

Sopwith Triplane

На початку 1916 року британська авіабудівна фірма Sopwith побудувала дуже вдалий одномісний винищувач, який увійшов в історію авіації під коротким та досить влучним іменем Pup. Ця машина дуже швидко стала фаворитом британських пілотів, та була побудована у досить великих кількостях протягом короткого періоду часу. На момент появи літака у бойових частинах одним з головних критеріїв, за якими оцінювали бойову спроможність літака, була не лише швидкість, а й маневреність, - це було дуже важливо в умовах «кобачих схваток» між угрупованнями британських та німецьких пілотів у повітрі. Біплани, що вочевидь були значно маневренішими за неповороткі моноплани, вважалися фаворитами, проте у постійному намаганні вдосконалити таку важливу характеристику, як маневреність, конструктори фірми Sopwith зважилися на ризикований крок та впровадити на добре зарекомендованій конструкції винищувача Pup додаткове, третє крило. Поплітани ще напередодні Першої Світової війни не були аби якою рідкістю, проте це були одиничні та експериментальні розробки. Наразі ідея полягала у побудові серійного літака, котрий міг би нарівні протистояти новітнім розробкам супротивника.

Конструкція фюзеляжу літака Pup спочатку мала залишитися без змін, проте ведучий інженер фірми Герберт Сміт все ж видозмінив фюзеляж попередника. Від Pup нова розробка з трьома крилами спадкувала лише горизонтальне та вертикальне оперення. Крила у порівнянні із Pup мали незначно малу хорду (що мало покращити пілотові огляд з кабіни) та елерони на кожному з трьох крил. На літак встановили потужний 110-сильний двигун Clerget 9B, котрий у процесі серійного виробництва замінили на Clerget 9Z потужністю в 130 сил. Обзорення винищувача складалося з одного курсового синхронізованого кулемета Vickers (проте прийнятні шість машин пізніше мали два кулемети). Пізніше, у процесі серійного виробництва, оперення літака набуло дещо видозміненої форми і він вже мало нагадував свого попередника.

Перший виробувальний політ нового літака відбувся в травні 1916 року, результати виявилися просто вражаючими, особливо маневреність та швидкість підйому. Sopwith Triplane (таку назву отримав винищувач) негайно відправили на військові випробування до Франції, згодом надіслали на фронт і другу передсерійну машину. Випробування тривали аж до кінця 1916 року, за підсумками яких літак зацікавив як Королівську Морську Повітряну Службу (RNAS), так і Королівський повітряний Корпус (RFC), проте пізніше RFC відмовилися від трипланів на користь щойно отриманих Spad S.7.

В квітні 1917 року, що назавжди запам'ятався як «Кривавий Квітень», вже шість підрозділів RNAS отримали Sopwith Triplane. Перші серійні сутинки із самим сучасним німецьким винищувачем того періоду, Albatros D.III, привели німецьких військових у шок: новий англійський триплан перевершував їх розробку за усіма показниками, навіть у швидкості. Під час одного з польотів два триплани зустріли численну формуцію німецьких «Альбатросів» і за кілька хвилин збили прийнятні три з них, інші відліті ворож машини негайно покинули військовий простір. Так народилася легенда про «неперевершувану англійську розробку з трьома крилами», котра суттєво вплинула на німців та спонукала Ентоні Фоккера створити його славний Fokker Dreidecker, його «відповідь німців англійцям». На цей момент вже було збудовано більш як сто Sopwith Triplane, переважна більшість з яких надійшла на Західний фронт в частині RNAS. Сімнадцять літаків були передані до ВПС Франції. Прийнятні одну машину надіслали на південь, до Македонії, де вона застосовувалася при патрулюванні узбережжя Егейського моря. Інший літак, N5486, навісні 1917-го надіслали до Росії, де на нього встановили лише шасі та інтенсивно застосовували у подальший буремний період.

Бойова кар'єра літака виявилася дуже нетривалою, проте аж ніяк не через його можливості. Головною проблемою Sopwith Triplane виявився дуже тривалий час на ремонт машин у разі бойових пошкоджень. Конструкція у порівнянні із класичними біпланами була більш складною, і нерідко ремонт у польових умовах був неможливий, а відправити кожну пошкоджену машину з Франції назад в Метрополію було дуже дорогим задоволенням для військових. Остаточну жорню крапку у долі трипланів стала поява Sopwith Camel, котрий одразу ж відтиснув на другий план усі попередні розробки англійців. На середину 1917 року на Західному фронті все ще залишалися прийнятні 18 бойових Sopwith Triplane, але вже в листопаді 1917 року їх остаточно замінили на більш сучасні літаки.

Загалом було збудовано 150 літаків цього типу дуже мала цифра навіть у порівнянні із Spowith Pup (більш як 1K700 машин), проте Sopwith Triplane разом із його німецьким «візаві» залишив дуже помітний слід в історії повітряних боїв Першої Світової. Це була епоха експериментів та інновацій, котрі нерідко перебували на межі між здоровим глуздом та авантюризмом. І лише бойове застосування літака могло довести, чи здатна концептуальна розробка мати майбутнє. Поява трипланів призвела до «лихоманки поліплітанив» - конструктори почали розробляти літаки з чотирма та навіть п'яти крилами. Пізніше, із появою потужних двигунів та впровадженням нових видів матеріалів для побудови літаків, всі ці експерименти водночас стали анахронізмом, проте прийнятні два поліплани - Sopwith Triplane та Fokker Dreidecker цілком впевнено можна назвати вдалим та класичними розробками свого часу.

Sopwith Triplane

At the beginning of 1916 the British aircraft manufacturer Sopwith produced a very successful single-seat fighter, enshrined in the history of aviation with the short and succinct name of Pup. This type quickly became a favorite mount of British pilots and was built in sizeable numbers for a while. When an aircraft was first introduced into front line squadrons, one of the main criteria of its fighting ability was not only speed, but also maneuverability - it was of crucial importance in dog fight conditions when large groups of British and German pilots faced each other in the air.

Biplanes were obviously much more maneuverable in comparison with clumsy monoplanes, and were normally preferred, but in their constant effort to improve every important aspect of maneuverability, the designers of the Sopwith Company decided to risk fitting an additional third wing to the well designed and combat tested Pup. Multiplanes were not unknown, even before the war, however they were isolated and experimental designs. Now the intention was to put such an aircraft into production, one which could compete on equal terms with the latest developments of the enemy.

At first, the construction of the Pup's fuselage was to be unchanged, but the firm's chief engineer Herbert Smith decided to modify it. The new development with three wings inherited from the Pup only its horizontal and vertical tail assembly. Its wings had an unusually low chord in comparison with the Pup (which would improve the pilot's view from the cockpit), and ailerons on each of the three wings. A powerful Clerget 9Z engine of 110 hp was fitted to the plane, which was changed once production was underway for a Clerget 9B of 130 hp. The armament of the fighter consisted of a single synchronized Vickers machine gun (but at least six machines later boasted two machine guns). At a later stage of production the tailplane of the aircraft was given a new form and it now little resembled its predecessor.

The first test flight of the new aircraft was in May 1916. The results were simply spectacular, especially as regards its maneuverability and rate of climb. The Sopwith Triplane (as the fighter was now known) was immediately sent to undergo military trials in France, and later the second pre-production machine was sent to the front. The tests continued until the end of 1916, and as a result the RNAS as well as the RFC were interested in the type, however the RFC eventually chose the triplanes in favor of the newly delivered Spad S.7.

