

С о б е р и  
**Дуглас DC-3<sup>TM</sup>** **10**

МАСШТАБ 1:32



DEAGOSTINI  
**MODEL SPACE<sup>TM</sup>**  
[www.model-space.com](http://www.model-space.com)

# Собери Дуглас DC - 3

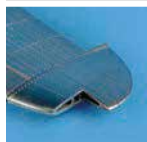
Страница  
223



## Закат DC-3™.

Упадок двухмоторного Дуглас™ произошёл не сразу. Став иконой во время колониальных войн 1950-х годов, когда он в основном использовался для перевозки солдат и экипировки или для выброски парашютного десанта, затем он стал широко эксплуатироваться в развивающихся странах. Некоторые DC-3 используют-ся и по настоящее время.

231



## РУКОВОДСТВО ПО СБОРКЕ

### Завершение сборки левого крыла

Конструирование и обшивка  
внешней части левого крыла.

## Комплект 10

### Опубликовано в Великобритании

Великобритании ООО "ДеАгостини" (De Agostini UK Ltd),  
Баттерси Студиос 2, 82 Силверторн Роуд, Лондон SW8 3NE

### Опубликовано в США

ООО "ДеАгостини" (De Agostini Publishing USA, Inc.),  
915 Бродвей, офис 609, Нью-Йорк, NY 10010.

Упаковано Континуо Креатив (Continuo Creative), 39-41 Норт  
Роуд, Лондон N7 9DP

стр. 223-230, фотографии из коллекции Джорджо  
Апостола

Все права защищены. © 2015

Элементы могут отличаться от изображенных на рисунках.

Не предназначен для детей в возрасте до 14 лет.

Этот продукт не является игрушкой, не разработан и не предназначен для использования в играх



Выпускается по лицензии. Логотипы PAN AM являются торговыми марками  
компании "Pan American World Airways, Inc."

Выпускается по лицензии. Боинг (Boeing), Дуглас (Douglas), Boeing Airplane Company,  
DC-3, 247, Douglas World Cruiser и отличительные логотипы Боинг (Boeing), маркировка  
продукции и торговые знаки являются товарными знаками компании Boeing.

## Краски и инструменты для моделирования

Широкий спектр инструментов для моделирования  
и красок (всех цветов, необходимых для  
завершения сборки Дуглас DC-3) можно найти на  
веб-сайте дел Спейс (Model Space).

[www.model-space.com](http://www.model-space.com)



# Закат DC-3

**П**оявление реактивных самолетов и устаревание поршневых двигателей привело к постепенному упадку самолетов DC-3, хотя они и не исчезли со сцены сразу. Во время Второй мировой войны было произведено так много самолетов, что DC-3 продолжал оставаться заманчивой альтернативой, особенно на маргинальных рынках, где универсальность самолета компенсировала растущие эксплуатационные расходы. Поскольку крупные авиакомпании отказались от двухмоторного «Дуглас», эти самолеты перешли к мелким авиакомпаниям, занимающимся грузоперевозками и чартерными рейсами, а некоторые DC-3 используются и по настоящее время.

---

АС 47, принадлежащий ВВС США, пролетающий над Вьетнамом. Монтажную опору с пулеметом «миниган» и стрелком за ним можно было увидеть через дверь грузового люка. Органы управления, установленные на ручке, позволяли пилоту стрелять из всех или нескольких бортовых оружий одновременно. Наличие стрелка в экипаже считалось необходимым, поскольку он мог устранить любое повреждение или освободить заклиненное оружие







То же самое касалось и военных версий DC-3. BBC эксплуатировали C-47 дольше, чем гражданские авиакомпании использовали DC-3, хотя с середины 1950-х годов они были направлены для выполнения экстремальных заданий и в сложные регионы.

## Последнее боевое использование

В 1950-е годы, C-47 стал одной из икон колониальных войн. В Индокитае, в период с 1946 по 1954 год, само-

лет широко использовался для транспортировки войск и оборудования, для сбрасывания парашютистов, а в некоторых случаях, после внесения необходимых изменений, и для бомбардировок. Утром 20 ноября 1953 года 65 самолетов C-47 и 12 самолетов C-119, двумя волнами, перебросили первые французские силы (Операция Кастор) в район Дьенбьенфу (6-ой колониальный парашютно-десантный батальон, 2-ой батальон, 1-ый парашютно-десантный полк легкой пехоты, части 17-ого полка воздушно-десантных инженерных

войск и большую часть воздушно-десантной группы 1). Те же самолеты затем использовались в первую очередь для транспортировки оборудования, необходимого для строительства базы, и после, до 7 мая 1954 – для доставки провианта приблизительно 20000 заточенным в ней людям. После вывода французских войск C-47 продолжал использоваться в Индокитае различными национальными военновоздушными силами (Вьетнама, Лаоса и Камбоджи),

Трассирующие пули в небе над Сайгоном. Благодаря технологии вращающихся барабанов, скорострельность каждого пулемета «миниган», установленного на AC-47, составляла от 2000 до 6000 выстрелов в минуту; именно поэтому самолет, уже имевший прозвище «Спуки», назвали «Puff, the Magic Dragon» ("Извергай огонь, сказочный дракон"). Таким образом, генерируемая огневая мощь могла быть использована как для поддержки войск в бою на земле, так и в качестве интенсивного массированного огня, с помощью которого поразились труднодоступные цели



C-47 военно-воздушных сил Южного Вьетнама (BBC Вьетнама), на фотографии, сделанной в 1996 году. Самолет «Дакота» сыграл важную роль в индокитайской войне, особенно благодаря местным военновоздушным силам. Даже в этом театре военных действий он использовался в основном для материально-технического обеспечения, хотя иногда он применялся для боевых задач, в частности в версии AC-47.



## АС-47 «Спуки»

Первый полет АС-47, с позывным «Спуки» за его малозаметность и точность, датируется 15 декабря 1964 года, когда он взлетел с авиабазы Бьенхоа во Вьетнаме. Его вооружение состояло из трех пулеметов «миниган» калибром 7,62 мм - SUU-11А компании «General Electric» - со скорострельностью 6000 выстрелов в минуту. Его успех в первых боевых действиях побудил ВВС США за год приобрести большое количество этих самолетов, представлявших собой модификацию старых С-47. В августе 1965 года 4-ая эскадрилья, созданная на авиабазе Тан Сон Нхат, стала первым оперативным подразделением, оснащенным новыми ганшипами; 4-ая эскадрилья также участвовала на линии фронта в Бьенхоа, Плейку, На Транге, Дананге и Кан Тхо. В ноябре эскадрилья получила 16 самолетов, плюс еще четыре, предназначенных для участия в «особо сложных конфликтах». Ввиду недостатка материалов самолеты были оборудованы вместо трех двумя пулеметами «миниган», а иногда – временно – восемью или десятью пулеметами Браунинга вместо «миниганов». Увеличение доступности «миниганов» постепенно исправило эту аномальную ситуацию, и позже будут созданы еще две эскадрильи АС-47 (3-я и 5-ая эскадрильи), которые вместе с 4-ой войдут в состав «14-ого авиакрыла» (с августа 1968 года - Авиакрыло специального назначения). В целом, во время Вьетнамской войны ВВС США преобразовали 53 самолета С-47 в летающие ганшипы, 15 из которых погибли в период с 17 декабря 1965 по 5 сентября 1969 года. В этом же году самолеты «Спуки» были постепенно переданы Вьетнамским ВВС в рамках политики «вьетнамизации» конфликта, проводимой президентом Никсоном. Но опыт с АС-47 не прошел напрасно; впоследствии были созданным программой Ганшип II (АС-130, на платформе Локхид С-130) и Ганшип III (АС-119, на платформе Фэйрчайлд С-119).



Премьер-министр Израиля того времени Давид Бен-Гурион (четвертый справа в первом ряду) позирует с группой чиновников вооруженных сил рядом с самолетом С-47 ВВС Израиля. Поступив на службу в 1948, самолеты «Дакота» были сняты с вооружения ВВС Израиля в 2000 г. 29 октября 1956 года 16 самолетов «Дакота» начали операцию Мачбеш, часть Синайской кампании Израиля (Операция «Кадеш») во время Суэцкого кризиса, сбросив 400 человек 890-ого батальона воздушно-десантной бригады, которой командовал подполковник Рафаэль «Рафуль» Эйтан, у египетских линий в Митла Пасс. Штурманом ведущего самолета в этом образовании была Яэль Ром, одна из первых женщин-пилотов ВВС Израиля.

или, с 1960-х годов, силами США, действующих в регионе. Военно-воздушные силы США (ВВС США), использовавшие его и как транспортный самолет, также разработали три версии для перехвата радиотехнических сигналов, находящиеся в эксплуатации с 1965 по 1975 годы.

Оснащенные различными двигателями

(P&W R-1830-92, R-1830-90D и R-2000-4), эти версии (известные как «electrical gooneys»), назывались EC-47N, EC-47P и EC-47Q, соответственно. Также на платформе С-47, ВВС США эксплуатировали ганшип АС-47 («Спуки»), оснащенный тремя пулеметами «миниган». Это были и пулеметы с вращающимися стволами и

высокой скорострельностью. С 1964 года они с успехом использовались для наземных атак и огневой поддержки с воздуха.

Еще двумя зонами военных действий, где широко использовались С-47, были Ближний Восток и Южная Африка в 1950-х, 1960-х годах.



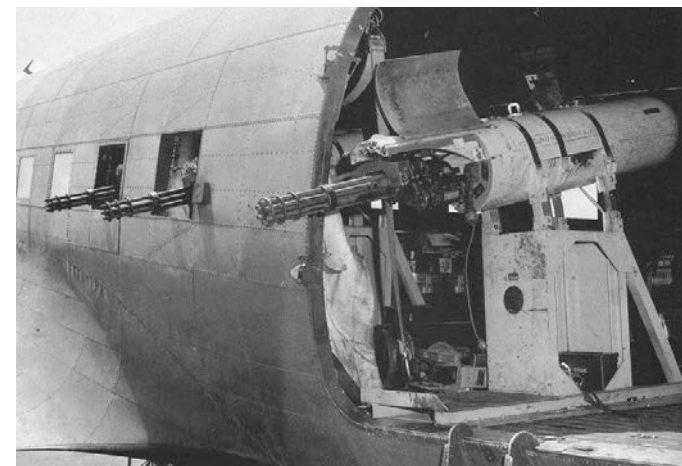


С-47 ВВС Южной Африки после 1958 года. Южноафриканские ВВС получили свои первые С-47 во время Второй мировой войны, а позже приобрели еще несколько списанных у ВВС Великобритании. Вместе с Сальвадором и Колумбией, Южная Африка является одной из нескольких стран, в военно-воздушных силах которых все еще используются самолеты «Дакота» для радиоэлектронной борьбы, наблюдения и транспортировки



ВВС Израиля, например, использовали «Дакоту» с 1948 по 2000 гг., особенно во время войны 1956 года (Суэцкого кризиса), в качестве транспортных самолетов и для сброса парашютистов на Синайском полуострове. В 1960-е годы, отчасти ввиду того, что

международные санкции в отношении страны не позволили ей обновить свой собственный парк воздушных судов, Военно-воздушные силы Южной Африки использовали самолеты «Дакота» во время так называемой «пограничной войны» 1966-1989 гг., в районе современной северной Намибии. Они широко эксплуатировались южноафриканскими ВВС в Африке в 1976-77 гг., в Зимбабве (1977 г.) и в операциях



Некоторые из пулеметов «миниган» на борту AC-47. Орудия и их пулеметные контейнеры производились компанией «General Electric»; они стреляли снарядами калибром 7,62 мм из шести вращающихся стволов, активированных электрическим способом. Стандартное расположение: один пулемет устанавливался в грузовом люке, а два – в задних окнах; в некоторых же случаях вместо грузовой двери третий пулемет устанавливался в окне. «Миниганы» всегда устанавливались с левой стороны самолета.

