемка с средних высот даст лишь намеки, которые придется уточнять с помощью длиннофокусных фотоаппаратов.

Особое внимание при фотосъемке должно быть обращено на дорожную систему района, прилегающего к месту переправы. Ввиду

того что современная техника привязана к дорогам, они приведут фотографическое исследование к месту расположения маневренной группы противника. Эта маневренная группа, в состав которой могут входить: артиллерийский резерв на колесах, конница с конной артиллерией, пехота на авто и подводах, броневики и быстроходные танки—может быть открыта в большинстве случаев только при помощи фоторазведки. Фотоснимки с артиллерийскими позициями и особенно с маневренной группой противника должны быть сообщены артиллерии и штурмовикам.

Весь фотографический материал, полученный аэрофотосъемкой, должен быть обработан и полученные данные должны быть нанесены на карту крупного масштаба, которая, кроме перечисленных объектов, должна дать еще данные о наличии на том берегу местных предметов, облегчающих войскам после переправы устройство предмостной полосы. Плановая фотосъемка дополнит также данные карты о наличии или отсутствии на той стороне препятствий для удобного развертывания. Леса и водные пространства, имеющиеся в расположении противника, должны быть сверены с картой.

Фотографическая разведка с ее принудительными направлениями полетов, определяемыми земными объектами, встретит несомненно огневое противодействие с земли. Особую опасность для самолетов, летающих низко, представляет огонь пулеметов. Поэтому при необходимости детализировать данные фотосъемки с помощью фотоснимков крупного масштаба необходимо прибегать или к бронированным самолетам для фотосъемки фотоаппаратом с небольшим фокусным расстоянием или выполнять съемку фотоаппаратами с очень большим фокусным расстоянием.

Содействие артиллерии и наблюдение за полем боя. Разведка в интересах артиллерии очерчена выше. Дальнейшее содействие артиллерии со стороны авиации находится в стесненных условиях.

Предварительная пристрелка целей при помощи самолетов требует во-первых достаточного времени. Кроме того она является признаком демаскирующим. Она возможна, как и в позиционной войне, только при наличии достаточного времени и нужна на широком фронте одновременно, чтобы не обнаружить места переправы.

Как правило артиллерия в маневренной войне будет стрелять без предварительной пристрелки с помощью самолетов. В целях маскировки полезно пристрелку производить на демонстративных переправах, а в месте действительной переправы ограничиться исчисленной стрельбой. При этом нужно считаться с дополнительным нарядом самолетов как на демонстративную пристрелку, так и на охранение этих самолетов истребителями.

Кроме того артиллерии в месте переправы не может быть оказано содействие корректированием или контролем при стрельбе ночью и в предрассветном тумане. Для стрельбы артиллерии в этих условиях особо важное значение будет иметь проведенная предварительно фотографическая разведка целей с точным определением их местонахождения, так как артиллерии придется пользоваться данными исчисленной стрельбы.

Артиллерия при стрельбе днем будет особо нуждаться в содействии летчиков, во-первых при форсировании реки с низкого берега, когда противник занимает берег высокий, во-вторых, когда река широка, и в третьих, когда наблюдение с земли стеснено дымовой завесой, поднятой для сокрытия переправы. В этих случаях только наблюдение с воздуха может помочь стрельбе артиллерии. Контроль исчисленной стрельбы будет возможен лишь по целям, заранее обнаруженным и неподвижным. Для стрельбы по целям подвижным которые будут появляться во время боя, необходимо предусмотреть батареи в положении наблюдения. Особо важно, чтобы летчик-наблюдатель смог вызвать заградительный огонь по дорогам, к которым может быть привязана мото-механизированная маневренная группа противника. Летчику-наблюдателю условия работы должны быть облегчены до возможного предела. Для этого дороги должны иметь номера и должны быть разделены на участки A, B, B и т. д. Для вызова огня летчик-наблюдатель, в зависимости от положения цели, передает например: дорога № $2B$, и артиллерия сразу открывает по этому участку дороги огонь. Для быстрого направления с помощью самолета огня этих батарей в положении наблюдения по цели, появившейся вне дороги, необходимо, чтобы и летчик-наблюдатель и эти батареи договорились о вспомогательных точках, от которых перенос огня будет осуществляться летчиком-наблюдателем.

Итак содействие артиллерии со стороны авиации выразится в фоторазведке, в контроле стрельбы и в обслуживании батарей в положении наблюдения.

Работа самолетов наблюдения в интересах переправившихся войск ведется на общих основаниях. Необходимо только предусмотреть, чтобы с первым же эшелоном был отправлен пост воздушной связи и чтобы пехота была снабжена сигнальными полотнищами, которыми она могла бы указывать самолету свое положение на достигнутом рубеже (жалонирование).

Время работы самолетов в интересах артиллерии и переправившегося эшелона определяется временем переправы. Если переправа первого эшелона выполнена ночью, то с рассветом самолеты артиллерии и пехоты должны быть уже над расположением противника, чтобы всемерно облегчить особо трудные первые шаги первого эшелона при движении его к выбранному рубежу. Войсковая авиация может еще облегчить положение переправившихся войск, выполняя задачи по связи с оставленным берегом (подхватывание кошкой донесений, направляемых командованию на оставленный берег, доставка с оставленного берега переправившимся войскам голубей, сбрасывание переправившимся войскам вымпелов с распоряжениями и с информациями командования, например об успехе или неуспехе переправ в других местах) и задачи по транспорту со сбрасыванием патронов, продовольствия и т. п.

Для содействия артиллерии может быть использован также и привязной аэростат. Он должен быть подведен к месту переправы скрытно и пополнение его газом должно быть произведено в ночь, на которую назначена переправа. Возможен и перенос его к месту работы ночью на тройниках в наполненном состоянии. В этом случае заранее должна быть произведена разведка дороги. Условия его работы при наличии в воздухе истребителей противника очень тяжелы. Для использования самолетов с целью корректирования стрельбы плавучих батарей необходимо преду смотреть приемную радиостанцию для флотилии. Для облегчения работы нужно заранее знать, с какой позиции будет стрелять флотилия.

Боевые действия по земным целям и флотилии. Боевые действия с воздуха по неподвижным и подвижным целям—штурмовые, и по неподвижным целям—бомбардировочные, могут в сильной степени облегчить переправившимся войскам успешное продвижение вперед. Особо важное значение приобретают эти действия, когда артиллерия стеснена в своей работе.

Бомбардировочные прицельные действия авиации требуют подходящих неподвижных целей. Такими целями будут главным образом железнодорожные станции в случае обнаружения переброски противником войск по железной дороге. Они выполняются на основаниях, изложенных выше. Бомбардировочная авиация может быть также использована для бомбардирования обнаруженной флотилии противника. Эта цель для прицельного бомбардирования представляет большие трудности, но трудности не непреодолимые. Расположенные рассредоточенно речные суда, размеры коих обычно не превосходят 65×10 м, не выходят за пределы нормального рассеивания бомб и потому представляют собой цель неудобную. Но как показывает опыт китайской войны, искусные экипажи справляются с такими целями.

Большее значение имеют штурмовые действия авиации. Их целями будут: 1) речная флотилия противника, 2) артиллерия его на открытых позициях, 3) подходящие и подъезжающие резервы.

Речная флотилия, стоящая на месте и подвергающаяся атаке самолетов после предварительной разведки, равно как обнаруженная фоторазведкой артиллерия, стоящая на открытых позициях, особых трудностей для штурмовой авиации не представляют, так как в отношении этих целей, как целей неподвижных, время атаки может быть выбрано без особой торопливости. Другое дело—подводимые и особенно быстро подвозимые резервы. Штурмовой авиации в этом случае приходится действовать накоротке, что сводит на-нет значение предварительной разведки этих целей, так как время между разведкой и претворением ее в боевые действия при небольших удалениях целей будет чрезвычайно ограничено.

Штурмовиками на основании данных карты и проведенной общей воздушной разведки должна быть произведена еще и разведка «на себя», чтобы получить данные для оценки местности с точки зрения выполнения штурмовых действий. Особое внимание должны привлечь к себе узкие места, находящиеся в расположении противника. При обнаружении воздушной разведкой места расположения подвижного резерва противника штурмовики должны оценить с своей точки зрения дороги, идущие отсюда в направлении движения наших войск. Мосты, гати узкие проходы между ериками должны быть отмечены. При наличии таких узких мест значительно облегчаются

ночные действия штурмовиков, могущих эшелонированными во времени действиями запереть для движения противника эти узости в течение ночи, когда переправившиеся войска будут в наиболее трудном положении.

Днем, равным образом, действия штурмовиков стеснены тем, что пользоваться предварительной разведкой в большинстве случаев, в силу небольшого удаления целей, возможности не будет и придется соединять разведку с боевыми действиями. Действия штурмовой авиации, раз они выполняются без предварительной разведки, обнаруживающей **данную цель**, должны быть растянуты во времени, чтобы была поймана **какая-нибудь цель.** Только крупные силы штурмовиков смогут осуществить такое постоянное нахождение в воздухе. Штурмовики в таких условиях работы будут нуждаться в охранении истребителями. Поэтому, согласно со своим планом действий, командование должно определить главные моменты, когда и над какими дорогами штурмовики должны быть в воздухе, чтобы запереть эту дорогу для всякого возможного движения. Наиболее нужным моментом действий штурмовиков будет время с рассветом после выполненной ночью переправы, так как это непосредственно следующее за переправой время наиболее тягостно для переправившихся войск.

При ограниченных средствах и в зависимости от расчета на действительность своего артиллерийского огня при подавлении артиллерийского огня противника командование должно выбрать цели для штурмовиков. Этих целей две: артиллерия противника и его резервы. Наиболее важное значение будет иметь недопущение к полю боя резервов противника.

Борьба с авиацией противника. Противник, располагающий авиацией, будет в свою очередь выполнять разведку и боевые действия с воздуха по нашим войскам и по переправе.

Если наши войска находятся еще в удалении от берега, противник будет стараться установить направление движения их, так как это направление уже определит район, в котором можно ожидать переправы. Поэтому всегда выгоден подход к реке на широком фронте, так как в этом случае авиация не дает противнику данных о намеченном для переправы районе. Определив намеченный для переправы участок реки, авиация противника будет выполнять здесь детальную фотографическую разведку (излучины в нашу сторону, притоки, острова, места для укрытого расположения понтонов и т. п.). Противник будет пристреливать артиллерию, будет искать нашу флотилию.

Эти действия противника должны вызвать противодействие наших истребителей. Истребители, как мы уже неоднократно говорили, не могут быть единственным средством борьбы с неприятельской разведкой и наблюдением. Борьба за превосходство в воздухе ведется всеми средствами. Но особо важное значение в подготовке переправы имеет маскировка, ночные движения и ночные работы. Ночь до сего времени является лучшим средством скрыть свои намерения, несмотря на успехи, достигнутые в ночных полетах.

Но скрывать переправу можно только до момента начала переправы, который неминуемо будет определен органами наблюдения противника. С момента начала переправы особую опасность для переправляющегося представляют боевые действия авиации противника, хотя бы переправа началась и ночью. Целью для мощных фугасных бомб авиации противника будет река с понтонами и для осколочных бомб и ОВ—войска, собранные для посадки на этом берегу, и войска, высадившиеся на том берегу. Применение осветительных средств с самолетов дает в этом случае прекрасный результат. Днем к этим целям прибавляются еще цели: наводимый или наведенный мост, войска, подходящие к нему, и первый высадившийся эшелон на той стороне. Мост представляет для авиации цель узкую и неподвижную, в которую можно бросать бомбы с помощью прицела. Это значит, что по мосту возможны не только штурмовые, но и бомбардировочные действия. В самый мост попасть с большой высоты трудно. Практическая данная, приведенная нами выше, позволяет все же рассчитывать при удаче на 3% попадания, но, так как перед мостом будет скопление войск, они будут представлять собой хорошую цель, если не разобьются на мелкие партии для перехода через мост. Наиболее благоприятным для нападающей авиации противника и наиболее трудным для переправляющихся войск будет случай, когда наведен один мост и если перед мостом нет укрытых мест.

В случаях благоприятных для войск, т. е. когда они имеют перед переправой укрытые места, из которых могут отправляться мелкими партиями, есть и своя неблагоприятная сторона, так как укрытия могут служить и незаметному подходу штурмовиков для атаки войск на выходах у них. Поэтому на выходах из укрытых мест должно быть организовано воздушное наблюдение.

Кроме того необходимо учитывать, что авиация противника будет стремиться к задержке войск не только прямым нападением на них, но и предварительным заражением ОВ узких мест. Поэтому в узких местах, на выходах из укрытий и на подходах к переправе должна быть организована химическая разведка и на путях к переправе должны быть расставлены средства для дегазации.

Основную опасность для переправы представляют именно штурмовые действия. Поэтому к переправе должны быть сосредоточены все возможные огневые средства.

При переправах через реки могут быть полезны дымовые завесы. Но с дымовыми завесами нужно обращаться с осторожностью, так как они сами по себе являются признаком демаскирующим. Для ночи необходимо пользоваться темным дымом.

Дымовые завесы необходимо устраивать на достаточно широком участке реки во-первых, а во-вторых необходимо устраивать ложные дымовые завесы. Дымовая завеса, поднятая против наблюдения противника с земли, может быть неглубокой, она может быть, так сказать, забором, мешающим видеть, что делается за ним. Дымовая же завеса, предусматривающая сокрытие войск от наблюдения сверху, должна быть такой глубины, чтобы голова и хвост колонны не высовывались из нее. Наличие у реки леса, из которого можно от-

правлять на переправу войска, соответственно сократит глубину дымовой завесы. При пользовании дымовой завесой необходимо соблюдать следующее. Если дымовая завеса покрывает мост, наведенный на прямом продолжении дороги, она не воспрепятствует бомбардированию по нему, так как входящие в дымовую завесу и выходящие из нее дорога и река, представляя собой «прямоугольные координаты», обнаруживают мост своим пересечением. Поэтому необходимо в дымовой завесе наводить мост, делая колено. Летчики будут тогда бомбить продолжение дороги в дымовой завесе, а мост будет в стороне от этого продолжения дороги.

Ночью в условиях переправы истребители не смогут оказать противодействия неприятельской авиации, так как хотя к переправе и могут быть поданы прожектора, но атаковать переправу летчики будут на бреющих полетах, что исключает для истребителей возможность ночного боя.

Днем противодействие истребителями должно быть организовано по крайней мере на двух высотах. Задачами истребителей будут: 1) охранение против разведчиков противника над двигающимися к переправе войсками, если это движение по условиям обстановки должно совершиться днем и по открытой местности; 2) обеспечение своей разведки; 3) охранение места переправы от налетов бомбардировочной авиации противника; 4) обеспечение работы своей штурмовой авиации при длительных эшелонированных ее действиях по определенным дорогам в расположении противника.

Встречный характер борьбы в воздухе и в этом случае ясен отсюда. Этими задачами обеспечения работы своей авиации и препятствования работе авиации противника определяются и здесь, как всегда, действия истребителей. Успешное выполнение обеих этих задач требует крупных сил истребительной авиации. Поэтому все приемы работы авиации должны выбираться так, чтобы был достигнут максимум экономии в расходе истребителей, особенно в подготовительный период, чтобы не измотать их к моменту самой переправы. Так например разведку лучше производить на принципе неожиданности, чем на принципе силы, боевые действия с воздуха по земле лучше выполнять на небольшой высоте бронированными самолетами, что в значительной степени затруднит истребителей противника как в обнаружении, так и в атаке их и ведении воздушного боя. Кроме того необходимо предусматривать, как и всегда, что введение до начала переправы крупных сил авиации является признаком демаскирующим. Работа авиации до переправы не должна превышать нормальной работы. Демонстративное усиление работы авиации за счет добавочного напряжения работы экипажей на других участках реки может быть целесообразно как и при прорыве укрепленного фронта.

Лучшим средством для преобладания в воздухе будет планомерно организованная борьба с авиацией противника, что требует, как мы говорили, выделения специальной контравиационной группы.

Расчета здесь мы не приводим, так как метод расчета достаточно нами выявлен в предыдущих главах.

Глава 11. ДЕЙСТВИЯ АВИАЦИИ ПРИ ПРЕСЛЕДОВАНИИ.

В преследовании авиация может играть весьма существенную роль, содействуя войскам в уничтожении отходящих сил противника и препятствуя резервам, бросаемым противником, спасти положение. Эти две задачи всегда стоят перед авиацией при отходе противника. Основная задача земных войск—не дать противнику оторваться от них, не терять соприкосновения с противником. Это прежде всего и определяет действия авиации. Уже во время боя авиация должна иметь задачей определить признаки намерения противника отходить.

Войска могут иметь дело с отходом противника в двух основных положениях.

Во-первых противник может отступить, будучи разбитым нашими войсками. Это случай простой для наступающего и сложный для отходящего. Во-вторых противник может начать отход, и не потерпев поражения на данном участке фронта, но будучи вынужденным к этому под влиянием успеха наших войск на другом направлении. Этот случай более сложен для наступающего и более прост для отходящего.

Уже наблюдение за полем боя с самолетов, работающих в интересах командования, дает ряд точек зрения на создающееся положение, но это ни в коей мере не освобождает командование информировать авиацию о тех данных, которые сосредоточиваются в штабе из других источников. Задача делегата для связи от авиации при штабе командования—следить за обстановкой непрерывно и непрерывно сообщать о ней авиационному командованию.

На направлении, на котором наши войска имеют успех, тотчас за обнаружившимся успехом должны быть высланы самолеты командования для оценки положения. В этом случае особенно плодотворной может быть посылка в качестве наблюдателя опытного в полетах оперативного сотрудника штаба командования, но это не исключает интенсивной работы и рядовых летчиков-наблюдателей. Уже во время боя вводимые противником резервы должны быть отмечены и учтены. Это дает представление о том, насколько истощены силы противника в бою. Войска противника могут еще вести боевые действия, но у командования уже может сложиться убеждение в бесполезности дальнейшего упорства. Для того чтобы не подвергать себя опасности полного разгрома, оно может принять решение отходить с целью оторваться ночью. В таком случае приказ тылам отходить будет дан заранее, и авиационная разведка, наблюдая отход тылов, сможет предупредить командование об этом. Раз успех наших войск определился, все данные о противнике, получаемые авиацией, должны передаваться тотчас же и частям, назначаемым для преследования, особенно коннице. Командование же должно сейчас же дать задачи авиации с распределением ее для обслуживания преследующих частей и соединений.

Равным образом данные об успехе должны быть переданы соседям, чтобы и они могли заблаговременно принять меры, так как перед ними противник также может быть вынужден отходить и не

понеся поражения. Соседи также должны тотчас же организовать наблюдение за тылом противника для определения его намерения отходить. Если противник решил оторваться ночью, уже с вечера можно наблюдать движение обозов противника в тыл, а раз признаки намечающегося отхода противника получены, разведка должна продолжаться и ночью с осветительными средствами. Она без особого труда определит на дорогах отходящие артиллерийские колонны. Но ночную разведку нельзя переоценивать. Она может дать лишь отрывочные, неполные данные. План отхода противника ночью обнаружен быть не может. Только разведка, организованная с рассветом, внесет полную ясность в положение дела.

Задачи разведки при преследовании многообразны и для внесения ясности в представление командования об обстановке авиация должна работать с полным напряжением всех сил, не останавливаясь даже перед перенапряжением в работе.

