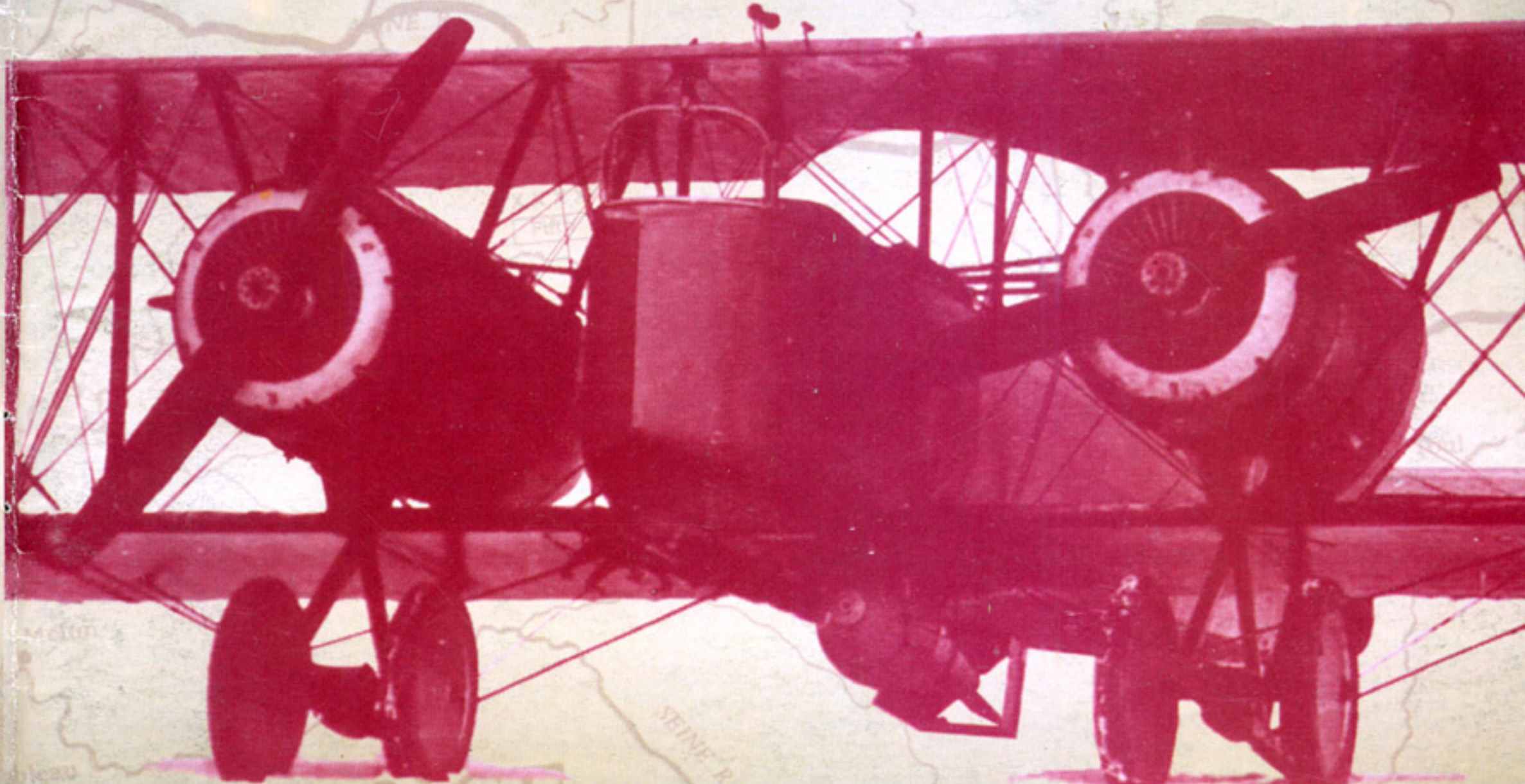
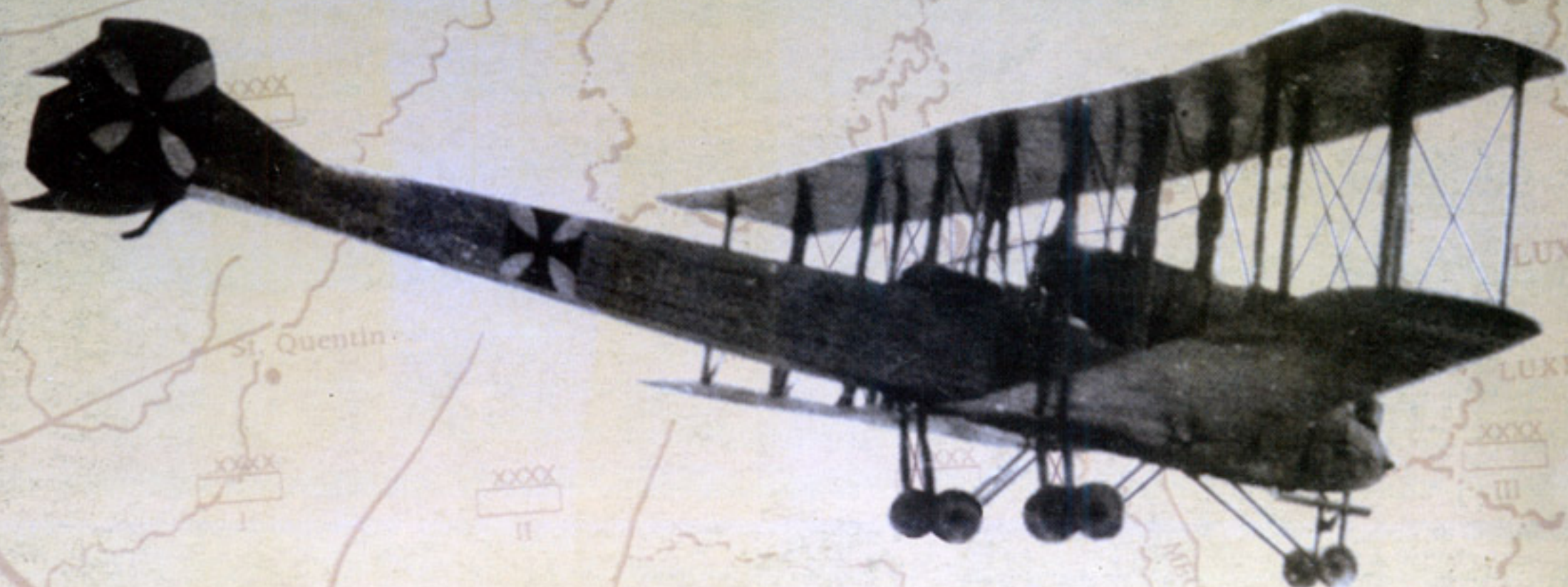
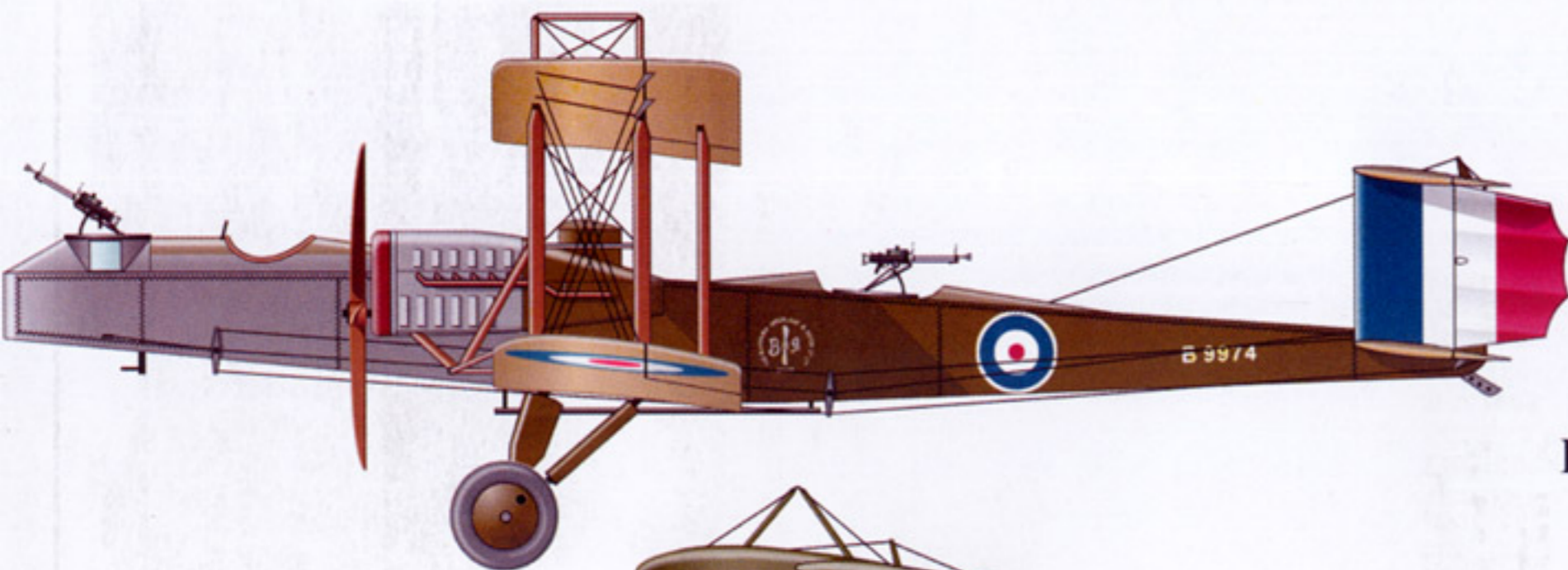


Вячеслав КОНДРАТЬЕВ

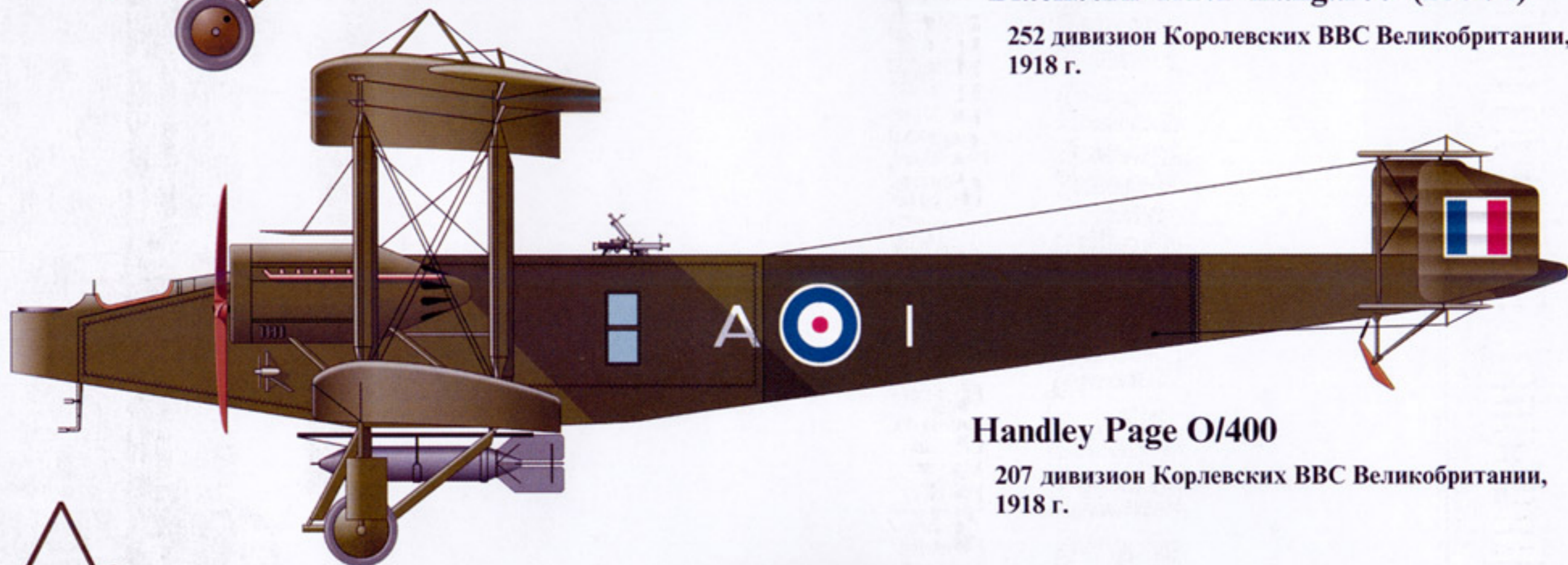
# БОМБАРДИРОВЩИКИ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ





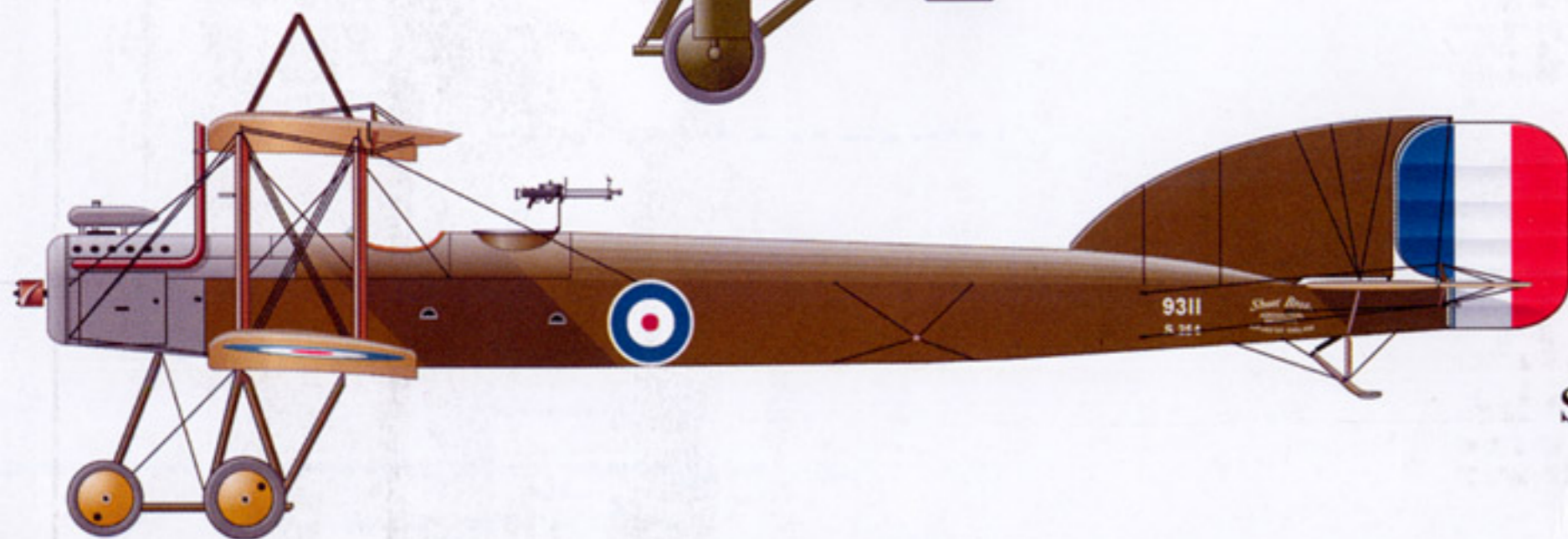
### **Blackburn RT.1 Kangaroo (B9974)**

252 дивизион Королевских ВВС Великобритании,  
1918 г.



### **Handley Page O/400**

207 дивизион Королевских ВВС Великобритании,  
1918 г.

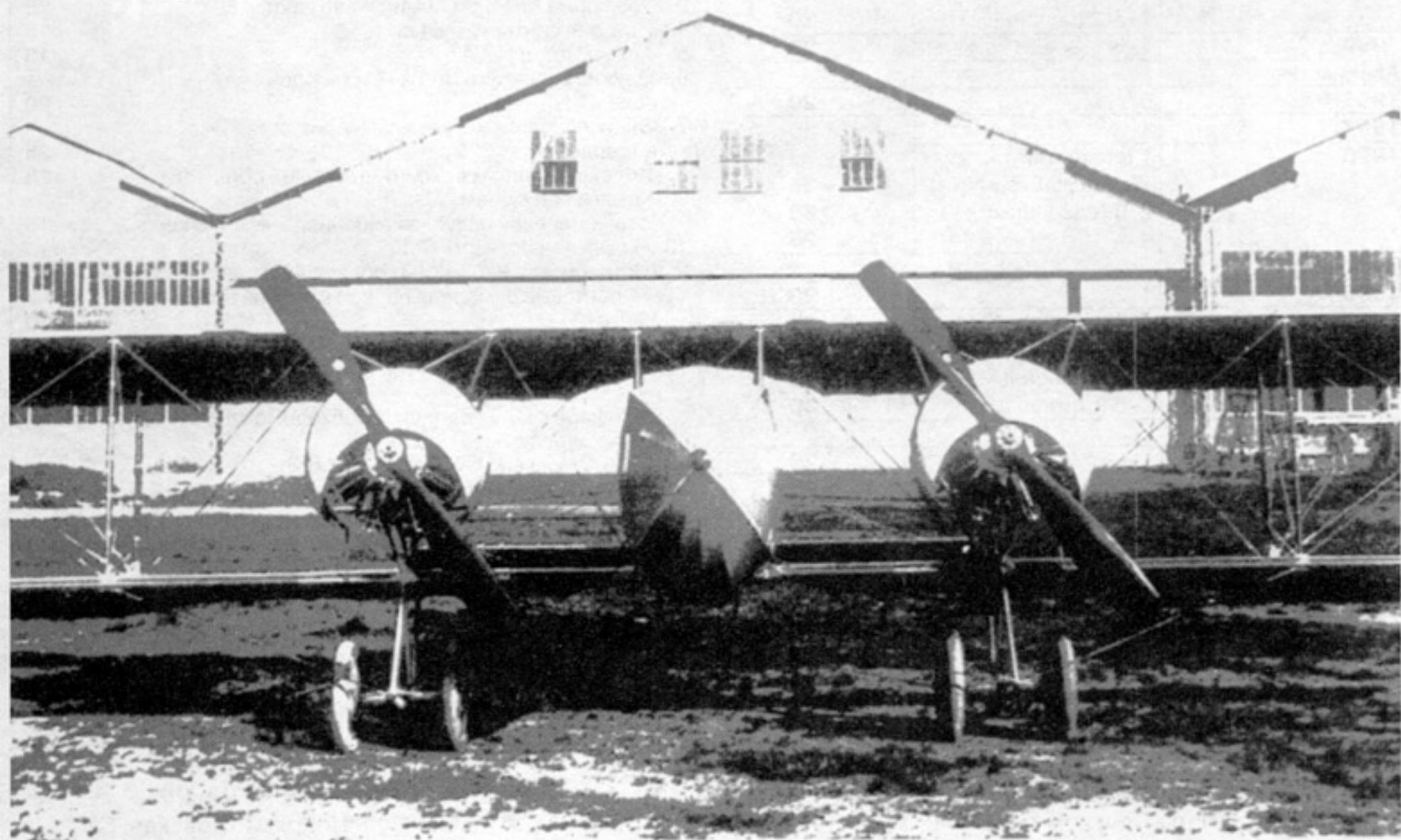


### **Short Bomber (9311)**

3 крыло Королевской Военно-морской  
авиации Великобритании, 1916 г.

**Вячеслав КОНДРАТЬЕВ**

# **БОМБАРДИРОВЩИКИ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ**



**художник Михаил Быков**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВЕЛИКОБРИТАНИЯ</b>	Блэкборн «Кенгуру»	4
	RAF R.E.7	6
	«Хэндли-Пэйдж» 0/100-0/400	8
	Шорт «Бомбер»	10
<b>ИТАЛИЯ</b>	«Капрони» Ca.1/Ca.2/Ca.3/Ca.4/Ca.5	12
<b>РОССИЯ</b>	«Илья Муромец»	16
<b>ФРАНЦИЯ</b>	«Кодрон» R.4/G.6	20
	«Летор» 1/2/4/5	22
	«Моран-Солнье» S/T	24
	«Сальмсон-Муаню» S.M.1 (Sal 1 A3)	26
	«Фарман» F.50	28
<b>ГЕРМАНИЯ</b>	AEG G-II/G-III/G-IV	30
	«Гота» G-I («Гота-Урсинус»)	32
	«Гота» G-II/G-III/G-IV/G-V	34
	DFW R-I/R-II	36
	«Сименс-Шуккерт» R-I - R-VII	38
	«Фридрихсхафен» G-II/G-III	40
	«Цеппелин-Штаакен» R-I - R-XIV	42
<b>АВСТРО-ВЕНГРИЯ</b>	«Ганза-Бранденбург» G-I	46

## УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

### ЖУРНАЛЫ

Названия журналов, год	Номера журналов	Стоимость одного экз. с пересылкой, руб.
<b>ТЕХНИКА-МОЛОДЕЖИ</b>		
1998	1-9, 11/12 (сдвоенный)	20
1999	1-6	25
<b>АВИАМАСТЕР</b>		
1996	0	20
1997	1-3	25
1998	1 (спец. выпуск «Бристоль-Бленхейм») 2-3 (сдвоенный) 4	35 30 25
<b>ТАНКОМАСТЕР</b>		
1996	1-2	20
1997	1-4	25
1998	1 2-3 (сдвоенный) 4-6 (строенный)	25 30 30
<b>ГОРНЫЕ ЛЫЖИ</b>		
1998	1-6	20
1999	1-3	25
<b>ФЛОТОМАСТЕР</b>		
1997	1-2	25
1998	1-2 (сдвоенный)	35
<b>ОРУЖИЕ</b>		
1997	1-3	20
1998	1-5 6-8 (строенный)	20 25

Редакция журнала "Техника-молодежи" осуществляет рассылку следующих изданий:

### КНИГИ

	Цена с пересылкой, руб.
1. Каталог горнолыжных курортов «Ski-гид», 150 с.	50
2. «История танка», в твердой обл., 208 с.	40
3. «Униформа Красной Армии и вермахта», 80 с.	25
4. «История винтовки», 64 с.	15
5. «Армия Петра I», 64 с.	15
6. «Оружие коллекции Петра I», в твердой обл., подар. изд., 144 с.	20
7. «Энциклопедия экстремальных ситуаций», в твердой обл., 320 с.	25
8. «Индейцы великих равнин», в твердой обл., 158 с.	25
9. «Крылья над морем» (отечественная палубная авиация, с черт.), 64 с.	15
10. «Крылья-дайджест» № 3 (Истребитель P-63 «Кингкобра»), 48 с.	15
11. «Фронтовые самолеты первой мировой войны». Часть I.	30
Часть II.	30
12. «Субмарины на войне», 80 с.	25

Для оформления подписки необходимо сделать денежный перевод по адресу:  
125057, Москва, А-57, а/я 95, «Техника — молодежи», Савушкиной Ирине Владимировне;

Для гарантии доставки журналов в денежном переводе в графе «Для письменного сообщения» разборчиво укажите Ф.И.О., точный адрес и названия изданий.

Наложенным платежом издания не высылаются!

Цены действительны по 30 апреля 1999 г.

### Бомбардировщики Первой Мировой войны.

Над выпуском работали:

Александр Перевозчиков (главный редактор)

Вячеслав Кондратьев (макет и компьютерная верстка)

Михаил Быков (художник)

Марина Ромашова (корректор)

Издатель: ЗАО Редакция журнала «Техника — молодежи»

### Адрес редакции и типографии:

125015, г. Москва, ул. Новодмитровская, 5а.

Телефон (095) 285-16-87

© «Техника — молодежи»

Формат 60 x 84 1/8

Тираж 2000 экз. Заказ №

Цена свободная



## От автора

Вы держите в руках очередную книгу цикла справочных изданий, посвященных самолетам эпохи Первой Мировой войны. Средние и, особенно, тяжелые бомбардировщики всегда считались основой воздушной мощи государства, вершиной развития боевой авиации, воплощением высших достижений научно-технической мысли. Недаром создание и постройку летательных аппаратов подобного класса могли позволить себе лишь наиболее передовые, экономически развитые страны, способные вести борьбу за господство в воздухе на континентальном, а затем и на мировом уровне.

Такое положение дел, сложившееся еще на заре авиации, сохраняется по сей день. В связи с этим мы можем гордиться, что первый в мире многомоторный

самолет и первый в мире тяжелый бомбардировщик появились в России. К сожалению, это первенство сохранялось лишь до 1917 года, после чего было надолго утрачено.

Бомбардировочная авиация в Первой Мировой войне еще не играла той роли, которая отводилась ей в более поздних вооруженных конфликтах с участием ведущих мировых держав. Но в те годы закладывались основы стратегии и тактики, методом проб и ошибок вырабатывались концептуальные технические решения, на базе которых шло дальнейшее развитие тяжелого самолетостроения.

Структура данной книги отличается от предыдущих. Поскольку отдельных типов бомбардировочных аэропланов в годы Первой Мировой было еще довольно мало (гораздо меньше, чем одноместных истребителей и двухместных многоцелевых машин), появилась возможность не делить издание на две части. В книге представлены как самолеты стран Антанты, так и аппараты их противников - Германии и Австро-Венгрии.

По той же причине я решил описать не только крупносерийные машины, но и те, что были построены лишь в нескольких экземплярах. Вообще надо отметить, что многомоторные бомбардировщики в те годы были в значительной мере «штучными изделиями» и понятие серийности к ним не вполне применимо. Особенно это относится к немецким и русским летающим гигантам. Едва ли не каждый такой аппарат строился по индивидуальному проекту и имел те или иные конструктивные отличия.

В книгу включены все дальние и тяжелые бомбардировщики, а также стратегические разведчики, воевавшие на фронтах Первой Мировой. Остались «за бортом» только явно неудачные и чисто экспериментальные машины, не попавшие на фронт, а также те, что просто не успели принять участие в боевых действиях (Виккерс «Вими», «Хэндли-Пэйдж» V/1500, Анатра «Анадва», «Гота» G1-VII, AEG G-V и т.д.).

Огромные размеры некоторых, наиболее крупных аэропланов не позволили выдержать единый для всех чертежей масштаб 1/72, как это было в предыдущих изданиях цикла. Поэтому теперь указатель масштаба присутствует на каждом чертеже в правом нижнем углу.

В соответствии с вашими пожеланиями, я несколько увеличил объем статей, уделив больше внимания боевому применению описываемых самолетов. Летно-технические характеристики даны в виде сводной таблицы, помещенной в конце книги, что, на мой взгляд, способствует лучшему их восприятию и сравнительной оценке.



# БЛЭКБОРН «КЕНГУРУ»

## BLACKBURN KANGAROO

В 1917 году фирма Блэкборн, специализирующаяся на гидропланах и летающих лодках, испытала свою новую разработку - двухмоторный поплавковый гидросамолет «Тип G.P». Испытания прошли успешно, и руководство фирмы предложило самолет британскому Адмиралтейству в качестве морского бомбардировщика и патрульно-противолодочной машины.

Аппарат был в целом одобрен. Воздушный департамент Адмиралтейства оплатил постройку установочной партии в 20 штук, высказав при этом ряд пожеланий. Прежде всего требовалось установить более

мощные двигатели, повесить бомбовую нагрузку, а также заменить поплавки на обычное колесное шасси.

Доработанный в соответствии с пожеланиями заказчика аэроплан получил прозвище «Кенгуру», которое вскоре превратилось в официальное название. (Любопытно, что сейчас даже в Англии никто не помнит, почему самолету дали такое имя).

«Кенгуру» вышел очень удачным. Испытатели отмечали необычную для столь крупной машины легкость управления, послушность и прекрасный обзор, обусловленный вынесенной далеко вперед кабиной.

Самолетом заинтересовался

Королевский воздушный корпус, заказавший для фронтовых испытаний 4 экземпляра.

Блэкборн «Кенгуру» - двухмоторный четырехместный полуторплан смешанной конструкции с полотняной обшивкой, весьма схожий с основным английским бомбардировщиком тех времен «Хэндли-Пэйдж 0/400». Но благодаря значительно меньшим размерам и массе при той же примерно мощности двигателей «Кенгуру» обладал более высокими летными данными.

Серийные машины начали выходить из заводских цехов в январе 1918-го. В апреле 4 бомбардировщика, заказанные Воздушным корпусом, поступили в 246-й дивизион на восточном побережье Англии. Остальные использовались флотским командованием для патрулирования над Ла-Маншем и Северным морем. В августе один из них, по английским данным, утопил немецкую субмарину. Других военных успехов за «Кенгуру» не числится. Потери составили три самолета, разбиравшихся по техническим причинам.

Осенью 1918-го британское авиационное командование ожидало скорого поступления на фронт новых, более перспективных самолетов. В связи с этим очередных заказов на «Кенгуру» не последовало.

По окончании военных действий уцелевшие бомбардировщики фирмы Блэкборн переклассифицировали частично в транспортники, частично - в учебные машины. В этом качестве некоторые из них прослужили до 1929 года.

### ДВИГАТЕЛИ

Роллс-Ройс «Игл», 250 л.с.

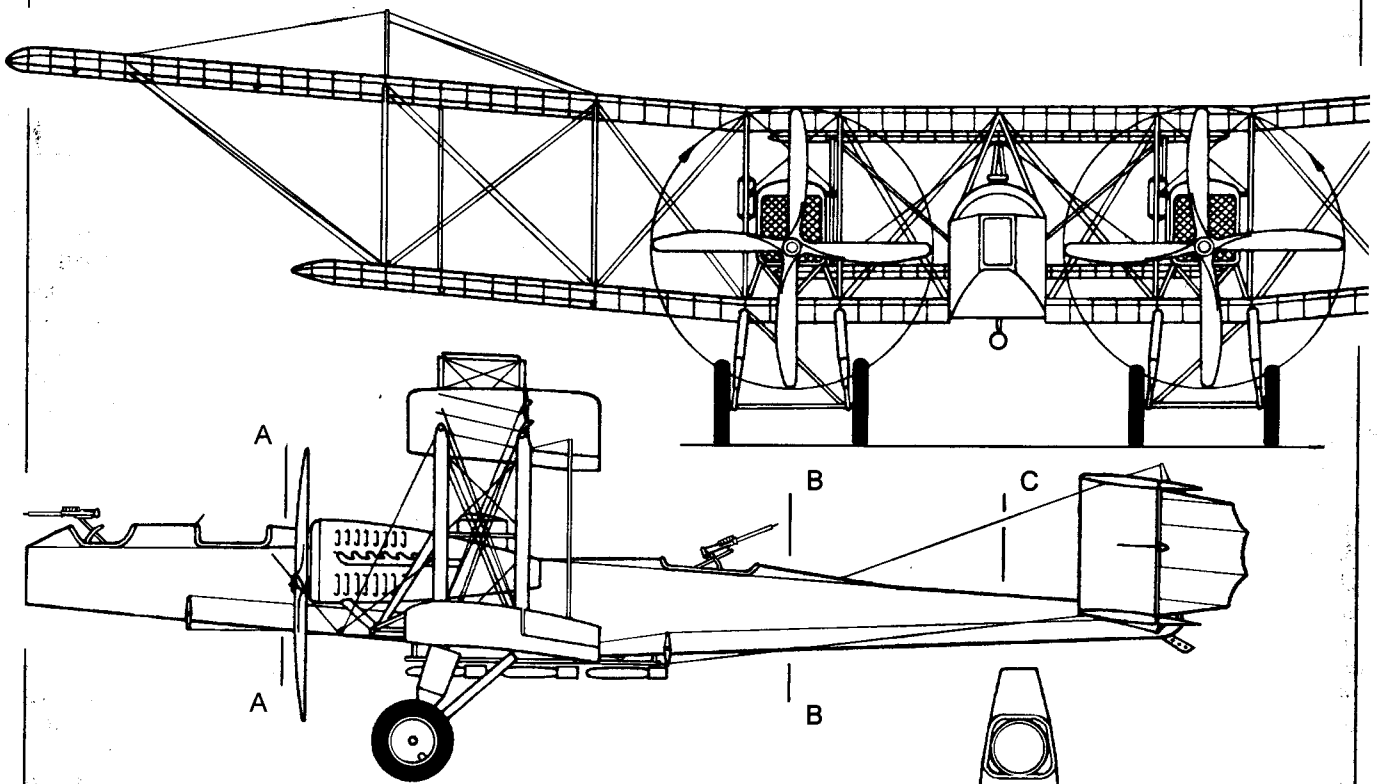
### ВООРУЖЕНИЕ

Две турели с пулеметами «Льюис», 420 кг бомб.

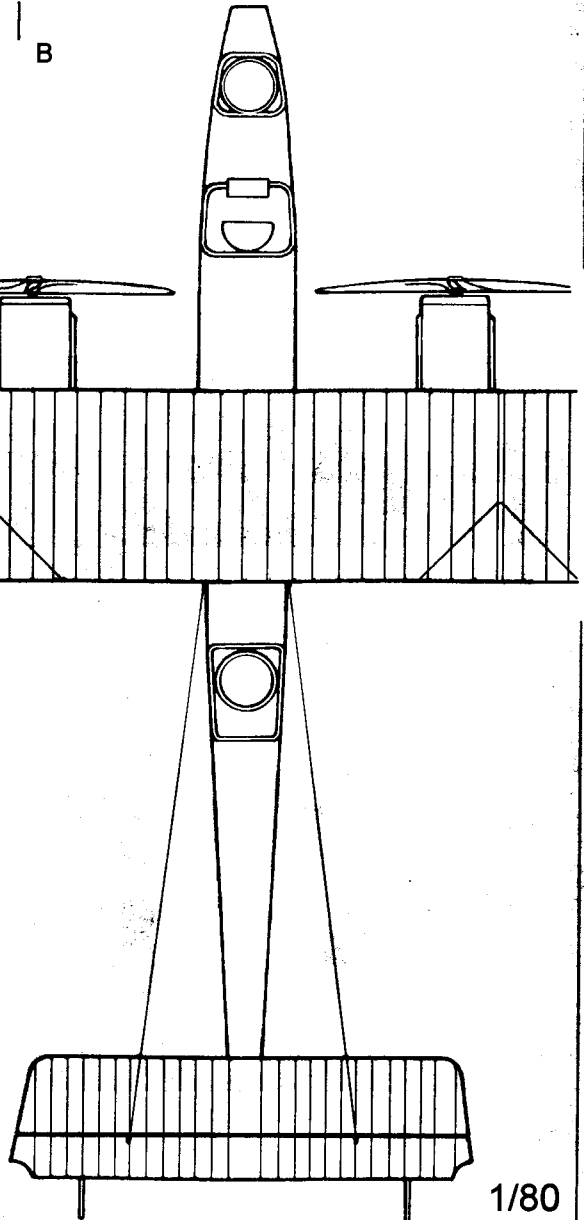
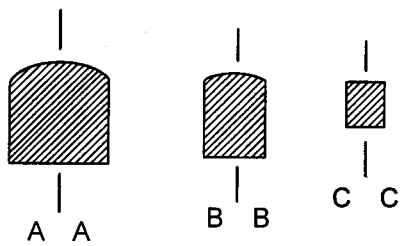
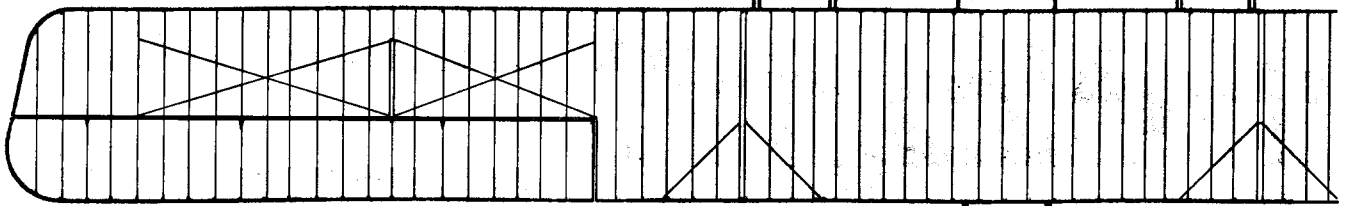


*Вверху: один из «Кенгуру» 246-го дивизиона на аэродроме Сэтон-Кэри, май 1918 г.*

*Внизу: послевоенная транспортно-пассажирская модификация «Кенгуру». 1923 г.*



Блэкборн "Кенгуру"



1/80

В начале 1915 года на британском государственном предприятии Ройял Эйркрафт Фэктори (RAF) была создана 336-фунтовая (152 кг) фугасная авиабомба, самый тяжелый на тот момент авиационный боеприпас в мире. Бомба предназначалась для разрушения укрепленных оборонительных объектов.

В качестве носителя этой бомбы инженеры RAF в том же году создали двухместный аэроплан R.E.7. В связи с переходом к позиционной («окопной») войне необходимость в подобной машине оценивалась весьма высоко, и еще до окончания испытаний прототипа военное ведомство заказало постройку 500 экземпляров бомбардировщика.

RAF R.E.7 - крупногабаритный цельнодеревянный одномоторный

биплан с полотняной обшивкой. Как и на большинстве ранних английских двухместных машин, кабина пилота располагалась сзади, а штурмана-бомбардира - спереди. Защитного вооружения не было. Когда создавался R.E.7, никто не мог предвидеть, какую угрозу будут представлять вражеские истребители для подобных аппаратов.

Постройка самолетов велась одновременно на нескольких заводах. Фирма Сиддли-Дизи выпустила 100 экземпляров, Остин Моторс - 52 и Нэпир - 50. Еще около 50 вышло из цехов завода RAF.

Бомбардировщики начали поступать на западный фронт в конце 1915 года. Сразу выяснилось, что мощность их моторов абсолютно недостаточна. При полной боевой нагрузке R.E.7 с трудом набирал

высоту, а скорость едва достигала 100 км/ч. Кроме того, уже весной 1916-го безоружным R.E.7 пришлось познакомиться с германскими истребителями, которые расстреливали их, как на охоте. Выпуск самолета срочно прекратили, выполнив лишь половину первоначального заказа.

На некоторых аппаратах прямо на фронте стали оборудовать третьи кабины с пулеметными турелями. Но переделанные таким образом машины, естественно, стали летать еще хуже.

Однако к середине 1916-го английские Королевские ВВС все еще не имели полноценного фронтового бомбардировщика. Это вынуждало по-прежнему использовать морально устаревшие R.E.7, хотя в боевые вылеты их приходилось отправлять только с сильным истребительным эскортом.

R.E.7 применялись в битве на Сомме и других операциях британской армии летом и осенью 1916 года. Они редко летали на задания с максимальной нагрузкой. Обычно под них подвешивали две 50-килограммовые бомбы или несколько бомб меньшего калибра.

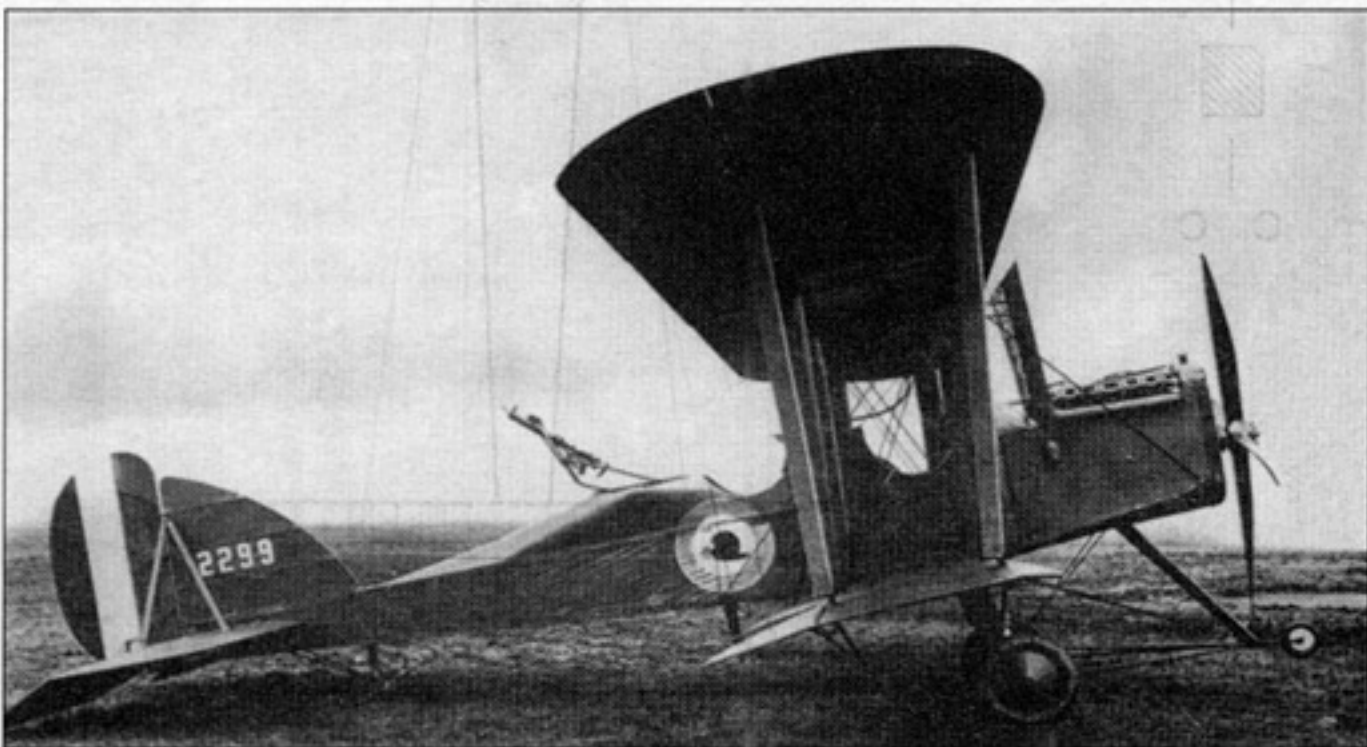
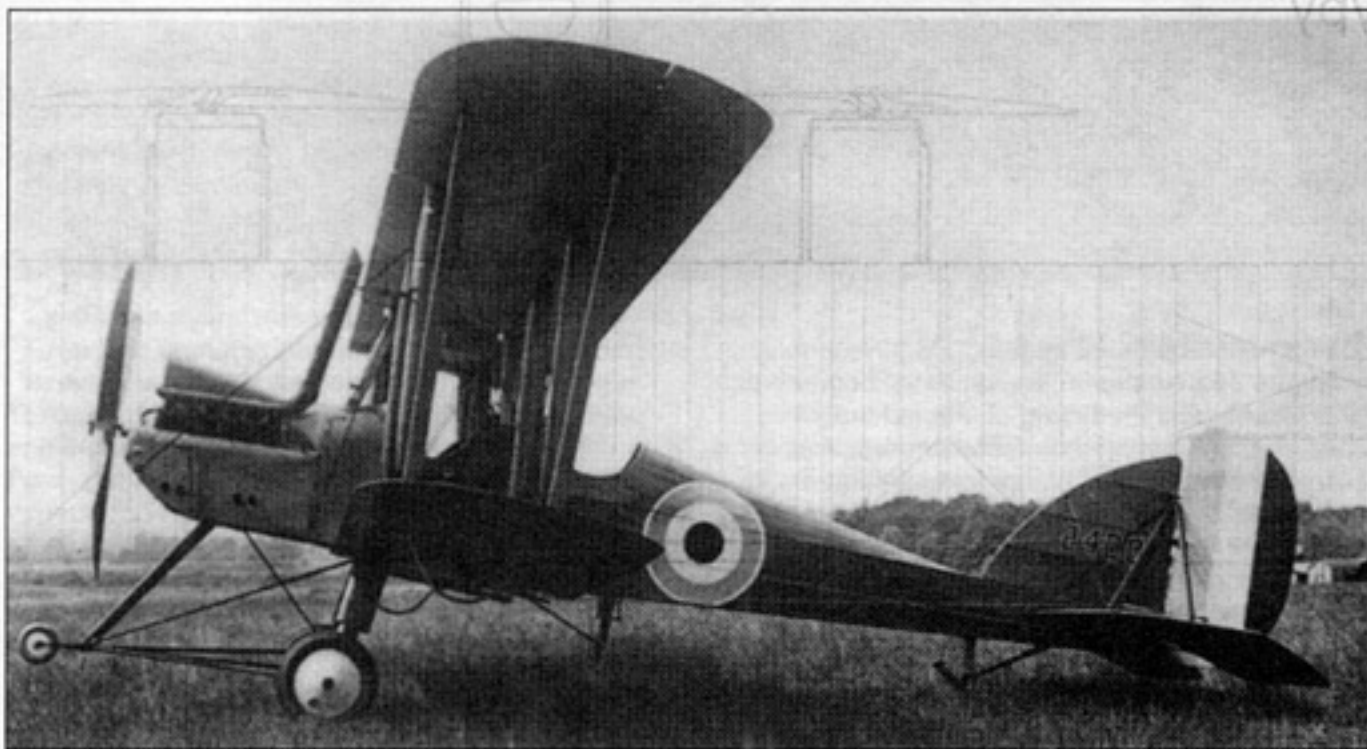
В начале 1917-го R.E.7 вывели с фронта и отправили учебные подразделения, где они прослужили до полного физического износа.

