

489435



**ФОН-ГЁПНЕР**

**ИНА ГЕРМАНИИ  
В  
ВОЗДУХЕ**

**АРСТВЕННОЕ ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА - 1924.**

ЦЕНТРАЛЬНА НАУКОВА  
БИБЛІОТЕКА



3

Зр

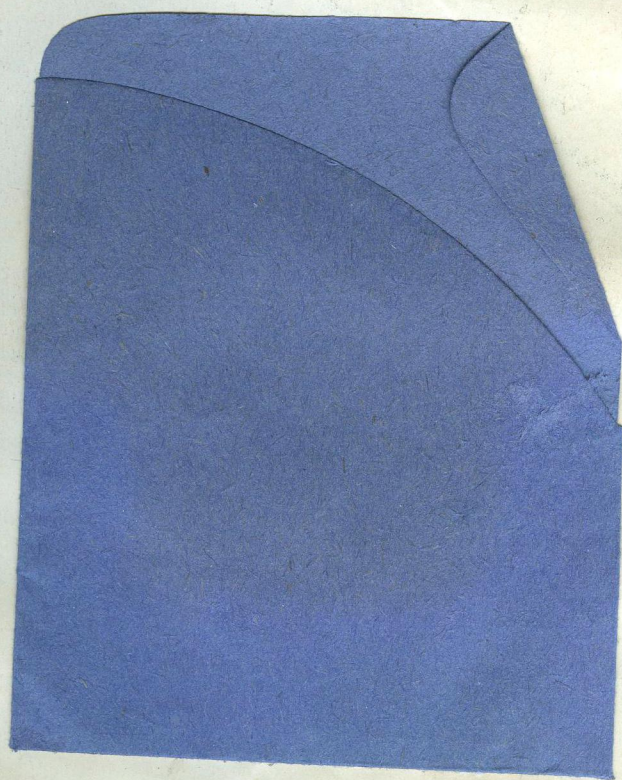


ЦЕНТРАЛЬНА НАУКОВА  
БІБЛІОТЕКА

V.N. KARAZIN KIEVSKY NATIONAL UNIVERSITY







DEUTSCHLANDS KRIEG

IN DER LUFT

EIN KAMPFBUCH FÜR DIE KAMPFLEUTE UND  
DIE BEWAHNER DER DEUTSCHEN LUFTHERRSCHAFT  
VON

General der Kavallerie v. Hopp  
Herr während des Krieges  
der Wehrmacht





# DEUTSCHLANDS KRIEG IN DER LUFT

EIN RÜCKBLICK AUF DIE ENTWICKLUNG UND  
DIE LEISTUNGEN UNSERER HEERES-LUFT-  
STREITKRÄFTE IM WELTKRIEGE

Von

General der Kavallerie v. Hoep-  
fner, während des Krieges Aller-  
höchst beauftragt mit Wahrneh-  
mung der Geschäfte des Komman-  
dierenden Generals der Luftstreit-  
kräfte

LEIPZIG

Verlag von K. F. Koehler

1921



11  
127  
11  
oe МСО-Авиахем.

Фон-Гёппнер



# ВОЙНА ГЕРМАНИИ В ВОЗДУХЕ

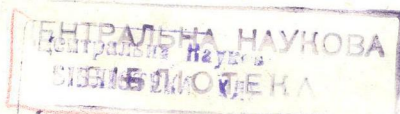
111

Перевод с немецкого

~~с предисловием~~ и с предисловием  
~~А. Ларинского~~



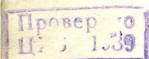
1592  
144



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ВОЕННОЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
Москва — 1924

184 стр.

64





(Главлит № 24610) — г. Москва.

Тираж 2.500 экз.

Типография Воздушного Флота, Б. Садовая, д. 3.



добросовестно сообщая факты развития одного из наиболее мощных воздушных флотов мира. Для нас, поставивших в порядок дня создание Красного воздушного флота, книга Гёппнера представляет несомненный интерес, так как нам приходится сталкиваться с теми же вопросами, с которыми сталкивалась Германия в деле развития своего воздушного флота.

---

Гёппнер пользуется сокращенными обозначениями самолетов; поэтому мы приводим таблицу этих обозначений:

*Самолеты для разведки, наблюдения и атаки земных целей.*

- A—биплас, моноплан, без вооружения . до конца 1914 г.  
B—биплас, биплан без вооружения . . . до 1915 года.  
C—биплас, биплан с вооружением . . . с 1915 „  
CL—облегченный самолет с вооружением с 1917 „  
I—пехотный самолет: биплас, бронированный с вооружением . . . . . с 1917 „

*Для воздушного боя (истребители).*

- E—моноплас, моноплан с вооружением с 1915 до 1916 г.  
D—моноплас, биплан с вооружением . . с 1916 „  
Dr—моноплас, триплан с вооружением . с 1917 „

*Для бомбардирования (тяжелая авиация).*

- G—биплан двухмоторный с вооружением . с 1915 „  
GL—облегченный самолет (применялся и для глубокой разведки и для фотографирования) . . . . . с 1917 „  
R—от 3 до 6 моторов, биплан с вооруж. . с 1916 „  
N—биплас ночной с вооружением . . . с 1918 „

А. Лапчинский.

---



## ПРЕДИСЛОВИЕ.

В последующем изложении, пытаюсь очертить с военно-исторической точки зрения развитие и достижения германских сухопутных воздушных сил, я вполне отдаю себе отчет в том, что моя попытка останется лишь первым опытом в этой области. До сих пор еще невозможно критически обработать все необходимые документы войны, прежде всего, журналы военных действий, периодические доклады и ежедневные донесения фронтовых соединений; кроме того, часть документов пропала во время отступления и среди неурядицы, вызванной революцией. Тем не менее, я полагаю, что, основываясь на имеющемся материале, мне удалось показать ту тесную связь, которая существовала между операциями на земле и несравненными достижениями нашего воздушного флота.

Читателя первоначально может удивить, что авиация, воздухоплавание, метеорологическая служба, зенитная артиллерия и противовоздушная оборона тыла рассматриваются нами изолированно, при чем почти обходится молчанием их взаимная связь. Эти войска в действительности первоначально работали независимо друг от друга; лишь опыт войны непреложно доказал их взаимную связь и вынудил объединить их под единым управлением. Так, в 1915 г. авиация, воздухоплавание и метеорологическая служба были объединены под управлением начальника полевого воздушного флота; затем, в 1916 г. подчиненные последнему части, а также зенитная артиллерия и противовоздушная оборона тыла, были объединены в руках командующего воздушными силами.

В виду обширности поля деятельности воздушного флота во время войны, без помощи многих сотоварищей мне не удалось бы составить эту книгу. Так же, как на фронте, они оказали мне и в этом начинании чрезвычайно ценную помощь. Я считаю долгом выразить им за то свою глубокую признательность.

*Автор.*



## ПЕРВАЯ ЧАСТЬ.

### **Воздухоплавание, авиация, метеорологическая служба и зенитная артиллерия до войны.**

Старейшими из частей в германском воздушном флоте считаются воздухоплавательные части. С 1884 г. стал существовать Испытательный отряд, переформированный в 1901 г. в Воздухоплавательный батальон. Успешно проведенные в 1906 г. опыты с дирижаблями показали необходимость усиления воздухоплавательных частей. В 1911 г. для целей управляемого воздухоплавания были созданы 2-й и 3-й воздухоплавательные батальоны, а в 1913 г. были сформированы еще два—4-й и 5-й. В дальнейшем, в 1-м воздухоплавательном батальоне и в Баварском батальоне происходило обучение на привязных аэростатах. С 1913 г. воздухоплавательные части были подчинены особой инспекции. В 1896 г. сферические привязные аэростаты были заменены змейковыми привязными аэростатами типа „Парсеваль - Зигесфельд“ с мягкой оболочкой, объемом 600 куб. м. Аэростаты этого типа поднимались таким же способом, как и змеи, и сохраняли упругую форму посредством воздушной камеры, открывавшейся током воздуха. Привязной аэростат должен был служить возвышенным наблюдательным пунктом, с которого одновременно можно видеть как свое, так и неприятельское расположение, а также производить перспективную и панорамную съёмку; быстрая и непрерывная связь с землей обеспечивалась телефоном.

Быстрое и многообещающее развитие управляемого воздухоплавания и авиации в последние годы перед войной оттеснило аэростат на задний план; его дальнейшее развитие остановилось, и часто он рассматривался как пережиток. Вследствие редкого участия аэростатов в быстро протекавших маневрах мирного времени, интерес армии к ним и понимание их применения не стали общим достоянием командования и артиллерии. Военные опыты и маневры с дирижаблями были предприняты сначала с полужесткими, затем с мягкими „Парсевальями“, а также с дирижаблями системы „Цеппелин“ жесткого типа; с 1913 г. стал применяться первый жесткий дирижабль „Шютте-Ланц“.



Военные испытания этих типов дирижаблей в 1914 г. показали превосходство дирижаблей жесткого типа. Последние, при длине в 150 м. и вместимости в 22.000 куб. м., поднимали до 8.000 кгр. полезного груза, имея максимальную высоту подъема в 2.200 м. При трех 210-сильных моторах они достигали скорости в 21 м./сек. В полезную нагрузку входило радиотелеграфное оборудование и 500 кгр. бомб; имелись 10-кгр. воздушные бомбы, а равно 15-см. и 21-см. гранаты. Без нагрузки бомбами полетные качества дирижабля повышались; последние были в большой зависимости от состояния погоды, так как ветер оказывал сильное влияние на скорость.