Разведка должна установить во-первых, по каким дорогам отступает противник, какие силы по каким дорогам следуют, особенно важно установить при этом, по каким дорогам следует артиллерия противника. Наблюдение за дорогами позволит установить, в порядке или в беспорядке отходит противник. Особое внимание летчики должны обращать при этом на дороги, незанятые войсками отходящего противника, так как в плане своего отхода противник на этих дорогах может поставить заграждения, которые будут препятствовать нашим войскам продвигаться вперед. Данные о пустых дорогах должны тотчас же сообщаться штурмовикам. Обследовать необходимо также и дороги, позволяющие ударить противнику во фланг, ибо службой заграждений он может себя обеспечить именно в этом отношении. Это потребует полетов на небольшой высоте. Если в преследование назначаются мото-механизированные части, особое внимание авиационная разведка должна уделить мостам. Если противнику удастся хотя бы немного оторваться от наших войск, обследованию необходимо подвергнуть и те дороги, по которым двигался противник. Это задачи войсковой авиации и она должна все данные немедленно сбрасывать в вымпелах как преследующим войскам, так и командованию. О возможности использовать радио авиация должна быть предупреждена. В случае, если передачи с самолета будут слушаться приемными радиостанциями, летчикам должна быть указана волна, на которой они могут посылать свои донесения. Организация движения приемных радиостанций перекатами для постоянного слушания передач с самолетов будет чрезвычайно целесообразна раз все придет в движение.

Задачи разведки в непосредственных интересах преследующих войск выполняются авиацией дивизий. Задачей авиации корпуса тогда будет установить, не угрожает ли противник преследующим войскам ударом во фланг и не подвозит ли противник свежих сил на автомобилях. Задачей армейской воздушной разведки будет установить равным образом автомобильный маневр противника, затем переброску войск по железным дорогам и движение оперативных резервов по грунтовым путям. Если данные об имеющихся укрепленных рубежах в тылу противника не были получены раньше, авиа-

ция должна их определить. Разведывательная работа авиации таким образом определяется планом преследования, который может предусматривать три основных направления действий.

Во-первых разведка ведется в интересах войск, следующих непосредственно за противником.

Во-вторых авиация работает в интересах частей, заходящих во фланг и в тыл к противнику.

В-третьих разведка ведется в интересах быстро двигающихся частей и соединений, выполняющих параллельное преследование и имеющих более отдаленные цели.

Планом преследования распределение авиации для работы по этим направлениям действий должно быть предусмотрено. При этом в каждом из этих направлений действий авиация должна давать двойной отвес в работе. С одной стороны она должна давать сведения преследующим войскам об отходящем противнике, с другой же стороны она должна предусматривать безопасность преследующих войск от контрударов противника.

Для обслуживания конницы и быстро двигающихся частей должны быть выделены специальные самолеты. Они выполняют задачи как по разведке, так и по связи с командованием и с другими войсковыми частями и соединениями.

В преследовании войсковые части и соединения не оглядываются на соседей, они сплошь и рядом начинают действовать разрозненно, не зная ничего друг о друге. Авиация тут может служить отличным быстрым средством управления и связи. Уходящим вперед частям и соединениям она может доставлять сводки данных об отходящем противнике, получаемых в штабах от всей системы разведки; доставлять данные о положении своих частей; передавать данные о мероприятиях противника по ликвидации успеха наших войск, полученные разведкой высших ступеней командования; доставлять войскам распоряжения командования.

При выдвижении вперед дальнобойной артиллерии для обстрела узлов дорог, переправ и других узких мест войсковая авиация должна взять на себя корректирование ее огня по этим целям. Для этого авиации должен быть указан район, в котором артиллерия станет на позицию и будет иметь радиостанцию. Точное положение артиллерийской позиции самолету знать не необходимо, так как он может корректировать стрельбу и не зная линии батарея-цель. Но ему необходимо будет установить по радио связь с батареей, так как он сможет начать работу, только зная, что батарея на позицию стала и организовала слушание передач с самолета. Но возможен случай, что самолет, будет ли ему поручена эта задача специально или не будет, увидит обстрел нашей артиллерией противника в узком месте, увидит стреляющую батарею и определит, что огонь неверен. Он должен тогда сбросить на батарею вымпел с указанием получающихся отклонений.

Наблюдение за железными дорогами также имеет двоякий характер. С одной стороны оно дает сведения об эвакуации противником тех или иных станций, с другой стороны оно определит подачу

резервов противника. Стык движения в обе стороны может дать точку зрения на намеченную противником глубину отхода.

Занятие пространства при преследовании еще не означает успеха, если войска противника сохранили боеспособность. Вместе с подвезенными и подошедшими резервами он сможет осуществить контрудар, который сведет на-нет достигнутый успех. Для уничтожения же противника необходимо не дать ему оторваться от преследующих войск. Эту задачу задержки противника путем создания препятствий для его движения и задачу разгрома его колонн выполняет штурмовая и бомбардировочная авиация.

Действия штурмовой и бомбардировочной авиации должны быть решительными.

Все узкие места в расположении противника отмечаются штурмовиками еще до начала боя и потому должны быть им известны. Если сдвиг тылов противника обнаружен воздушной разведкой еще с вечера, штурмовики должны быть введены в дело уже ночью. Задача их—поставить химические пробки в ближайших к линии соприкосновения узких местах, чтобы не дать противнику возможности использовать ночь для отрыва от наших войск. Днем задача их облегчается. Независимо от разведки, ведущейся разведывательной авиацией, штурмовики организуют с рассветом собственную разведку и вылетают для атаки отходящих сил противника, не ожидая дополнительных распоряжений от командования. Но разведка, выполняемая штурмовиками, ни в коем случае не освобождает их от обязанности быть в полной мере осведомленными в данных, получаемых разведывательной авиацией, и в данных, сосредоточивающихся в штабе командования.

Во время преследования штурмовикам важно получать от командования не распоряжения атаковать те или иные колонны противника, а директивные распоряжения действовать по тем или иным направлениям, определяемые командованием на основе его плана действий, так и на основании положения противника.

Для получения этих распоряжений штурмовые командиры должны сами стремиться к установлению связи с своим командованием, используя для этого все имеющиеся в их распоряжении средства (проволока, мотоциклы, автомобили, делегаты, самолеты, авиэтки).

На указанных направлениях штурмовики действуют вполне самостоятельно, стремясь нанести противнику возможно больший урон. Они атакуют все попадающиеся цели, но не распыляя своих действий по всем дорогам, а стремясь сосредоточивать свои действия по тем дорогам, по которым двигаются главные силы противника и его артиллерия. Главные силы противника и его артиллерия являются основными объектами для действий штурмовиков в преследовании, и к поражению их с воздуха штурмовики должны сосредоточить все свои усилия. Так как отход главных сил противника не обязательно должен осуществляться в крупных колоннах, представляющих хорошие цели для штурмовиков, а может выполняться расчлененно, штурмовики могут предпринять более сложный комплекс действий, преследующий цель создать для противника усло-

вия, при которых он будет вынужден скапливаться в больших массах, которые легко поражаются с воздуха. Для этой цели штурмовики во-первых создают химические пробки в узких местах и разрушают мосты на путях отхода противника; во-вторых они атакуют отходящие впереди войсковых частей обозы, стремясь застать их у этих узких мест и этим увеличить значение поставленных пробок. В некоторых случаях штурмовики могут развить систематически службу заграждений, стесняя отходящего противника в его маневрировании по дорогам, поражая образующиеся скопления его с воздуха, рассеивая их и подставляя под удары преследующих войск.

Схематически это можно представить следующим образом (рис. 21).

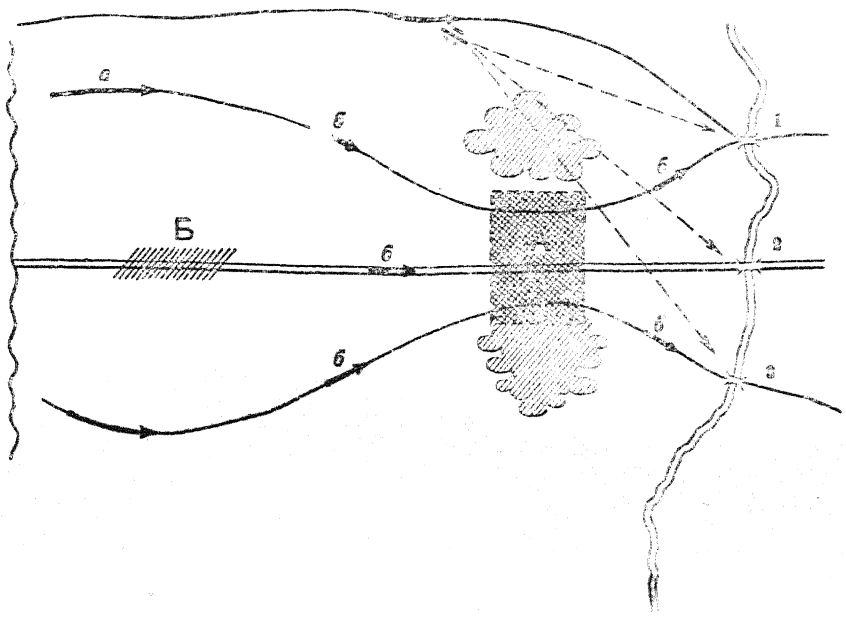


Рис. 21.

Если *Б* поставленное противником заграждение и *б*—его отходящие части, штурмовики с успехом могут поставить заграждение в *А*, испортив дороги фугасными бомбами, полив пространство между лесами ОВ и разрушив мосты 1, 2 и 3. Если войсковая авиация при этом осуществит корректирование артиллерии, выдвинутой вперед по скоплениям противника у переправ, то и обходящая группа и преследующие войска будут иметь дело с основательно задержанным противником, к тому же потрепанным штурмовыми действиями авиации.

Сделаем расчет на такое заграждение.

Деревянный мост может быть разрушен одной 50-*кг* бомбой. Одного штурмовика, берущего 10 таких бомб и сбросившего бомбы с небольшой высоты с серийным интервалом в 5 *м* (10 бомб в се-

кунду), будет достаточно для повреждения такого моста. На три моста потребуется 3 самолета.

Для порчи шоссейной дороги воронками необходима также 50-*кг* бомба. Если мы хотим вырыть на дороге воронки через каждые 5 *м* на протяжении 400 *м*, нам нужно будет 80 бомб или 8 самолетов. Расчет химического заграждения глубиной в 400 *м* и шириной в 2 *км* будет следующий:

Один самолет покроет—100×400 *м* [1].
Звено » —300×400 *м*.
Для поражения 2 *км* в ширину потребуется:
2 000 *м* : 300=7 звеньев или 21 самолет.

В преследовании, особенно зимой, может быть целесообразным сжигать населенные пункты, расположенные на пути отхода главных сил противника, конечно, если это позволяют политические условия. Пожары, причиненные ночью в местах отхода отступающих войск, особенно зимой, могут быстро разложить отходящего противника. Усталые, лишенные крова, атакуемые с земли и с воздуха, не имеющие возможности оторваться от преследующих войск, войска противника сделаются легкой добычей наступающего. Но у штурмовиков, так же как и у разведчиков, всегда будет двойной отвес в работе. Необходимо не только атаковать отходящие части противника, но и не допускать подаваемых противником резервов. Задача эта возникнет не сразу, так что в начале преследования все силы штурмовиков, распределенные по корпусам, смогут выполнять задачу преследования. Но с получением данных разведки о подходе резервов противника штурмовики, в зависимости от обнаруженных сил противника, снова должны быть возвращены в армию для выполнения задачи по задержке подходящих сил противника. Так как обычно восстанавливают положение резервы, то эта цель должна считаться важнейшей. Штурмовики в этом случае являются армейским средством и выполняют во всей своей массе задачу оперативного масштаба. А для того чтобы разделываться с отходящим уже надломленным противником, достаточно будет действий войсковой авиации, штурмовое применение которой в преследовании предусмотрено ПУ 29.

И здесь мы упираемся с необходимостью в линейную авиацию. Эту задачу атак отходящих войск противника войсковая авиация выполнит успешно, если она будет вооружена бронированными самолетами.

При появлении резервов противника авиация начнет переключаться на действия, аналогичные действиям во встречном столкновении.

Успех определяется, как мы говорили, не только занятием пространства. Успех будет тем полнее, чем больше будут потери противника в живой силе, чем больше забрано пленных и материальной части.

В захвате материальной части участвует и штурмовая и бомбардировочная авиация.

[1] Условная данная.

При успехе наших войск на пол боя штурмовики могут атаками по подъезжающим передкам заставить противника оставить в наших руках свою артиллерию, которая при таких условиях не сможет сняться с своих позиций под натиском наступающих войск.

Бомбардировочная же авиация действиями по железным дорогам не позволит эвакуировать богатое имущество, имеющееся на станциях.

У бомбардировщиков, так же как и у разведчиков и штурмовиков, будет тоже двойной отвес в работе: с одной стороны ставить препятствия эвакуации отходящего противника и с другой стороны задерживать подвозимые резервы.

Само по себе наступление является средством борьбы и с авиацией противника, так как оно опрокидывает аэродромы противника. Направление конницы, преследующей противника через его аэродромы, соответственно стеснит авиацию противника. Но противник конечно предусмотрит на случай отхода эшелонирование своих аэродромов в глубину и будет иметь возможность перелетать под натиском наступающего на свои тыловые аэродромы, а так как задачей его авиации будет играть роль арьергарда при отступлении и так как для преследующего атаки с воздуха чрезвычайно опасны, то борьба с авиацией противника не должна ни на минуту прерываться во время преследования. Контравиационная группа должна постоянно сохраняться. Она работает на основаниях, изложенных выше.

Удары по аэродромам в сочетании с охранением истребителями преследующих колонн, особенно конницы, будут осуществляться, как во встречном столкновении, и согласно приведенным выше расчетам.

Особой заботой командования в преследовании будет продвижение вперед аэродромов, чтобы авиация не отстала от пехоты. Это продвижение вперед авиации будет осуществляться с помощью передовых аэродромов, как во встречном столкновении.

Глава 12. ДЕЙСТВИЯ АВИАЦИИ В ОБОРОНЕ.

Действий авиации в обороне мы уже касались, когда говорили о работе ее в борьбе на укрепленных полосах. Оборона в маневренной войне предоставляет авиации значительно меньшее время для подготовительной работы.

Войсковое соединение (корпус, дивизия) может обороняться в следующих основных положениях, влияющих на расчет и характер работы авиации.

Оно может иметь оба открытых фланга. Обычно это будет случай дивизии или корпуса в прикрытии. В таком положении корпус будет нуждаться в сильной АГ и в сильной разведывательной авиации, которая могла бы действовать одновременно и перед фронтом и на обоих флангах.

Войсковое соединение может иметь один открытый фланг. В этом случае фланговый корпус является флангом армии, а фланговая

дивизия—флангом корпуса. Они должны иметь достаточно сильную авиацию, на которую в этом случае ложится задача соответственно армейского и корпусного масштаба.

В этих двух случаях работа боевой авиации должна быть предусмотрена в тесной связи с фланговой дивизией.

В случае же обоих примкнутых флангов боевая авиация держится в резерве армии и направляется в тот или иной корпус в зависимости от выявившегося направления главного удара противника.

С точки зрения значения работы разведывательной авиации положение войскового соединения тоже играет свою роль.

Войсковое соединение в прикрытии особо широко раскидывает разведывательные маршруты, причем авиация дает первые разведывательные данные, которые затем уточняются земными средствами разведки.

Войсковое соединение, закрепляющееся в результате боя или при отходе, получает от авиации уже не первые данные, а данные, уточняющие положение, частично уже известные. Разведка авиации получает значение, характеризующееся не только добыванием новых данных, но и контролем имеющихся данных о противнике.

Соединение, идущее в оборону на смену потрепанных войск, также получит ряд данных от сменяемых войск и данные воздушной разведки не будут для него первыми.

Таким образом в обороне могут быть и случаи, когда авиация является средством получения первых данных о противнике, наводящим земную разведку на ее объекты, и могут быть случаи, когда не только авиация наводит земную разведку на ее объекты, но и земная разведка наводит авиацию на ее объекты. Для авиации более сложным является первый случай разведки подходящего противника в таком удалении, когда он еще не имеет соприкосновения с нашими передовыми частями.

Работа авиации при обороне делится также на работу в период подхода противника и на работу во время боя.

Основными задачами авиации во время подхода противника являются разведка и задержка его. Эти основные задачи определяют все остальные действия авиации, заключающиеся в обеспечении выполнения именно этих задач по разведке и по задержке противника.

Разведка имеет задачей установить, в каком удалении находится противник, в какой группировке он двигается, каковы направление и скорость его движения, угрожает ли он флангам обороны и если угрожает, то какими частями.

Удаление противника и скорость его движения должны быть установлены как в отношении главных сил, так и в отношении охраняющих частей противника. Это даст точку зрения обороняющемуся на то время, которое имеется в его распоряжении до атаки. Скорость движени противника, ясно, может быть установлена только систематическими повторными разведками.

В получении разведывательных данных о противнике в первую очередь заинтересованы передовые части. В обороне есть в большинстве случаев достаточно времени, чтобы указать точно, где будут

расположены посты воздушного наблюдения и связи. Они могут стоять на месте и отыскание их с воздуха будет легко. Каждый разведывательный самолет, возвращающийся с разведки, должен сбрасывать вымпел на указанный ему пост воздушной связи, расположенный впереди. Таким образом передовые части могут быть обслужены воздушной разведкой в полной мере. Это наведет их на противника и соответственно сократит их работу по разыскиванию его. Воздушная разведка во время подхода противника в значительной степени повышает отдачу в работе разведывательных отрядов, наводимых авиацией на противника. Она же может дать основания для проявления активности обороняющимся, к высылке на подходящего противника быстро двигающихся частей. При точном определении последней остановки противника ночью такая атака может быть целесообразна.

Особое внимание воздушная разведка должна уделить просмотру дорог для установления наличия у противника мото-механизированных частей. Так как действия мото-механизированных частей наиболее вероятны на флангах, разведка здесь должна быть особенно интенсивна. Ввиду возможности и вероятности использования противником для движения ночи, необходимо чтобы разведка выполнялась и ночью с применением осветительных средств.

Корпусную воздушную разведку целесообразно высылать на глубину до 4 переходов. Передача объектов от армейской разведки разведке корпусной и далее от разведки корпусной разведке дивизий проводится по схеме, приведенной нами в главе о разведке. Равным образом данные от разведки, свидетельствующие о направлении обнаруженного противника в пределы разграничительных линий соседа, должны немедленно передаваться соседу. В обороне это осуществить нетрудно, так как проволочная связь по фронту при обороне всегда будет установлена.

Если впереди работает конница, ей необходимо придать специальные разведывательные авиационные отряды. Эти отряды будут иметь свои основные аэродромы в тылу, а при коннице могут быть выбраны площадки для организации на них передовых аэродромов. Весь личный состав и имущество передовых аэродромов при коннице должны подниматься на автомобилях, чтобы иметь возможность отойти без задержек в заранее назначенное место вместе с конницей.

Разведка группировки противника на марше имеет в обороне относительное значение. Степень этого значения тесно связана с соотношением сил в воздухе.

Противник еще во время подхода будет стремиться получить данные об обороняющемся с помощью своей авиации. Если он сможет осуществить беспрепятственно свою фоторазведку заблаговременно, он уже на подходе сможет определить место своего главного удара и заранее принять соответствующую группировку. В этом случае воздушная разведка обороняющегося сможет заранее дать данные об этой группировке противника. Если же обороняющийся с помощью своих истребителей и бомбардировочной авиации не даст противнику интересующих его данных о принятой системе обороны, то противник должен будет получать эти данные земными сред-

ствами разведки и сможет предпринять атаку лишь после соответствующей перегруппировки. Так как прекратить совершенно полеты противника удается лишь в исключительных случаях, данные о группировке противника на подходе могут иметь значение для обороняющегося, а так как, даже имея данные хорошо проверенной воздушной разведки, противник все же не получит исчерпывающих сведений и всегда должен будет уточнять их с помощью земных средств разведки, данные о группировке его на подходе не могут никогда считаться окончательными. В зависимости от получения более детальных данных своей земной разведки противник сможет предпринять перегруппировку своих сил для атаки, и таким образом обороняющийся может получить данные о направлении главного удара только с началом атаки. Уловить перегруппировку противника для атаки авиация обычно не может, так как перегруппировку свою противник выполнит в течение ночи. Поэтому определить направление главного удара она сможет лишь с началом атаки.

