

10/2018 (76) Октябрь



АРСЕНАЛ КОЛЛЕКЦИЯ



Стальная «Сталь»

Шхуны «Мисено» и «Палинуро»

Ранние миноносцы фирмы «Торникрофт»



Сталь-2 СССР-Л1118



Сталь-2 СССР-Н114



Сталь-2 СССР-Н252

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-48337 от 26 января 2012 года

Научно-популярное издание

Подписной индекс по каталогу агентства «Роспечать» — 84963

Учредитель:

Издатель:

Главный редактор:

Ответственный секретарь:

Тел. 8 (915) 314-44-52

Интернет-магазин:

www.worldtanks.ru

Подписано к печати 23.01.2020

Отпечатано с диапозитивов заказчика

в типографии «Союзпечать», г. Москва, ул.Вере́йская, д.29

Возрастная категория 12+

Все права защищены. Перепечатка и копирование электронными средствами в любом виде, полностью или частями, допускается только после письменного разрешения ИП Чаплыгин А.В.

**Быстров П.М.
ИП Чаплыгин А.В.
Дашьян А.В.
Аничкин Н.А.**

СОДЕРЖАНИЕ

М. Маслов

Стальная «Сталь» 1

Е. Целиков

Шхуны «Мисено» и «Палинура» 44

А. Дашьян

Ранние миноносцы фирмы «Торникрофт».

По образу и подобию 60

Где приобрести журнал «Арсенал-Коллекция»

В Москве

• Книжный клуб в спорткомплексе «Олимпийский» (ст. метро «Проспект Мира»), 2-й этаж, место 274. Время работы клуба 09:00 – 15:00 (кроме понедельника и вторника).

• Интернет-магазин «Компания РПК» <http://www.rpk-models.ru>

Тел.: +7(495)363-62-29

В Санкт-Петербурге

• Книжная ярмарка в ДК им. Крупской — пр-т Обуховской обороны, д. 105, Синий зал (КП-3), место 7, Долинин Андрей Витальевич (тел. 8-911-225-28-47).
Время работы ярмарки: пятница, суббота и воскресенье, 10:00 – 17:00.

= СТАЛЬНАЯ «СТАЛЬ» =

Михаил Маслов

В первые десятилетия XX-го века в мире происходило немало событий, связанных с поиском новых, нестандартных методов решения технических проблем и задач оборонного характера. В Советском Союзе одним из них стало строительство летательных аппаратов с использованием нержавеющей стали.

Нержавеющая сталь известна человечеству уже более столетия. Эта сложнелегированная сталь с высоким содержанием хрома действительно удивляла своей способностью сопротивляться коррозии, что поначалу воспринималось едва ли не как чудо. За минувшие десятилетия такая сталь прочно вошла в повседневный обиход, особенно на бытовом уровне, поэтому современные люди уже даже научились снисходительно называть ее «нержавейкой». А поначалу этот новый сплав предполагалось использовать в конструктивных элементах различных технических устройств, в том числе в самолетостроении.

В истории советской авиации можно отметить два прихода нержавеющей стали. Тот, который состоялся в 1960-е годы и продолжается по сегодня — это внедрение высокопрочной нержавеющей стали ВНС, которая напрямую связана с созданием истребителей МиГ-25. Впрочем, это своя большая и наполненная событиями история. А впервые явление «нержавейки» в конструкции отечественных самолетов произошло в конце 1920-х годов.

Прежде всего, следует отметить, что еще в годы становления авиации строить самолеты из стали пытались неоднократно. Едва ли не наиболее известным из них явился аппарат Гуго Юнкерса J1, построенный в конце 1915 года. Это был прогрессивный моноплан, в котором даже обшивка толстого, свободносущего крыла была выполнена из тончайших стальных листов. Получивший прозвище «Жестяной осел» этот самолет осуществил ряд успешных полетов, однако признания не нашел, так как явно опережал время. Все-таки весил он на взлете более тонны, и это не позволяло ему обладать достаточной скороподъемностью и маневренностью. К тому же в эти годы в обиход стремительно вошел дюралюминий, который более подходил для строительства летающих машин. Изделия из этого сплава алюминия, меди, магния и марганца после проведения термообработки обладают высокой твердостью и прочностью, при вполне достаточной пластичности. Именно дюралюминий скоро стал настоящим материалом для изготовления самолетов. Причем за многие десятилетия дюралюминий неоднократно совершенствовался и улучшался, что позволяет ему и сегодня оставаться наиболее востребованным материалом в авиации. И вот на фоне приведенных фактов невольно задаешься вопросом — а почему советские авиастроители увлеклись нержавеющей сталью? Тем более, что взятый курс на металлическое самолетостроение уже в 1923 году предполагал использование именно дюралюминия. Опыты с его получением велись в Кольчугино, поэтому в Советском Союзе новый сплав некоторое время называли кольчугалюминием.

Продолжая искать причины высокого интереса к нержавеющей стали вспомним, что, не смотря на очевидную перспективность металлического самолетостроения с использованием алюминиевых сплавов, советские инженеры в период 1920-х годов столкнулись с рядом серьезных проблем. Во-первых, техническая отсталость сковывала развитие внедрения дюралюминия. Своего собственного алюминия мы долгое время не имели, электростанции (прежде всего «Днепрогэс»), которые дали недорогое эле-



А.И. Путилов в конце 1920-х годов. В 1922 г. Александр Иванович был приглашен в Военно-воздушную академию им. Н.Е. Жуковского руководителем дипломного проектирования самолетов. В области подготовки новых кадров он проявил особые способности, проработав много лет со студентами-дипломниками. Поэтому вовсе немудрено появление у него военной формы и ромбов в петлицах, соответствующих званию бригадного инженера.

тричество для его производства еще не построили. Бокситы, необходимые для производства алюминия в нужном количестве еще не разыскали, поэтому алюминий по возможности закупали за рубежом, а из него делали кольчугалюминий. Одновременно покупали, конечно же, и готовый дюралюминий, но в достаточно скромных масштабах.

Очевидно, что поиски новых материалов, способных использоваться в самолетостроении не прекращались. Поэтому вовсе не удивительно, что скоро на сцене появилась нержавеющая сталь. Впрочем, конструктивные элементы из прочной стали использовались тогда во всех летательных аппаратах, и деревянных, и тех которые строились из дюралюминия. Создание новых высокопрочных марок стали продолжало оставаться на многие годы особой заботой для металлургов и ученых.

Однако среди прочих других видов легированных сталей нержавеющая сталь выделялась особо: отличалась вполне высокими механическими качествами, способностью не окисляться и, благодаря высокому сопротив-

лению, отлично свариваться. Особый интерес вызывала способность такой стали, выполненной в виде тонких листов, получать надежные соединения при помощи контактной сварки (точечной и роликовой). Быстро выяснилось, что такой метод требует в 100 раз меньше времени, чем создание заклепочного шва.

Еще одним положительным моментом в этой истории стало строительство в 1916 г. акционерным обществом «Электросталь» электрометаллургического завода в подмосковном поселке Затишье. В конце 1920-х годов посёлок Затишье переименовали в Электросталь, а с 1938 года поселок стал именоваться городом. Постепенно здесь наладили выплавку, и изготовление поковок нержавеющей стали «Энерж». Горячий и холодный прокат производился на московском заводе «Серп и молот» и предприятии «Электрозавод». Нержавеющая сталь выпускалась в виде лент шириной 400 мм и длиной 15-20 метров, толщиной 0,1-1,5 мм. Наиболее подходящей из нескольких опробованных марок сталей оказалась Энерж-6 (также использовались названия ЭН-6, 18-8, позднее Я-1, Я-2 и др.), в составе которой было 18% хрома и 8% никеля.