In April 1917, forever remembered as "Bloody April", six RNAS squadrons received Sopwith Triplanes. The first serious clash with the latest German fighter of that period, the Albatros D.III, led to astonishment amongst the German military: the new English triplane surpassed their own development in all respects, even speed. During one sortie two triplanes suddenly encountered a large German Albatros formation and knocked down at least three of them in a few minutes while the surviving enemy machines left the area immediately. Thus was born the legend of the unsurpassed English design with three wings which greatly influenced the Germans and encouraged Anthony Fokker to design his famous Fokker Dreidecker, his response of the Germans to the British". In that period more than 100 Sopwith Triplanes were built and the majority of them were delivered to RNAS squadrons on the Western Front. Seventeen aircraft were delivered to the French Aviation Maritime. At least one machine was sent to Macedonia, where it was used as a patrol machine over the Aegean coast. Another aircraft, N5486, was sent to Russia in the spring of 1917, where ski gear was fitted to it and it was extensively used in the subsequent winter period.

The combat career of the aircraft appeared to be brief, but not because of its capabilities. The main problem with the Sopwith Triplane was the very long period of time required to repair machines after combat damage. Its construction was more complex than the conventional biplane, repairs in the field were often impossible, and sending each of the damaged machines back to repair depots in Britain from France was very expensive for the military. The final straw in the fate of the Triplane was the Sopwith Camel, whose arrival immediately pushed almost all previous British fighter aircraft into the background. In the middle of 1917 at least 18 active Sopwith Triplanes were at the Western Front, but by November 1917 they had all been exchanged for more modern types.

150 aircraft of this type were built, a very small amount even in comparison with the Sopwith Pup (more than 1,700 machines), but the Sopwith Triplane and its German counterpart wrote a very remarkable chapter in the history of the air battles of WWI. It was the era of experimentation and innovation, which were often on the border between common sense and foolhardiness. Only combat use of an aircraft type could prove whether some conceptual development might have a future. The appearance of the triplanes led to a multiplane "fever" - designers began to conceive of machines with four and even five wings. Later, with the appearance of more powerful engines and the introduction of new materials in aircraft construction, all of these experiments became anachronistic, but at least two multiplanes, the Sopwith Triplane and the Fokker Dreidecker, can confidently be called truly successful and classic designs of their era.

Sopwith Triplane

Anfang 1916 stellte die Firma Sopwith einen sehr erfolgreichen Jagdeinsitzer her, der unter dem Namen „Pup“ in die Geschichte der Militärluftfahrt einging. Schnell wurde dieser Typ zur bevorzugten Maschine der britischen Piloten und es wurden beträchtliche Stückzahlen davon gefertigt. Wenn ein Flugzeugtyp erstmals an Fronteinheiten geliefert wurde, wurde es auf die wichtigsten Eigenschaften hin geprüft: Geschwindigkeit und Wendigkeit. Diese Flugeigenschaften waren im Luftkampf ausschlaggebend, wenn britische und deutsche Piloten aufeinander trafen.

Doppeldecker waren hierbei ganz offensichtlich erheblich weniger als die vergleichsweise schwerfälligen Eindecker und wurden deshalb auch bevorzugt. In ihrem Bestreben die Wendigkeit noch weiter zu verbessern, entschieden sich die Konstrukteure der Firma Sopwith zur Montage eines zusätzlichen dritten Flügels an die gut durchkonstruierte und kampferprobte „Pup“. Mehrfachdecker waren damals nichts Unbekanntes (auch schon vor dem Krieg), jedoch blieb es bei einzelnen Maschinen oder Experimenten. Nun gab es die Absicht ein derartiges Flugzeug in Serie zu produzieren und es sollte den neuesten gegnerischen Typen zumindest ebenbürtig sein.

Anfangs sollte der Rumpfaufbau so wie bei der Pup sein, jedoch entschied sich der Chefkonstrukteur der Firma, Herbert Smith, für eine Neukonstruktion. Für die Weiterentwicklung als Dreidecker übernahm er lediglich das Höhen- und Seitenleitwerk. Im Vergleich mit der Pup hatten die Tragflächen eine sehr geringe Flügeltiefe (das verbesserte das Sichtfeld des Piloten) und alle drei Tragflächen hatten Querruder. Ein 110 PS starker Clerget 9Z Umlaufmotor war als Antrieb vorgesehen, wobei die Serienmaschinen jedoch den 130 PS Clerget 9B als Antrieb hatten. Die Bewaffnung bestand aus einem einzelnen Vickers-MG, wobei mindestens 6 Maschinen auch zwei MGs hatten. Später in der Produktion erhielt auch das Leitwerk eine neue Form und nun erinnerte nur noch wenig an den Vorgänger.

Der erste Testflug fand im Mai 1916 statt und die Ergebnisse waren beeindruckend, besonders hinsichtlich der Wendigkeit und Steigfähigkeit. Die Sopwith Triplane (so wurde das neue Jagdflugzeug ab seitdem genannt) wurde sofort zur militärischen Erprobung nach Frankreich geschickt und die zweite Vorserienmaschine ging direkt an die Front. Die Tests dauerten bis Ende 1916 an, und das Ergebnis war, dass der RNAS und das RFC sich für den Typ interessierten. Allerdings änderte das RFC später seine Meinung und zog die neu gelieferten Spad S.VII dem Sopwith Dreidecker vor.

Im April 1917, der für immer als „blutiger April“ in Erinnerung bleiben wird, erhielten sechs Staffeln des RNAS die Sopwith Triplane. Die ersten Gefechte mit den neuesten deutschen Jagdflugzeugen dieser Zeit, der Albatros D.III, waren eine Überraschung für die Deutschen: der neue englische Dreidecker übertraf die eigenen Flugzeugtypen in jeder Hinsicht, sogar in der Geschwindigkeit. Während eines Einsatzes trafen 2 Triplane auf eine große Formation von Albatros-Maschinen und schossen drei davon ab, während die anderen Flugzeuge das Feld schnellstens räumten. So entstand die Legende von einem „unübertroffenen“ englischen Entwurf mit drei Tragflächen, der einen großen Einfluss auf die Deutschen hatte und Anthony Fokker zum Entwurf seines berühmten Dreideckers anregte, der als „deutsche Antwort“ gesehen wurde. Zu dieser Zeit wurden über 100 Sopwith Triplane hergestellt und die Mehrzahl davon an Einheiten des RNAS an der Westfront geliefert. Siebzehn Maschinen gingen an die französische Marinefliegerstaffel und zumindest eine wurde in Mazedonien für Patrouillenflüge nahe der ägäischen Küste genutzt. Ein weiteres Flugzeug (N5486) wurde im Frühjahr 1917 an Russland geliefert, wo es Ski anstelle des normalen Fahrwerks erhielt und anschließend häufig zum Einsatz kam.