Войсковая авиация в период подхода противника не ограничивается разведкой. Она выполняет еще ряд задач по подготовке обороны.

Авиация работает в этот период в интересах артиллерии. Объем работ авиации конечно тесно связан с имеющимся в распоряжении временем.

Несмотря на отсутствие противника фотографирование будущего расположения противника может дать существенный результат. Местность не всегда соответствует карте. Основные невязки карты с местностью происходят главным образом от появления новых населенных пунктов и исчезновения старых лесов. Поэтому плановая съемка местности позволит исправить все недочеты карты и выбрать точно вспомогательные точки, от которых будет осуществляться перенос огня по появляющимся целям.

Кроме того графленые фотоснимки позволят летчикам-наблюдателям во время корректирования стрельбы определять величины отклонений снарядов. Плановая съемка выполняется на дальность артиллерийского выстрела. Не всегда конечно время позволит выполнить эту фотосъемку.

В период до подхода противника авиация может выполнить пристрелку артиллерии по вспомогательным точкам в удобных условиях без противодействия противника огнем с земли. Кроме того дальнобойная артиллерия, выдвигаемая вперед, должна быть точно пристреляна по возможным путям подхода противника, особенно же по узлам дорог, если таковые имеются, и по всем узким местам, которых противник миновать не может.

Поверку карты и ее исправление нужно выполнить также и в своем расположении в интересах инженера, руководящего возведением оборонительных сооружений. С этой целью, если позволяет время, должны быть планово засняты полосы по указанию инженера. Этот фотоплан послужит и командованию основанием для оценки местности с точки зрения маневрирования своих войск и расположения резерва в той мере, в которой фотоплан внесет коррективы в карту. Этот фотоплан может потребоваться и для первой и для второй полосы обороны.

Следующая задача—поверка маскировочных мероприятий своего расположения. Она может выполняться и визуально и фотографически. Если время позволяет, лучше выполнять ее фотографически, прибегая к стереоскопической съемке участков местности и объектов, маскировка которых имеет особо важное значение, так как стереоскопическая съемка с особой остротой вскроет все недочеты маскировки. Сообщение войскам результатов поверки маскировки подчиняется тем условиям, о которых мы говорили выше, т. е. данные о неудачной маскировке должны сообщаться войскам настолько заблаговременно, чтобы они успели исправить недостатки. Фотоснимки удачной маскировки, если есть время их изготовить, тоже полезно сообщать войскам, так как это прибавит им уверенности в себе.

Мы видим, что войсковая авиация имеет достаточно работы по совершенствованию обороны. Для этого она должна иметь достаточно времени, а так как оборона вообще самодовлеющего значения не имеет и всегда является лишь временным положением, таящим в себе наступление, то во всяком случае возможная задержка противника будет всегда желательна. Она дает возможность в большей степени усовершенствовать оборону и соответственно до перехода в наступление сократит время соприкосновения с противником.

Задержку противника выполняет штурмовая авиация. Как и всегда, она нападает главным образом на колонны противника с артиллерией и ставит заграждения на путях его движения. Таким образом авиация явится одним из сильных звеньев в системе задержки противника, которая будет состоять из боевых действий штурмовиков, громящих противника сверху, из заграждений, устанавливаемых и земными средствами и штурмовой авиацией, из боевых действий конницы и разведывательных отрядов, из обстрела колонн противника дальнобойной артиллерией с помощью самолетов, из действий боевого охранения и наконец из огня артиллерии, пулеметов и ружей.

Действия штурмовиков должны быть систематическими. Раз обнаруженный противник не должен быть упущен, но постоянно возобновляемыми атаками должен быть разбит и деморализован еще на подходе. Связь штурмовиков с разведывательной авиацией, как всегда, совершенно необходима. В обороне в большинстве случаев будет время протянуть между аэродромами разведчиков и штурмовиков прямой провод. Получив данные от разведчиков о нескольких колоннах противника, штурмовики должны отдавать предпочтение колоннам с артиллерией. Целесообразным будет по получении данных о последней остановке противника осуществить ночные налеты штурмовиков с зажигательными бомбами на населенные пункты, в которых остановился противник.

При первых признаках атаки самолеты войсковой авиации должны быть над полем боя, чтобы установить ширину фронта артиллерийской подготовки или, если артиллерийская подготовка не производится, ширину фронта танковой атаки. Этот первый быстрый обзор

поля боя выполняется самолетами работающими в интересах командования. Вслед за ними поднимается в воздух вся система наблюдения за полем боя. Основная задача в первый период боя—содействие своей артиллерии в поражении противника, где бы он ни появлялся. В обороне против подходящего противника целеуказание не может быть сделано простым указанием номера цели, заранее разведанной, как это имеет место в позиционной войне. Разведка артиллерийских целей, целеуказание и контроль или вернее корректирование будут производиться в процессе одного полета. Вспомогательные точки, от которых огонь переносится по появляющимся целям, будут единственным средством облегчить работу авиации в интересах артиллерии.

Штурмовую авиацию не следует применять преждевременно. Действия ее на поле боя могут иметь лишь моральный эффект, не поддающийся учету. Штурмовики должны приберегаться на случай, если противнику удастся проникнуть в наше расположение. И в этом случае штурмовики действуют не по прорвавшемуся противнику, а по вторым эшелонам его с целью изолировать прорвавшиеся войска и таким образом помочь нашим резервам покончить с ними до возможности для противника начать развитие своего успеха. Штурмовикам и в этом случае цели командованием не указываются, а указывается место прорыва и направление действий. Они вылетают самостоятельно и, действуя эшелонированно во времени, стремятся не допустить никакого движения противника на путях его к прорыву. В этом случае прорыва может быть целесообразным бросить в дело всю наличную авиацию, не исключая и войсковой (особенно, если она будет вооружена линейными бронированными самолетами), для изолирования прорвавшихся частей от поддержки их из тыла противника.

Что касается истребителей и вообще контравиационной группы, то работа их протекает на общих основаниях работы над полем боя. О времени поднятия нашего резерва должно быть сообщено истребителям, чтобы они могли вылететь своевременно для охранения его с воздуха до развертывания его для боя. Авиация наблюдения для содействия ему должна быть назначена заблаговременно.

Глава 13. ДЕЙСТВИЯ АВИАЦИИ ПРИ ОТХОДЕ.

Отход земных войск влечет за собой для авиации «перемену позиций», т. е. перелет и устройство на новых аэродромах, расположенных в тылу. Так как авиация располагается всегда в большем или меньшем (в зависимости от рода авиации) удалении от линии соприкосновения земных войск, то в ее распоряжении всегда будет время, чтобы выполнить перемену своих позиций с успехом. Основой успешных действий авиации при отходе будет хорошо развитая система аэродромов в тылу. Так как в пределах армейского тыла аэродромная сеть может быть раскинута в глубину до 150 *км*, то при сдвиге назад авиационные части и соединения могут пользоваться аэродромами в порядке их эшелонирования. Это будет довольно существенным облегчением, но само собой разумеется, что этой сети аэродромов будет недостаточно и что она должна быть дополнена тыловыми аэродромами главным образом для войсковой авиации. В предположении отхода необходимо озаботиться, чтобы междуаэродромная связь была установлена заранее. Это будет далеко не всегда возможно. Мы видели уже, какой расход проволоки нужен для междуаэродромной связи на одно положение. При недостатке проволочной связи придется широко применять полеты для связи между аэродромами.

Командование при движении назад должно сообщать авиации о пути своего движения и о предполагаемых остановках, так же как оно это делает при движении вперед. Воздушные командиры при этом сами должны проявлять инициативу и разыскивать отходящие штабы, пользуясь средствами механического транспорта. Делегаты для связи в штабе командования с собственным автомобилем будут в этом случае совершенно незаменимы. Кроме того для командования может быть чрезвычайно целесообразным отходить через аэродромы своей авиации.

Авиация при отходе не должна торопиться покидать свои аэродромы, необходимо только, чтобы аэродромы в первую очередь были покинуты земными хвостами и чтобы основные аэродромы были превращены таким образом в передовые с оставлением на них самого необходимого количества личного состава и расходно-эксплоатационного и боевого имущества, поднимаемого целиком на автомобилях. Каждый аэродром с началом определившегося отхода своих войск должен организовать разведку на себя как воздушную, так и земную, используя для этой последней летом мотоциклы, а зимой аэросани. На возможных путях подхода противника должно быть выставлено охранение, связанное телефоном с аэродромом. Удаление охранения определяется временем, нужным для вылета самолетов и выезда автомобильного эшелона.

Отходящим войскам угрожают земные войска противника и его авиация. Отсюда у авиации две основных задачи: борьба с воздушными силами противника и действия с воздуха по преследующим войскам его. Действия всех родов авиации при определившемся отходе должны быть решительными. Если отход начинается днем, то во время свертывания колонн, а если отход начинается ночью, то с рассветом вся наличная боевая авиация должна быть приведена в действие. Штурмовая и бомбардировочная авиация всеми силами атакует неприятельские аэродромы, а истребители препятствуют неприятельским разведчикам проникнуть в наше расположение. Так как противник постарается обеспечить чрезвычайно нужную для него работу разведывательной авиации, в воздухе разыграются интенсивные встречные бои истребителей. Атаку аэродромов лучше выполнять на небольшой высоте, на которой истребители противника будут бессильны, но для этого нужны бронированные самолеты. Если же атака аэродромов выполняется на большой высоте, бомбардировщики будут нуждаться в сильном истребительном обеспечении. Это будет возможно только при усло-

вии наличия сильного численного превосходства в истребительной авиации, так как нужно считаться с тем, что вся истребительная авиация противника будет поднята в воздух. Даже если она будет отвлечена нашими истребителями и бомбардировщиками, нужны с нашей стороны еще истребители, чтобы бороться с разведкой противника, которая иначе выйдет на пути своей работы, в то время как истребители будут скованы боем с истребителями противника. И тут, как и всегда, бронированные самолеты для атак с небольших высот в значительной мере разгрузят истребителей. Бронирование линейного самолета способствует достижению превосходства в воздухе с меньшими силами.

Если разведка аэродромов велась достаточно успешно и известно, на каких аэродромах, какая авиация противника расположена, в первую очередь необходимо атаковать аэродромы штурмовой и бомбардировочной авиации, могущей нанести нашим войскам наибольший урон. При наличии у противника линейной авиации необходимо атаковать аэродромы этой авиации.

При осуществлении противником прорыва и при внедрении в наш тыл конницы и мото-механизированных частей целесообразно создать из своей конницы, мото-механизированных частей и сильной авиации боевую группу для ликвидации прорвавшихся сил противника. В этом случае своя конница будет нуждаться кроме разведчиков в придаче ей в оперативное подчинение истребителей для непосредственного охранения ее с воздуха и штурмовиков для атаки прорвавшихся частей противника. Расчеты приведены выше. Если остальной фронт остается устойчивым и конница с авиацией начинают играть роль армейского масштаба, боевая авиация армии должна быть брошена вся на аэродромы противника, чтобы осуществить косвенное охранение нашей конницы во время выполнения ею задачи по ликвидации прорвавшихся сил противника. При общем отходе главные свои силы авиация должна сосредоточить там, где наши войска отходят в беспорядке. Так как тут управление будет потеряно, задачей авиации будет по возможности восстановить его. Работа постов воздушной связи и наблюдения будет играть особо существенную роль. На авиацию ляжет обязанность разведки своих войск, связи с ними и с командованием. Если командование изберет путь своего отхода через аэродромы, задача эта будет облегчена. Разведка своих войск даст указания, над какими дорогами должны быть подняты патрули истребителей, чтобы не пропустить на них разведчиков противника. Разведчики поэтому должны сообщать немедленно на аэродромы истребителей добытые ими данные разведки своих войск. Истребители в этом случае не всегда успеют получить соответствующие распоряжения командования и должны будут проявлять инициативу, вылетая самостоятельно. При определившемся отходе своих войск они с своей стороны сами должны будут искать связи с командованием и с аэродромами разведывательной авиации.

Разведка авиацией своих войск должна установить, где находятся арьергарды. Это будет возможно, если только работа с постами воздушной связи будет налажена. Данные об арьергардах чрезвычайно существенны для штурмовиков. Не зная, за какой границей они имеют свободу действий, они будут поражать свои войска. Поэтому связь разведчиков с штурмовиками совершенно необходима.

Штурмовикам, так же как и истребителям, придется проявлять инициативу и вылетать самостоятельно, пользуясь как данными разведывательной авиации, так и данными своей собственной разведки. Они сами, так же как и истребители, должны искать связи с разведчиками и командованием.

В месте прорыва, определив положение своих арьергардов, они должны поставить на путях движения противника заграждения и атаковать его во всех возможных случаях, отдавая предпочтение быстро двигающимся частям и колоннам с артиллерией. Если обнаружена конница противника, штурмовики должны не упускать ее и постоянно возобновляемыми атаками не позволять ей двигаться вперед.

Конечно эти действия авиации будут двухсторонними. Авиация противника будет стремиться осуществлять действия, описанные нами в главе «Преследование». Это значит, что и при отходе, как и всегда, будет вестись ожесточенная борьба за превосходство в воздухе и что для этого должна быть предусмотрена контравиационная группа. Одним ударом по аэродромам хотя бы и сильной авиацией вопрос не разрешается. Здесь потребуются систематические действия, так как для авиации противника маневрирование по аэродромам всегда возможно. Отходящая в порядке авиация является очень сильным средством в руках командования особенно потому, что при отходе расстраивается не только отходящий, но и преследующий. Но она будет средством тем более сильным, чем больше будет подавлена авиация противника. Без достижения превосходства в воздухе работа авиации с обеих сторон будет уравновешена и даст лишь прибавку сложности действий, но не решение для земных войск. А так как действия, особенно в маневренной войне, протекают быстро, то нельзя рассчитывать **сначала** завоевать превосходство в воздухе, а **затем** оказывать содействие войскам. Для борьбы за превосходство в воздухе должны выделяться специальные силы, действующие постоянно.

Глава 14. ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННЫМ САМОЛЕТАМ.

Успехи, сделанные воздушной конструкторской и производственной мыслью в последнее время, неоспоримы. Каждый день приносит нам все и более и более совершенные машины. Журналы всех стран подносят нам такое разнообразие новых типов самолетов, что возникает вопрос: в какой же мере целесообразна вся эта масса новых систем, чем руководствуются конструктора при разработке тех или иных типов, на какое задание они отвечают своими творческими усилиями, да и существуют ли вообще эти задания.

Наблюдение за созданием и ростом воздушных флотов приводит к выводам не совсем утешительным. Как ни блестящи были достижения авиации, военные самолеты всегда отличались очень суще-

ственными недостатками. Причину этих недостатков необходимо искать в разрыве между техникой и тактикой. До сего времени, несмотря на почти безграничные производственные возможности, несмотря на то, что авиационная техника сейчас может выполнять почти полностью все требования тактики конструктор идет своим путем и лишь любезно «предоставляет» тактикам использовать достижения техники в той мере, в какой это возможно. Обращение к тактике со стороны техники в лучшем случае является актом вежливости, а отнюдь не результатом сознания необходимости.

Рассматривая бесконечно разнообразные типы современных самолетов, мы в подавляющем большинстве случаев совершенно не видим, для какой же военной цели они предназначены. А ведь самолеты до сего времени строятся главным образом именно для военных нужд и все мировые фирмы предлагают свои самолеты именно военному ведомству.

Из всего этого бесконечного разнообразия продаваемых машин военными ведомствами покупается очень мало и то, что покупается, при ближайшем рассмотрении оказывается не вполне пригодным. Почему? Потому что подавляющее большинство современных самолетов не **строится** для данной цели, а **приспосабливается** к выполнению тех или иных задач.

Обычная картина такова. Талантливый конструктор, руководясь чрезвычайно общими заданиями, строит самолет, стремясь к получению наилучших аэродинамических качеств. После постройки отличного самолета с прекрасной скоростью, большим потолком, хорошей грузоподъемностью и т. д. конструктор теперь уже подчас вместе с тактиком начинает искать, куда можно было бы установить на этом самолете пулеметы, куда и какие можно было бы подвесить к нему бомбы, каких размеров может быть установлен на нем фотоаппарат и пр., как будто самолет представляет собой «елку», на которую можно навешивать различные «украшения» в зависимости от того или иного вкуса.

Сейчас все страны стоят перед проблемой перевооружения своих воздушных флотов. Перед этой проблемой стоим и мы. Перевооружение не может не иметь определенных заданий и казалось бы, что метод создания военного самолета должен быть диаметрально противоположен методу, описанному выше: если я хочу иметь самолет, пригодный для воздушного боя, я должен сначала создать нужную для меня батарею пулеметов с круговым обстрелом и затем дать конструктору задание приделать к этой батарее крылья; если я хочу создать бомбардировочный самолет, я должен сначала определить свои цели, дать нужные для их поражения бомбы, сделать для этих бомб бомбодержатель и бомбосбрасыватель, устроить свой наблюдательный пункт и затем дать задание конструктору приделать к этой системе крылья.

Только идя по этому пути, можно создать военный самолет, отвечающий своему назначению. Это элементарно конечно, но к сожалению все простые истины усваиваются с трудом, и авиационные выставки пестрят самолетами, лишь частично отвечающими военным требованиям.

Попробуем отдать себе отчет в том, какими должны быть требования к современным военным самолетам различного назначения, и будем при этом конечно иметь в виду не требования «вообще», а требования, обусловливаемые нашей реальной действительностью, которая не совсем похожа на действительность других стран.

Обратимся сначала к разведчикам и отдадим себе отчет в том, пригодны ли для наших условий разведывательные самолеты различных западных образцов.

Мы не будем останавливаться на отдельных типах разведчиков, а возьмем в качестве показателей среднюю арифметическую их запаса горючего и скорости. Из проанализированных мною 16 типов разведчиков, состоящих на вооружении в различных странах, средняя арифметическая их скоростей равна 208 *км/ч* на высоте в 5 000 *м* и средняя арифметическая запаса горючего равна 4 часам.

Предельную дальность разведки при таких данных определим по формуле $\frac{Vt}{3}$, где V—скорость и t—время; предельная дальность разведки будет равна

$$\frac{4 \times 208}{3} = 277 \text{ км}.$$

Пригодны ли такие данные для наших дальних разведчиков? Для ответа на этот вопрос нам нужно сравнить условия нашей действительности с условиями западными.

Такие высокоиндустриальные страны, как например Франция, имеют отлично развитую железнодорожную и шоссейную сеть и обладают мощным железнодорожным и автомобильным транспортом. При таких условиях они могут быстро реагировать с помощью железнодорожного и автомобильного маневра на все угрозы, обнаруживаемые самолетами, не залетающими слишком далеко в неприятельское расположение. Их разведывательные самолеты поэтому имеют небольшой запас горючего: Потез 25 А-2 на 4 часа, Потез 35 на 3,5 часа, Потез 36 на 2—3 часа, Бреге 19 А-2 на 4 часа.

В наших условиях такие радиусы действия совершенно непригодны для дальней разведки. Мощные магистрали, например идущие из глубины Польши к Вильно, Лида, Барановичи, позволяют сосредоточить в короткое время целую армию. Обнаружение на этих станциях высадок войск будет уже данной запоздалой, так как наша железнодорожная сеть не допускает переброски войск соответствующей быстроты. Наша дальняя воздушная разведка должна итти гораздо дальше для вскрытия железнодорожного маневра противника по второй его рокаде и за ней. Большая глубина нашей стратегической воздушной разведки влечет за собой и вопрос о скорости самолетов, назначаемых для этой разведки, а этот вопрос о скорости дальних разведчиков приводит к вопросу о скоростях современных истребителей.