---

Начало войны застало немецкую военную авиацию в первой стадии ее планомерного развития, которое было рассчитано на несколько лет и потому не было закончено к этому моменту. Вслед за попытками лейтенанта Макентун, Ферстера, фон-Тюна, в 1910/11 г. в Деберице был осуществлен перелет имени принца Генриха. Условия этого перелета для того времени были чрезвычайно тяжелыми; они принесли, однако, ту пользу, что с самого начала подготовили сильный волей и настойчивостью кадр авиационных специалистов.

Успехи воздухоплавания и авиации на императорских маневрах в марте 1911 г., а также успешно проведенные опыты стрельбы против аэростатов и сведения о достижениях Франции в области военной авиации, показали генеральному штабу, что самолет призван заменить аэростат в деле разведки. Понадобилось, однако, беспрестанное давление со стороны генерального штаба, в частности Людендорфа, бывшего тогда полковником, чтобы побудить военное министерство к решению усилить военную авиацию и тем позволить нагнать Францию в этом отношении.

Но большой недостаток офицерского состава, особенно в пехоте, сокращенная на пятилетие 1912—16 гг. численность армии и денежный вопрос должны были все больше замедлять дальнейшее развитие. Впервые лишь закон 1913 года установил для военной авиации определенные рамки, в пределах которых могло совершаться ее дальнейшее развитие.

Вместо офицеров и солдат, откомандированных в опытное отделение военных сообщений 1/X 1913 г., появились пять авиационных батальонов. За исключением Баварского батальона, они подчинялись вновь учрежденной Инспекции авиации; последняя же так же, как и Инспекция воздухоплавания, входила в состав Инспекции военных воздушных и автомобильных сообщений, которая в свою очередь была подчинена Главной Инспекции Военных Сообщений.



В докладной записке Большого генерального штаба от 26 сентября 1912 г. была предложена иная организация. Предлагалось организовать к 1-му апреля 1914 г. столько авиационных отрядов, чтобы каждый армейский корпус располагал одним отрядом и чтобы отряды эти в оперативном отношении и в отношении военной подготовки подчинились главному командованию. Для руководства же в отношении техническом предлагалось объединить группы по несколько отрядов под управлением командиров авиационных. Во главе их должен был стоять самостоятельный инспектор военной авиации, независимый от Главной инспекции военных сообщений. Эта простая организация позволила бы военной авиации еще в мирное время поддерживать тесную связь с общевойсковым командованием, обеспечила бы ее взаимодействие с другими родами войск и дала бы возможность новому роду войск правильно развиваться дальше.

Теперь, опираясь на опыт мировой войны, можно лишь пожалеть, что вместо этого авиационные части, в общем порядке подчиненности, были связаны с теми родами войск, с которыми они не имели ничего общего в отношении своего военного применения.

Самолет должен был развиваться не как средство транспорта, а как важнейшее средство разведки, а вскоре затем и как средство наступательное, решающее судьбу сражения.

В Германии перед войной были очень далеки от такого взгляда. Новизна военного средства, в развитии которого принимала участие в общем только военная молодежь, привела к недооценке его значения. От самолета ожидали в первую очередь сведений в рамках оперативной разведки. Что он мог быть также отличным средством тактической разведки, впервые поняли лишь во время самой войны. В конце 1912 г. Главная инспекция пешей артиллерии, предупреждая, указывала, что в опережении нас Францией в деле применения самолетов для нужд артиллерии надо усматривать погашение до известной степени существовавшей к тому времени отсталости ее в области тяжелой артиллерии. Не было также недостатка в теоретических исследованиях, указывавших, что использование войсками местности и ночного времени, обусловленное воздушной разведкой, может привести к коренному перевороту в деле ведения войны. Однако, мысли об изменении организации и строевых уставов еще не возникало.

---

Наш главный противник, Франция, далеко опередила нас в этом отношении. Стройная организация под умелым управлением генерала Гиршауера стремилась к широкому



развитию авиации. Начиная с 1910 г. не только французская армия, но и весь народ стал возлагать надежды на „пятый род войск“. В самолете полагали найти средство, которое должно было обеспечить Франции победу в будущей войне. Французские летчики пользовались особым вниманием общественного мнения страны. Пресса и парламент соглашались на каждое ассигнование кредитов французской авиации и даже побуждали правительство к новым ассигнованиям, если только казалось, что превосходству нации в этой области угрожала опасность.

Благодаря широкому субсидированию, которое к 1913 г. достигло 25 миллионов франков, производительность французской авиационной промышленности сильно увеличилась. В начале 1914 г. во Франции имелось налицо готовыми 600 самолетов и 300 военных летчиков. Деятельное участие многочисленных авиационных отрядов в маневрах, начиная с 1911 г., и в особенности большое количество корректировок артиллерийских стрельб, проведенных с самолетов, дали возможность накопить в этом отношении богатый опыт, нашедший себе незамедлительно отражение в инструкциях и наставлениях.

Неожиданные успехи в применении самолетов для отыскания и поражения закрытых неприятельских батарей, о чем долгие годы и не думали, привели к полному перевороту в тактике французской артиллерии.

Одновременное применение больших артиллерийских масс и стремление достигнуть решительного успеха при содействии авиации в борьбе с артиллерией противника были положены в основу устава, изданного незадолго до войны. Развитие управляемого воздухоплавания и авиации показало необходимость исследования воздушного океана с его постоянной изменчивостью и выяснило важное значение метеорологии для успешности действий воздушного флота. В обслуживании в этом отношении воздушного флота прежде всего принимали деятельное участие гражданские метеорологические станции, а также и метеостанции воздухоплавательной обсерватории в Линденберге. Однако, Инспекция воздух- и автосообщений считала нужным иметь собственную военно-метеорологическую организацию, а равно признавала необходимость наличия солидного метеорологического образования у воздухоплавателей и летчиков. Для этой цели еще в 1914 г. был создан центр военной метеорологической службы. Этот центр в своей деятельности пользовался в значительной степени результатами наблюдений гражданских и морских метеорологических станций; кроме того, до войны он располагал 18 постоянными и 2 подвижными метеостанциями.



Явившаяся, с развитием воздушных кораблей, возможность бомбометания с воздуха побудила, приблизительно в 1912 г., к созданию орудий для борьбы с воздушными кораблями. Предусматривая применение на войне управляемых аэростатов, думали уничтожать таковые, преследуя их с помощью орудий на автомобильной установке. В 1913—14 г. на побережье Балтийского моря были произведены опыты стрельбы из подобных орудий. Применялись орудия фирмы Крупп и Эрхардт, на тумбовой установке, соответствующие по калибру полевым пушкам. Одновременно были также испытаны легкие полевые гаубицы, отличающиеся большой крутизной траектории, но вследствие их незначительной начальной скорости и, вследствие этого, большой продолжительности полета снаряда, они были признаны непригодными.

На основании этих опытов, а также и результатов императорских маневров 1912 г., было установлено, что конструкция полевой пушки, способной поражать как земные, так и воздушные цели, технически не выполнима. Так как, с другой стороны, специальные орудия не могут выполнять задач полевой артиллерии без ущерба для своих специальных задач, то явилось необходимым иметь зенитные орудия для поражения воздушных целей. Наиболее пригодным для этой цели оказалось орудие на тумбовом лафете, допускающем круговой обстрел.

Недочеты, обусловленные увеличением числа различных типов орудий, стремились ослабить сконструированием зенитного орудия только одного типа, того же калибра, как полевая пушка. Задачи, стоявшие перед зенитной артиллерией в полевой и осадной войне, считали возможным решить только с помощью подвижных орудий. От применения неподвижных орудий, которые являются наиболее пригодными для защиты сооружений, должны были отказаться, так как было бы слишком расточительно затрачивать специально для этого такое большое количество средств и личного состава.

Для противовоздушной обороны применялись имевшиеся 60-ти и 90-сантиметровые полевые и крепостные прожектора. С помощью их можно было сильно слепить экипаж дирижабля, летящего на высоте около 1000 м., но лишь в том случае, если луч света освещал его спереди. Опыт устройства с помощью прожекторов световой завесы охраняемых пунктов не удался, так как оказалось, что они все же просматриваются сквозь лучи.

До войны привязное воздухоплавание отставало, а авиация была еще слаба и вооружена средними по качеству самолетами. Благодаря неудачной организации, оба эти



средства разведки не имели тесной связи с войсками, вследствие чего их свойства не были достаточно известны. Пушек для стрельбы по аэростатам имелось чрезвычайно мало, оборона тыла от воздушных нападений была почти не предусмотрена.

Генерал Людендорф пишет в своих воспоминаниях: „Несмотря на усилия Генерального штаба, мы начали войну с недостаточными боевыми воздушными средствами“, — суровая, но справедливая оценка.

Только в отношении дирижаблей перевес был на нашей стороне, в виду ничтожного количества их у нашего противника. Благодаря гениальным конструкциям графа Цеппелина и фирмы Шютте-Ланц, Германия имела в этой области значительное преимущество перед всеми другими странами мира, которое при правильном использовании его могло принести большую пользу, в частности для глубокой разведки.



## ВТОРАЯ ЧАСТЬ.

### От мобилизации до весны 1915 г.

Организация авиации в военное время соответствовала взглядам на ее будущее применение и задачи. Каждой армии и каждому активному корпусу придавалось по одному полевому авиационному отряду 6-самолетного состава. В пограничных крепостях имелись крепостные авиационные отряды 4-самолетного состава. Требования Генерального штаба об увеличении количества самолетов в полевых авиационных отрядах до 8, о придаче по одному отряду резервным корпусам и по второму отряду армиям, о формировании специальных артиллерийских авиационных отрядов выполнены не были.

Итак, из 5 авиационных батальонов было сформировано при мобилизации:

34 полевых авиационных отряда,

7 крепостных " "

с общим числом состоявших на вооружении самолетов 232. Кроме того, были развернуты 8 авиационных парков и 5 запасных авиационных отрядов.