против Народно-освободительной армии Намибии в Анголе и Замбии.

## Последние самолеты DC-3 на службе у авиакомпаний

Во второй половине 1950-х годов роль DC-3 как пассажирского авиа-транспорта резко уменьшилась.



Крупные авиакомпании перестали его эксплуатировать, и даже средние авиаперевозчики заменили его более современными и производительными моделями. И хотя DC-3 использовались некоторыми авиакомпаниями в начале 1970-х годов, особенно в развивающихся странах, с течением времени они постепенно выводились

из строя. В конечном итоге, многие из них стали применяться для широкого спектра задач – туристических полетов, гуманитарных миссий, спортивных прыжков с парашютом, для санитарной обработки, опрыскивания гербицидами и т.д. В то же время эти DC-3 все еще были на ходу, когда покупались более мелкими авиакомпаниями для более сложных маршрутов

(особенно в Африке, Северной Америке и Южной Америке) или для регулярных или чартерных рейсов.

Многие DC-3, эксплуатируемые и по настоящий момент, за свою историю существования сменили множество владельцев. Самолет на фотографии (номер 6135) поступил на вооружение ВВС США 24 января 1943 г. (регистрационный номер ВВС США 41-19492) и использовался 10-ой воздушной армией в Индии и индокитайским авиационным транспортным командованием. Был передан индийскому правительству в апреле 1946 года, а затем зарегистрирован Hindustan Aircraft Company (N9080C-VT-DGU; июнь 1951г. г.); Ariana Airlines (YA-AAC, апрель 1955г.); Lambair (Канада) (CF-DBJ, доставлен 30 декабря 1972г.; рег. номер C-FDBJ в январе 1980г.), и Perimeter Airlines (Виннипег, Канада, октябрь 1982 г.). Удален из регистрационных книг Perimeter в мае 1988 г. и продан в США, в том же месяце был зарегистрирован как YV-500C компанией «Aerorecujutivos of Venezuela», которой он используется до сих пор.







Карьера C-47A-20-DL, заводской номер 9397, на снимке выше, была весьма сложной. Построенный на заводе Douglas в Лонг-Бич в 1942, он служил в BBC США (рег. номер 42-2353), а также в BBC Австралии (рег. номер VHC-DJ), до того, как был продан Филиппинским авиалиниям в 1954 году (PI-C127). Он вернулся в США в 1956 году, летая под флагами Pacific Western (CF-PWC и, с 1957, CF-INE); Aspen Airways/United Express (N345A); GNA – Great Northern Airlines; AAT – American Air Taxi; Air Sunshine (с января 1976 г., рег. номер N76KW); Scheerer Air; Air Texana – AAT; Pro Air Service; и Coastal Airways, из реестра которой он был удален в мае 2013 года.



Другим примером эксплуатационной долговечности является замечательный C-47B-1-DK с заводским номером 25623, представленный на данном снимке под флагами авиакомпании Seagreen Air Transport (VP-LIX). Построенный в 1943 году в Оклахома-Сити и доставленный в BBC США (43-48362), он был выведен из эксплуатации в 1950-х годах, прослужив в BBC Великобритании под регистрационным номером KJ8893. Затем он стал гражданским самолетом и в июне 1958 года был зарегистрирован как G-APNK компанией Skyways Ltd.; как VP-BAB – компанией Skyways 5 декабря следующего года, и как VP-BBM авиакомпанией Bahamas Airways 4 декабря 1959 года. Отслужив срок в Seagreen Caribbean (1968-1983, где он был зарегистрирован за номером V2-LIX), он был сдан в аренду (как N479N) авиакомпании Paterson Aircraft, а затем Ago Airways. Впоследствии, в октябре 1990 года, он перешел в Pan Oceanic Air, Coast Airways и Legion Express. В настоящее время самолет является постоянным экспонатом парка Fantasy of Flight в Полк-Сити, штат Флорида.

И хотя уже прошло практически 80 лет с тех пор, как DC-3 был впервые введен в эксплуатацию, некоторые авиакомпании используют его до сих пор. Buffalo Air, например, обслуживает регулярные рейсы, шесть дней в неделю, между Йеллоунайф и Хей-Ривер в Северо-Западных территориях Канады, используя самолеты DC-3 с 27 сиденьями, в дополнение к чартерным рейсам на другие направления Канады, США и Гренландии.

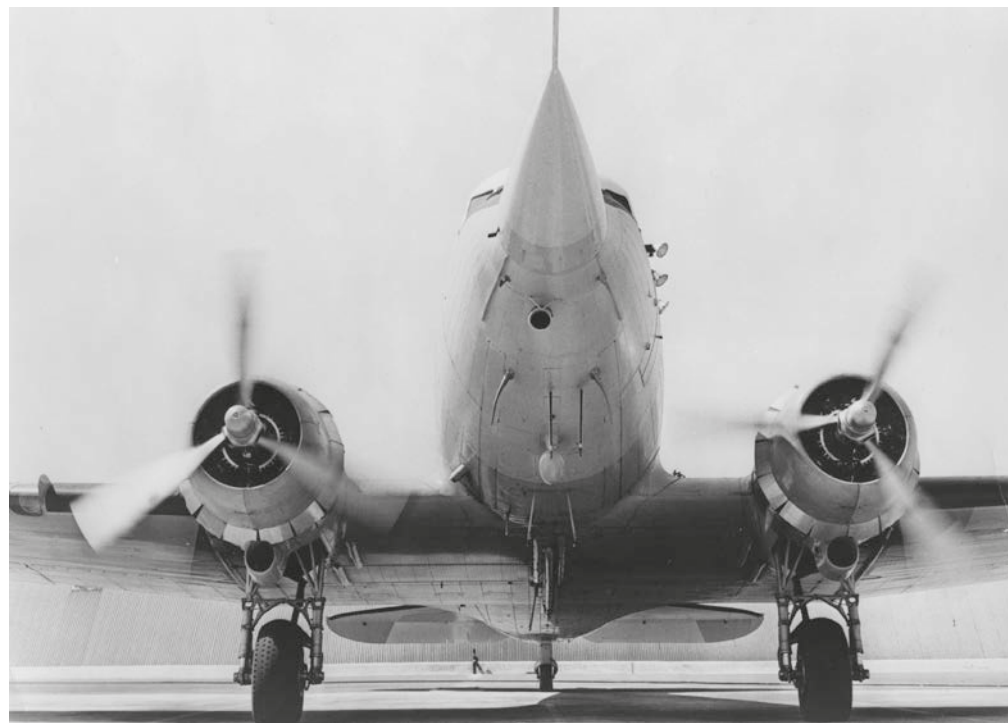
TransNorthern выполняет чартерные и грузовые рейсы со своей операционной базы в Анкоридже, Аляска, владея парком самолетов DC-3S и менее габаритных Бичкрафт 99 т Метроаллинер III. Atlantic Air Cargo, Florida Air Cargo и TMF Aircraft, с базами в Опа-Лока, Майами, Флорида – вот три примера грузовых авиакомпаний, продолжающих использовать DC-3 и DC-3S.

DC-3 до сих пор эксплуатируются в Южной Америке. Например, в Венесуэле полеты осуществляются компанией Servivensa между Каракасом и Канаймой, и между Каракасом и Эль Гран Рокес – авиакомпанией Aeroejecutivos.





Большая часть сегодняшнего рынка самолетов DC-3 – это ретро-компании, использующие восстановленные и отремонтированные самолеты для деловых целей, или как некоммерческие организации, предлагающие пассажирам возможность полетать на одном из этих исторических самолетов. «Флагшип Детройт» авиакомпании American Airlines (регистрационный номер NC 17334, переданный компанией Douglas компании Fort Worth еще в 1937 году), по-прежнему летает, благодаря Фонду «Флагшип Детройт» из Саутлейка, штат Техас, и является старейшим действующим самолетом DC-3. Аналогичным образом, Американский Фонд Авиации эксплуатировал C-47B, ранее принадлежавший ВВС США и ВВС Израиля, называемый «Алюминиевая Госпожа» (рег. номер ВВС США 43-49531).



Вот еще один пример универсальности DC-3 и широты его спектра применения. Эта гибридная версия производства Lockheed California позаимствовала нос и кабину у F-104G Супер Старфайтер и полным набором военной электроники. В 1960-е годы ВВС Западной Германии (Люфтваффе) использовала его как тренировочный самолет, что позволило ее пилотам безопасным способом ознакомиться с электронными военными системами, считавшимися одним из лучших активов НАТО. Этот самолет был намного безопаснее для неопытных пилотов, чем высокоаварийный F-104G.

## Преобразование DC-3

Благодаря отсутствию конструктивных дефектов корпуса DC-3, делалось множество попыток модифицировать его, в частности, устанавливая новые двигатели. Эти модификации включали в себя самолет с турбовинтовым двигателем C-47TP Turbo Dakota от Braddick Specialised Air Services; Turbo Three, Super-Three и Tri-Turbo-Three от Conroy; Turbo Dakota от Dodson International; Turbo Express от USAC; и BT-67 от Basler. Внедрение новой силовой установки традиционно повлекло за собой удлинение и увеличение жесткости фюзеляжа (для сопротивления повышенному напряжению и для компенсации смещения центра тяжести), а также внедрение нового бортового авиационного оборудования и обновленного инструментария. Единственный пример производства Conroy Tri-Turbo-Three (TT-3), используемый Polair и Maritime Patrol & Rescue, выделялся благодаря заметному третьему двигателю на носу (см. стр. 230).



Слева: Часть (восстановленного) DC-3, эксплуатируемого и по настоящее время авиакомпанией Classic Air. Это швейцарское предприятие является одним из многих «ретро-компаний», эксплуатирующих старинные самолеты и организующих для своих клиентов полеты на самолетах с поршневыми двигателями. Самолет на фотографии (рег. номер HB-ISB; заводской номер 4666) это самолет DC3C-S1C3G 1942 года производства.



Среди коммерческих компаний, до сих пор эксплуатирующих DC-3, новозеландская компания Southern DC-3 Ltd предлагала туристические полеты на

C-47A 1944 г. производства (рег. номер 13506) до своего закрытия в 2014 г., но компания Adventures Company до сих пор предлагает полеты

на винтажном DC-3 1943 года стоимостью от 2560 до 4700 долларов.