У истоков внедрения нержавеющей стали в Советской России стоял инженер Петр Николаевич Львов. Окончивший в свое время Высшее Императорское училище в Москве он накануне Мировой войны был направлен для получения практики в Германию. В Россию смог вернуться лишь в 1918 году. Практически сразу его опыт и знания оказались востребованы – он отметил в том или ином качестве на нескольких производствах, в частности, некоторое время работал инженером-технологом на авиацион-

ном заводе ГАЗ №1 в Москве. С 1924 г. преподавал в академии Воздушного флота, где занял должность заведующего кафедрой технологии металлов. В период работы в академии Львов занимался освоением технологии проката и сварки стальных профилей.

Между тем, поначалу использование новаторских методов производства предполагалось для изготовления дирижабля К.Э.Циолковского. Использование контактной электросварки позволяло получить вполне легкие элементы обшивки такого дирижабля жесткой конструкции. Интерес к воздушноплаванию тогда был весьма высок, поэтому благодаря сотруднику бюро по конструированию дирижабля Я.А.Рапопорту была закуплена электросварочная машина для точечной и роликовой контактной сварки. Сварочную машину установили в Военно-воздушной академии (ВВА), а в конце 1928 г. там сформировали специальную группу по освоению качественных сталей и использованию их в самолетостроении.

Одним словом, дело налаживалось, и его решили применить при строительстве пассажирских самолетов. Для практического воплощения при Инспекции ГВФ в первой половине 1930 г. был создан Отдел опытного самолетостроения (ООС) под руководством Александра Ивановича Путилова — главного конструктора, откомандированного для этого из ЦАГИ. Поначалу в ООС собралось около 20 человек, которые расположились в помещениях Военно-воздушной академии.

Путилов к тому моменту являлся одним из основных сотрудников аэрогидродинамического института и был многолетним соратником А.Н. Туполева. Андрей Николаевич с самого начала работы конструкторского отдела ЦАГИ считал, что институт должен участвовать в создании цельнометаллических не только военных, но и пассажирских самолетов. Действительно, поначалу в 1924 году здесь построили небольшой одномоторный моноплан АНТ-2, а в 1928 году приступили к созданию трехмоторного АНТ-9, который начал летать в 1929 году. Кстати в этом проекте активно участвовал Путилов – он вел проектирование шасси и отвечал за весовую увязку самолета. Вероятно, что он наиболее подходил для того, чтобы возглавить новое направление в деле создания цельнометаллических пассажирских машин. Именно поэтому, предчувствуя успех, Туполев делегировал Путилова возглавить стальное самолетостроение.

К сказанному необходимо добавить, что в 1929 г. продолжались изменения, призванные к развитию советской гражданской авиации. В тот год впервые поднялся в воздух самолет К-5 К.А.Калинина, который также являлся серийной заявкой на будущее, предполагающее заметное увеличение самолетного парка. А пока этот самый парк был невелик – в разном техническом состоянии на гражданских воздушных линиях действовало около 50 машин, в большинстве своем иностранного производства. Поэтому немудрено, что предполагая развитие отрасли, в тот год активно действовал совет по гражданской авиации, возглавляемый начальником ВВС П.И.Барановым, а его заместитель Я.И.Алкснис председательствовал в комиссии по постройке пассажирских самолетов.

В самом конце 1929 года (1 декабря) организовали Главную Инспекцию Гражданского воздушного флота, далее произошло слияние двух действующих в СССР авиационных: «Укрвоздухпути» и «Добролета». Новый «Добролет» и «Главная инспекция» просуществовали недолго, в октябре 1930 года было организовано Всесоюзное объединение Гражданского воздушного флота (ВО ГВФ), на которое в числе прочего возложили опытное строительство всех летательных аппаратов, их испытание и внедрение в эксплуатацию на воздушных линиях. Кроме того, в том же месяце был образован Научно-исследовательский

институт гражданского воздушного флота (НИИ ГВФ), который официально начал функционировать с января 1931 года. Вот именно в этом институте, на базе мастерских «Добролета» продолжила действовать небольшая группы Путилова по стальному самолетостроению. В ноябре 1930 г. ООС переехал из ВВА в помещение бывших ремонтных мастерских «Добролета». Здесь образовалось КБ численностью около 30 человек. Начальниками бригад были: П. И. Эберзин, Н. Г. Нуров, И. Ф. Мохов, Б. К. Мальцев, И. В. Остославский и другие, по технологии сварки работали П. Н. Львов, А. П. Кононов, С. М. Попов.

Сталь-2

Проектирование и изготовление небольшого стального пассажирского самолета на четырех пассажиров полностью развернулось в конце 1930 года. Поначалу вся деятельность оценивалась довольно оптимистично, поэтому выпуск аппарата именованного как Сталь-2 планировался уже 1 мая 1931 г. На практике выявилось множество проблем, не только со сваркой, но даже с поставкой стальных листов, поэтому работа растянулась на год с небольшим. Тем более, что макетные комиссии по Сталь-2 состоялись лишь в конце марта, начале апреля 1931 г.

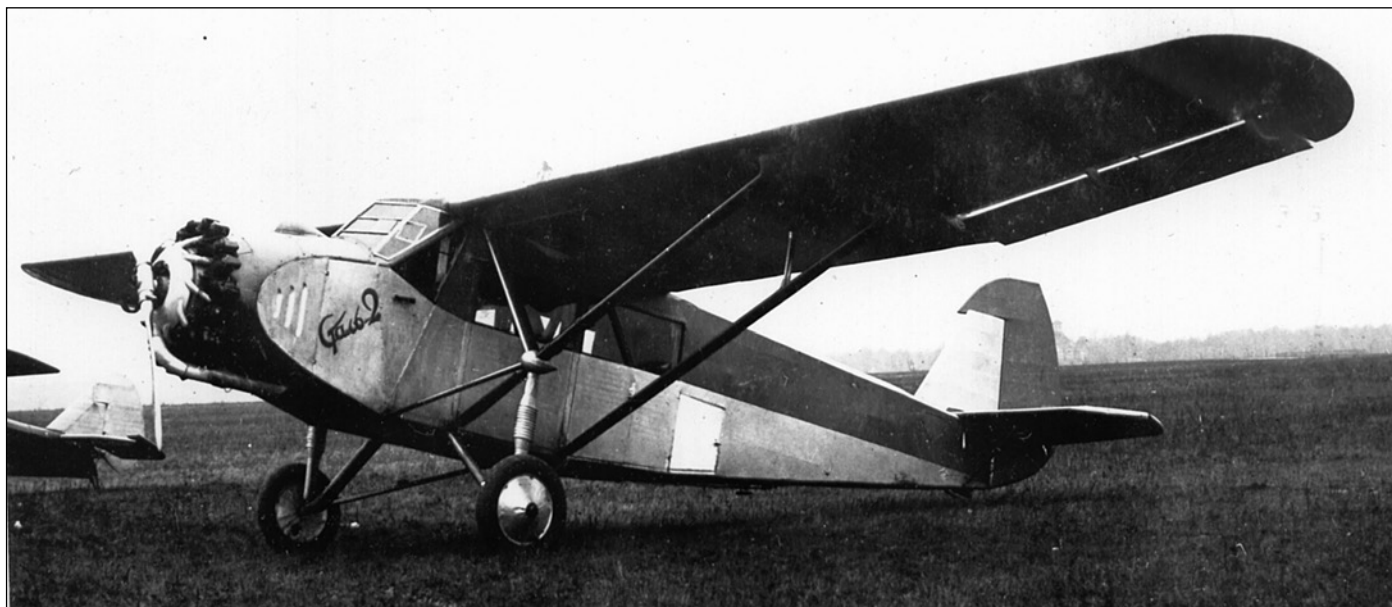
Схема самолета могла считаться традиционной для тех лет – подкосный высокоплан с неубираемым шасси. Пилот один в полностью закрытой кабине (для улучшения обзора смещен к левому борту фюзеляжа), за ним находился пассажирский салон на 4-х человек. Для прохода в кабину напротив каждого сидения пассажира имелось четыре входных двери – почти как в автомобиле. Фюзеляж ферменный, с использованием проволоочных расчалок. Стержни упомянутой фермы представляли собой закрытые тонкостенные гофрированные профили из стали «Энерж-6» толщиной от 0,1 до 1,0 мм. Форма стержней различная – от круглых до многогранных. Все стержни и поперечные рамы имели концевые узлы, которые на болтах собирались в ферму. Впоследствии указывалось, что в случае по-