Планомерная мобилизация полевых авиационных отрядов закончилась в 5 дней; принимая во внимание большое количество частей, развернувшихся из организации мирного времени в момент мобилизации, и новизну задачи, это нужно считать значительным успехом.

Придание авиаотрядов корпусам и армиям оправдалось. В деле распределения между отрядами заданий по разведке войсковые начальники поступали различно. В маневренной войне задачи дня и то, что прежде всего хотелось знать, излагалось не всегда командованием в даваемых авиационным отрядам приказах; нередко в оперативном приказе ограничивались лишь указанием авиации того района, в котором должна была вестись разведка. В критические моменты часто случалось, что авиационные отряды вообще не получали никакого приказа и, если командиру отряда лично не удавалось восстановить связь со своим командованием, обстановка оставалась невыясненной и наблюдатели иной раз не знали, где свои и где неприятельские войска.



Вообще на воздушную разведку слишком больших надежд не возлагали. Считалось нормальным, если целыми неделями не появлялось в воздухе ни своего ни неприятельского самолета. Успехи летчиков, которые день за днем доставляли все более исчерпывающие сведения о противнике, поражали командование; их подробности возбуждали недоверие, и в штабах охотно ждали возможности подтверждения их другими видами разведки.

Донесения летчиков всегда оказывались достоверными, поскольку они сообщали о замеченных ими неприятельских войсках, к донесениям же об отсутствии войск приходилось относиться с осторожностью, так как уже тогда противник умел маскироваться от взоров летчика как на походе, так и на стоянках.

Успехам летчиков способствовала установившаяся в августе погода. Так, напр., авиаотряд III арм. корпуса присылал ежедневно с 15/VIII по 9/IX 1914 г., за исключением двух дождливых дней, ценные сведения, несмотря на то, что за это время он переменил 18 стоянок.

Стремление наших летчиков проникать как можно глубже в тыл противника при выполнении дальних разведок было встречено с полным удовлетворением командованием правого фланга германских армий. Так, напр., после некоторого колебания было установлено очищение бельгийцами позиций у Гента; отступление их к Антверпену было с точностью установлено. Однако, отыскание высаживающегося во французских гаванях английского экспедиционного корпуса было настолько затруднительным, что главное командование вплоть до 20/VIII полагало, что крупных высадок еще не производилось.

Из-за дальности расстояния не представлялось возможным с помощью авиационной разведки вести наблюдение за самой высадкой, а особо пригодные для подобной дальней разведки дирижабли главное командование вначале не применяло. Переброска английских войск от Гавра до Като совершалась, главным образом, между 16—21/VIII. Произведенная авиационная разведка в район Лилля и Остендэ ничего не дала. Впервые английские войска вошли в район действия немецкой авиационной разведки 21/VIII. Теперь воздушная разведка могла с точностью проследить движение английской армии 21/VIII от Като к Мобежу и 22/VIII от Мобежа к Монсу. Однако, результаты были недостаточны. Впрочем, донесения об усиленном железнодорожном движении у Монса, об интенсивном автомобильном движении к нему с юга-запада, а также сведения о направляющейся походным порядком одной батареи от Бавэ к Биншу 21/VIII и дополнительные данные 22/VIII о движении многочисленных обозов от Англе-



фронте на Бавэ дали некоторые отправные данные. Присутствие же всего экспедиционного корпуса на линии Кондэ—Бинш оставалось все еще необнаруженным. Отходящего после сражения у Монса противника летчики не теряли уже больше из вида. То, что англичане направились не к Мобежу, было с точностью установлено еще утром 24/VIII. Авиаразведка IX арм. корпуса доносила: „8 ч. 15 м. утра. Противник отходит с линии Сен-Гислэн—Живри в западном и южном направлении. Главные пути отхода: Живри—Бавэ; Монс—Ля Лонгвиль; Монс—Жанли—Бавэ; Бавэ—Сен Вааст—Жанлен; Одренш—Ангр; Руазэн—Бри; Ангр—Зеебург...“ (следуют данные о неприятельской артиллерии).

К сожалению, полученное ночью главным командованием другое донесение авиаразведки не ограничивалось установлением наблюдаемого отхода противника на Бавэ, но добавляло заключение: „общий отход к Мобежу“. Это было неверно. IX армейскому корпусу уже в 8 час. утра 25/VIII было донесено, что противник в 6 час. 50 мин. утра от перекрестка дорог у Бавэ большими силами отходит к Авэн, Ле Като, Ле Квенуа и только с меньшими силами отходит к Мобежу. Нежелательными последствиями этого ошибочного донесения были изменение приказов и форсированные переходы войск.

О содействии летчиков операциям 3-й армии на Маасе в те же дни говорится в одном из донесений штаба 3-й армии от 25/VIII 1914 г. главному командованию: „23/VIII около 10 час. утра по донесению летчика армейского авиатряда противник предпринял отход в юго-западном направлении“. Это донесение возбудило в штабе 3-й армии надежду предпринять преследование противника с целью опередить его в направлении Филиппвиль—Ромерэ, для чего была направлена одна дивизия восточнее Живэ на Фюмэ. Выполнение этого решения было замедлено. С наступлением темноты удалось овладеть западным берегом Мааса между Гукс и Лэнн; лишь утром 24/VIII главные силы смогли переправиться через Маас. После того как еще 23/VIII штаб 2-й армии обратился за помощью в штаб 3-й армии, рано утром 24/VIII прибыл офицер из штаба 2-й армии, который сообщил, что 2-я армия с наступлением рассвета предпримет атаку занимающего, повидимому, укрепленную позицию противника, оцениваемого в 5 корпусов и упирающегося восточным флангом в Меттет. При этом была заявлена настоятельная просьба, чтобы 3-я армия поддержала 2-ю армию атакой в направлении с востока на запад. Надлежало в кратчайший срок решить, довериться ли донесению летчика от 23/VIII или же высказанной с такой определенностью оценке положения со стороны штаба 2-й армии. Случилось последнее, и с тяжелым сердцем—я был



тогда начальником штаба 3-й армии — командующий отдал приказ двинуть на запад большую часть сил — четыре из шести имевшихся в распоряжении армии дивизий. Утром было получено в штабе донесение летчика, что главные силы противника отошли, повидимому, в беспорядке в юго-западном направлении и что только слабые арьергарды прикрывают уже переправившиеся части армий. Тотчас же в 9 час. 45 мин. утра был отдан приказ преследовать противника в юго-западном направлении и перерезать ему пути отступления. Получаемые 2-й армией противоречивые сведения от летчиков указывали отчасти также на отступательное движение у противника. То, что при этом уже начавшийся отход противника не был узанан совершенно ясно, объясняется частью тем, что авиационный отряд левофлангового корпуса, вопреки протеста его командира, был по приказанию армейского командования почти в полном своем составе назначен для установления связи с 3-й армией. Эта связь поддерживалась с помощью радиотелеграфа и офицерами ген. штаба; 23/VIII связь не могла еще быть установленной, так как Маас вплоть до позднего вечера оставался в руках неприятеля.

Многочисленные сведения, которыми располагало главное командование во время отхода англо-французских войск, не давали повода думать, что отступление противника носит характер бегства. Только наблюдая непосредственное столкновение войск, констатировали немецкие летчики происходящий временами беспорядок в неприятельских колоннах. Из донесений одно заслуживает быть особо отмеченным, так как оно имело решительное влияние на исход операций. 29/VIII 1-я армия была предназначена к наступлению против англичан, правый фланг которых рассчитывали встретить южнее Ля-Фертэ-Милон. В то время как левофланговый IX арм. корпус, направляясь в южном направлении, проходил восточнее Ля-Фертэ, командир корпуса получил донесение летчика, что левый фланг французских войск, оцениваемый в три арм. корпуса, стремится почти в направлении движения германских войск к переправам через Марну восточнее Шато-Тьерри и что хвосты в районе Брэна и Фима только лишь выступают. Ген. Кваст решил использовать продвижение вперед германских войск и самостоятельно двинуться на Шато-Тьерри. 3/IX вся 1-я армия последовала за этим движением через Марну, так как, по дальнейшим донесениям летчиков, преследование англичан успеха не обещало.

Решение идти мимо крепости Парижа направило все внимание 1-й армии, главным образом, в южном направлении. Специальных заданий воздушной разведке на правом фланге не давалось.



Назначенный служить заслоном со стороны Парижа IV резервный корпус не располагал авиацией. Все донесения летчиков 5/IX заявляли в один голос: „все дороги между Марной и Сеной покрыты направляющимися на юг войсками“. 5/IX в 7 час. вечера в штабе II армейского корпуса, который, находясь восточнее IV резервного корпуса, подвигался к Гран-Морэн, было получено донесение воздушной разведки, что IV резервный корпус в 5 час. 45 мин. пополудни северо-восточнее Мо ведет бой с противником, появившимся из Парижа. Действительно, IV резервный корпус неожиданно наткнулся на 6-ю французскую армию, подготовленную для наступления на 6-е сентября.

Справилась ли воздушная разведка со своей задачей? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно установить, какие передвижения предприняты были противником в критические дни до 6/IX и какие донесения были доставлены о них нашей авиацией.