О скорости западных разведчиков мы говорили применительно к высоте в 5 000 *м*, на которой выполняется дальняя разведка. Для сравнения скоростей разведчиков и истребителей возьмем их скорости максимальные у земли. Средняя максимальная скорость со-

временных разведчиков у земли в настоящее время 235 *км/ч* [1]. Средняя же арифметическая максимальной скорости современных истребителей, получаемая на основании анализа 14 истребительных типов, дает 275 *км/ч*. Это дает 40 *км/ч* разницы в скоростях. Если мы примем во внимание некоторые типы английских истребителей, скорость которых доходит до 350 *км/ч*, то увидим, что разница между скоростями разведчиков и истребителей идет сильно на повышение. Может ли быть нормальным такое положение?

Разведчик имеет право быть менее скоростным, чем истребитель, только в том случае, если он может охраняться достаточным количеством своих истребителей. Посмотрим, как обстоит дело с современной системой воздушного вооружения в этом отношении. Средняя арифметическая запаса горючего современных истребителей (на основании 12 проанализированных мною истребительных самолетов) даст 2 ч. 10 м. Французские Спады имеют запас горючего на 2½ часа. Дальняя разведка, как мы видим, переживает довольно тяжелую драму даже в укороченных условиях Запада. При конвоировании разведчиков истребитель должен виться змейкой около подохранного. Поэтому при расчете дальности обеспеченного полета разведчика нужно считаться со скоростью разведчика, а не со скоростью истребителя, а при расчете времени охранения приходится основываться на времени истребителя. Согласно приведенной формуле предельного радиуса обеспеченной истребительной разведки $\left(\frac{Vt}{3}\right)$ радиус при приведенных условиях будет равен:

$$\frac{208 \cdot 2}{3} = 150 \text{ км (от своего аэродрома).}$$

Ясно конечно, что в наших условиях не только стратегическая, но и оперативная воздушная разведка при таких истребителях обеспечена не будет.

Но и само охранение истребителями дальних разведчиков ставится под сомнение, ибо современные скороподъемные истребители нагонят поневоле тихоходную группу и при этом смогут вылететь всегда в превосходных силах. Остаются два решения вопроса: или сильное оборонительное вооружение или большая скорость.

Сильное оборонительное вооружение связано во-первых с увеличением размеров самолета. Во-вторых, поскольку оно может быть целесообразно для бомбардировочных самолетов, идущих в группе, постольку оно не будет играть существенной роли для разведчиков, идущих в одиночку далеко в расположение противника под удары групп истребителей, имеющих преимущество в скорости.

Остается наиболее радикальное решение: скорость.

Возможно ли такое решение? Я считаю такое решение возможным, если отказаться от привычных представлений о разведывательном самолете. Двухместная машина всегда будет уступать в скорости одноместной. Тут мы пойдем по неправильному пути, если будем сравнивать отсталые одноместные машины с новейшими двухместными истребителями. Достаточно снять второе место у самого быстроходного двухместного истребителя, чтобы получить истребитель одноместный с лучшими данными. Итак скоростной разведчик должен быть одноместным. Это совсем не парадокс. Наблюдатель для дальней стратегической и оперативной разведки совершенно не нужен, так как его должен заменить фотоаппарат. Средством дальней разведки является фотоаппарат, к которому приделаны крылья. Ясно конечно, что первый вопрос, который нужно разрешить,—это вопрос о фотоаппарате. Может ли считаться этот вопрос разрешенным? Ни в какой мере. Фотоаппарат обычно нуждается в обслуживании, а этим занят в полете наблюдатель. Имеющиеся автоматические фотоаппараты не дают нужного количества фотоснимков для заснятия длинных маршрутов и потому в далеком полете все же требуют вмешательства наблюдателя для перезарядки. Но есть указания на то, что нужный для дальних полетов фотоаппарат уже имеется. Это—французский фотоаппарат Дю-Шателье на 500 снимков, дающий в один полет свыше 1 000 *км* маршрута. При таких условиях скоростная одноместная машина с автоматическим фотоаппаратом для целей дальней разведки вполне возможна. Объектами такой дальней стратегической разведки являются исключительно железнодорожные перевозки войск. Поезда захватываются фотоаппаратом $f=21$ *см* легко. Объекты оперативной воздушной разведки тоже крупны. Это будут или железные дороги или крупные колонны на грунтовых дорогах, которые также захватываются фотоаппаратами с небольшим фокусным расстоянием.

Проблема скоростного одноместного разведчика с автоматическим фотоаппаратом повидимому совсем не так сложна. Она облегчается еще следующим обстоятельством. Мы знаем, что достижение предельных горизонтальной и вертикальной скоростей в одном самолете невозможно, так как требования эти противоречивы. Во всех современных истребительных самолетах мы встречаем компромисс. Конструктора стремятся получить и ту и другую скорость в известных комбинациях с перевесом то в ту, то в другую сторону. Такие самолеты не смогут рассчитывать догнать одноместную машину, в которой расчет сделан полностью на горизонтальную скорость. Такая скоростная машина вызовет постоянное дежурство в воздухе истребителей противника на больших высотах, причем летчики должны будут обогреваться и пользоваться ингаляторами, что в значительной степени понижает их работоспособность. Находясь выше скоростного одноместного разведчика, они конечно смогут набрать нужную им скорость для атаки на пикэ, но для этого во-первых нужно раскинуть систему патрулей над всеми железными дорогами в тылу страны, а во-вторых нужно, чтобы пикирующий истребитель с одного пикирования сбил скоростного разведчика, что чрезвычайно проблематично. Вторично же атаковать и вообще крепко ввязаться в бой с более быстроходной машиной истребители не смогут. Если же истребитель будет также рассчитываться только на горизонтальную скорость—он вообще будет мало пригоден для воздушного боя, так как даже равенство в скоростях неспособно решить вопроса о навязывании воздушного боя. Это навязывание боя возможно только по отно-

[1] На основании 19 обследованных типов.

шению к самолетам, вынужденным оставаться длительно над определенным районом, т. е. по отношению к самолетам, летающим над полем боя, или по отношению к самолетам с меньшей горизонтальной скоростью. Идеальным разрешением вопроса будет одноместный разведывательный самолет с автоматическим фотоаппаратом на большое количество снимков, с такой скоростью, чтобы самая возможность воздушного боя для него не существовала. Эта скорость исключит для него необходимость иметь какое-либо вооружение, кроме фотоаппарата. Сторона, которая раньше разрешит эту проблему, будет иметь неоспоримое преимущество. Заглядывая в будущее, можно сказать, что автоматическому фотоаппарату суждено будет сыграть более значительную роль. При равенстве рекордных скоростей летающих фотоаппаратов возможность оказывать противодействие воздушной разведке воздушным боем для обеих сторон будет если не исключена, то во всяком случае затруднена в такой степени, что замыслы стратегического и оперативного порядка не будут более секретом ни для той ни для другой стороны и в связи с действиями бомбардировщиков и штурмовиков формы этих замыслов на земле должны будут значительно измениться.

С развитием фотоаппаратуры и вообще фотослужбы связана и дальняя разведка в интересах корпуса. С появлением мото-механизированных соединений дальность разведки в интересах корпуса значительно увеличилась. Наш ПУ 29 уже требует для корпусной воздушной разведки дальности в 4 перехода. Современные разведчики смогут осуществить такую разведку только при условии сильного истребительного конвоя. Совершенно ясно, что приведенные соображения имеют значение и для корпусных разведчиков. Вместо того чтобы давать сильный конвой, лучше использовать для разведки самих истребителей, снабдив их автоматическим фотоаппаратом. Но тут мы упираемся уже не в фотоаппаратуру, а в фотослужбу. Если время фронтовое и армейское достаточно велико и даже современные достаточно медленные темпы фотослужбы могут справляться с объемом нужных фотолабораторных процессов, то в корпусе время достаточно спрессовано и темпы работы фотослужбы ни в коей мере не могут пока исключить визуальной разведки, выполняемой наблюдателем. Поэтому как компромисс можно допустить, что современный корпусный разведчик должен быть типа двухместного истребителя. Но ускорение темпов работы фотослужбы должно сделать фоторазведку основным видом разведки, и тогда корпусная разведка будет так же освобождена, как и разведка фронтовая и армейская, скоростными одноместными самолетами. Необходимо помнить, что разница в скоростях разведчика и истребителя уже во время мировой войны создала линию фронта в воздухе. Залететь на 50 *км* в тыл к противнику, значит не вернуться обратно,—так гласила поговорка на Западе. Разведчики, увы, ничего не забыли, но ничему не научились. Они почему-то рассчитывают давать достаточно подробные данные о противнике. Они этого сделать не смогут. Их данные будут случайны и неполны. Современные разведчики для разведки непригодны.

Посмотрим, как обстоит дело с наблюдением за полем боя. Самолетами наблюдения за полем боя являются обычно разведывательные самолеты. В какой мере они пригодны для выполнения своих задач? От воздушного противника они могут быть обеспечены своими истребителями. Здесь над полем боя в полной мере проявится искусство в борьбе за превосходство в воздухе, которое должно ослепить противника и дать свободу действия своему командованию, поскольку эта свобода связана с получением полных разведывательных данных о противнике.

У самолетов наблюдения есть надежда на выполнение их задач под прикрытием своих истребителей. Но тут другая опасность. Самолеты наблюдения должны летать низко, современная же огневая противовоздушная оборона сделала крупные успехи, и было бы наивностью думать, что полет над полем боя будет выполняться безнаказанно. Опыт мировой войны на Западе ставит под сомнение работу самолета над полем боя. Наблюдение это требует длительного пребывания самолета среди множества пулевых траекторий.

Это длительное нахождение над полем боя уже во время мировой войны было невозможно. Французы теперь не требуют этого длительного пребывания над полем боя. Они рекомендуют самолетам наблюдения находиться над своим расположением и лишь изредка на большой скорости, делая зигзаги, влетать в расположение противника и так же быстро покидать его. Наблюдение при таких условиях получается прерывчатое, неполное, случайное.

«Всеведение» авиации и тут является уже «легендой».

Борьба с ружейным и пулеметным огнем с земли началась уже во время мировой войны с помощью бронированного самолета, но бронированный Юнкерс-Фоккер того времени не мог приобрести эксплоатационного значения. Бронирование надолго было оставлено, но в последнее время эту проблему можно считать решенной. Бронирование совершенно необходимо применить к самолетам наблюдения за полем боя. Это бронирование в значительной мере погасит необходимость иметь обстрел нижней полусферы. Таким образом разведывательная авиация должна состоять из быстроходных самолетов с автоматическим фотоаппаратом и бронированных самолетов наблюдения за полем боя.

Возможность бронирования самолета приводит нас к штурмовым самолетам, выполняющим свои задачи на высоте бреющего полета. Само собой разумеется, что бронирование для них совершенно необходимо. Оно должно в значительной степени упростить всю тактику штурмовых действий, основывающуюся сейчас исключительно на принципе неожиданности, который уже в недалеком будущем будет скомпрометирован в достаточной степени как все развивающейся службой наблюдения и оповещения, так и все растущей мощью противосамолетного огня.

Что касается вооружения штурмовика и его артиллерийских нагрузок, то в этом отношении единства взглядов нет до сих пор.

Противосамолетное вооружение штурмовика возражений не встречает. На низком полете он не нуждается в обстреле нижней полусферы, так как истребитель противника может атаковать его только сверху. К тому же такой полет делает его трудно заметным на фоне

земли, и истребители, как показывает опыт, в большинстве случаев не обнаруживают штурмовиков. Ели же они их обнаруживают, они должны итти на огонь турельных пулеметов группы, и бой протекает в благоприятных для штурмовиков условиях.

Иначе обстоит дело с вооружением штурмовиков, назначенным для поражения земных целей. Мы не будем касаться детских попыток вооружить штурмовика среднекалиберной пушкой, ибо вздорность этой затеи сама самой понятна, и обратимся к пулеметам.

Сначала общий вопрос о целесообразности метательного оружия на самолете.

Пулемет и даже мелкокалиберная автоматическая пушка для борьбы с самолетами в воздухе оправдываются тем обстоятельством, что самолет противника нужно достать издали. Отсюда необходимость передачи пуле или снаряду начальной скорости. В совершенно другом положении находится поражение с воздуха земных целей. Для того чтобы достать эти цели, находящиеся всегда ниже самолета, не нужна начальная скорость снаряда, получаемая с помощью тяжелой материальной части, так как самолет при атаке земных целей пользуется бесплатной силой земного притяжения. Всякая попытка установить на самолете огнестрельное оружие для поражения земных целей ведет к загрузке самолета мертвым грузом. Поэтому нам непонятно стремление уменьшить полезный поражающий груз самолета установкой на самолете тяжелой материальной части и это тем более, что с применением метательного оружия в мощности огня мы при этом не выигрываем. Сделаем небольшой расчет.

Американцы на штурмовых самолетах устанавливают 4 крыльевых пулемета. Отметим, что только крыльевые пулеметы могут иметь значение при штурмовых атаках. Сложность системы пока не придает эксплоатационного значения большему количеству крыльевых пулеметов, так как с ростом количества пулеметов растет и количество неизбежных задержек. Но техника идет вперед. Допустим, что с этой сложностью мы справляемся легко, и что мы имеем возможность установить не 4, а даже 8 крыльевых пулеметов на штурмовом самолете.

8 пулеметов—это примерно с установками 8 пудов или около 130 *кг* мертвого груза, а 130 *кг* бомб—это 13 10-*кг* бомб, каждая из которых содержит 300 осколков. Значит на мертвом весе оружия мы теряем $300 \times 13 = 3\,900$ осколков.

Но положим, что мы идем на эту потерю. Что мы выигрываем?

Допустим, что каждый пулемет сможет выпустить по 1 000 патронов. Значит 8 пулеметов выпустят 8 000 патронов. Вес 8 000 патронов будет примерно 267 *кг*. Общая нагрузка будет: слагающаяся из веса установок, оружия и патронов—267+130=около 400 *кг*.

400 *кг* это в переводе на бомбы будет 50 8-*кг* бомб, содержащих по 300 осколков. 50 бомб дадут:

$$300 \times 50 = 15\,000 \text{ осколков.}$$

Одно трехсамолетное пулеметное звено дает

$$8\,000 \times 3 = 24\,000 \text{ пуль.}$$

Одно бомбовое звено дает

$$15\,000 \times 3 = 45\,000 \text{ осколков.}$$

При четверном покрытии цели 4 звена пулеметных дадут

$$24\,000 \times 4 = 96\,000 \text{ пуль.}$$

А 4 звена бомбовых дадут

$$45\,000 \times 4 = 180\,000 \text{ осколков.}$$

При 1% попаданий пулеметное звено выведет из строя 960 целей, а бомбовое звено—1 800. Это значит, что для поражения пулеметными штурмовиками такой же цели, которую поражают бомбовые штурмовики, потребуется двойной наряд самолетов.

Из сказанного ясно, что пулеметные штурмовики по сравнению с бомбовыми не экономичны. Единственным их оправданием мог бы быть моральный эффект при стрельбе издали для подавления огня из колонны. Но мы должны считаться с тем, что огневые точки земных войск будут расположены не в колонне, а вне ее. Счетверенные пулеметы на вездеходных тракторах уже существуют. Таким образом и это соображение отпадает. Эти огневые точки заметить на бреющем полете нелегко, и они будут погашены с более существенным результатом постановкой дымовых завес, создающих вполне безопасные подходы к колоннам.

Но конечно этими общими соображениями вопрос не исчерпывается. Военное дело эмпирично по самому своему существу. И тут требуется ряд опытов, следов которых мы совершенно не находим ни в какой литературе. Исследована ли например траектория осколков осколочной бомбы в действительных условиях сбрасывания ее с самолета на бреющем полете? Вопрос этот до сего времени совершенно не ясен.

Осколочная бомба конструировалась еще в старое время и конструирование ее во всех странах также шло по пути чистой техники вне какого бы то ни было тактического комплекса. Да и чисто расчетная часть частенько хромала на все четыре ноги. Мировая война например знала осколочные бомбы в 50 *кг* весом. Опыт быстро привел к заключению, что 5 бомб по 10 *кг* дают большее количество осколков и поражают большую площадь, чем одна 50-*кг* бомба. Но тут техника метнулась в другую сторону и дошла до 2-*кг* бомб. На каком основании? На это мы не найдем к сожалению удовлетворительного ответа. Серию по длине с поражением, эквивалентным поражению 10-*кг* бомбами, мы можем конечно получить и с большим количеством 2-*кг* бомб, увеличив частоту сбрасывания, но ширина поражаемой полосы значительно уменьшится (примерно в 4 раза). С 10-*кг* бомбами, дающими в ширину 100 *м* поражения, мы покроем звеном в 3 самолета полосу шириной в 300 *м* и эту ширину мы должны считать необходимой, ибо она страхует нас от разбегания войск в течение того времени, которое им может быть предоставлено штурмовой атакой, а 2-*кг* бомба даст легкую возможность атакуемым войскам податься в сторону и избежать поражения, ибо полоса поражения ими слишком узка. А так как главным объектом для штурмовиков являются колонны, то основным калибром должна быть осколочная бомба около 10 *кг* весом. Говорим около 10 *кг*, так как суждение о точном калибре осколочной бомбы до сего времени не может быть обосновано с достаточной точностью. Повидимому есть основания думать, что наилучшей осколочной бомбой является германская 11-*кг*

бомба. Но конечно только исследование траекторий различных осколочных бомб может дать нужные основания для суждения. Имеющиеся бомбы в 8 *кг*, 10 *кг*, 11,33 *кг* необходимо сравнить с этой точки зрения. Тут мы и упираемся в новые тактические условия атак на бреющем полете.

Осколочная бомба конструировалась, как мы говорили, в старое время, когда бреющий полет еще не предусматривался. Считалось, что осколочная бомба, сброшенная с относительно большой высоты, успеет принять вертикальное положение и осколки таким образом полетят в стороны. Но бомба, сброшенная с небольшой высоты, не успевает принять вертикального положения, и часть осколков идет вверх, часть же их уходит в землю. Новые тактические условия казалось бы должны были вызвать к жизни и новые бомбы. Но мы видим, что все страны строят новые самолеты и стараются нагрузить их старыми бомбами, самая целесообразность которых ставится под сомнение новыми тактическими условиями. К тому же осколочная бомба, дающая осколки, летящие кверху, опасна для самолета. Отсюда тактика атаки, обусловленная бомбой: штурмовик, подойдя к цели на бреющем полете, должен сделать скачок вверх, чтобы сбрасывать бомбы с высоты уже не бреющего полета, а с высоты примерно в 300 *м*. Какую роль мог бы играть замедлитель, который мог бы позволить самолету уйти от места взрыва бомбы на безопасное удаление? Каков будет разлет осколков бомбы с замедлителем? Должна ли бомба, сбрасываемая с небольшой высоты, сохранить каплевидную форму? Нужен ли при таких условиях штырь-ускоритель? Не лучше ли будет сферическая бомба? Возможно ли применение для каплевидной бомбы выпрямителя ее полета? Вот ряд вопросов, ставящихся новой тактикой штурмовиков, на которые до сего времени нигде ответа нет. А с этими вопросами тесно связаны вопросы о системе бомбодержателей, бомбосбрасывателей, в свою очередь упирающихся в систему самолета.

Ведут ли недостатки существующих бомб к необходимости переходить на крыльевые пулеметы, как главное средство поражения земных войск? Совсем нет. Установка на самолете крыльевых пулеметов обусловлена вовсе не этими соображениями. Принципиальные основания о целесообразности применения метательного оружия на самолете для поражения земных целей повидимому совершенно не толкают нас в эту сторону.

Обратимся к следующему вопросу о количестве бомб на штурмовике.