Die Einsatzzeit dieses Flugzeuges war nur recht kurz, was jedoch nicht an seinen Flugeigenschaften lag. Das Hauptproblem lag darin, dass die Sopwith Triplane nach Gefechtschäden nur sehr aufwändig zu reparieren war. Der Aufbau war komplexer als bei einem normalen Doppeldecker und Reparaturen unter Feldbedingungen waren daher oft nicht möglich. Also mussten die beschädigten Maschinen von Frankreich in die Reparaturwerkstätten nach England gebracht werden, was für das Militär sehr teuer wurde. Das endgültige Aus für die Triplane war die Sopwith Camel, deren Erscheinen fast alle vorherigen englischen Jagdflugzeuge in die zweite Reihe zurückdrängte. Schon Mitte 1917 waren nur noch 18 Sopwith Triplane an der Westfront im Einsatz und schon im November desselben Jahres war sie gänzlich durch modernere Maschinen ersetzt worden.

Insgesamt wurden 150 Maschinen dieses Typs gebaut - eine nur geringe Anzahl im Vergleich zur Sopwith Pup (von der über 1700 Stück gebaut wurden). Dafür aber haben die Sopwith Triplane und ihr deutsches Gegenstück ein bemerkenswertes Kapitel in der Geschichte der Militärliegerei des I. Weltkrieges geschrieben. Sie stammen aus einer Zeit der Experimente und Innovationen, wobei hier die Grenze zwischen vernünftig und verwegen oft nur sehr schmal war. Nur mit Kampfeinsatz konnte man herausfinden, ob der neue Entwurf eine Zukunft hatte oder nicht. Das Erscheinen der Dreidecker führte zu einem regelrechten „Dreideckerfieber“ und einige Ingenieure erdachten sogar Maschinen mit vier oder fünf Tragflächen. Später, mit dem Aufkommen stärkerer Triebwerke und neuer Werkstoffe für Flugzeuge, waren derartige Experimente überholt. Aber immerhin kann man zwei dieser Mehrfachdecker, die Sopwith Triplane und die Fokker Dr.I, getrost zu den gelungenen Entwürfen ihrer Zeit zählen.

Технічні характеристики	
Довжина	5,73м
Розмах крила	8,0м
Висота	3,2м
Площа крила	21,46м ²
Вага власна	450кг
Вага зльотна	642кг
Двигун	1xClerget 9B 130к.с.
Максимальна швидкість	187км/ч
Дальність польоту	450км
Практична стеля	6250м
Час у польоті	2 год. 45 хв
Час підйому на 1980м	6,33хв
Кулемет	1x.303 Vickers
Екіпаж	1 чол

Performances	
Length	5.73m
Wingspan	8.0m
Height	3.2m
Wing area	21.46m ²
Empty weight	450kg
Max takeoff weight	642kg
Engine	1xClerget 9B 130hp.
Maximum speed	187km/h
Range	450km
Service ceiling	6,250m
Endurance	2h45min
Time to altitude to 1,980m	6,33min
Armament	1x.303 Vickers machine gun
Crew	One

Technische Charakteristik	
Rumpflänge	5.73m
Flügelspannweiten	8.0m
Höhe	3.2m
Wing area	21.46m ²
Leergewicht	450kg
Max.Stargewicht	642kg
Triebwerke	1xClerget 9B 130hp.
Höchstgeschwindigkeit	187St/h
Reichweite	450km
Praktische Gipfelhöhe	6250m
Flugzeit	2 год. 45 хв
Aufsteigens 1980m	6.33min
Maschinengewehr	1x.303 Vickers
Besatzung	1 Mann

Інструкція
УВАГА - Прочитати обов'язково!

Перед початком роботи уважно вивчіть інструкцію для складання моделі. Деталі з рамок вирізати за допомогою гострого ножа або гострозубця. Нумери деталей позначені цифрами: 1, 2, 3... Рамки, в яких знаходяться деталі, позначені великими латинськими літерами: А, В, С... Для деталей, які необхідно фарбувати перед складанням, вказано колір фарби: А, В, С... З'єднувати деталі за допомогою клею Plastic CEMENT 3991, 3992, 3999 або FIX 44601, 44602, 44607.

Вказівка для наклеювання декалей: вирізати з аркуша потрібні декалі (на схемі номери декалей вказано цифрами у квадратах); покласти їх у посуд з чистою водою приблизно на 1/2 хвилини; накласти декалі на модель, а потім зсунути з аркуша. Для кращого прилипання притиснути їх чистою тканиною.

Instructions
ATTENTION - Useful advice!

Read the instructions carefully prior to assembly. Remove parts from frame with a sharp knife or a pair of scissors and trim away excess plastic. Do not pull off parts. Numbers of parts are marked figures: 1, 2, 3... Frames, in which the part is situated, are marked by capital letters: A, B, C... For parts, which should be painted before mounting, are given colors of paint: A, B, C... Use plastic cement ONLY.

Directions for applying the decals: cut out from the sheet the necessary decals (numbers of decals are marked by figures in squares); plunge them into a vessel with pure water for about 1/2 minute; apply the decals on the kit, letting them slide from the paper. For a better adhesion, press them by means of clean rag.

Instruction
ACHTUNG - Ein nützlicher Rat!

Von der Montage die Zeichnung aufmerksam studieren. Die einzelnen Montageteile mit einem Messer oder einer Schere vom Spritzling sorgfältig entfernen. Nummern der Einzelteile sind als Ziffer: 1, 2, 3... Der Rahmen, in welchem sich der Einzelteil befindet, wird als grosser Lateinbuchstabe angegeben: A, B, C... Für die Einzelteile, die vor der Montage zu färben sind, wird die Farbe des Farbstoffs angegeben: A, B, C... Bitte nur Plastikklebstoff verwenden.

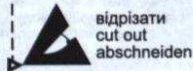
Anweisungen für Abziehbilder-Anbringung: Die benötigten Abziehbilder vom Blatt abschneiden, in ein Glas reines Wasser für etwa 1/2 Minute eintauchen, auf das Modell legen und dann vom Papierbogen abnehmen. Um eine bessere Haftung zu erzielen, die Abziehbilder mit einem reinen Tuch andrücken.



клеїти
glue
kleben



не клеїти
don't glue
nicht kleben



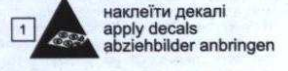
вирізати
cut out
abschneiden



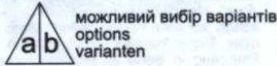
свердлити
drill
bohren



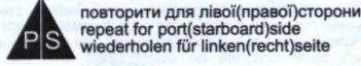
фарбувати
paint
färben



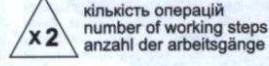
наклеїти декалі
apply decals
abziehbilder anbringen



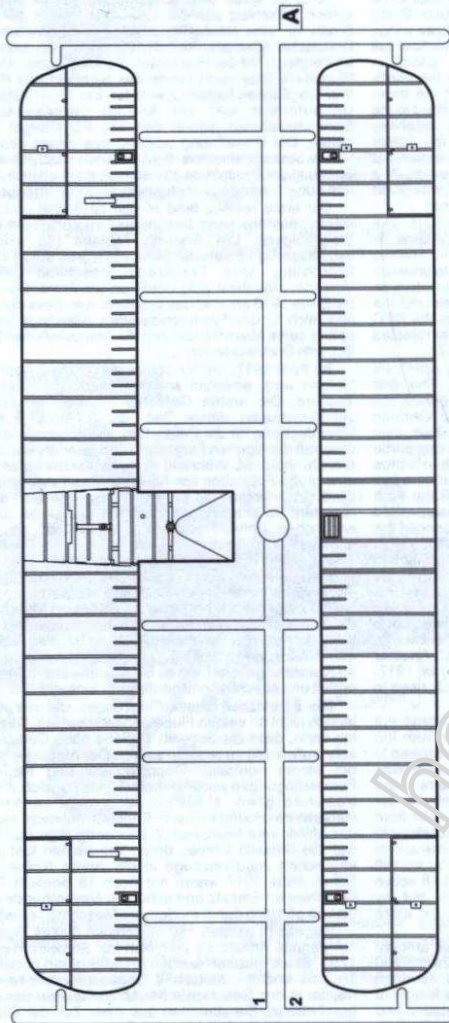
можливий вибір варіантів
options
varianten