Вид спереди самолета Конрой ТТ-3 в ливрее компании Maritime Patrol & Rescue. Существуют различные мнения о качестве этого трехмоторного самолета с турбовинтовым двигателем, но модификация существенно повысила его дальность полета по сравнению со стандартным DC-3 и сделала ТТ-3 пригодным для полетов в суровых условиях Арктики. Этот самолет, единственный ТТ-3 из когда-либо созданных, был разрушен в результате взрыва на борту в мае 1986 года в муниципальном аэропорту Санта-Барбаре, штат Калифорния.





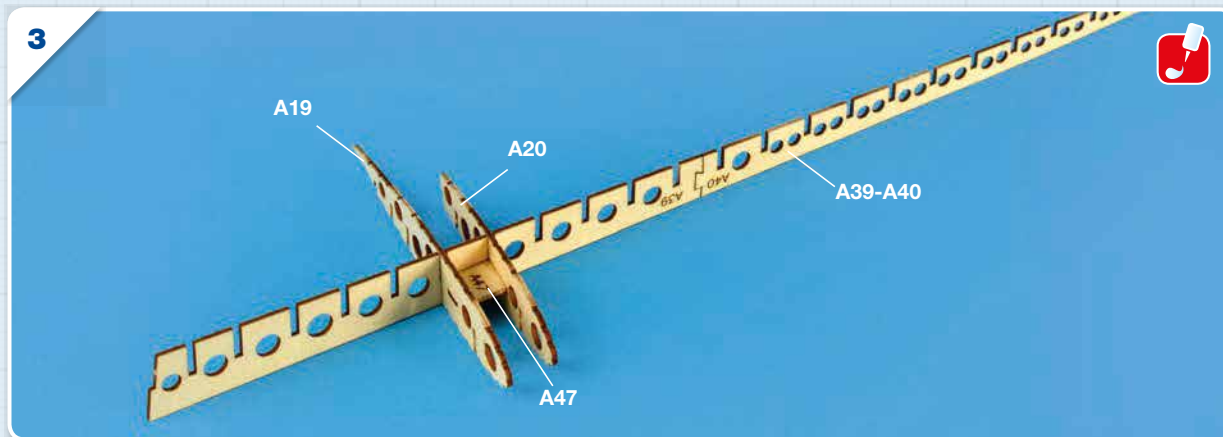
# Завершение сборки левого крыла

Перечень деталей данного набора указан на задней крышке.

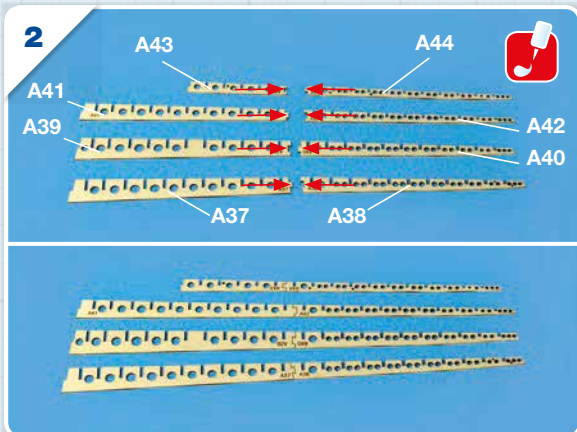
**Внимание** Некоторые элементы, поставляемые в каждом издании, в частности, листы с деталями, вырезанными лазером из фанеры, могут не быть идентичны тем, которые изображены на фотографиях к пошаговым инструкциям. Тем не менее, отдельные детали сборки, находящиеся на листе фанеры, будут иметь точно такие же форму, размер и описание, как и показанные в инструкции.



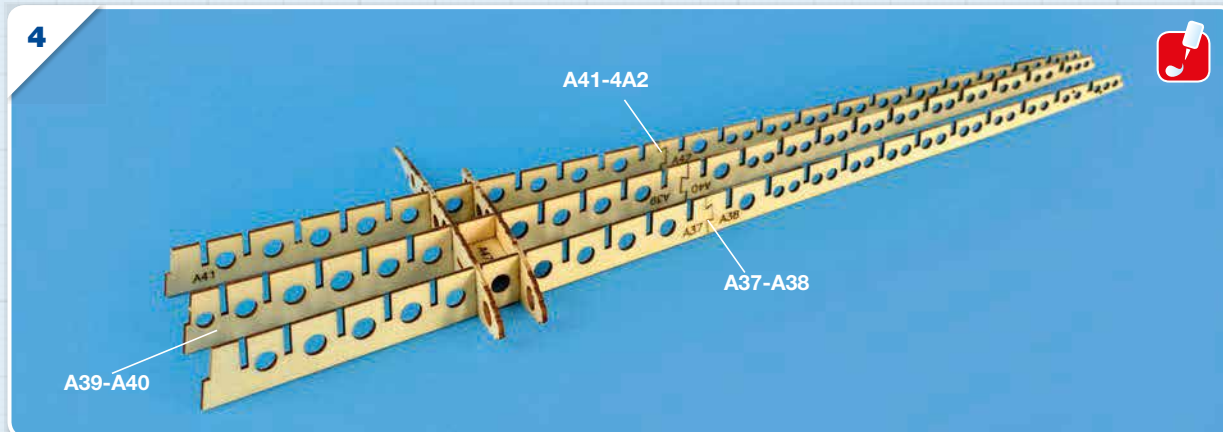
Возьмите листы с лазерной вырезкой для левого крыла, и одну из деталей A13, которая осталась у вас из прошлого набора. Извлеките каждую деталь из листа с помощью отделочного ножа и сгладьте края напильником или наждачной бумагой.



Присоедините детали A19, A20 и A47 к объединенным деталям A39-A40. Правильная насечка и установка детали A47 между A19 и A20 определяет правильный угол последующих деталей. Это соединение соответствует аналогичному соединению на правом крыле.

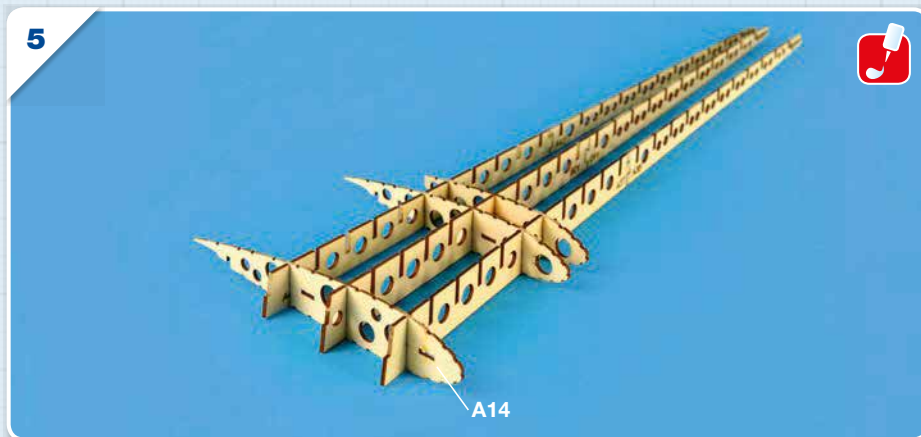


Начните сборку левого крыла, как показано на фотографиях, объединяя в пары детали A37-A38, A39-A40, A41-A42 и A43-A44. Соедините и склейте их на плоской поверхности.

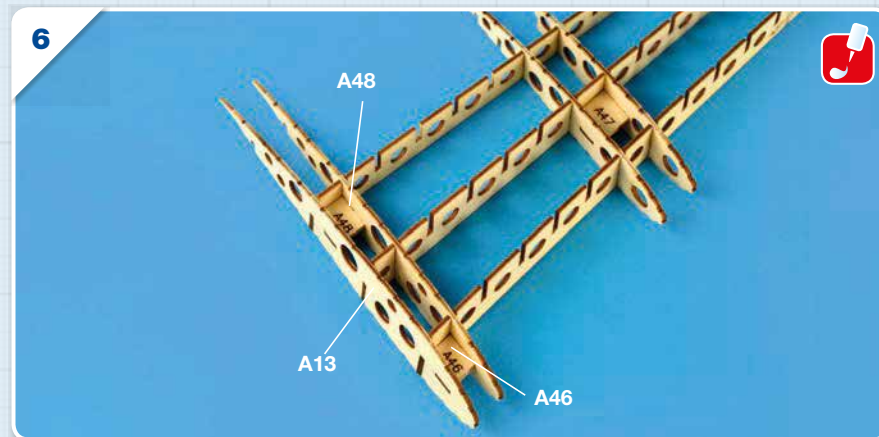


Установите и приклейте соединенные детали A37-A38 и A41-A42 к собранной детали из этапа 3, как показано на фотографии.

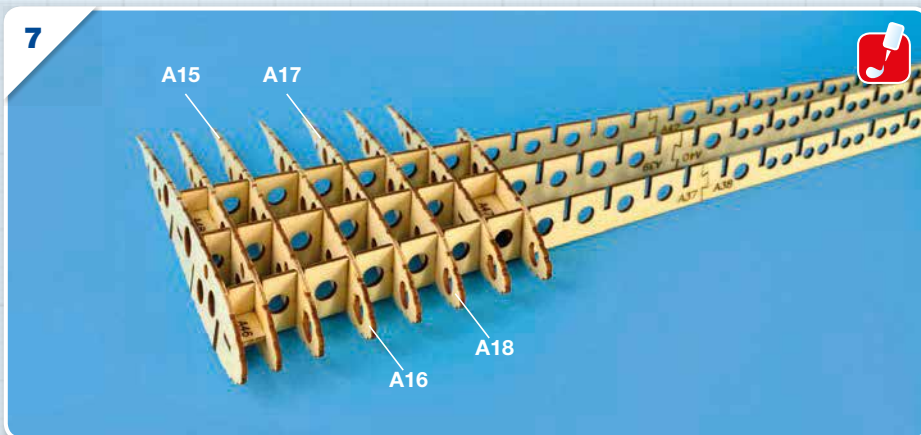




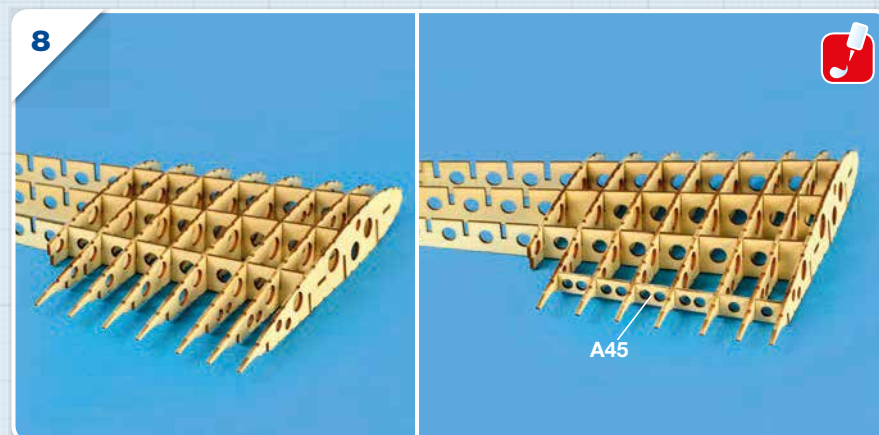
Установите и приклейте ребро A14 в положении, изображенном на фотографии.