Фото, датированное июнем-июлем 1930 года. На фоне строящегося самолета Ст-2 на территории мастерских НИИ ГВФ запечатлена группа руководителей. Справа налево: в недалеком будущем (назначен в 1932 г.) первый начальник ВО ГВФ Абрам Зиновьевич Гольдман, начальник СНИИ ГВФ Гроза Иван Романович, Николай Георгиевич Нуров (в тот год он только закончил академию Н.Е.Жуковского), председатель СНК СССР Вячеслав Михайлович Молотов, конструктор самолета Сталь-2 Александр Иванович Путилов, Смирнов., директор мастерских Антон Дмитриевич Вьяльцев, зам. начальника отдела самолетостроения НИИ ГВФ Костевич Борис Антонович.

вреждения все отдельные части фермы могли быть заменены новыми.

Крыло также собиралось из элементов, выполненных из листовой стали, согнутой в особые профили и сваренные точечной и роликовой электросваркой. Сверху все поверхности самолета обтягивались полотном.



Первый опытный экземпляр Сталь-2 с двигателем Райт «Уайрлвинд» J-6. На заднем плане заметен хвост самолета АИР-5 А.С.Яковлева. Поначалу, в 1930 году Яковлев подготовил проект шестиместного самолета «П» с двигателем М-26. Самолет должен был строиться по заданию ГВФ. Однако начало работ по Сталь-2 привело к отказу от яковлевского проекта. В 1931 году Яковлев переработал свой самолет под двигатель мощностью 200 л.с. в четырехместном варианте. Под обозначением АИР-5 с двигателем «Wright» J-4А он поднялся в воздух в ноябре 1931 года. Далее предполагалось запустить самолет в серию с последующим использованием в ГВФ. Таким образом, появление этих двух самолетов рядом на одном аэродроме вовсе не удивительно.

Понятно, что по сравнению с ранее известными методами строительства конструкция Сталь-2 получалась более трудоемкая и дорогая. Однако весовое преимущество было неоспоримым. Весовая отдача составила до 43%, что вполне соответствовало ожиданиям создателей самолета.

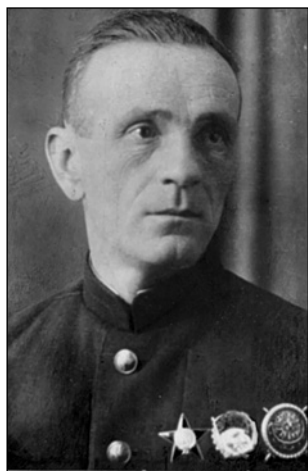
Первый образец оснастили американским двигателем «Райт» J-6 мощностью 300 л.с. В серии предполагалось использовать отечественный семицилиндровый двигатель воздушного охлаждения М-26 мощностью 300 л.с.

Добавим, что практически сразу, еще в процессе создания, новый стальной самолет предполагался к использованию в качестве военного аппарата.

5 апреля 1931 г. представитель НТК ВВС Н.А.Соколов-Соколенок при утверждении протокола макетной комиссии ВО ГВФ, приложил дополнительное заключение по возможному использованию самолета в военном варианте: «Сталь-2 на военное время предусматривается к использованию в качестве транспортного самолета авиационных частей или в качестве войскового самолета с расположением наблюдателей в пассажирской кабине. Наблюдение вперед-назад-вбок через существующие окна пассажирской кабины. У заднего наблюдателя должен быть обзор и под хвост, для чего в полу фюзеляжа за задними сидениями обеспечить устройство специального окна, способного в некоторых случаях служить и целям стрельбы через него одним пулеметом. У обоих наблюдателей на потолке самолета должны быть предусмотрены люки (отверстия) для установки в них по одному пулемету (облегченная установка на шкворнях)». Ничего удивительного в указанных предложениях не было, практика оценки военного применения любого самолета была тогда повсеместной. Между тем Сталь-2 в будущем никогда не подвергался никаким военным усовершенствованиям.

В октябре 1931 года первый опытный экземпляр с двигателем «Райт» считался окончательно готовым, и 11 октября состоялся первый полет. Летал Эдуард Иванович Шварц, который оценил полетные данные нового самолета как вполне удовлетворительные.

Очевидно, что сам факт первого полета представили перед высшим руководством как значительное достижение советской науки и промышленности. Ибо уже на следующий день, 12 октября 1931 года на заседании Комитета обороны (КО) было внесено постановление, обязывающее ГВФ построить в 1932 году 100 таких самолетов из нержавеющей стали. Понятно, что изготовление серии на опытном производстве НИИ ГВФ на Ходынке представлялось малопродуктивным, поэтому во исполнение постановления, был разработан проект постройки упрощенного завода (в барачных помещениях); проект технологического процесса этого завода и схема его оборудования. Использовалось (но не прижилось) название: завод стальных самолетов «Авиа сталь». Место для постройки определили вблизи села Тушино под Москвой. Участок, выбранный для строительства, представлял собой сплошной лесной массив, поначалу там не было даже дорог. Тем не менее, строительство началось зимой 1932-го и через 3,5 месяца, 5 мая тушинский завод вступил в строй. Поначалу предприятие определялось как авиаремонтный за-



**Летчик-испытатель
Эдуард Иванович
Шварц**



**Участники испытаний у первого опытного Сталь-2.
Второй справа Н.Г.Нуров. Осень 1931 г.**

вод АРЗ №62 ГВФ. С таким названием он существовал пару лет, затем его стали именовать как авиазавод №81 им. В.М.Молотова, а в 1936 году завод передали из ГВФ в наркомат оборонной промышленности (НКОП).