Если штурмовик летает непрерывно над целью, он будет сбит. Он как правило пролетает один раз над своей целью. Запас его бомб определяется глубиной цели. Наиболее глубокими целями являются колонны войск. Отсюда казалось бы, что запас бомб на самолете определяется глубиной маршевой единицы, атакуемой с воздуха, а этот вопрос упирается в вопрос количества дорог и в вопрос организации марша. Вопрос этот сложен, его мне уже приходилось поднимать (см. 3-е издание моей «Тактики авиации»), и касаться здесь его мы не будем. Повидимому войска будут вынуждены авиацией принять за маршевую единицу батальон

и перейти на колонные пути. Но сейчас считаться нужно главным образом с колонной полка, с артиллерией, исходя из следующих соображений. Колонну дивизии лучше атаковать сразу несколькими звеньями, чем одним звеном, ибо это во-первых рассредоточивает внимание обороны и во-вторых дозволяет штурмовикам оставаться меньшее время над колонной. Если, допустим, главные силы дивизии на одной дороге занимают 8 *км*, то при атаке двумя группами мы на каждую группу будем иметь по 4 *км* глубины, что даст для штурмовика, идущего со скоростью 4 *км* в минуту, нахождение над войсками противника в течение 1 минуты.

Таким образом при применении бомбы, поражающей осколками площадь на радиусе в 50 *м* (диаметр 100 *м*), нужен будет самолет на 40 бомб. Большее количество бомб на штурмовике нецелесообразно. Меньшее количество возможно, но уменьшение этого количества за определенные пределы будет неэкономично. Если противник применяет марш в батальонных колоннах, нужно считаться с возможностью для летчика атаковать за один полет без возвращения на свой аэродром минимум 2 батальона. Мы считаем, что штурмовик должен поднимать не больше 40 10-*кг* бомб. Большее количество бомб не требуется возможной глубиной цели и возможной относительной безопасностью атаки. Кроме того нагрузка, слагающаяся из бомб и брони, в таком случае не превысит 800 *кг*, что вполне допустимо.

Что касается применения для штурмования ОВ, то приспособления для разбрызгивания их должны равняться на бомбовую нагрузку самолета, иначе они будут неэкономичны. Действительно, если штурмовик с бомбами покроет 4 000 *м* по дороге, а штурмовик с ОВ покроет лишь 400 *м*, то наряд самолетов увеличится для ОВ в 10 раз. Но такое абсолютное сравнение нельзя делать. ОВ отличаются от осколочных бомб своей большей действительностью. ОВ поражают при удачном полете при ординарном покрытии на все 100%, а от осколочных бомб на основании правда лишь приблизительного опыта мы требуем четверного покрытия. Таким образом наряд самолетов для штурмовиков с ОВ мог бы быть таким же, как для штурмования с осколочными бомбами, если бы глубина поражения ОВ была в 4 раза меньше, чем глубина поражения осколочными бомбами, т. е. штурмовик с ОВ должен поразить 1 *км* дороги. Если мы предусматриваем поражение полос такой глубины для колонн, то требования наши перекроют всякие возможные цели площадного характера.

Итак основные требования к штурмовику: бронирование, запас 10-*км* бомб в 40 штук, запас ОВ на поливание 1 *км* дороги (минимум), мощный огонь для обстрела верхней полусферы. О других требованиях к штурмовику скажем дальше, а сейчас обратимся к легкому бомбардировщику.

Легкий бомбардировочный самолет в странах Запада в настоящее время обладает следующими средними данными, полученными на основании анализа 8 современных типов.

Скорость: 240 *км/ч* на высоте в 3 000 *м*.

Запас горючего: 4 часа полета.

Бомбовая нагрузка: 373 *кг*.

Потолок: 6 326 *м*.

Дальность бомбардирования $\frac{240 \times 4}{3} = 320$ *км*.

Эти средние данные чрезвычайно интересны. Сравним их например с разведчиками. Почему для легких бомбардировщиков оказалось возможным повысить скорость на рабочей высоте до 240 *км*, а разведчики плетутся в хвосте со скоростью на рабочей высоте в 208 *км*? Разве можно признать это нормальным, тем более, что разведчик идет один, а легкие бомбардировщики идут всегда в группе и могут противопоставить истребителям достаточно мощный огонь. Объяснить такое отношение к разведчикам можно только крайним тактическим невежеством западных конструкторов. Оказывается вопрос о скорости для самолетов, загруженных почти 400 *кг* бомб, они для бомбардировщиков решают в значительной мере лучше, чем для пустых разведчиков, нуждающихся при этом в скорости гораздо больше, чем нуждаются в этой скорости легкие бомбардировщики.

Остановимся еще на одном интересном моменте—на возможной дальности бомбардирования. Средняя данная 320 *км*, но есть сейчас определенная тенденция к повышению этой дальности.

Английский Хоукер Харт имеет скорость 304 *км/ч* при запасе горючего в 4 часа. Это дает дальность бомбардирования в

$$\frac{304 \times 4}{3} = 400 \text{ км}.$$

Английский же Хоукер Хорсли дает скорость в 193 *км/ч* при 10 часах полета. Это дает дальность бомбардирования

$$\frac{193 \times 10}{3} = 643 \text{ км}.$$

Если мы сравним скорости этих двух самолетов, то увидим, что Хоукер Харт следует верному пути, ибо его скорость превышает среднюю скорость современных истребителей.

Не ясно ли отсюда между прочим, что создание скоростного одноместного фотографа-разведчика, не несущего бомбовой нагрузки,—задача вполне выполнимая.

Хоукер Харт является несомненно крупнейшим достижением современной авиатехники, он будет хорошим разведчиком, быть может истребителем, но бомбовая нагрузка его слишком мала (200 *кг*). Для полетов на дальность в 400 *км* нужна бомба не меньше чем в 50 *кг*. Следовательно таких бомб Харт возьмет лишь 4 штуки. Вероятность поражения оперативных целей при таких условиях невелика, а для таких целей, как города и промышленность, бомба в 50 *кг* непригодна. Вообще нужно сказать, что дальность оперативного бомбардирования в 400 *км* слишком велика даже в наших условиях. К тому же цели для бомбардирования будут охраняться зенитной артиллерией, сделавшей большие успехи.

Целесообразно ли применять дневное бомбардирование под угрозой зенитной артиллерии малогрузоподъемными машинами? И не лучше ли решить этот вопрос путем снижения из зоны поражения зенитных орудий в зону поражения пулеметным огнем, раз проблема

бронирования разрешена и раз имеется возможность противопоставить истребителям мощный обстрел верхней полусферы?

Бомбардирование железных дорог в наших условиях лишь в редких случаях будет задачей армии. Это бомбардирование будет выполняться средствами фронта, а не армии. Не ясно ли, что бронированный штурмовик с грузом бомб в 400 *кг* будет лучше приспособлен для целей бомбардирования оперативного значения? Нужно только приспособить его для несения не только осколочных, но и фугасных бомб. Это совсем нетрудно, так как для него потребуется лишь 2 набора бомб, решающих все задачи тактического и оперативного масштаба, а именно, он должен будет брать или 40 бомб по 10 *кг* или 8 бомб по 50 *кг*.

Задача эта уже разрешена в самолете Бреге 19 Б-2, который берет следующие наборы бомб, используя всю свою грузоподъемность для каждого набора:

10-*кг* осколочных 40 бомб—400 *кг*.

50-*кг* фугасных 8 бомб—400 *кг*.

200-*кг* фугасных 2 бомбы—400 *кг*.

При таком использовании грузоподъемности можно сказать про машину, что она рационализирована на все 100%.

Обычно же, когда сначала строят машину, а потом на нее навешивают бомбы, получается, что использование полностью всей грузоподъемности машины для мелких бомб невозможно, так как для них нет места.

Рассмотрев самолеты наблюдения, самолеты для штурмовых действий и самолеты легкого бомбардирования, мы видим, что в существующей системе вооружения нет системы, что в ней царит достаточный хаос. Вместе с тем, отдавая себе отчет в требованиях к самолетам этих назначений, мы видим, что требования эти во многом совпадают. Сам собой напрашивается вопрос: нужен ли для каждого из этих назначений специальный тип самолета или для выполнения этих задач можно обойтись одним типом.

Конечно можно отлично обойтись одним типом. Мы необходимо упираемся в линейный бронированный самолет, способный выполнять задачи:

а) ближней разведки;

б) наблюдения за полем боя;

в) штурмования;

г) легкого бомбардирования.

Идея линейного самолета была понята повидимому совершенно неправильно. Линейный самолет не отрицает специальных родов авиации, но он упрощает в значительной мере материальную часть авиации. О выгодах линейной авиации я писал неоднократно и возвращаться к этому вопросу здесь не буду.

Линейный самолет является не результатом бедности, а результатом высокого совершенства техники и ее рационализации.

Эта высокая техника должна:

а) обеспечить в линейном самолете большой диапазон скоростей, чтобы использовать верхний предел скорости для штурмовых действий и нижний предел скорости для наблюдения за полем боя и

б) дать самолету большой запас летучести, чтобы возможно было пользоваться площадками небольших размеров.

И то и другое требование для современной техники выполнимо тем более, что никаких рекордных скоростей тут не нужно будет, так как в глубину неприятельского расположения пойдет группа с мощным огнем, а над полем боя одиночные самолеты будут охраняться сверху своими истребителями.

Обратимся к тяжелым бомбардировочным самолетам.

Состоявшие до сего времени на вооружении тяжелые машины эксплоатационного значения не отличаются очень высокими показателями.

Из проанализированных мною тяжелых самолетов 11 типов имеют среднюю скорость порядка 186 *км/ч* на высоте в 3 000 *м* при среднем запасе горючего на 4,7 часов полета. Это даст среднюю дальность бомбардирования:

$$\frac{186 \times 4{,}7}{3} = 290 \text{ км}.$$

Увеличение дальности бомбардирования всегда возможно за счет бомбовой нагрузки, восполняемой горючим. Но бомбовая нагрузка современного тяжелого бомбардировщика эксплоатационного значения отнюдь невелика. Для обследованных мною 11 типов средняя бомбовая нагрузка—1 354 *кг*.

Тенденцию к повышению дальности и бомбовой нагрузки мы наблюдаем безусловно, но эта тенденция представлена пока что лишь единичными экземплярами Дорнье и Капрони.

Можем ли мы удовлетворяться средними данными западных тяжелых бомбардировщиков? Ясно, что не можем. Наша дальность бомбардировщиков минимально до 2-й рокады противника, как и дальность полета для дальних разведчиков. При вылетах примерно с меридиана Витебска это дает минимальную дальность бомбардирования в 450 *км* и потребует общей дальности полета в

$$450 \times 3 = 1\,350 \text{ км}$$

с полной бомбовой нагрузкой.

Капрони 90-РВ является в настоящее время самым мощным колесным тяжелым бомбардировочным самолетом. Его данные следующие:

6 моторов АССО по 1 000 HP
Полный вес 30 000 *кг*.
Полная нагрузка 15 000 *кг*.
Бомбовая нагрузка 7 000 *кг* (?)
Скорость на 3 000 *м* около 200 *км/ч* (?)
Запас горючего на 6 часов полета.
Рабочий потолок 4 100 *м*.

При таких условиях предельная дальность бомбардирования будет у него:

$$\frac{200 \times 6}{3} = 400 \text{ км}.$$

Мы видим, что разрешение проблемы тяжелого бомбардировочного самолета не просто. Мощная грузоподъемность большого смысла не имеет, если самолет не может добраться до пунктов, которые требуют этой мощности.

В наших условиях мы должны предъявить к тяжелым самолетам требование дальности бомбардирования в 600—700 *км*, т. е. требование общей дальности полета в 1 800—2 100 *км*.

Из современных бомбардировочных самолетов приближаются к этой дальности английские Виккерс «Вирджиния» и «Хенли Педж», дающие дальность полета в 1 600 *км* и следовательно дальность бомбардирования в $\frac{1\,600}{3} = 533$ *км*, и превосходит эту дальность единственный Капрони Са-79, дающий дальность полета в 7 000 *км* и следовательно дальность бомбардирования в $\frac{7\,000}{3} = 2\,333$ *км*.

Дальность эта достигается конечно за счет бомбовой нагрузки, которая у Виккерса «Вирджиния» равна 1 015 *кг*, у «Хенли Педж» 1 000 *кг* и у Капрони Са-79—2 000 *кг*.

Для тяжелых бомбардировочных самолетов бомбовую нагрузку необходимо принять не меньше, чем в 4 000 *кг*, причем основными калибрами будут бомбы в 50 *кг* и в 500 *кг*.

Одним из существеннейших вопросов в тяжелой бомбардировочной авиации является вопрос вооружения.

Современные бомбардировочные самолеты в подавляющем большинстве случаев сначала строились, а потом оснащались пулеметами. Поэтому почти у всех тяжелых самолетов общий недостаток обстрела нижней полусферы. Расчет на поддержку соседа в воздушном бою вряд ли можно считать достаточно обоснованным. В этом отношении конструктора проявляют полную тактическую «невинность». Расположение вооружения «на палубе» возможно для морских судов, ибо никто не будет стрелять морским судам в киль со дна моря. Стрельба же по самолету с самолета может вестись со всех направлений сферы. Поэтому тяжелый самолет должен на каждое возможное направление атаки иметь массу огня, не уступающую массе огня истребителя. Современный 4-пулеметный истребитель выпускает 60 пуль в секунду. Но основная «драма» тяжелого самолета заключается в том, что для него атакующий истребитель представляет собой цель в 1 $м^2$., тогда как он сам для истребителя представляет цель с уязвимой поверхностью в 16 $м^2$. Таким образом истребитель обладает большей дистанцией стрельбы и может расстреливать тяжелый самолет, находясь сам вне действительного огня с этого последнего. Для того, чтобы приблизить к себе истребителя тяжелый самолет должен быть забронирован во-первых, а во-вторых должен обладать тяжелым дальнобойным вооружением, которого нельзя установить на истребителе. Почему этот вопрос до сих пор игнорируется, понять довольно трудно. А вопрос этот чрезвычайно актуален, так как группа тяжелых бомбардировщиков должна быть способной вести воздушный бой самостоятельно.

Обратимся к следующей чрезвычайно важной данной, к потолку тяжелого бомбардировочного самолета.

Мы наблюдаем тенденцию повысить елико возможно потолок тяжелой бомбардировочной авиации. Это понятно конечно, так как бомбардировочный самолет, связанный принудительным маршрутом, на боевом курсе подвергается реальной опасности быть сбитым зенитной артиллерией противника.

Задача обеспечить бомбардирование высотой разрешена удовлетворительно только по отношению к огню мелко-калиберной зенитной артиллерии. Так, в среднем рабочий потолок современных тяжелых бомбардировочных самолетов (на основании 14 проанализированных мною типов) равняется 4 905 *м*, с нижним пределом в 4 420 *м* у самолета Хенли Педж и с верхним пределом в 5 100 *м* у самолетов Фиат BR-9 и Кертис B-2. Это конечно достижение. Оно должно было бы сопровождаться стремлением дать самолету обстрел нижней полусферы, чтобы с большим успехом можно было противодействовать истребителям противника, но этого мы не наблюдаем. Таким образом в тяжелом бомбардировочном самолете не разрешена полностью ни задача обстрела, ни задача потолка, так как он не обладает обстрелом вниз и не может выйти из-под обстрела среднекалиберной и тяжелой зенитной артиллерии.

Но целесообразно ли вообще дальнейшее повышение потолка тяжелой бомбардировочной авиации и можем ли мы считать такое стремление вверх стремлением здоровым? Повидимому на этот вопрос придется ответить отрицательно.

Бомбардирование с 5 000 *м* очень неточно. С такой высоты можно рассчитывать хорошо попадать только в площади городов, но не в «точки». При этом атмосферные условия лишь в исключительных случаях позволят пользоваться при бомбардировании таким потолком и то только днем. Ночью же бомбардирование с высот выше 800 *м* будет в большинстве случаев безрезультатным. Отсюда необходимо придти к выводу, что потолок современных тяжелых бомбардировочных самолетов служит не целям бомбардирования, а целям скрытного подхода к объектам нападения, самое же бомбардирование будет выполняться в подавляющем большинстве случаев под жесточайшим огнем с земли на средних высотах. Выхода есть два.

Во-первых можно итти в небо: мы получим меньшую опасность от огня с земли, но вместе с тем меньшую возможность выполнять бомбардирование и ничтожную точность его.

Во-вторых можно итти к земле: мы получим значительную точность бомбардирования, значительно большую возможность выполнять его, минуем огонь зенитной артиллерии на высотах ниже 1 000 *м*, но попадаем в сферу действия мелкокалиберного огня.

Какой же путь нужно избрать? Ясно, что второй путь будет более правильным[1].

Во-первых никакое военное средство не может решать вопроса о своих военных действиях путем уклонения от опасности, связанного с невозможностью поразить свою цель. А во-вторых безопасность низкого полета может быть в значительной степени повышена бронированием. Если вопрос этот можно считать разрешенным в настоящее время для легких самолетов, то тем более вопрос этот разрешим для тяжелых самолетов.

[1] Мы не касаемся здесь стратосферного полета, ибо это пока преждевременно.

Действительно: вопрос бронирования легкого самолета разрешается при способности его поднимать вес брони и бомбовой нагрузки примерно в 800 *кг*, причем на вес брони приходится примерно 400 *кг*. В тяжелом бомбардировочном самолете, поднимающем например 6 000 *кг* бомб, мы с успехом можем дать броню весом в 1 000 *кг*, что обеспечит его не только от пуль, но и от снарядов мелкокалиберной зенитной артиллерии.

Воздушный флот должен вступить в период брони. Необходимо отметить при этом, что, вступив в период брони, воздушный флот в борьбе брони и снаряда будет в значительно лучшем положении, чем флот морской. В морском флоте в борьбе брони и снаряда побеждает снаряд. В воздушном флоте снаряд будет поставлен в трудное положение, ибо если это будет шрапнель, то дело ее ясно будет безнадежно, если же это будет удар, то дело будет немногим лучше, так как ударных снарядов нужно дать много в единицу времени, вследствие чего они по размерам не намного превзойдут шрапнель. Современный тяжелый бомбардировочный самолет способен нести на себе броню, в значительной степени обеспечивающую его как от шрапнели, так и от снарядов автоматического оружия.

Броня в воздушном флоте изменит во многих отношениях всю воздушную тактику и систему вооружения.

Тяжелая бомбардировочная авиация должна вызвать к жизни средство противодействия в воздухе.

Это будет уже намечающийся самолет крейсерского типа, облегченный по сравнению с тяжелым бомбардировщиком, имеющий большую скорость, большую маневренность и более сильное вооружение за счет бомбовой нагрузки. Такой самолет необходим и как средство противодействия тяжелым бомбардировщикам противника, и как средство защиты своих тяжелых бомбардировщиков.

Появление такого самолета совершенно необходимо. Казалось бы, что тяжелый бомбардировочный самолет может сам решать вопрос о своей защите огнем. Но это не так. В морском флоте оружие, служащее целям морского боя, служит также и для поражения береговых объектов. В воздушном флоте оружие, направляемое на землю, совершенно не то, которое направляется на воздушного противника. Поэтому достаточно дать самолет со специально воздушным оружием, чтобы бомбардировочный самолет сразу же стал его жертвой.

Эти истребительные многоместные бронированные самолеты должны будут конвоировать тяжелые бомбардировочные самолеты в дневных полетах и следовательно должны иметь одинаковый с ними радиус действия. Способность их проникать в неприятельское расположение на радиус действия тяжелой бомбардировочной авиации должна быть связана с большей дальностью их полета по сравнению с дальностью полета тяжелых бомбардировщиков, ибо им придется маневрировать в воздушном бою вокруг обороняемой бомбардировочной группы. С этим связан и диапазон их скоростей, который с одной стороны должен позволить им следовать вместе с бомбардировщиками, а с

другой стороны должен позволить им отделяться от нее по условиям обстановки воздушного боя. Величина диапазона скоростей обусловливается, ясно, величиной возможной амплитуды маневра их в воздушном бою вокруг бомбардировочной группы.

Что касается одноместной истребительной авиации, то она займет строго определенное место с задачами охранения своих самолетов наблюдения над полем боя, с задачами противодействия самолетам наблюдения противника над полем боя и с задачами обороны тыла. Основными требованиями к ней будут большая вертикальная скорость и сильное вооружение.