Установите и приклейте крепежные детали A48 и A 46, а затем ребро A13



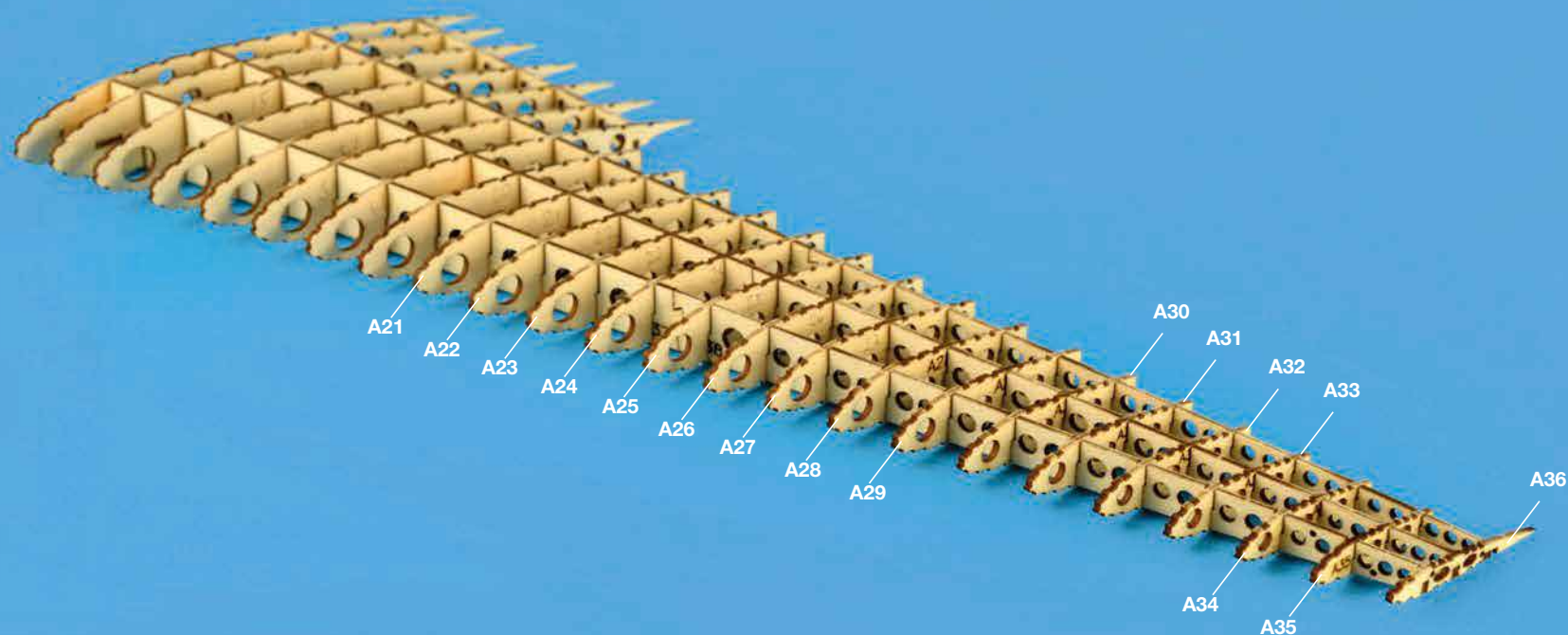
Добавьте ребра A15, A16, A17 и A18.



Установите и приклейте деталь A45 на ребра, собранные на прошлых этапах.

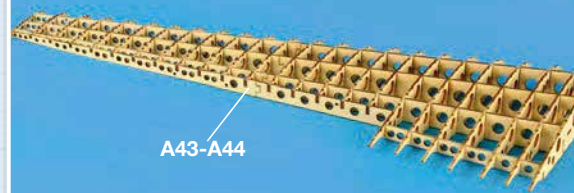


9



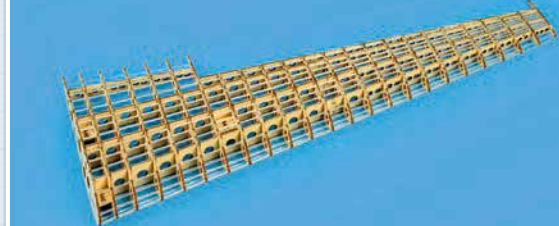
Установите и приклейте оставшиеся ребра левого крыла, от A21 до A36 включительно, как показано на фотографии.

10



На задней стороне крыла установите и приклейте элемент, образованный деталями A43-A44.

11



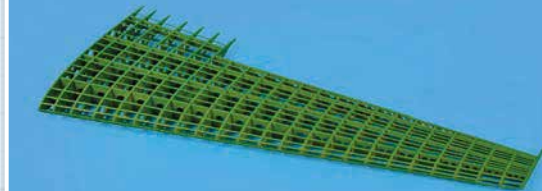
Вставьте направляющие в пазы, сделанные для них в крыле. При необходимости, подпилите пазы напильником, чтобы наружный край каждой направляющей находился на одном уровне с ребрами.

12



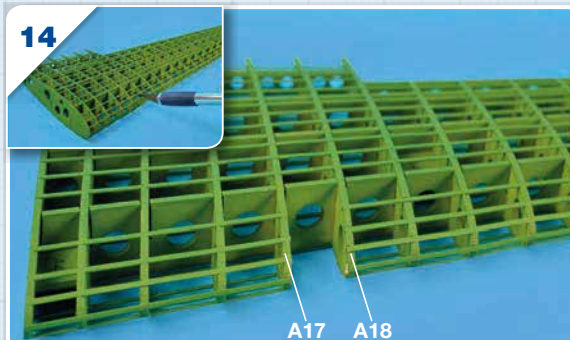
Установите направляющие также с нижней стороны крыла.

13



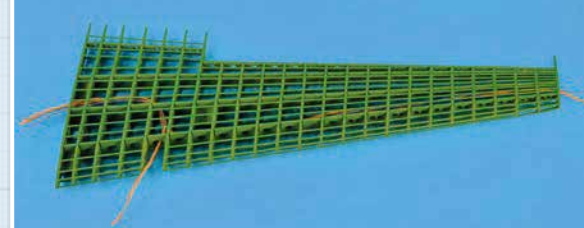
Нанесите грунтовку, аккуратно грунтуйте весь собранный элемент, а затем покрасьте крыло зеленой краской. Дайте высохнуть.

14



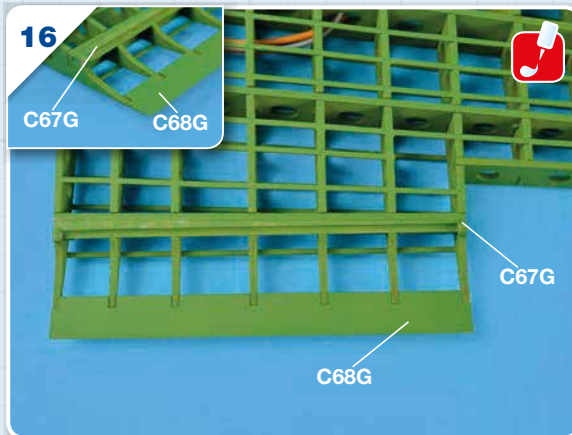
Отрежьте и аккуратно выньте направляющие из указанного места, чтобы осталось место между ребрами A17 и A18 в переднем крае крыла.

15

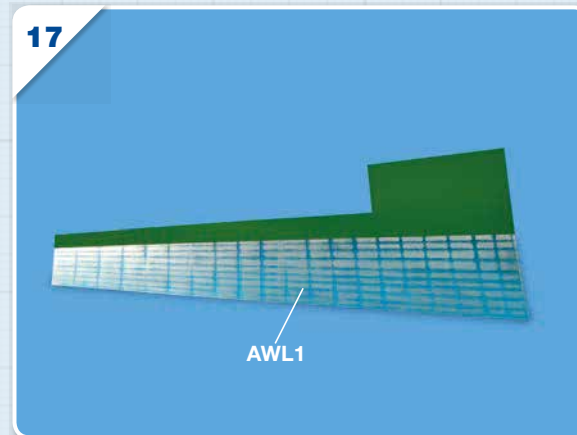


Если вы хотите добавить освещение, вставьте два кусочка проволоки для освещения в конструкцию крыла, как показано на изображении. Если вы не планируете оснащать модель освещением, пропустите этот этап, а также этапы 28, 29, 30, 31, 32, 36, 38, 40, 43, 44 и 45.





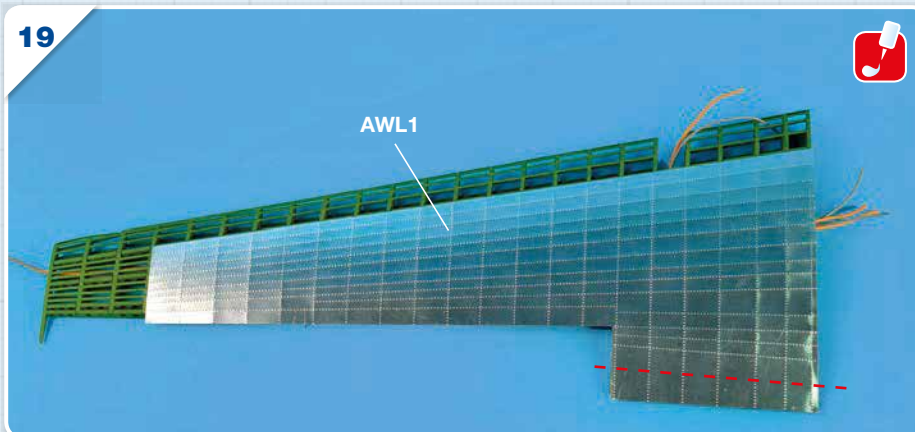
Зачистите детали C67G и C68G и нанесите грунтовку и покрасьте их зеленой краской. Затем установите в положениях, как изображено на фотографии.



После того как вы закончите с остальной частью модели, подготовьте деталь обшивки AWL1. На задней стороне детали покрасьте область, выделенную зеленым цветом на фотографии, закрыв оставшуюся часть, которую не нужно окрашивать.



Повторите шаги для детали обшивки AWL3, в соответствии с фотографией, на которой изображена область, которую нужно покрасить в зеленый цвет.



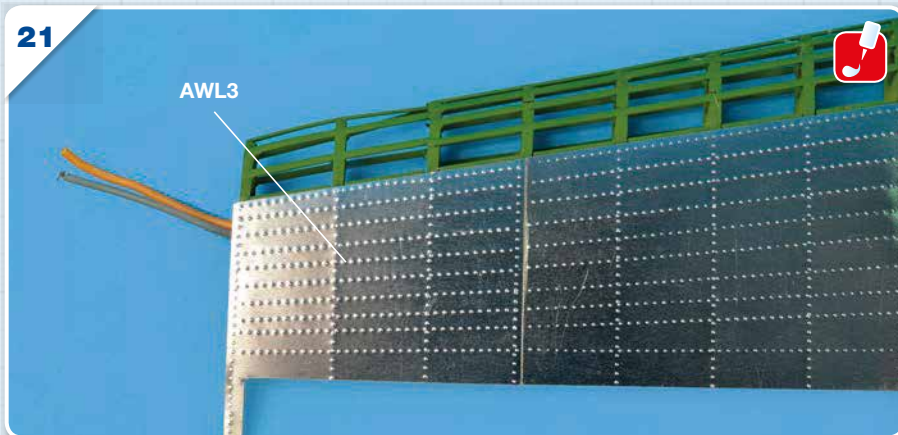
Начните покрывать верхнюю часть крыла, накладывая и приклеивая деталь обшивки AWL1, как изображено на данной фотографии. Обратите внимание на детали обшивки AWL1 и AWL3: не удаляйте лишнюю длину, в задней части крыла, изображенный красной пунктирной линией, составляющую приблизительно 4 мм.