6-я французская армия (Монури), которая в конце августа имела ряд неудачных столкновений с правым флангом 1-й германской армии у Амьена, авиаразведкой была обнаружена отступающей через Бовэ и Клермон. 3/IX она была назначена для прикрытия Парижа и заняла 4-мя дивизиями позицию у Дамартэн, в то время как две сильно пострадавшие запасные дивизии были отведены в Париж. 4/IX она оставалась в том же положении. В этот день она получила подкрепление в виде 45-й пехотной дивизии, которая накануне проследовала через Париж, дойдя до Ле-Буржэ. В эти дни летчики доносили о положении дел в районе Парижа 3/IX следующее: „в 10 час. 40 мин. утра одна пехотная дивизия расположилась в боевом порядке южнее и юго-западнее Дамартэн. Замечен артиллерийский дивизион,двигающийся от Вильнев к Дамартэн“, и далее: „5 час. 36 мин. пополудни район Санли-Кренль-Лазарш-Дамартэн-Нантеиль свободен ..... около Вильрон 8 рот, у Ле-Неф одна рота“; „4/IX в 5 час. 30 мин. пополудни на линии Виллерон, Шенвьер, Эпиз Ле Дувр развернувшиеся войска. Южнее Ле Блан-Мениль полк пехоты. В Париже колонны обозов двигаются на восток. В восточной части Парижа большой лагерь, полный больших и малых палаток“.

Несмотря на указания штаба армии, разведка II армейского корпуса не была усилена в этот день в направлении Парижа; напротив того, штаб корпуса приказывал: „Воздушную разведку направить в треугольник Дамартэн-Париж-Шуази, с обращением особого внимания на обстановку у Куломмье“.

Донесения летчиков в этот день свидетельствовали преимущественно о дальнейшем отходе противника южнее



Марны и Гран-Морэн. По донесениям летчиков можно было судить о все еще продолжающемся присутствии 6-й армии северо-восточнее Парижа. Эти силы и должны были главным образом быть двинуты во фланг германским войскам. IV армейский корпус, предназначенный для подкрепления, прибыл лишь 8/IX, что и было отмечено в донесениях летчиков. Тем временем главное командование получило донесения воздушной разведки исключительной важности. Они позволяли с точностью установить, что противник снимал с фронта свои силы и перевозил их на запад. Так, 2/IX происходила погрузка войск на вокзалах Сюппи, Кюперли, Сен-Илер. 3/IX были отмечены в донесениях 15—20 воинских поездов с паровозами на запад, на вокзале Шалон, сильное движение поездов на линии Сен-Менехульд-Ревиньи. Главное командование узнало отсюда об угрожающей опасности у Парижа и решило отказаться от дальнейшего проведения намеченной операции. Но как бы то ни было, командованию 1-й армии не удалось своевременно узнать об изменившейся обстановке. Приказ приостановить наступление восточнее Парижа был получен в штабе 1-й армии в самый разгар сражения у Урка. После того как еще в ночь с 5 на 6/IX штабом 1-й армии был предпринят ряд мер против установленного наступления противника, летчиками II армейского корпуса были доставлены ценные сведения о положении дел на поле сражения. Так, в одном из донесений, сброшенных у штаба II армейского корпуса 6/IX в 9 час. 20 мин. утра, говорилось: „противник, силою не менее одного армейского корпуса, наступает по линии Мо—Сен Патюс, правым флангом к Нёфмонтьер, левым к Сен Патюс, и частично появился уже у Брэжи. Продвижение вперед отдельных рот и батарей в восточном и северо-восточном направлениях; главные силы у Сен Суплэ и т. д.“ Одновременно летчиками IX армейского корпуса было установлено утром 6/IX продвижение войск противника силою от одного до полутора армейского корпуса между Эстернэ и Сеной, вскоре после этого также было установлено продвижение англичан по линии Жуи—Ле Шатэль—Розуа. Большое контр-наступление Жоффра было таким образом обнаружено.

Резюмируя, можно сказать, что главное командование, основываясь на донесениях летчиков от 4/IX, было в состоянии судить о предпринятом наступлении противника из Парижа, что штаб 1-й армии был осведомлен к 4/IX о присутствии крупных сил противника северо-восточнее Парижа и вообще, начиная с 6/IX, обстановка была вполне ясной. Начавшееся 4/IX наступление 4-х дивизий армии Монури не было обнаружено из-за отсутствия у 4-го резервного корпуса летных средств и в силу того, что внимание



авиационной разведки II армейского корпуса было направлено, главным образом, в южном направлении.

Не менее важные задачи выпали также на долю летчиков на левом германском фланге. Необходимость в них здесь была особенно заметна. Кавалерии, несмотря на ее величайшее самопожертвование, — баварская кавалерийская дивизия потеряла уже в августе 1400 коней и лучших начальников патрулей, — не удавалось проникнуть более чем на 15 км. в расположение противника. Таким образом, здесь, где превосходство было на стороне противника, сведения о неприятеле были особенно необходимы. Командование принимало решения, основываясь почти исключительно на донесениях летчиков. Они давали ему ясную и полную картину передвижений у противника. На основании донесений летчиков, 6-я армия в Лотарингии вышла из-под удара превосходных сил противника и тотчас же остановилась как только летчики донесли о приостановившемся наступлении противника. Донесения летчиков сыграли также значительную роль в решении начать сражение в Лотарингии. Уже в начале войны самолет был на этом участке фронта единственным действительным средством дальней разведки. 26/VIII штаб 7-й армии доносил главному командованию: „наши летчики отлично выполняют свое назначение. Французские летчики не используются для целей дальней разведки и работают больше в целях ближней разведки и разведки поля сражения и превосходят в этом отношении наших летчиков“. В этом сказывался результат неудачной организации наших авиационных частей в мирное время, когда они были приданы службе военных сообщений.

На этом фронте театра военных действий, по приказу главного командования от 22/VIII, для целей ближней разведки были использованы Цеппелины Z-7 и Z-8; с рассветом они должны были отыскать новые позиции отходящего в Эльзас противника и в то же время расстроить его бомбометанием. Эти задачи должны были быть выполненными частью в гористой местности с высотами до 1500 м. и привели к потере обоих дирижаблей. Экипаж с Цеппелина Z-8 смог только после долгих странствований пешком добраться до своих войск и доставить нужные сведения. На севере Цеппелину Z-9 удалось 1/IX ночью открыть биваки противника близ Гента. Эта и другая его разведка 26/IX в Булонь были единственными дальними разведками, которые были выполнены военными дирижаблями на западном фронте.

У французов быстрое развитие авиационных средств оказало большое влияние даже на план операций; благо-





даря им, взгляд на наступление, как на единственное средство победы, приобрел новых сторонников. Считали, что своевременные донесения летчиков позволят полностью точно узнать, в каком направлении ведется германское наступление и как распределяются силы противника, после чего можно будет с уверенностью подготовить контр-удар. Этот расчет отчасти оправдался. Правда, в августе 1914 г. силы и расположение правого фланга германских войск были определены слишком поздно. Находившиеся севернее Мааса 12 немецких корпусов не были обнаружены. Однако, 3/IX 1914 г. французские летчики точно установили, что 1-я германская армия больше уже не движется на Париж, но свернула мимо укреплений Парижа с юго-восточной стороны. Их донесения дали основание решению ген. Жоффра к наступлению 6/IX. Что же касается до английских летчиков, то они так же, как и русские летчики, в начале войны играли незначительную роль.

---

На восточном фронте командование также применяло авиацию для целей дальней разведки. Русским армиям на Немане и Нареве была противопоставлена 8-я немецкая армия. В то время как на Нареве было относительно спокойно—на укреплениях Пултуска паслись коровы,—Неманская армия, по донесениям летчиков, повела наступление на Кенигсберг. В виду этого, главные силы 8-й армии были сосредоточены восточнее Мазурских озер, но их действия против армии Ренненкампа должны были прерваться, так как, по сведениям авиационной разведки, Наревская армия также перешла в наступление и 22/VIII силою не менее 2-х корпусов продвинулась за линию Прасныш-Цеханов. Теперь представлялось чрезвычайно важным установить, остановился ли Ренненкампф или идет на помощь Наревской армии, или же будет продолжать движение на Кенигсберг. После того как авиационная разведка донесла, что русская армия только 24/IX медленно продолжает наступление на Кенигсберг, сделалось возможным двинуть XVII армейский корпус из района восточнее Инстербурга и I резервный корпус для решительного удара против Наревской армии на поле сражения под Таненбергом.

Дирижабли на востоке также неоднократно применялись для дальней разведки. Здесь условия погоды были более благоприятны и полеты над занятыми областями легче вследствие слабости у русских средств воздушной обороны. Известный до войны своей вынужденной посадкой у Люневиля Цепелин Z-4 совершил за время с августа по октябрь из Кенигсберга большое количество ночных разведок в районе Осовца и Шавлей, добывая при этом



всякий раз так же, как и Цеппелин Z-5, который летал из Познани, ряд ценных сведений о противнике. Находившийся в распоряжении главного австрийского командования Шютте-Ланц-2 вел разведку в районе: Холм, Люблин, Красник. 23/VIII после 13<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-часового полета дирижабль снизился у австрийской главной квартиры и принес очень важные сведения о начавшемся сражении под Красником; 1/IX им была снова совершена успешная разведка в районе Лодзь—Петроков.

---

Блестящие результаты авиационной разведки в первые же недели войны привели к полному перевороту в оценке этого нового рода войск. То, о чем в мирное время и не помышляли, случилось: авиация почти совершенно оттеснила кавалерию, как средство дальней разведки. Благодаря выдающимся успехам, авиация нашла себе оценку, которая ставила ее наравне с главными родами войск, тогда как до войны ей отводилась второстепенная роль. Вследствие этого ей теперь стали поручаться более ответственные задачи. Но роковым было то обстоятельство, что для авиации выполнять эти задачи при наличии той скромной материальной части и денежных средств, какими она располагала еще в мирное время, было не под силу; потребовалось настаивать на увеличении авиационных средств. Действительность диктовала необходимость рассматривать самолет, как боевое средство, и усовершенствовать его в этом направлении.