Большая вертикальная скорость—проблема разрешенная. Что же касается проблемы вооружения, то она ни в коей мере не может считаться разрешенной. Наоборот в этой области мы должны констатировать определенный регресс. Что переменилось со времени мировой войны в вооружении самолетов? На этот вопрос есть только один ответ: ничего. Тот же пулемет и тот же прицел. Но разве можно безнаказанно изменять в одном комплексе один из элементов и оставлять неизменным другой? В истребительном самолете непрерывно изменялась скорость в сторону увеличения, а оружие оставалось прежним. Опыт мировой войны утверждает, что подавляющее большинство воздушных боев, завершенных с успехом, велось на дистанциях от 10 до 100 *м*. Современные скорости истребителей увеличивают все больше дистанцию воздушного боя, а прицел и оружие обеспечивают попрежнему бой лишь на близких дистанциях. Несмотря на попытки доказать возможность боя со старым прицелом и на далеких дистанциях мы необходимо приходим к выводу, что мощь современных быстроходных истребителей в нынешних условиях меньше, чем мощь истребителей мировой войны в условиях того времени, ибо оружие безнадежно отстало от машины. Установка на истребителе 4 пулеметов правда значительный шаг вперед, обеспечивающий им превосходство по отношению ко всем другим родам самолетов, но переход на более мощное вооружение совершенно необходим. Совершенно необходимо требование к истребителям вести действительный огонь с дистанцией по крайней мере в 1000 *м*. Это потребует для борьбы с современными самолетами во-первых нового прицела, а во-вторых не пули, а снаряда. Одноместный истребитель должен иметь более тяжелое вооружение.

Наш обзор был бы неполон, если бы мы не упомянули еще об одном типе самолета. Это самолет связи. Проволока в быстро ведущейся маневренной войне в достаточной мере скомпрометирована. Надежды на радио ни в коей мере не могут считаться основательными, так как во-первых работе радио можно с успехом мешать, а во-вторых работающие радиостанции можно с успехом пеленгировать, определять таким образом местоположение штабов и аэродромов, которые будут затем уточнены фоторазведкой и разбиты бомбардировочной авиацией.

При таких условиях войска, командование и воздушные силы будут нуждаться в легком самолете как наиболее верном средстве связи. Проблема эта технически разрешена.

Самолетов небоевого назначения здесь касаться не будем.

Итак мы приходим к следующей системе вооружения современных воздушных сил:

а) одноместные скоростные разведывательные самолеты с автоматическими фотоаппаратами;

б) линейные бронированные самолеты для целей наблюдения за полем боя, ближней тактической разведки, штурмования и легкого бомбардирования;

в) тяжелые бронированные самолеты для бомбардирования;

г) многоместные бронированные истребители крейсерского типа;

д) одноместные вертикальные истребители;

е) легкие самолеты связи.

Как видим, несмотря на «универсализм» линейного самолета система вооружения получается достаточно сложная. Если же итти по пути специализации функций линейного самолета, то получится уже настоящая авиационная выставка, справиться с которой в военных условиях будет нелегко. Между специализацией и универсализмом необходимо найти здоровую границу.

Глава 15. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ И ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ.

Несмотря на то, что уже во время мировой войны в дело вводились крупные авиационные массы, вопрос об организационных формах крупных воздушных сил не получил достаточно удовлетворительного разрешения. Трудность этого вопроса заключается в том, что организационные формы авиации должны предусматривать с одной стороны взаимодействие ее с земными войсками и с другой стороны взаимодействие родов авиационных войск друг с другом. Мировая война уже встречалась с этой трудностью и потому полезно ознакомиться с проделанным опытом в этом отношении.

В первый раз организационный вопрос был поставлен во время сражения на Сомме. В июне 1916 г. французы создают новую группу в Каши—группу в 6 истребительных эскадрилий—и сразу же встает вопрос, кому должна подчиняться боевая авиация. Тогда дело шло о выборе между подчинением фронту или армии. Первое решение привело к подчинению этой группы 6-й армии, так как эта армия была атакующей. Но с начала августа Северная группа армий[1] приказом от 5 августа берет истребительную группу в свое распоряжение, чтобы применять ее на фронте двух армий. Это было сделано в духе инструкции от 1 июня, гласившей следующее: «Когда истребительные эскадрильи, приданные на фронт атаки, не очень многочисленны, принцип действовать сосредоточенными силами может привести к тому, чтобы составить из них одну группу истребительных эскадрилий для нескольких армий. Действия этой группы должны направляться командующим группой армий, который должен считаться с потребностями каждой армии»[2].

[1] По нашей терминологии фронт равен группе армий.

[2] Col. Voisin, La doctrine de l'aviation de combat française.

Это положение в дальнейшем сохранялось не только для случаев, когда истребительные эскадрильи были немногочисленны, но и тогда, когда истребительная авиация применялась в крупных массах. Стремление рассматривать боевую авиацию как резерв фронтового командования привело к созданию воздушной дивизии, как соединению истребительной и бомбардировочной авиации,—соединению, целесообразность которого не перестает в самой Франции подвергаться сомнению до сих пор [1].

Таким образом вместо **подчинения** была установлена **связь вниз**, род «шефства», при котором командующие армиями не могли ничего приказывать истребителям и обращались лишь с просьбами, с «заявками», к фронтовому командованию без всякой уверенности в том, что эти заявки будут удовлетворены.

Положение осложнялось и тем обстоятельством, что с появлением истребительной авиации возникла мысль о воздушных сражениях наступательного характера, которые должны были служить косвенным обеспечением для разведывательной авиации. «Принципы» были безукоризненны, но от этого разведывательной авиации, оставшейся беспризорной, было не легче. Ряд жалоб направляется из армий во фронт. Дело доходит даже до **резких требований** командармов «прекратить централизацию в тылу», ибо с этими принципами разведывательная авиация и авиация наблюдения, работа которой была наиболее существенной для армий, оставалась необеспеченной.

Ошибка в оценке возможности воздушного сражения была характерной не только для французской авиации. Мы также пережили эту «детскую болезнь» истребительной авиации, которая желала **наступать** в расположение противника, где она никого не встречала, тогда как все ее свойства обусловливали характер ее действий порядка **охранения** своих самолетов наблюдения и **противодействия** самолетам наблюдения противника **над полем боя,** ибо именно здесь сбивалась вся система воздушного наблюдения, без которой армейское командование и особенно артиллерия становились слепыми. Высшее командование вынуждено было итти на уступки конечно, но все же основная ошибка была достаточно упорна. Она и до сего времени дает себя чувствовать на военных играх и учениях. Итак мы наблюдаем борьбу двух тенденций, от которых зависят те или иные организационные формы. С одной стороны тенденция наступления, предусматривающая «исключительно **сражение авиации,** причем «охранение» рассматривается как аксессуар». С другой стороны «забота **о связи родов войск,** которая обретается в единстве командования».

Во Франции вопрос ставился о подчинении боевой авиации фронту или армии. Решение о подчинении истребительной армии было бы достаточным для французов как вследствие большой плотности земного фронта и значит относительно небольших протяжений армейских фронтов, так и вследствие наличия отличного транспорта и хорошей связи, позволявшей им управлять армиями примерно так, как на нашем фронте управляли корпусами. Но на Западе вопрос о распространении боевой авиации вплоть до корпусов был также поставлен во время мировой войны.

[1] Полк. Жаннекен в статье «Контратака Манжена 11 июня 1918 г.» «Revue des forces a riennes» № 1, в которой он исследует действия воздушной дивизии, говорит: «Настоящее исследование не закрывает дверь дискуссии о вопросе постоянного соединения истребительной и бомбардировочной авиации».

Это было осуществлено немцами, имевшими представления о роли истребителей гораздо более ясные, не затемненные логикой принципов, что собственно и позволяло им с успехом вести военные действия в воздухе против союзников, всегда имевших численное превосходство.

Посмотрим, какова была организация крупных сил авиации в 1918 г. у французов и немцев.

Французы создали воздушную дивизию, в состав которой входили две смешанных истребительно-бомбардировочных группы и одна ночная бомбардировочная группа.

Общая схема воздушной дивизии была такова (рис. 22).

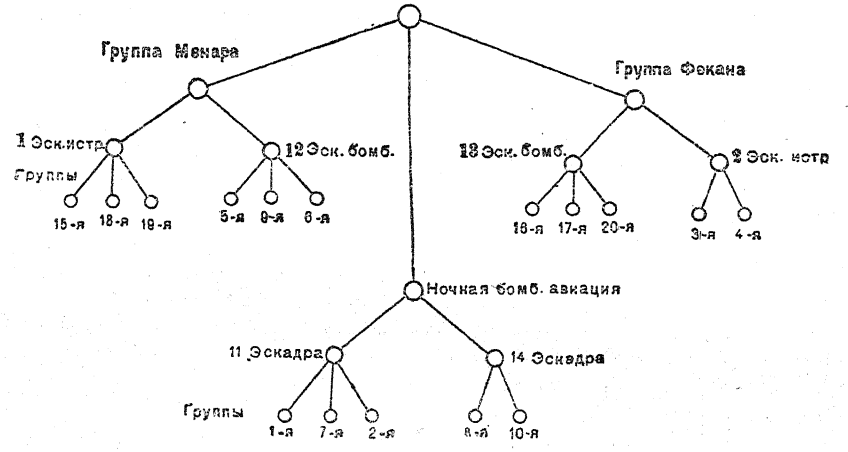


Рис 22.

Это дивизия во время контратаки Манжена 11 июня 1918 г. ввела в дело:

истребителей	300
дневных бомбардировщиков	250
ночных бомбардировщиков	90
Итого . . .	640 самолетов

Анализируя эту организационную форму, мы видим, что с истребителями была соединена дневная бомбардировочная авиация, а ночная, не встречавшая противодействия истребителей противника, с истребителями связана органически не была. Казалось бы все обстоит благополучно. Но это не совсем так.

Бомбардировочная авиация является по существу своему оружием наступательным. Она необходимо идет в расположение противника. Одноместный истребитель, особенно того времени, с не-

большим запасом горючего является оружием ближнего действия с характером задач оборонительного порядка. Бомбардировочная авиация, являясь средством наступательным в отношении территории противника, вместе с тем обладает вооружением оборонительного характера. Одноместный истребитель, являясь средством оборонительным, вместе с тем обладает вооружением наступательного характера (пулеметы, стреляющие только вперед). При таких условиях истребитель при возвращении группы, не имея обстрела назад, становился сам под защиту охраняемых им бомбардировщиков. Таким образом мы видим, что соединение истребителей с бомбардировщиками было противоестественным. Оно могло оправдываться не сопровождением бомбардировщиков для бомбардирования оперативного характера, а лишь охранением над полем боя при выполнении бомбардировщиками штурмовых задач. Но в охранении над полем боя в гораздо большей степени нуждаются самолеты наблюдения, летающие в одиночку, чем бомбардировщики, летающие в группах.

Практически в бою основная масса истребителей и выполняла задачи по охранению своего тыла и своих самолетов наблюдения, и следовательно организационная форма воздушной дивизии нарушалась задачами, поставленными в действительности.

Нужно сказать, что во время контратаки Манжена истребителей было введено больше того числа, которое было в воздушной дивизии. Принимали участие в деле еще группа Блоша, состоявшая из 3 эскадрилий, 9-я английская бригада Королевских воздушных сил и 60 истребителей, бывших в распоряжении 3-й армии.

Если мы посмотрим на распределение задач по исполнителям, мы увидим, что одна 2-я эскадра группы Фекана действовала над полем боя с целью охранения бомбардировщиков, сопровождавших атаку земных войск, т. е. по существу выполнявших не бомбардировочные, а штурмовые задачи. Вся остальная истребительная авиация выполняла задачи: 1-я эскадра истребителей группы Менара и 9-я бригада Королевских воздушных сил охраняли свои самолеты наблюдения и прикрывали развертывание земных войск, не допуская в свое расположение разведчиков противника, и прикрывали пехоту в конце этаки; группа Блоша прикрывала тыл; две группы истребителей 3-й армии, оставленные ей как уступка принципу связи родов войск, осуществляли «постоянство» нахождения в воздухе на высоте полета самолетов наблюдения.

Мы видим из этого краткого анализа, что организационная форма воздушной дивизии, как соединения бомбардировщиков и истребителей, ни в коей мере не отвечала практической потребности. Наоборот, она разбивалась этой практической потребностью в работе истребителей по охранению своего расположения и своих самолетов наблюдения.

Охранение бомбардировщиков и то только над полем боя являлось лишь частью работы истребителей, даже состоявших в самой воздушной дивизии. В этой организационной форме должно было бы быть предусмотрено, чтобы истребители без нарушения этой формы могли охранять и свой тыл, и свои войска, и свои самолеты

наблюдения, и свои бомбардировочные самолеты. Значение истребителей всекроющее и предпочтение, отданное ими бомбардировщикам, не оправдывалось обстоятельствами. Уже этот беглый анализ приводит нас к мысли, что истребители должны сводиться в самостоятельные соединения и управляться командованием, объединяющим действия всей авиации с основными задачами охранения своего расположения от самолетов противника и охранения своей системы наблюдения.

Немцы в том же 1918 г., готовясь к мартовскому наступлению, проявляли тенденцию именно «связи родов войск» и были конечно на более правильном пути.

Из схемы (рис. 23) видно, что истребители в достаточно солидном количестве были продвинуты к авиации наблюдения корпусов и дивизии, что кроме того в распоряжении армии имелись: резерв истребительной авиации, мощная группа штурмовиков и бомбардировочная авиация, не связанная органически с истребителями.

Тенденция боевого содействия войскам выражена в этой схеме организации логично и четко.

Эта тенденция в немецкой тактике выражена в следующих словах: «В общем истребительные эскадры продвигаются как можно дальше вперед. Их аэродромы расположены идеально тогда, когда воздушное пространство над фронтом может быть наблюдаемо в бинокль с аэродрома»[1].

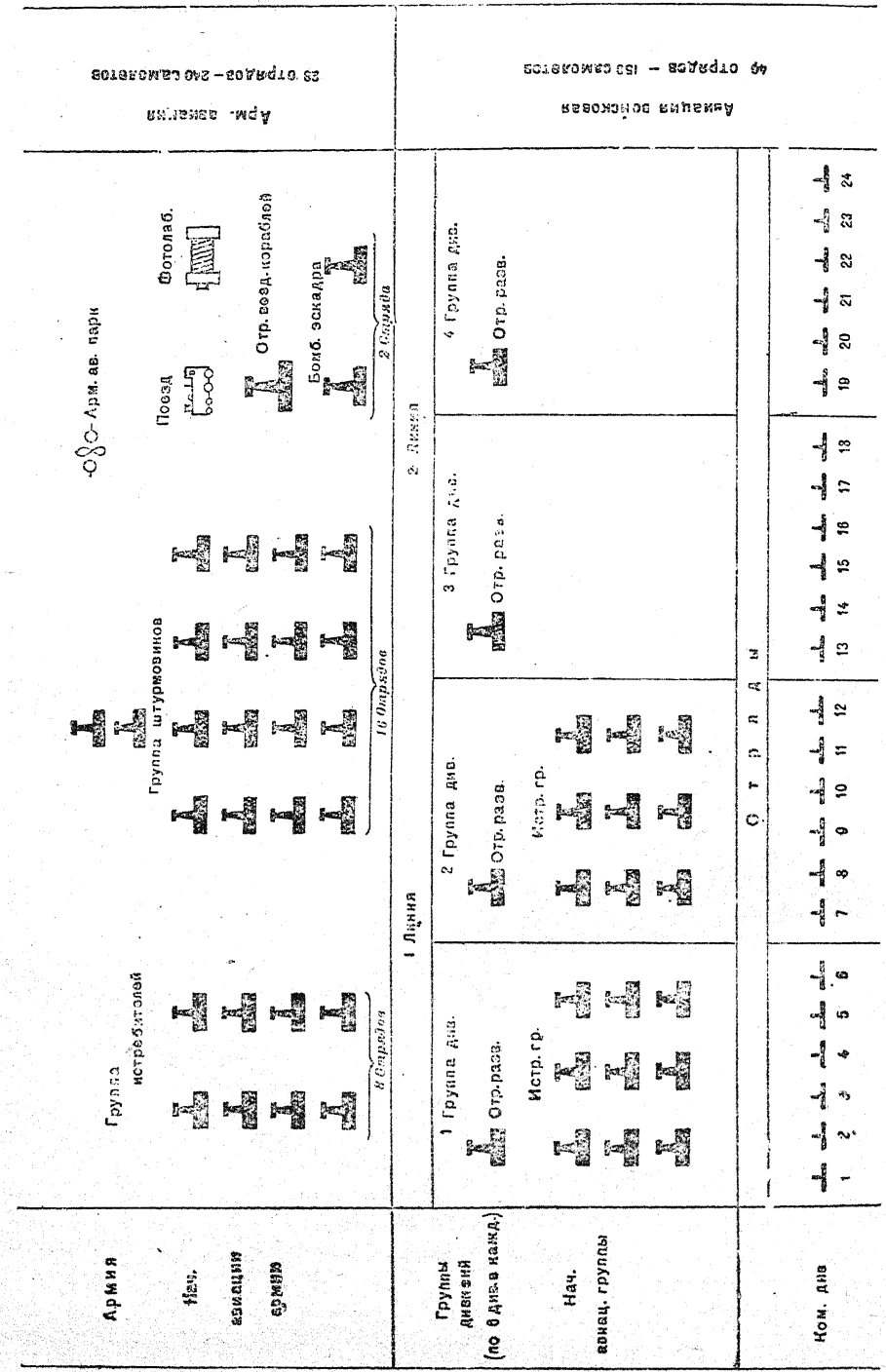
Ознакомившись с этими историческими справками, мы можем теперь обратиться к обсуждению организационных форм применительно к проделанному нами в этом труде исследованию. Само собой разумеется, что организационные формы не самодовлеющи. Они должны отвечать назначению воздушных сил в общей системе вооруженных сил.

Наши воздушные силы являются неотъемлемой частью РККА и назначение их было нами сформулировано в начале этого исследования в следующих словах: **Военновоздушные силы выполняют в общем плане операций в тесном взаимодействии с земными войсками боевые действия против воздушных и земных сил противника для достижения общего успеха.** Это общее положение было нами уточнено в расчете средств по отдельным задачам. Перед нами теперь стоит уже несложная задача, распределить этот расчет по частям и соединениям, что частично уже было сделано.

Начнем с дивизии. Мы пришли к заключению, что дивизия нуждается в 12 самолетах или в 2 шестисамолетных авиационных отрядах, из коих один отряд предназначается для наблюдения за полем боя в интересах командования и пехоты и другой—для обслуживания артиллерии.

Перейдем к корпусу. Корпус согласно нашему расчету должен иметь 2 отряда по 10 самолетов, из коих один предназначается для разведки, а другой для обслуживания артиллерии. Мы считали, что авиация придается лишь двум дивизиям корпуса.

[1] Авиатикус, Тактика авиации. Стр. 59. ГВИЗ. Перевод с немецкого мой.



Фиг. 23.

При таких условиях корпусная группа авиации будет состоять из:

а)	одного отряда, вооруженного скоростными разведывательными самолетами	10 самолетов
б)	одного корпусного артиллерийского отряда	10 »
в)	двух дивизионных отрядов наблюдения в интересах пехоты и командования по 6 самолетов	12 »
г)	двух дивизионных артиллерийских отрядов по 6 самолетов .	12 »
	Всего . . .	44 самолета

При однотипности бронированных самолетов наблюдения корпус имел бы таким образом из 44 самолетов 34 самолета, способных в случае нужды (например согласно требованию ПУ 29 во время преследования), независимо от придания ему армейской авиации, к ударным действиям. Эти 6 отрядов войсковой авиационной группы требуют наличия в корпусе начальника авиации корпуса, достаточно компетентного, не только для того чтобы быть консультантом командования при распределении задач между отрядами корпуса и дивизий, не только для того чтобы осуществлять функции инспектора воздушных сил корпуса, но и для того чтобы принимать на себя руководство объединенными действиями ударного порядка всей авиации корпуса и действиями боевой авиации, которая придается корпусу из армии.