На фотографии показано правильное положение детали обшивки AWL1: половина ширины ребра A33 и детали A37-A38 должны остаться непокрытыми, обеспечивая достаточную опору для оставшейся части обшивки.

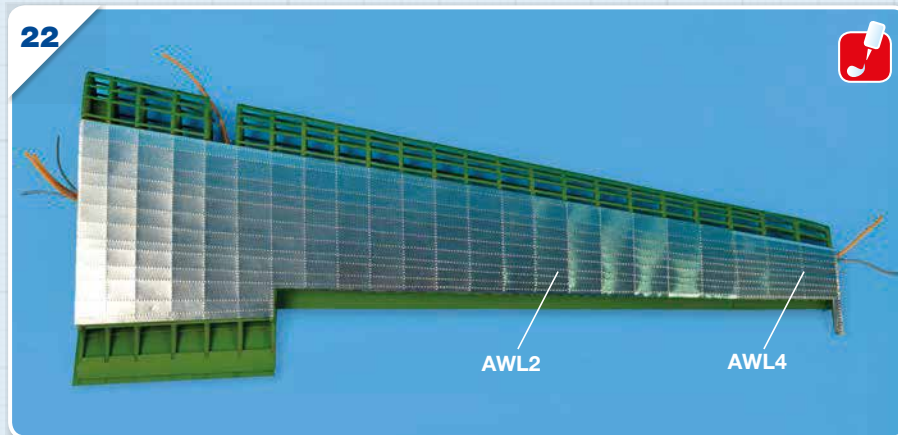


21



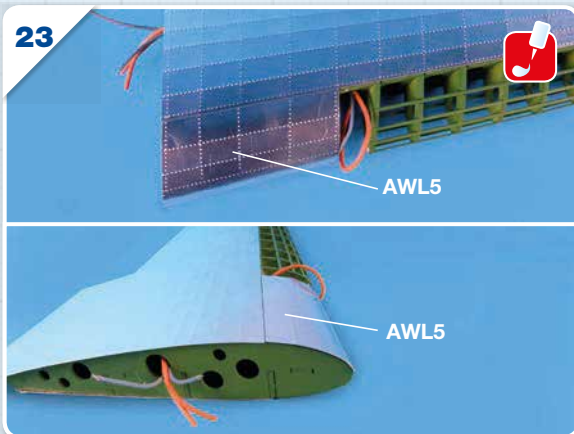
Закончите обшивку верхнюю часть крыла, добавив деталь обшивки AWL3.

22



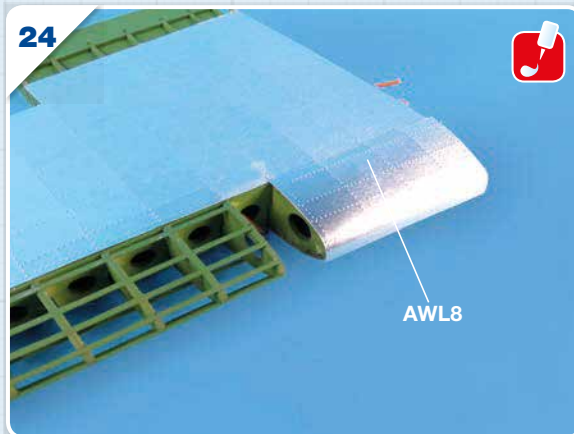
Повторите шаги на нижней части крыла, устанавливая детали обшивки AWL2 и AWL4.

23



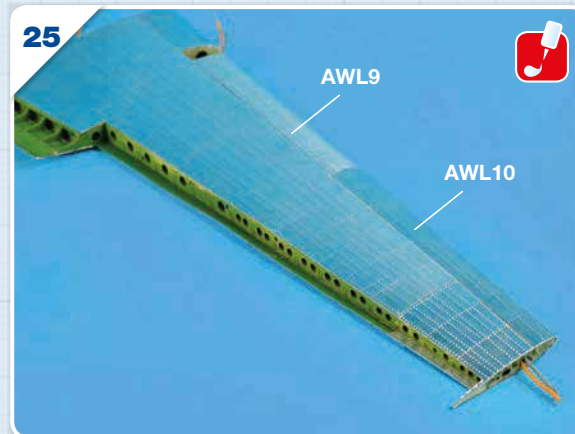
Приступите к обшивке переднего края крыла. Возьмите деталь AWL5. Аккуратно согните и пригладьте ее, как показано на фотографии, до того как наклеивать.

24



На нижней стороне переднего края установите и приклейте деталь обшивки AWL8.

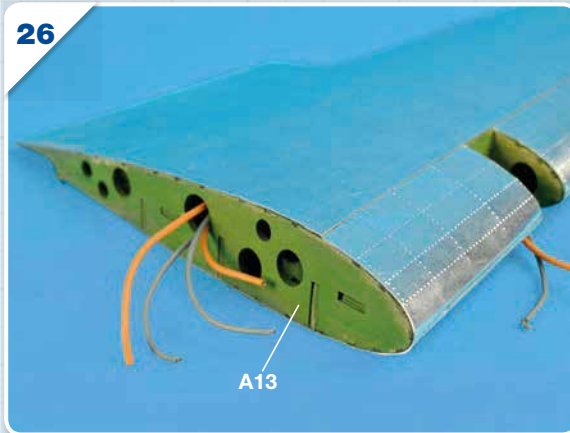
25



Завершите обшивку нижней части переднего края, устанавливая детали AWL9 и AWL10. Одновременно продолжайте обшивку верхней части переднего края деталями AWL6 и AWL7.

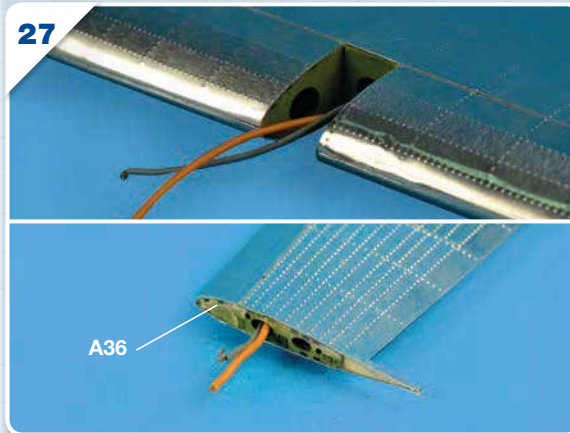


26



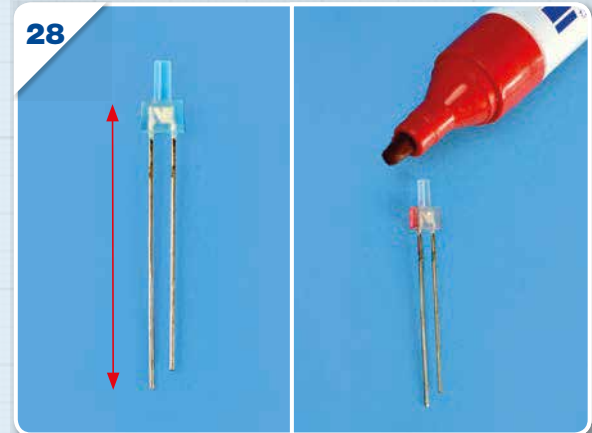
Напильником и наждачной бумагой снимите излишки обшивки с крыла, чтобы она была на одном уровне с ребром A13.

27



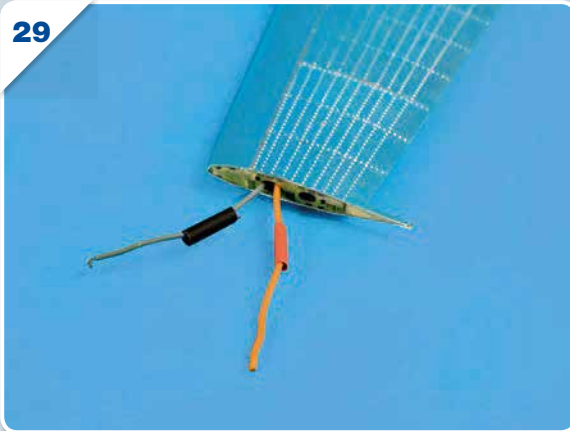
Разгладьте излишки обшивки вокруг отверстия, сделанного на этапе 14 (выше), и выровняйте ее с ребром A36.

28



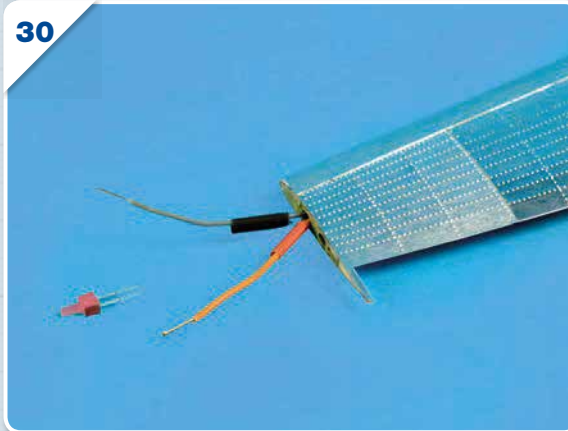
Чтобы определить полярность светодиода, обратите внимание на длину соединительных проводов: длинный провод является положительным полюсом (+). Рекомендуем отметить положительную сторону перманентным маркером.

29



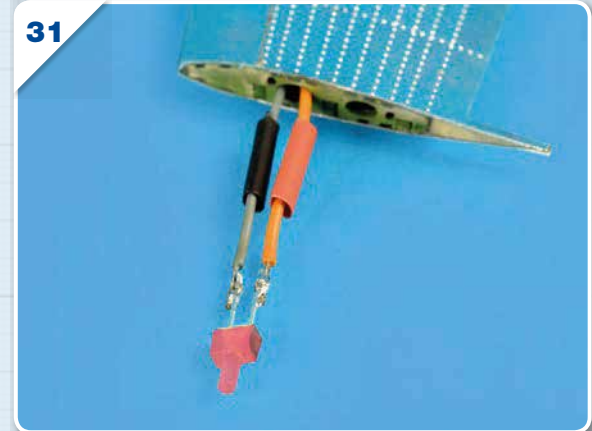
Отрежьте два куска термоусадочной трубки длиной примерно 1 см, наденьте их на провода, выходящие из конца крыла, как показано на фотографии.

30



Красный светодиод устанавливается на конце левого крыла. Отрежьте концы проводов кусачками и оголите их, как показано на фотографии.