#### ДВИГАТЕЛЬ

RAF.4a, 150 л.с. или «Бердмор», 160 л.с. В конце 1916 года несколько машин оснастили 225-сильными моторами «Санбим», с которыми их летные данные были вполне удовлетворительными. Но этот опыт не получил распространения.

#### ВООРУЖЕНИЕ

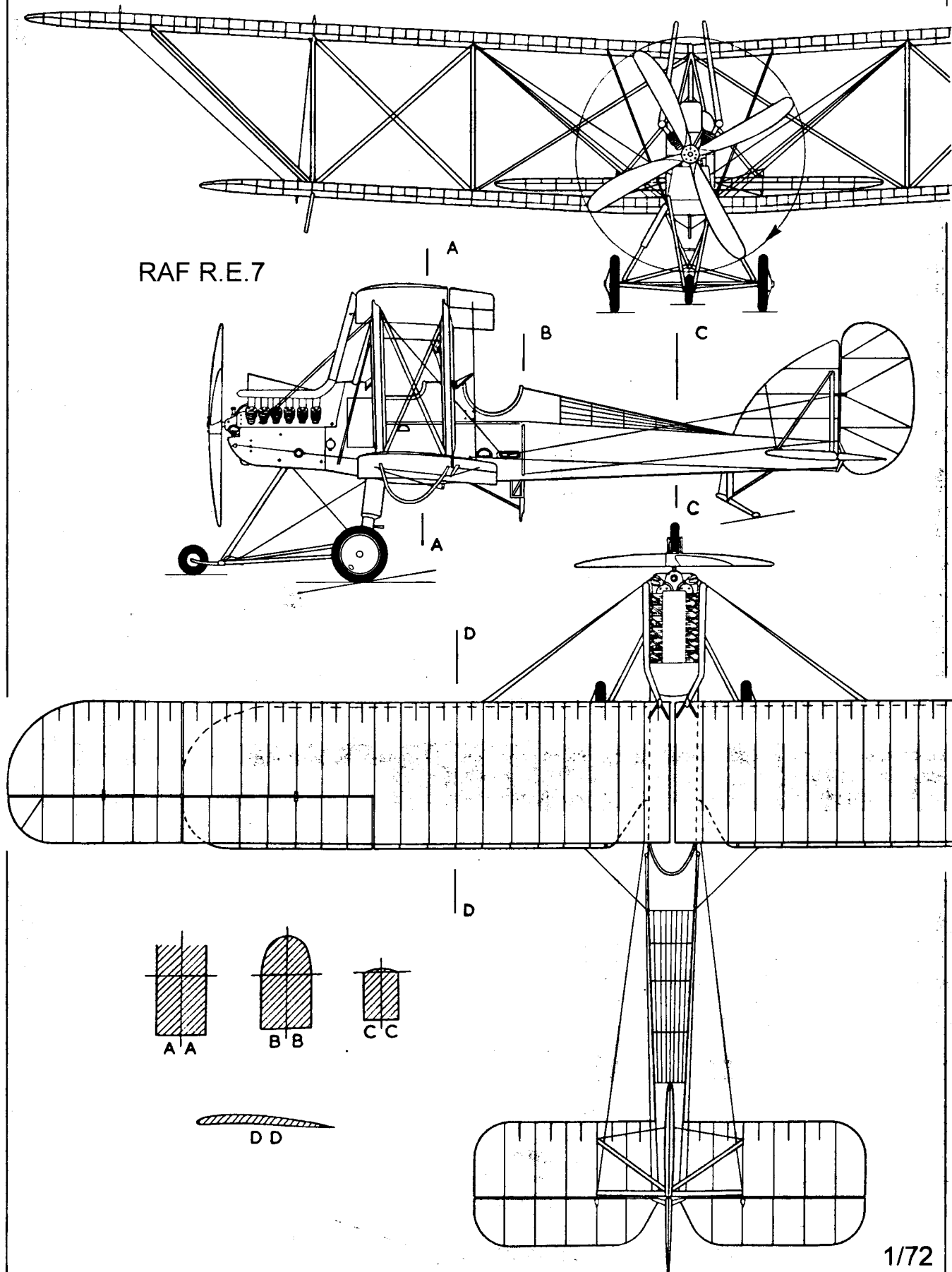
Стрелковое вооружение изначально не предусмотрено. Некоторые аэропланы в процессе эксплуатации оснащались кольцевой турелью с пулеметом «Льюис». Бомбовая нагрузка - до 152 кг.



*Вверху: RAF R.E.7 в стандартной английской боевой окраске.*

*Внизу: трехместная модификация R.E.7 с двигателем «Санбим».*





# ХЭНДЛИ-ПЭЙДЖ 0/100 - 0/400

## HANDLEY-PAGE 0/100 - 0/400

В декабре 1914 года Воздушный департамент британского Адмиралтейства выдал авиафирмам заказ на крупный двухмоторный аэроплан, предназначенный для дальнего противолодочного патрулирования. В начале 1915-го фирма Хэндли-Пэйдж предложила свой проект самолета, пригодного не только для поиска субмарин, но и для использования в качестве тяжелого бомбардировщика. Главным заказчиком по-прежнему выступало Адмиралтейство, которое особенно привлекала возможность атаковать вражеские суда прямо в гаванях, на якорных стоянках.

В марте с фирмой заключили контракт на выпуск 40 серийных экземпляров. Постройка прототипа завершилась к декабрю, и 18-го числа он впервые поднялся в воздух. Новую машину назвали «Хэндли-Пэйдж 0/100». Это был двухмоторный полукорпус с бипланом с хвостовым оперением, деревянным каркасом и полотняной обшивкой. Двигатели и бензобаки в вытянутых обтекаемых гондолах крепились на межкрыльевых стойках. Для того чтобы аэроплан мог помещаться в стандартных ангарах, полукоробки крыльев сделали складывающимися поворотом назад вдоль фюзеляжа.

Конструкторы фирмы уделили большое внимание защите экипажа и силовых установок. Полностью закрытая, остекленная кабина летчиков первоначально имела броневую пол и заднюю стенку. Мотогондолы также были бронированы. Но в ходе испытаний такие меры сочли излишними. Броневое покрытие кабины убрали, а саму кабину сделали открытой, пожертвовав комфортом и безопасностью

ради улучшения обзора и снижения веса. В носовой оконечности фюзеляжа появилась пулеметная турель.

Экипаж составляли 4 человека - двое пилотов, носовой стрелок-бомбардир и задний стрелок. Испытания и доводка машины продолжались более полугода. Их результаты были признаны весьма успешными. Особенно впечатляла боевая нагрузка - восемь 250-фунтовых (113 кг) бомб. Первыми новые машины получило в ноябре 1916-го 3-е крыло RNAS, расквартированное на севере Франции.

Вначале «Хэндли-Пэйджи» осуществляли патрулирование над Ла-Маншем и вдоль берегов Фландрии. Затем их стали привлекать к более серьезным операциям. С марта 1917-го английские морские бомбардировщики совершали групповые налеты на германские военные заводы, железнодорожные станции и базы подводных лодок. Несколько машин было отправлено в Грецию и Палестину. На счету одной из них - бомбардировка турецкой столицы - Константинополя.

В ходе серийного выпуска самолет продолжал совершенствоваться. После сдачи 46-го экземпляра «0/100» фирма Хэндли-Пэйдж стала производить новую модификацию, обозначенную «0/400». От своего предшественника «четырёхсотый» отличался моторами повышенной мощности, усиленным силовым набором, а также рядом изменений в топливной системе. Объем бензобаков значительно увеличился, а поскольку они уже не помещались в мотогондолы, их перенесли в фюзеляж.

Стандартным оборудованием «четырёхсотых» была радиотелеграфная станция. Для ее обслуживания в состав экипажа включили пятого члена - радиста, выполнявшего также обязанности бомбардира. Все эти нововведения привели к значительному росту взлетного веса, а потому пришлось отказаться от бронирования двигателей и бензобаков.

«Хэндли-Пэйдж 0/400» - самый массовый тяжелый бомбардировщик Первой Мировой войны. Всего построено 554 машины данного типа. Они активно применялись на Западном фронте, отдельные экземпляры служили в Македонии и Палестине.

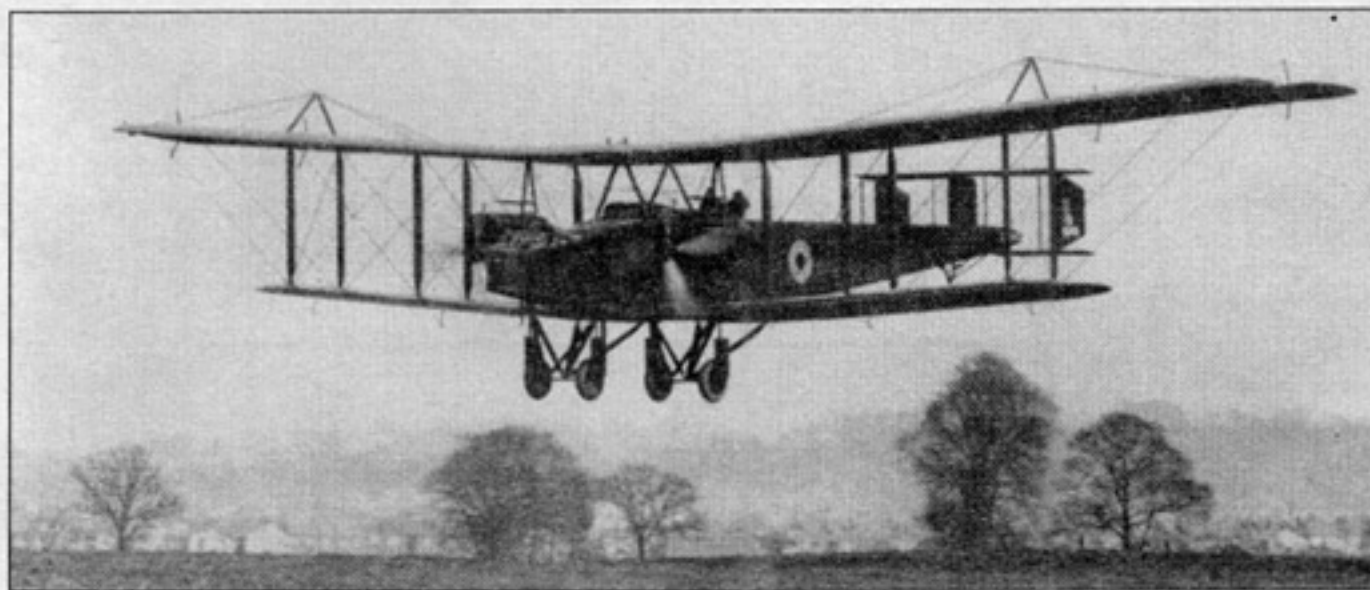
С августа 1918-го «Хэндли-Пэйджи» регулярно бомбили немецкие промышленные центры в Сааре и Рейнской области. При этом с сентября англичане начали применять сверхтяжелые по тем временам 750-килограммовые бомбы. К началу ноября во фронтовых дивизионах числилось 258 «Хэндли-Пэйджей 0/400». В 1920-м году «Хэндли-Пэйдж 0/400» сняли с вооружения.

### ДВИГАТЕЛИ

На большинстве «Хэндли-Пэйджей 0/100» стояли моторы Роллс-Ройс «Игл II» по 250 л.с. Последние 6 экземпляров оснащались 320-сильными Санбим «Коссак». Большой объем выпуска «Хэндли-Пэйджей 0/400» обусловил широкое разнообразие силовых установок, которыми оснащали эти машины. Чаще всего ставили моторы Роллс-Ройс «Игл IV», «Игл VII» или «Игл VIII» мощностью от 285 до 375 л.с., иногда - «Либерти» по 400 л.с. или «Фиаты» А-12bis по 260 л.с. или 275-сильные Санбим «Маори».

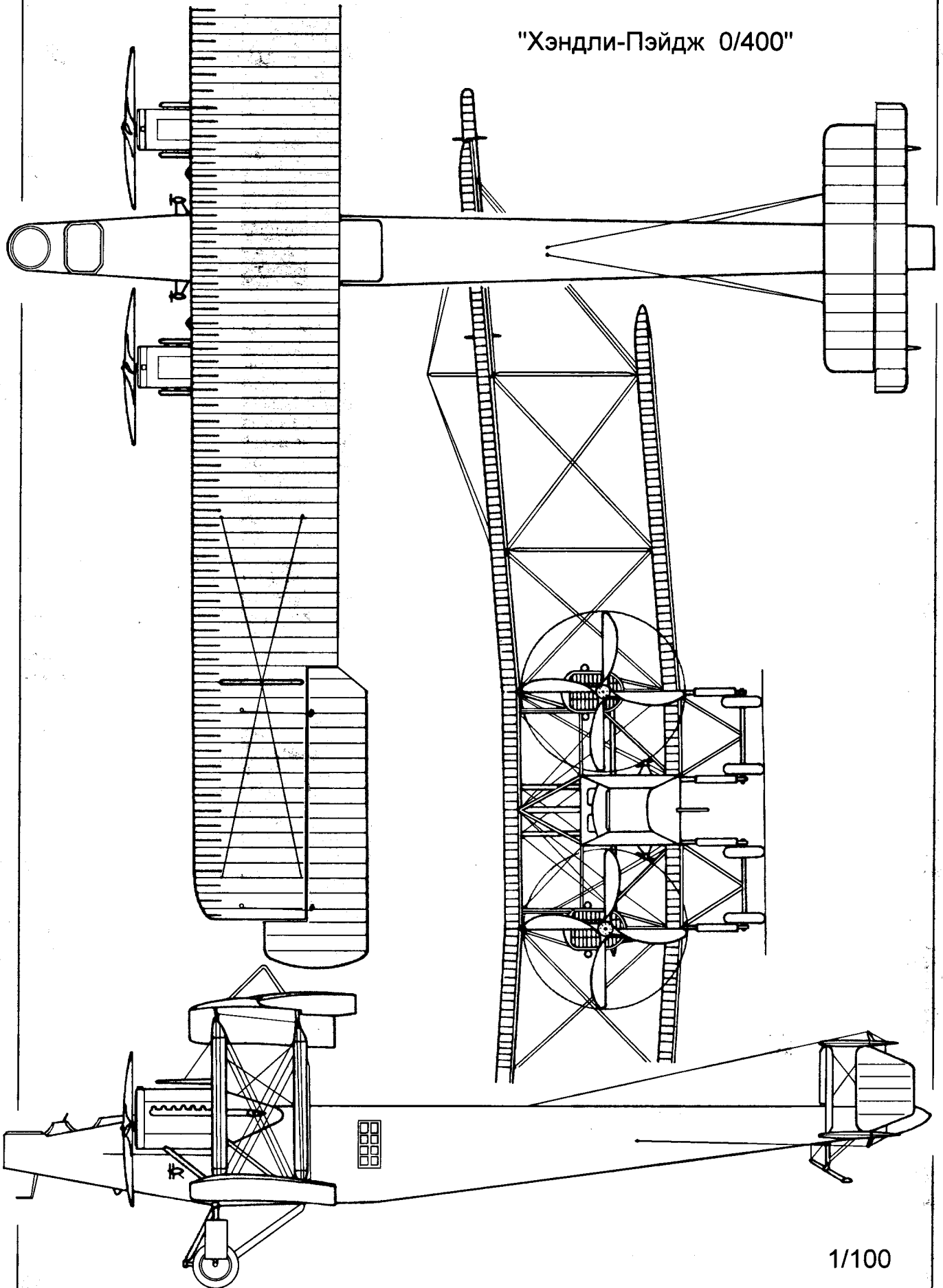
### ВООРУЖЕНИЕ

Носовая турель со спаркой «Льюисов», задняя верхняя стрелковая точка с «Льюисом» на поперечной рельсовой направляющей (иногда такая же турель, как и спереди, или две шкворневые установки по бортам) и задняя нижняя люковая пулеметная установка. Бомбовая нагрузка - от 800 до 920 кг в зависимости от типа двигателей.



«Хэндли-Пэйдж 0/400» в полете

"Хэндли-Пэйдж 0/400"



1/100

# ШОРТ «БОМБЕР»

## SHORT BOMBER

Первым английским бомбардировщиком специальной постройки была машина фирмы Шорт Бразерс, которая так и называлась «Бомбер», то есть «Бомбардировщик». Самолет создавался в 1915 году по заданию Адмиралтейства. Морское начальство раньше своих сухопутных коллег осознало необходимость в аэроплане подобного назначения.

Фирма Шорт изначально занималась выпуском гидросамолетов, поэтому «Бомбер» появился на базе поплавкового гидроплана-разведчика «Шорт 184». На самолете слегка изменили конструкцию крыльев, увеличили размах и установили вместо поплавкового колесное шасси.

«Бомбер» представлял собой трехстоечный полутороплан с деревянным каркасом и полотняной обшивкой. Несмотря на свою одномоторную схему, это был самый крупный на тот момент самолет Великобритании. Размах его верхнего крыла превышал размах большинства двухмоторных аэропланов Первой Мировой войны.

Экипаж состоял из двух человек: пилота и стрелка-бомбардира.

Первоначально стрелок размещался спереди, но затем членов экипажа поменяли местами, а в задней кабине появилась двухпулеметная турель.

В ходе испытаний выявилась недостаточная продольная устойчивость машины. Для ее улучшения пришлось значительно удлинить фюзеляж и увеличить площадь вертикального оперения.

В 1916 году самолет запустили в серию сразу на пяти фирмах: Шорт Бразерс, Мэнн Эджертон, Пэрнэлл, Феникс Динамо и Санбим. «Бомберы», сделанные на Санбиме, комплектовались двигателями этой же фирмы мощностью 225 л.с., а на всех остальных стояли 250-сильные «Роллс-Ройсы».

Конструкторы Шорта позаботились о повышении живучести своего изделия: большинство машин оснащалось двойным управлением и бронированными топливными баками.

Общее число построенных «Бомберов» относительно невелико — всего 83 экземпляра, но это не помешало им сыграть заметную роль в боях на западном фронте.

Весной 1916-го «Бомберы» начали поступать в подразделения военно-морской авиации (RNAS) на восточном побережье Англии. Эти машины многократно бомбили вражеские корабли, порты, базы подводных лодок и другие береговые объекты в оккупированной немцами Бельгии. Случалось им выполнять и более дальние рейды на территорию самой Германии.

Летом того же года командование RFC обратилось к морякам с просьбой о передаче части бомбардировщиков в связи с намечаемым наступлением на реке Сомма. Лорды адмиралтейства согласились выделить 15 машин, которые приняли активное участие в битве.

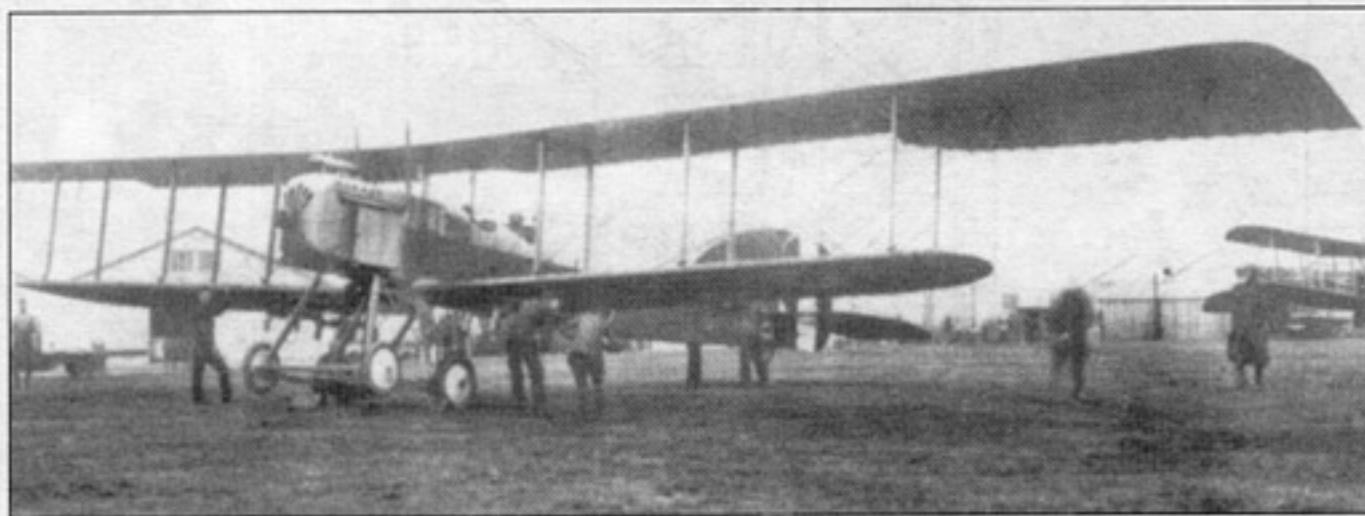
Боевая служба первых бомбардировщиков Великобритании оказалась короткой. Уже в начале 1917 года, в связи с появлением более совершенных самолетов фирмы Хэндли-Пэйдж, «Бомберы» были сняты с вооружения. Интересно, что их поплавковый предшественник «Шорт 184» прослужил значительно дольше.

### ДВИГАТЕЛЬ

«Санбим», 225 л.с. или «Роллс-Ройс», 250 л.с.

### ВООРУЖЕНИЕ

1 пулемет «Льюис» на турели, до 420 кг бомб.

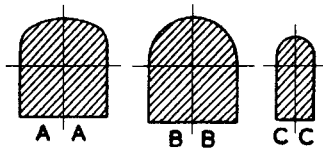
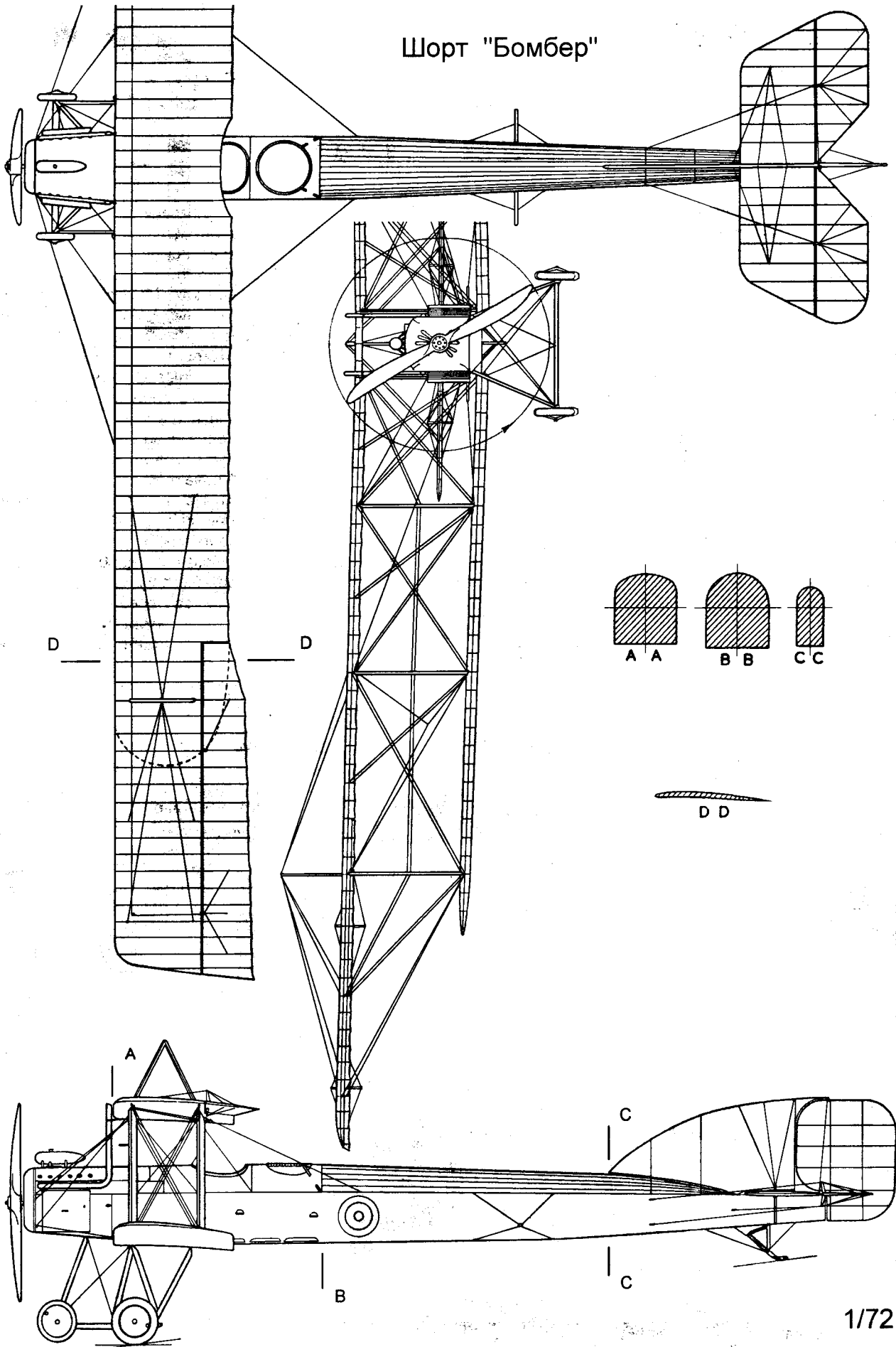


*Вверху: Шорт «Бомбер» перед вылетом на задание.*

*Внизу: Шорт «Бомбер» и двухместный истребитель сопровождения «Сопвич полустороечный».*



# Шорт "Бомбер"



1/72

# КАПРОНИ Ca.1/Ca.2/Ca.3/Ca.4/Ca.5

## CAPRONI Ca.1/Ca.2/Ca.3/Ca.4/Ca.5

В 1913 году итальянский авиаконструктор Джанни Капрони первым в Западной Европе взялся за конструирование тяжелого многомоторного аэроплана. Вскоре после сообщений об успешных полетах российского гиганта «Гранд Балтийский» («Русский витязь»), Капрони на собственной авиафирме начал разработку машины аналогичного класса.

Проект Капрони не являлся ни копией, ни аналогом самолета Сикорского. Итальянец создал принципиально иную схему двухбалочного трехмоторного аэроплана с коротким фюзеляжем-гондолой. В хвостовой части гондолы размещался двигатель «Изотта-Фраскини» с толкающим

винтом, а перед ним - два ротативных «Гнома», приводивших в движение посредством ременных передач тянущие винты, установленные перед бипланной коробкой.

Работа над машиной продолжалась около года, и весной 1914-го самолет с фабричным обозначением Ca.30 впервые поднялся в воздух. Летные характеристики были вполне обнадеживающими, однако сложная и капризная система передач на боковые винты постоянно вызывала проблемы. В конце концов Капрони вообще отказался от трансмиссии и перенес «Гномы» в носовые части балок. Третим «Гномом» он заменил фюзеляжную «Изотту-Фраскини».

Переделанный таким образом

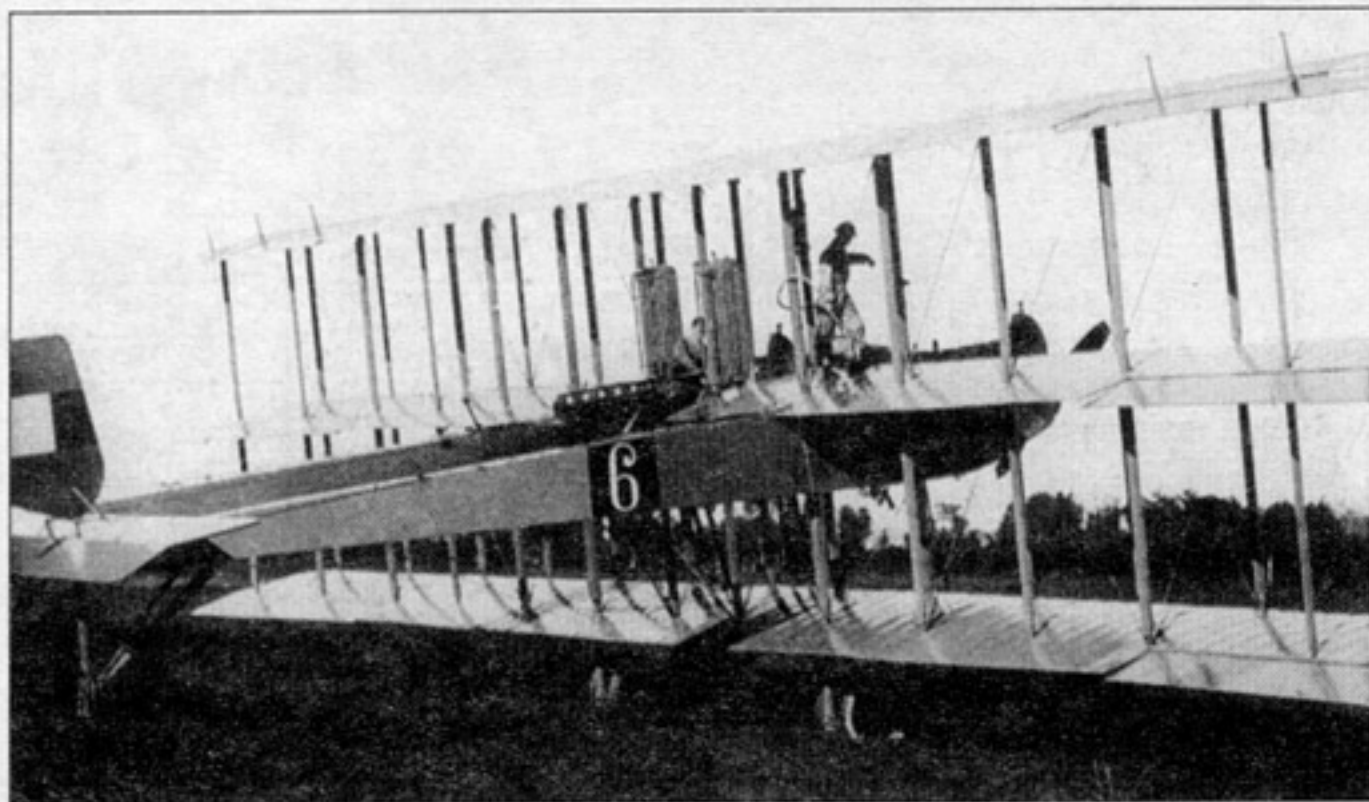
аппарат назвали Ca.31. Он получился настолько удачным, что им сразу заинтересовались военные. В том же году Ca.31 приняли на вооружение итальянских ВВС под обозначением Ca.1 и запустили в серийное производство.

Дальнейшим развитием типа стал Ca.32 (Ca.2) с тремя «Фиатами» A.10 жидкостного охлаждения. Эта машина также выпускалась серийно и состояла на вооружении нескольких бомбардировочных эскадрилий. Затем появилась модификация Ca.33 (Ca.3). На нее установили новые моторы «Изотта-Фраскини» V4B мощностью по 150 л.с.

Ca.3 стал наиболее массовой версией бомбардировщиков «Капрони» периода Первой мировой войны. Всего в Италии построено 269 аэропланов данного типа. На них летали 15 итальянских бомбардировочных эскадрилий и 2 французские. Кроме того, французы, ощущавшие в начале войны дефицит тяжелых бомбардировщиков, купили лицензию на производство машины. Во Франции Ca.33 выпускала фирма Эно-Пельтри. Построенные ею 60 самолетов обозначались буквами CEP (Caproni-Esnault-Pelterie).

Помимо Ca.33, выпускались и другие модификации: Ca.34, Ca.35, Ca.36, Ca.36S и Ca.37, но все они носили общее военное обозначение Ca.3. Ca.34 оснастили торпедной подвеской и убрали противокapotажную стойку шасси. У Ca.35 гондола имела более обтекаемое округлое сечение. Ca.36 оборудовали складывающимися крыльями, а Ca.37 - крыльями уменьшенного размаха. Ca.36S (Ca.3M) - санитарный вариант с закрытой кабиной.

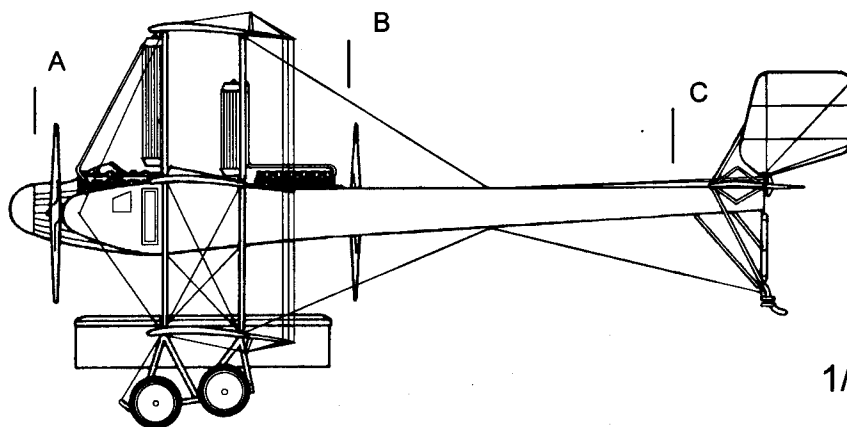
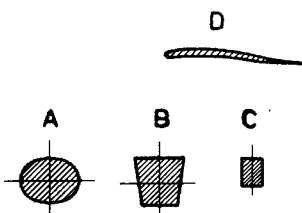
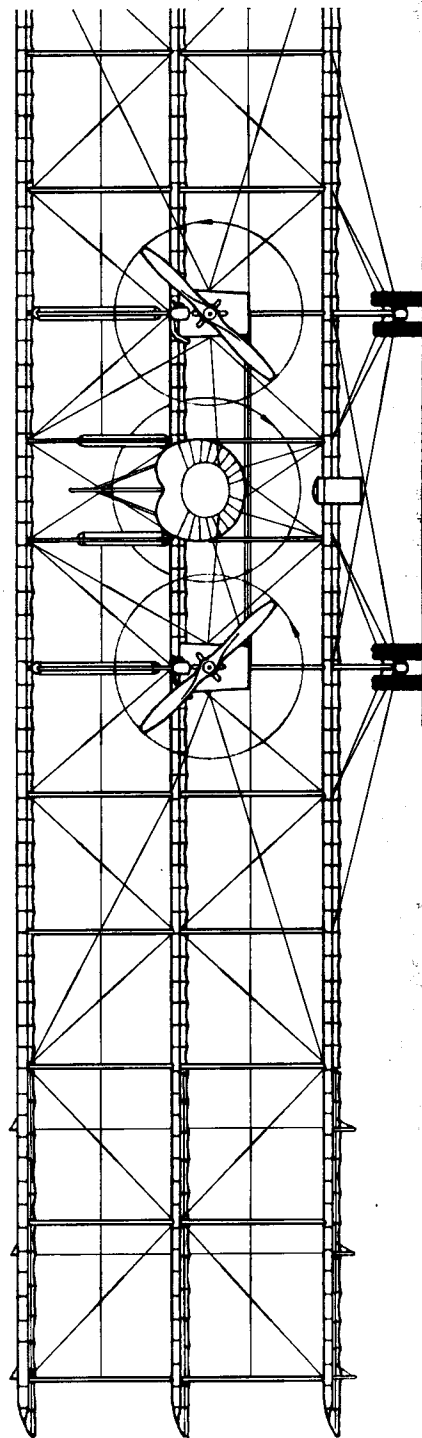
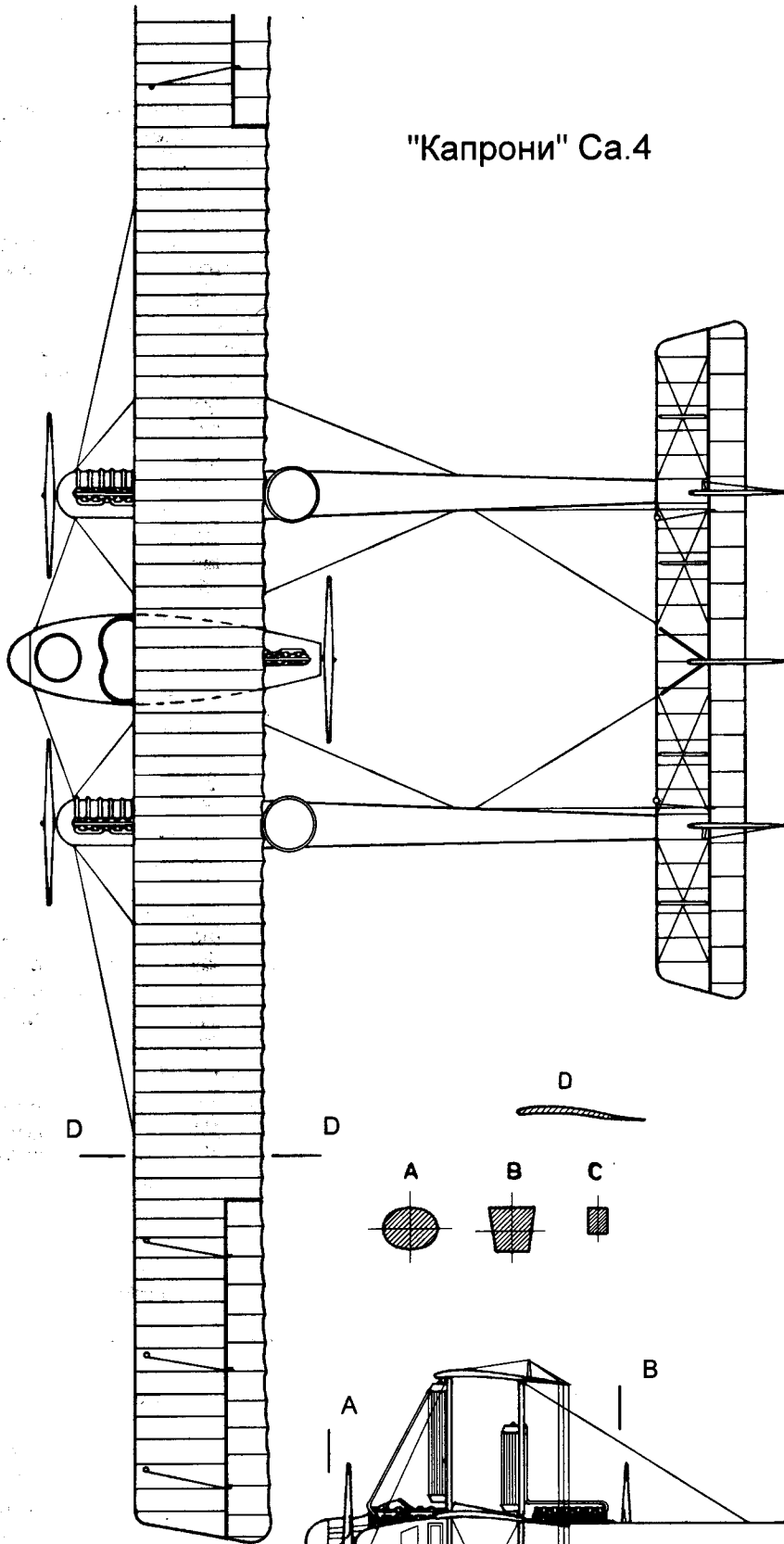
Все модификации «Капрони» от Ca.30 до Ca.37 представляли собой цельнодеревянные бипланы с полотняной обшивкой и трехкилевым



*Вверху: «Капрони» Ca.2 французских ВВС.*

*Внизу: «Капрони» Ca.4 итальянской морской бомбардировочной эскадрильи.*

"Капрони" Ca.4



1/130

оперением (точнее - «трехрулевым», так как роль килей играли рули поворота). Экипаж состоял из 4 человек: двух пилотов, носового и кормового стрелков. Последний одновременно являлся механиком и обслуживал в полете фюзеляжный мотор.

20 августа 1915 года «Капрони» Са.2 и Са.3 впервые бомбили австрийские войска в Каринтии. В дальнейшем такие налеты стали регулярными.

Итальянские «трехмоторники» атаковали города Лайбах (Любляна), Триест, военные и железнодорожные объекты на территории Австрии. Для этого им приходилось преодолевать высоко-горные Альпы, а затем вступать в бой с истребителями ПВО. Несколько самолетов не вернулось с заданий, а 18 февраля 1916-го на аэродроме приземлился «Капрони», ведомый тяжело раненным пилотом. Все остальные члены экипажа были убиты. Но несмотря на потери, итальянцы не собирались отказываться от бомбардировок, приносящих немалый военный эффект.

В конце 1916-го Капрони создал, пожалуй, наиболее экстравагантный аэроплан I-й Мировой войны. Задав целью резко увеличить бомбовую нагрузку машины, он установил на очередную модификацию своего бомбардировщика более мощные, 200-сильные, моторы «Фиат». А чтобы компенсировать возросший взлетный вес, добавил третье крыло.

Напомним, то был период всеобщего увлечения трипланами, но

Капрони - единственный, кто сумел разработать и, главное, «довести до ума» тяжелый многомоторный самолет подобной схемы. Все остальные проекты так и не вышли за стадию прототипов, а гигантский триплан Са.40 выпускался серийно и участвовал в боевых вылетах.

Конструкция Са.40 в целом была та же, что и у предыдущих машин Капрони: деревянный каркас с полотняной обшивкой. Новинкой стали восьмиколесные тележки шасси и крупногабаритный бомбовый контейнер, размещенный в центре нижнего крыла под фюзеляжной гондолой. Бомбы в нем подвешивались вертикально. Экипаж - 5 человек: 2 пилота и 3 стрелка.

В начале 1917-го появился слегка улучшенный образец Са.41 с более узкой, обтекаемой гондолой и тандемным расположением пилотов. Вершиной развития типа стал Са.42, на который Капрони установил самые мощные на тот момент 400-сильные американские двигатели «Либерти». По величине бомбовой нагрузки этот самолет не имел себе равных в авиации союзников. В 1917-м построили лишь 3 серийных бомбардировщика-триплана и еще 20 - в следующем году.

Высокая грузоподъемность Са.42 (военное обозначение - Са.4) привлекла внимание английского морского командования. Для авиации ВМФ Великобритании было закуплено 6 машин, которые состояли на вооружении до конца 1918-го. Остальные применялись двумя итальянскими бомбардировочными

эскадрильями. Поскольку огромный тихоходный самолет представлял отличную мишень для вражеских зениток, Са.4 почти всегда летали на задания ночью.

Кроме уже упомянутых, выпускалось и еще несколько модификаций двухбалочных трипланов Капрони: торпедоносец Са.43, Са.51 с бипланым оперением, а также Са.48, Са.52, Са.58 и Са.59 - транспортные самолеты без вооружения. Всего было построено свыше 40 аэропланов семейства Са.4.

Одновременно с работами над Са.4, Джанни Капрони продолжал совершенствовать свои предыдущие самолеты бипланной схемы. Итогом этих работ стал тип Са.5 - несколько увеличенный в размерах Са.3 с улучшенной аэродинамикой и более мощными двигателями. Летные данные машины заметно повысились, и в 1917 году Са.5 приняли на вооружение.

До конца войны «пятерки» постепенно заменили во фронтовых эскадрильях самолеты более ранних модификаций. Под общим армейским индексом Са.5 строилось несколько версий машины: Са.44, Са.45, Са.46 и Са.47 с незначительными конструктивными различиями. В Италии было выпущено 255 экземпляров Са.5. Кроме того, самолет строили по лицензии в США и во Франции.