Мы говорили выше о трудности аэродромных условий в корпусе, особенно в маневренной войне, и связанной с этой трудностью необходимости совмещения частей на аэродромах. Принимая во внимание это обстоятельство, а также и желательность более экономной организации, с точки зрения управления целесообразно будет укрупнить организационные формы авиации корпуса и от отдельных отрядов перейти к эскадрильям. Тогда авиация корпуса примет такой вид:

1 эскадрилья корпусная, состоящая из 2 отрядов: разведывательного и артиллерийского;

2 эскадрильи дивизионных, состоящие каждая также из 2 отрядов: разведывательного и артиллерийского.

Штаб начальника авиации корпуса явится составной частью штаба корпуса и будет централизовать у себя данные воздушной разведки всей авиации корпуса.

Сложность управления авиацией в корпусе заключается главным образом в вопросах, связанных с обеспечением работы войсковой авиации. Истребители, находящиеся в армии, не смогут во-время быть там, где нужно. Поэтому мы настойчиво проводили все время мысль о том, что они должны быть переданы в корпус. То же самое и с штурмовиками, которые по самому существу своему являются средством, наиболее приспособленным для работы в тактическом взаимодействии с войсками. Об этих трудностях мы будем говорить дальше, а сейчас обратимся к организационным формам армейской авиации.

Организационные формы армейской авиации должны отразить в себе возможность безболезненной передачи ее в корпуса. Обратим-

ся сначала к истребителям. Мы предусматривали наделение каждого из 5 корпусов ударной армии 42 истребителями и наличие **минимального** резерва истребителей в армии тоже в 42 самолета. Итого нам нужно 6 соединений истребителей, способных распределяться по корпусам. Соединение истребителей за округлением должно быть не меньше чем в 45 самолетов, т. е. истребительная эскадрилья должна состоять из 3 пятнадцатисамолетных отрядов[1]. Вопрос о сведении истребителей в более крупные соединения при необходимости, как это мы старались доказать, иметь их в корпусах, мы не можем считать разрешенным сколько-нибудь удовлетворительно.

Как мы видели из опыта французской воздушной дивизии, соединение истребителей с бомбардировочной авиацией является противоестественным. С бомбардировочной авиацией могут быть объединены не истребители, имеющие задачей охранение над полем боя, а совсем другие истребители крейсерского типа, о которых мы говорили в главе «Требования к современным самолетам». Но еще более противоестественным является объединение истребителей со штурмовиками, хотя бы и во временных объединениях, подобных АГ. На этом вопросе необходимо особенно заострить внимание. Американцы например также склонны объединять штурмовиков с истребителями, но оснований для этого мы совершенно не видим.

Опыт, в частности и опыт американских маневров, свидетельствует о том, что штурмовики, идущие на небольшой высоте, в подавляющем большинстве случаев не обнаруживаются истребителями противника и потому нуждаются в охранении меньше, чем самолеты других назначений. Кроме того, даже если они обнаружены, они благодаря небольшой высоте св его полета не дают возможности истребителям противника атаковать себя снизу под хвост и обязывают их итти сверху на сосредоточенный огонь турельных пулеметов. Кроме того истребители, охраняющие штурмовиков, должны итти выше их, что совершенно компрометирует скрытность подхода штурмовиков к противнику, достигаемую благодаря бреющему поле у. Какой же смысл объединять истребителей со штурмовиками, когда основной задачей истребителя является охранение войск, обеспечение над полем боя своей системы наблюдения и борьба с системой наблюдения противника. Исходя из этих соображений, а также принимая во внимание успешный опыт наделения корпусов истребителями в 1918 г. немцами, мы считаем, что истребители должны входить органически в корпуса. Корпус, нуждающийся в охранении как на походе, так и в бою, т. е. нуждающийся в воздушном охранении постоянно, должен постоянно иметь своих истребителей при себе, а не обращаться вверх за помощью и не быть вынужденным выполнять сложное согласование своего марша и работы своей авиации наблюдения с истребителями, ему не подчиненными. Фактическое положение дела таково, что истребители должны работать в корпусе над полем боя. Это положение должно

[1] Обоснование пятнадцатисамолетного истребительного отряда чисто с воздушной точки зрения см. в моей «Тактике авиации».

быть закреплено в организации. Каждый корпус должен иметь свою 45-самолетную эскадрилью. Эти корпусные истребители не должны сводиться в более крупные соединения. Что же касается армии, то тут мы предусматривали как расчетный минимум тоже 42 истребителя, или, за округлением, эскадрилью в 45 самолетов. Этот минимум является чрезвычайно условным, ибо количество истребителей определяется не количеством задач по охранению, а сопротивлением воздушного противника. Оно может и будет возрастать весьма значительно. Армия нуждается в крупных истребительных соединениях, т. е. в бригадах как для охранения армейского тыла, так и для того, чтобы применять их в качестве резерва на усиление истребителей того или иного корпуса. При необходимости сосредоточить всю массу истребителей объединенное управление ими осуществляется начальником авиации армии.

При осуществлении линейного бронированного самолета трех назначений отпадает понятие легкого дневного бомбардирования с больших высот. Бомбардирование это будет производиться с небольших высот и в услугах истребителей нуждаться не будет.

Обратимся к штурмовикам. Как мы старались выяснить, в период оперативного сближения штурмовики являются средством армейским. Они передаются в ударные корпуса ко времени начала тактического сближения. Сражение и бой завязываются согласно с общим планом действий штурмовиками, входящими в соприкосновение с противником первыми. Мы предусматривали их для боевой группы авиации и для группы контравиационной. Организационные формы штурмовиков определяются целями для поражения и потому количество самолетов в штурмовых соединениях тесно связано с мощностью штурмовиков, как средства поражения основных их целей—колонн противника на марше.

При расчете средств мы исходили из условной данной—50 осколочных бомб на одном самолете. При этих условиях мы определили количество самолетов в корпусе в 60. Эти 60 самолетов выполняют задачу по разгрому одной дивизии противника как наибольшего возможного резерва корпуса. Само собой разумеется, что это число 60 ни в коей мере не является абсолютным. Если штурмовик поднимает например не 50, а 40 осколочных бомб, что является более целесообразным, то и количество самолетов, нужных корпусу, соответственно изменится в большую сторону. Если залп 60 штурмовиков представляет собой:

$$60 \times 50 = 3\,000 \text{ осколочных бомб,}$$

то для получения такого же залпа с самолетами, несущими по 40 бомб, потребуется не 60, а

$$3\,000 : 40 = 75 \text{ самолетов.}$$

Для штурмовых самолетов фигурирует еще цифра в 12 бомб на самолет. Но эти самолеты нужно считать устарелыми, и поэтому мы принимать во внимание их не будем. Если же мы возьмем современные самолеты с 50 и с 40 бомбами, то получим два варианта крупных соединений штурмовиков. Оба варианта сходны в следующем: организационные формы штурмовиков должны предусматривать пере-

дачу в корпуса нужных им штурмовиков без ломки этих форм. Штурмовая бригада по первому варианту будет насчитывать 60 самолетов, а по второму 75 самолетов.

В первом случае эта бригада будет состоять из 2 эскадрилий по 3 десятисамолетных отряда, а во втором случае из 2 эскадрилий по 3 двенадцатисамолетных отряда (за округлением). Для наделения каждого из 3 ударных корпусов армии штурмовиками армия должна иметь значит 3 штурмовых бригады.

Кроме того мы говорили о 108 штурмовиках в контравиационной группе и 21 штурмовике (он же легкий бомбардировщик) в армейской боевой группе. Эти 108+21=129 самолетов в организационной форме, за округлением, равным образом могут быть сведены в двухбригадную эскадру специально армейского назначения.

Что касается тяжелых бомбардировочных самолетов и армейских разведчиков, то общее количество тяжелых бомбардировщиков в армии естественно укладывается в одну тяжелую эскадру, состоящую из 3 двадцатипятисамолетных бригад (бригада из 3 восьмисамолетных эскадрилий). В состав тяжелой эскадры нужно будет включить самолеты охранения крейсерского типа, но обсуждение этого вопроса мы считаем пока что преждевременным.

Разведчики же в числе 46 распределятся на 2 эскадрильи по 23 самолета, или, за округлением, по 24 самолета (3 восьмисамолетных отряда). Одна эскадрилья будет дневная и одна ночная. Передача штурмовиков в корпуса будет иметь место всегда в предвидении боя. В периоды преследования штурмовики конечно будут всеми своими силами вместе с войсковой авиацией содействовать полному разгрому противника. Но тут возможно определение новой группировки противника, создаваемой для восстановления положения. Поэтому необходимо всегда предвидеть возможность изъятия штурмовиков из подчинения корпусам обратно в подчинение армии для осуществления массированного удара по новой группировке противника.

При такой схеме и при наличии однотипного линейного самолета корпус вполне обеспечен как разведкой, так и ударными действиями массированного порядка.

Эти ударные действия смогут осуществляться следующим количеством самолетов:

штурмовиков	60 (или 75)
корпусных самолетов	10 (не считая 10 быстроходных разведчиков)
дивизионных самолетов	24
Итого . . .	94 (или 109) самолета

В случае нужды ударные действия авиации корпуса усиливаются еще армейской штурмовой авиацией, играющей в этом случае роль резерва. То же самое с истребителями: армейские истребители играют роль резерва для истребителей корпусов.

Необходимо отметить следующее обстоятельство, которое было понято немцами и не было понято французами во время мировой войны: **при наличии разведывательной авиации у какой-либо командной инстанции истребители должны быть не дальше, чем вмежной высшей командной инстанции.**

Немцы имели разведчиков в дивизиях, а истребителей в корпусе. Если же истребители находятся через одну командную инстанцию вверх, то взаимодействие их со всей системой наблюдения совершенно компрометируется. Французы имели разведчиков в корпусах и отчасти в дивизиях и истребители их работали из фронта и отчасти из армии. Это никуда не годится. При этом необходимо отметить еще одно положение. Взаимодействие истребителей с разведчиками осуществляется тем легче, чем ближе к фронту продвинуты те и другие. Истребителям, находящимся в корпусе, легче осуществить охранение самолетов наблюдения над полем боя дивизий, чем истребителям, находящимся в армии, охранение над корпусными самолетами, ибо пространство и связь в первом случае короче, чем во втором.

Обратимся теперь к трудностям в управлении. Они связаны с вопросами обеспечения воздушных действий, т. е. с **воздушным отвесом** в работе авиации, который мы все время подчеркивали.

Основная ошибка, с которой мы до сего времени встречаемся, это рассматривание земными командирами воздушных сил исключительно как средства земного боя, тогда как всякое воздушное действие требует боевой работы в воздухе по его обеспечению. Отсюда необходимость «авианизации» земного командира. Разберем этот вопрос конкретно.

Возьмем обычную концепцию: разведывательная авиация в том или ином количестве имеется в корпусах и в дивизиях, а истребители находятся в армии. Общевойсковое командование обычно прекрасно разбирается в том, что ему нужно получить от своих разведчиков. Но мало поставить задачу своим разведчикам. Эти разведчики встретятся с истребителями противника и не привезут никаких разведывательных данных, если не будет организовано обеспечение разведки. А средств для обеспечения своей разведки у общевойскового командования нет. Начинают фигурировать «заявки» в армию в целях получения истребительного охранения. Такое согласование всегда трудно. Здесь в управление входит наравне с **приказом** своим разведчикам **просьба** к высшей командной инстанции о предоставлении истребителей.

Просьба в управлении вещь гиблая, как об этом свидетельствует приведенный французский опыт. «Заявки» снизу и «шефство» сверху привели к положению, которое в значительной мере ущемило командные права общевойскового командования в отношении подчиненных ему разведчиков, ибо практика привела к так называемому «главному времени полетов», когда истребители, руководимые из армии, занимают небо на время, указанное командармом, а разведчики должны воспользоваться этим временем, чтобы выполнить свои задачи, поставленные общевойсковым командованием. Достаточно немного подумать над таким положением дела, чтобы стало ясным, что оно есть лишь «свидетельство бедности». Получается, что командир корпуса ставит задачи своим разведчикам по месту и объектам, а командующий армией регулирует добывание этих данных по вре-

мени. Сколько нужно разговоров, для того чтобы время командарма и командиров корпусов и дивизий совпало. Иное дело с передачей истребителей в корпус. Пространство и связь корпуса и дивизий невелики и кроме того интересы корпуса и дивизий в охранении системы наблюдения над полем боя совпадают и по пространству и по времени. Но и этим не исчерпываются трудности.

Допустим, что истребители переданы в корпус. Обычная концепция такова, что разведывательный корпусный отряд подчиняется непосредственно начальнику штаба корпуса, как одно из средств разведки, и командир авиационного отряда получает задания непосредственно от начальника штаба. При таких условиях, если истребители находятся в корпусе и если таким образом не приходится прибегать к сложному согласованию действий разведчиков с истребителями армейскими, все же командиру разведывательного отряда приходится согласовать свои действия с корпусными истребителями или через начальника штаба корпуса или непосредственно с командиром истребительной эскадрильи. И то и другое неудовлетворительно. Истребители всегда имеют дело с двойным требованием: с одной стороны от них требуется охранение своих самолетов наблюдения, с другой стороны охранение своих войск. Если еще в корпус передаются штурмовики, то начальник штаба корпуса в добавление к своим сложным обязанностям встанет перед довольно значительной трудностью еще и командовать тремя родами авиационных войск. Отсюда з ключаем, что лицом, осуществляющим командные функции в отношении авиации, в корпусе должен быть начальник воздушных сил корпуса, который и должен получать все задачи как по разведке, так и по боевым действиям от начальника штаба или от комкора. При наличии в корпусе боевой авиации и в дивизиях разведывательной авиации начальник воздушных сил корпуса будет общевоздушным начальником, организующим взаимодействие авиационных войск корпуса. Такой же будет и схема управления в армии, где начальник воздушных сил армии также организует взаимодействие родов авиационных войск, являясь общевоздушным начальником.

Организация воздушных сил не исчерпывается этими вопросами. В настоящее время достигнуты большие успехи в области ПВО. Эти успехи уже обусловливают возможность и необходимость согласования действий зенитной артиллерии с действиями истребителей. Раз оба эти средства сотрудничают, в деле охранения они не могут быть разделены. Объединение истребителей и зенитной артиллерии единым командованием совершенно необходимо. Зенитная артиллерия должна быть передана в воздушные силы на том же основании, на котором береговая артиллерия является частью морских сил.

Лицо, осуществляющее в корпусе и в армии организацию боевых действий по разведке, охранению, штурмованию и бомбардированию, должно пользоваться соответствующими командными правами. Взгляд на это лицо, как на «нарядчика», при наличии в корпусе небольших сил авиации приводит к понятию «начальника авиации». Взгляд на это лицо, как на организатора боевых действий, согласно указанию комкора и командарма, приводит к понятию «командующего воздушными силами». И армия и корпус

должны иметь командующего воздушными силами. К этому обязывает тот воздушный отвес в боевой работе авиации, о котором мы все время настойчиво говорили. Выполнение задач в отношении земли всегда влечет за собой организацию чисто воздушных боевых действий. Этого нельзя забывать, ибо в настоящее время бой в воздухе и борьба с аэродромами противника будут не исключением, а правилом.

Без достижения превосходства в воздухе и земные и воздушные действия будут соответственно стеснены. Кроме зенитной артиллерии в состав воздушных сил должна быть включена и служба воздушного наблюдения независимо от службы ВНОС войсковых частей и соединений. Вся территория, занимаемая армией, должна быть оборудована постами наблюдения с приемно-передающими радиостанциями, расположенными на среднем двойном радиусе видимости самолетов с земли, для возможности направлять истребителей, находящихся в воздухе, на неприятельские самолеты.

Командующий воздушными силами в армии и в корпусе должен иметь помощника по ПВО. При такой системе организации управление воздушными силами значительно облегчается. По всей воздушной стороне действий земное командование будет иметь дело только с одним командующим воздушными силами.

Основное требование к управлению—его **непрерывность.** В отношении к авиации это требование представляет наибольшие трудности, так как войска двигаются равномерно, располагаясь на любой местности в любое время, а авиация двигается скачками от аэродрома к аэродрому. Отставание авиации от земных войск вследствие невозможности продвинуть аэродром вперед имело место слишком часто в минувших войнах. Это отставание авиации обусловливает и невозможность управлять авиацией сколько-нибудь продуктивно. О мерах, которые нужно принимать, мы говорили выше в главе «Действия авиации в встречном столкновении». Особенно актуальным вопрос с разведкой и оборудованием аэродромов будет во время движения в дивизии и в корпусе, так как время их меньше, чем время армии и фронта. Так как общевойсковое командование, находясь в движении, постоянно отрывается от своих аэродромов, оно должно предусмотреть для возможности непрерывного управления авиацией непрерывную связь с ней. А для того чтобы авиация могла непрерывно работать даже в том случае, если получение распоряжений от командования будет прерывчатым, авиация должна быть информирована в обстановке для возможности проявить собственную инициативу.

Итак для осуществления возможности непрерывного управления авиацией командование в предвидении движения должно обеспечить себя всеми возможными средствами связи с авиацией на походе и отдать нужные распоряжения.

Во-первых оно должно информировать авиационного начальника в обстановке, сообщить ему имеющиеся данные о противнике, информировать его о задаче своего соединения и поставить ему те задачи, которые вытекают из известной земной обстановки и выполняемой задачи. У земного командования будет при этом и ряд

данных о воздушной обстановке, в условиях которой приходится выполнять задачу на марш. Данные о той же воздушной обстановке, более подробные, будут и у авиационного начальника. Эти данные будут им получены как от работы подчиненных ему частей и соединений, так и от высшей авиационной командной инстанции. Эти данные должны быть учтены конечно общевойсковым командованием. Во-вторых, подобно тому как обязательным требованием является знание тех задач, которые поставлены соседям и высшему соединению, командование для правильной постановки задач авиации должно быть информировано о тех задачах, которые выполняются авиацией высшей командной инстанции. Так как авиационные штабы являются частью земных штабов, то все данные должны сосредоточиваться в этих штабах и докладываться начальнику штаба командования. Эти данные будут являться тем воздушным фоном, на котором будут разыгрываться земные и воздушные действия данного соединения. Воздушные разведывательные и оперативные сводки в основном должны дать данные: об аэродромах противника, о принятом на учет количестве и качестве неприятельских самолетов, о характере действий неприятельской авиации, о направлениях работы неприятельской разведывательной авиации, о боевых действиях с воздуха по земным целям, о силах и расположении своей авиации, об оценке соотношения сил в воздухе, о борьбе, ведущейся с авиацией противника контравиационной группой, о разграничительных линиях воздушной разведки для авиации смежных командных инстанций, о наличии авиации у соседей.

Эти данные должны постоянно возобновляться. Систематическое получение этих данных должно быть постоянной заботой авиационного штаба. Так как в движении не всегда можно рассчитывать на получение этих данных проволочным путем, воздушное командование корпуса сплошь и рядом должно будет организовать получение этих данных из армии с помощью самолета связи. Необходимо подчеркнуть, что во время движения это будет заботой именно воздушного командования корпуса, так как армия не всегда сможет сообщать эти данные корпусу вследствие того, что она не всегда будет своевременно знать, куда нужно будет отправлять эти данные. Это не избавляет конечно армию от постоянного сообщения этих данных в корпус, когда это возможно.

Все эти данные являются предметом ежедневного доклада авиационного начальника начальнику штаба командования. Таким образом обрамляется круг работы авиации и обеспечивается правильное получение воздушными силами задания от штаба командования. Если авиация имеется в дивизии, аналогичные данные получаются и в штабе дивизии.