Первый опытный экземпляр Сталь-2 зарегистрировали как СССР-Э7 6 сентября 1931 года еще до начала летных испытаний. Именно с таким обозначением он числился в НИИ ГВФ, где велись доводки и летные тестирования самолета. В рамках этих испытаний 29 января 1932-го был осуществлен перелет Москва-Рязань-Козлов-Тверь. Летал летчик С.А.Веребрюсов. Далее самолет было решено отправить на север в район Архангельска, где предполагалось испытать его на зверобойных промыслах в горле Белого моря. Согласно разработанной схеме нанесения опознавательных знаков Сталь-2 получил международную регистрацию URSS-7 и оригинальную яркую двцветную окраску – синюю и серебристую. Однако на известных фотграфиях на крыле самолета нанесены другие индексы – URSS-N800 – в имеющихся документах не отображенные. Использование авиаразведки для поисков гренландского тюленя в интересах судов зверобойной экспедиции началось в Белом море еще в 1926 году. Наиболее активно с самого начала там отметился М.С.Бабушкин – в ближайшем будущем наш известный полярный летчик. Бабушкин летал поначалу на «Юнкерс» F.13, участвовал во всех промысловых сезонах 1926-32 годов. Длился каждый сезон в период с февраля по середину мая. В своих воспомина-



**У первого опытного Ст-2 группа товарищей. Второй
слева Н.Г.Нуров, третий Б.К.Мальцев, шестой в сред-
нем ряду А.И.Путилов**



У строящегося самолета Ст-2. Слева направо: Помощник директора завода Я.А. Рапопорт, П.И.Эберзин (почти не видно), Б.К.Мальцев, Захар..., А.И.Путилов, В.П.Невдачин (бывший военный летчик периода Первой мировой войны, автор авиетки «Буревестник»), директор завода А.Д.Вяльцев, Стенин (почти не виден), И.Ф.Мохов, Н.Г.Нуров, Зельтин, Белиловский, Соболев, Инженер-летчик..., Страхов, Иващенко.

ниях (Записки летчика М.С.Бабушкина. 1893-1938 г., ЛИТ МИР, Электронная библиотека) Михаил Сергеевич отметил, что пропустил лишь 1931-й год. И даже его известное участие в поисках экипажа дирижабля Нобиле состоялось летом 1928 года после проведения зверобойной экспедиции того года. А вот события 1932 года он почему-то не описал. Тем не менее, на нескольких фотографиях Бабушкин вместе с другими участниками полетов запечатлен именно у URSS-N800.

Между тем, в августе 1932 года самолет вновь перерегистрировали как СССР-Э800, а 13 февраля 1933 г. он уже имел регистрацию URSS-N800. Именно с таким обозначением этот экземпляр с именем собственным «Известия ЦИК» в марте 1933 года первым вошел в состав агитационной эскадрильи имени М.Горького, которая была создана 22 марта 1933 года и действовала вплоть до 1939 года. Эскадрилья им. Горького была весьма необычным образованием, можно предположить, что даже само ее появление предназначалось для повышения значимости гражданского воздушного флота, а не только для агитационных полетов. Тем более, что в 1931 году на Центральном аэродроме Москвы построили здание главного аэровокзала – тогда одного из крупнейших в мире. А в 1932 году, как бы подчеркивая возрастающую серьезность решаемых задач, Всесоюзное объединение ГВФ стало называться Главным Управлением Гражданского воздушного флота (ГУ ГВФ).

Поначалу в эскадрилью вошли АНТ-14, АНТ-9, К-5, Сталь-2 и У-2. На всех этих самолетах, за исключением URSS-N800, опознавательные знаки отличались буквами «СССР», написанными кириллицей, но с латинской литерой «N». Лишь флагман эскадрильи АНТ-14, предполагавшийся

для международных полетов, позднее сменил опознавательный знак СССР-N1001 на URSS-N1001. В состав экипажа Сталь-2 URSS-N800 вошли летчик Фарих Ф.Б. и механик Шекуров В.А. Начало деятельности эскадрильи назначили на 7 мая – именно в этот день состоялся воздушный парад на Центральном аэродроме Москвы, в котором участвовали все самолеты во главе с АНТ-14 «Правда». Между тем, на ряде фотографий, выполненных 7 мая, в строю между АНТ-14 СССР-N1001 и К-5 СССР-N410 находится Сталь-2 с двигателем М-26 и бортовым номером СССР-N1003. Известно, что машину СССР-N1003 зарегистрировали в эскадрилье буквально накануне – 6 мая. Однако более удивительным моментом является надпись «Известия» на борту фюзеляжа. Получается, что было два самолета с одним названием, что не вполне естественно. Возможно, считалось, что опытный экземпляр уже поизносился, и ему заранее готовили замену. Но, как бы то ни было, 7 мая Фарих с Шекуровым вылетели из Москвы именно на URSS-N800 в направлении Харькова и в последующие дни совершили «большой рейс» по Украине. Особых подробностей этого путешествия обнаружить не удалось, но отмечалось, что среди населения проводилась лотерея на право совершения озна-



Летчик Ф.Б. Фарих



Первый опытный Сталь-2 URSS-N800 на зверобойных промыслах весной 1932 года. Крайний слева К.Е.Дедущенко



Вид спереди на Сталь-2 URSS- N800 в окружении летчиков и техников. Крайний слева М.С.Бабушкин. Третий слева (в шарфе) К.Е.Дедущенко



Сталь-2 с оленями, используемыми для доставки горячего

комительного полета на самолете. Забегая вперед, отметим, что такая практика подъема в воздух явилась одним из основных методов агитационного воздействия на население, за время существования агитационной эскадрильи «воздушное крещение» получили свыше 100 тысяч человек.

В летний сезон 1933 года агитационные полеты продолжались. В записях о делах эскадрильи указывается, что Сталь-2 URSS-N800 вылетал в экспедиции в июне-июле текущего года. 28 августа 1933 г. самолет с Фарихом и Шекуровым потерпел аварию около станции Межевая под Днепропетровском. На маршруте Сталино-Днепропетровск самолет попал в туман, 20 минут шел выше, затем Фарих решил вернуться, а далее совершить посадку. При выполнении посадки бежал около 180 метров, в какой-то момент разъединилась правая амортистойка и самолет потерпел аварию. Указывалось, что N800 требуется капитальный ремонт. Дальнейшая судьба самолета URSS-N800 не определена. Дополнительно, тем же летом 1933 года сообщалось, что URSS-N800 заменили на другой самолет — «лучший». Возможно, это был тот самый СССР-N1003. В 1934 году в состав эскадрильи им. Горького вошел Сталь-2 СССР-N1146.

Однако вернемся в Тушино на завод №81. К 6 ноября 1932 г. в Тушино собрали первый серийный Сталь-2 с двигателем М-26, который испытали летчики Я.Г.Пауль и В.В.Карпов. Этот экземпляр зарегистрировали как СССР-Л11101 в январе 1933 года. Чуть позднее в Тушино перевели Отдел опытного самолетостроения (ООС) Путилова. В 1934 году Отдел слился с существующим конструкторским отделом завода и стал именоваться как Проектно-конструкторский отдел (ПКО), обслуживающий серийное производство.

Первые серийные экземпляры Сталь-2 с двигателями М-26 начали поступать на службу в 1933 году. До конца го-

да 16 таких машин зарегистрировали в транспортной авиации Средне-Азиатского Управления ГВФ. Практически сразу отдельные экземпляры перелетели к месту дислокации. Летчик Михаил Васильевич Водопьянов в своих воспоминаниях описал один такой перелет Сталь-2. (М.Водопьянов. «Полеты», Издательство Главсевморпути, 1937 г.):

«9 ноября 1933 года я и бортмеханик Бассейн вылетели на самолете «Сталь-2» в Ташкент для того, чтобы передать машину Среднеазиатскому управлению воздушных линий.