#### ДВИГАТЕЛИ

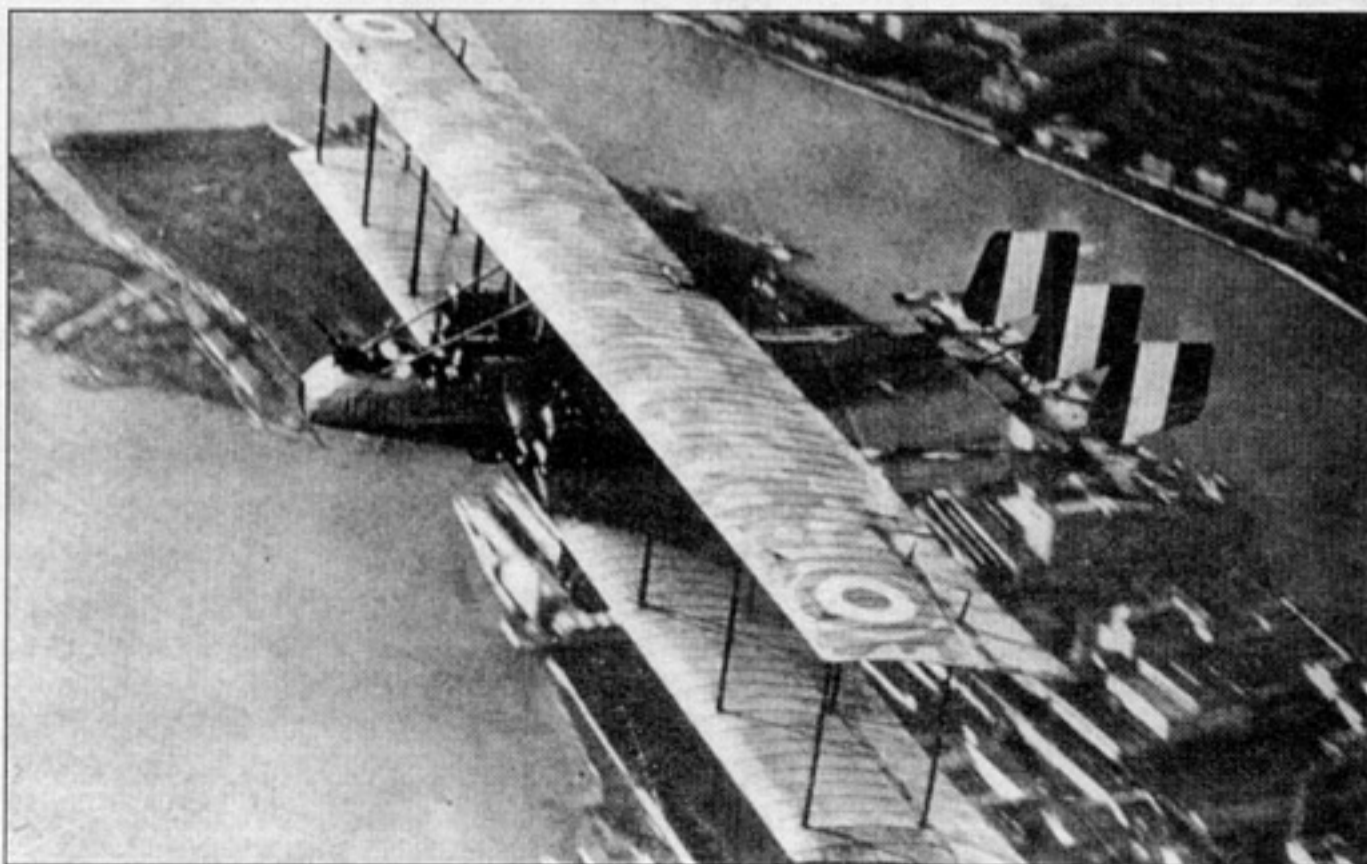
**Са.1:** 3 «Гнома» по 80 л.с. **Са.2:** 3 «Фиата» по 100 л.с. **Са.3:** 3 «Изотты-Фраскини» по 150 л.с. **Са.4:** 3 «Фиата» по 200 л.с. или 3 «Либерти» по 400 л.с. **Са.5:** 3 «Фиата» по 300 л.с.

#### ВООРУЖЕНИЕ

На Са.1, Са.2, Са.3 и Са.5 устанавливали кольцевую турель с одним или двумя пулеметами «Ревелли» в носовой части гондолы и вторую такую же турель на специальном помосте над задним двигателем.

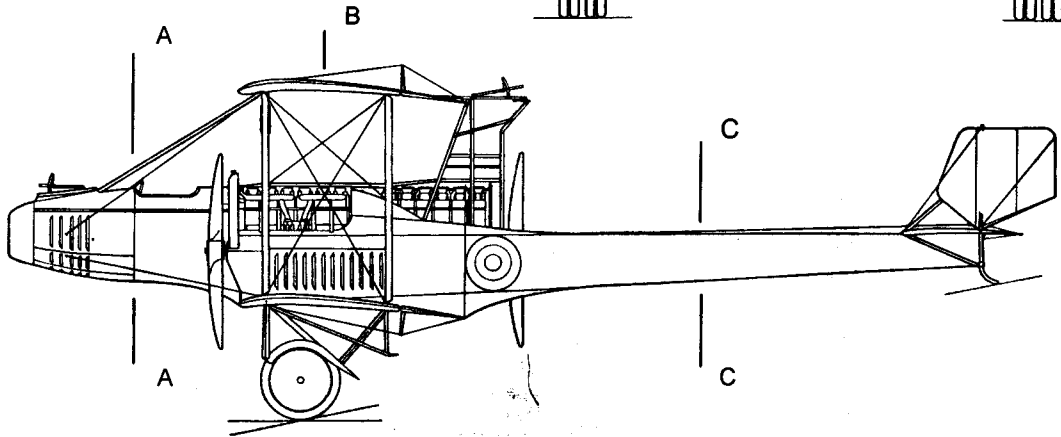
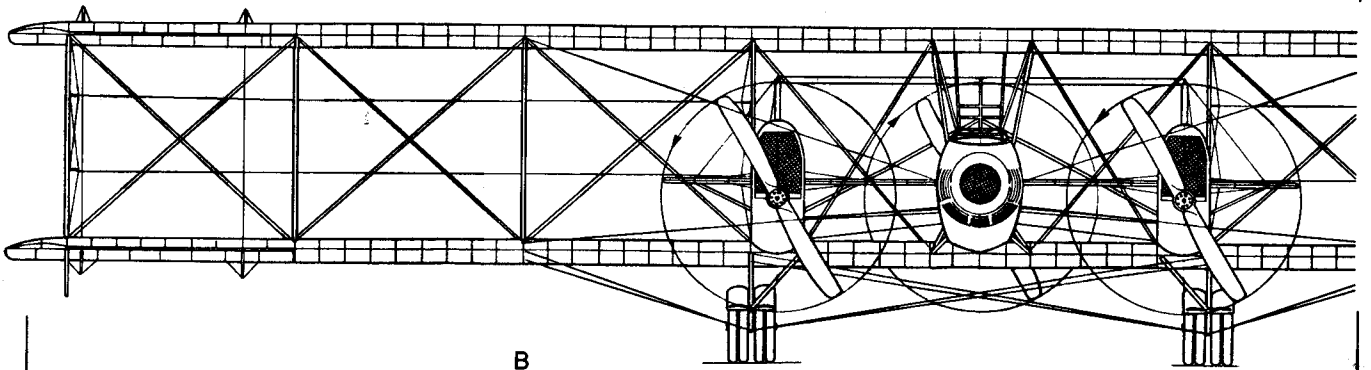
На Са.4 стояла носовая двухпулеметная турель в гондole и еще две - в хвостовых балках за крыльями.

Са.2 поднимал 450 кг бомб, Са.3 - 500 кг, Са.4 с двигателями «Фиат» - 1200 кг, с двигателями «Либерти» - 1950 кг, Са.5 - 530 кг.

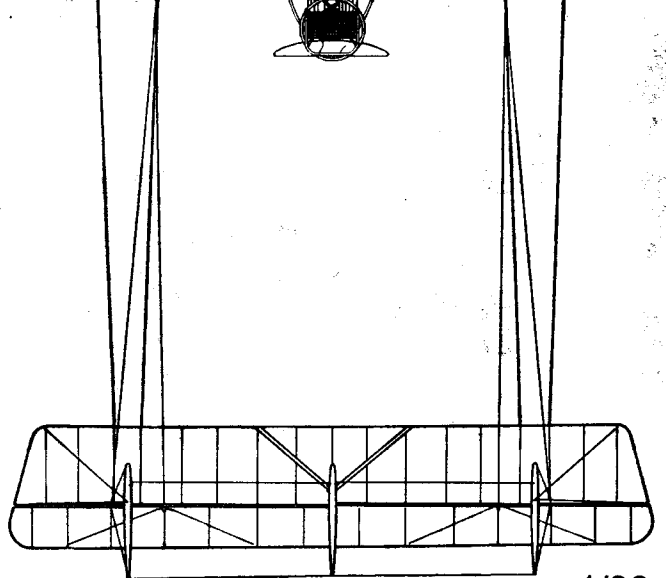
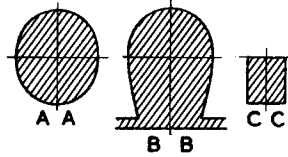
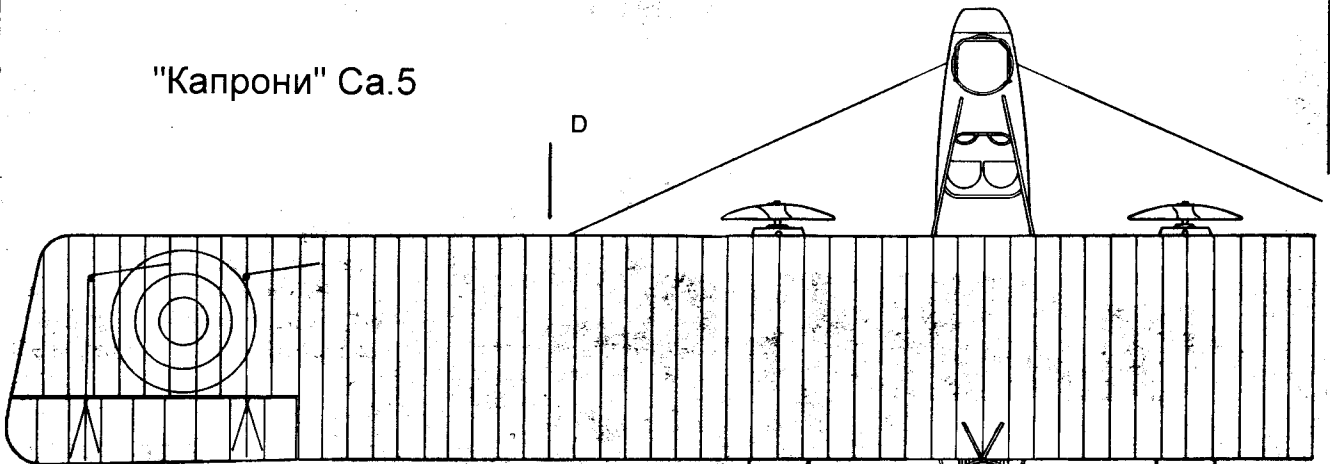


«Капрони» Са.5 над Венецией.





"Капрони" Ca.5



1/90

## ИЛЬЯ МУРОМЕЦ

Первый многомоторный тяжелый бомбардировщик был создан великим русским авиаконструктором И.И.Сикорским в 1913 году. Аппарат, названный «Илья Муромец», появился на базе предыдущей разработки Сикорского - первого в мире четырехмоторного самолета «Гранд Балтийский», или «Русский Витязь».

Прототип «Ильи Муромца», построенный авиационным отделом Русско-Балтийского вагонного завода в Санкт-Петербурге, впервые оторвался от земли 10 декабря 1913 года. 12 мая 1914-го Главное Военно-Техническое Управление русской армии заключило с заводом контракт на 10 аэропланов данного типа. В дальнейшем «Илья Муромец»

выпускался серийно во многих модификациях вплоть до 1919 года. Всего построено по разным данным от 79 до 83 экземпляров.

## МОДИФИКАЦИИ

**«Илья Муромец Киевский» (ИМ-Б Киевский, серия Б):** первая серийная модификация. Название дано в честь перелета первой машины этой версии по маршруту Петербург-Киев 16-17 июня 1914 г.

Цельнодеревянный многостоечный биплан с полотняной обшивкой. Двигатели «Аргус» (2 по 140 и 2 по 125 л.с.) или «Сальмсон» (2 по 200 и 2 по 135 л.с.). Экипаж 4 человека.

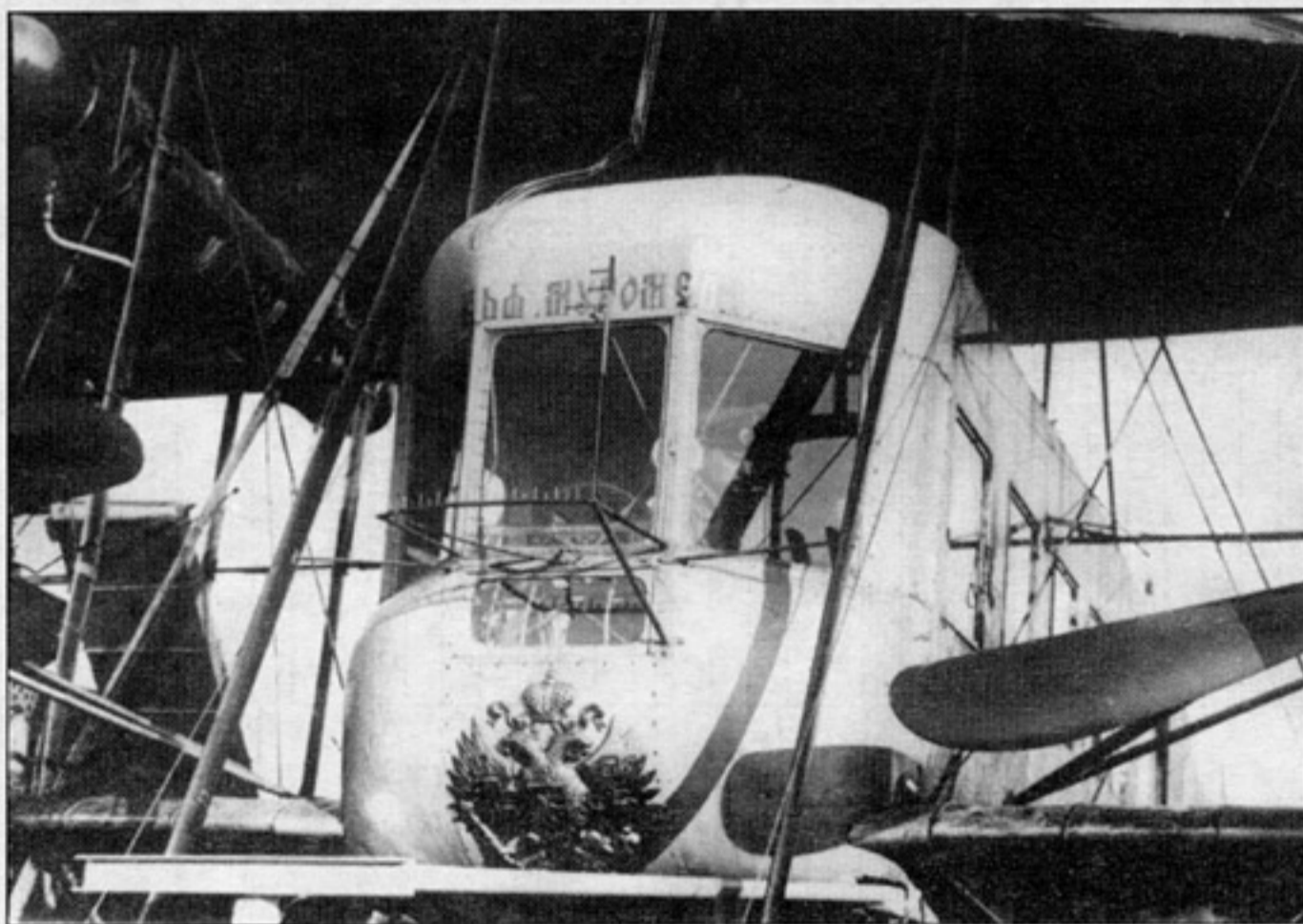
Вооружение изначально не устанавливалось. Построено 6 экземпляров: 2 - с «Аргусами» и 4 - с

«Сальмсонами». ИМ-Б применялись главным образом в качестве учебных до середины 1915 года.

**«Илья Муромец» серии В (ИМ-В, облегченный боевой, узкокрылый):** самолет несколько уменьшенных размеров и массы, лучше приспособленный для боевого применения. Бензобаки перенесены на крышу фюзеляжа. Увеличена площадь остекления кабины. Вооружение: 1-2 пулемета различных типов на шкворневых установках в надфюзеляжном вырезе верхнего крыла между бензобаками. Иногда в полет брали ручной пулемет для стрельбы через окна в фюзеляже. Экипаж: 4 человека.

В 1914-1915 годах построено свыше 30 экземпляров ИМ-В, большинство из которых оснащалось четырьмя двигателями «Санбим» по 150 л.с. каждый. Известны и другие варианты: 4 «Аргуса» по 140 л.с., 4 РБВЗ-6 по 150 л.с., 2 «Сальмсона» по 200 л.с., 2 «Санбима» по 225 л.с. Двухмоторные «Муромцы» по характеристикам уступали четырехмоторным и считались учебными. Бомбовая нагрузка ИМ-В достигала 500 кг.

**«Илья Муромец» серии Г (ИМ-Г, ширококрылый):** выпускался с декабря 1915 года. От серии «В» отличался более крупными размерами, шириной (хордой) крыльев,

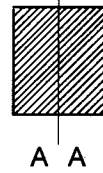
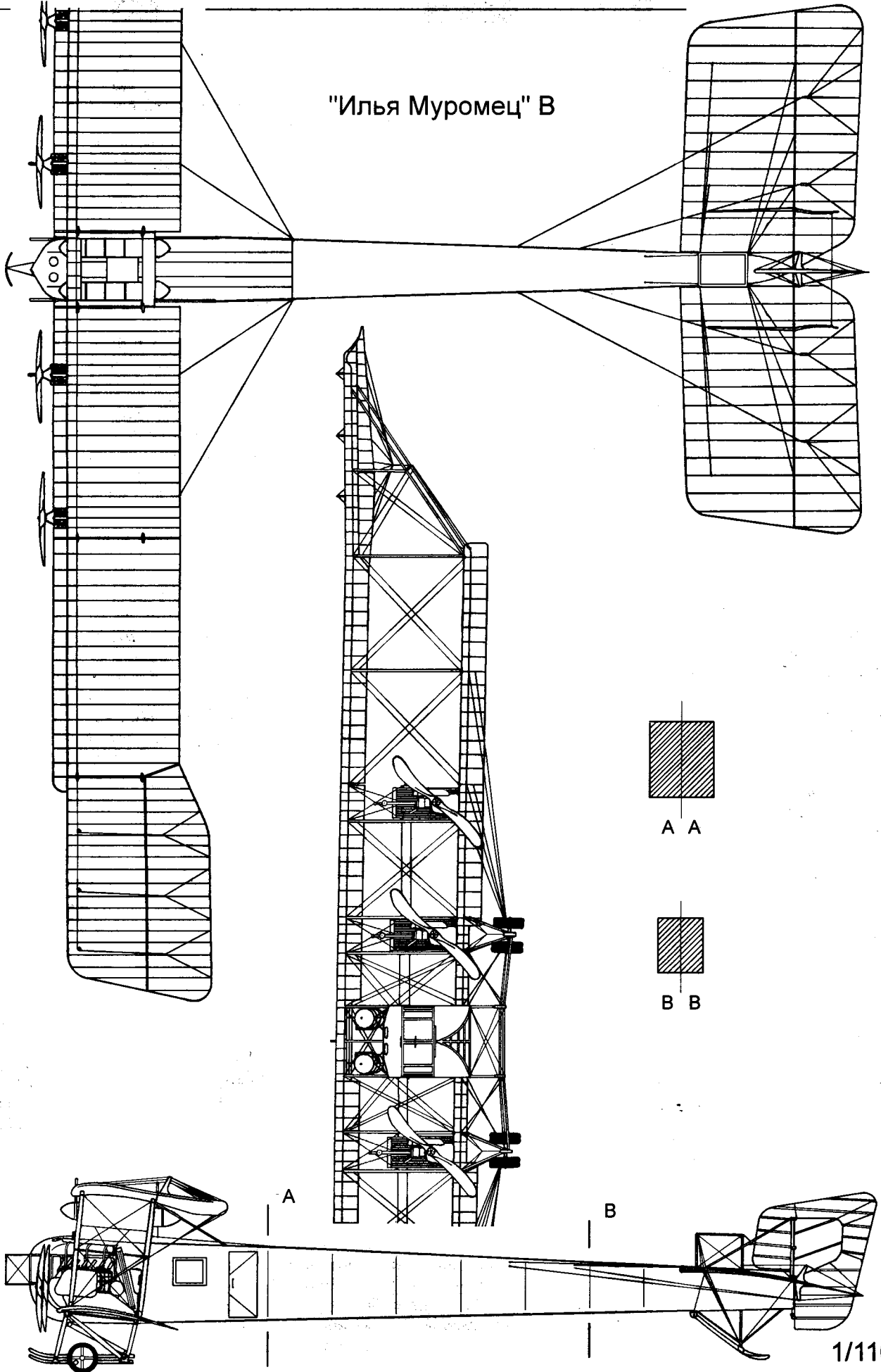


Вверху: носовая часть первого экземпляра «Ильи Муромца».

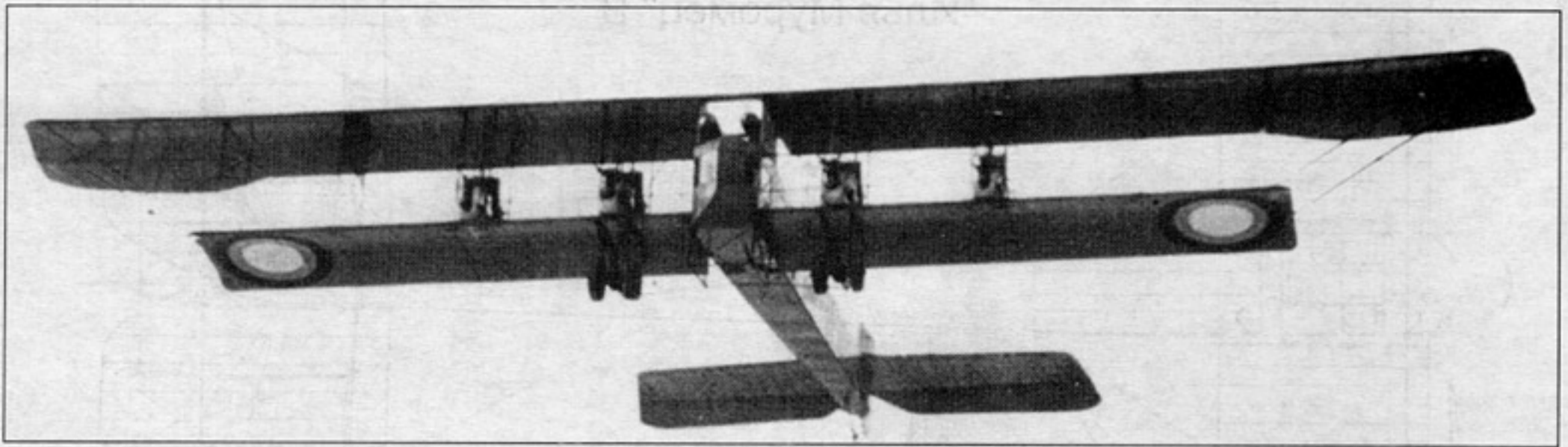
Внизу: та же машина на лыжном шасси. Санкт-Петербург, зима 1913-1914 годов.



"Илья Муромец" В



1/110



«Илья Муромец В» в полете, весна 1915 г.

усиленным стрелковым вооружением, а также - увеличенным до 6 человек экипажем.

Применялись разные типы моторов в различных комбинациях: «Санбимы» по 150 или 160 л.с., «Аргусы» по 125 или 140 л.с., РБВЗ-6 по 150 л.с., «Бердморы» по 160 л.с. и «Рено» по 220 л.с. В зависимости от мощности двигателей летные характеристики заметно варьировались. Самолеты с моторами РБВЗ назывались «Руссобалты», а с двигателями «Рено» - «Ренобалты».

Серия «Г» выпускалась с 1916 по 1918 год и включала в себя несколько субмодификаций:

**Г-1 (ИМ-Г-1):** переходная модель, очень похожая на самолеты серии «В». Отличалась лишь менее развитыми элеронами.

**Г-2 (усиленный, ширококрылый):** от предыдущих модификаций отличался прежде всего мощным защитным вооружением. В хвостовой законцовке фюзеляжа - кабина стрелка со шворневой установкой пулемета «Льюис». Еще два пулемета на стрелковой площадке в вырезе верхнего крыла (или в люковой установке на крыше фюзеляжа за крылом) и по одному - в окнах фюзеляжа.

В целом вооружение обеспечивало почти сферический обстрел, но при этом бомбовая нагрузка сократилась до 170-180 кг, что было слишком мало для столь крупной машины. Построено 8 самолетов серии Г-2.

**Г-3:** наиболее хорошо вооруженная модификация «Муромца». К пяти пулеметам, установленным на Г-2, добавлен еще один в нижней

люковой установке. Усилен каркас фюзеляжа и крыльев, введены некоторые изменения в бензосистему и систему управления. Бомбовая нагрузка - 190 кг. До революции выпущено 8 экземпляров.

**Г-4:** то же, что и Г-3, но запас прочности силового набора увеличен с 3,5-кратного до 4,5-кратного. Весной-летом 1917-го построено около 10 штук.

**«Илья Муромец» серии Д (ДИМ):** машина значительно меньших размеров, чем все прочие модификации «Муромцев». Носовая часть фюзеляжа полностью остеклена. Двигатели - 4 «Санбима» по 150 л.с. в двух тандемах. Эффективность тандемных силовых установок оказалась низкой, а летные характеристики самолета - неудовлетворительными. Построено 3 экземпляра.

**«Илья Муромец» серии Е (ИМ-Е):** последняя и самая крупная модификация бомбардировщика. Двигатели «Рено» по 220 л.с. Остекление кабины - по типу ДИМ. Вооружение - до 8 пулеметов: 2 «Виккерса», 2 «Льюиса» и 3 «Мадсена». Экипаж - 7-8 человек. В 1917 году успели построить и отправить на фронт только 3 экземпляра ИМ-Е. Еще несколько было собрано в 1918 году из дореволюционного задела.

К вышесказанному надо добавить, что экипажи «Муромцев» далеко не всегда летали с полным комплектом пулеметов. Нередко вместо «стволов» и патронов брали дополнительный запас бомб.

Первые «Муромцы» прибыли на русско-германский фронт осенью 1914 года. Поначалу самолет преследовали неудачи: поломки, аварии, повреждения от огня собственной зенитной артиллерии. Тем не менее, летчики сохраняли уверенность в

перспективности летающего гиганта.

В декабре была создана так называемая Эскадра воздушных кораблей (ЭВК) - первое в мире боевое подразделение тяжелых многомоторных самолетов. По штату в Эскадру входило 12 «Муромцев»: 10 боевых и 2 учебных. Это подразделение успешно провело до осени 1917 года.

Всего за время войны на русско-германском фронте действовало около 50 «Муромцев». Их экипажи совершили более 300 вылетов на разведку и бомбардировку, сбросив 48 тонн бомб. Лишь один «воздушный корабль» был сбит в бою немецкими истребителями, а стрелки «Муромцев» сумели уничтожить не менее трех вражеских машин.

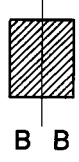
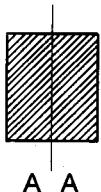
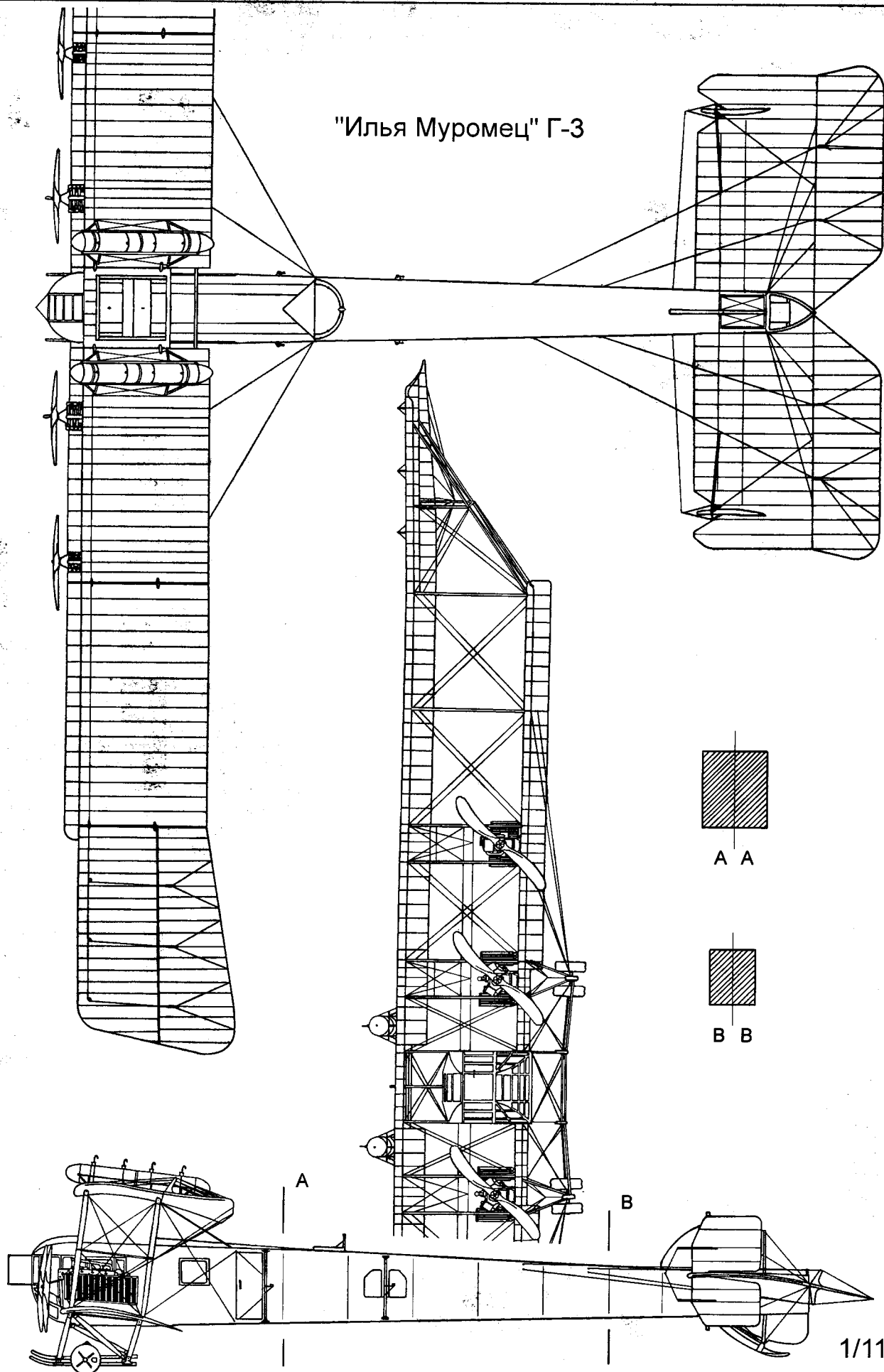
После Октябрьской революции и заключения Брестского мира между Германией и Россией Эскадра прекратила существование. Большинство ее самолетов досталось новообразованному Украинскому государству, но из-за плохих условий хранения быстро пришло в негодность.

В 1918 году на Русско-Балтийском заводе достроили начатые еще до революции 13 «Муромцев» типа Г-3. Они вошли в состав организованного советским командованием Дивизиона воздушных кораблей. Дивизион принимал участие в Гражданской и польско-советской войнах.

Красные «Муромцы» бомбили деникинскую кавалерию под Воронежем в сентябре 1919-го, атаковали польские войска в Белоруссии летом 1920-го и части генерала Врангеля в северной Таврии осенью того же года.

В 1921-1922 годах 6 «воздушных кораблей» обслуживали почтово-пассажирскую авиалинию Москва - Орел - Харьков. Последний «Илья Муромец» был списан из-за ветхости в 1923 году.

"Илья Муромец" Г-3



1/110

## КОДРОН R.4/G.6 CAUDRON R.4/G.6

В июне 1915 года впервые оторвался от земли прототип нового французского бомбардировщика «Кодрон» R.4. Конструкция этой машины являлась громадным шагом вперед по сравнению с предыдущей моделью братьев Рене и Гастона Кодрон - «Кодроном» G.4 (см. «Фронтовые самолеты Первой Мировой войны» часть I).

На фоне распространенных в то время аппаратов с ферменным фюзеляжем и толкающим винтом элегантный остроносый «Кодрон» смотрелся весьма прогрессивно. Но, несмотря на хорошую аэродинамику, летные данные машины не внушали оптимизма. По скорости и полезной нагрузке самолет практически не отличался от предшественника, а скороподъемность оказалась даже хуже.

Дело в том, что R.4 был явно перетяжелен и переразмерен для стоявших на нем 130-сильных моторов. А более мощных авиадвигателей у французов тогда еще не было.

В качестве бомбардировщика «Кодрон» R.4 себя не оправдал, но без бомб его летные данные были вполне приемлемы. Самолет решили использовать в роли фоторазведчика, тем более, что летчикам импонировала хорошая защищенность машины от атак истребителей. С января 1916-го новые «Кодроны» начали поступать в разведывательные эскадрильи французских ВВС.

Осенью 1915 года Гастон Кодрон решил исправить недостатки R.4, но в декабре талантливый конструктор погиб в авиакатастрофе. Работу продолжил его брат Рене.

В результате появился «Код-

рон» G.6 - самолет весьма похожий на R.4 по конструкции и внешнему виду, но при этом значительно меньших размеров и массы. Из трехстоечного биплана машина превратилась в двухстоечный полутороплан. На ней стояли легкие ротативные моторы «Рон», обычно применявшиеся на истребителях. Экипаж сократился с трех человек до двух.

Первый полет прототипа состоялся в июне 1916-го. Летные характеристики облегченного «Кодрона» значительно повысились. Особенно резко возросла скороподъемность (впрочем, для бомбардировщика этот показатель не считался первостепенным).

Бомбовая нагрузка по-прежнему оставалась довольно низкой, зато, в отличие от практически беззащитных «Фарманов» и «Вуазенов», G.6 мог эффективно действовать днем.

Летом 1916-го G.6 был принят на вооружение и строился серийно. Но уже весной того же года французская промышленность освоила выпуск новых авиадвигателей мощностью свыше 200 л.с. С этого времени бомбардировщики, оснащенные более слабыми моторами, быстро перешли в разряд устаревших.

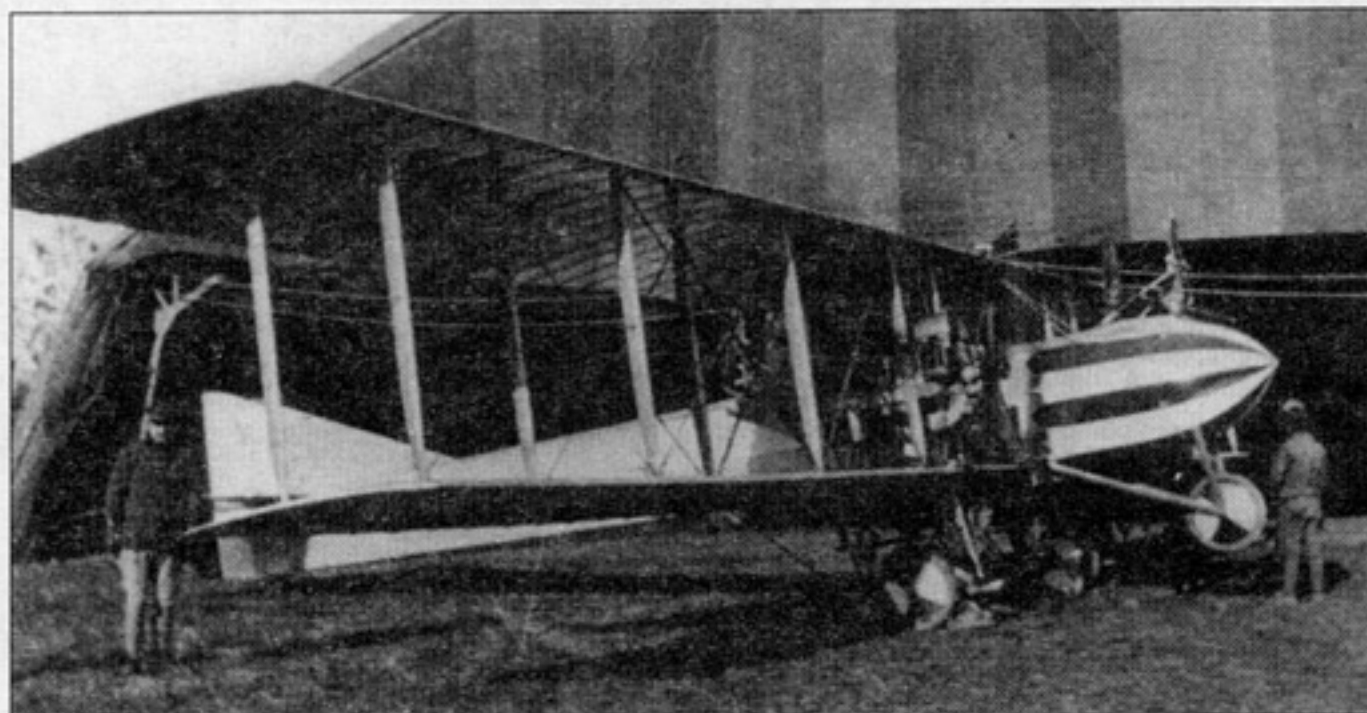
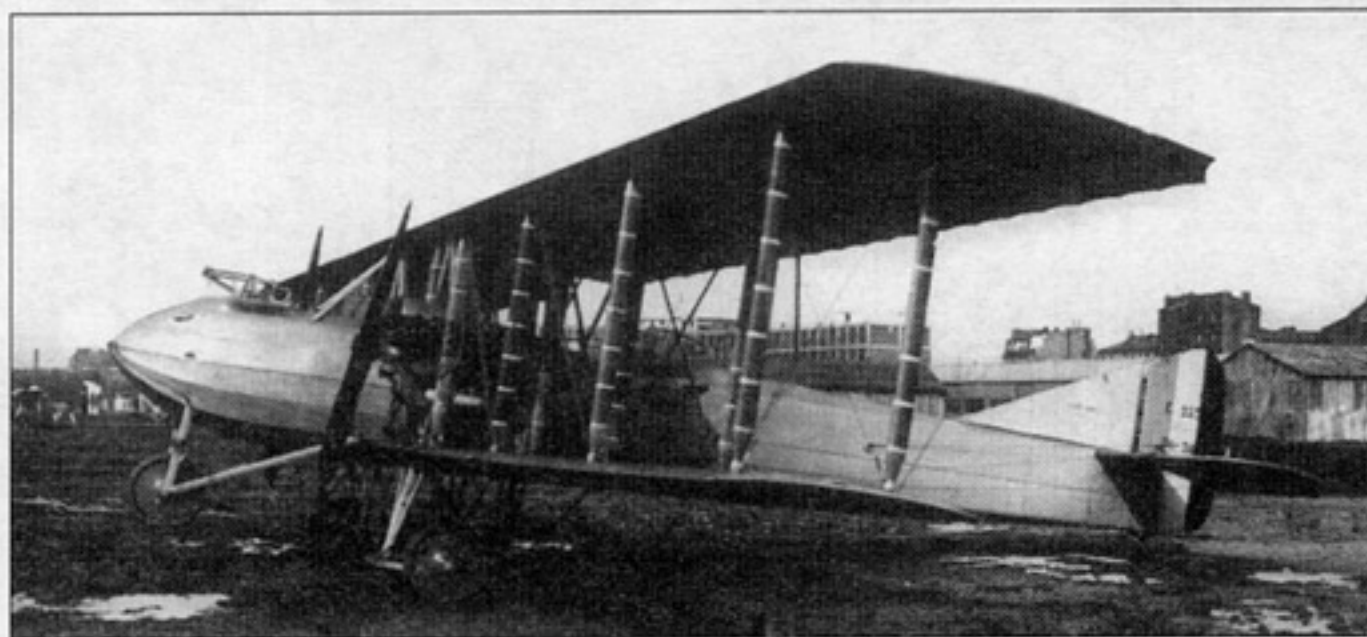
Всего было построено 249 «Кодронов» R.4 и 512 «Кодронов» G.6. В июле 1917 года во фронтовых эскадрильях насчитывалось еще более 300 машин данных типов.

### ДВИГАТЕЛИ

На R.4 ставили 2 «Рено» по 130 л.с., а на G.6 - 2 «Рона» по 110, 120 или 130 л.с.

### ВООРУЖЕНИЕ

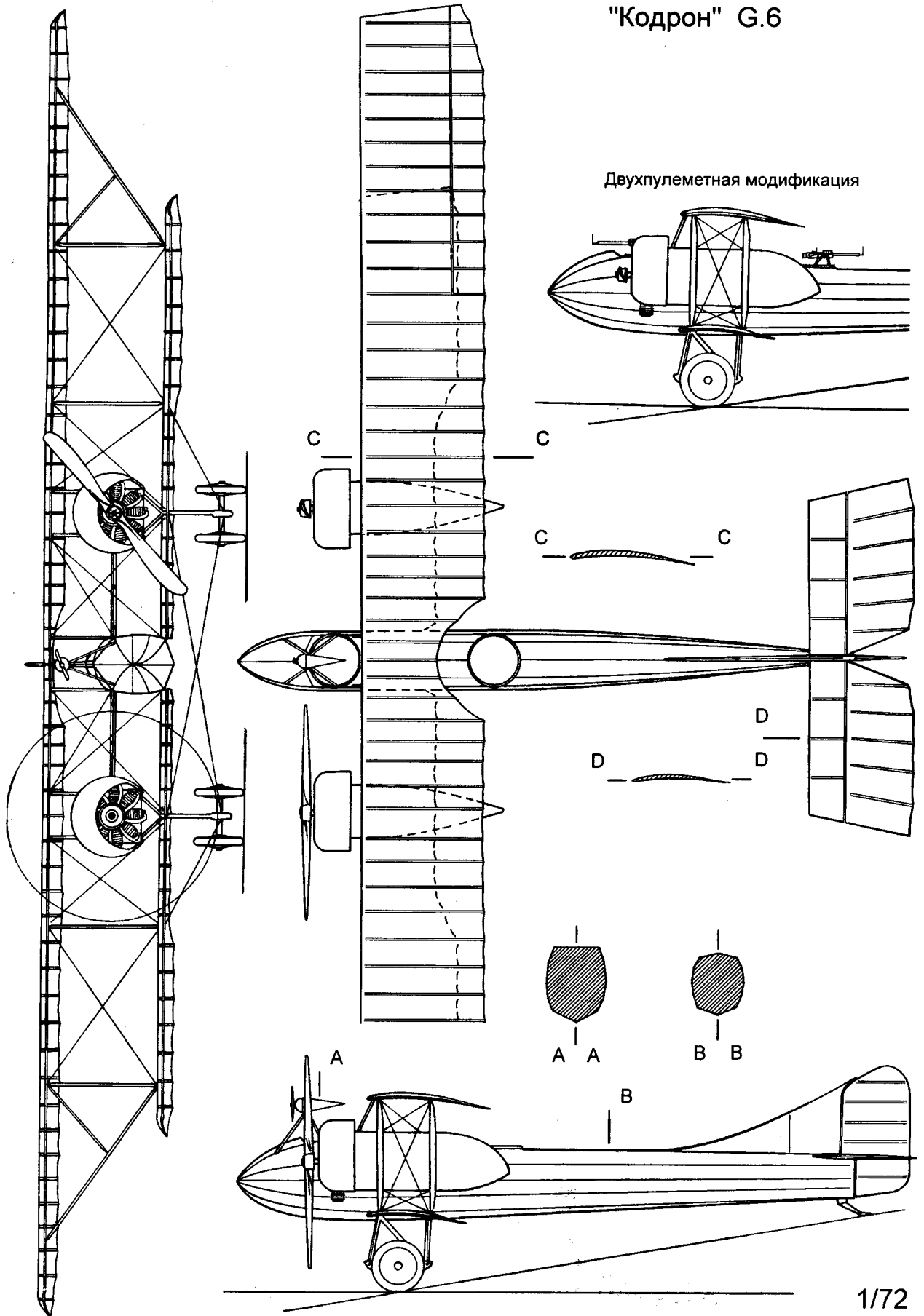
Одна (на большинстве G.6) или две (на R.4) пулеметные турели с «Льюисами», до 100 кг бомб.