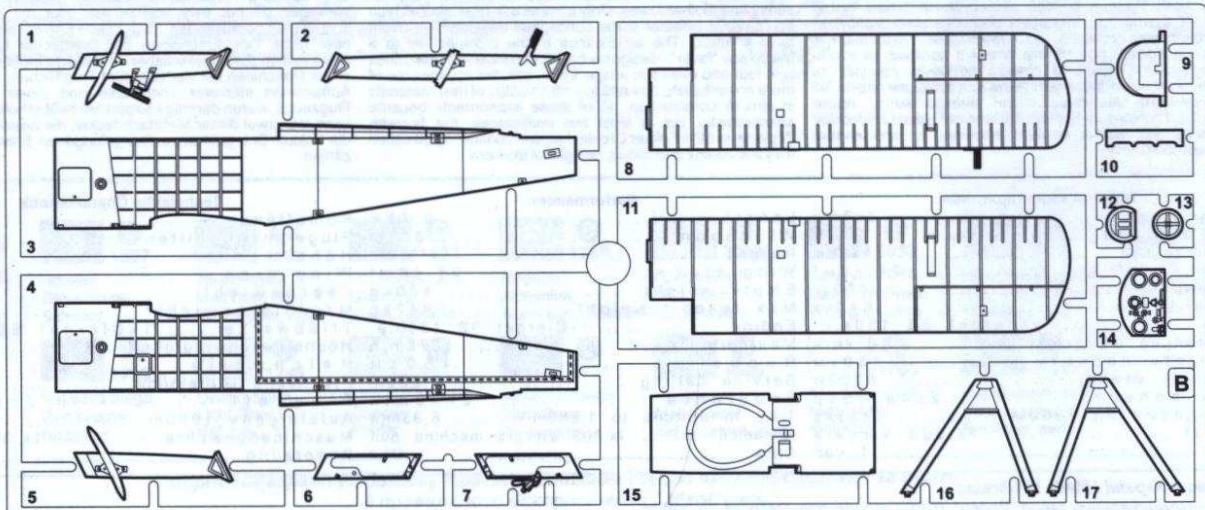
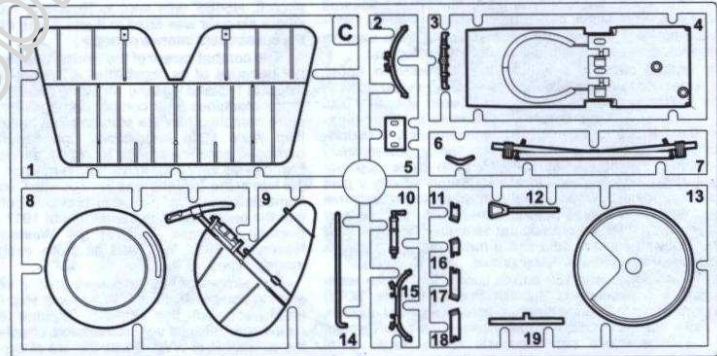
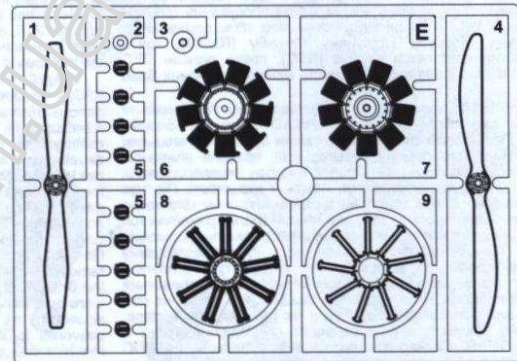
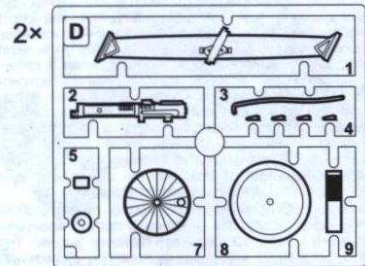
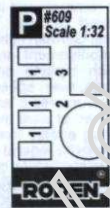
повторити для лівої(правої)сторони
repeat for port(starboard)side
wiederholen für linken(right)seite