Вследствие поступающих со всех сторон требований на авиацию, стали стремиться снабжать каждый штаб корпуса, а равно и резервные корпуса авиационным отрядом. Согласно соответствующим распоряжениям штабов армий происходило формирование новых отрядов. Первые новые соединения возникли путем дробления некоторых отрядов и их переформирования в тылу или же из выделяемых различными отрядами отдельных самолетов. Большинство крепостных авиаотрядов было давно использовано, как полевые авиаотряды; они самостоятельно увеличили число состоявших у них на вооружении самолетов до 6-ти, усилили путем прикомандирований свой личный состав и дополнили реквизициями свою материальную часть. В парках было сформировано несколько полуотрядов, которые затем, мало-по-малу, смотря по энергии их командиров, развертывались в отряды. Таким образом, еще в сентябре появилось 7 новых авиационных отрядов; для удовлетворения потребности в авиационных средствах всех корпусов их, конечно, нехватило. Отряды были снабжены самолетами одинаковой мощности в 100 лощ. сил. Среди них были



разного рода „Таубе“<sup>1)</sup> и бипланы с фюзеляжем фирм: „Альбатрос“, „Авиатик“, „L. V. G.“ и „Отто“. В то время как „Таубе“ вскоре оказались, вследствие своих слабых полетных качеств, непригодными к применению на войне, бипланы полностью удовлетворили требованиям маневренной войны.

Оружием для экипажа служили револьверы и карабины. О их непригодности для ведения воздушного боя свидетельствовали еще опыты 1912 г. Имевшиеся в отрядах фотокамеры не нашли в маневренной войне большого применения. Оборудование радиотелеграфом предусмотрено не было. Действие имевшихся в отрядах для сбрасывания 5- и 10-кг. бомб и стрел было незначительно. Из-за их отрицательного влияния на полетные качества самолета и на дальность полета, летчики брали их с собой на разведку весьма неохотно.

Благодаря своеобразию нового рода войск — от авиации в первые же дни мобилизации можно было ожидать большого расхода имущества. Вся тяжесть пополнения этим имуществом ложилась на германскую промышленность, которая была к этому не подготовлена.

Предъявляемые военным ведомством требования к военным самолетам и моторам в мирное время были очень скромны, потребность в них была невелика; поэтому оборудование наших самолето- и моторостроительных заводов было незначительным. Мобилизация не предвидела увеличения их производительности. Поставки шли в размере мирного времени, если даже не уменьшились тем, что инженеры и квалифицированные рабочие, необходимые для поддержания производства, были взяты в армию. Реквизиции всех самолетов произведено не было. Для снабжения авиационных частей на фронте были предназначены авиационные парки. Имевшаяся в них наличность, в виде нескольких ящиков с запасными частями для моторов и нескольких запасных плоскостей, никоим образом не могла удовлетворить потребность. Необходимое для отрядов имущество должно было выписываться из запасных авиационных отрядов. Так как на это приходилось тратить недели, то вскоре отряды пришли к тому, что стали сами удовлетворять свои потребности прямо на заводах; „лейтенант X отправился на автомобиле в Германию за запасными частями“ — такие записи пестрят в журналах военных действий начала войны. Такой способ самоснабжения авиационных отрядов был нерационален. Мер к планомерному снабжению авиационных отрядов со стороны оставшейся в Берлине инспекции

---

<sup>1)</sup> „Таубе“ (голубь) немцы называли монопланы системы Этриха, с крыльями в форме семени растения *Zaonia*. *Прим. ред.*



авиации предпринято не было, так как учесть потребность почти 40 отрядов она была не в состоянии. Промежуточных органов при штабах армий не имелось.

С переходом к позиционной войне задачи авиации изменились. Разведка глубоких тылов противника сменилась ближней разведкой. Взор земного наблюдателя не мог проникнуть за первую линию окопов противника, а между тем требования быстрых и точных донесений о противнике все возрастали. В этом деле пришла на помощь воздушная фоторазведка. Фотоаппарат, почти неиспользованный в маневренной войне, так как наблюдение скоплений противника было вполне доступно невооруженному глазу, становится теперь постоянным спутником летчика в разведке. Скоро удалось установить точное расположение неприятельских окопов. Далее, летчикам нужно было лишь внимательно следить за его дальнейшим изменением, чтобы таким образом выяснять намерения противника. Не было необходимости больше держать в памяти все подробности очертаний окопов и простым глазом различать их мельчайшие новообразования. Зрительное наблюдение становилось затруднительным при той тщательности, с которой противник стремился скрыть свои изменения в системе окопов. Фото-съемке не препятствовала маскировка противником своих работ—пластинка запечатлевала все, что при наличии многочисленности объектов для наблюдения изглаживалось из памяти летчика. В мирное время лишь немногие предвидели все значение воздушных фотоаппаратов. Их усовершенствование было предоставлено отдельным любителям. В виду выпавших на их долю непредвиденных возможностей применения, с помощью нашей хорошо развитой оптической промышленности удалось быстро снабдить все отряды в потребном количестве обычными 25-см. камерами, а равно удовлетворить требования на длиннофокусные фотоаппараты в 50 и 70 см.

Пришлось, однако, натолкнуться на большие трудности при подборе необходимого подготовленного личного состава, вследствие неудовлетворительной постановки обучения этому делу в мирное время. Сказалось также неудобство устройства у немецких самолетов сидений для наблюдателей впереди летчиков, так как этим исключалась возможность плановой аэрофотосъемки.

Плохое время года и мелкий масштаб умаляли ценность фотоснимков; наличие многих подробностей запутывало малоопытных лиц, пытавшихся рассматривать снимки, и возбуждало у них недоверие к тому, что читал по ним летчик. Перенос добытого аэрофотосъемкой материала на карту требовал много времени, так как снимки предварительно должны были быть дешифрованы. Много ценных



сведений вследствие этого не могло быть использовано войсками.

Прошло много времени, пока войска утратили это недоверие к аэрофотоснимкам и поняли, что никакой другой род разведки не может им дать столько ценного и исчерпывающего материала.

Изготовление карт происходило сначала в авиационных отрядах, при которых имелись специально обученные этому делу фотограмметристы. Необходимыми для этого фотолабораторными, чертежными и типографскими приборами отрядам приходилось большею частью обзаводиться самим. Этим значительно понижалась подвижность авиатрядов. Все же использовать полностью результаты аэрофотосъемки, несмотря на большую работу в этом направлении, на фронте не удавалось, вследствие недостаточной подготовки этого дела в мирное время.

Отсутствие должной подготовки в мирное время сильно сказалось еще в другой области. При позиционной войне, всюду, где происходило наступление противника, раздавались жалобы нашей пехоты на то, что как скоро появлялся самолет противника, артиллерия его начинала меткий обстрел наших окопов, наносявший большие потери находящимся в них войскам. Действительно, французские летчики использовали на войне свою отличную подготовку мирного времени по части корректирования стрельбы артиллерии. Наши летчики оказать помощь германской артиллерии в этом отношении были не в состоянии. В октябре 1912 г. при артиллерийской школе в первый раз была проведена артиллерийская стрельба с помощью наблюдений летчиков; затем весной 1913 г. три (!) офицера-артиллериста получили специальную подготовку по этому делу, и летом в качестве артиллерийских летчиков были командированы в находящиеся на учебном полигоне артиллерийские полки для проведения на практике совместной работы самолета с артиллерией. Дальнейших шагов в этом направлении вплоть до начала войны предпринято у нас не было.

Теперь на фронте вопрос этот встал во весь свой рост, и тем настоятельнее требовалось его разрешить, чем ошутительнее давал себя чувствовать недостаток в снарядах, дабы оставшееся небольшое количество их было израсходовано самым действительным образом.

Связь самолета с батареей осуществлялась, как и в мирное время, с помощью световых сигналов; этот способ, однако, очень часто оказывался несостоятельным. Вопрос о необходимости совместной работы артиллерии с авиацией зимой 1914—15 г. обострился настолько, что высшее командование при сформировании новых резервных корпусов



вошло с представлением в военное министерство о создании специального авиационного отряда для обнаружения целей и корректирования артиллерийской стрельбы. Большим шагом по пути усовершенствования этого дела была установка на самолете передаточной радиостанции.

Мысль осуществить связь самолета с землей с помощью радиотелеграфа возникала еще в мирное время, но из соображений мнимой опасности от этого для летчиков была отброшена. Война устранила и этот предрассудок. В декабре 1914 г. на фронт поступили первые авиационные передаточные радиостанции. В феврале 1915 г. был проведен с их помощью ряд удачных стрельб. С этого времени совместная работа авиации с артиллерией стала одной из важнейших задач.

---

Первые налеты французов и сбрасывание ими бомб на наши штабы и на большие узловые станции в тылу нашего фронта понудили нас к большей активности.

Бомбы, имевшиеся в распоряжении авиации, прошедшие еще в мирное время через артиллерийскую комиссию, не удовлетворяли своему назначению. Они выбрасывались с самолета от руки; прицела для бомбометания не имелось, так что попадания были чисто случайными. К тому же бомбы подвергались сносу ветра. Действие на земле, вследствие неудачной конструкции их головной части, было незначительным. К улучшению бомбы было тотчас же приступлено; таким образом, война и здесь должна была исправить недочеты мирной подготовки.