«Кодроны» R.4 различных боевых частей французских ВВС.

# "Кодрон" G.6

Двухпулеметная модификация



1/72

# ЛЕТОР 1/2/4/5

## LETORD 1/2/4/5

В апреле 1916 года французский Департамент Аэронавтики (министерство авиации) разработал документ, названный «Требования к трехместному армейскому аэроплану» - дальнему разведчику и бомбардировщику.

В требованиях оговаривались летно-технические характеристики, примерные размеры и масса машины, а также - тип силовой установки (2 мотора «Испано-Сюиза»). В течение нескольких месяцев после выхода этого документа только малоизвестная фирма Летор выразила готовность создать машину, примерно соответствующую заложенным в нем данным. Работа над проектом велась в тесном контакте с полковником Дораном, одним из авторов «требований».

Самолет, названный «Летор 1», появился в конце 1917-го. Это был довольно крупный трехстоечный цельнодеревянный биплан с полотняной обшивкой. Характерная особенность машины - заметный обратный вынос верхнего крыла для улучшения обзора вперед-вверх.

Аэроплан получился вполне удачным, и с фирмой заключили контракт на выпуск 390 серийных экземпляров. Реально было построено от 250 до 300 штук в четырех модификациях, различавшихся двигателями и оборудованием.

В августе 1917-го на Западном фронте числилось 98 «Леторов», к ноябрю их количество возросло до 120. Самолеты поступали главным образом в «армейские» эскадрильи, то есть в авиачасти, приданные

наземным армиям. При этом только одна такая эскадрилья была целиком оснащена «Леторами». Еще в двадцати восьми эти машины служили одновременно с другими типами («Фарманами», «Сальмсонами», «Сопвичами» т.д.).

В основном «Леторы» выполняли разведывательные функции, но использовались также в качестве бомбардировщиков, транспортников и даже истребителей сопровождения. «Леторы» состояли на вооружении до конца войны, а затем применялись для перевозки грузов и почты.

### МОДИФИКАЦИИ

«Летор 1» - двигатели «Испано-Сюиза», 150 л.с.

«Летор 2» - двигатели «Испано-Сюиза», 200 л.с.

«Летор 4» - двигатели «Лоррен-Дитрих» 8А, 160 л.с. Самолет появился в декабре 1917-го. Большинство машин этой модификации служило в бомбардировочных эскадрильях.

«Летор 5» - двигатели «Лоррен-Дитрих» 8Fb, 240 л.с. Наиболее энерговооруженная машина семейства «Леторов». Использовалась только как бомбардировщик. Внешним отличием этой версии было отсутствие носового противопожарного колеса. Построен 51 экземпляр.

### ВООРУЖЕНИЕ

Две пулеметные турели с «Льюисами» и до 150 кг бомб.

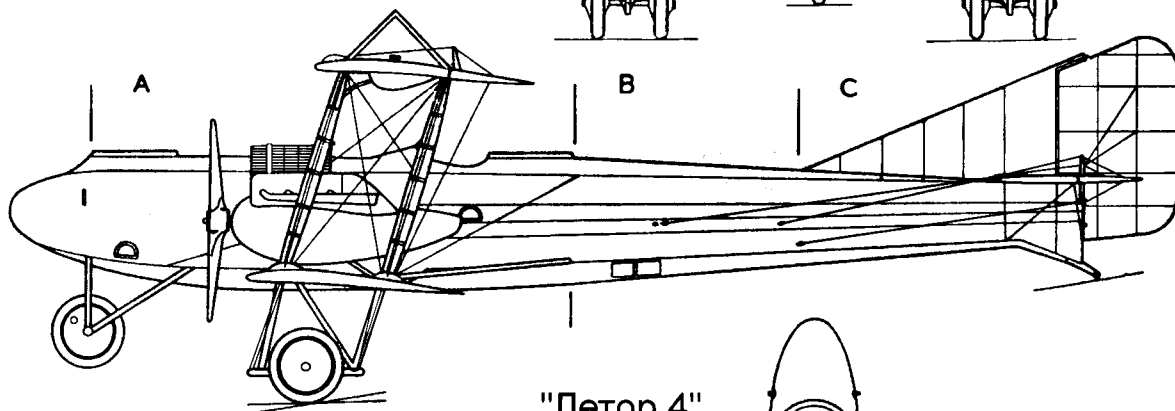
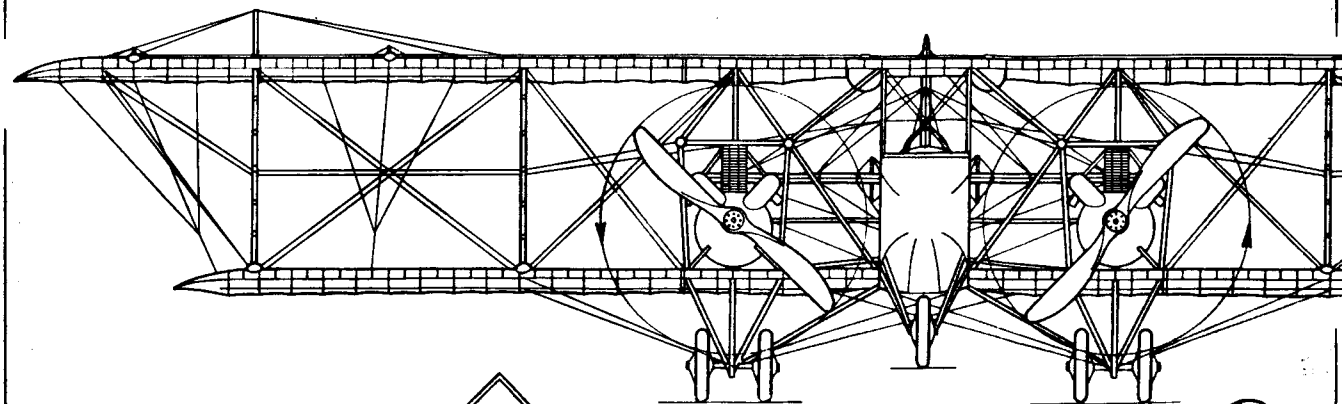


«Летор 5»

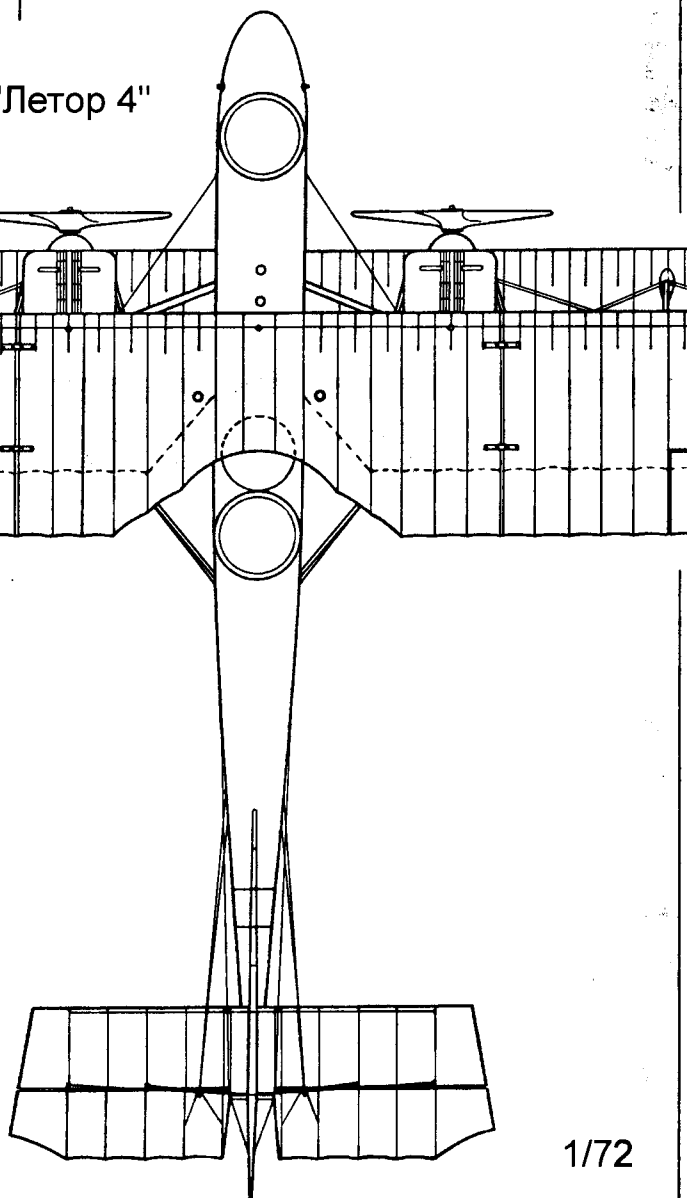
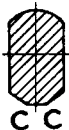
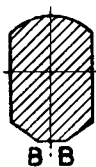
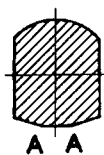
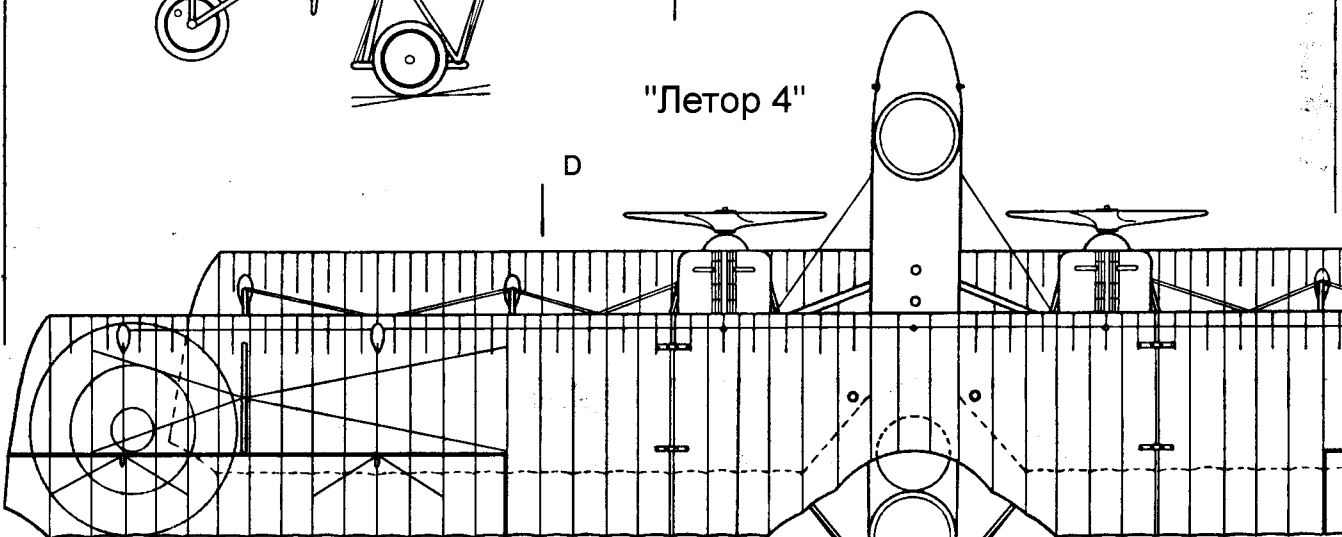
«Летор 2»







"Летор 4"



1/72

# МОРАН-СОЛНЬЕ S/T

## MORANE-SAULNIER S/T

Первый французский тяжелый бомбардировщик разработала в 1915 году известная авиастроительная фирма Моран-Солнье. Самолет, названный «Моран-Солнье S», представлял собой крупный (размах крыльев 26 м) двухмоторный трехместный биплан с 220-сильными двигателями «Рено». По конструкции фюзеляжа и оперения он напоминал сильно увеличенный в размерах «Моран-Монокок».

Прототип машины успешно прошел испытания и был рекомендован в серийное производство. Однако парламент Франции, утверждая смету военных расходов на очередной финансовый год, решил, что себестоимость машины слишком высока, и будет выгоднее купить лицензию на итальянский «Капрони». В результате «Моран-Солнье S» так и остался в одном экземпляре.

В конце 1915-го инженеры фирмы Моран-Солнье разработали

уменьшенный почти в полтора раза и соответственно облегченный вариант предыдущей машины, обозначенный буквой «Т». Его оснастили двумя 80-сильными ротативными моторами «Рон». Аппарат предназначался в первую очередь для стратегической разведки, но мог применяться и в качестве фронтового бомбардировщика.

Самолет обращал на себя внимание оригинальной носовой стрелковой кабиной с множеством круглых иллюминаторов. Летные данные новой машины были на уровне предъявленных требований, но статические испытания показали недостаточную прочность хвостовой части фюзеляжа и оперения.

По устранении этих дефектов «Моран-Солнье Т» показали комиссии Департамента Аэронавтики. Та выставила машине оценку «удовлетворительно». В августе 1916-го фирма получила заказ на постройку

90 серийных экземпляров с двигателями повышенной мощности и видоизмененной кабиной носового стрелка.

«Моран-Солнье Т» впервые попал на фронт только в апреле 1917 года. К тому времени он уже считался морально устаревшим.

Самолет был весьма сложен в управлении и неустойчив из-за слишком задней центровки. К тому же в ходе эксплуатации выяснилось, что проблемы с хвостовым оперением по-прежнему дают себя знать.

Произошло несколько катастроф из-за отрыва руля высоты в полете. В конце концов, спустя полгода неудачный самолет сняли с вооружения.

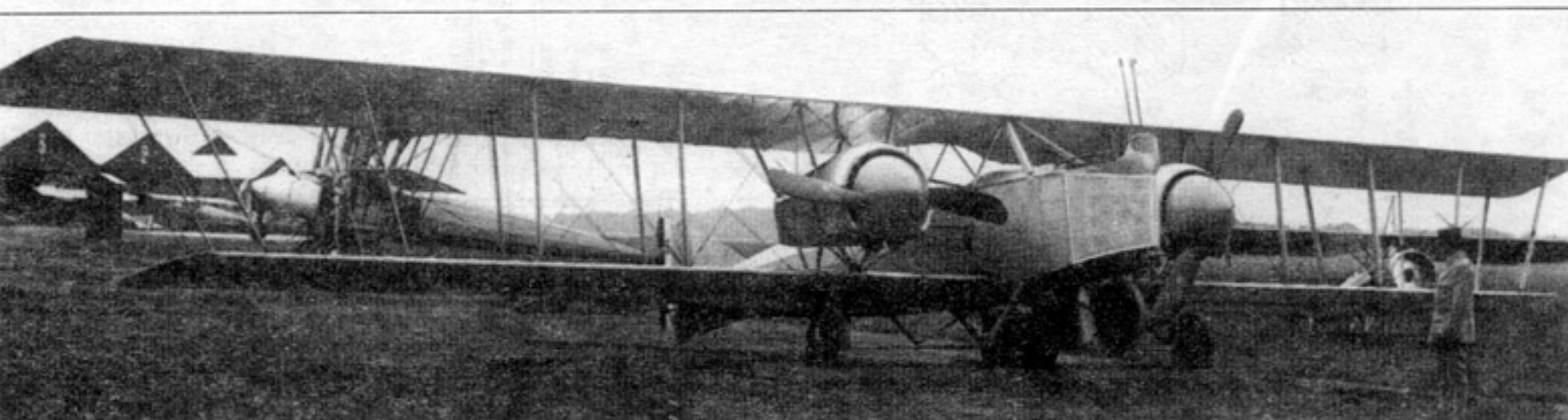
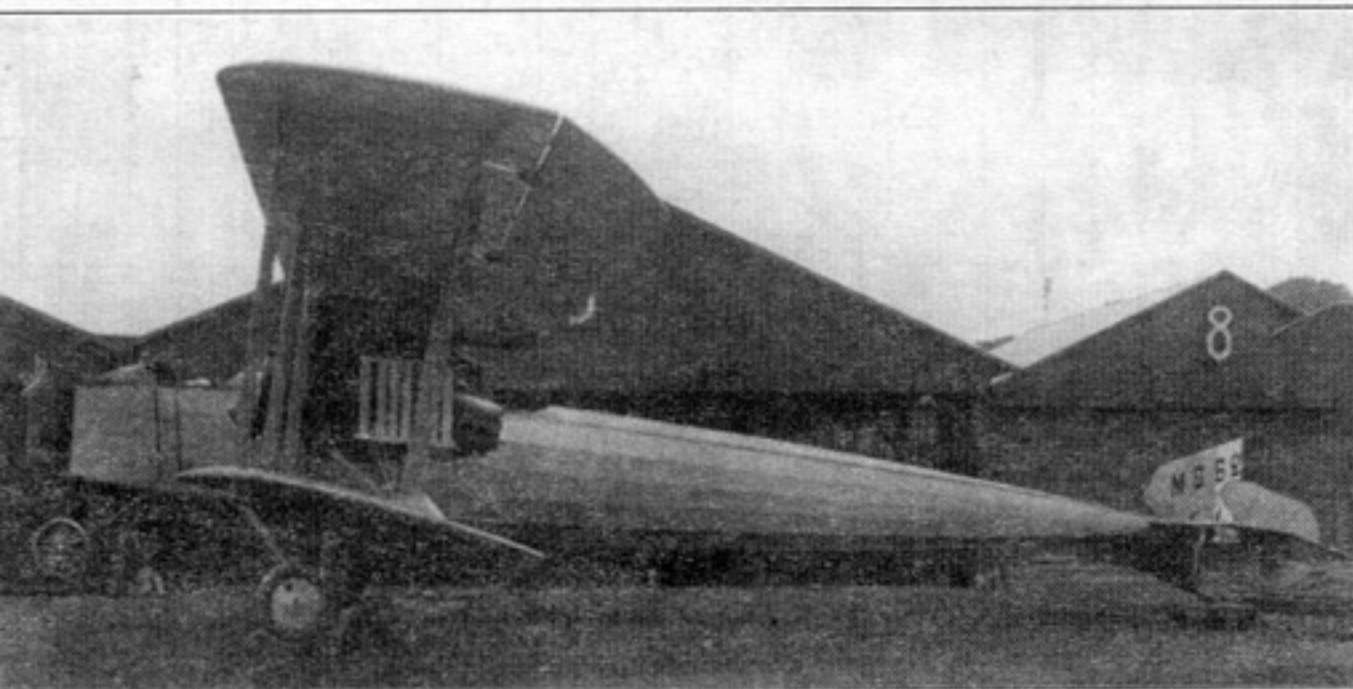
За время своей недолгой фронтовой службы «Мораны-Солнье Т» состояли на вооружении шести французских разведэскадрилий западного фронта. К сожалению, не сохранилось данных о том, применялись ли эти машины в качестве бомбардировщиков.

### ДВИГАТЕЛИ

Два «Рона» по 110 л.с.

### ВООРУЖЕНИЕ

Две кольцевые турели с пулеметами «Льюис». Бомбовая нагрузка до 100 кг.

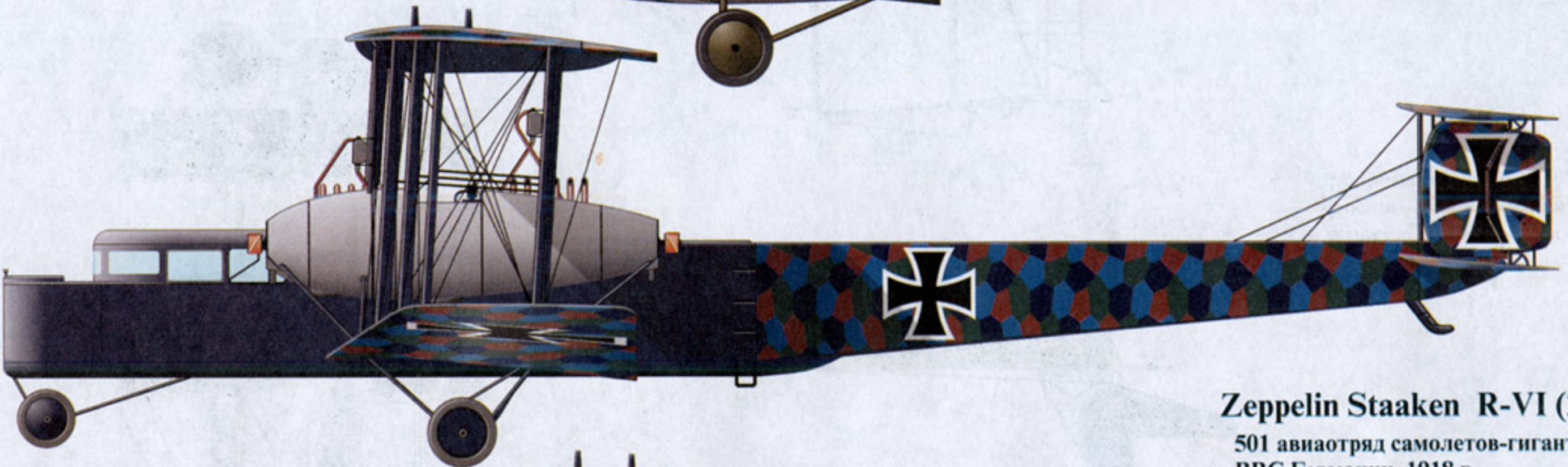
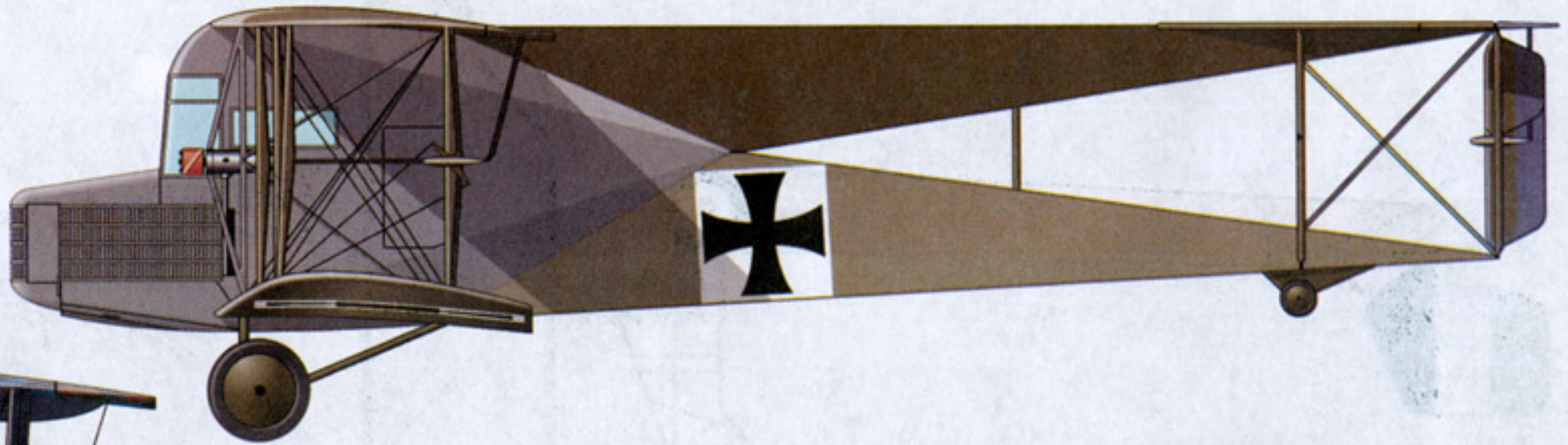


*Вверху: первый и единственный прототип «Морана-Солнье S».*

*Внизу: серийный экземпляр «Морана-Солнье Т» на заводском аэродроме. На заднем плане - не пошедший в серию тяжелый бомбардировщик-триплан «Моран-Солнье TRK».*

**Siemens Schuckert R-I (1/15)**

31 авиаотряд ВВС Германии,  
1915-16 гг.



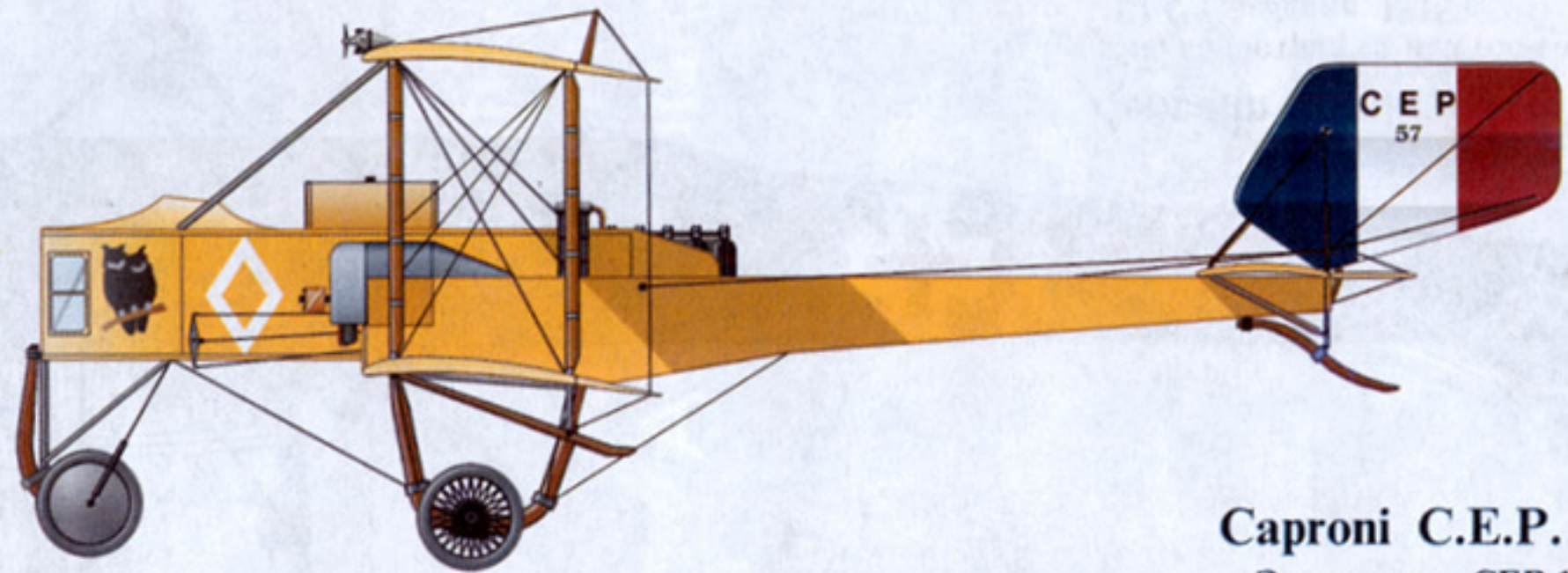
**Zeppelin Staaken R-VI (27/16)**

501 авиаотряд самолетов-гигантов  
ВВС Германии, 1918 г.



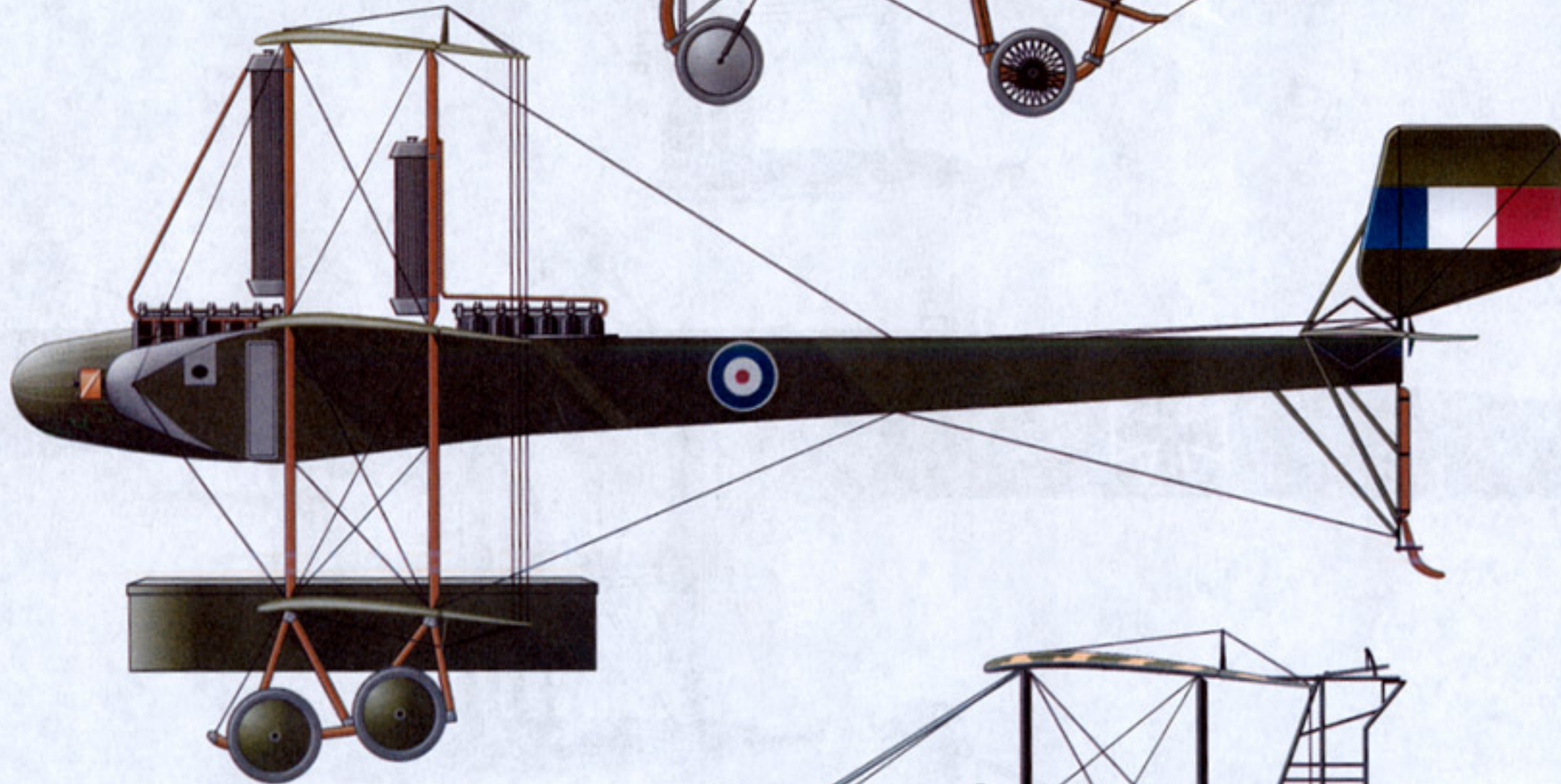
**Zeppelin Staaken R-VI (52/17)**

500 авиаотряд самолетов-гигантов  
ВВС Германии, 1918 г.



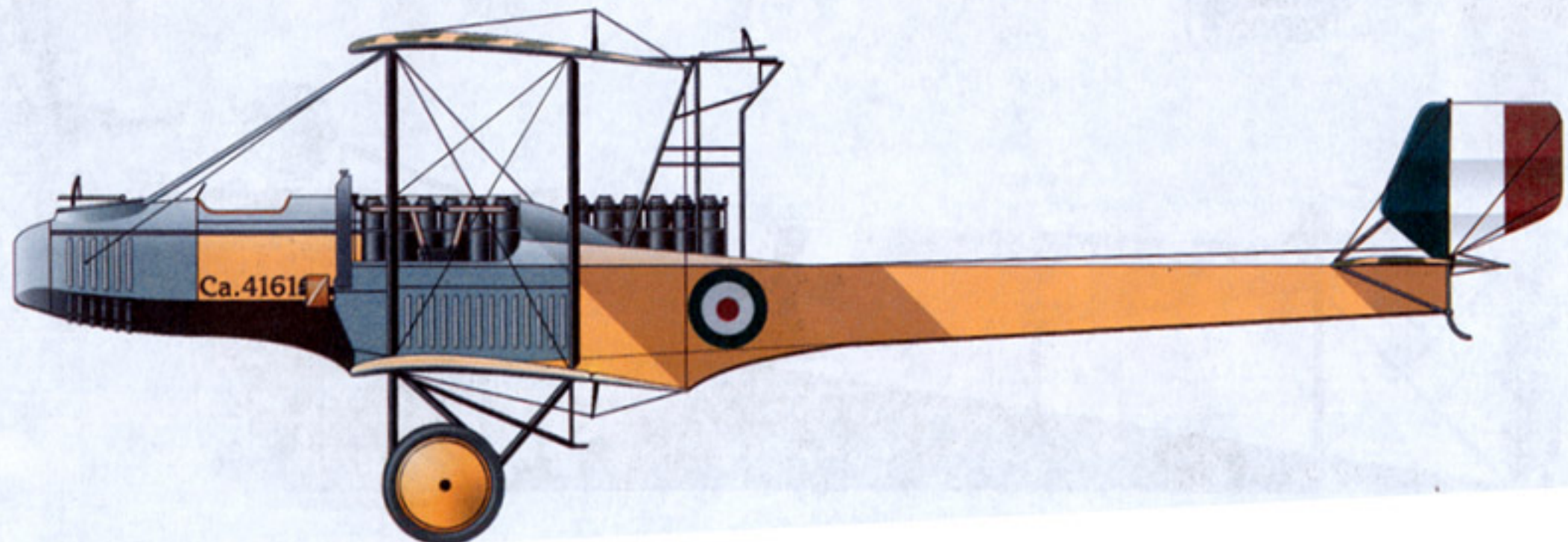
**Caproni C.E.P. 2 (CER 57)**

Эскадрилья CER 115  
ВВС Франции, 1917 г.



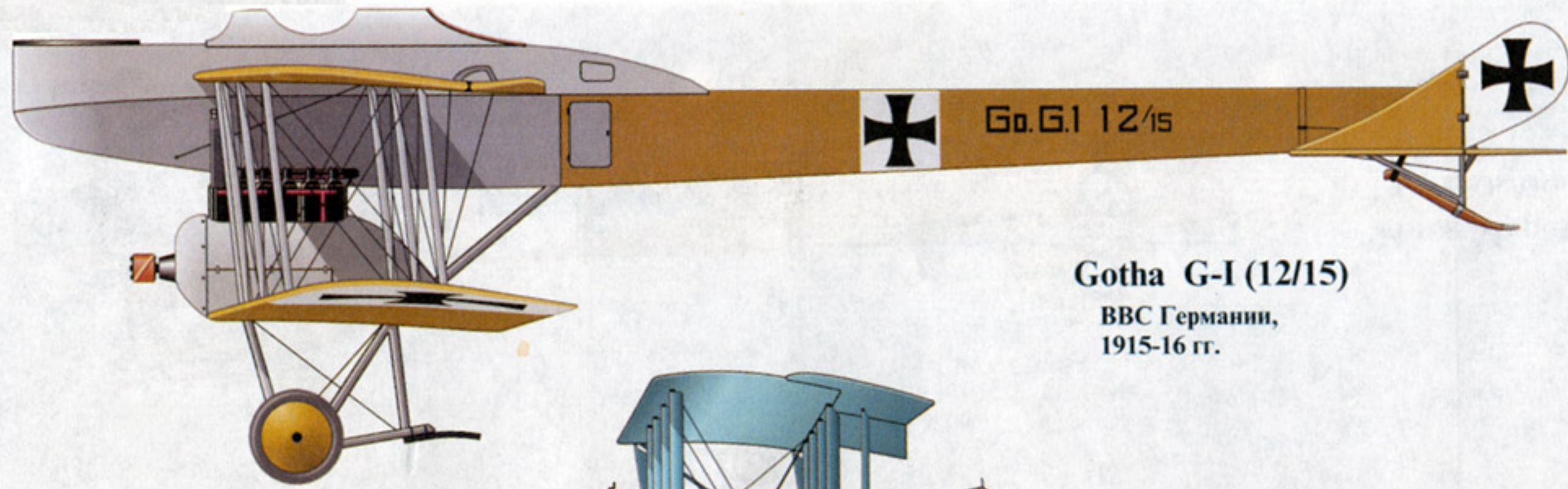
**Caproni Ca-4**

6 крыло Королевской  
Военно-морской Авиации  
Великобритании, 1918 г.



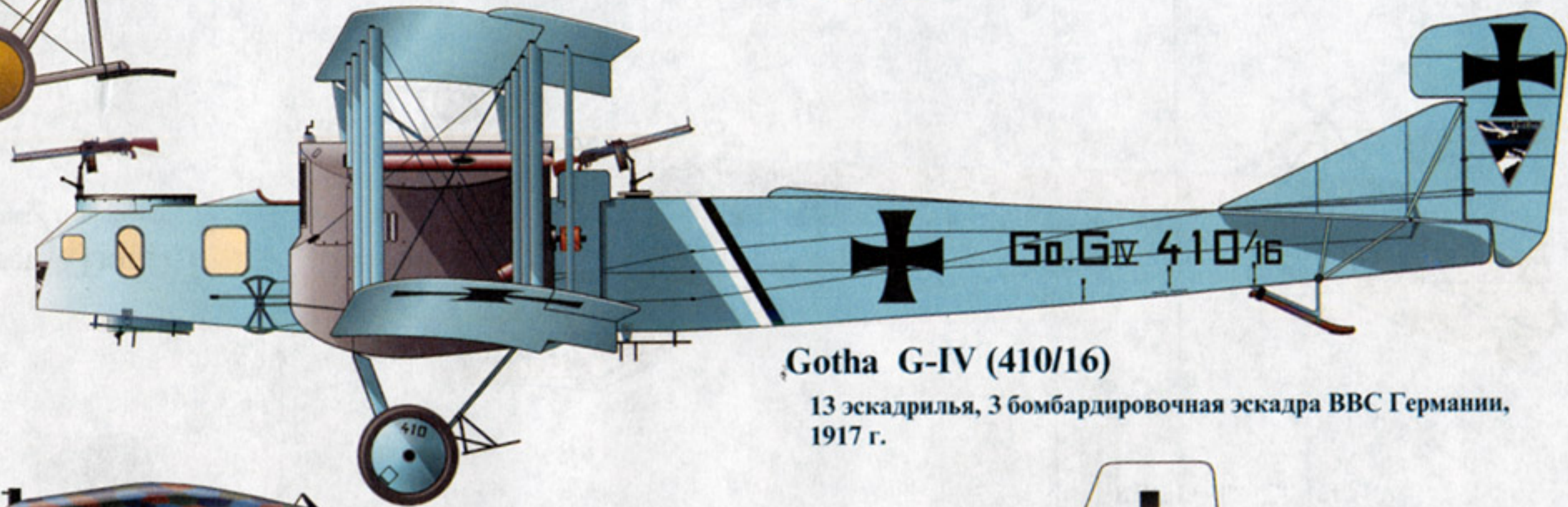
**Caproni Ca-5**

ВВС Италии,  
1918 г.



**Gotha G-I (12/15)**

ВВС Германии,  
1915-16 гг.



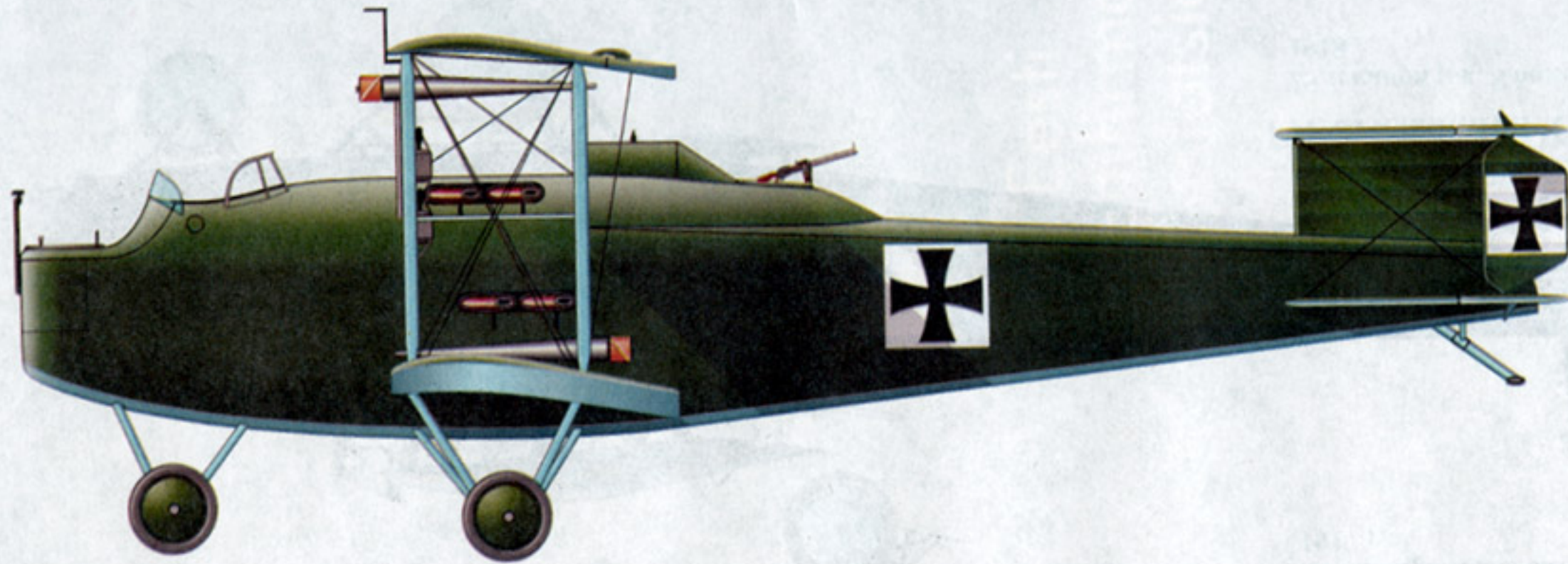
**Gotha G-IV (410/16)**

13 эскадрилья, 3 бомбардировочная эскадра ВВС Германии,  
1917 г.



**Friedrichshafen G-IIIa (862/18)**

25 эскадрилья, 8 бомбардировочная эскадра ВВС Германии,  
1918 г.

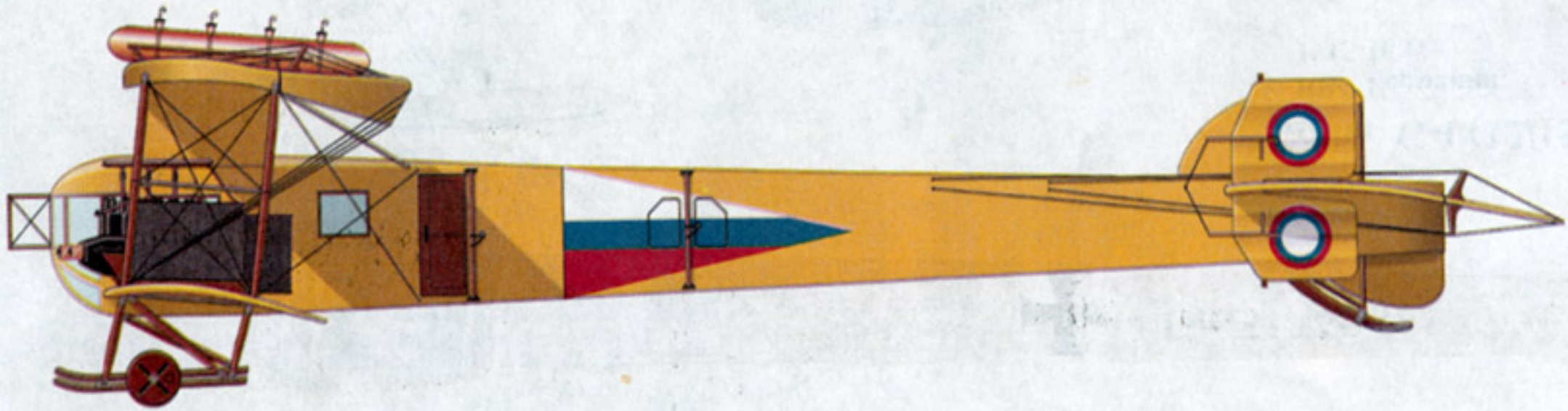
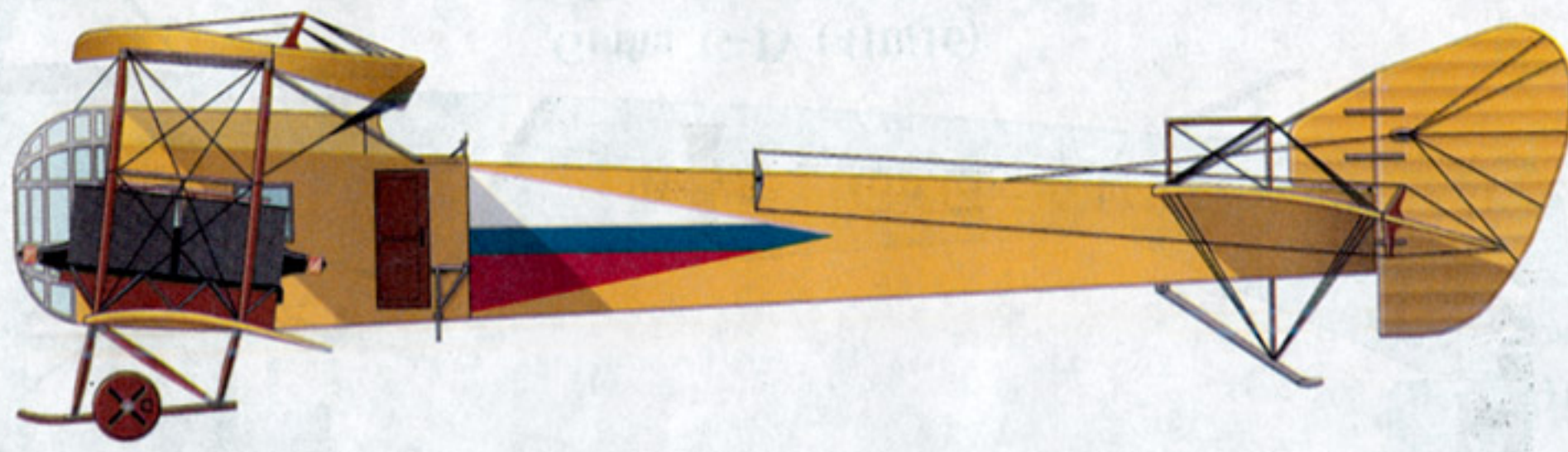


**DFW R-I (11/15)**

500 авиаотряд самолетов-гигантов  
ВВС Германии, 1917 г.