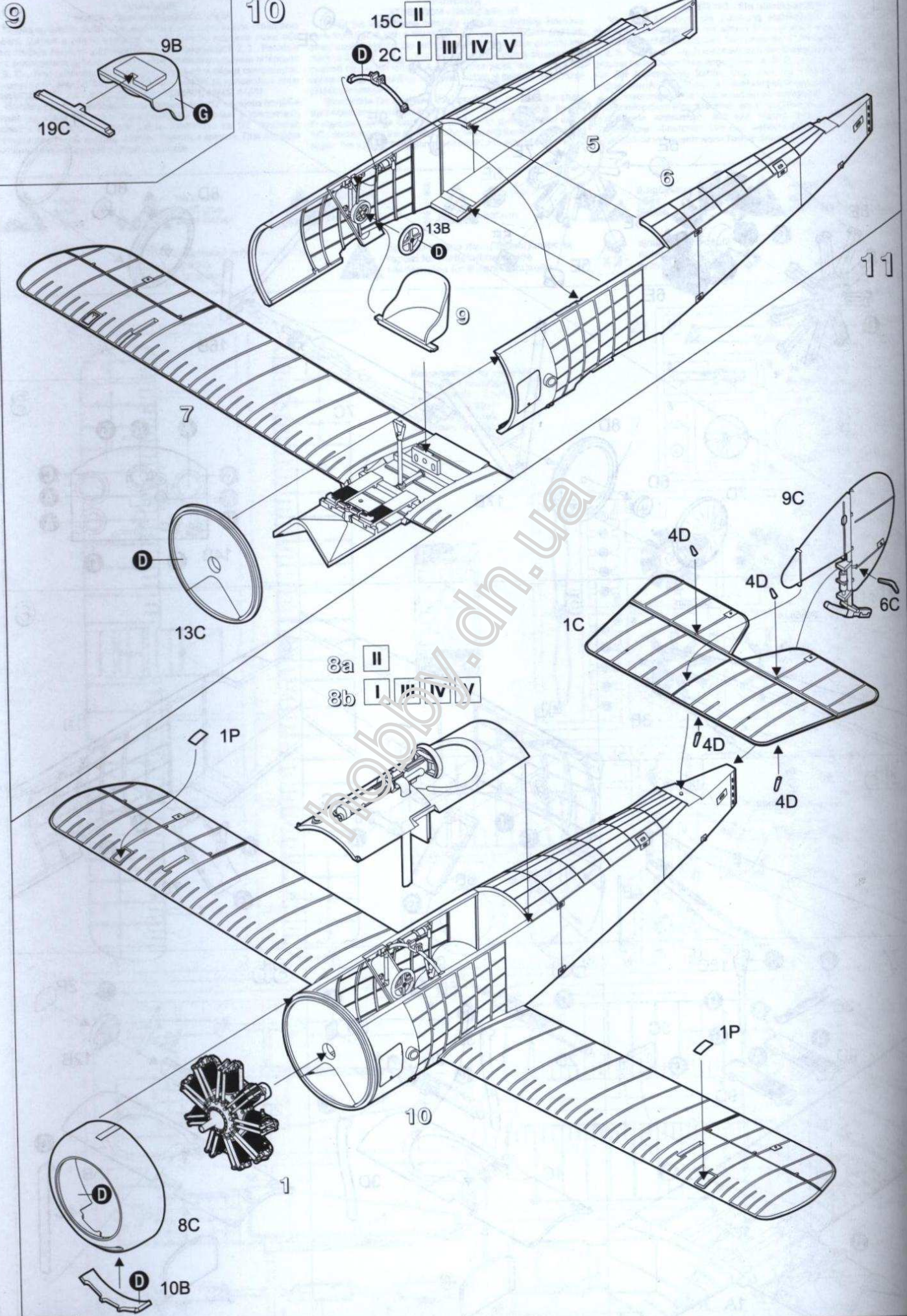


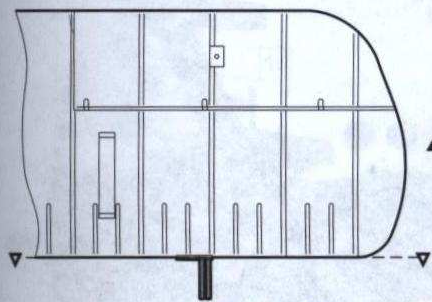
кількість операцій
number of working steps
anzahl der arbeitsgänge



Комплектність іграшки:
1. Рамки з деталями - 6 шт.
2. Інструкція - 1 прим.
3. Декалі - 1 прим.
4. Коробка - 1 шт.
5. Плівка прозора - 1 шт.







8B



II

4D 1P

3P

2A

2B II

1D I III IV V

8B

5B

1D

11B

1B

12

13

16C I

18C II III IV V

11C I

17C II III IV V

11

14

4E I

1E II III IV V

15

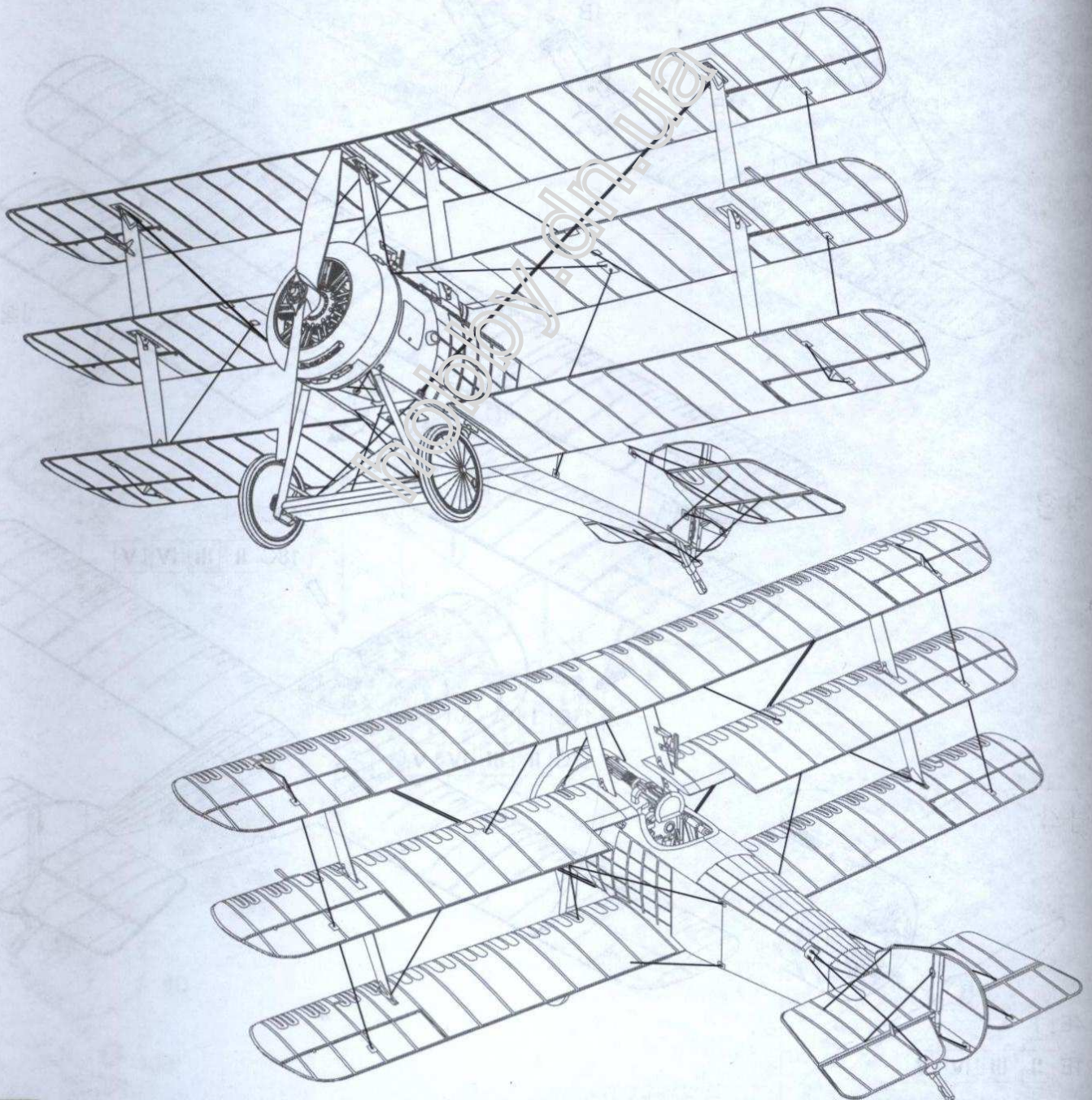
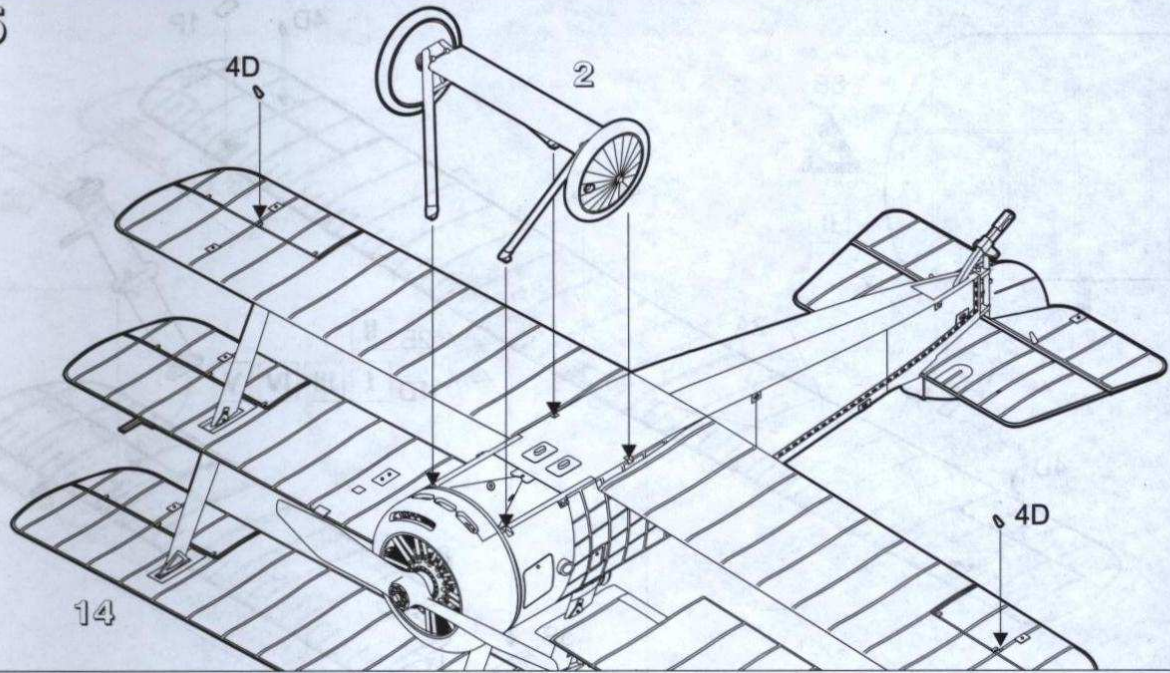
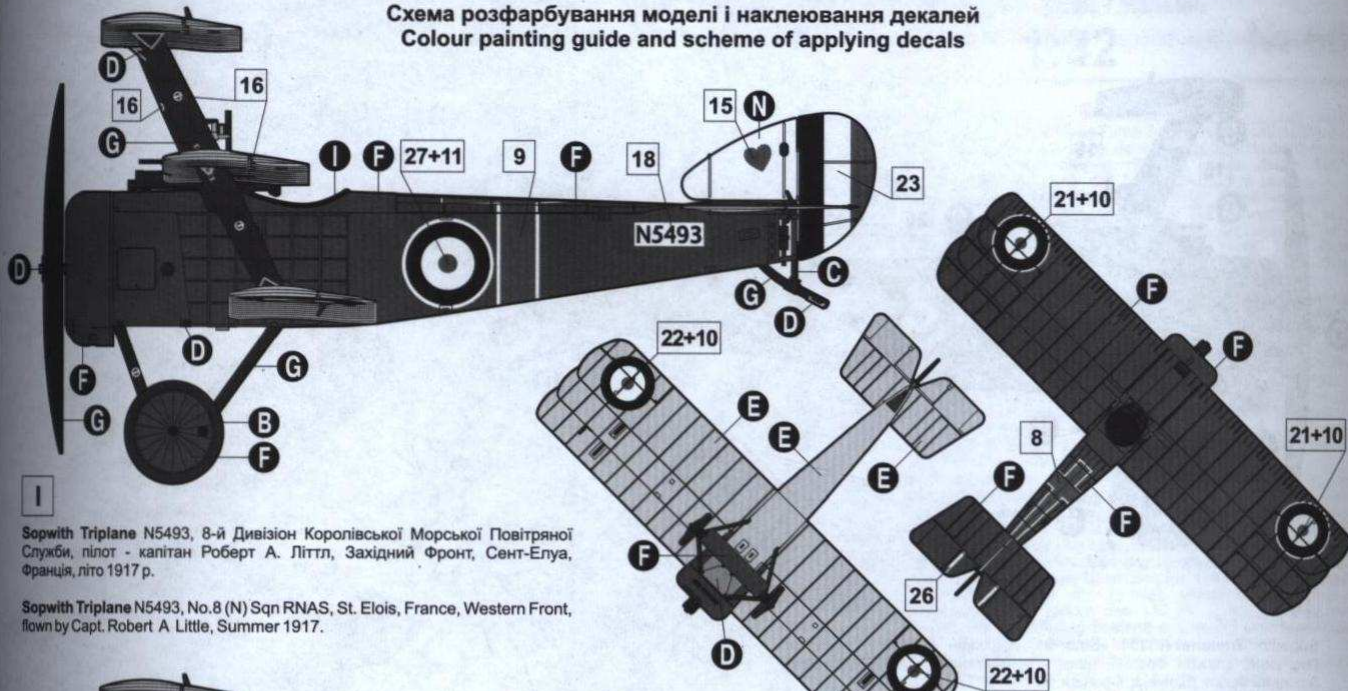