Вылетели в три часа тридцать минут и через четыре с половиной летных часа уже опустились в Самаре на ночевку. «Хорошо летели, — подумал я, — позади уже тысяча километров, а всего три тысячи. Значит, на третий день мы будем в Ташкенте».

Проснулись за сорок минут до восхода солнца. Был небольшой мороз — восемь градусов. Сразу запустить мотор не удалось. Вместо семи часов утра вылетели в двенадцать. Рассчитывали в этот день долететь до Казалинска, а добрались только до Актюбинска, нагнав вышедшие раньше из Москвы перегоночные самолеты «К-5». Они задержались здесь, потому что не получили вовремя «заказанную погоду».

11 ноября стали запускать моторы. Мороз — двенадцать градусов. Линейный механик товарищ Полегоско принес амортизатор своего изобретения:

Вот, — говорит, — товарищ Водопьянов, посмотри на мое изобретение. Не амортизатор, а машина! Запустим сразу мотор — трава не расти!

Посмотрел я на его изобретение и не смог удержаться от смеха. «Машина» состояла всего из трех предметов: вального сапога с отрезанным голенищем, веревки и амортизатора. Опутал механик сапог веревкой, а к веревке привязал амортизатор. Кусок сапога одевается на конец

винта, семь-восемь человек натягивают амортизатор. Сидящий в кабине должен включить мотор и по команде «три!» тут же опустить винт. Амортизатор срывается с винта и с бешеной скоростью летит между тянущими. Винт делает полоборота, а иногда и оборот, смотря по силе мотора и по количеству тянущих людей.

Долго мы запускали мотор этой «машиной». Оба «К-5» улетели. Мне даже обидно стало: и мотор наш малосильнее, чем на самолете «К-5», и запускать его удобнее, а по-ди же, не запускается, — хоть плачь.

Ну, ребята, трава не расти, — кричит Полегоско, — два самолета улетели, мешать не будут. Все сюда! Товарищ пожарный, иди, помоги тянуть за амортизатор. Брось караулить огнетушитель, видишь — не запускается, значит и не загорится.

Собралось человек десять.

— Внимание! — кричит Полегоско. Включаю мотор.

Раз, два, три! ..

Но мотор даже вспышки не дает. ..

Крутили весь день, все без толку. На следующее утро решились как-нибудь подогреть мотор. Нашли какой-то чехол, накрыли мотор, разыскивали трубы, две скверных паяльных лампы, начали подогревать. Часа три грели: то одна лампа погаснет, то другая. Больше разжигали лампы, чем грели мотор.

В конце концов удалось нагреть его до комнатной температуры. Принесли ведро кипятку. Нагрели в кипятке бензин для заливки мотора. Сняли чехол. Залили мотор. Натянули амортизатор. Дернули. Пошел! ..

Дав несколько оборотов, мотор снова заглох.

Теперь стали тянуть человек двенадцать и так усердно, что амортизатор оборвался. Одна сторона пролетела вверх тормашками, а злосчастный валеный сапог угодил пожарному прямо в лицо. Встает он — вокруг левого глаза и носа все почернело и опухло.

Не буду я больше тянуть, ну его к чорту!.. Я спросил, есть ли на аэродроме сжатый воздух.

— Есть, — говорит Полегоско, — давайте приспособим баллон.

Отвернули от мотора воздушную трубку, припаяли серебром к баллонной трубке, а сам баллон нагрели на костре.

Что такое? Почему винт не вертится, а воздух садит во все цилиндры? Оказалось, сильно подработан золотник.



Сталь-2 URSS- N800 в полете надо льдами

Как мы ни приспособливались, но запустить в этот день мотор так и не удалось.

На следующий день достали древесный уголь. Часа за полтора до рассвета разожгли кипятильник и поставили под чехол. Грели часа три. «Теплоцентральный» оказалась замечательной: из трубы горячий воздух идет, а из кипятильника пар. Быстро раскрыли мотор, залили, натянули амортизатор, дернули... пошел!

Два с половиной дня мы потеряли из-за того, что на аэродроме нечем было подогреть мотор...

Из Актюбинска мы рассчитывали долететь до Казалинска без посадки. Не тут-то было! Возле Мугуджарских гор вдруг затрясло мотор, да так, что от форточки фонаря отлетел кусок стекла. Хорошо, что вблизи была площадка — Эмба.

Фонарь весь закидало маслом, пришлось открыть разбитую форточку. Боясь, чтобы она совсем не оторвалась и не полетела в лицо, Бассейн все время держал ее руками, стоя рядом со мной.

Исправив по дороге форточку, прилетели в Челкар. Смотрим — стоит на аэродроме самолет «К-5», один из тех, которые вылетели из Актюбинска.

Все в порядке, — говорит Бассейн. — На этом самолете есть амортизатор, легче будет мотор запускать. Да и мороз здесь должен быть слабее.

К девяти часам утра нам удалось запустить моторы. Полетели в Казалинск, а оттуда в Кзыл-Орду.

В Кзыл-Орде начальник станции женщина, товарищ Недоноскова. Обращаемся к ней.

Пужинать есть что-нибудь?

Что вы, откуда я вам возьму? Разве хлеба только найду. Есть еще конфеты, которые Водопьянов прошлый раз оставил.

Ну, а спать есть где?

Есть! У меня четыре кровати. Пойдемте в летнюю комнату.

Смотрим, правда, есть кровати. На каждой из них лежит по паршивому матрацу, подушке и по одной простыне, а одеял вовсе нет.

Чем же мы будем накрываться?

— А я при чем? Чем хотите, тем и накрывайтесь.

Легли не раздеваясь. Накинули на себя летные шубы. Кое-как ночь проспали...

«Ну, ничего, — думаем, — уж в Ташкенте отдохнем как следует».

На следующий день прилетели в Ташкент. Там, где мы рассчитывали хорошо отдохнуть, оказалось еще хуже, чем в Кзыл-Орде. Безалаберщина, невнимательность к летчику так и бросались в глаза.

К обеду мы опоздали. Собрались нас три экипажа, те самые, что встречались в Актюбинске. Нашел я коменданта общежития, попросил его, чтобы он нам хоть ночлег обеспечил.

Куда же я всех дену? Слишком много вас прилетело. Придется кому-нибудь спать на полу. Немытые, голодные, усталые, мы ждали около двух часов, когда поставят кровати и приготовят постели... Так спали две ночи, только на третьи сутки в поезде, по дороге в Москву, выпались по человечески».