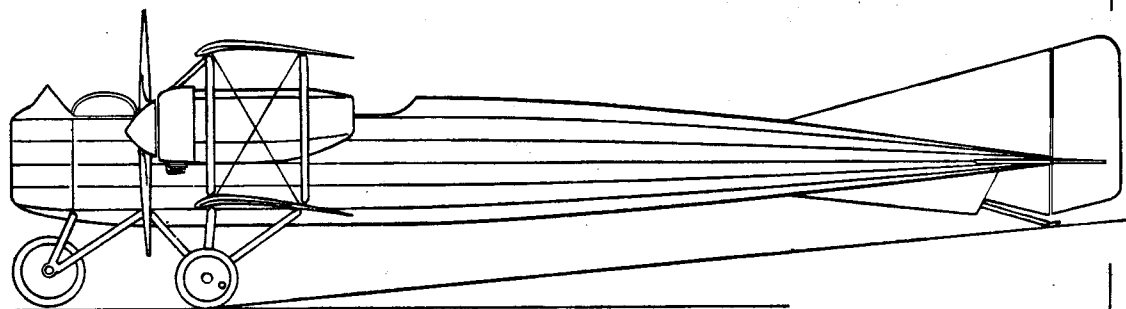
**"Илья Муромец" Тип Д-1**

Эскадра Воздушных Кораблей,  
1917 г.



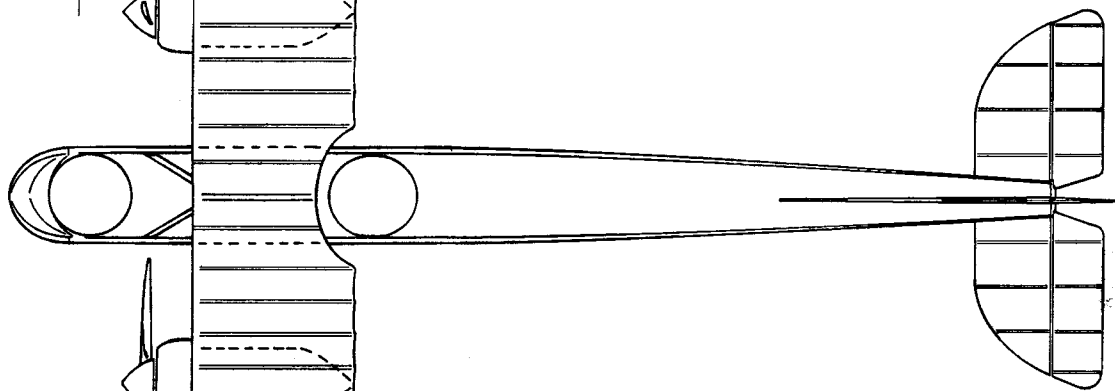
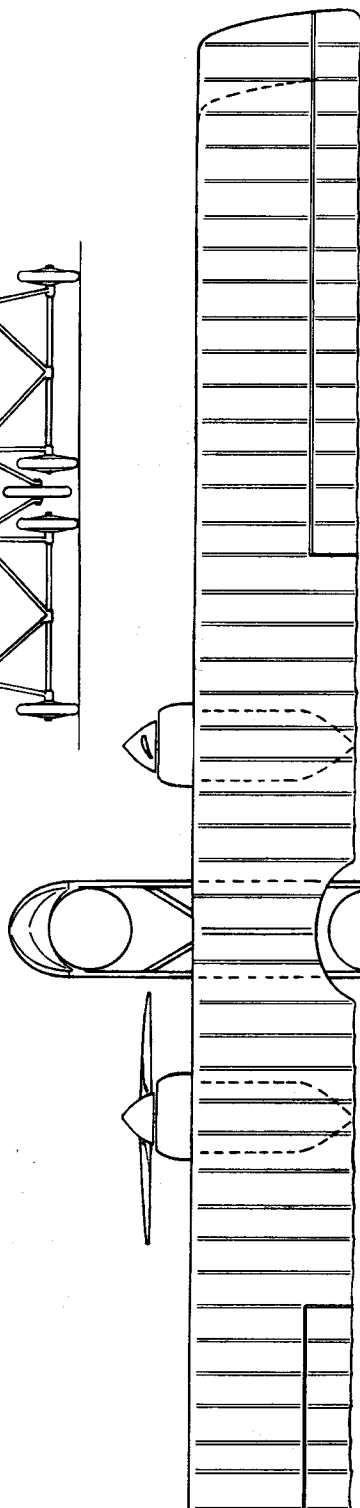
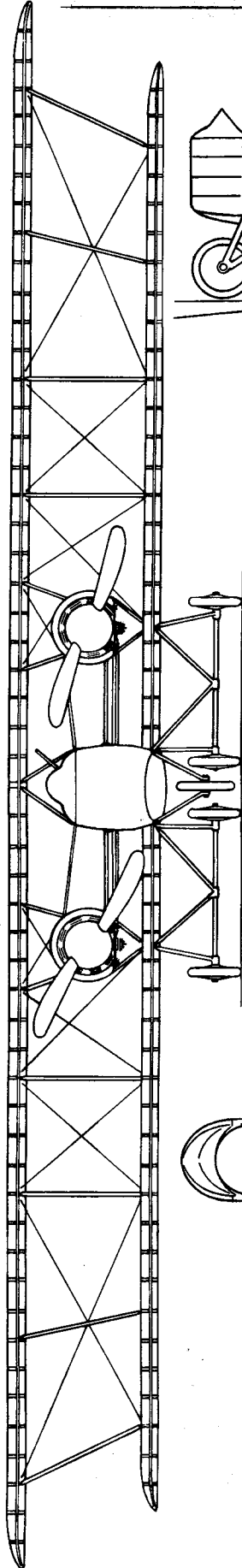
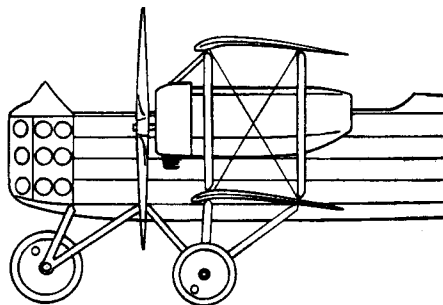
**"Илья Муромец" Тип Г-3**

Эскадра Воздушных Кораблей,  
1917 г.



"Моран-Солнье Т"

Носовая часть 1-го экземпляра



1/72

# САЛЬМСОН-МУАНЮ S.M.1 (Sal 1 A3) SALMSON-MOINEAU S.M.1 (SAL 1 A3)

Весной 1916 года известная моторостроительная фирма Сальмсон по предложению пилота и авиаконструктора Рене Муаню построила спроектированный им самолет оригинальной схемы. Аэроплан создавался под только что появившийся мощный авиадвигатель «Сальмсон» 9A2с.

Как и многие другие моторы фирмы Сальмсон, этот двигатель имел жидкостное охлаждение и звездообразную схему - весьма невыгодное сочетание с точки зрения аэродинамики.

Чтобы снизить лобовое сопротивление и уменьшить вибрации от работы силовой установки, Муаню решил установить мотор вдоль фюзеляжа, между крыльями, вблизи центра тяжести машины. В ее передней части стало возможным разместить дополнительную пулеметную турель. Крутящий момент к двум винтам передавался с помощью конических шестерен и длинных карданных валов.

Самолет, получивший заводской индекс A92H, представлял собой крупногабаритный трехместный цельнодеревянный биплан с полотняной обшивкой. Осенью 1916-го он прошел испытания, при которых выявилась недостаточная надежность системы передач. Кроме того, потери мощности в этой системе сводили на нет все преимущества компоновки.

Однако в тот период французская авиация испытывала острый дефицит современных фронтовых бомбардировщиков, и 11 ноября Департамент Аэронавтики заказал на фирме Сальмсон постройку 100 серийных экземпляров машины. Позднее заказ был увеличен до 155 штук. Аппарату присвоили военное обозначение S.M.1, позднее замененное на Sal 1 A3.

В начале 1917-го самолет стал поступать в разведывательные и бомбардировочные эскадрильи западного фронта. В полевых условиях низкая надежность силовой установки проявилась в полной мере. «Сальмсон-

Муаню» стал настоящим кошмаром для механиков и мотористов. Вдобавок он оказался сложен в пилотировании и неустойчив при рулежке. Если при взлете носовое колесо задевало землю, то это нередко заканчивалось поломкой шасси или даже опрокидыванием машины.

К лету 1917-го стало ясно, что самолет не годен для боевой службы. Серийный выпуск S.M.1 прекратили, да и из тех, что были построены, многие остались в резерве. По данным на сентябрь того же года во французских фронтовых эскадрильях числилось 32 «Сальмсона-Муаню». Последние из них были списаны весной 1918-го.

В 1917 году два «Сальмсона-Муаню» закупило для ознакомления российское Главное Управление Воздушного флота. Самолеты прошли испытания на Ходынском аэродроме в Москве.

Возможно, планировалось начать производство этих машин взамен устаревших «Фарманов» и «Вуазенов», так как «Сальмсон» был самым распространенным типом авиадвигателя в России. Но результаты испытаний признали неудовлетворительными.

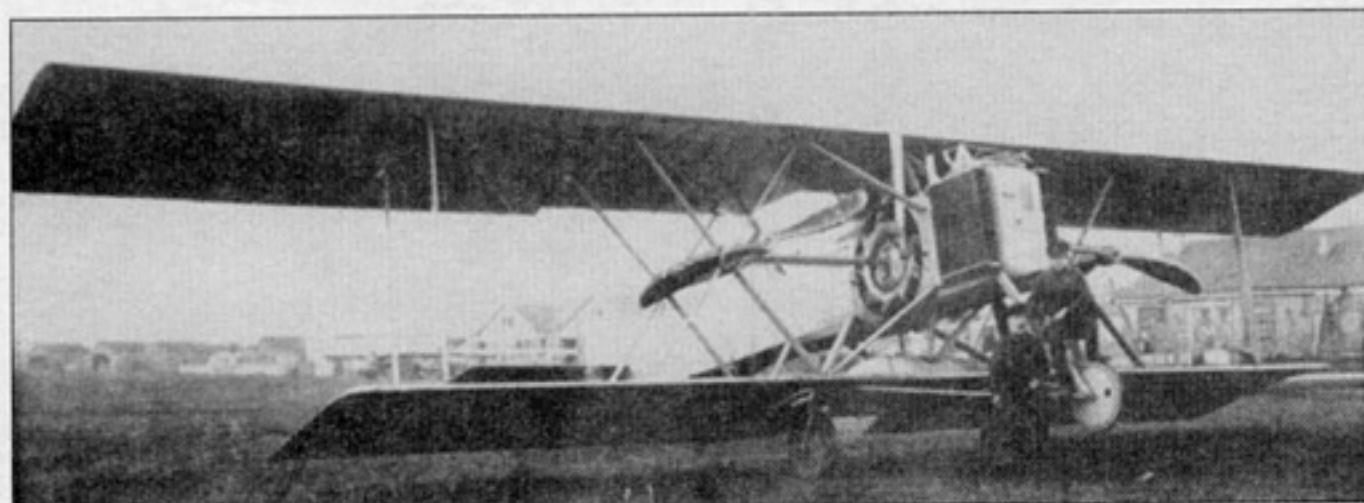
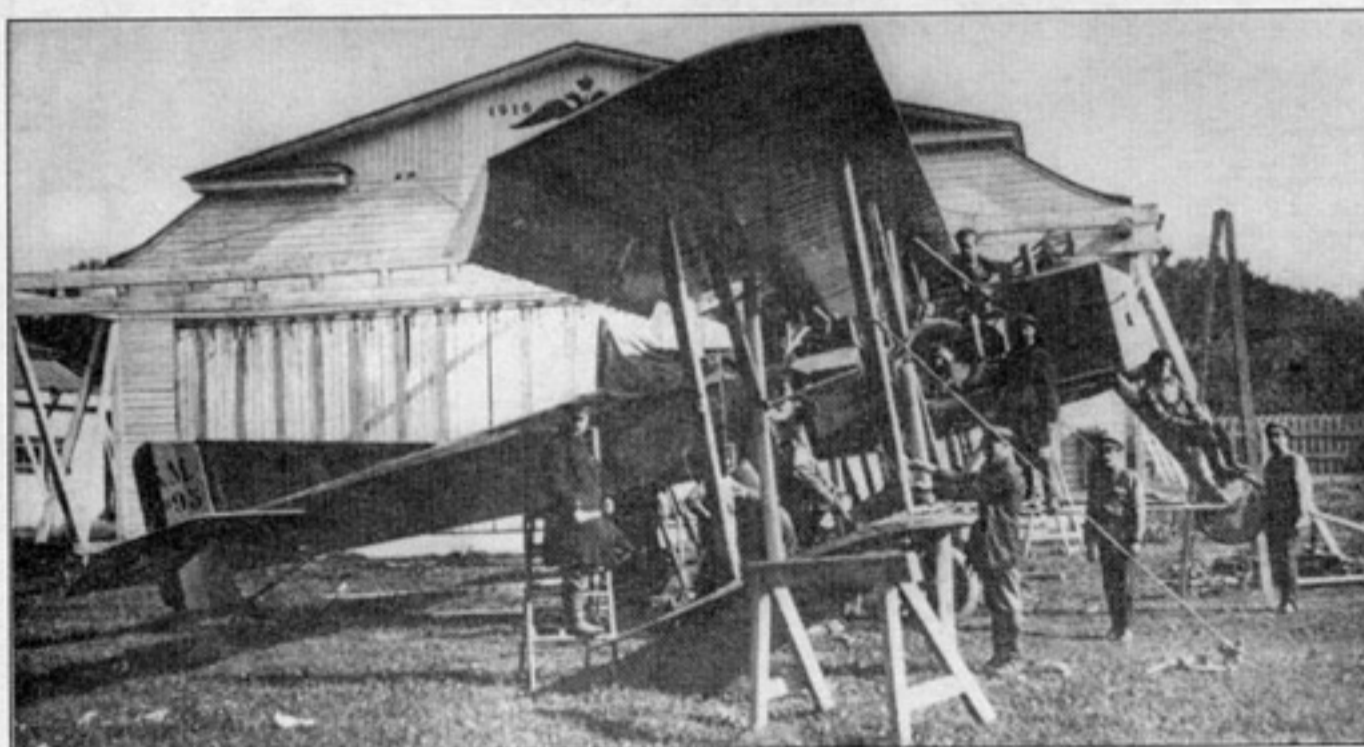
Летом 1918-го один из необычных аэропланов включили в состав так называемой Калужской авиагруппы Красного Воздушного флота, воевавшей с белогвардейцами на Урале.

## ДВИГАТЕЛЬ

«Сальмсон» 9A2с, 240 л.с.

## ВООРУЖЕНИЕ

Две турели с пулеметами «Льюис», до 50 кг бомб.

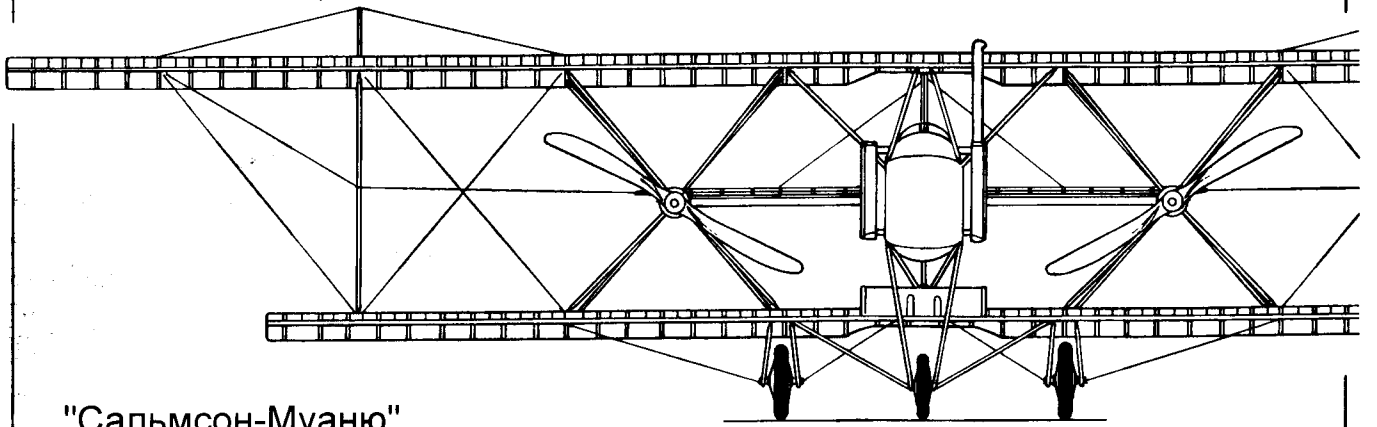


«Сальмсон-Муаню» S.M.1 на Ходынском аэродроме, весна 1918 г.

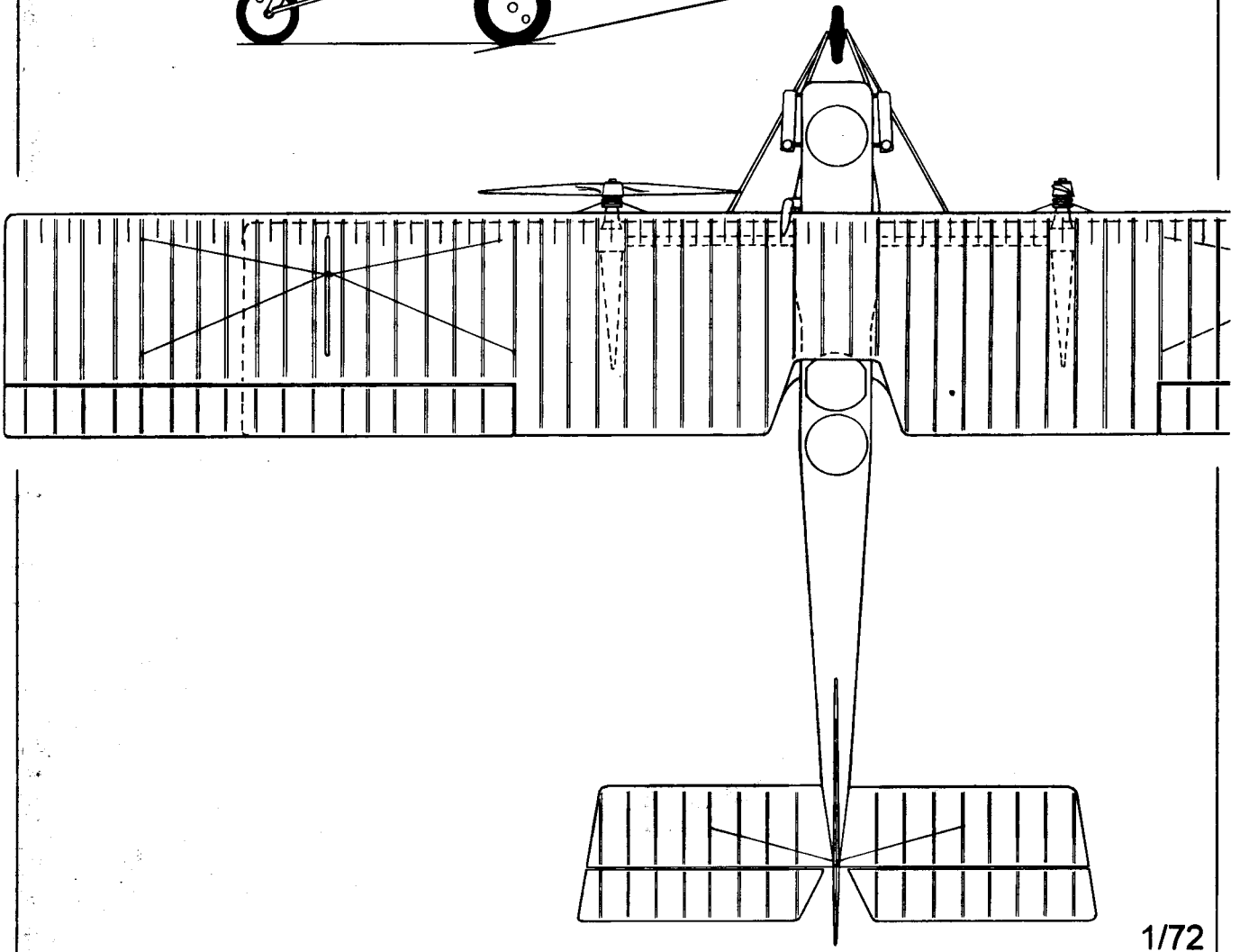
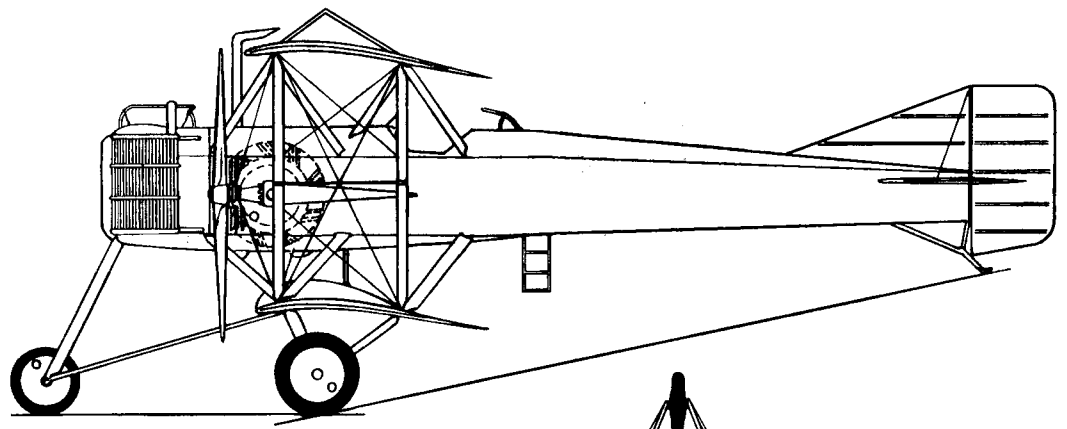


Силовая установка - двигатель «Сальмсон» 9A2с.





"Сальмсон-Муаню"



1/72

# ФАРМАН F.50

## FARMAN F.50

В конце 1917 года Департамент Аэронавтики разослал по авиафирмам техническое задание BN2 на тяжелый ночной бомбардировщик. Новая машина должна была поднимать не менее 500 кг бомб и обладать радиусом действия 500 километров.

В соответствии с заданием, фирма Фарман, широко известная своими ферменными бипланами, разработала проект самолета более крупных размеров и принципиально иной схемы. Двухмоторный цельнодеревянный многостоечный биплан с закрытым фюзеляжем получил обозначение F.50.

Двигатели и бензобаки размещались в обтекаемых дюралевых гондолах. Экипаж состоял из трех человек: пилота, бомбардира и штурмана, выполнявших при необходимости обязанности стрелков.

Разработка проекта и постройка прототипа заняли полгода. Первый экземпляр поднялся в воздух 5 июня 1918-го. Испытательный цикл завершился через месяц. Самолет показал вполне приемлемые летные данные.

Единственным серьезным недостатком была невозможность устойчиво лететь на одном моторе. Но этим решили пренебречь, и машину запустили в серийное производство.

С июля по сентябрь успели сдать только 17 экземпляров бомбардировщика. В октябре - еще 45. Некоторые из них оснащались моторами повышенной мощности. По окончании боевых действий выпуск самолета прекратился.

Первые серийные машины поступили на фронт 30 июля. Первый боевой вылет состоялся в ночь с 10 на 11 августа.

Фронтальная служба «Фарманов» продемонстрировала недостаточную надежность двигателей «Лоррен-Дитрих». Только в первых числах сентября по этой причине произошли три аварийные посадки. Впрочем, расследование показало, что большинство поломок вызвано халатностью механиков, пренебрегавших своевременной чисткой моторов.

Зато боевых потерь практически не было. Немецкие ночные перехватчики оказались бессильны против французской новинки.

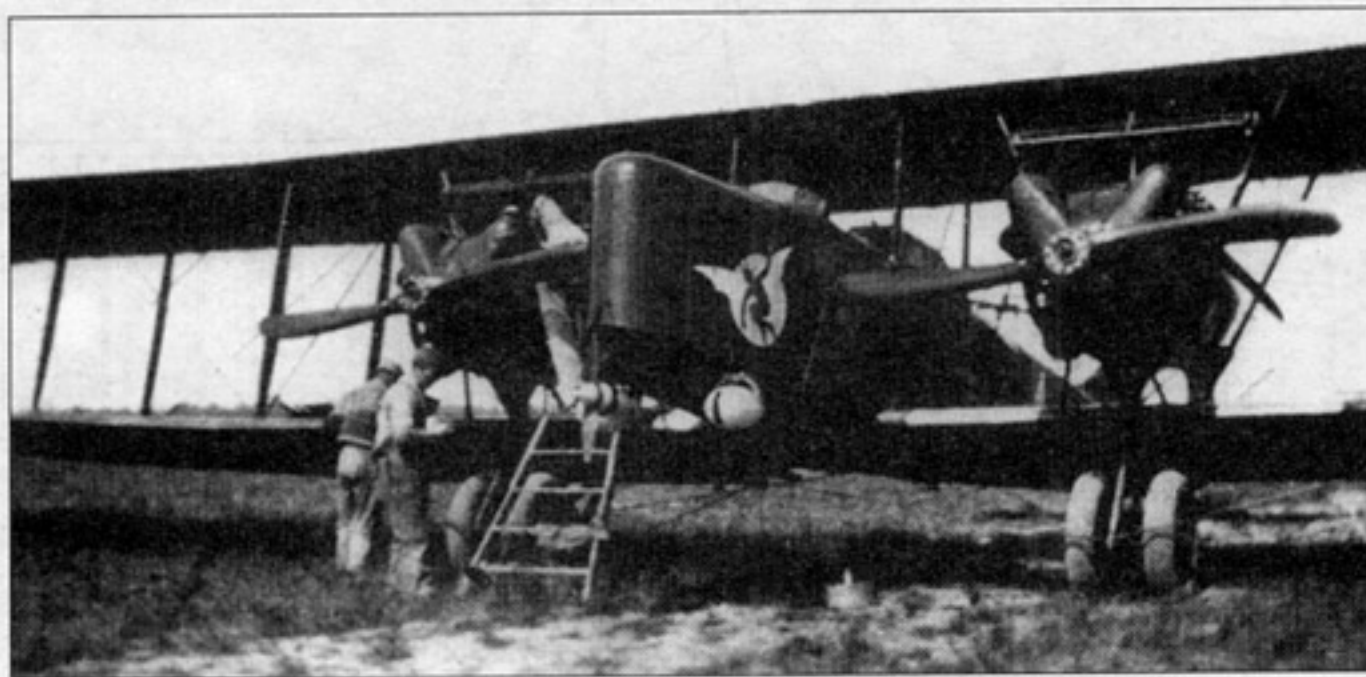
В октябре «Фарманы» регулярно совершали ночные налеты на железнодорожные станции в западной Германии и оккупированной части Франции, сбросив в общем счете более 20 тонн бомб. Последний боевой вылет F.50 совершили в ночь с 9 на 10 ноября, за сутки до заключения перемирия.

### ДВИГАТЕЛИ

Два «Лоррен-Дитриха» 8Vb по 240 л.с. или 8Vd по 275 л.с.

### ВООРУЖЕНИЕ

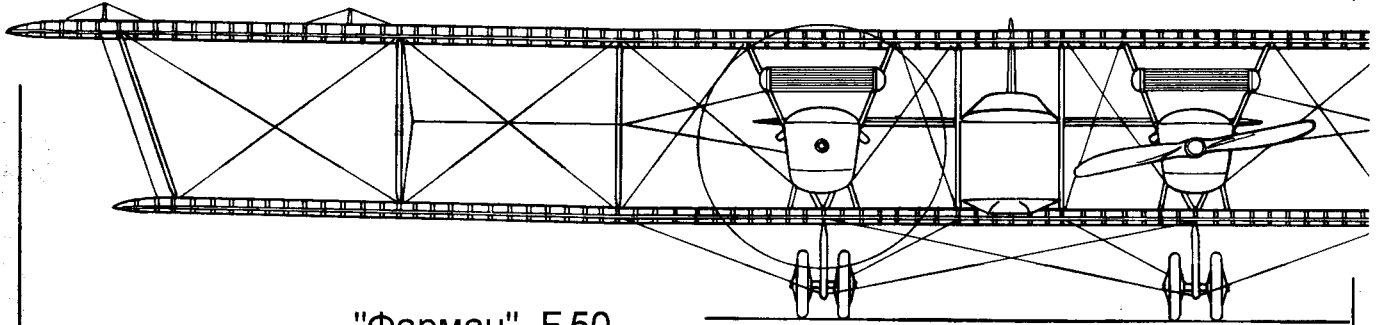
Две пулеметные турели с одиночными или спаренными «Льюисами», до 500 кг бомб.



*Вверху: «Фарман» F.50 207-й эскадрильи ночных бомбардировщиков.*

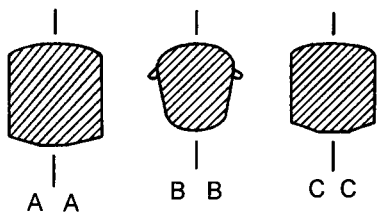
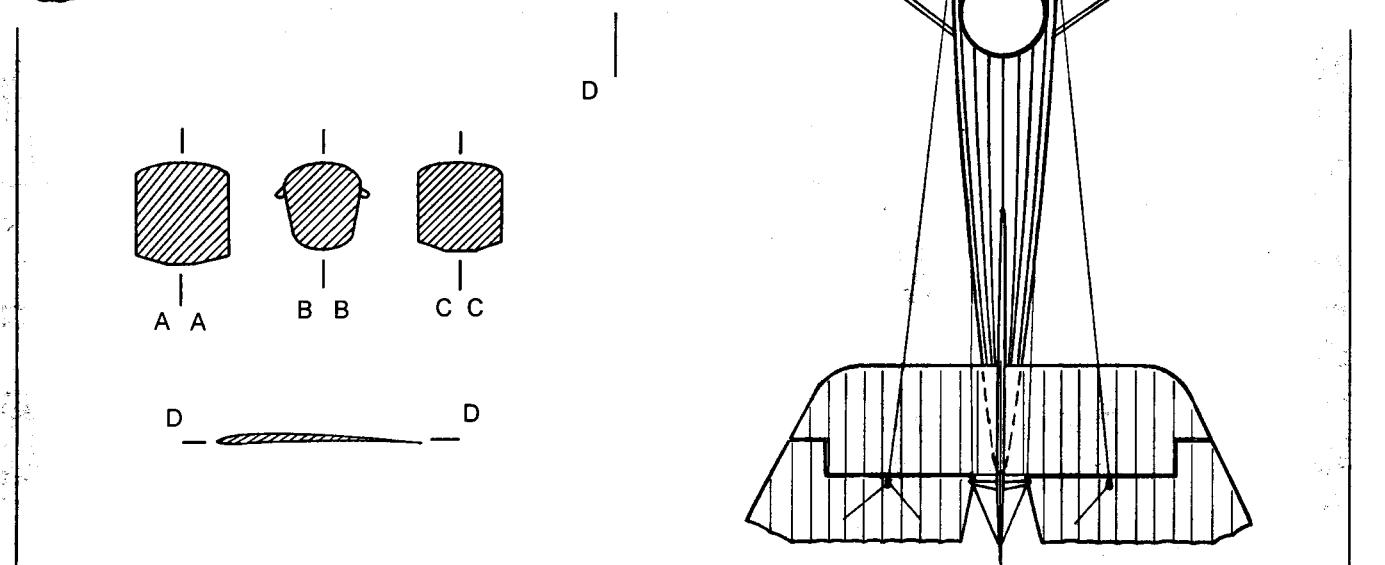
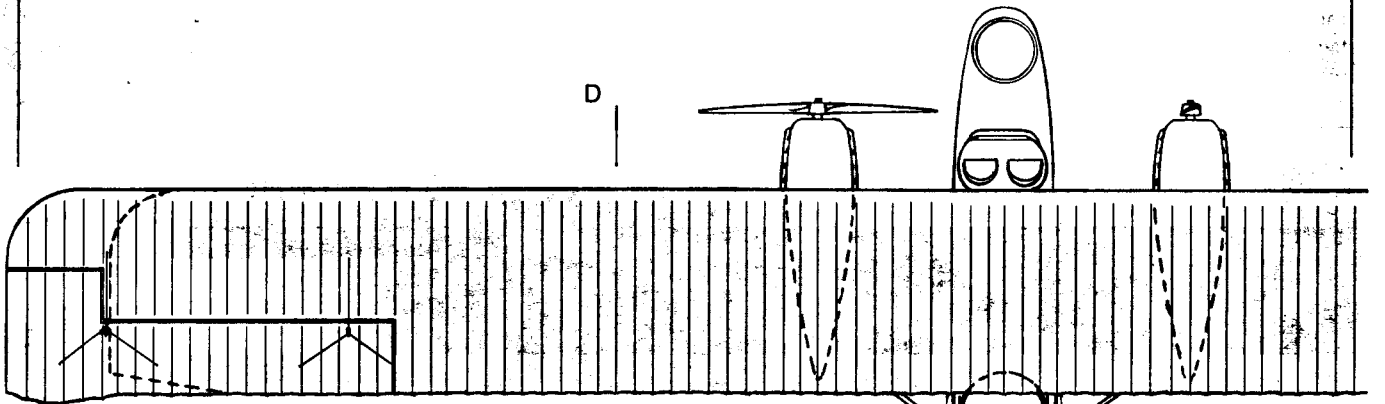
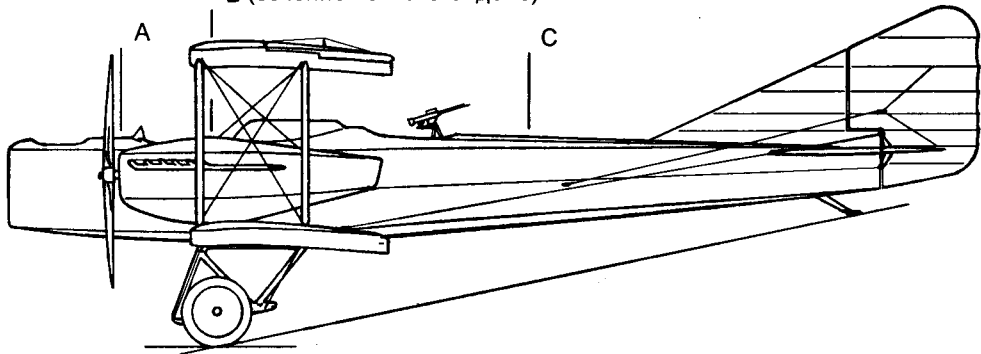
*Внизу: один из серийных экземпляров F.50 во французском многоцветном камуфляже.*





"Фарман" F.50

В (сечение по мотогондоле)



## AEG G-II/G-III/G-IV

Берлинская фирма Альгемайне Электрицитатс Гезельшафт (AEG) приступила к созданию многомоторных аэропланов в начале 1915 года. Первая серийная модификация AEG G-2 появилась в июле того же года. Буква «G» в индексе машины обозначает Grossflugzeuge, в переводе с немецкого - «большой самолет». В дальнейшем (до появления классов «R» и «GL») этой буквой стали обозначать все многомоторные самолеты Германии и Австро-Венгрии.

G-II - двухмоторный биплан классической схемы с тянущими винтами. Экипаж 3 человека: пилот, носовой стрелок-бомбардир и задний стрелок. Кабины экипажа сообщающиеся.

Конструкция смешанная с преобладанием металла. Каркас фюзеляжа и оперения, а также лонжероны крыльев, стойки бипланной

коробки и моторамы выполнены из тонкостенных стальных труб, нервюры деревянные. Носовая законцовка обтекаемой формы выклеена из шпона. Капоты моторов дюралевые, обшивка передней части фюзеляжа - фанера, всего остального - полотно.

Построено от 15 до 20 экземпляров G-II. Некоторые из них имели дополнительные рули поворота, укрепленные на стабилизаторе.

В декабре 1915-го запущен в серию AEG G-III с увеличенным размахом крыльев и более мощными моторами. Элероны и рули этой машины имели роговую аэродинамическую компенсацию.

С февраля 1916-го G-III начали поступать на вооружение бомбардировочных эскадр Главного командования германской армии (сокращенно - Kagohl) на западном фронте. Позднее AEG появились на итальянском и македонском фронтах.

К концу 1916-го бомбардировщик оснастили новыми 260-сильными моторами «Мерседес». Машина получила обозначение G-IV.

Эта модификация выпускалась до конца войны и стала наиболее массовой. Внешне она почти ничем не отличалась от G-III, за исключением установки двухлопастных винтов взамен четырехлопастных и дугообразно изогнутых задних кромок элеронов.

Некоторые экземпляры оборудовали двойной пилотской кабиной и спаренным управлением. В этом случае экипаж состоял из четырех человек. В 1917-1918 годах AEG G-IV считался отличным фронтовым бомбардировщиком, возможно, лучшим в своем классе.

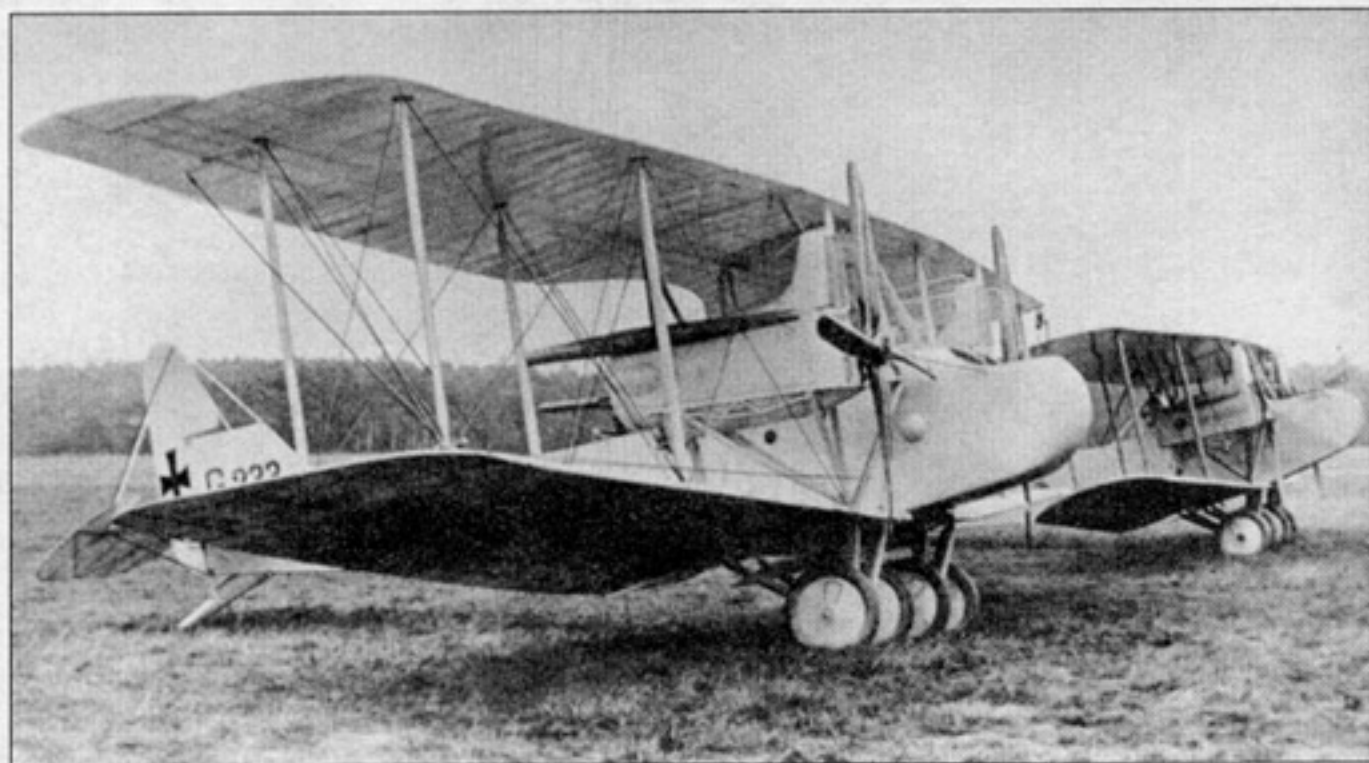
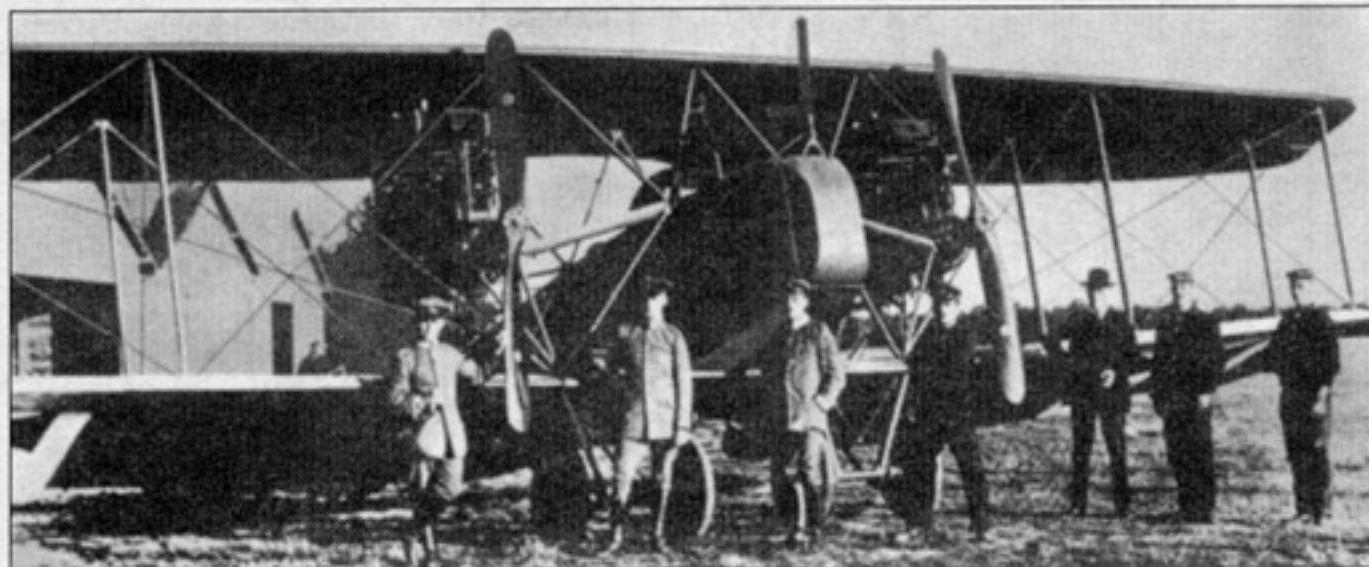
На финальном этапе войны G-IV составляли основу немецкой ближнебомбардировочной авиации. Эти машины широко применялись на западном фронте, в частности - при нанесении последних германских ударов в Пикардии и во Фландрии весной 1918-го. На румынском фронте эскадры AEG бомбили Бухарест, а на итальянском - Венецию и Падую. Всего за годы войны построено 542 бомбардировщика AEG, из них свыше 400 относилось к модификации G-IV.