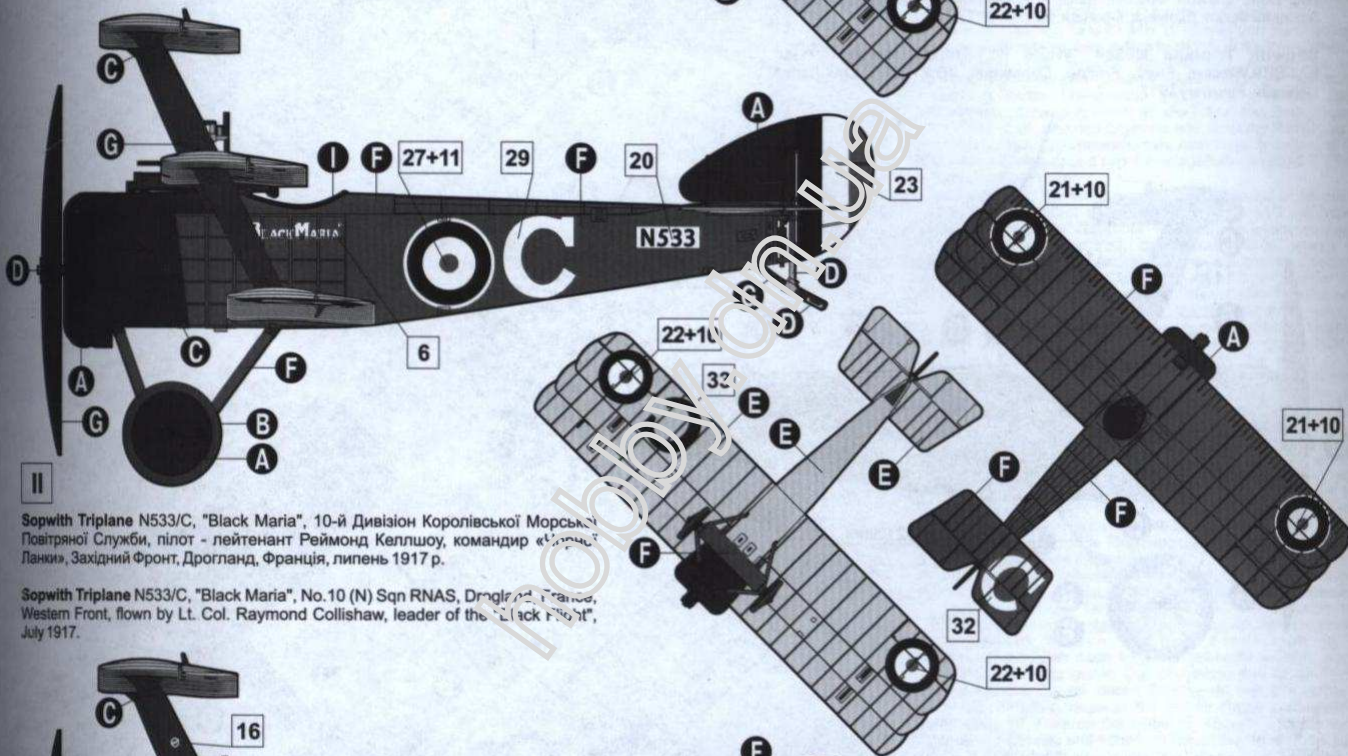
Схема розфарбування моделі і наклеювання декалей
 Colour painting guide and scheme of applying decals



I

Sopwith Triplane N5493, 8-й Дивізіон Королівської Морської Повітряної Служби, пілот - капітан Роберт А. Літл, Західний Фронт, Сент-Елуа, Франція, літо 1917 р.