С самого начала мы стремились усилить результаты бомбометания одновременным применением для этой цели нескольких самолетов и даже нескольких отрядов. Эта идея сосредоточенного действия легла в основу создания главным командованием 1-й авиационной эскадры. Маскирующее название этой эскадры „Остендское отделение голубиной почты“ (Brieftaubenabteilung Ostende) вошло затем в широкое употребление. Отделение „голубиной почты“ под командованием майора Зигерта было сформировано в ноябре 1914 г. в Гистеле близ Остенде в составе 6-ти авиаотрядов. При развитии операций на правом фланге германских войск, оно было переброшено в Калэ и отсюда делало частные налеты с бомбометанием на Англию. Прекращение нашего наступления во Фландрии вынудило его оставаться около Остенде. Мы должны были отказаться от налетов на центр английской военной промышленности, так как для совершения таких дальних полетов необходимо было перевооружить наши отряды на более мощные машины.

При наших налетах мы придерживались условий 2-й мирной конференции в Гааге. Тогда представитель Фран-



ции добился того, что конференция признала возможным производство бомбометания с воздушных судов. В начале войны мы стояли на той точке зрения, что признанное международным соглашением, как оружие для ведения сухопутной войны, бомбометание должно вестись исключительно против крепостей и имеющих важное в военном отношении значение пунктов, а также тех районов, где происходят боевые действия. Отступлений от этого мы не допускали. Англия пошла в этом отношении дальше: осенью 1914 г. английские летчики разрушили находившийся в эллинге близ Дюссельдорфа Цейпелин ZII, произвели налет на Фридрихсгафен и на ряд других военных целей, значительно удаленных от театра военных действий. Но англичане все же щадили при этом мирное население. Другое дело Франция: 4/XII-14 г. французские летчики предприняли воздушное нападение на совершенно незащищенный город Фрейбург, расположенный в 80 км. за линией фронта. Таким образом, Франция первая из держав решилась внести ужасы воздушной войны в совершенно мирные районы неприцельской территории. Скоро она испытала на себе последствия этого решения.

---

Задачи летчиков стали принимать все более и более разнообразные формы. От них требовались: дальние и ближние разведки, аэрофотосъемка, корректирование артиллерийской стрельбы и бомбометание.

Недостаточно продуманная организация наших авиационных частей давала себя чувствовать и на фронте и в тылу. Франция еще на маневрах мирного времени поручала руководство действиями всех авиационных отрядов армии одному штаб-офицеру по авиации и этот же порядок сохранился у нее и на войне. У нас этот вопрос только еще рассматривался. Внесенное уже в августе 1914 г. инспекцией авиации предложение об учреждении при каждом штабе армии должности штаб-офицера по авиации не нашло себе одобрения у нашего тогдашнего главного командования. Насколько была действительна потребность в подобной инстанции, указывает то обстоятельство, что отдельные штабы армий, напр., 5-й, уже в октябре 1914 г. возлагали обязанности штаб-офицера по авиации на одного из командиров авиационных отрядов.

Для авиационных войск, не имевших себе примера в прошлом и быстро развивающихся в условиях войны, необходимо было создать на фронте центральный орган, в котором сосредоточивался бы весь боевой опыт авиации, там перерабатывался бы, чтобы затем быстро создавались на основании его новые формы организации, снабжения и применения этого нового рода оружия. Остававшаяся в Бер-



лине инспекция авиации не могла взять на себя эту задачу, так как связь ее с фронтовыми частями была очень скоро потеряна. Инспектор, полковник фон-Эбергардт, учел этот недостаток в работах инспекции и провел для себя и своих помощников командирование на фронт. Оказать, однако, своими поездками на фронт достаточное влияние на применение авиации ему, несмотря на неустанную его деятельность, не удалось. Между тем, работа в тылу страдала от длившегося неделями отсутствия инспектора.

Необходимое формирование в тылу новых авиационных отрядов встречало большие затруднения благодаря упоминутому самоснабжению отрядов фронта. Инспекция авиации тем самым теряла всякое понятие обо всем имеющемся в авиачастях и об их насущной потребности. Столь необходимая при создавшейся в Германии обстановке бережливость в людях и материалах была невыполнима при подобном методе работы. Планомерной замены материальной части отрядов не было, так как инспекции авиации было невозможно предусмотреть потребность почти 40 отдельных авиационных отрядов. Излюбленным средством снабжения запасными частями и новыми самолетами у отрядов долгое время оставались поездки далеко в тыл на отрядных автомобилях. Влияние инспекции на авиационные заводы было незначительным; часто они работали по предложениям знакомых им летчиков.

К февралю 1915 г., несмотря на все трудности, удалось все же сформировать вновь 25 авиационных отрядов, не считая „отделения голубиной почты“, но включая сюда переформированные крепостные авиационные отряды; кроме того, было сформировано три армейских авиационных парка.

Это увеличение обозначало почти удвоение численности авиачастей, имевшихся при мобилизации. Тем не менее, в течение осени все яснее обнаруживалось превосходство авиации противника, основывавшееся не только на численности, но главным образом на боеспособности неприятельских самолетов. Боевая высота, определявшаяся в начале войны в 800 м., увеличилась, под влиянием усовершенствования противоаэропланных средств, до 2000 м. и более. Для большинства наших самолетов, снабженных 100-сильными моторами, эта высота была недостижима. Более мощных моторов германская промышленность не знала. Вскоре она приступила к изготовлению более мощного мотора. Но пока он мог поступить на фронт, должны были пройти месяцы. При этом обнаружилось, что в авиации, тесно связанной с техникой, необходимо сегодня выяснить, разработать и направить то, что явится необходимым лишь через полгода и



даже позже. Мероприятия, осуществляемые в момент острой нужды в них, постоянно опаздывают.

Особенно чувствительно давало себя знать слабое вооружение немецких летчиков. Уже в маневренный период войны некоторые французские самолеты были вооружены пулеметами. С октября 1914 г. это вооружение сделалось правилом. Револьверы, карабины и автоматические ружья немецких летчиков были против них бессильны. Появившиеся пулеметы с водяным охлаждением были для этой цели слишком тяжелыми. Пулеметов с воздушным охлаждением в Германии в мирное время не изготовлялось.

Но и теперь к разрешению этого жизненного вопроса приступали с поразительной медленностью, в виду чего наши летчики принуждены были обращаться в бегство при каждой встрече с неприятельским самолетом, но и при этом они нуждались в быстроходных и поворотливых аппаратах. Потери наших летчиков угрожающе увеличивались. Счастливым случаем считали, если летчику удавалось проникнуть в расположение противника. Наступили тяжелые времена. Наша пехота со скрежетом зубным должна была смотреть, как самолет противника, безнаказанно летая над нашими линиями, корректировал стрельбу своей артиллерии. Командование было не в состоянии больше знать замыслы противника. Теперь только и войска и командование оценили, насколько необходим им этот род войск, от которого они раньше нередко отказывались. В первых больших операциях зимой 1915 г. в Шампани немецкие летчики не принимали никакого участия; благодаря этому не было замечено сосредоточения крупных французских сил перед фронтом 3-й армии. Только по усилившейся деятельности французской авиации смогли, наряду с другими признаками, предугадать предстоящее наступление противника. Таким образом, зимой первого года войны германские авиационные части были безоружны. Нужны были решительные меры, чтобы вновь поставить их на соответствующую высоту.

---

Мобилизация 2—5 воздухоплавательных батальонов прошла вполне успешно. Они дали ряд воздухоплавательных команд с командирами их для экипажей дирижаблей и команды для обслуживания их на земле. Из остальных были созданы запасные отряды. Небольшая учебная команда с учебным дирижаблем „Ганза“ находилась в Иоганнстале. После приема дирижаблей от Германского Воздухоплавательного Общества и передачи дирижабля „Виктория-



Луиза" и полужесткого „М IV“, морскому флоту в распоряжение главного командования на фронте остались:

На западном фронте:

Цеппелин	Z VI	—	в эллинге	в Кельне
"	Z VII	"	"	Бадене
"	Z VIII	"	"	Трире
"	Z IX	"	"	Дюссельдорфе
"	Z „Саксония“	"	"	Франкфурте-на-Майне.

На восточном фронте:

Цеппелин	Z IV	в эллинге	в Кенигсберге
"	Z V	"	Познани
Щютте-Ланц	SL II	"	Лигнице.

Кроме этих эллингов, имелся ряд военных и частных эллингов для дирижаблей жесткого типа в Меце, Дрездене, Алленштейне, Гота, Иоганнистале и Лейпциге. Кроме того, находились в постройке эллинги близ Дюссельдорфа, Бонна, Дармштадта, Мангейма, Фридрихсгафена, Ганновера, Шнейдемюля и Ютербога. Часть из этих эллингов имела газовые заводы. В виду того, что ввод и вывод дирижаблей, особенно больших, при боковом ветре более 6-ти м/с. был небезопасен, потребовалось иметь поворотные эллинги, которыми можно было бы пользоваться при любом направлении ветра; была начата постройка 7 новых эллингов с таким приспособлением. Однако, работы по их сооружению, в виду требовавшегося для этого продолжительного времени, были приостановлены. Задачи, поставленные дирижаблям, заключались в производстве дневных и ночных полетов для целей глубокой разведки на дальние расстояния и бомбометания далеко находящихся в тылу противника важных военных целей. Военные дирижабли были в непосредственном подчинении главному командованию; иногда они придавались фронтам или армиям. В начале войны выполнение дирижаблями боевых заданий протекало под руководством командировавшихся на дирижабли офицеров генерального штаба; в таком случае командиру дирижабля оставалось лишь управление им в полете. Так как такое решение не везде давало благоприятные результаты, то скоро подобные командировки офицеров генерального штаба прекратились. 5/VIII Цеппелин Z-VI совершил бомбардирование крепости Льеж. Далее последовали бомбардирования крепости Антверпена, складов Остендэ, Калэ и работавших на оборону заводов Нанси. На востоке было совершено бомбометание по лагерям противника близ Гумбинена, Норденбурга, Инстербурга, Белостока, Лыка, а также Мувльзена, Варшавской крепости и Млавы.