### ДВИГАТЕЛИ

«Бенц» Vz.III, 150 л.с. (G-II) или «Мерседес» D.IV, 220 л.с. (G-III) или «Мерседес» D.IVa, 260 л.с. (G-IV).

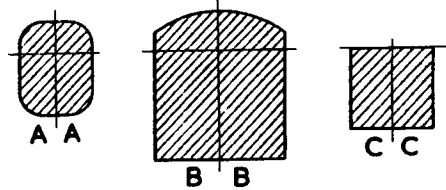
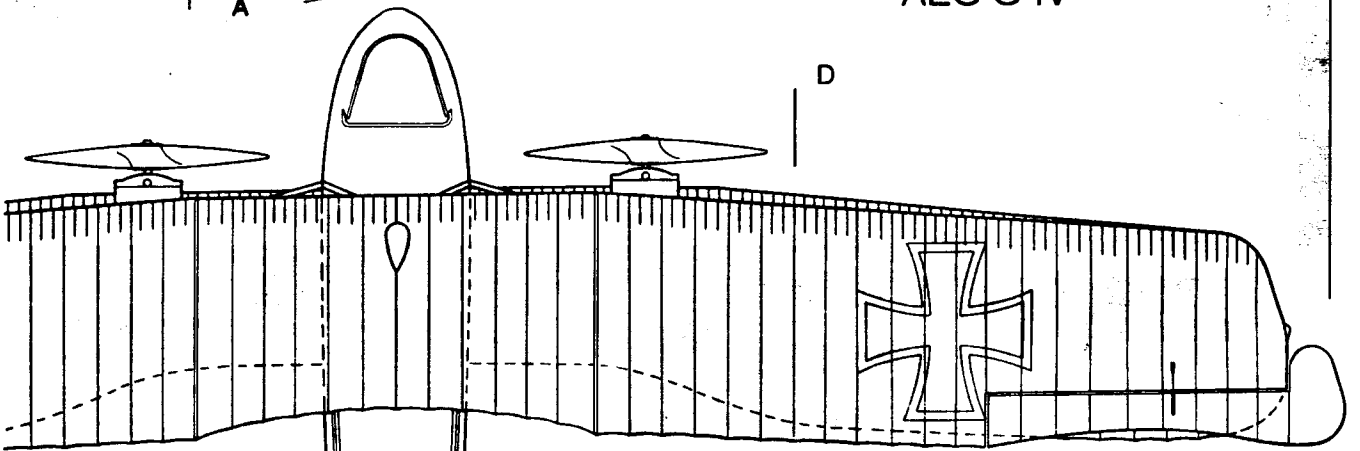
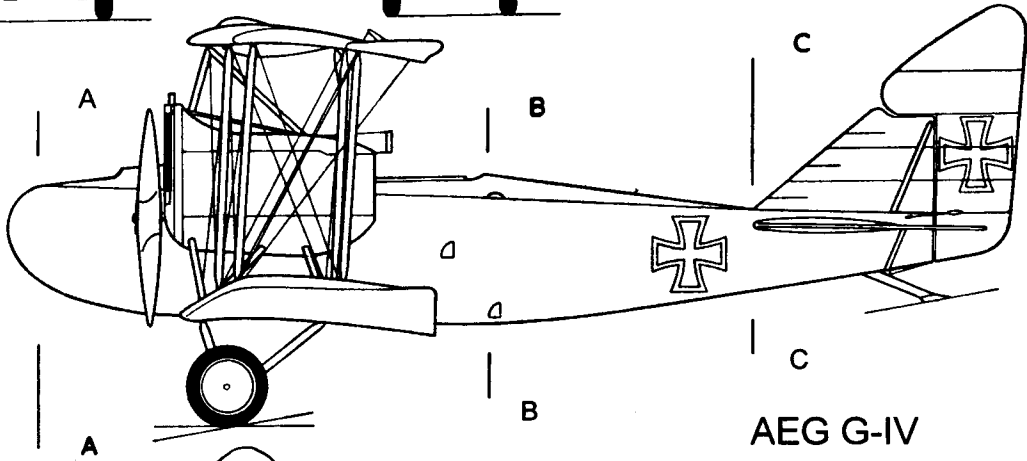
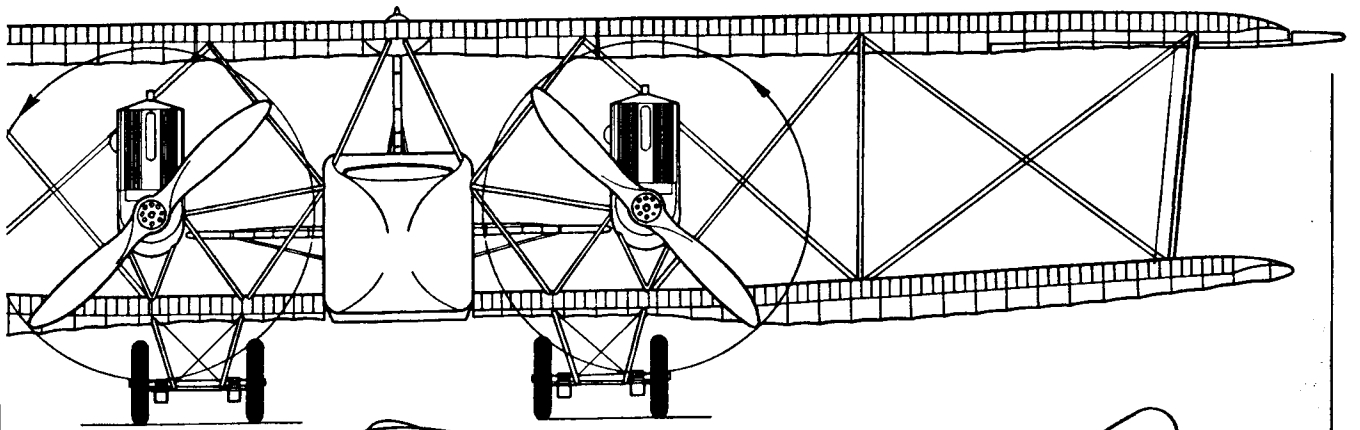
### ВООРУЖЕНИЕ

Носовая и хвостовая турели Шнейдера с пулеметами «Парабеллум». Бомбовая нагрузка G-II - 200 кг, G-III - 300 кг, G-IV - 350 кг.



Вверху: AEG G-II.

Внизу: AEG G-III на полево́м аэродроме.



# ГОТА G-I (ГОТА-УРСИНУС)

## GOTHA G-I (GOTHA-URSINUS)

Первой немецкой фирмой, сумевшей построить вполне удачный многомоторный аэроплан, было предприятие Готаэр Ваггонфабрик AG, ранее занимавшееся выпуском железнодорожной техники. В марте 1915 года завершилась постройка двухмоторного бомбардировщика, сделанного по проекту инженера Урсинуса при содействии полковника Фриделя.

Самолет назвали по фамилии создателя «Гота-Урсинус». Позднее он получил военное обозначение G-I. Аппарат представлял собой двухкилевой трехместный многостоечный биплан смешанной конструкции с фанерно-полотняной обшивкой.

Двигатели в обтекаемых дюралевых капотах крепились к нижнему крылу, а фюзеляж - к верхнему. Такое оригинальное решение обеспечивало, по замыслу Урсинуса, лучшие условия обзора для экипажа и практически неограниченное поле обстрела турельного пулемета.

Первый полет состоялся 29 июля. Летные данные аппарата признали удовлетворительными, однако его необычная схема вызвала противоречивые отклики. С одной стороны, обзор действительно был великолепен. С другой же, летчики резонно опасались, что в случае капотирования машины (а это в те годы случалось нередко) они будут

попросту раздавлены.

Кроме того, при сбрасывании бомб из кабины, они могли угодить в винты или в нижнее крыло. Для устранения этого недостатка между фюзеляжем и крылом установили вертикальную решетчатую трубу-«бомбопровод», который выводил сбрасываемые боеприпасы за габарит машины.

Еще одним серьезным недостатком «Готы» был малый запас устойчивости, обусловленный слишком высоким расположением центра тяжести. Но эту проблему можно было решить только путем коренного изменения общей схемы аппарата.

В августе фирма Гота начала серийную постройку бомбардировщика. Всего было выпущено 18 или 19 экземпляров. По крайней мере один из них имел бронированную носовую часть фюзеляжа. На некоторых машинах устанавливался небольшой ящик-контейнер для мелких бомб под центропланом нижнего крыла. В конце 1915 года, в связи с успешной разработкой более перспективного самолета «Гота» G-II, выпуск G-I прекратили.

Бомбардировщики Урсинуса прослужили в частях первой линии примерно до осени 1916 года. Несмотря на то, что их было не так уж много, они успели проявить себя и на западном и на восточном фронтах.

В октябре 1915 года в двух боевых эскадрах германской армии числилось 8 самолетов этого типа. Один из них прославился тем, что он бомбил царскую ставку в Виннице, незадолго до того, как туда прибыл последний русский император. Первые «Готы» применялись также для поиска английских субмарин в Северном море.

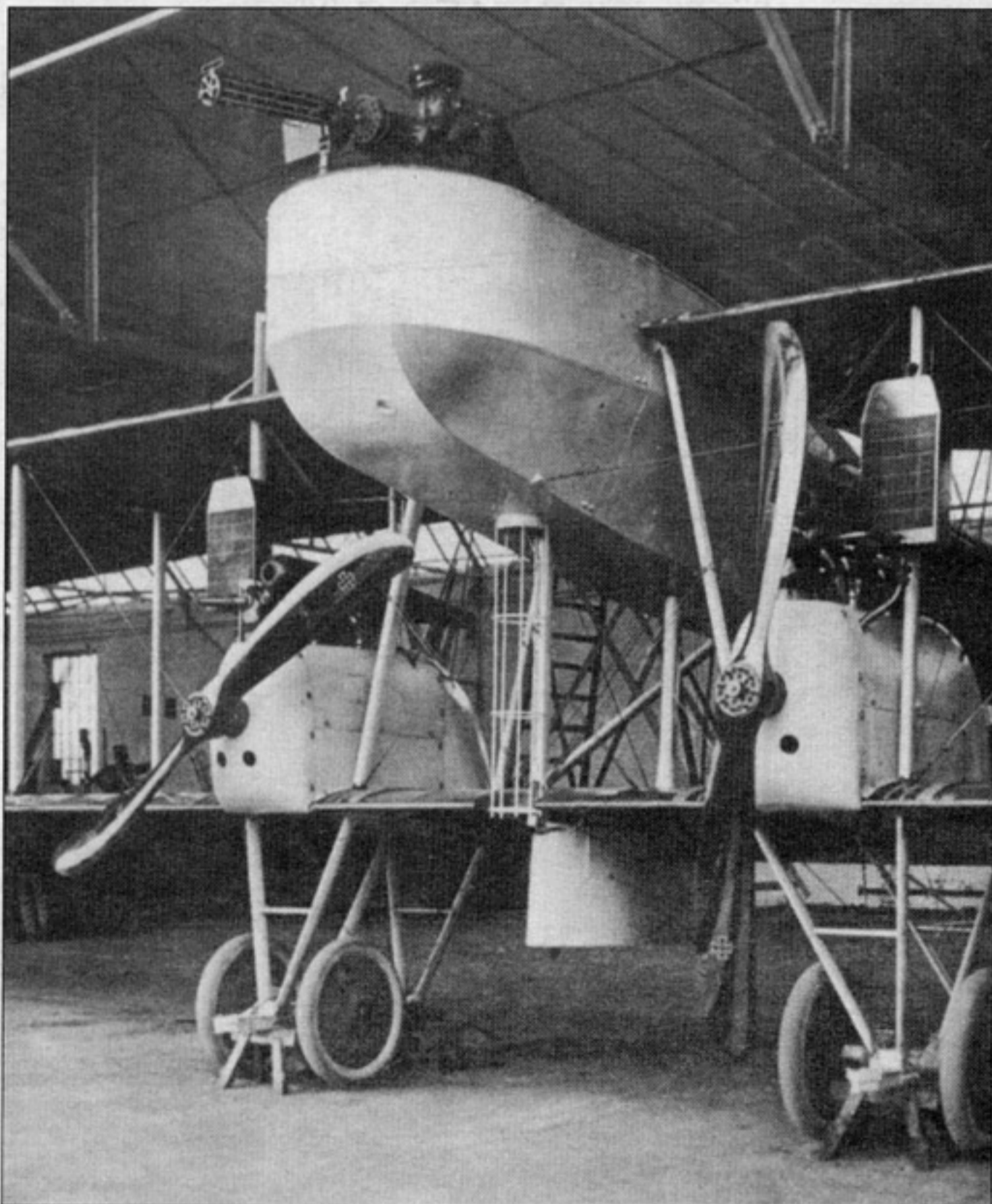
### ДВИГАТЕЛИ

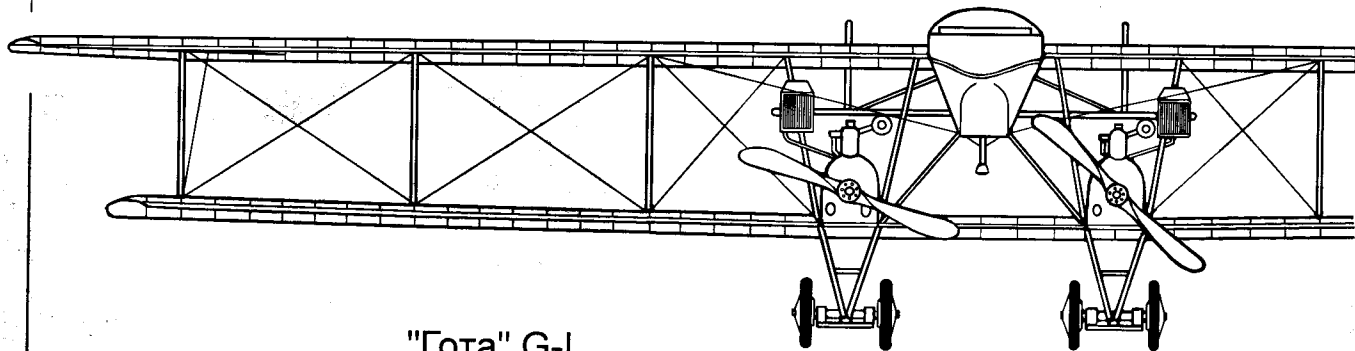
2 «Бенца» по 150 л.с.

### ВООРУЖЕНИЕ

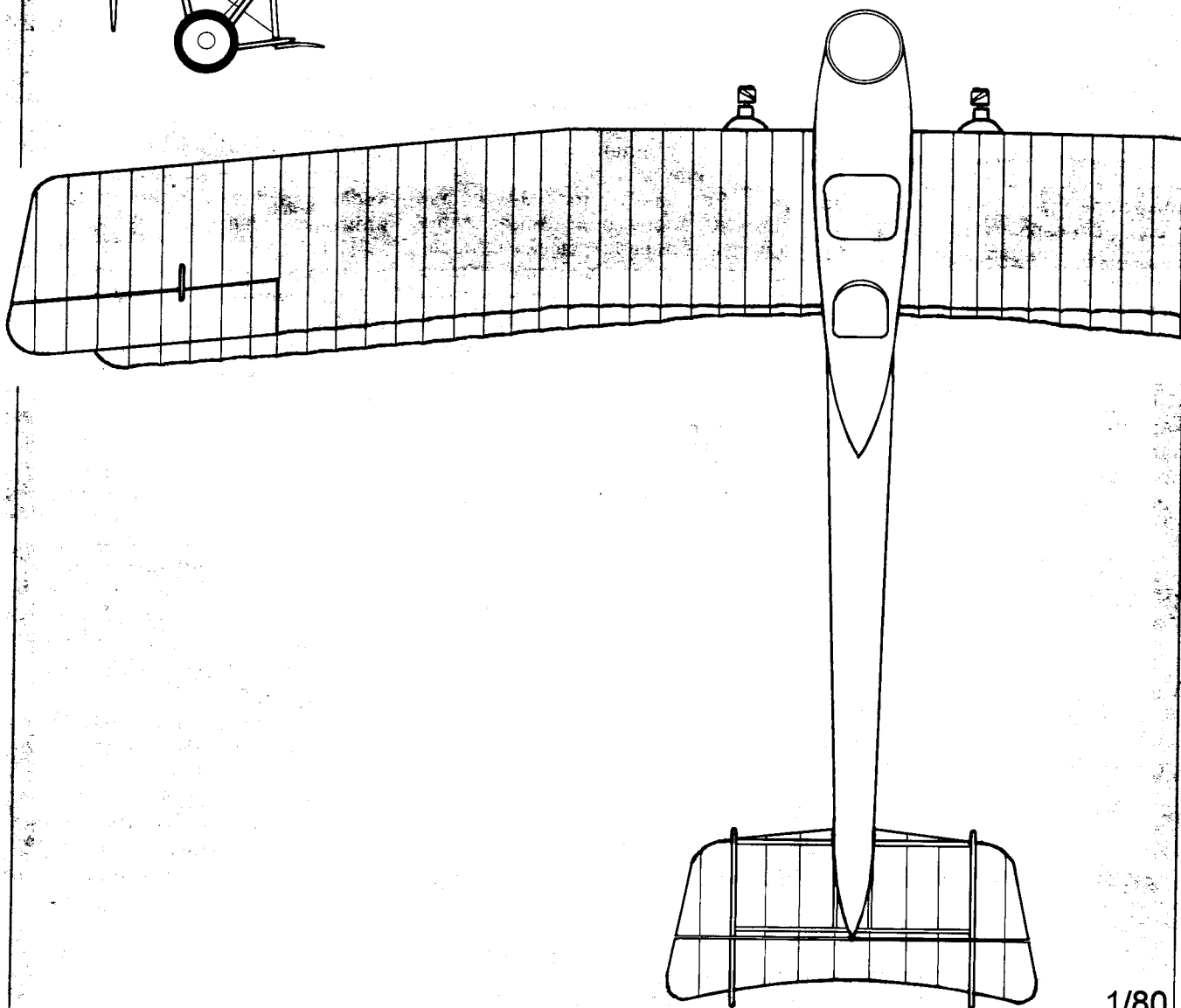
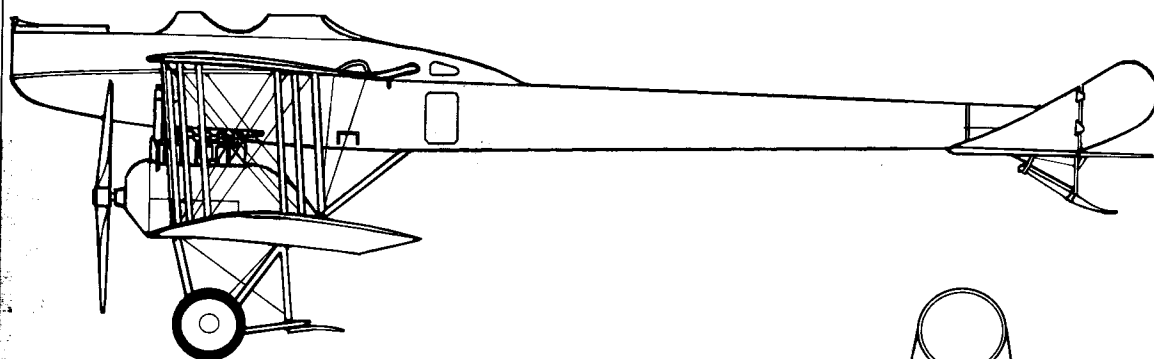
Пулемет «Шпандау» или «Парабеллум» в носовой турели с круговым обстрелом, до 300 кг бомб.

*«Гота» G-I. Хорошо виден «бомбопровод» и контейнер для мелких бомб под нижним крылом.*





"Гота" G-I



1/80

# ГОТА G-II/G-III/G-IV/G-V GOTHA G-II/G-III/G-IV/G-V

В марте 1916 года впервые поднялся в воздух новый бомбардировщик фирмы Готаэр Вагонфабрик АГ, спроектированный инженером Гансом Буркхардом совместно с полковником Карлом Рознером. Самолет, названный «Гота» G-II, положил начало целому семейству аналогичных машин, сыгравших заметную роль в боевых действиях на фронтах Первой Мировой.

«Гота» представлял собой двухмоторный трехместный трехстоечный биплан деревянной конструкции с полотняной обшивкой. Двигатели в громоздких дюралевых мотогондолах крепились к нижнему крылу. В переднюю плоскость гондол были вписаны радиаторы. Винты толкающие, как и на большинстве тогдашних немецких «двухмоторников».

Состав экипажа также типичен для германских бомбардировщиков того периода - пилот, передний стрелок-бомбардир и задний стрелок.

G-II был запущен в серию в начале осени, однако, уже в октябре ему на смену пришел усовершенствованный образец G-III с более мощными моторами и усиленной структурой фюзеляжа. Внешне G-II и G-III практически неотличимы, но характеристики последнего были заметно выше. До конца года построено 25 экземпляров G-III, применявшихся на западном и балканском фронтах.

В начале 1917-го появился

«Гота» G-IV. На нем применили интересную новинку, никогда более не встречавшуюся в мировом авиационном строении. Для защиты от атак истребителей с нижней полусферы в хвостовой части фюзеляжа сделали сквозной трапециевидный вырез, так называемый «тоннель Готы». Задний стрелок мог через этот вырез вести огонь из верхнего пулемета вниз, под фюзеляж и оперение. Прочность фюзеляжа, ослабленную «тоннелем», повысили путем замены полотняной обшивки на фанерную.

G-IV выпускался серийно на нескольких авиазаводах Германии. Фирма Гота построила 50 экземпляров, Симменс-Шуккерт - около 80 и LVG - примерно сотню.

При этом до 40 самолетов Симменс-Шуккерт сделал в учебном варианте с относительно маломощными 180-сильными моторами «Аргус» или NAG.

Весной 1917 года G-IV поступили на вооружение 3-й эскадры тяжелых бомбардировщиков, предназначенной для действий против Великобритании. Летом и осенью этими машинами вооружили еще несколько подразделений на западном, итальянском и балканском фронтах. 25 мая «Готы» совершили первый дневной налет на Лондон.

Начиная с июля они регулярно, днем и ночью бомбили Лондон, Париж и другие города Англии, Франции и Италии. Эти налеты оказывали сильное морально-психологическое

воздействие. Чтобы успокоить население, англичанам даже пришлось отзывать истребители с фронта для усиления ПВО метрополии.

В глазах союзников «Гота» стал символом немецкой стратегической авиации. Нередко этим термином называли любой германский двухмоторный бомбардировщик.

Выносливые, хорошо защищенные «Готы» являлись трудным противником для истребителей Антанты. Не более 20 аппаратов было сбито в воздушных боях, чуть больше - огнем зенитной артиллерии. Основным урон германские бомбардировщики несли в результате различных летных происшествий. Одна только 3-я эскадра потеряла в авариях и катастрофах 37 «Гот».

30 «четверок» приобрела Австро-Венгрия. Австрийцы оснастили бомбардировщики собственными 230-сильными моторами «Геро» и весьма активно применяли на итальянском фронте.

В августе 1917-го была разработана очередная модификация «Готы», обозначенная G-V. Внешне самолет отличался более обтекаемыми мотогондолами овального сечения, укрепленными на стойках между крыльями.

Всего построено 120 «пятерок», из них несколько штук в варианте G-Va с укороченным носом и бипланым хвостовым оперением. Пик боевого применения «Гот» приходится на апрель 1918 года, когда на западном фронте одновременно находилось 36 машин этого типа. В дальнейшем их число постепенно сокращалось, но отдельные экземпляры провозили до конца войны.

## ДВИГАТЕЛИ

2 «Мерседеса» D.IV по 220 л.с. (G-II) или 2 «Мерседеса» D.IVa по 260 л.с. (G-III, G-IV и G-V)

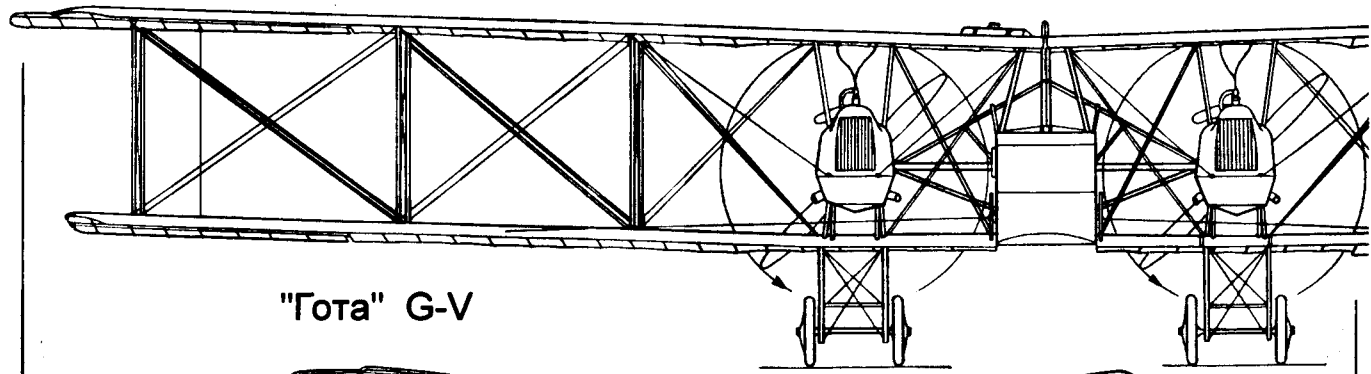
## ВООРУЖЕНИЕ

Носовая и хвостовая турели с пулеметами «Парабеллум». Бомбовая нагрузка - 300-600 кг в зависимости от дальности полета.

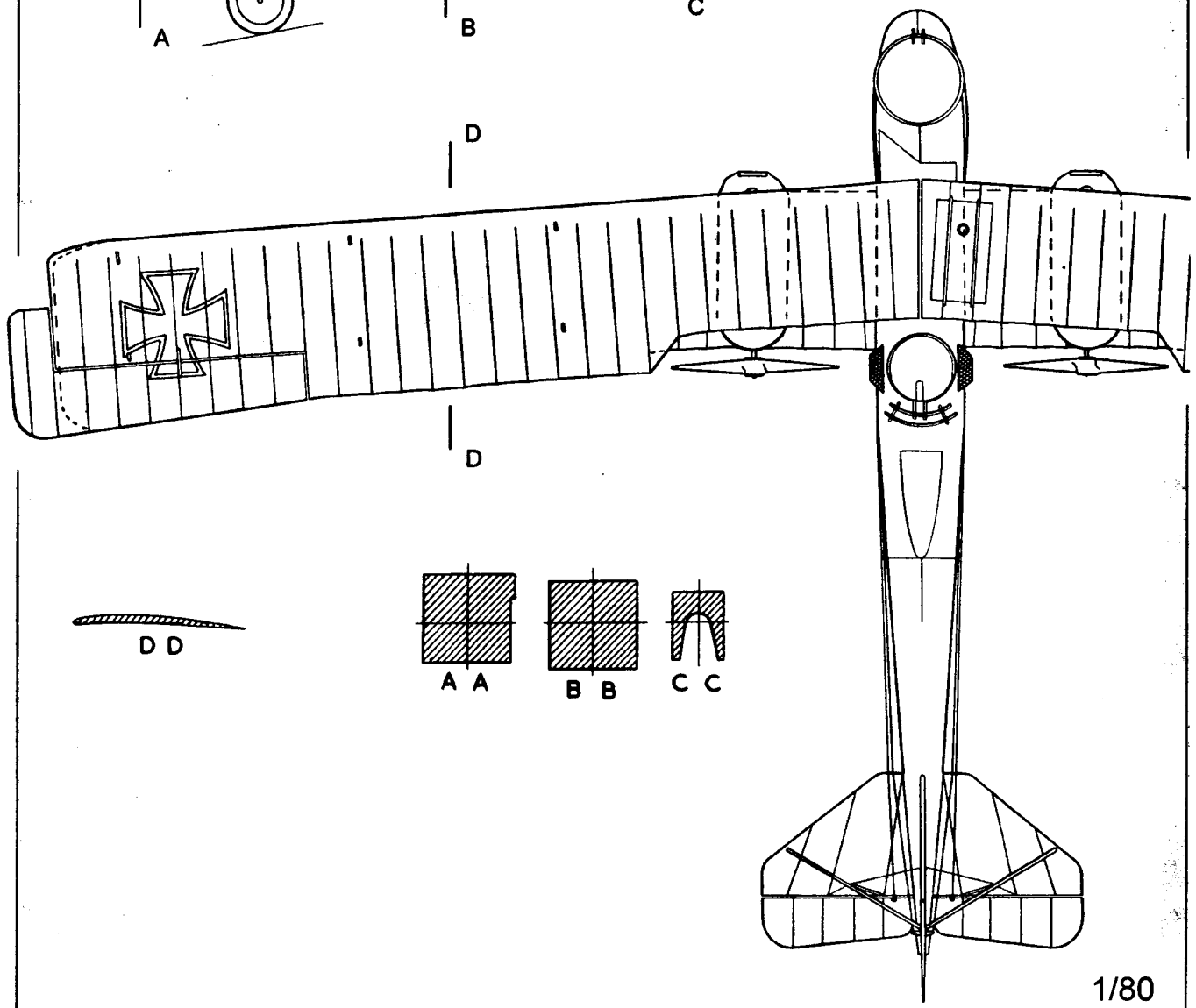
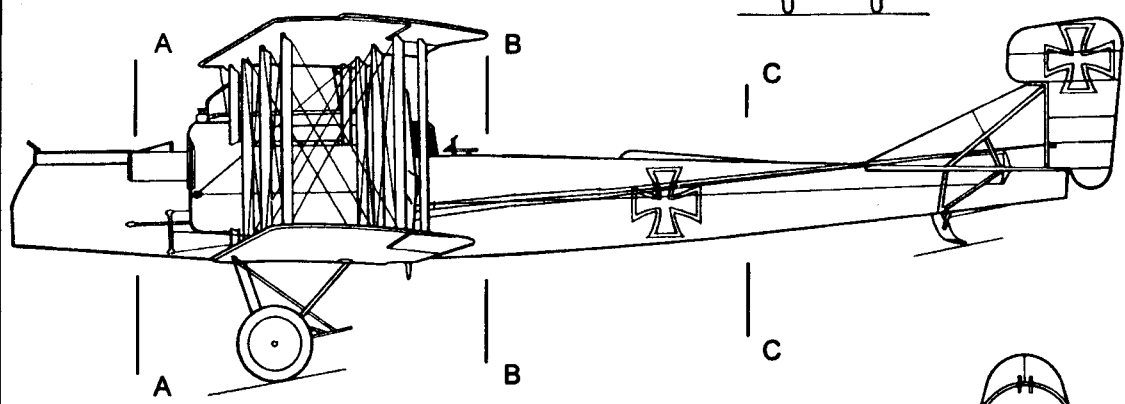


«Гота» G-III

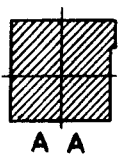




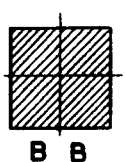
"Гота" G-V



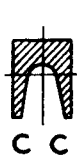
D D



A A



B B



C C

1/80

# DFW R-I/R-II

В конце 1915 года инженеры лейпцигской фирмы Дойче Флюгцойгверк (DFW) разработали проект тяжелого четырехмоторного бомбардировщика под заводским обозначением T26. Поскольку отработанной схемы подобных машин еще не существовало, каждая фирма, рискнувшая взяться за столь сложный проект, шла своим путем, действуя методом проб и ошибок.

Конструкторы DFW решили разместить все четыре мотора своего аэроплана внутри объемного фюзеляжа между крыльями. Каждый двигатель работал на один винт, будучи связан с ним посредством конических передач и длинных валов.

По авторскому замыслу такая схема позволяла снизить лобовое сопротивление и давала возможность обслуживать в полете весьма капризные и ненадежные тогдашние моторы. Но потери мощности в передаточных механизмах были

весьма велики, а значительная масса этих устройств чрезмерно утяжеляла машину.

Тем не менее, 5 сентября 1916 года T26 совершил успешный четырехчасовой полет, доказав, что при тщательной проработке даже не вполне удачная конструкция может оказаться жизнеспособной.

В дальнейшем самолет продемонстрировал возможность нормально летать на трех моторах. В октябре он был принят на вооружение, однако новых заказов не последовало. Первый летающий гигант фирмы DFW остался в единственном экземпляре. Военные присвоили машине индекс R-I (R - от слова Riesenflugzeuge, буквально - «огромный самолет»).

DFW R-I - цельнодеревянный трехстоечный биплан. Фюзеляж обшит фанерой, крылья и оперение - полотном. Экипаж - 5 человек: штурман-бомбардир, он же носовой стрелок, два пилота, механик-

моторист и хвостовой стрелок. Два тянущих винта располагались у передней кромки верхнего крыла, а два толкающих - у задней кромки нижнего.

Ранней весной 1917-го DFW R-I прибыл на русско-германский фронт, но вскоре, так и не сделав ни одного вылета, был отправлен на фирму для доработки трансмиссии. В начале лета он вновь появился на восточном фронте и 13 июня совершил с аэродрома Альт-Ауц налет на Ригу, сбросив 680 кг бомб. Во время второго боевого вылета на самолете один за другим отказали два двигателя. При вынужденной посадке DFW угодил колесами в траншею и развалился на куски.

Между тем, фирма DFW в 1917 году построила второй вариант бомбардировщика, аппарат значительно более крупных размеров и с моторами увеличенной мощности. Его летные данные были признаны недостаточными для фронтового применения. Самолет, названный DFW R-II, отправили в учебную часть под Кельном.

В следующем году появился очередной прототип (серийное обозначение - R 11/16), который также не попал на фронт и служил в качестве учебной машины.

Интересной особенностью этого самолета был агрегат турбонаддува, приводимый в действие пятым мотором и предназначенный для повышения высотности четырех основных двигателей. В 1930-е годы подобными установками оснащались советские тяжелые бомбардировщики Пе-8.

## ДВИГАТЕЛИ

4 «Мерседеса» по 220 л.с. (на R-I) или по 260 л.с. (на R-II)

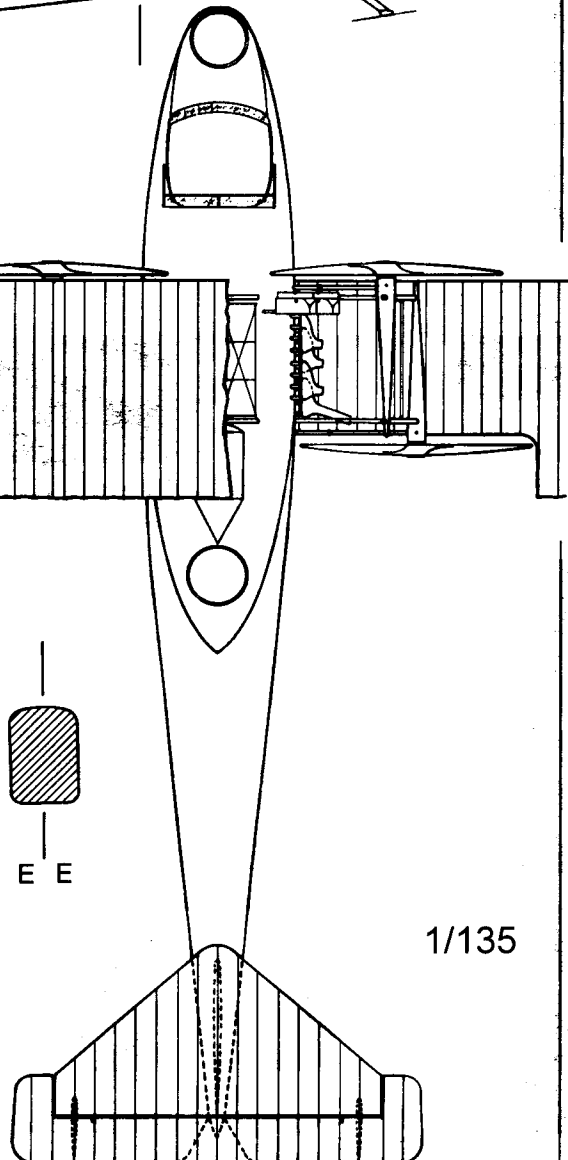
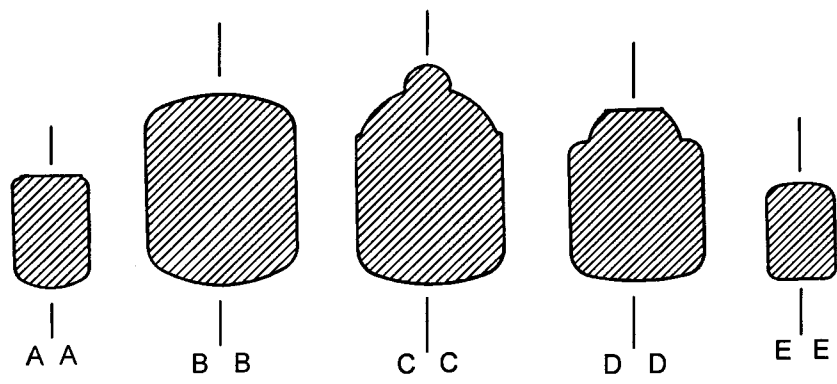
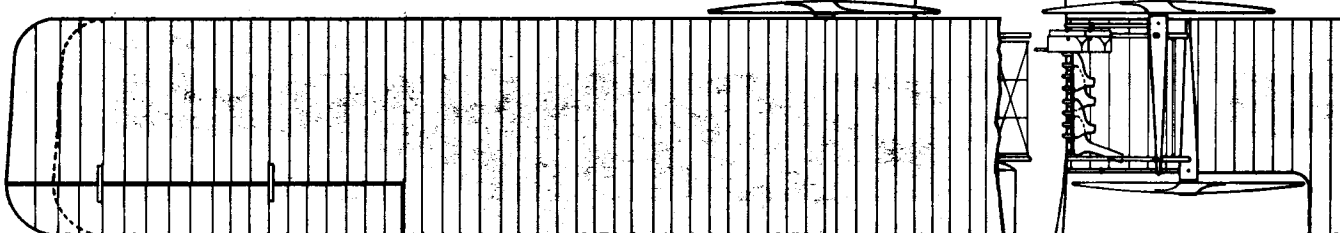
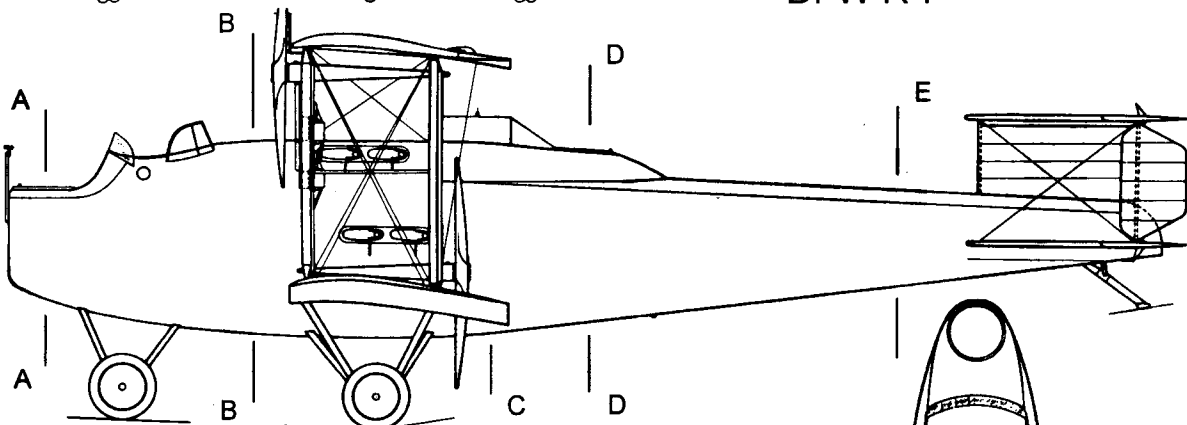
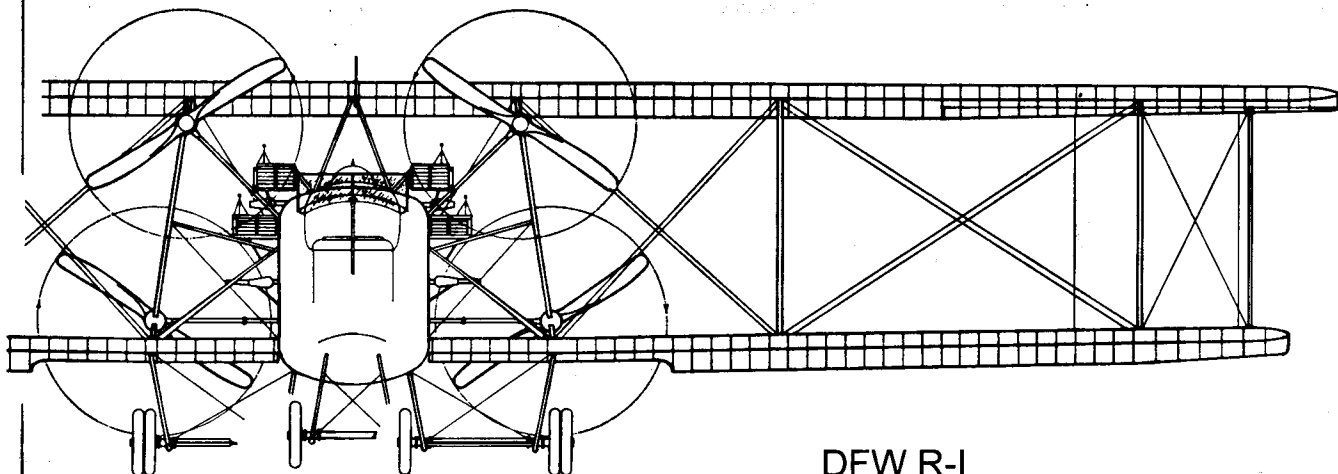
## ВООРУЖЕНИЕ

Носовая и хвостовая турели, а также нижняя люковая установка с пулеметами «Парабеллум», до 800 кг бомб.



*Вверху: DFW R-I. На переднем плане - истребитель «Сименс-Шуккерт» D-I (немецкая копия «Ньюпора»).*

*Внизу: DFW R-II*



1/135

# СИМЕНС-ШУККЕРТ R-I - R-VII SIEMENS-SCHUCKERT R-I - R-VII

Впервые столкнувшись на фронте с российскими гигантами «Илья Муромец», немцы еще осенью 1914 года предприняли попытку скопировать эту машину. Шведский инженер Форсманн на фирме Сименс-Шуккерт начал постройку четырехмоторного аэроплана, полностью повторявшего конструктивную схему аппарата Сикорского. Самолет прошел испытания в мае 1915-го, но был признан неудачным. 110-сильные двигатели оказались слишком слабыми, а выбранное Форсманном удлинение крыла - недостаточным для нормального полета.

В декабре 1914-го братья Франц и Бруно Штеффены на той же фирме спроектировали гигантский аэроплан совершенно иной, оригинальной схемы. Аппарат выглядел очень своеобразно: высокий фюзеляж с большой застекленной кабиной раздваивался в задней части наподобие ласточкиного хвоста. Сужающиеся к концам балки треугольного сечения соединялись между собой стойками и расчалками.

Три двигателя «Бенц» размещались внутри фюзеляжа и вращали

посредством сложной системы передач два винта большого диаметра, установленные перед крыльями. Специальные муфты сцепления позволяли отключать любой из двигателей.

Каркас самолета выполнялся из дерева и тонкостенных стальных труб. Обшивка передней и центральной части фюзеляжа дюралевая, на остальных поверхностях - полотно. Экипаж - 4 человека: 2 пилота и 2 механика.