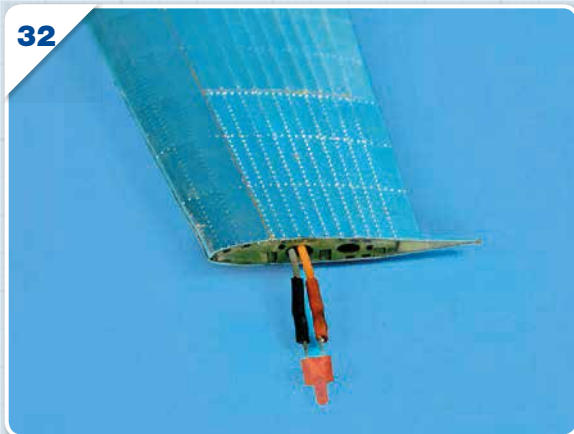
31



Припаяйте светодиод к проводам, соблюдая полярность: оранжевый провод подсоединяется к положительному полюсу диода, а серый – к отрицательному полюсу.

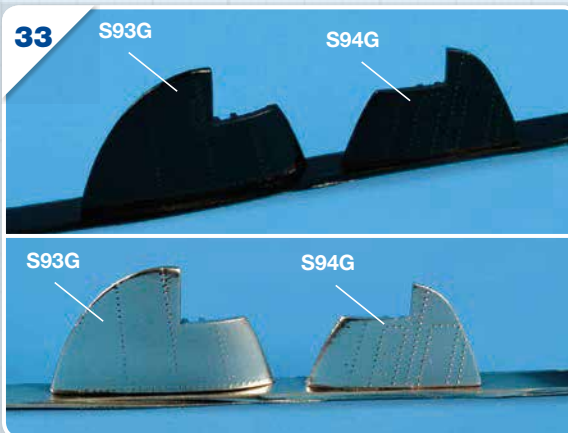


32



Наденьте термоусадочные трубки на паяльные швы. Затем зажигалкой или паяльником нагрейте трубку, чтобы она сжалась вокруг швов. Во избежание короткого замыкания изолируйте соединения.

33



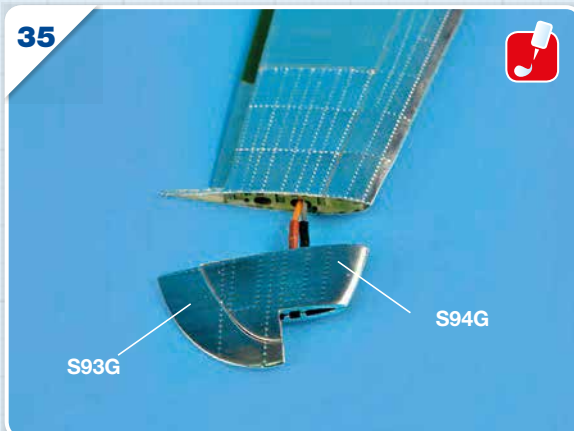
Возьмите детали S93G и S94G. Нанесите грунтовку и покрасьте в хромовый цвет так же, как вы покрасили остальные части фюзеляжа.

34



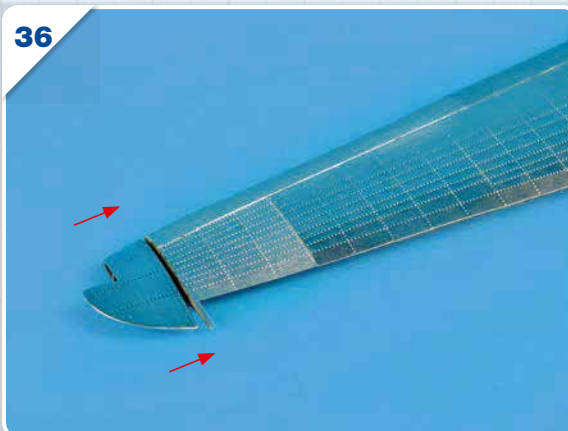
Не касаясь окрашенных поверхностей, вставьте светодиод в деталь S93G, как показано выше.

35



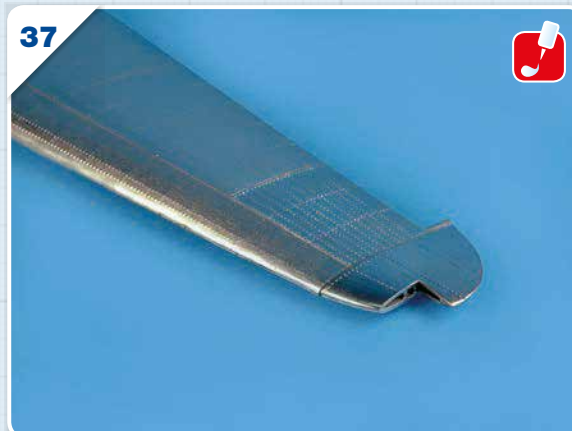
Установите и приклейте деталь S94G к детали S93G, используя минимальное количество клея. Это упрощает доступ к светодиоду при проведении ремонта.

36

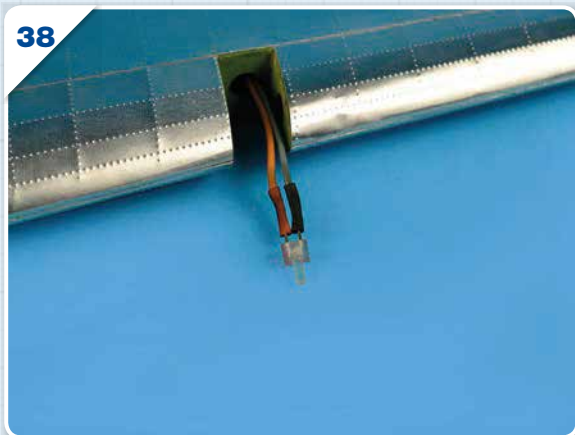


Аккуратно потяните за провода, подсоединенные к светодиоду, чтобы наконечник крыла был с ним на одном уровне.

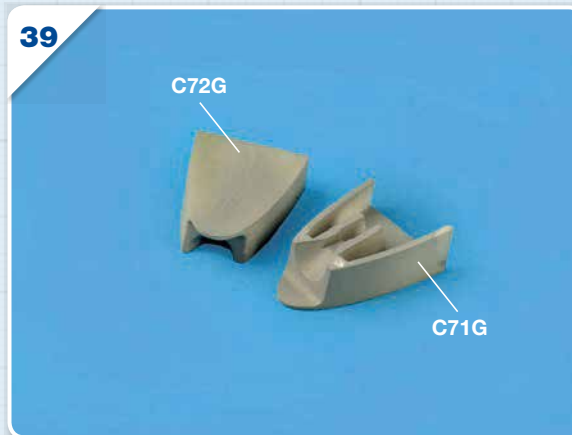
37



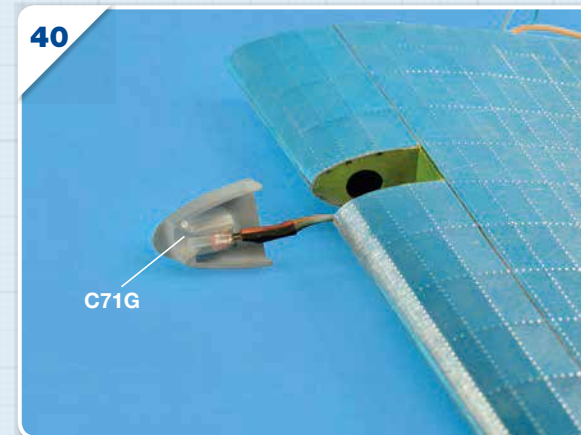
Приклейте наконечник в место, как показано на изображении, убедившись, что он правильно выровнен. Используйте минимальное количество клея.



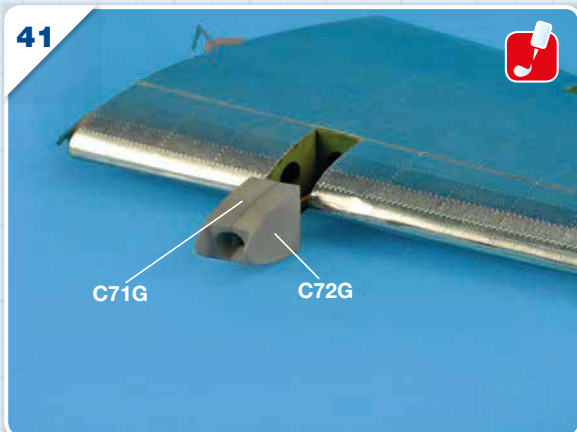
Так же как и красный светодиод, присоедините белый светодиод к паре проводов, выходящих из переднего края крыла.



Возьмите детали C71G и C72G. Немного зачистите их, сглаживая грубые края, чтобы обе части совпадали друг с другом.



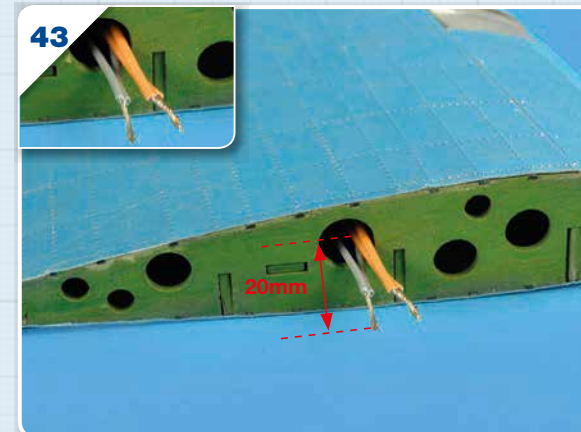
Вставьте светодиод в деталь C71G, как изображено на фотографии.



Установите и приклейте деталь C72G, как изображено на фотографии. Используйте минимальное количество клея.

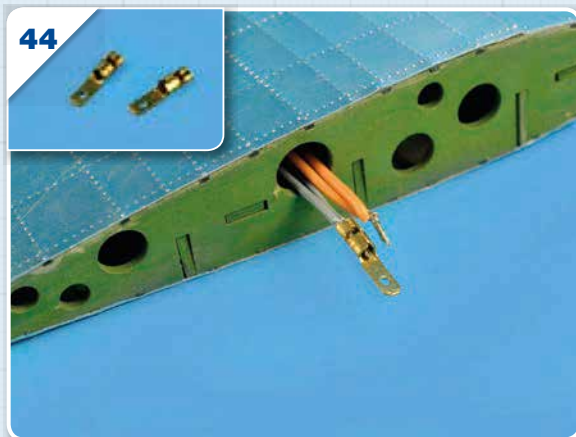


Протяните оба провода к внутреннему концу крыла, перемещая собранный элемент в положение, как изображено на фотографии. Закрепите их небольшими каплями клея.

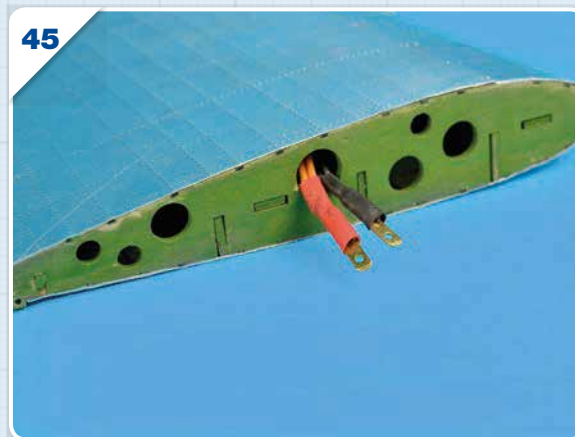


Уменьшите длину проводов до 20 мм, как изображено на фотографии. Зачистите концы обоих проводов.