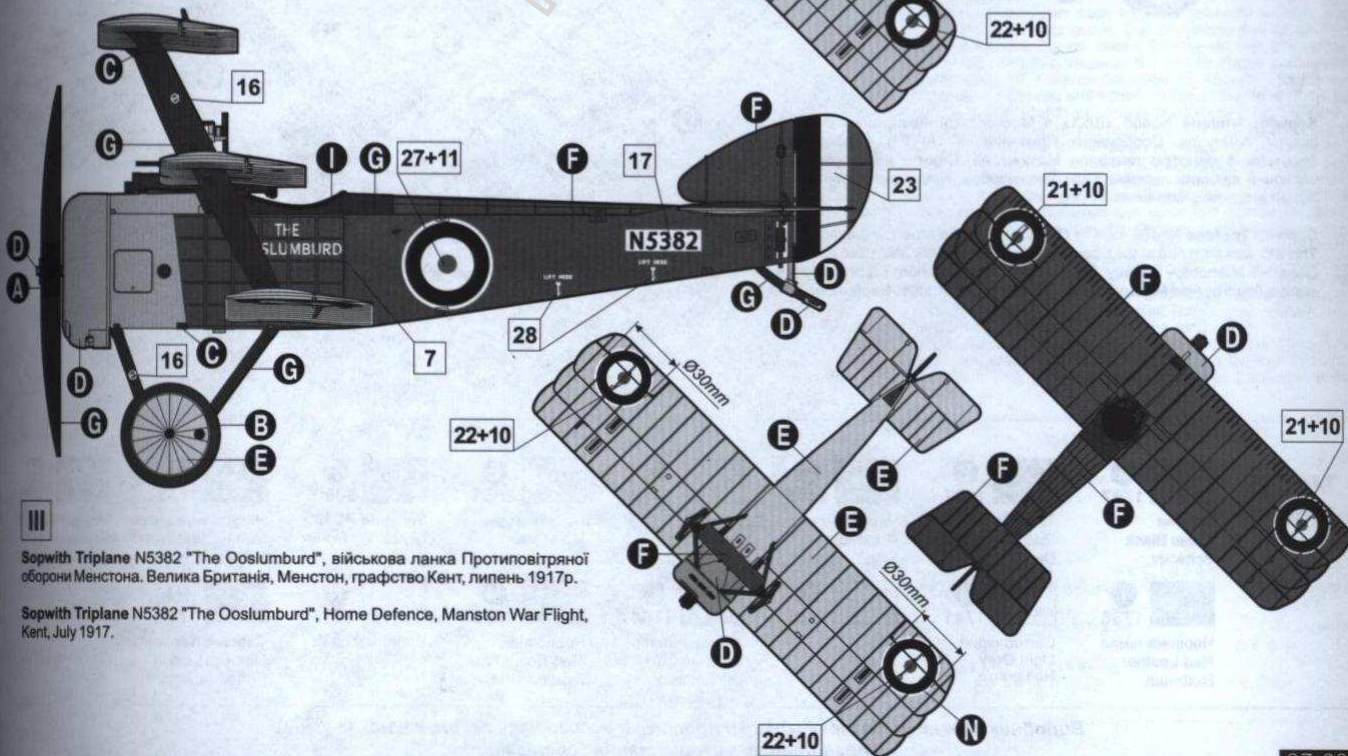
Sopwith Triplane N5493, No.8 (N) Sqn RNAS, St. Eloi, France, Western Front, flown by Capt. Robert A Little, Summer 1917.



II

Sopwith Triplane N533/C, "Black Maria", 10-й Дивізіон Королівської Морської Повітряної Служби, пілот - лейтенант Реймонд Келлшоу, командир «Чорних Ланки», Західний Фронт, Дрогланд, Франція, липень 1917 р.

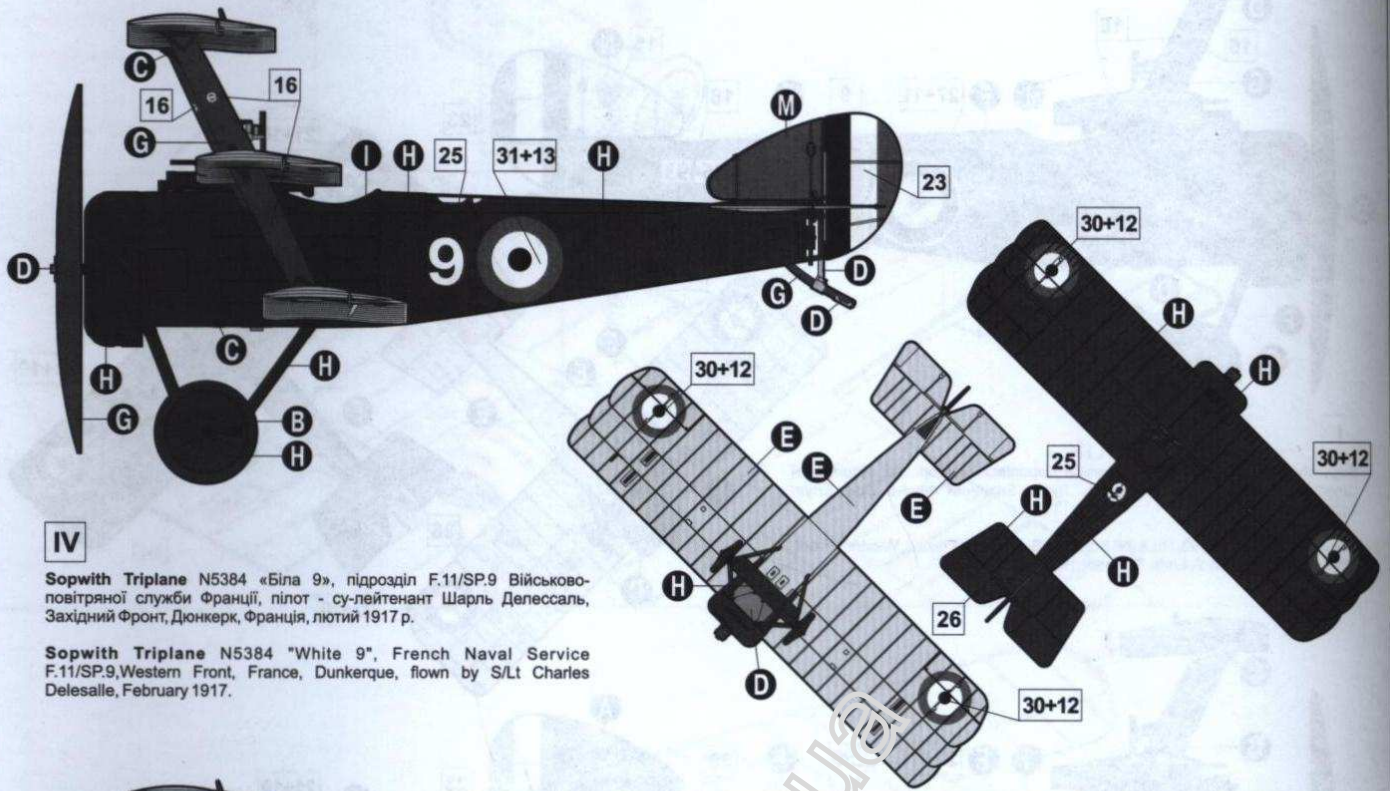
Sopwith Triplane N533/C, "Black Maria", No.10 (N) Sqn RNAS, Droghda, France, Western Front, flown by Lt. Col. Raymond Collishaw, leader of the "Black Flight", July 1917.