Обстановка уже во время движения может меняться, и новые задачи могут встать уже в процессе движения. Поэтому уже во время движения командование должно обеспечить себе возможность непрерывной связи с авиацией, остающейся на своих аэродромах, и возможность перебазирования авиации. Поэтому в предвидении движения должны быть отданы распоряжения:

а) о назначении делегата для связи от авиации;

б) о назначении самолета для связи между аэродромом и двигающимся штабом;

в) о назначении поста воздушной связи с рацией, кошкой и семафорными полотнищами для следования непосредственно при комкоре (комдиве). При посте должен следовать походный ящик—фотолаборатория для немедленного проявления фотодонесений;

г) о выделении в колонну средств аэродромной разведки;

д) о выделении в колонну технических средств для разработки площадок;

е) о выделении в колонну первого эшелона технического обслуживания самолетов на новом аэродроме;

ж) о выделении средств проволочной связи для быстрого установления связи между выбранным аэродромом и командным пунктом.

В дивизии, в которой нет начальника авиации, это будет обязанностью начальника штаба, в корпусе же это будет обязанностью командующего воздушными силами корпуса, который как и начальник артиллерии должен всегда следовать с комкором, в сопровождении всех средств, нужных для обеспечения бесперебойной работы авиации. При наличии в корпусе лишь одного корпусного разведывательного отряда положение в нем будет аналогично положению в дивизии, но при наличии в нем боевой авиации положение значительно осложняется, так как приходится во время движения поддерживать связь не с одним, а с несколькими аэродромами. Связь эту нужно поддерживать всеми возможными средствами. Таковыми будут:

1. Радио. Условия применения радио мы обсудили в главе «Расположение и связь». В данном случае радио применимо для связи из колонн на аэродром, но не обратно, т. е. радио даст связь одностороннюю.

2. Самолет связи, вылетающий через определенные промежутки времени с аэродрома разведчиков к комкору и связывающийся с ним или путем посадки на площадку (если таковая имеется), или по радио, или при помощи полотнищ, кошки и вымпела. Получив распоряжение, самолет связи отвозит его немедленно на тот аэродром, которому отдано распоряжение.

3. Самолеты-разведчики, которым отдано распоряжение следовать в разведку и возвращаться с разведки по пути следования комкора (комдива). Через них также возможна отдача распоряжений на аэродромы.

4. Проволока, тянущаяся за комкором с аэродрома разведчиков. В этом случае распоряжения на аэродромы боевой авиации передаются через аэродром разведчиков, который связан в свою очередь с аэродромами боевой авиации.

5. Автомобиль и мотоцикл могут быть также отличными средствами связи, если дороги хороши, так как удаление аэродромов будет невелико. В корпусном масштабе распоряжение из колонны при помощи автомобиля или мотоцикла может быть получено на аэродроме через 1 час после его отправки. При такой организации связи командование сможет во время движения непрерывно полу-

чать донесения от авиации и непрерывно управлять ею, даже если авиация вследствие тяжелых аэродромных условий отстанет от земных войск.

Кроме донесений от своей авиации о результатах ее работы, важно, чтобы общевойсковому командиру сбрасывались данные о результатах работы авиации высшей командной инстанции, как например результаты армейской разведки, результаты боевых действий в воздухе и главным образом результаты борьбы контравиационной группы. Удачные действия своей авиации, ведущиеся в период движения войск, благотворно повлияют на состояние их духа. Данные о подавлении воздушного противника создадут более свободные условия для движения, а данные об успехах авиации противника заставят принимать более строгие меры предосторожности.

Особо интенсивной будет работа по установлению связи в предвидении боя, когда авиация будет размещаться на новых аэродромах. При крупных силах авиации в корпусе потребуется не один, а несколько аэродромов, связать которые проволокой друг с другом и с штабом командования требует времени. Радио уже будет неприменимо, так как оно обнаружит аэродромы. Поэтому использование упомянутых средств связи ни в коем случае не исключается в предвидении боя. Во всяком случае, так как междуаэродромная связь и связь аэродромов со штабом раскидывается широко, ускоренные способы проведения связи должны в первую очередь применяться именно в авиации.

В постановке задач авиации мы сталкиваемся с требованиями краткости, точности и ясности.

Требование краткости особенно существенно в быстро ведущейся войне. Это само собой понятно. Обычно объем распоряжений увеличивается вследствие стремления дать в распоряжении подробную картину обстановки на земле и в воздухе. Эти подробности нужно исключить из распоряжений. Они должны непрерывно собираться делегатом для связи при штабе земного командования или в штабе воздушных сил и непрерывно сообщаться на аэродромы, для чего должны быть установлены сроки в зависимости от периода военных действий. В бою это информирование аэродромов об обстановке должно приближаться к непрерывности. Картина развертывающихся событий должна быть все время ясна для авиационных командиров. Тогда всякое отдаваемое распоряжение может быть чрезвычайно кратким. Для авиации, которая работает не только во время боя земных войск, а ведет военные действия, более непрерывно и в промежутках между действиями земных войск, непрерывное ориентирование в обстановке особо существенно потому, что она выполняет большое количество задач, не предусматриваемых планом, а ставящихся отдельными распоряжениями. Это не исключает конечно необходимости всегда, когда это возможно, стремиться к составлению плана действий. Но самый совершенный план может предусмотреть действия лишь на ближайший период. Воля противника всегда будет нарушать планы, составленные на длительное время. Поэтому всегда нужно быть готовым к действиям по отдельным распоряжениям. При постоянном информировании авиационных начальников в обстановке значительно повышается для авиациии и возможность действовать инициативно. Это информирование должно быть тем непрерывнее, чем ближе дело к бою. Вместе с тем, чем ближе к бою, тем оно должно быть подробнее и детальнее. Это значит, что особо детальное информирование аэродромов необходимо для авиации войсковой, работающей над полем боя. Осуществить это нелегко, так как в процессе боя на командном пункте ответственные работники штаба бывают сильно загружены работой. Но это ни в коем случае не должно служить препятствием к получению делегатом для связи полной и постоянной ориентировки. Само собой разумеется, что прямой провод к авиационному штабу будет обязателен. Еще раз необходимо напомнить, что **делегат для связи является представителем отнюдь не технической, а оперативной связи.** Во время боя делегаты при штабах дивизий должны информировать не только аэродромы дивизий, но и командующего воздушными силами корпуса. Это особо важно для современного ввода в дело боевой авиации, ибо отсутствие информации, как показывает опыт, ведет к атакам с воздуха своих войск, так же как во время минувших войн отсутствие связи с артиллерией приводило зачастую к обстрелу своей пехоты.

Точность распоряжения должна предусматривать ответ на три вопроса: что? когда? где? Ясно, что точность задания тесно связана с знанием обстановки.

Ясность задания предусматривает полную понятность для исполнителя требования командования. Это значит, что редакция распоряжения не должна оставлять никаких сомнений.

Быстрота ввода в дело авиации, требующей всегда более или менее длительного времени на подготовку, может быть повышена в значительной мере широким применением предварительных распоряжений, позволяющих аэродромам провести нужную техническую и тактическую подготовку заблаговременно.

Краткость, точность и ясность распоряжений, даваемых авиации, требует искусства в формулировках. Оно тесно связано с ясным представлением об условиях работы авиации.

Постановка задач на разведку не является стандартной для всех случаев. Как показывает опыт, постоянные сомнения вызывают понятия: район, полоса, объект, маршрут. Поэтому мы на этих понятиях, применяемых при постановке задач разведчикам, и остановимся. Такие задания, как «обследовать район» или «осветить полосу», совершенно не конкретны, ибо, как мною это разобрано в «Тактике авиации», экипаж при такой расплывчатой постановке задания не будет иметь никакой точки зрения на местность. Задание должно быть предметным тактически или оперативно. Но понятие района или полосы не исключается совершенно. Дело в том, что глубокая разведка имеет дело обязательно с путями для движения или рубежами для остановок. Поэтому для дальней разведки понятие района неприменимо, и командование всегда может совершенно точно определить, на каких путях (железнодорожных, грунтовых или водных) ему интересно определить наличие или отсутствие про-

тивника. Наблюдение же за полем боя имеет дело не с путями, а с местностью, по которой маневрирует противник, и потому здесь понятие района или полосы применимо. Формулировка задачи поэтому будет различна в зависимости от того, какая глубина разведывается: глубина, на которой противник еще не расстался с дорогами, или глубина, на которой он уже с дорогами не связан. Но даже когда мы имеем дело с районом или полосой, то не эти понятия сами по себе являются объектом разведки, они лишь определяют охват пространства, в котором нужно искать войска противника. Так как в постановке задач по разведке чрезвычайно важно знать, что именно представляет интерес с точки зрения проводимой операции, и так как всегда есть склонность к формулировке расплывчатой, вроде «осветить район», то можно рекомендовать прием, который всегда заставит обратить внимание на определенность требуемых данных. Задание на воздушную разведку нужно всегда начинать словами: «мне важно знать» или, если задание дает начальник штаба: «командованию важно знать». Вслед за этими словами естественно пойдет перечисление данных, важных в тактическом или оперативном смысле. Этим приемом определится и понятие района и понятие маршрута.

Два слова о маршруте. Маршрут имеет два значения: с одной стороны маршрут есть путь движения войск, с другой стороны маршрут есть путь движения самолета. Они могут конечно и совпадать. Но в первом случае маршрут является объектом разведки, во втором случае он является способом выполнения задачи. Так как способ выполнения задачи всегда является делом исполнителя, то маршрут самолетам командованием не указывается. Что же касается маршрута движения разведываемых войск, то опять-таки не он сам по себе интересует командование, а наличие на нем войск противника.

Поэтому такие например задания, как: «осветить район такой-то» или «разведать такую-то дорогу» или «обследовать такую-то реку» как неконкретные будут неправильны.

Правильными же будут такие например задания: «мне важно знать, производится ли противником перевозка войск и, если производится, то с какой интенсивностью, по железной дороге от N до N»; или— «мне важно знать, укрепляет ли противник рубеж NN»; или «мне важно знать, имеется ли речная флотилия на р. N на участке от N до P;» или «мне важно знать, происходят ли передвижения войск, в каких силах, в каком составе по таким-то дорогам»; или «мне важно знать общее начертание окопов и места расположения артиллерии и резервов противника в полосе перед фронтом дивизии»; или «мне важно знать, когда двинутся резервы противника из района NMP»; или «мне важно знать, хорошо ли замаскировалась наша артиллерия в районе MNP» и т. д. Само собой разумеется, что когда в одном распоряжении перечисляется ряд объектов, то слова «мне важно знать» помещаются лишь в начале перечисления. В постановке заданий на фотографическую разведку командование, чтобы не возиться с расчетами, на которые требуется время, равным образом, дает задание лишь по интересующим его объектам, так как летчики, пользуясь соответствующими наставлениями, сами опре-

делят и высоту и фокусное расстояние. Командованию достаточно указать задание, какие объекты и с какой детальностью его интересуют.

Поэтому например такое задание: «сфотографировать укрепленную позицию противника перед фронтом дивизии или корпуса», будет неправильным, так как оно неконкретно и экипаж не будет знать, в каком масштабе нужно выполнить съемку.

Правильными же будут такие например задания: «мне важно определить общую конфигурацию позиции противника перед фронтом корпуса от N до M. Фотоснимки представить к N часу». Летчики будут знать, что съемку нужно выполнить в масштабе $\frac{1}{10\,000}$. Или «сфотографировать полосу M—H—P—C в масштабе $\frac{1}{2\,000}$ ». Это задание также правильно, но оно требует, чтобы командование знало, какие данные оно получит на снимках того или иного масштаба.

Задания боевой авиации равным образом должны быть совершенно конкретны. В эти задания привходят еще соображения о соответствии средств задаче, т. е. расчетные данные о возможности достигнуть того или иного тактического или оперативного результата. Поэтому в этих заданиях равным образом необходимо точно представлять себе, чего я хочу, с точки зрения проводимой мною операции.

Мы приводили выше пример из времен мировой войны задания на бомбардирование нескольких городов одним дирижаблем. Примерами неправильных заданий на бомбардирование мировая война вообще богата.

Будет ли например правильным задание: «Бомбардировать станцию N». Ясно, что это задание совершенно неправильное, так как оно неконкретно ни тактически ни оперативно. С такими заданиями в минувшее время авиация постоянно имела дело. Результатом таких бомбардирований были знакомые донесения летчиков: «бомбы сброшены, замечены удачные попадения». Донесения эти достойны задания. Командованию с ними делать нечего.

Объектом бомбардирования является не железная дорога сама по себе, а перевозка войск, в которой железная дорога играет роль средства. Действительно, какой толк из того, что в станцию запущено некоторое количество бомб, если перевозка войск через эту станцию продолжается. Отсюда ясно, что правильным будет задание «не бомбардировать такую-то станцию», а «прекратить движение поездов по такой-то железной дороге на таком-то участке». В основе такого задания будет лежать тот расчет, который мы приводили выше.

Также неправильным будет задание например: «бомбардировать такие-то аэродромы противника», а правильным будет сказать: «прекратить работу авиации с таких-то аэродромов». Тут равным образом в основе будет лежать расчет средств, нужных для такого предприятия. Если такие задачи не будут выполнены, то вследствие боевых причин (напр. более искусного воздушного боя противника), а не от недостатка в расчете.

С той же точки зрения нужно рассматривать и задачи штурмовой авиации.

Задание например; «бомбить колонну, замеченную там-то» будет совершенно неправильно. Правильными будут наример такие задания: «уничтожить колонну отмеченную там-то, до подхода ее к пункту такому-то», или—«не допустить движения резервов противника такого-то района к полю боя» или «не допускать никакого движения противника по такой-то дороге от такого-то до такого-то часа», или «продолжить действия артиллерии по нейтрализации батарей противника, расположенных в таком-то районе при подходе к ним танков; атака по подаваемому танками сигналу ракетами о прекращении артиллерийского огня», или «разрушить гать у населенного пункта такого-то», или «поставить ипритовое заграждение в дефиле таком-то не позже такого-то часа» и т. п.

Совершенно так же конкретны должны быть и задачи истребителям, также должен быть определен тактический смысл их действий. Например неправильным будет задание: «патрулировать в районе таком-то», ибо это задание не конкретно.

Правильными будут например такие задания: «прикрыть от воздушной разведки такую-то дивизию, следующую по дороге из *N* в *M* на таком-то участке, от такого-то до такого-то часа», или «обеспечить наши самолеты наблюдения над полем боя и воспрепятствовать работе самолетов наблюдения противника на участке фронта таком-то от такого-то до такого-то часа» и т. п.

Непрерывность управления тесно связана с донесениями о выполненных задачах. Но донесения, поступающие от авиации о том, что полет для выполнения поставленной ей задачи совершен, далеко не всегда дают в руки командования нужный ему материал для дальнейших действий. Результат действий земных войск нагляден, ибо он оценивается или занятием или потерей определенной территории. Авиация же территорий не занимает, а возвращается назад на свой аэродром. Командование же для принятия следующих решений должно знать, какого результата достигла авиация в своих действиях. Поэтому контроль исполнения поставленных авиации задач должен предусматривать не только организацию выполнения задач и фактический вылет, но и достигнутый результат.

Контроль этот возможно осуществить двумя путями. Во-первых боевые действия авиации по земным целям всегда, когда это возможно, должны сопровождаться фотографированием с представлением фотоснимков командованию и во-вторых вслед за выполнением задания должна организовываться контрольная разведка, задачей который является установить, достигнуто ли например прекращение железнодорожного движения, продолжает ли двигаться атакованная колонна, разрушен ли действительно мост и т. п.

Само собой понятно, что контролем разведки будут фотоснимки обнаруженных целей и что контроль работы авиации над полем боя будет осуществляться непосредственным наблюдением с земли и донесениями заинтересованных земных командиров.

Постановке задач в данной операции предшествует доклад начальника воздушных сил с оценкой обстановки с воздушной точки

зрения. Оценке воздушной обстановки посвящена специальная глава в моей «Тактике авиации» и потому касаться этого вопроса мы здесь не будем. Заключительной стадией управления является создание плановой таблицы. Действия авиации включаются в плановую таблицу наравне с действиями дивизий и артиллерии. При составлении плановой таблицы командование, предусматривающее взаимодействие авиации с земными родами войск, не может рассчитывать на все наличные силы авиации, так как этому препятствует тот воздушный отвес, о котором мы говорили. Часть сил авиации уйдет на обеспечение чисто воздушных действий и на борьбу за превосходство в воздухе. Как мы старались выяснить, одна какая-нибудь задача в интересах земных войск может потребовать целого комплекса действий различных родов авиации. Поэтому командование при составлении плана воздушных действий должно принять во внимание соображения воздушного командования о распределении средств по задачам не только с земной, но и с воздушной точки зрения.

С той же точки зрения нужно рассматривать и задачи штурмовой авиации.

Задание например; «бомбить колонну, замеченную там-то» будет совершенно неправильно. Правильными будут наример такие задания: «уничтожить колонну отмеченную там-то, до подхода ее к пункту такому-то», или—«не допустить движения резервов противника такого-то района к полю боя» или «не допускать никакого движения противника по такой-то дороге от такого-то до такого-то часа», или «продолжить действия артиллерии по нейтрализации батарей противника, расположенных в таком-то районе при подходе к ним танков; атака по подаваемому танками сигналу ракетами о прекращении артиллерийского огня», или «разрушить гать у населенного пункта такого-то», или «поставить иритовое заграждение в дефиле таком-то не позже такого-то часа» и т. п.

Совершенно так же конкретны должны быть и задачи истребителям, также должен быть определен тактический смысл их действий. Например неправильным будет задание: «патрулировать в районе таком-то», ибо это задание не конкретно.

Правильными будут например такие задания: «прикрыть от воздушной разведки такую-то дивизию, следующую по дороге из N в M на таком-то участке, от такого-то до такого-то часа», или «обеспечить наши самолеты наблюдения над полем боя и воспрепятствовать работе самолетов наблюдения противника на участке фронта таком-то от такого-то до такого-то часа» и т. п.

Непрерывность управления тесно связана с донесениями о выполненных задачах. Но донесения, поступающие от авиации о том, что полет для выполнения поставленной ей задачи совершен, далеко не всегда дают в руки командования нужный ему материал для дальнейших действий. Результат действий земных войск нагляден, ибо он оценивается или занятием или потерей определенной территории. Авиация же территорий не занимает, а возвращается назад на свой аэродром. Командование же для принятия следующих решений должно знать, какого результата достигла авиация в своих действиях. Поэтому контроль исполнения поставленных авиации задач должен предусматривать не только организацию выполнения задач и фактический вылет, но и достигнутый результат.

Контроль этот возможно осуществить двумя путями. Во-первых боевые действия авиации по земным целям всегда, когда это возможно, должны сопровождаться фотографированием с представлением фотоснимков командованию и во-вторых вслед за выполнением задания должна организовываться контрольная разведка, задачей который является установить, достигнуто ли например прекращение железнодорожного движения, продолжает ли двигаться атакованная колонна, разрушен ли действительно мост и т. п.

Само собой понятно, что контролем разведки будут фотоснимки обнаруженных целей и что контроль работы авиации над полем боя будет осуществляться непосредственным наблюдением с земли и донесениями заинтересованных земных командиров.

Постановке задач в данной операции предшествует доклад начальника воздушных сил с оценкой обстановки с воздушной точки

зрения. Оценке воздушной обстановки посвящена специальная глава в моей «Тактике авиации» и потому касаться этого вопроса мы здесь не будем. Заключительной стадией управления является создание плановой таблицы. Действия авиации включаются в плановую таблицу наравне с действиями дивизий и артиллерии. При составлении плановой таблицы командование, предусматривающее взаимодействие авиации с земными родами войск, не может рассчитывать на все наличные силы авиации, так как этому препятствует тот воздушный отвес, о котором мы говорили. Часть сил авиации уйдет на обеспечение чисто воздушных действий и на борьбу за превосходство в воздухе. Как мы старались выяснить, одна какая-нибудь задача в интересах земных войск может потребовать целого комплекса действий различных родов авиации. Поэтому командование при составлении плана воздушных действий должно принять во внимание соображения воздушного командования о распределении средств по задачам не только с земной, но и с воздушной точки зрения.