Соединение для совместных действий нескольких дирижаблей было затруднено удаленностью их баз друг от друга. Тем не менее, противник высоко оценивал деятельность наших дирижаблей, как показывает его налет на эллинги в Дюссельдорфе и на верфи в Фридрихсгафене.

С быстрым продвижением германских войск расстояние до целей дирижаблей увеличивалось, и вследствие этого постановка заданий и возможность успешного выполнения их были затруднены. Поэтому были достроены имевшиеся ранее эллинги в Брюсселе—Эттербеке и Мобеже, и возведены уже в 1914 г. новые в Брюссель-Агате, Брюссель-Эвере и Гонтроде близ Гента. Одновременно были начаты постройкой газовые заводы в Брюсселе, Льеже и Мобеже.

Три цеппелина были сбиты днем. К сожалению, это указывало на то, что дирижабли, вследствие их неспособности летать на большой высоте, не были пригодны для полетов днем над занятой противником территорией и что применение их ночью обещало больше успеха. Если дирижабли и не оправдали возложенных на них надежд, все же их командиры и экипажи заслуживают глубокой признательности. Не зная той участи, какая их ожидает, часто под сильным обстрелом, на своих мало испытанных кораблях они геройски исполнили свой долг.

С началом войны началась на воздухозаводах лихорадочная постройка новых дирижаблей. В начале 1915 г. был выпущен заводом Цеппелина новый значительно усовершенствованный тип дирижабля Цеппелин Z-XII (25,000 куб. м.), у которого соединяющий гондолы коридор проходил не по килю под корпусом дирижабля, как это делалось прежде, а был устроен внутри каркаса. Форма дирижабля была более удачна в смысле обтекаемости. Вскоре после начала войны дирижабли были вооружены двумя пулеметами в гондоле и одним или двумя на верхней части корабля; кроме того, они снабжались специальными бомбами в 58, 100, 150 и позднее в 300 кгг. весом.

Отряды, вооруженные привязными аэростатами, были названы „полевыми воздухоплавательными отрядами“. Во время мобилизации предполагалось их вовсе не разворачивать, так как от их участия в маневренной войне не ждали никакого успеха. Однако, начальник штаба действующей армии на этот счет был другого мнения. Было сформировано 8 полевых воздухоплавательных отрядов, т.-е. только по одному на армию, и 17 крепостных станций.

Полевые воздухоплавательные отряды были снабжены повозочным обозом и обладали подвижностью тяжелой батареи; они располагали вначале одним, а в период позиционной войны двумя аэростатами.



Первый воздухоплавательный и Баварский батальоны играли роль баз для полевых воздухоплавательных частей.

У наших противников дело в этом отношении обстояло следующим образом. Франция в начале войны была вооружена малоустойчивыми при ветре привязными сферическими аэростатами. Россия имела змейковые аэростаты вместимостью 600 куб. м., малая подвижность которых заставляла держать их далеко позади фронта.

Привязные аэростаты давали хорошую работу во время маневренного периода войны там, где они были применены в нужное время и в нужном месте. При этом мешающим их работе было то обстоятельство, что некоторые войсковые начальники опасались применять их заблаговременно, чтобы не обнаружить готовящейся атаки.

Благожелательное отношение войск и командования к аэростатам во время маневренной войны сменилось несколько неприязненным отношением к ним в позиционную войну, когда при пустоте полей сражения аэростатам оставалось лишь следить за движением поездов в тылу противника. Благодаря наблюдавшемуся тогда как у нас, так и у противника недостатку в снарядах, артиллерия обеих сторон стреляла редко, при чем артиллерия противника стреляла только тогда, когда не было в воздухе аэростата. Зато каждая попытка использования аэростата для целей наблюдения неизменно вызывала ожесточенный по тогдашним временам огонь артиллерии противника по аэростату, от которого соседние войска и расположенные вблизи штабы страдали больше, чем обслуживающий аэростат персонал. Следствием этого было то, что аэростатам стали отводить такие места для под'емов, где обстрел по ним менее беспокоил войска. Это сопровождалось, однако, меньшим удобством для наблюдения, отчего успешность его, и без того незначительная, должна была уменьшиться еще более.

Кроме того, наблюдатели не могли выполнять поставленные им задачи по наблюдению за расположением окопов противника, несмотря на их незначительное удаление, так как бинокли и фотоаппараты были тогда весьма несовершенны. Применение же 600 м<sup>3</sup> змейковых аэростатов было чрезвычайно затруднительно, так как уже при ветре 10 м/с. качка настолько усиливалась, что самые выносливые наблюдатели заболевали морской болезнью. Предельная высота их под'ема с наблюдателем, при наличии хорошего—качества мирного времени—газа, едва достигало 800 м., при обычных же, менее благоприятных условиях, средняя высота их под'ема не превышала 500—600 м., чего в большинстве случаев было совершенно недостаточно для получения ценных сведений о противнике.



В ноябре 1914 г. стали вновь раздаваться голоса, нередко исходившие из среды самих воздухоплавателей, рекомендовавшие упразднить вовсе привязные аэростаты. Однако, скоро отношение к ним переменилось. Хотя полевой устав и не предполагал использовать привязной аэростат, как возвышенный наблюдательный пункт при стрельбе артиллерии, тем не менее стали применять его для этой цели. После того, как одному из воздухоплавательных отрядов удалось заменить непригодный для этой цели 600 м<sup>3</sup> аэростат полученным из тыла аэростатом в 1000 м<sup>3</sup>, достигнуть на нем высоты 1200 м., началась совместная работа воздушных частей с тяжелой артиллерией.

Инспекцией воздухоплавания было отдано теперь распоряжение построить в кратчайший срок аэростаты в 800 и 1000 куб. м., чтобы в течение года перевооружить ими все полевые воздухоотряды. Значение аэростата возросло; улучшившееся положение со снарядами позволяло артиллерии усилить свою деятельность. Мысль об упразднении аэростатов, однако, не была оставлена—оценка деятельности их была очень различна. Тяжелая артиллерия по фотоснимкам с самолетов убеждалась в успешности артиллерийского огня, корректированного аэростатами. Но важные разведывательные данные, добытые наблюдением с аэростатов, отсылались не общевойсковому командованию, а артиллерийским начальникам, в силу чего командование не имело полного представления о работе аэростатов и было склонно ее недооценивать.

К сожалению, при штабах корпусов и армий не было представителей полевых воздухоотрядов. Командировать же туда специалистов офицеров было невозможно вследствие небольшого числа полевых воздухоотрядов. В феврале 1915 г. на западном фронте было всего 9 аэростатов, включая сюда и крепостные воздухоплавательные части. Высший наблюдающий орган—Инспекция воздухоплавания, находилась постоянно в Берлине и была не в состоянии представлять воздухоплавательные части на фронте. Для их технического развития она делала все, что могла. В январе 1915 г. ручные лебедки были заменены механическими; на фронте были получены вполне пригодные для наблюдения бинокли; фотоаппарат быстро совершенствовался. Подготовка пополнения велась чрезвычайно энергично.

Мобилизационным планом создание в армии метеорологических частей предусмотрено не было. Первоначально, вследствие недостатка в подготовленном персонале и трудности приобретения необходимых приборов, Инспекция воздушных автомобильных сообщений была в состоянии снабдить фронт лишь восемью полевыми метеостанциями:



из них 6 находились на западном фронте и 2—на восточном. В первую очередь они должны были обслуживать воздушный флот.

При быстром продвижении на западе, в Бельгии и в Северной Франции возник ряд постоянных метеостанций; результаты их наблюдений, обработанные в обсерватории в Брюсселе, распространялись оттуда по всему фронту, как точные данные о метеорологических условиях западного театра военных действий. Работа змейковой станции, ведущей наблюдения с помощью воздушных змеев и шаров-пилотов, дополняла ее деятельность.

Имевшиеся к началу войны автомобильные зенитные орудия были распределены по одному между I, VIII, XVI и XXI арм. корпусами и два орудия были приданы XV арм. корпусу; орудия с вращающимся лафетом были оставлены для охраны мостов и эллингов.

Военным министерством были реквизированы на заводах все строившиеся по заказу других государств зенитные орудия. Благодаря этому удалось довести численность их к октябрю 1914 г. до 36 пушек.

Дирижабли во время войны противником почти не применялись, число же его самолетов, напротив, увеличилось самым необычайным образом. Высота полета, бывшая в начале войны около 1000 м., вскоре сильно увеличилась; равным образом значительно повысилась и скорость полета. Борьба с авиацией настоятельно требовала быстрого увеличения числа зенитных орудий—создания артиллерии противовоздушной обороны. Задачи зенитной артиллерии были ясны и просты: препятствовать производству самолетами противника разведок, корректированию ими стрельбы, бомбометанию и помогать работе собственных самолетов, оберегая их от нападения неприятельских летчиков. Зенитные пушки не должны были принимать участия в артиллерийской борьбе, но в критические моменты они должны были в первую очередь поддерживать бой пехоты. Организация и практика применения зенитной артиллерии вначале лишь медленно следовали развитию ее материальной части.

Чтобы при создании зенитных батарей не повредить производству орудий для пехоты и полевой артиллерии, Военное министерство решило использовать для этих целей захваченные французские и русские орудия, приспособив их на заводах Круппа и Эрхардта для целей воздушной обороны. У французских орудий пришлось для этого увеличить горизонтальное и вертикальное поле обстрела и приспособить стволы для применения германских 7,7 см. снарядов. Калибр русских полевых пушек был сохранен, так как начальная скорость снарядов у них равнялась 600 м.