III

Sopwith Triplane N5382 "The Ooslumburd", військова ланка Протиповітряної оборони Менстона. Велика Британія, Менстон, графство Кент, липень 1917р.

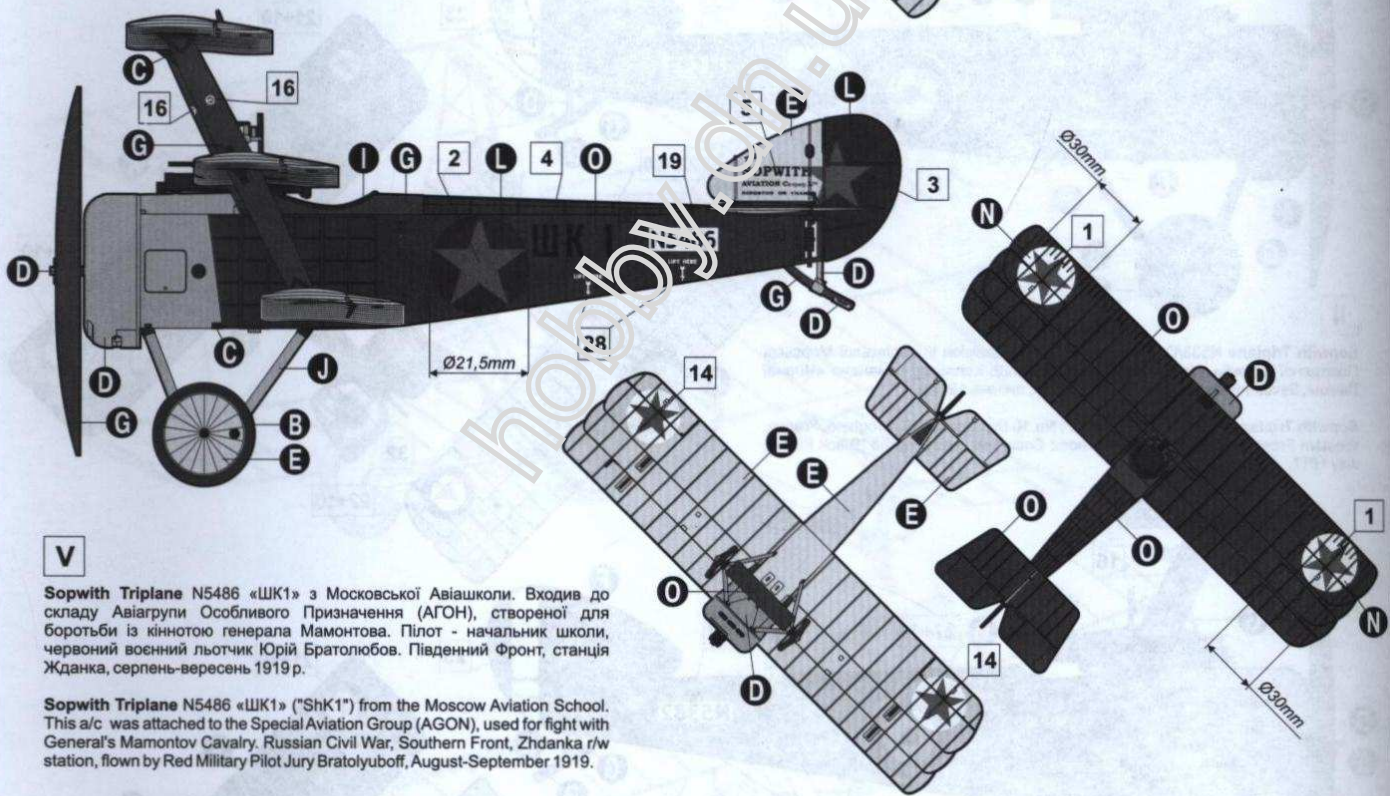
Sopwith Triplane N5382 "The Ooslumburd", Home Defence, Manston War Flight, Kent, July 1917.



IV

Sopwith Triplane N5384 «Біла 9», підрозділ F.11/SP.9 Військово-повітряної служби Франції, пілот - су-лейтенант Шарль Делессаль, Західний Фронт, Дюнкерк, Франція, лютий 1917 р.

Sopwith Triplane N5384 "White 9", French Naval Service F.11/SP.9, Western Front, France, Dunkerque, flown by S/Lt Charles Delesalle, February 1917.



V

Sopwith Triplane N5486 «ШК1» з Московської Авіашколи. Входив до складу Авіагрупи Особливого Призначення (АГОН), створеної для боротьби із кіннотою генерала Мамонтова. Пілот - начальник школи, червоний військовий льотчик Юрій Братолубов. Південний Фронт, станція Жданка, серпень-вересень 1919 р.

Sopwith Triplane N5486 «ШК1» ("ShK1") from the Moscow Aviation School. This a/c was attached to the Special Aviation Group (AGON), used for fight with General's Mamontov Cavalry. Russian Civil War, Southern Front, Zhdanka r/w station, flown by Red Military Pilot Jury Bratolyuboff, August-September 1919.

Model Master

 A 1597	 B 1592	 C 1405	 D 1780	 E 2053	 F 2050	 G 1735	 H 2096
Чорний Gloss Black Schwarz	Темно-сірий Matt Dark Grey Dunkelgrau, matt	Чорнено-стал. Gunmetal Eisen, metallic	Дюраль Aluminium Aluminium, metallic	Полотняний Matt Linen Beige, matt	Зелений PC10 Matt WWI Green WWI grün, matt	Натуральне дерево Matt Natural Wood Naturholz, matt	Коричневий PC12 Chocolate Mat Graubraun, matt
 I 1736	 J 1741	 K 1551	 L 1764	 M 1550	 N 1768	 O 1702	
Червона шкіра Red Leather Rotbraun	Світло-сірий Light Grey Hell grau	Мідь Copper Kupfer	Темно-зелений Darc Green Dunkelgrün	Червоний Matt Scarlet Scharlachrot, matt	Білий матовий Matt White Mattweiß	Середньо-корич. Matt Dark Earth Erdbraun, matt	

Виробник гарантує безпеку іграшки протягом усього часу експлуатації за умови її правильного використання і зберігання.