В 1934 году производство Сталь-2 достигло максимальных значений. Всего в эксплуатацию поступило 63 самолета. В тот год поступление в Средне-Азиатское Управление ГВФ составило более 30 самолетов, 14 машин получило Московское управление, 4 экземпляра досталось Северному управлению и 6 — Уральскому управлению ГВФ. Самолеты выпуска 1935 года дополнили состав Северного и Уральского управлений, несколько машин поступили в другие подразделения. Всего за три года полноценного производства выпустили 92-96 Сталь-2 с двигателя-



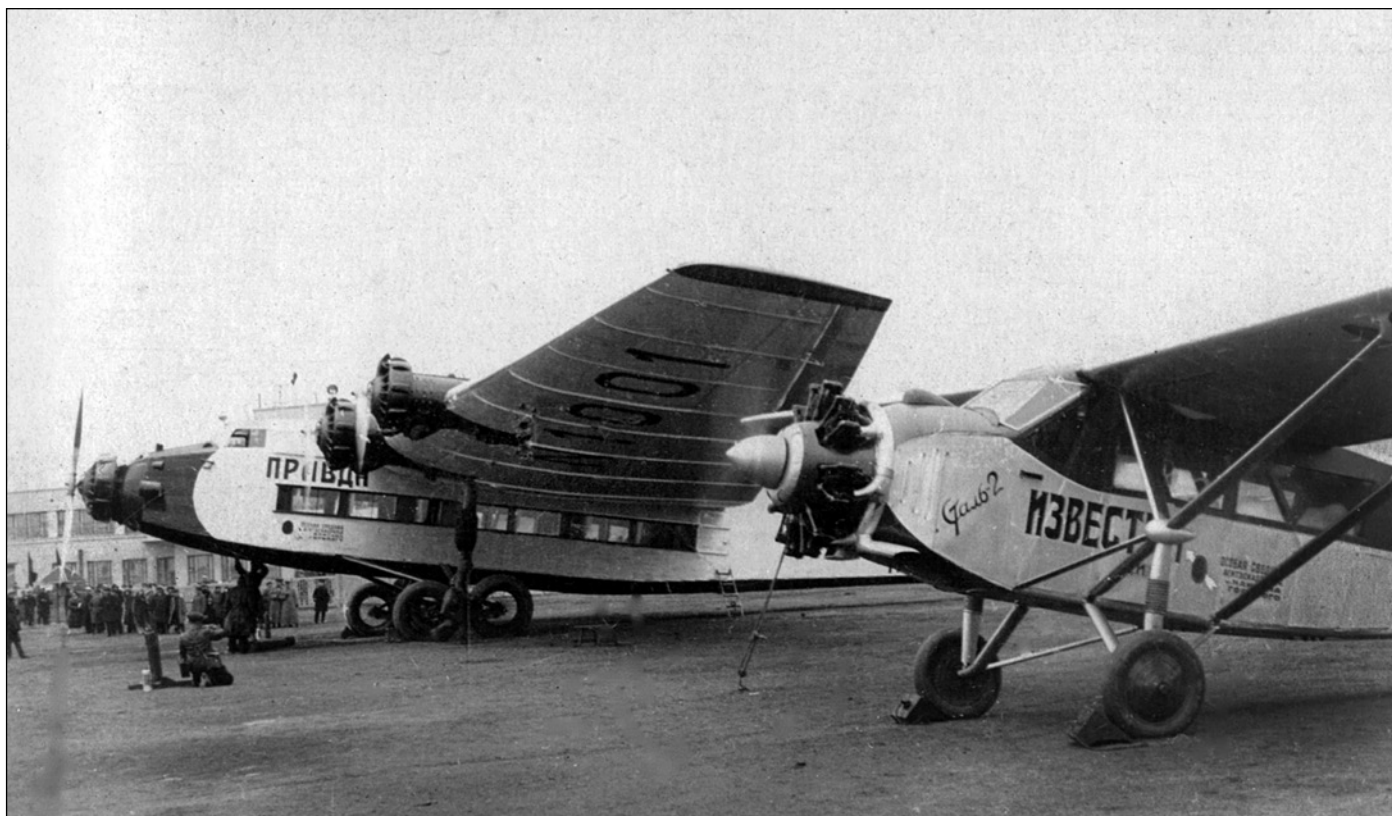
Самолет Сталь-2 URSS-A1104 с двигателем Райт «Уайрлвинд» J-6 на аэродроме НИИ ГВФ в Тушино. Сзади окраина деревни Захарково

ми М-26. Еще 9 самолетов оснастили двигателями «Райт» мощностью 300 л.с.

Нужно сказать, что двигатели М-26 в эксплуатации проявили себя как недостаточно надежные, они не принесли дополнительной славы самолету. Уже в 1933 году было принято решение о прекращении серийного производства М-26. Что касается «Райтов», то здесь все понятно – закупки их были ограниченными и далее не возобновлялись.

Существовала надежда на использование двигателей МГ-31, которые относились к семейству звездообразных двигателей, разработанных на базе распространенного и освоенного М-11. Работа по созданию особых, унифи-

цированных двигателей разной мощности началась на моторном заводе №29 в Запорожье в 1930 году. В 1932 году группу, занимающуюся этими двигателями преобразовали в отдел, который возглавил М.А.Коссов. Задачей отдела стало создание на основе конструкции и технологии М-11 целого семейства двигателей для гражданской и спортивной авиации мощностью до 300 л.с. В результате, была развернута и в течение нескольких лет продолжалась работа по созданию звездообразных двигателей серии МГ (мотор гражданский): МГ-11 (5 цилиндров), МГ-21 (7 цилиндров) и МГ-31 (9 цилиндров). Все три имели такие же размеры цилиндров, как у М-11, в первых вариантах на них использовались многие детали и узлы М-11 (поршни, ци-



Сталь-2 «Известия ЦИК» в составе эскадрильи им. Максима Горького. Москва, Центральный аэродром, 7 мая 1933 года