Аэроплан, названный «Сименс-Шуккерт» G-I, впервые поднялся в воздух в мае 1915 года. Позднее, в связи с появлением категории «R», самолет переименовали в R-I. Испытания показали, что летать он может, но технические данные (даже без бомб) были крайне низкими. Аппарат использовался только для экспериментов и учебных целей.

Такая же участь постигла и две последующие машины братьев Штеффенов - R-II и R-III. На них варьировались типы двигателей, дорабатывались редукторы, подбирались оптимальное соотношение площади и размаха крыльев.

На R-III впервые установили вооружение. В месте раздвоения хвостовых балок оборудовали стрелковую точку с широким диапазоном обстрела. Еще одна турель находилась на крыше фюзеляжа за остеклением кабины и третья - в носовой части, над передним двигателем. Механики-мотористы при необходимости должны были занимать места у пулеметов. Позднее решили, что мотористов не стоит отвлекать от их прямых обязанностей, и в состав экипажа ввели двоих стрелков.

Первым бомбардировщиком Сименс-Шуккерта, попавшим на фронт, стал R-IV. Он впервые оторвался от земли в конце января 1916 года. Летные характеристики машины признали недостаточными для боевого применения на западном фронте, но вполне пригодными для восточного. Дело в том, что по числу истребителей русская авиация намного уступала англо-французской. Зенитное прикрытие войск также было слабее, чем на Западе.

В сентябре 1916-го R-IV начал совершать с аэродрома Вильно (Вильнюс) дневные и ночные налеты на позиции русских войск и тыловые объекты. До конца года к нему прибавились еще два аппарата - R-V и R-VI. Последний гигант фирмы Сименс-Шуккерт под номером R-VII прибыл на фронт в феврале 1917-го.

Самолеты объединили в 501-ю эскадру тяжелых бомбардировщиков. Вскоре ее перебросили на аэродром Альт-Ауц под Ригой. Оттуда «Сименс-Шуккерт» совершили около 20 налетов на позиции русских войск, причем средняя величина бомбовой нагрузки в расчете на одну машину составляла всего 170 кг за вылет.

В сентябре 1917 года «Сименс-Шуккерт» сняли с вооружения и переклассифицировали в учебные машины. В этом качестве они применялись до конца войны. За время пребывания на фронте 501-я эскадра не понесла боевых потерь, но один самолет (R-V) в феврале 1917-го разбился при посадке из-за технических неполадок.

## ДВИГАТЕЛИ

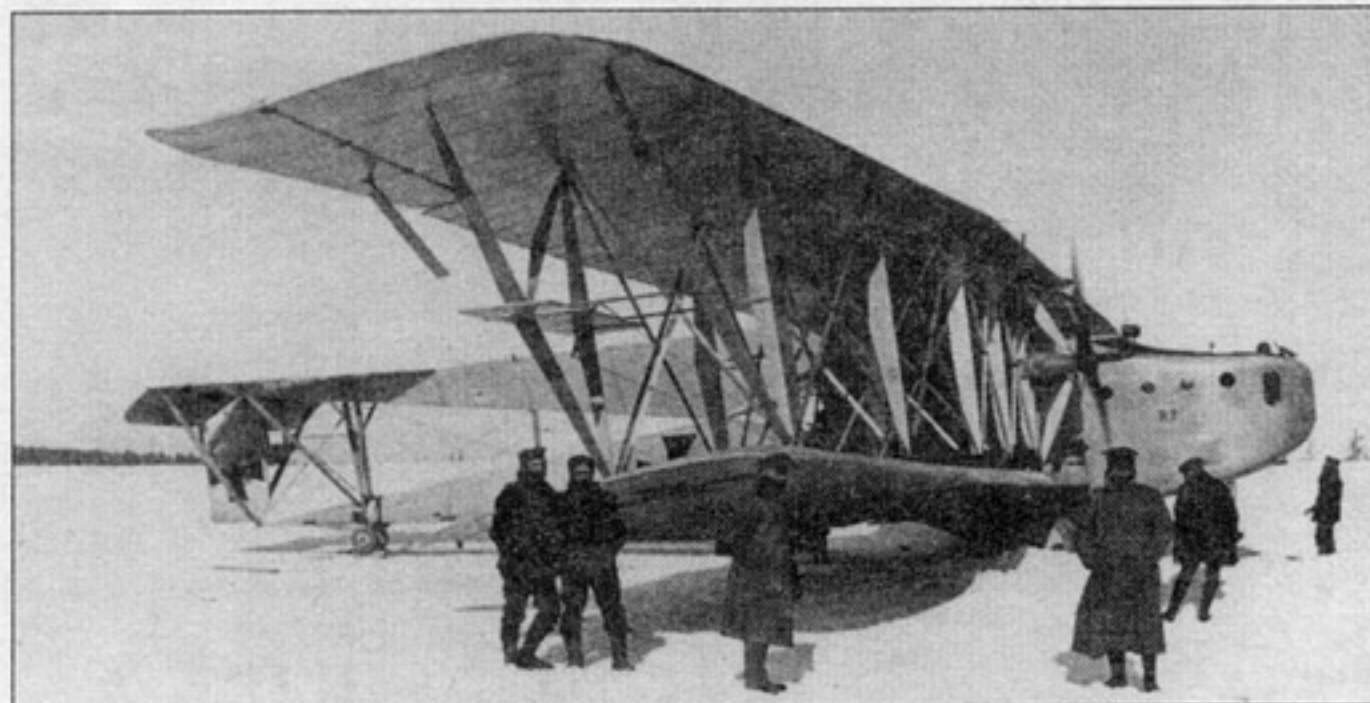
R-I - 3 «Бенца» Vz.III по 150 л.с.  
R-II и R-VII - 3 «Мерседеса» D.IVa по 260 л.с.  
R-III, R-IV, R-V и R-VI - 3 «Бенца» Vz.IV по 220 л.с.

## ВООРУЖЕНИЕ

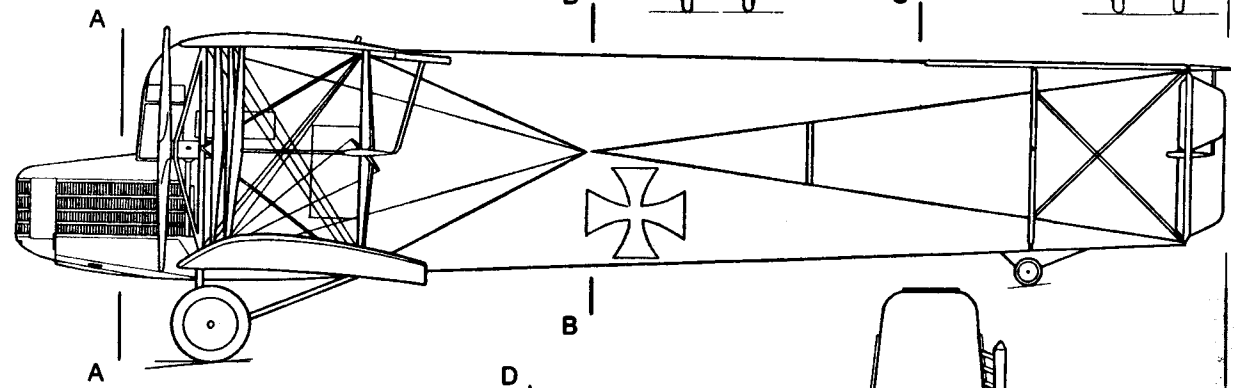
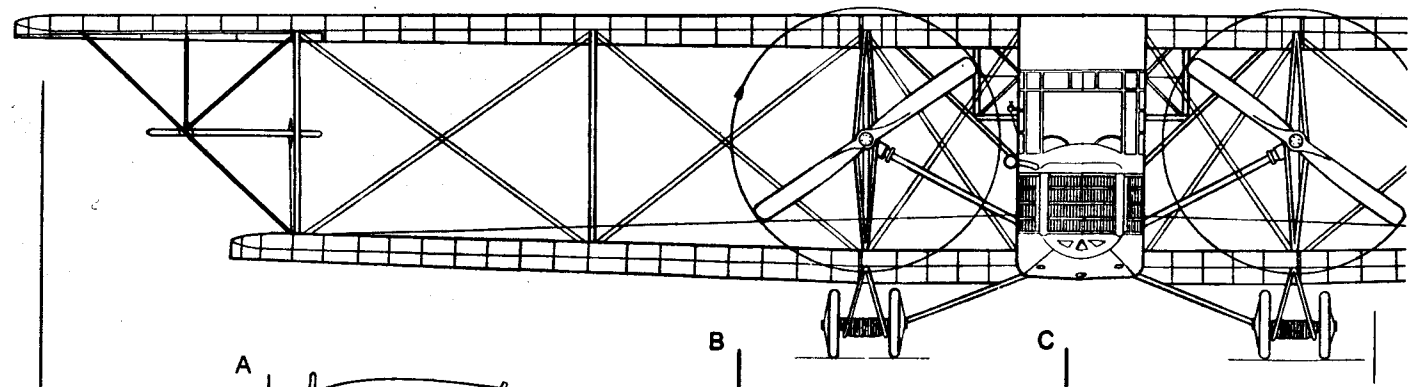
3 турели с пулеметами «Парабеллум», до 500 кг. бомб



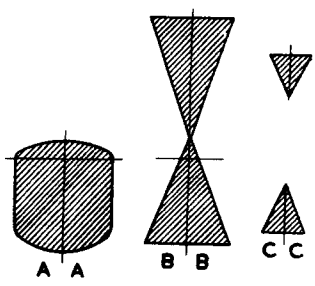
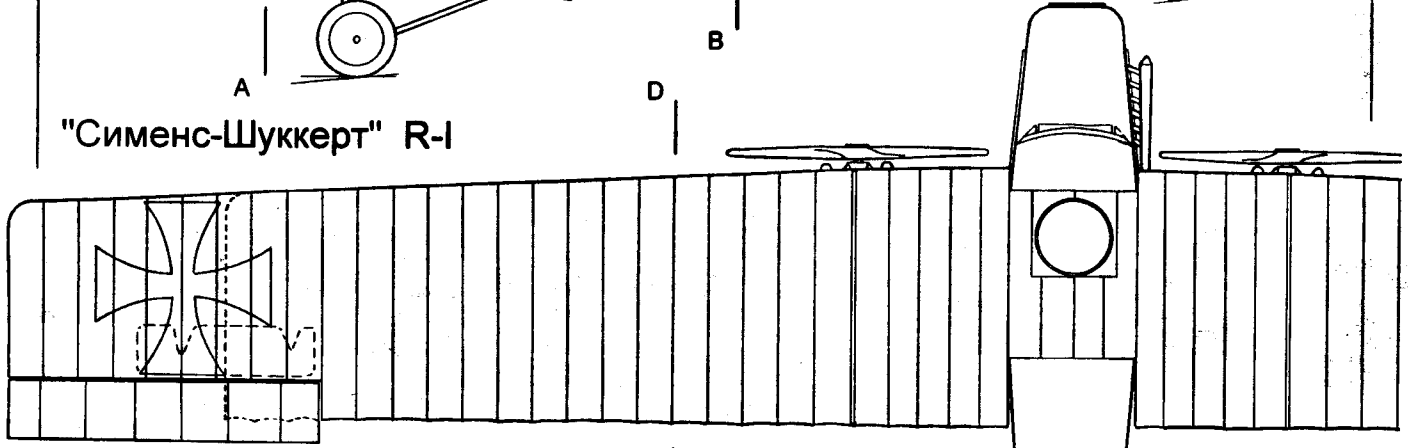
«Сименс-Шуккерт» R-III в полете



«Сименс-Шуккерт» R-VII на аэродроме Альт-Ауц, март 1917 г.



"Сименс-Шуккерт" R-1



1/110

# ФРИДРИХСХАФЕН G-II/G-III FRIDRICHSHAFEN G-II/G-III

Фирма Флюгцойгбау Фридрихсхафен, более известная своими поплавковыми гидропланами, еще в 1914 году предприняла попытку создания двухмоторного бомбардировщика. Но самолет (фабричное обозначение FF-30) получился неудачным и не пошел в серию.

К идее тяжелых многомоторных машин фирма вернулась в 1916 году, вероятно, под влиянием известий об успехах бомбардировщиков «Гота». Следующий образец Фридрихсхафена - двухмоторный двухстоечный биплан FF38 в конце 1916-го приняли на вооружение под индексом G-II. Однако машина обладала слишком малой для своего класса бомбовой нагрузкой. Было построено всего несколько экземпляров, применявшихся на западном фронте в 1917 году.

Гораздо большее распространение получила очередная модель «Фридрихсхафен» G-III (FF45), составившая серьезную конкуренцию бомбовозам фирмы Гота. Новый «Фридрихсхафен» появился в начале 1917 года, примерно тогда же, когда Гота испытывала свой знаменитый G-IV. Не знаю, можно ли тут говорить о заимствовании, но оба самолета получились чрезвычайно похожими друг на друга. Даже геометрические размеры и массы совпадали с удивительной точностью.

Кроме того, обе машины оснащались одинаковыми двигателями, только на «Фридрихсхафене» они не крепились к нижнему крылу, а «подвешивались» на стойках, как это позднее сделали на «Готе» G-V. Другими внешними отличиями «Фридрихсхафена» была несколько

иная форма оперения и носовое противокapotажное колесо.

Конструкция самолета смешанная. Ряд силовых элементов крыла и фюзеляжа, а также каркас оперения выполнен из стальных труб. Обшивка тоже смешанная: в передней части фюзеляжа и центроплане нижнего крыла - фанерная, а на остальных поверхностях - полотно. Экипаж - 3 человека: летчик, носовой стрелок-бомбардир и хвостовой стрелок.

Летные характеристики «Фридрихсхафена» в целом соответствовали данным «Готы», но бомбовая нагрузка оказалась в полтора раза выше. Самолет приняли на вооружение в качестве дальнего бомбардировщика и запустили в серию.

Помимо фирмы-разработчика, «Фридрихсхафены» G-III выпускали заводы Ханзейтиш Флюгцойгверк (Ганза) и Даймлер Флюгцойгбау. В небольших количествах строилась также модификация G-IIIa с двухкилевым бипланым оперением и без носового колеса. Всего построено 245 бомбардировщиков обоих типов.

«Фридрихсхафены» до конца войны применялись наряду с «Готами» в качестве дневных и ночных бомбардировщиков против целей во Франции, Бельгии и Великобритании. В дальнейшем немцы использовали уцелевшие машины в качестве транспортно-пассажирских.

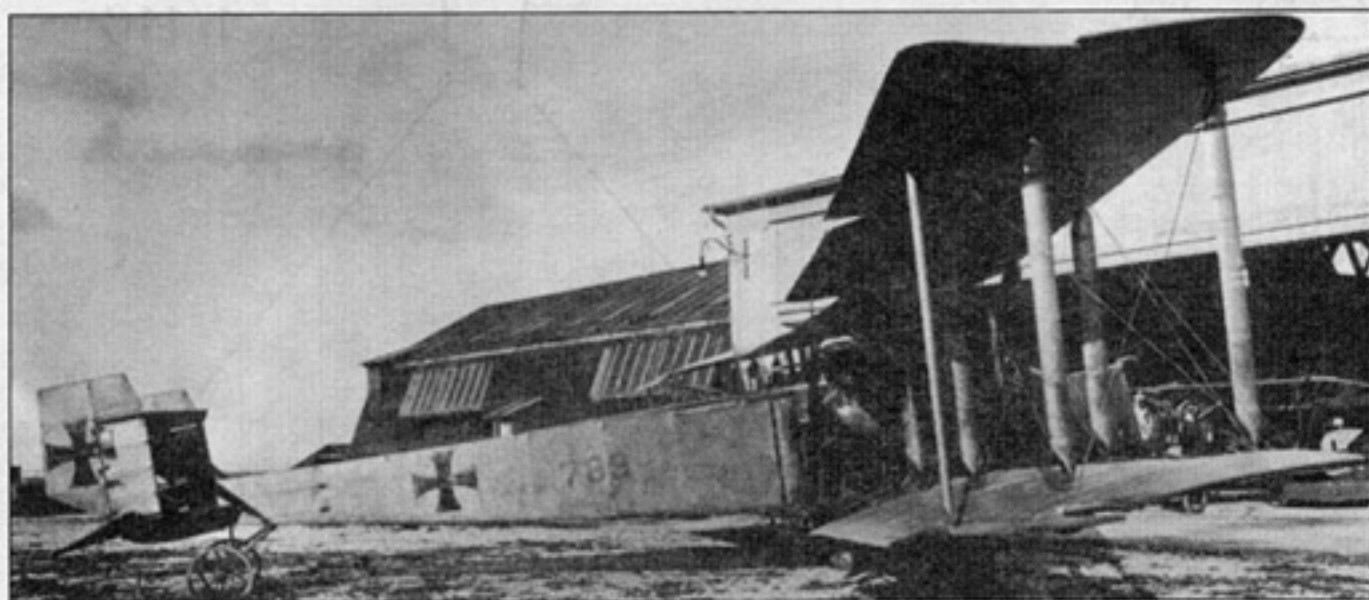
В 1920 году два таких самолета были закуплены советской Россией и еще несколько лет летали в составе Красного воздушного флота. Еще один аппарат, совершивший вынужденную посадку на территории Литвы, после ремонта состоял в литовских ВВС.

## ДВИГАТЕЛИ

2 мотора «Мерседес» D.IVa по 260 л.с.

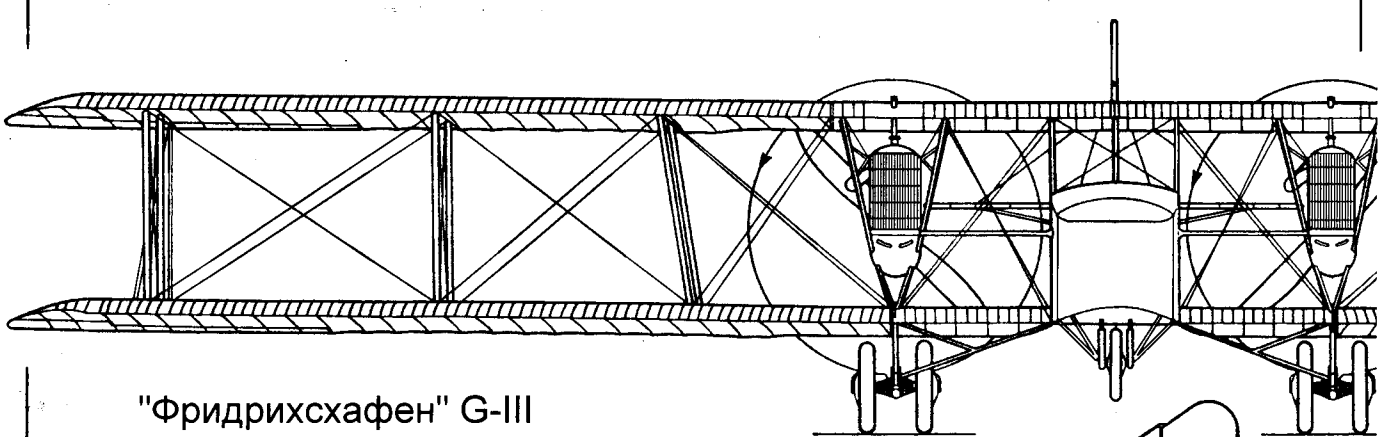
## ВООРУЖЕНИЕ

Носовая и хвостовая турели с пулеметами «Парабеллум». Бомбовая нагрузка G-II - 170 кг, а G-III - до 900 кг бомб.

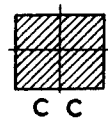
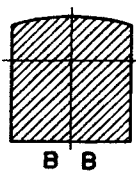
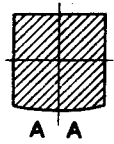
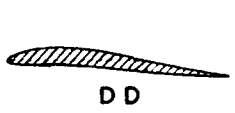
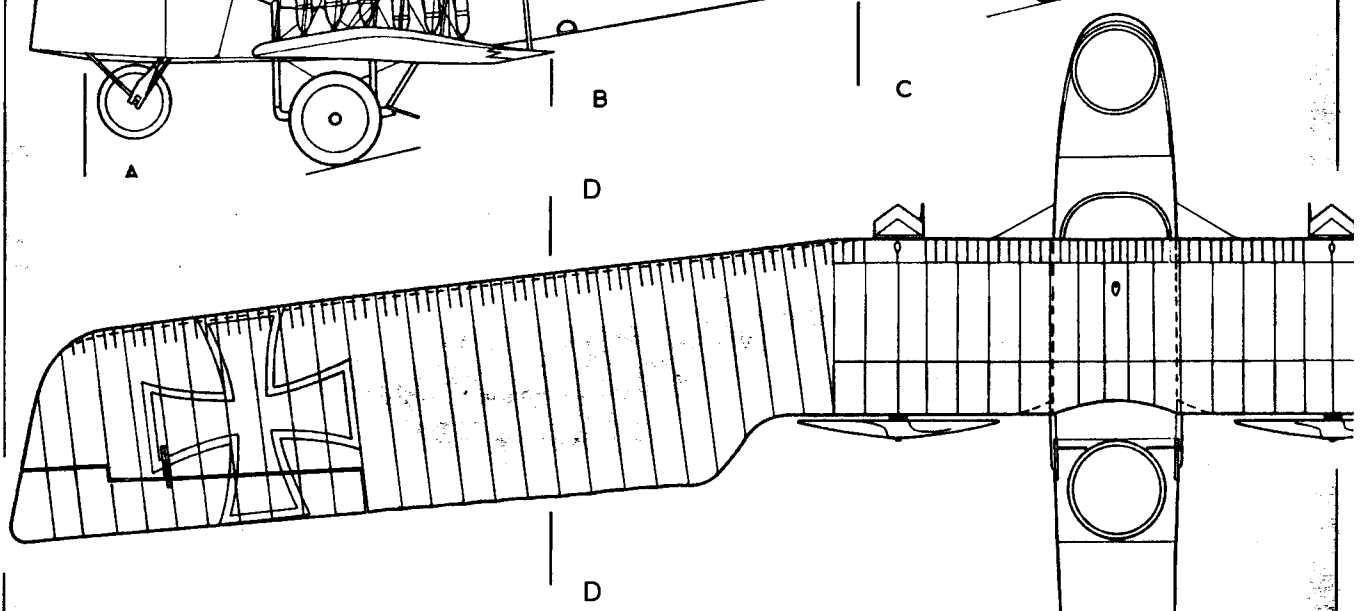
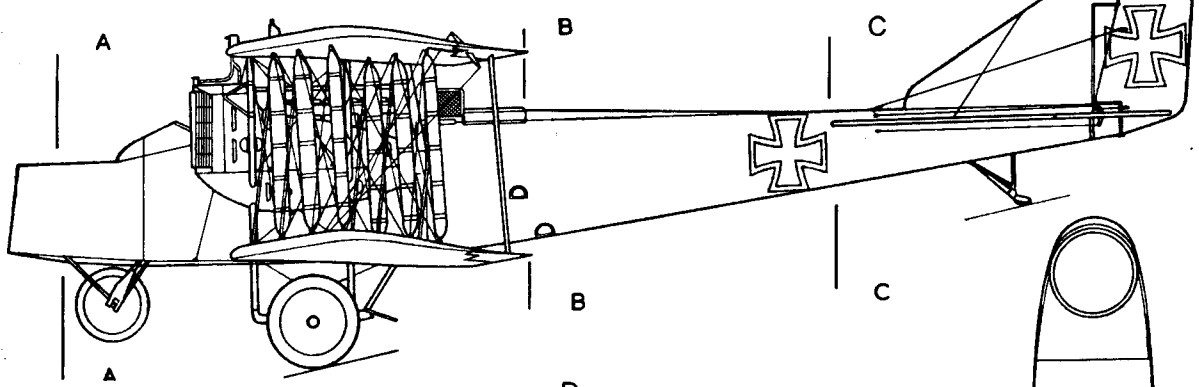


*Вверху: «Фридрихсхафен» G-III на западном фронте, осень 1917 г.*

*Внизу: «Фридрихсхафен» G-IIIa.*



"Фридрихсхафен" G-III



1/80

# ЦЕППЕЛИН-ШТААКЕН R-I - R-XVI

## ZEPPELIN-SHAAKEN R-I - R-XVI

На рубеже 1914-1915 годов сразу несколько германских авиафирм практически одновременно приступили к созданию крупных многомоторных бомбардировочных аэропланов. Наибольших успехов в этом деле добился коллектив, возглавляемый выдающимся инженером-дирижаблестроителем графом Фердинандом Цеппелином. К работе над проектом Цеппелин привлек целую плеяду талантливых ученых. Среди них были Эрнст Хейнкель, Клаудио Дорнье, Адольф Рорбах, Хельмут Хирт, чьи имена впоследствии прославили немецкую авиацию.

Строительство первых летающих гигантов проходило на основанной Цеппелином совместно с Густавом Кляйном и Робертом Бошем фирме Фершухс Гота Ост (Versuchs Gotha Ost, сокращенно -VGO). Позднее VGO объединилась с фирмой Штаакен, также возглавлявшейся графом Цеппелином. Всего за годы войны было создано 16 модификаций аэропланов VGO и «Цеппелин-Штаакен» (не считая гидросамолетов), две из которых выпускались серийно. Большинство из этих машин заслуживает отдельного описания.

### МОДИФИКАЦИИ

**VGO-I и VGO-II.** Первый экспериментальный образец с заводским индексом VGO-I впервые поднялся в воздух 11 апреля 1915 года. Это был многостоечный цельнодеревянный биплан с двойным оперением и полотняной обшивкой. На момент создания VGO-I - крупнейший самолет в мире.

Два двигателя «Майбах» Mb.IV по 240 л.с. с толкающими винтами размещались в каплевидных мотогондолах, еще один такой же мотор с тянущим винтом - в носовой части фюзеляжа. В передних частях гондол предусматривалась установка пулеметных турелей. Шасси трехопорное с носовой стойкой. Экипаж - 7 человек: 2 пилота, 3 механика (по одному на каждый мотор) и 2 стрелка.

После успешного облета машины на заводском аэродроме ее отправили для войсковых испытаний на восточный фронт. Затем самолет вернули на фирму, где с целью повышения энерговооруженности установили в мотогондолы еще два «Майбаха» в тандем к предыдущим. Таким образом аппарат стал пятимоторным.

В одном из испытательных

полетов модернизированный VGO-I потерпел катастрофу и не восстанавливался. VGO-II был практически идентичен с VGO-I в его раннем, трехмоторном варианте. Самолет также использовался в 1916 году на русско-германском фронте, а затем - в качестве учебной машины.

**VGO-III и «Цеппелин-Штаакен» R-IV.** Силовая установка этих машин состояла из шести двигателей в трех спарках. В каждой мотогондоле VGO-III стояли по два 160-сильных «Мерседеса» D.III на одном валу, а в носовой части фюзеляжа - два таких мотора, установленные бок о бок с общим редуктором. На R-IV таким же образом были смонтированы шесть 220-сильных двигателей «Бенц» Vz.IV.

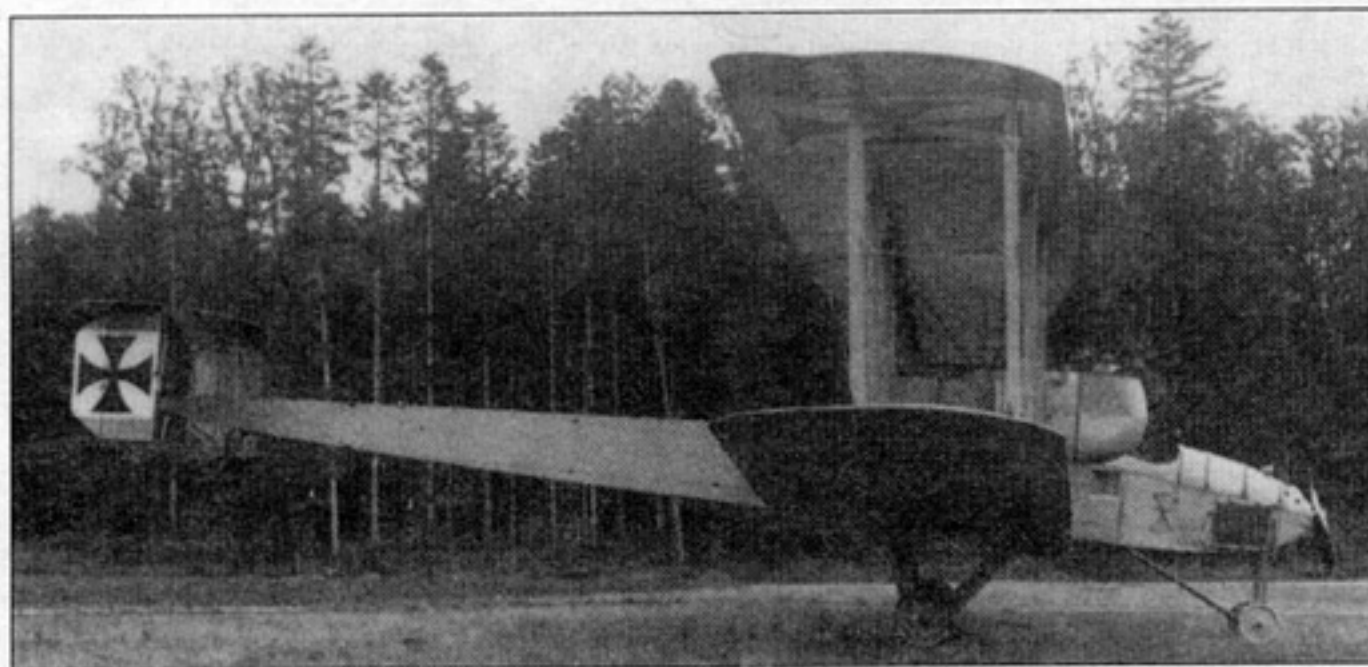
Вооружение - 4-5 пулеметов: 2 в носовых законцовках гондол и 2-3 в фюзеляжных люковых установках за крылом. Бомбовая нагрузка - до 1000 кг. Экипаж - 7-8 человек.

В 1916-1917 годах VGO-III и R-IV применялись на русско-германском фронте, в Прибалтике. Летом 1917-го R-IV переведен на западный фронт и до весны следующего года участвовал в налетах на Лондон.

**«Цеппелин-Штаакен» R-V и R-VII.** Первый опыт воздушных боев показал, что истребители почти всегда атакуют бомбардировщики с задней полусферы. Поэтому, для более эффективной защиты, на очередной модификации «Цеппелина» мотогондолы как бы развернули на 180 градусов.

Двигатели с винтами установили спереди, а турели - сзади. Кроме того, на R-V еще одну турель с практически неограниченным полем обстрела смонтировали в так называемом «ласточкинском гнезде» над верхним крылом, куда при угрозе нападения стрелок поднимался по лестнице.

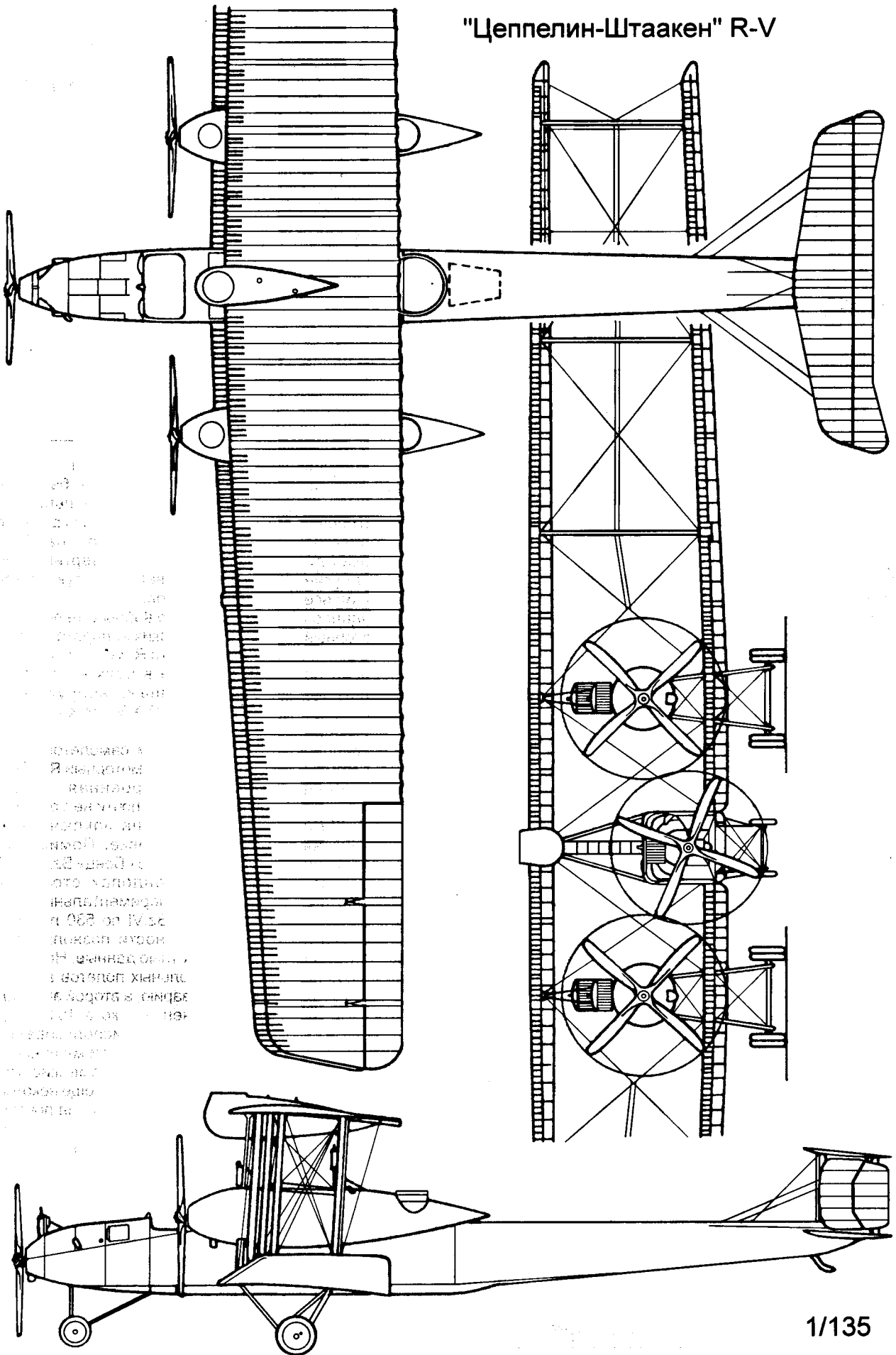
Четырехлопастные винты на R-V приводились в движение пятью моторами «Майбах» Mb.IV по 240 л.с. (1 в носу и 2 спарки в гондолах). В фюзеляже R-VII стояли 2 «Мерседеса» по 160 л.с., а в гондолах - 4 «Бенца» по 220 л.с. Обе машины в 1917 году отправили на западный фронт. R-VII разбился по дороге, а R-V некоторое время использовался в качестве ночного бомбардировщика.



VGO-I. (вверху) и «Цеппелин-Штаакен» R-V.

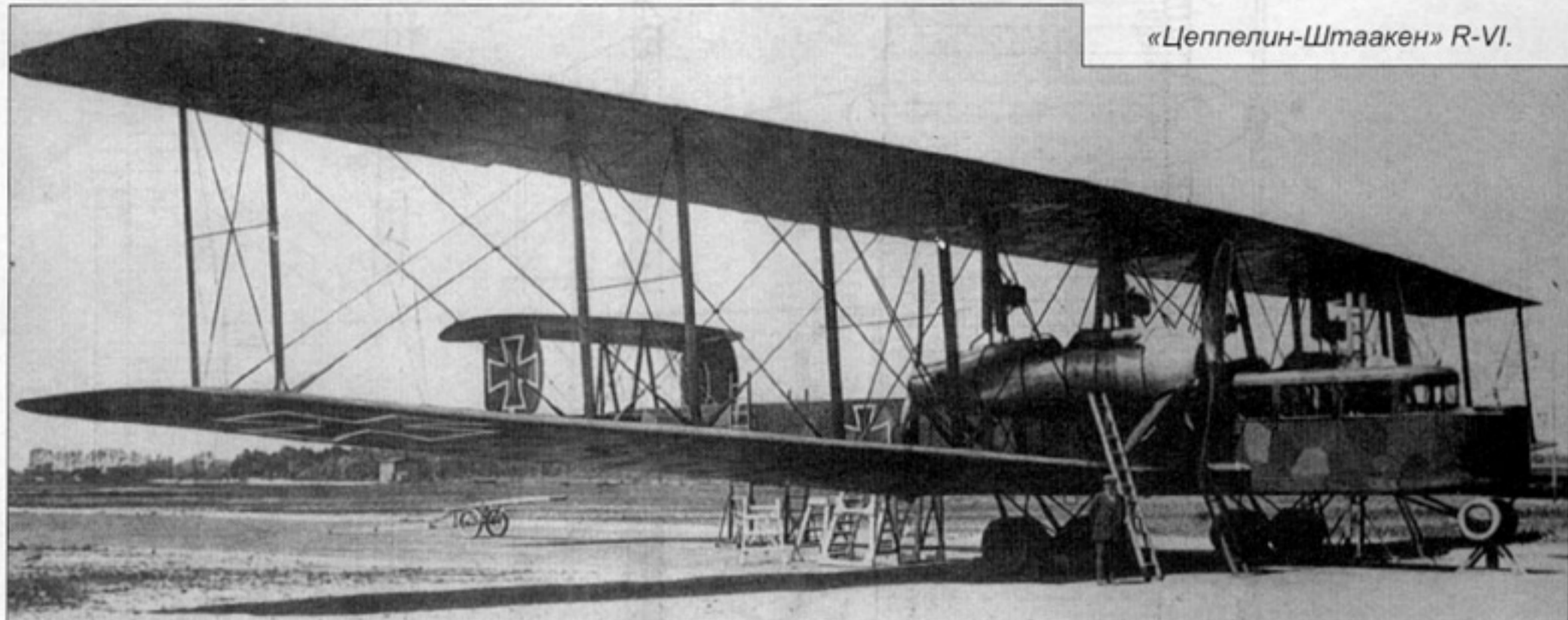


# "Цеппелин-Штаакен" R-V



1/135

«Цеппелин-Штаакен» R-VI.



**«Цеппелин-Штаакен» R-VI.** Первая серийная модификация. Построено 18 экземпляров, из них только один - на фирме Цеппелина, 6 - на фирме Авиатик, 7 - на фирме Шютте-Ланц и 4 - на предприятии Остдойч Альбатрос Верк (ОАВ). R-VI - четырехмоторный аэроплан с двигателями «Майбах» Mb.IV по 245 л.с. или «Мерседес» D.IVa по 260 л.с. в двух тандемах.

Конструкция смешанная с преобладанием древесины. Фюзеляж обшит фанерой, мотогондолы - дюралем, крылья и оперение - полотном. Самолет оборудован радиостанцией, электрообогревом кабин и внутренним переговорным устройством. Экипаж - 7 человек (штурман-бомбардир, он же - носовой стрелок, 2 пилота, радист, 2 механика, размещавшихся в мотогондолах, хвостовой стрелок).

Защитное вооружение - от трех до шести пулеметов «Парабеллум». В фюзеляжном бомбовом отсеке помещалось 18 бомб по 100 кг, а максимальная бомбовая нагрузка

превышала 2 тонны, рекордный показатель для самолетов Первой Мировой войны.

С июня 1917-го и до лета следующего года «Цеппелины» совместно с «Готами» регулярно бомбили Лондон, Дувр, Фолкстон и другие города юго-восточной Англии. За все это время английской ПВО удалось сбить только один четырехмоторный бомбардировщик.

В феврале R-VI сбросил на пригород Лондона 1000-килограммовую бомбу, самый тяжелый авиационный боеприпас, примененный в Первой Мировой. В последние месяцы войны немецкие гиганты действовали главным образом над территориями Франции и Бельгии.

**«Цеппелин-Штаакен» R-XIV и R-XV.** Для дальнейшего повышения энерговооруженности своих машин фирма Штаакен в 1917 году вернулась к схеме пятимоторного самолета с носовой силовой установкой. Так появился R-XIV - самый крупный и тяжелый аэроплан эпохи Первой Мировой войны, настоящий шедевр

тогдашнего авиастроения.

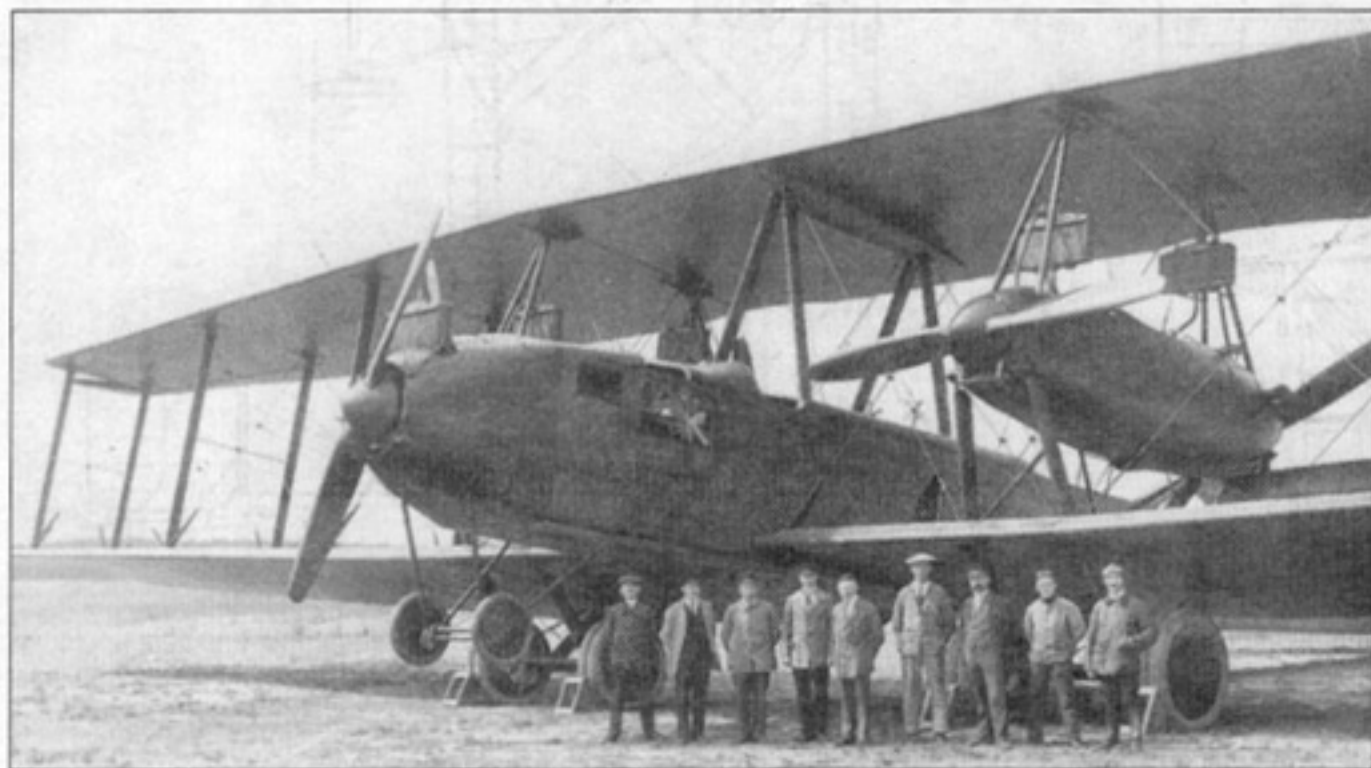
Объем бензобаков был значительно увеличен, в результате чего почти на треть повысилась дальность полета. Кроме того, на R-XIV нарастили площадь вертикального оперения и ввели роговую компенсацию элеронов.

До конца войны успели построить только 4 таких аппарата и 3 очень похожих на него R-XV. 5 из них принимали участие в боях на западном фронте. Экипаж, вооружение и оборудование R-XIV и R-XV такие же, как на R-VI.