против 465 м. германских полевых пушек, и было захвачено достаточное количество снарядов для них. Орудие было поставлено на тумбу и, в силу его значительного веса, ему была дана неподвижная установка.

Кроме того, посредством устройства деревянных и железных вращающихся платформ для тех же целей были приспособлены полевые 9 см. пушки. Преимущество этих орудий—их мощные снаряды—уничтожалось их малой скоростью стрельбы.

В помощь зенитным орудиям были приспособлены также и германские полевые пушки путем увеличения их горизонтального поля обстрела до 360 гр. и вертикального до 70 гр. Лучшим типом сухопутного зенитного орудия было 7,7 см. автомобильное орудие на тумбовой установке, с полуавтоматическим затвором и специальным прицельным приспособлением, делавшее 25 выстрелов в минуту и легко и быстро передвигавшееся по дорогам; угол возвышения у него достигал 70 гр., но начальная скорость, 465 м., была недостаточной. Значительно лучшим орудием была 8,8 см. скорострельная пушка судовой артиллерии, но она была слишком тяжела для передвижения.

На-ряду с большим числом приспособленных орудий пришлось немало поломать голову над вопросом о снарядах для зенитной артиллерии; влияние верхних слоев атмосферы на горение состава дистанционной трубки так же, как и непредусмотренная малая уязвимость самолетов осколками гранат, ставили новые проблемы.

Быстро движущиеся воздушные цели поставили артиллерию перед совершенно новой для нее задачей. Тяжелая, полевая, горная и морская артиллерия, несмотря на ее особенности, составляла единую группу. Основные способы стрельбы этих видов артиллерии для зенитной стрельбы были совершенно непригодны.

В свободном, не имеющем ни одного опорного пункта воздушном пространстве только случайно можно было точно определить положение разрывов относительно цели. Но даже если это удавалось, то успех все же был недостижим, благодаря возможности у летчика быстро менять направление, высоту и скорость полета. Секунда, две, три, — и ни малейшего отношения не существовало больше между самолетом и только-что выпущенным снарядом. Зенитная артиллерия может достигнуть успешных результатов только одним способом: внезапно сосредоточивая массовый огонь, основанный на тщательных измерениях и расчетах. Невозможно и бесцельно стремиться к получению вилки.

Таким образом, зенитная артиллерия резко отличалась от всех прочих видов артиллерии, как совершенно новое



ее подразделение, своеобразность которого покоилась на следующих главных свойствах целей:

Направление цели в каждый данный момент остается совершенно спорным и никаким образом не связанным с определенным путем или определенной плоскостью.

Скорость цели настолько велика, что пока снаряд ее достигает, она успевает оставить за собой не одну сотню метров.

Положение цели в пространстве, в трех измерениях, не поддается определению ни с помощью точных вычислений, ни по отношению к какому-либо неподвижному ориентировочному предмету. Размеры целей, их уязвимая поверхность, так малы (2 кв. м.), что едва заметное отклонение снаряда уничтожает возможность попадания.

Для успешного выполнения задач зенитной артиллерии ей необходимо иметь ряд вспомогательных измерительных приборов для точного определения места положения самолета и для обусловленных им нужных поправок.

Снаряду нужно дать такое упреждение, чтобы разрыв его совпал с прохождением этого пункта самолетом в момент разрыва.

Такой прибор появился в 1914 г.; над его усовершенствованием работали в продолжение всей войны.

Установленные в мирное время правила стрельбы не отличались сложностью. Основой служила дистанция, определенная с помощью единственного измерительного прибора — дальномера; изменение дистанции, переведенное в минуты, удваивалось и служило величиной упреждения по дальности. Изменение высоты цели, влияние бокового ветра и перемена направления цели учитывались на глаз; поправки должны были вводиться по наблюдениям во время стрельбы.

Формирование вновь созданных соединений происходило в тылу при полевой артиллерии; осенью 1915 г. во Франкфурте-на-Майне была сформирована одна зенитная батарея, развернутая вскоре в зенитный дивизион. Он находился в подчинении остававшегося в тылу инспектора зенитной артиллерии. В начале войны были единичные случаи применения пулеметов для обстрела самолетов с земли, но они успеха не имели; так, не было ни основ стрельбы вверх, ни прицельных приспособлений, ни соответствующей подготовки; кроме того, летчики противника стремились летать на большой высоте, где и поражать их пулеметным огнем с земли было невозможно.

---

В момент мобилизации очень мало уделяли внимания вопросам защиты тыла от воздушных нападений; правда, с



возможностью налетов считались, но приходилось вести подготовку к обстрелу самолетов совершенно без опыта практики и с незначительным количеством зениток, пулеметов и прожекторов.

Основательны были только мероприятия по защите мостов на Рейне, эллингов и угрожаемых крепостей. Промышленные центры, заводы Круппа и Эрхардта и строящиеся Цеппелины на верфях Фридрихсгафена, были защищены слабо, оборона городов совсем не была предусмотрена.

Теперь, на основании опыта войны, можно судить насколько предпринятые тогда меры защиты были недостаточны, даже принимая во внимание технику авиации тогдашнего времени. Службы наблюдения за аэропланами вообще не существовало. К этому присоединилось и то обстоятельство, что зенитные орудия ставились или непосредственно рядом с охраняемым пунктом или в нем самом, так что даже технически совершенные орудия совсем не были в состоянии обстреливать самолеты в том пространстве, которое как-раз было наиболее удобным для сбрасывания бомб. Этот способ расстановки орудий был обусловлен естественным желанием видеть осязаемую оборону. Подобные требования были еще в 1915 году настолько сильны, что все уверовали в такой способ борьбы с воздушными нападениями, и искушенным в этом деле инстанциям стоило большого труда бороться с этим взглядом. Средства воздушной обороны находились в ведении и управлении начальников округов и гарнизонов.

Первые налеты воздушного противника были произведены на эллинги в Дюссельдорфе и на городские газовые заводы в Кельне в конце сентября и в начале октября 1914 г. Они так же мало повлияли на изменение принятого способа воздушной обороны, как и налеты в середине ноября на верфи Цеппелина в Фридрихсгафене. Причина была та, что не было ни единого управления средствами воздушной обороны, которое могло бы собирать и систематизировать весь материал по этому вопросу. К тому же считали, что далеко выдвинутая вперед линия западного фронта обеспечит тыл от воздушных нападений. Перемена взглядов по этому вопросу произошла лишь после налета на Фрейбург в декабре 1914 г., повлекшего за собой большое количество человеческих жертв. После этого со всех сторон, а особенно со стороны военной промышленности, был поднят вопрос о противовоздушной обороне, а именно: было заявлено требование своевременного предупреждения о налетах летчиков. И руководящие круги были озабочены вопросом, как можно будет удовлетворить потребностям армии, если машины будут разрушены и если рабочие не будут в безопасности.



Проведение необходимых мероприятий по обороне и жизнь было возложено на местное командование, хотя их собственные задачи были совершенно из другой области и их полномочия и средства ни в коем случае не могли почитаться достаточными для ожидающейся от них борьбы с воздушным противником. Им не хватало материальной части и главным образом офицеров и солдат, подготовленных для отражения воздушных атак, для службы наблюдения и предупреждения.

В виду повышенных требований фронта на зенитную артиллерию, в распоряжение воздушной обороны тыла Военное министерство могло предоставить в качестве зенитной артиллерии только приспособленные для стрельбы по воздушным целям французские и русские пушки. Усиление обороны наступило лишь летом 1915 г., когда появились поезда с зенитной артиллерией.

Для службы наблюдения и тревоги местные начальники располагали сначала лишь находящейся в их распоряжении охраной вокзалов, мостов и гарнизонными караулами. Само собой разумеется, что эта охрана делала донесения по команде своим непосредственным начальникам; особых средств для дальнейшей передачи этих донесений с необходимой срочностью местам, коим угрожала опасность воздушного нападения, они не имели. Содействие лиц, которые при помощи первого попавшегося телефона сообщали свои случайные предположения ближайшему посту, принималось с благодарностью. В отношении крепостей дело обстояло много благополучнее, так как у них служба наблюдения была организована должным образом с начала мобилизации; дальнейшую передачу по телефону донесений существовало облегчала крепостная телефонная сеть, однако, вследствие большой скорости самолетов, охватываемый таким образом наблюдением и предупреждением район был слишком мал, чтобы обеспечить своевременное предупреждение.

Местная администрация стремилась теперь в первую очередь устранить недостатки путем централизации службы наблюдения и предупреждения и путем создания сборных пунктов для донесений, куда должны были поступать все сведения о неприятельских летчиках.

От этих пунктов могли исходить простые и упорядоченные предупреждения. На-ряду с ограниченным количеством командных пунктов зенитной артиллерии для этой цели имелись в распоряжении еще только гарнизонные команды. Для использования телефонов почти не было налицо ни технической, ни организационной, ни служебной возможности; организовать дело было тем труднее, что эти отрасли в большинстве случаев были вне ведения



местной администрации. Служба воздушного наблюдения обставлена была сначала неподготовленным для этого личным составом; достоверные сообщения вперемежку с неясными и неверными с невероятным запаздыванием достигали сборных пунктов и ложные или верные все равно оставались здесь лежать без применения, вследствие незнания их значения, или передавались дальше по несоответствующим географическим или военным направлениям. Почти все произведенные воздушные нападения были совершенно неожиданными. Вследствие этого в населении и в промышленности чувство беспокойства и незащитности увеличивалось в неприятной степени. Все возрастающие требования о помощи, исходящие от всех кругов западной части государства, и в особенности все более выступающее опасение, чтобы работающая на оборону страны промышленность не была парализована воздушными нападениями противника, выдвинуло в мае 1915 г. вопрос о настоятельной необходимости создания единого управления воздушной обороны тыла.

---