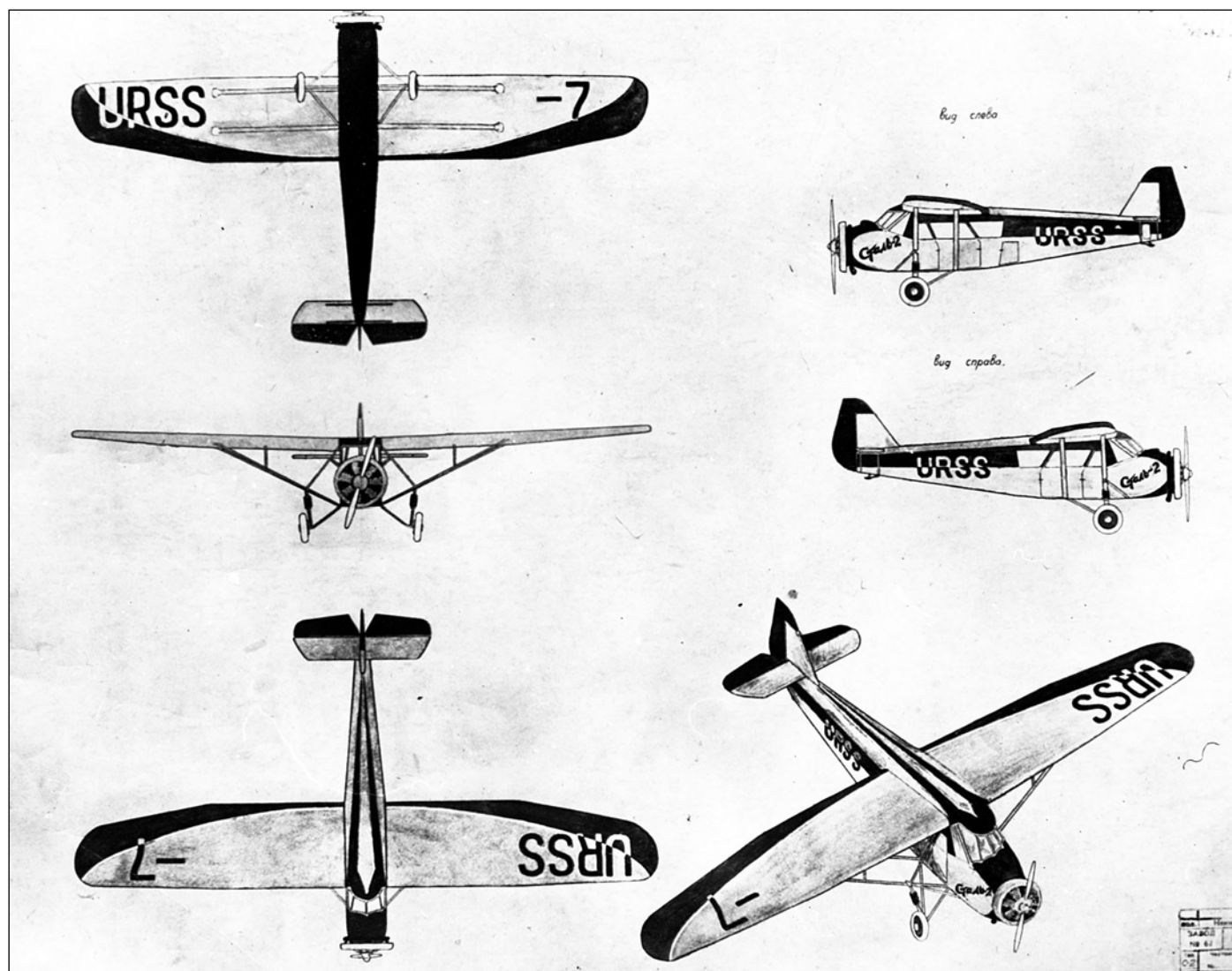


Схема окраски Сталь-2 с опознавательным знаком URSS-7. В оригинале чертежного штампа самолет определен как С-2, принадлежащий заводу №62 ГВФ



Советский раздел на авиационной выставке в Париже в 1934 году. Демонстрационный образец Сталь-2 без обшивки в правой части снимка

линдр, шатуны). Одним из основных достоинств двигателей МГ стала унификация деталей, со временем введенная до 92% их взаимозаменяемости по числу наименований. Индивидуальными для каждого типа являлись картеры, главные шатуны, кулачковые распределительные шайбы и некоторые шестерни, т.е. те детали, которые отражали кинематику 5-, 7-, и 9-и цилиндровых схем. Унификация значительно упрощала и удешевляла производство всех типов моторов на одном заводе, ремонт и снабжение запасными частями в условиях эксплуатации, облегчала их освоение летно-техническим составом.

В 1933 году отдел Коссова перевели в Москву, на небольшой завод №63 ГВФ в Тушино. Этот новообразованный завод находился практически рядом с самолетостроительным заводом №62, на котором выпускались самолеты Сталь-2. Он зачастую определялся как опытный завод НИИ ГВФ или просто Тушинский завод ГВФ. Вот именно здесь в период до 1938 года велась доводка и осуществлялась небольшая серия моторов МГ.

В 1935 году двигатели МГ-11, МГ-21 и МГ-31 вполне успешно прошли предварительные заводские испытания. Была доказана на практике их надежная и устойчивая работа, а также возможность дальнейшего форсирования максимальной мощности без серьезных конструктивных и производственных изменений. МГ-31 мощностью 300 л.с., являлся наиболее востребованным среди всего указанного семейства. Серийное производство этих двигателей развернули на заводе №82 (бывший завод №63) в Тушино в 1936 г. За два последующих года здесь были выпущены две серии МГ-31 и МГ-31Ф.

Сталь-2 с МГ-31 испытывался в период 2-13 августа 1936 г. на летной станции НИИ ГВФ в Тушино. Ведущим по испытаниям являлся инженер-пилот О.С.Волынский, летчиком – А.Н.Винокуров. По ряду причин тестирования самолета посчитали предварительными. Не смотря на первоначально заявленные 300 л.с., на указанных испытаниях мощность двигателя оценивалась лишь в 270 л.с. Отмечалось, что летные качества с МГ-31 по сравнению с М-26 несколько снизились, поэтому Сталь-2 «переходил» в разряд устаревших машин. Одной из причин такого «перехода» стало сравнение Сталь-2 с французским самолетом Кодрон «Симун», который также перевозил 4-х пассажиров, и с двигателем Рено-Бенгали 220 л.с. развивал максимальную скорость 315 км/ч.

Между тем, недостатков у «Стали» с новой мотоустановкой имелось достаточно. Используемый поначалу для МГ-31 4-х лопастный винт оказался неэффективным. 9 ав-



Сталь-2 М-26 СССР-Л1118 зарегистрирован 11 ноября 1934 г. Принадлежал группе летных испытаний ПКО авиазавода №81.



Подготовка к вылету Сталь-2 М-26 33-го отдельного авиаотряда Северного управления ГВФ

густа его заменили металлическим винтом от М-26. В дальнейшем предлагалось подобрать специальный винт. Также неудачным оценили капот двигателя, который не позволял добиться полноценного охлаждения головок цилиндров. Вспомнили, что на самолете нет системы отопления, а система вентиляции кабины не обеспечивает



Сталь-2 М-26 СССР-Л1196, зарегистрирован 19 августа 1934 г. Уральское управление ГВФ



Сталь-2 М-26 СССР-Л1185. 11 июля 1938 года после переоборудования под МГ-31 был зарегистрирован в НИИ ГВФ

притока полноценно свежего воздуха. Самолет не оборудован электроосвещением и радиоустановкой. Сильный шум в кабине утомляет – предлагалось установить глухую переборку между пилотом и пассажирами.

Впрочем, целесообразность использования МГ-31 сомнению не подвергалась. Говорилось, что этот двигатель, хотя и менее мощный, чем М-26, почти не изменил летных данных (впрочем, потолок снизился с 5850 м. до 4920 м.). Особо указывалось, что МГ-31 может длительное время эксплуатироваться с мощностью 0,7-0,8 от номинала.

«Тем не менее, вопрос установки МГ-31 на Сталь-2 должен быть решен положительно, так как наличие нескольких десятков новых самолетов с неиспользованным ресурсом, и возможность работы этих машин на линиях местного значения, являются достаточно веским экономическим фактором для ГВФ». Вот эта небольшая выдержка из отчета дает ответ на некоторые нестыковки в цифрах по серийному выпуску самолета. Действительно, количество построенных Сталь-2 на авиазаводе №81 по годам выглядело следующим образом:

	1934	1935	1936
СТ-2	87*	12	2
			ВСЕГО 101

Кроме того, ремонт, переоборудование и даже изготовление отдельных Сталь-2 велись на заводе опытного самолетостроения (ЗОК) НИИ ГВФ. Это предприятие, которое ранее именовалось мастерскими «Добролета» и на котором начинал работать ООС А.И.Путилова. В 1936 году и этот завод получил новое название — стал именоваться как завод №89 им. Гольцмана ГВФ. В отдельных документах заводу им. Гольцмана даже приписывают 12 построенных Сталь-2 в 1935 году. Однако, скорее всего эта цифра не отображает действительного положения вещей.