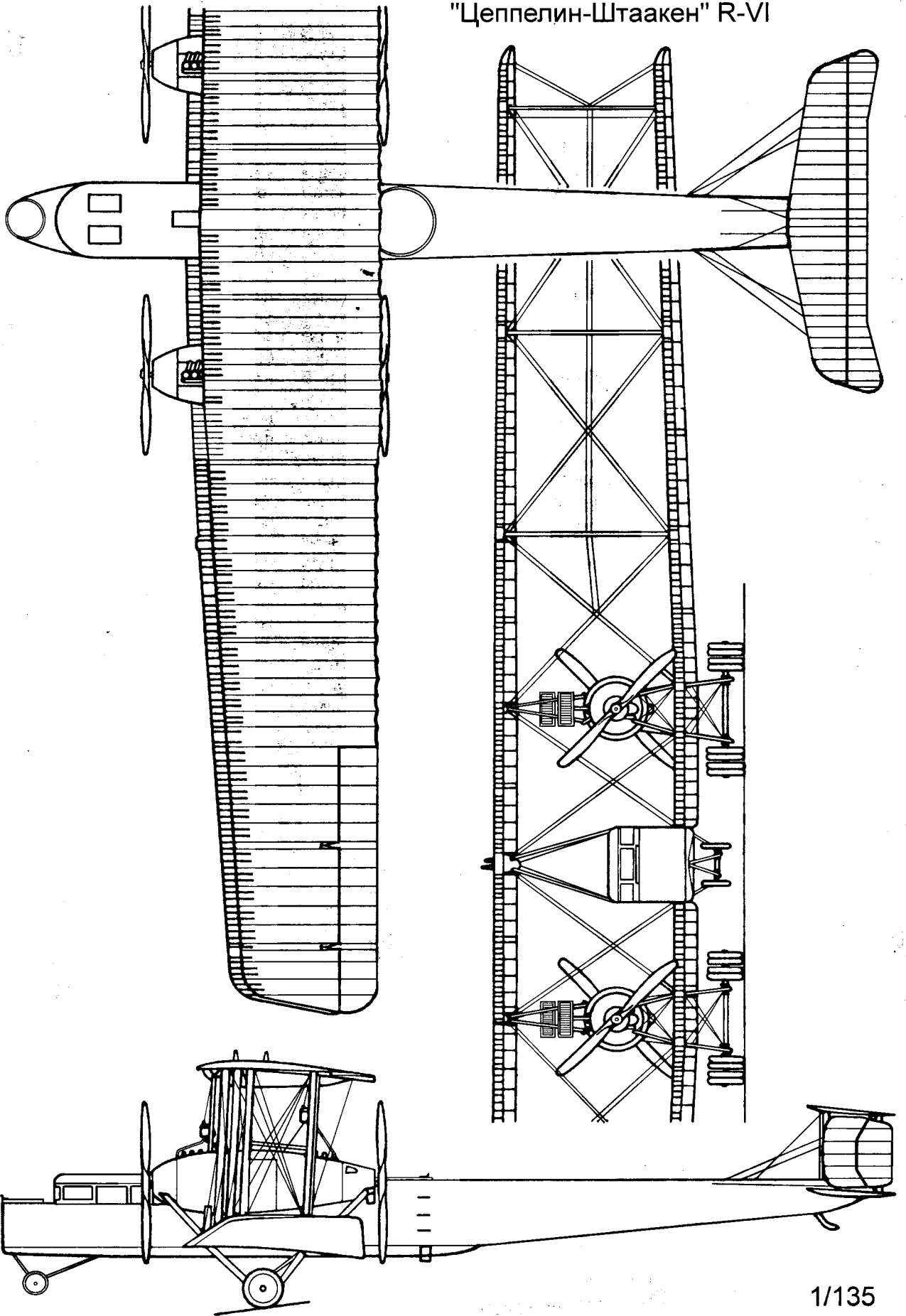
Последним самолетом класса «R» был четырехмоторный **R-XVI**. Эта машина, построенная фирмой Авиатик, внешне почти не отличалась от R-VI. Новизна заключалась в силовой установке. Помимо двух обычных моторов «Бенц» Vz.IV по 220 л.с., в его гондолах стояли два новейших экспериментальных двигателя «Бенц» Vz.VI по 530 л.с. Такой прирост мощности позволял резко улучшить летные данные. Но в одном из испытательных полетов аэроплан потерпел аварию, а второй экземпляр был закончен только в 1919 году и некоторое время использовался в качестве пассажирской машины.

После войны немецкие тяжелые бомбардировщики еще некоторое время использовались для почтовых и пассажирских перевозок. Известно, что по крайней мере один из «Цеппелинов» в 1919 году совершал полеты в город Каменец-Подольск для связи с руководством Украинской Народной Республики. Затем все они были уничтожены по требованию стран-победительниц.

«Цеппелин-Штаакен» R-XIV, послевоенный снимок. На переднем плане - группа авиаконструкторов.



"Цеппелин-Штаакен" R-VI



1/135

# ГАНЗА-БРАНДЕНБУРГ G-I HANSA-BRANDENBURG G-I

Единственный серийный двухмоторный бомбардировщик, выпускавшийся в Австро-Венгрии, имел немецкое происхождение. В конце 1915 года авиаконструктор Эрнст Хейнкель, работавший в то время на фирме Ганза-Бранденбург, спроектировал двухмоторный бомбардировочный аэроплан G-I.

В начале 1916-го самолет прошел испытания, и им сразу же заинтересовалось австрийское военное командование. У австрийцев уже были налажены связи с фирмой, где они незадолго до этого приобрели лицензию на другую машину Хейнкеля - одномоторный разведчик «Ганза-Бранденбург» C-I (см. «Фронтовые самолеты Первой Мировой войны, ч. II»), а также два прототипа двухмоторных бомбардировщиков, не пошедших в серию (обозначения - ZM и GF).

Вскоре на венгерском авиазаводе Унгарш Флюгцойгфабрик АГ (UFAG) началась лицензионная постройка бомбардировщика G-I,

представлявшего собой улучшенный тип GF. Его конструкция во многом повторяла предыдущие разработки Эрнста Хейнкеля: деревянный фюзеляж с фанерной обшивкой, бипланная коробка с элеронами на верхнем крыле и характерными «заваленными» вовнутрь стойками.

Пилот и хвостовой стрелок размещались в общей кабине с большим овальным вырезом. В носовой кабинке сидел третий член экипажа - стрелок-бомбардир.

Оригинальной особенностью машины был способ установки двигателей. Очевидно, не имея опыта размещения силовых агрегатов на крыле, Хейнкель прикрепил моторы к лонжеронам фюзеляжа на длинных ажурных фермах из стальных труб. Конструкция получилась довольно громоздкой, тяжелой, да к тому же - подверженной вибрациям.

По первоначальному плану UFAG должен был построить 24 машины и еще 48 собирались заказать в Германии, но затем заказ

уменьшили до 39 штук, из которых только 12 смонтировали в Венгрии. Некоторые серийные экземпляры отличались от других заостренной носовой законцовкой фюзеляжа. Кроме того, не у всех аппаратов двигатели были закапотированы.

В январе-феврале 1917-го самолеты поступили на вооружение одной из бомбардировочных эскадр итало-австрийского фронта.

Освоение машины сопровождалось многочисленными проблемами, в результате за три месяца фронтовой службы «Бранденбурги» совершили всего один успешный боевой вылет. В апреле все самолеты сдали на базы хранения.

Примерно тогда же австрийцы получили возможность ознакомиться с летно-техническими данными нового немецкого бомбардировщика «Гота» G-IV. Поскольку его показатели были заметно выше, чем у «Бранденбурга», выпуск машины Хейнкеля быстро свернули, а взамен приобрели три десятка «Гот».

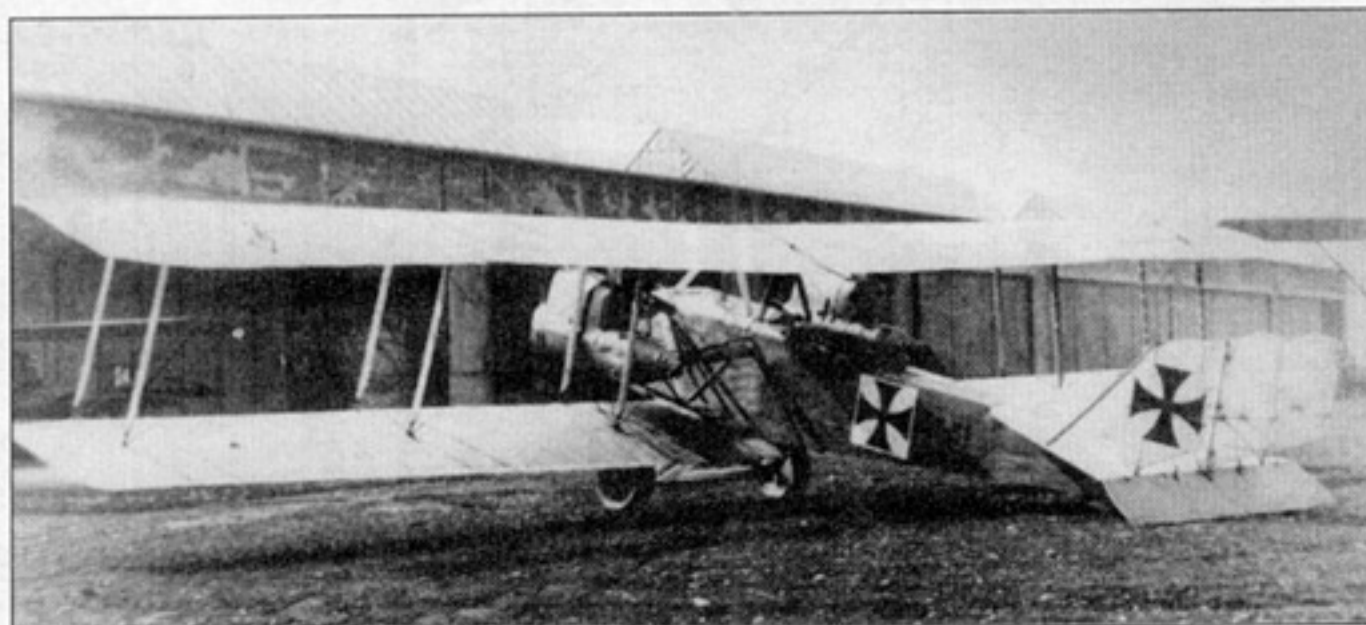
Весной 1918-го G-I расконсервировали и попытались использовать как ночные бомбардировщики, но и в этом качестве они не преуспели. До конца войны «Бранденбурги» прослужили в учебных подразделениях.

## ДВИГАТЕЛИ

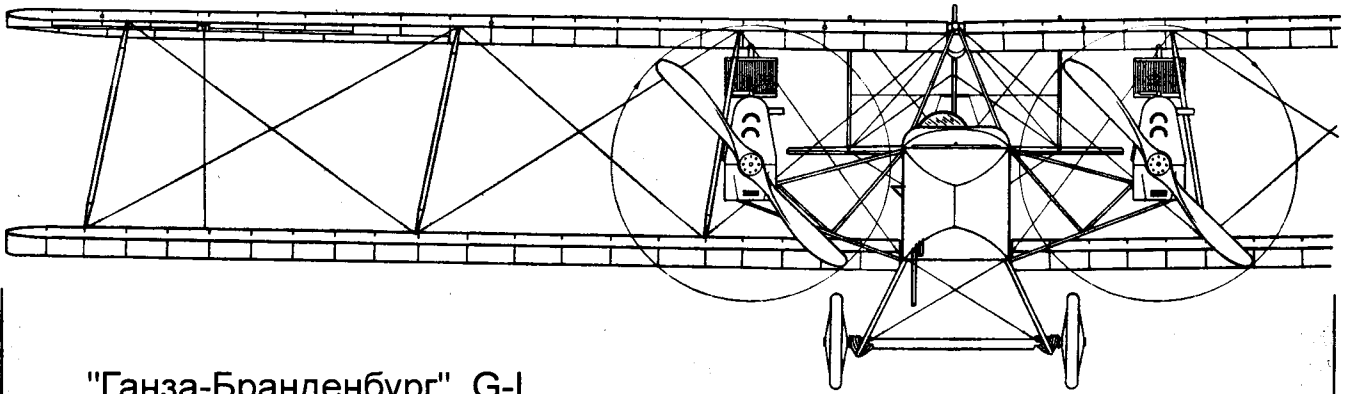
2 160-сильных «Австро-Даймлера».

## ВООРУЖЕНИЕ

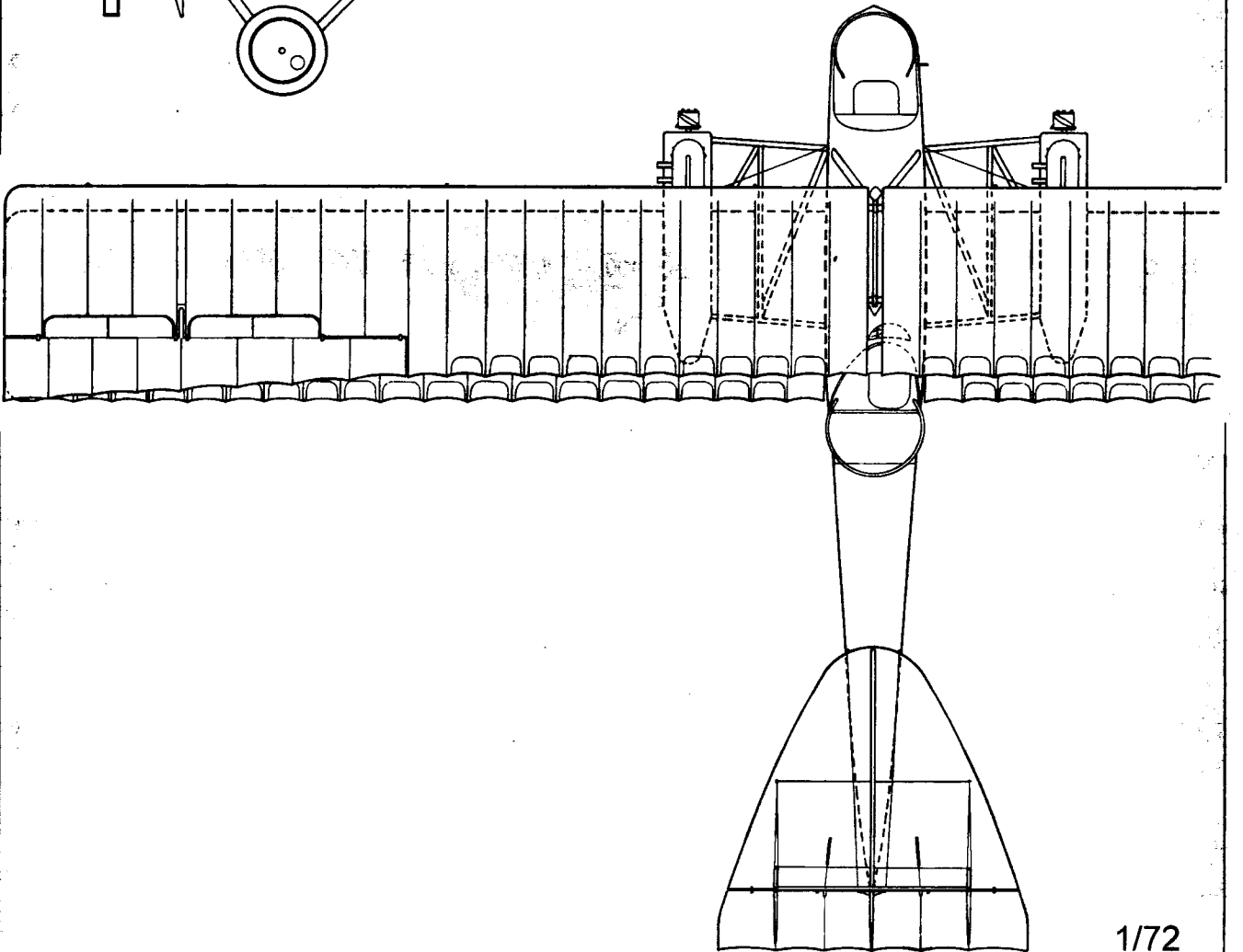
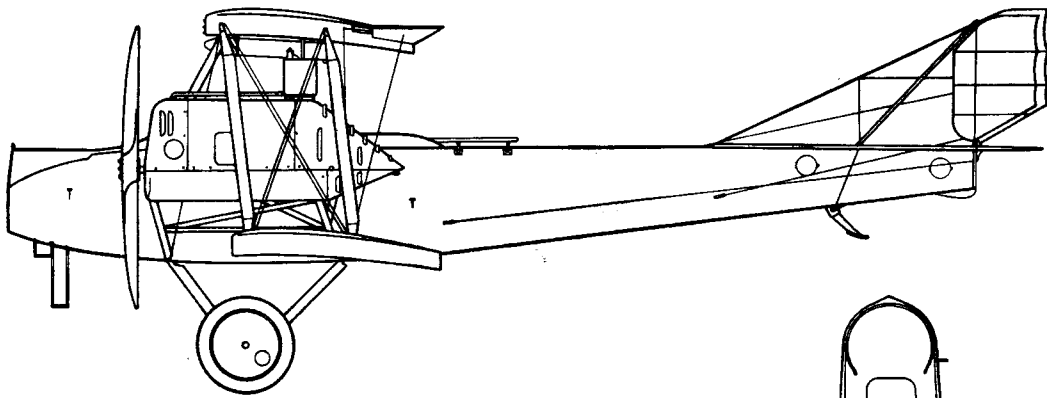
2 пулемета «Шварцлозе» на горизонтальных полутурелях.



*Серийные «Бранденбурги» G-I венгерской постройки.*



"Ганза-Бранденбург" G-1



1/72

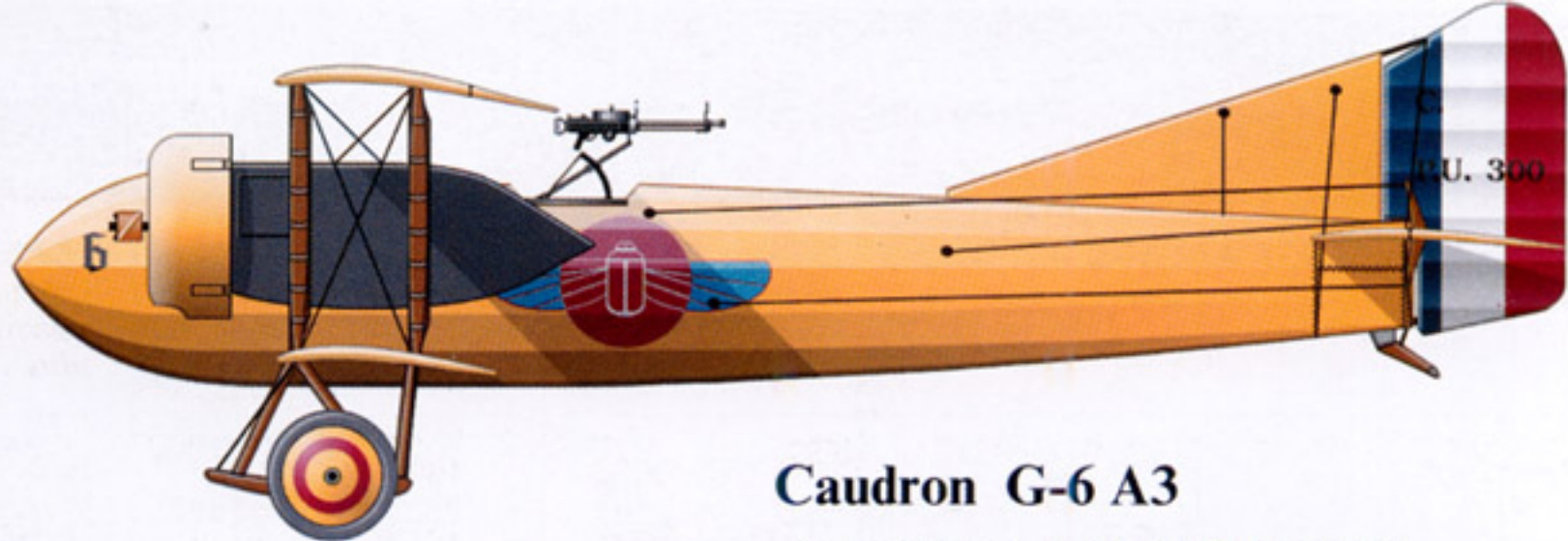
# ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

	Размах, м	Длина, м	Площадь крыла, кв.м	Сухой вес, кг	Взлетный вес, кг	Скорость максимальная, км/ч	Дальность (продолжительность) полета, км (час, мин)	Время набора высоты, м/мин	Потолок, м
Блэкборн "Кенгуру"	22,8	14,0	72,0	2312	3636	160	(4,0)	18/2000	3430
RAF R.E.7	17,37	9,72		1028	1564	137	(6,0)	18/1800	1980
"Хэндли-Пэйдж 0/400"	30,0	18,85	152,0	3816	6309	158	(8,0)	30/3000	3400
Шорт "Бомбер"	25,9	13,7	62,2	2086	3084	124	(5,0)	26/2000	2890
"Капрони" Са.3	22,2	10,9	98,0	2312	3312	135	450	40/4000	4100
"Капрони" Са.4	29,9	15,1	200,0	5000	7460	130	(5,0)	26/3000	3000
"Капрони" Са.5	23,0	12,4	150,0	3005	5312	152	(4,0)		4500
"Илья Муромец" В	29,8	17,1	125,0	2950	4450	125	650	25/2000	3700
"Илья Муромец" Г-2	30,9	17,1	159,0	3300	5500	120	480	40/3000	3500
"Кодрон" R.4	21,0	8,15	42,0	932	1650	136	(3,0)		5900
"Кодрон" G.6	17,22	8,6	39,0	940	1440	145	275	7,5/2000	4400
"Летор 4"	17,7	11,3	55,1	1320	2186	132	(3,0)	25/3000	5200
"Моран-Солнье Т"	17,6	10,5	100,0		3772	137			
"Сальмсон-Муаню"	17,5	10,0	70,0	1550	2050	135	(2,0)	19/3000	3900
"Фарман" F.50	22,8	12,0	95,4	1810	3116	151	1800	12/2000	4750
АEG G-IV	18,35	9,85	67,0	2397	3630	145	(4,5)	23/3000	4000
"Гота" G-I	22,0	12,9	82,0	1800	2800	130	540	35/3000	3000
"Гота" G-IV	23,7	12,4	89,5	2400	3635	140	700	21/3000	5000
DFW R-I	35,0	21,0	364,0	8600	12400	132	(6,0)		
"Сименс-Шуккерт" R-I	33,44	18,5	210,0	5700	7960	130	560	27/2000	3700
"Фридрихсхафен" G-III	23,7	12,8	92,7	2695	3946	141	(5,0)	20/3000	3000
VGO-I	42,2	23,8	332,0	6637	10200	130	560	60/3000	3500
"Цеппелин-Штаакен" R-VI	42,2	22,5	334,0	7680	11460	130	800	43/3000	3800
"Цеппелин-Штаакен" R-XIV	42,2	22,5	334,0	10350	14450	135	1300	45/3000	4500
"Ганза-Бранденбург" G-I	18,0	9,8	70,0	1776	2740	133		30/3000	

## БИБЛИОГРАФИЯ

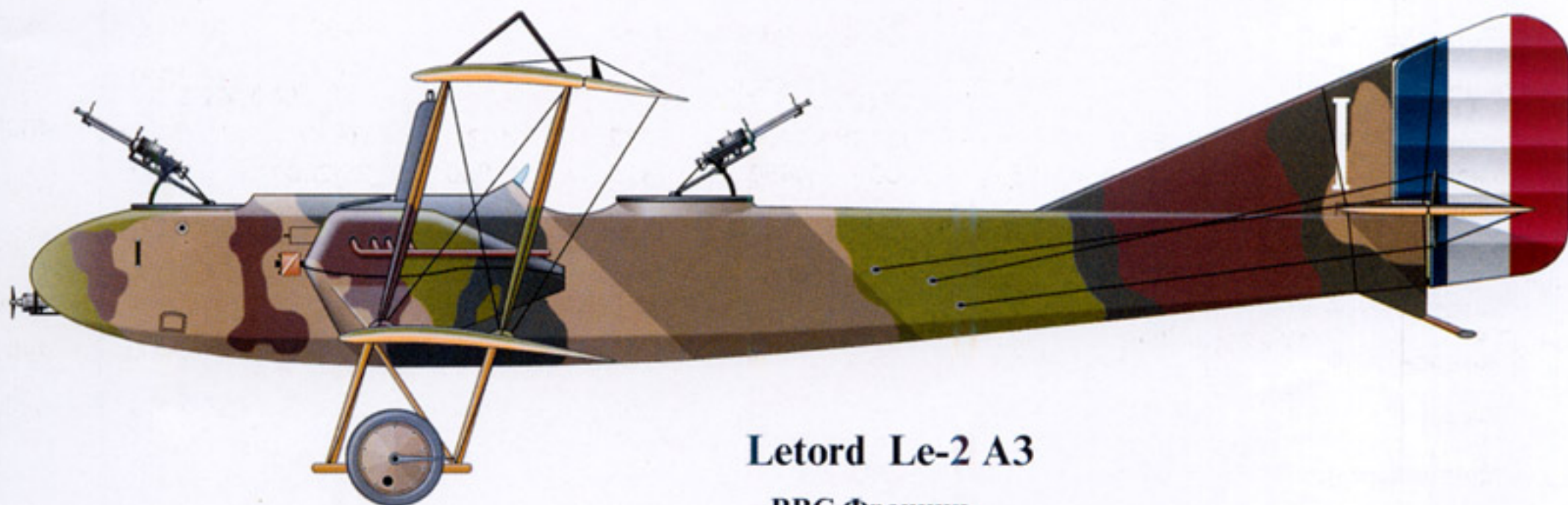
Дузь П.Д. История воздухоплавания и авиации в России. Машиностроение. Москва. 1989.  
 Хайрулин М.А. Воздушные корабли типа «Илья Муромец». Экспронт НВ. Москва. 1998.  
 Шавров В.Б. История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. Машиностроение. Москва. 1985.  
 Jane's All the World Aircraft. Jane's Publishing Company. England. 1919.  
 Bruse J.M. British Aeroplanes 1914-1918. Putnam. England. 1969.

Baczowski W. Samoloty bombowe pierwszej wojny swiatowej. WKL. Polska. 1986.  
 Davilla J.J., Soltan A.M. French Aircraft of the First World War. Flying Machines Press. USA. 1997.  
 Grosz P.M., Haddow G.W., Schiemer P. Austro-Hungarian Army Aircraft of World War one. Flying Machine Press. USA. 1996.  
 Grey P., Thetford O. German Aircraft of the First World War. Putnam. England. 1970.  
 Lamberton W.M. Reconnaissance and Bomber Aircraft of the 1914-1918 War. Harleyford. England. 1962.  
 Munson K. Bombers 1914-19. Blandford Press. England. 1968.  
 Nemecek W. Voenska Letadla t.1. Nashe Voisko. CSSR. 1989.



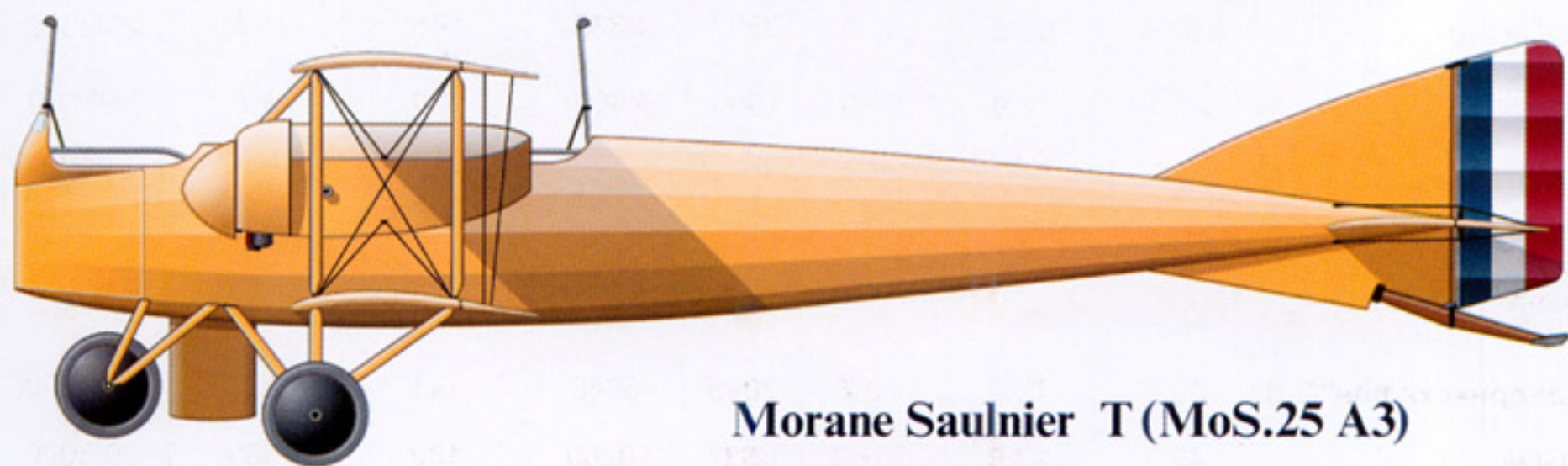
### Caudron G-6 A3

Эскадрилья С 56 ВВС Франции,  
1917 г.



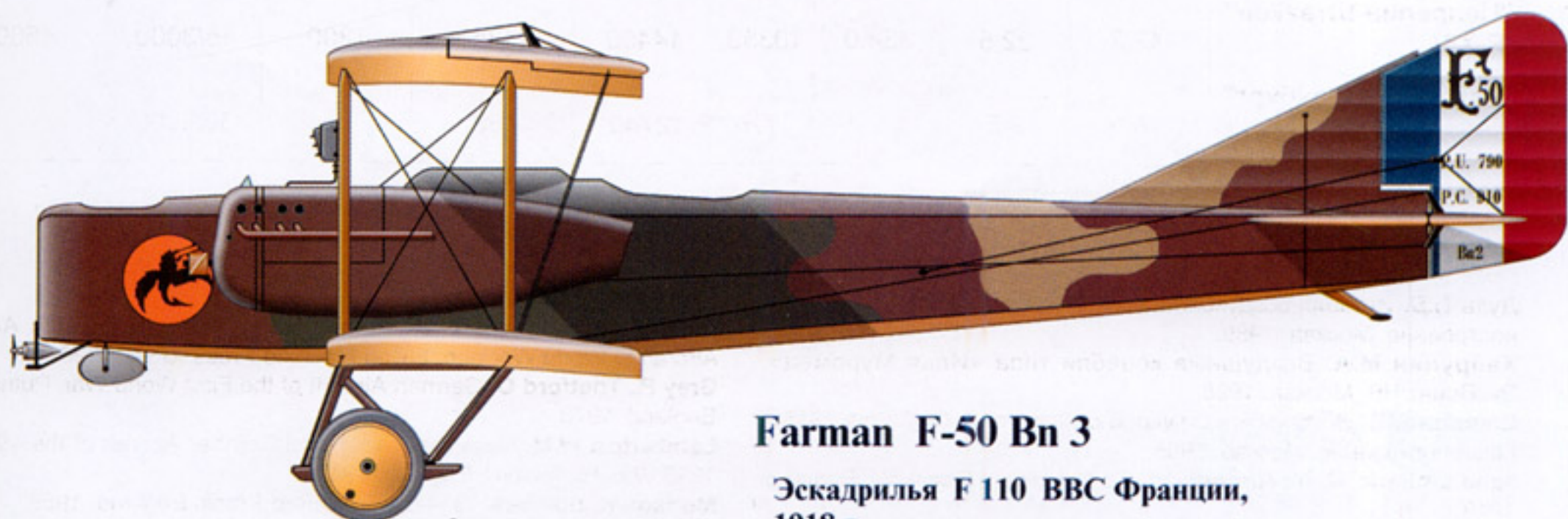
### Letord Le-2 A3

ВВС Франции,  
1918 г.



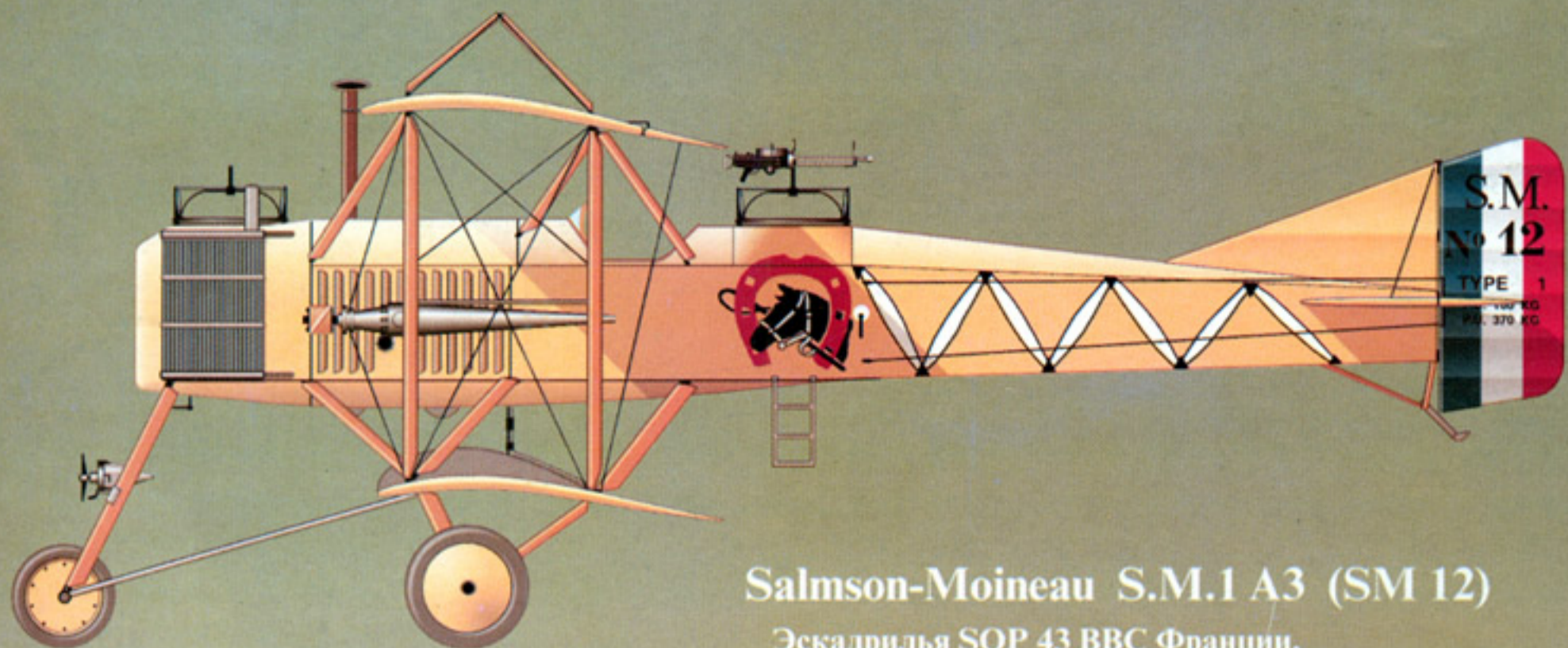
### Morane Saulnier T (MoS.25 A3)

ВВС Франции,  
1917 г.



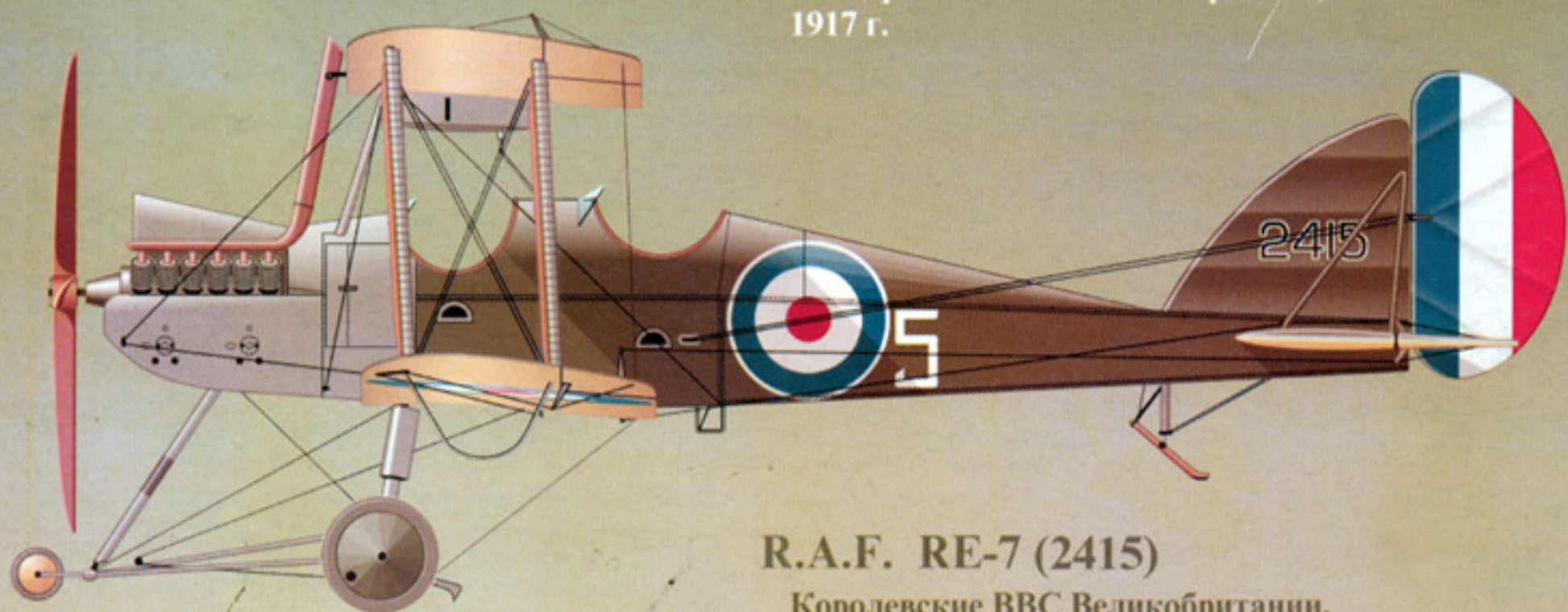
### Farman F-50 Bn 3

Эскадрилья F 110 ВВС Франции,  
1918 г.



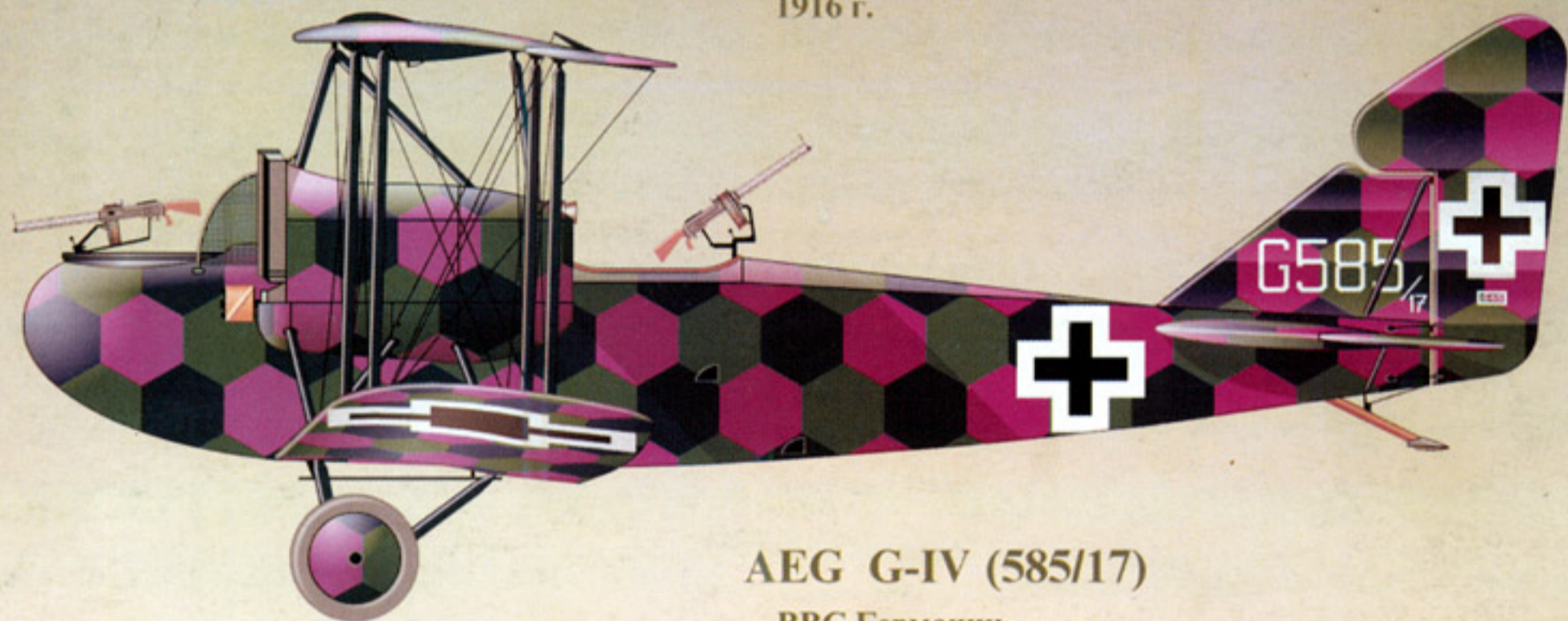
**Salmson-Moineau S.M.1 A3 (SM 12)**

Эскадрилья SOP 43 ВВС Франции,  
1917 г.



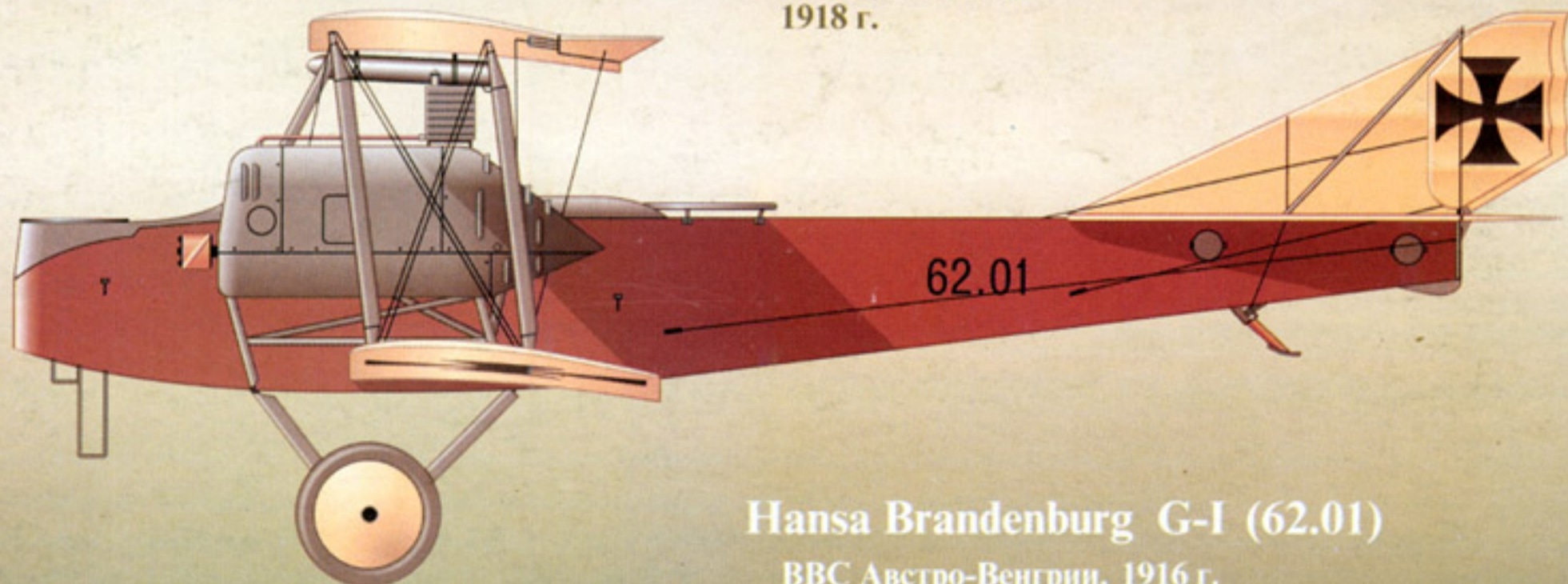
**R.A.F. RE-7 (2415)**

Королевские ВВС Великобритании,  
1916 г.



**AEG G-IV (585/17)**

ВВС Германии,  
1918 г.



**Hansa Brandenburg G-I (62.01)**

ВВС Австро-Венгрии, 1916 г.