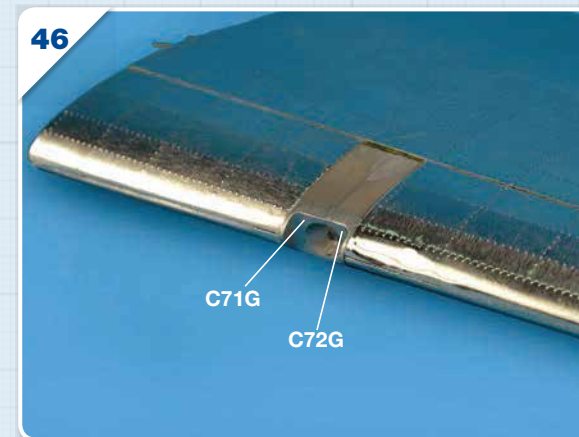




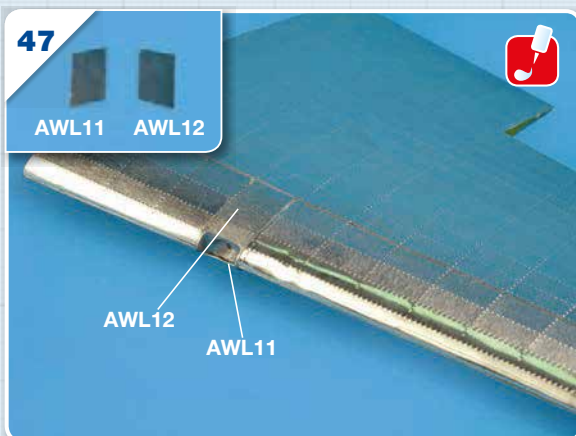
Возьмите разъемы, изображенные на вложенной фотографии. Вставьте в них заготовленные ранее концы проводов, аккуратно зажмите их плоскогубцами и запаяйте швы.



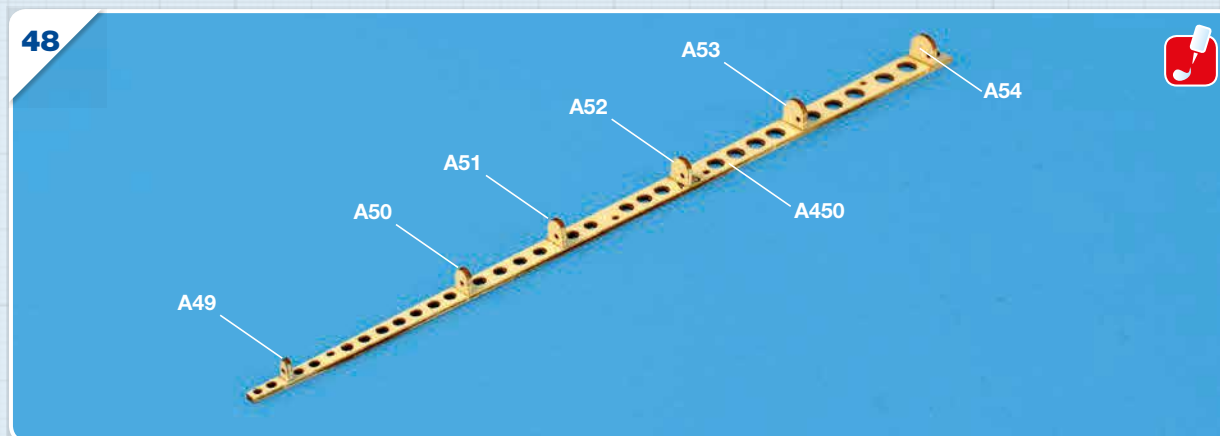
Во избежание короткого замыкания изолируйте разъемы термоусадочной оплеткой, как показано выше.



Кистью покрасьте передние части деталей C71G и C72G.



Покройте детали C71G и C72G, подготовленные на предыдущем этапе, обшивкой AWL11 и AWL12 с верхней и нижней стороны, соответственно. Придайте деталям нужную форму до того, как приклеивать их, и проделайте линии, изображающие заклепки.



Осталось только собрать закрылок. Соберите опору закрылка, устанавливая и приклеивая детали A49, A50, A51, A52, A53 и A54 к детали A450, как показано на фотографии.

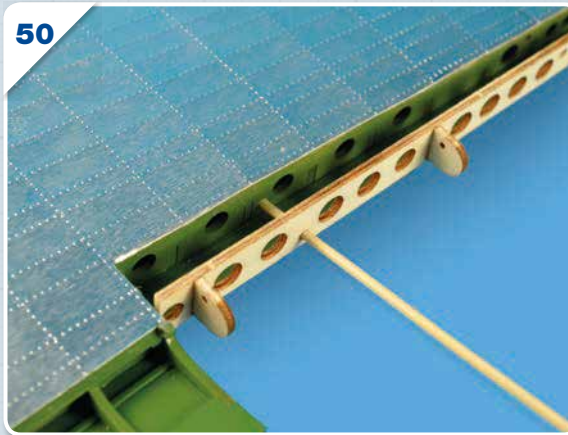


49



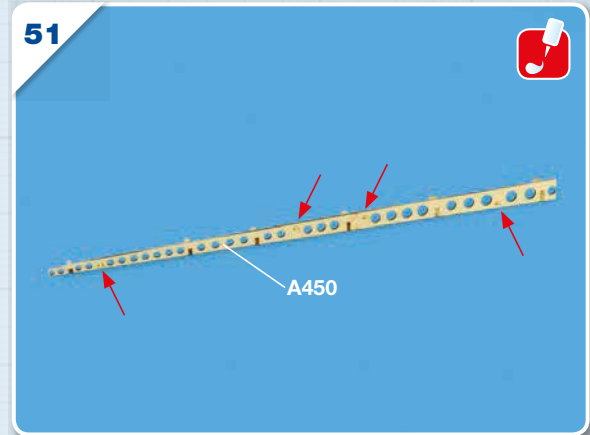
Убедитесь, что элемент, собранный на предыдущем этапе, входил в заднюю часть крыла, как показано на фотографии. При необходимости осторожно измените его.

50



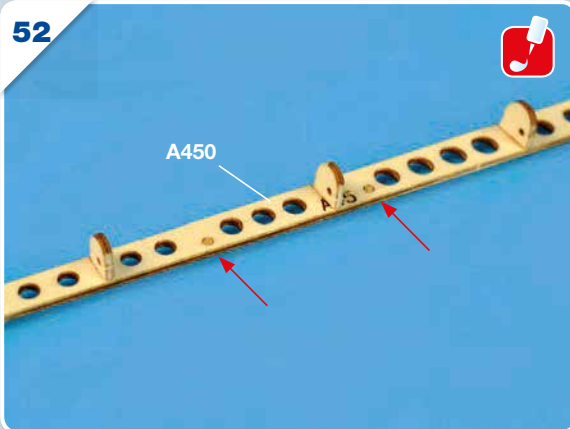
Для правильной установки опоры можно использовать стержни, как уже говорилось ранее. Нарежьте бамбуковый стержень из второго комплекта на 4 части 3 мм длиной.

51



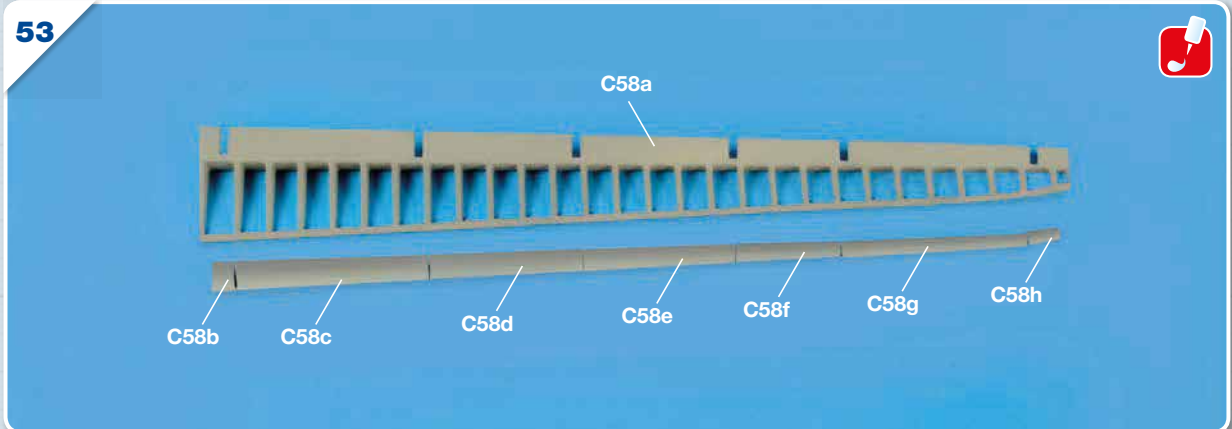
Установите и приклейте все четыре части стержня, сделанные на предыдущем этапе, в отверстия детали A450, как показано на фотографии.

52



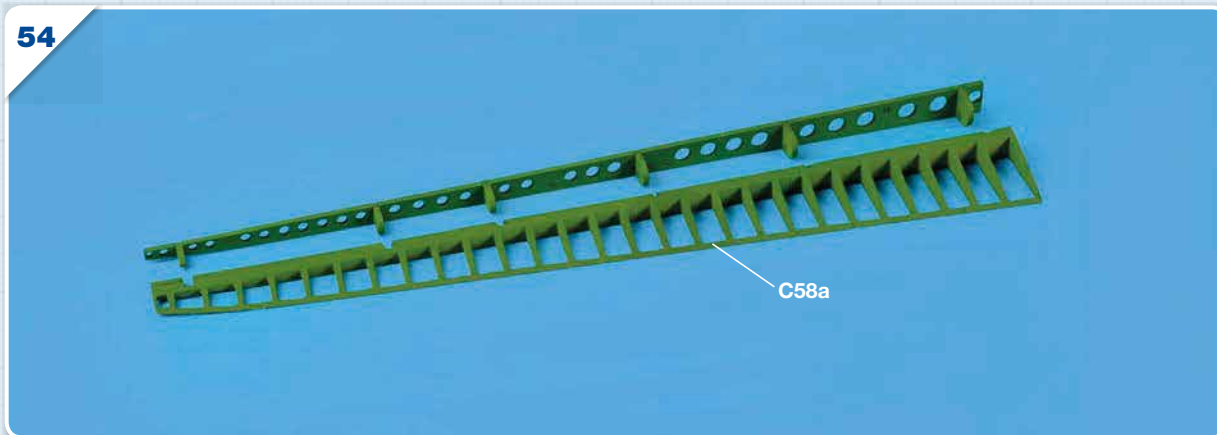
Концы штырьков необходимо выровнять с видимой стороной детали A450. (см. фотографию).

53



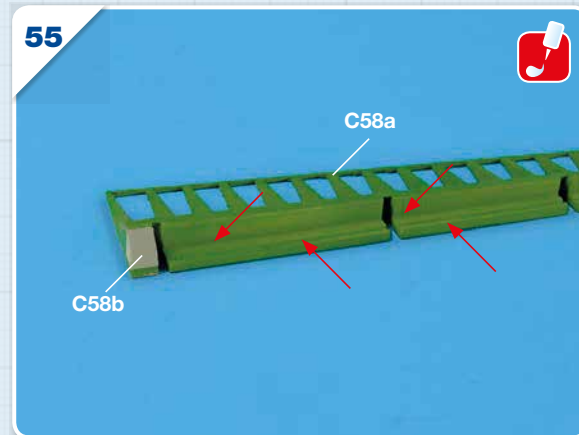
Возьмите детали C58a, C58b, C58c, C58d, C58e, C58f, C58g и C58h, из которых состоит закрылок. Выровняйте все неровности и формовочные отметки напильником и наждачной бумагой.

54



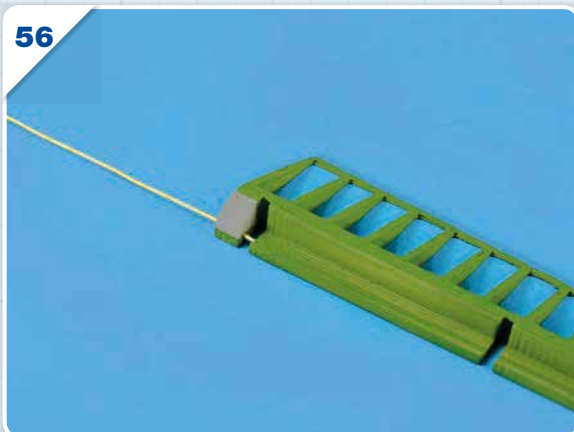
Возьмите опору закрылка и деталь C58a. Нанесите грунтовку и покрасьте обе детали зеленой краской. Дайте высохнуть.

55



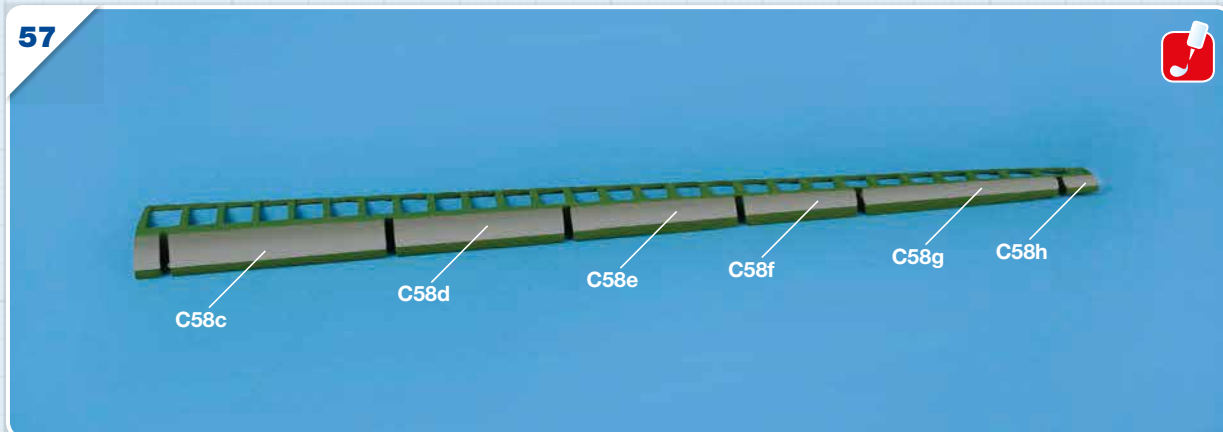
Зашлифуйте плоские поверхности, указанные стрелками, затем установите и приклейте наконечник C58b, как показано на рисунке. Используйте минимальное количество клея и убедитесь, что отверстие, проходящее через центр деталей, не заграждено.

56



Чтобы проверить, что отверстие полностью свободно, проденьте через него стержень диаметром 0,8мм, поставляемый в комплекте.

57



Так же, как и деталь C58b, установите и приклейте детали C58c, C58d, C58e, C58f, C58g и C58h в нужном положении, один за другим, начиная с детали C58c. С помощью медного стержня проверьте отверстия на всех деталях



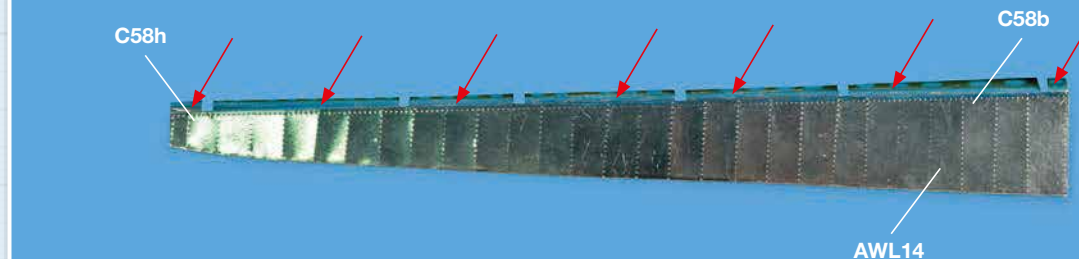
58



AWL13

Возьмите деталь обшивки AWL13 и обклейте ей нижнюю часть закрылка.

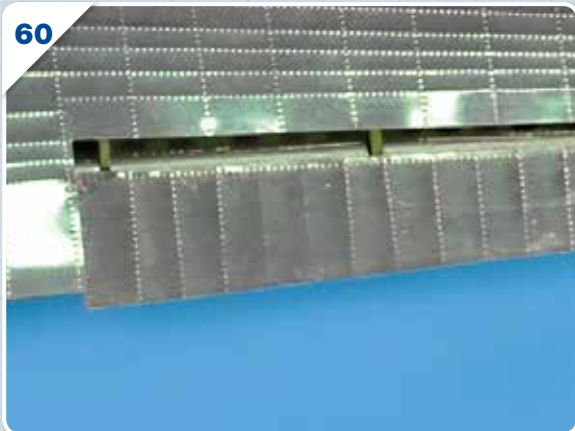
59



AWL14

Возьмите деталь обшивки AWL14 для верхней части крыла. Придайте ей форму и приклейте, как изображено на фотографии. Прикройте деталь обшивки, открыв изогнутые поверхности детали с C58b по C58h (обозначены выше красными стрелками), нанесите грунтовку и покрасьте краской хромого цвета.

60



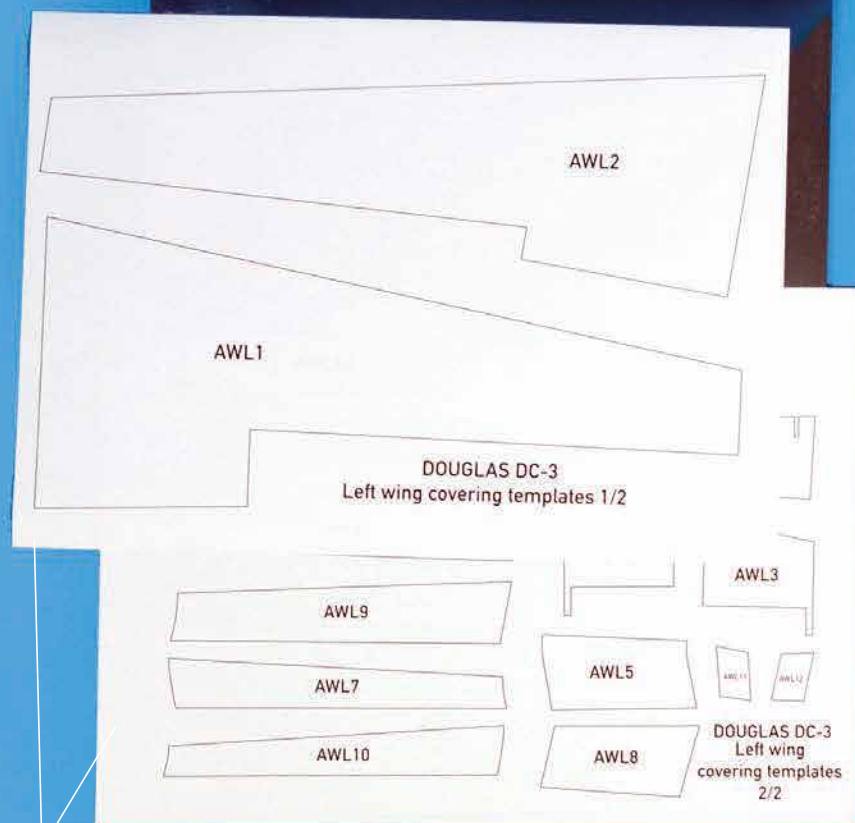
После сборки крыла детали, покрашенные в хромоый цвет на предыдущем этапе, будут видны, когда закрылок опущен вниз.

61



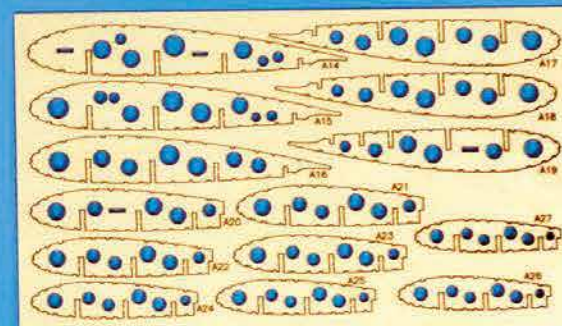
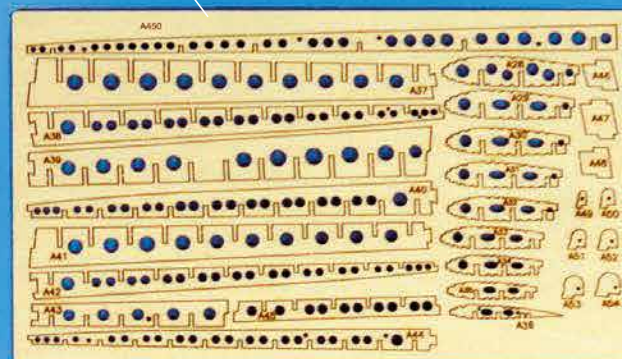
Установите закрылок на опору и проденьте через отверстия латунный стержень, образуя петлю. Не используйте клей - закрылок должен свободно двигаться. Удалите излишнюю длину латунного стержня с обоих концов. Сохраните все детали, не использованные в этом наборе, для последующей сборки.

Алюминиевый лист для обшивки фюзеляжа



Заготовки обшивки левого крыла 2/2

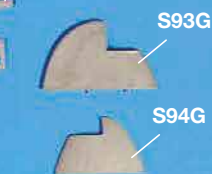
Детали из фанеры с лазерной резкой



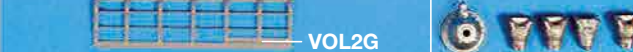
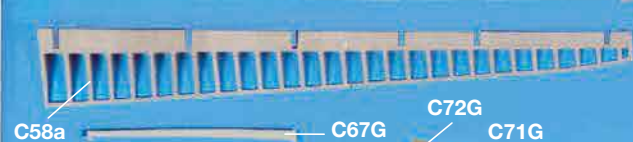
Направляющие



латунный  
стержень  
0,8 мм



C58b C58c C58d C58e C58f C58g C58h



Части двигателя