Продолжая исследовать количество построенных Сталь-2, отметим, что в реестре самолетов гражданской авиации приводится 139 зарегистрированных самолетов этого типа. С учетом повтора и перерегистрации это количество уменьшается до 136 экземпляров. Таким образом, получается, что порядка трех десятков самолетов были построены, однако не были доведены до летного состояния (и соответственно не приняты) по причине отсутствия двигателей М-26. Вот все эти безмоторные аппараты и были оснащены МГ-31. Всего таких самолетов можно насчитать 33 экземпляра. Возможно, эта цифра имеет вариации, так как переоборудование продолжалось вплоть до 1939 года, и частично не было отражено в документах.

Закончим этот эпизод дополнительными сведениями по МГ-31, которых построили всего около 130 экземпля-

ров. Третья серия МГ-31Ф строилась в 1938-39 гг. Максимальный габаритный диаметр двигателя увеличился до 1120 мм, габаритная длина осталась прежней — 975 мм, вес увеличился до 288 кг (поначалу 262 кг). Мощность указывалась 279-335 л.с.

Строились также опытные образцы МГ-31Ф2 и МГ-31ФН, форсированные по мощности до 450 л.с. Впрочем, довести их до серии не удалось, в 1939-40 гг. работы по этим моторам были свернуты. Причин было несколько. В частности, в 1938-39 гг. на заводе №82 организовали тюремное КБ, где конструкторы-заключенные вели разработку авиационных дизелей. Затем завод передали из ГВФ в НКАП и полностью переключили на производство дизелей, которые считались на тот момент важнейшим направлением в авиационном двигателестроении. Отдел бензиновых двигателей, который какое-то время именовался как НИИ АД (авиадвигателей) ГВФ, был ликвидирован и стал подразделением объединенного НИИ ГВФ. Без производственной базы все дальнейшие усилия оказались тщетны. Попытка перевести работы по двигателям МГ на Воронежский завод №16 не увенчалась успехом, там перед войной и своих забот оказалось предостаточно.

Что же касается переоборудования Сталь-2 под МГ-31, то в основном оно пришлось на 1938-й год. Причем значительную роль в этой деятельности сыграл уже упомянутый авиазавод №89. С августа 1938 г. Сталь-2 с МГ-31 и МГ-31Ф эксплуатировались в отрядах Азово-Черноморского, Украинского и Северо-Казахстанского управлений ГВФ. Выполняли грузовые и почтовые перевозки. Указывалось, что двигатель надежен, обеспечивает 150 часов работы до первого ремонта. Постепенно, после ряда усовершенствований срок службы этих двигателей в ГВФ довели 250 часов, а Сталь-2 с МГ-31Ф начали использовать и в пассажирском варианте.

Продолжая тему эксплуатации, отметим, что наибольшее количество Сталь-2 в составе ГВФ было в 1935 году — 88 экземпляров. Несмотря на дополнительные поступления уже в 1936 году общее количество снизилось до 73 экземпляров, а в 1937 году до 47 экземпляров. Причиной тому была высокая аварийность, связанная, прежде всего с низкой надежностью М-26. В 1934 году две машины — СССР-Л1127 и СССР-Л1125 погибли в катастрофах. Сталь-2 СССР-Л1127 19 февраля 1934 года под управлением летчика Рагоза и бортмеханика Слащева вылетели из Москвы в Ташкент для передачи самолета Средне-Азиатскому Управлению воздушных линий. За Самарой, по причине отказа двигателя, экипаж совершил вынужденную посадку у разьезда 1-й Майский железной дороги на Златоуст. Через 18 суток, после ремонта двигателя, 11 марта 1934 года самолет вылетел на Самару. К сожалению, снова отказал двигатель М-26, и Сталь-2 СССР-Л1127 врезался в лес у станции Марычевка.

Вторая катастрофа свидетельствовала скорее о недостаточной прочности самолета. 26 апреля 1934 г. Сталь-2 СССР-Л1125 Среднеазиатского управления ГВФ вылетел с коммерческой нагрузкой по маршруту из Сталинабада (Душанбе). В полете самолет попал в мощное турбулентное облако и развалился в воздухе.

Из всех региональных подразделений ГВФ наиболее сложным считалось Северное Управление с базовым аэродромом в Архангельске. Первый Сталь-2 СССР-Л1198 поступил сюда в августе 1934 года, первый рейс Архангельск — Сыктывкар протяженностью 600 км выполнил пилот Яков Васильевич Бадюлин. До конца года прибыли еще три самолета, в 1935 году поступило еще 8 экземпляров. Все они вошли в 33-й отдельный авиаотряд ГВФ.

В 1935 г. Архангельский аэроузел насчитывал 10-12 Сталь-2 с М-26. Самолеты вылетали по маршрутам Архангельск-Усть-Цильма-Усть-Уса, Архангельск-Сыктывкар, Архангельск-Онега.

* Судя по всему, выпуск 1933 года объединили (суммировали) с выпуском 1934 года.



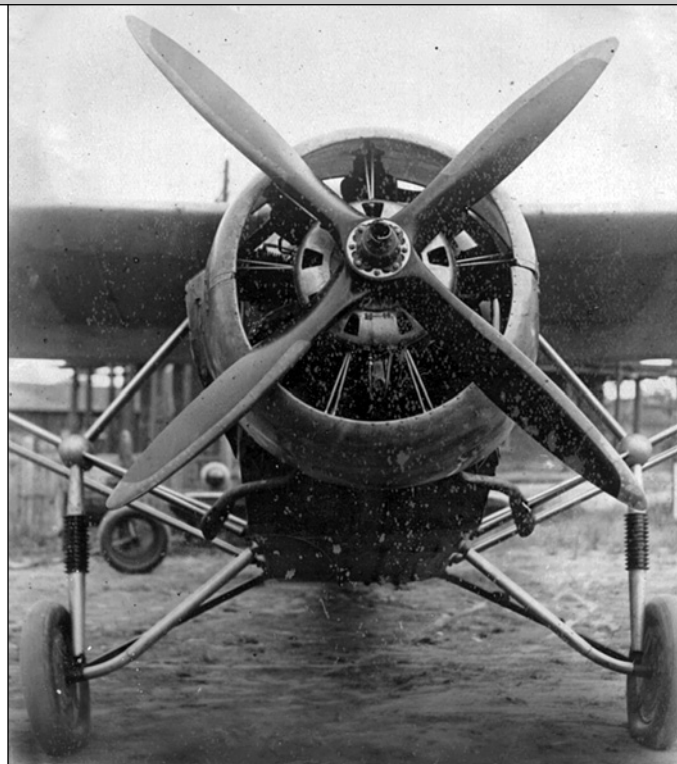
Сталь-2 СССР-Л1195 после установки двигателя МГ-31. Август 1936 года, аэродром НИИ ГВФ в Тушино

Условия эксплуатации были весьма непростыми: леса, болота, тундра, туманы, осадки, облачность почти круглый год, летом мошка и комары. При этом многие рейсовые полеты заканчивались вынужденными посадками из-за неисправности мотора. Личный состав заявлял, что М-26 требует через 2-2,5 часа работы осмотра, замены свечей. Летали только по наземным ориентирам, радиооборудования для самолетовождения поначалу не было. В указанных обстоятельствах главной опасностью являлось отсутствие аварийных площадок и запасных аэродромов, поэтому преимущественно полеты выполнялись зимой, на лыжном шасси.

Тем не менее, уже первый год эксплуатации принес неприятности. Молодой летчик Голубев, прибывший из Ленинграда в январе 1935 г. короткое время спустя вылетел для изучения трассы Архангельск-Усть-Цильма. На середине маршрута он совершил посадку на аэродроме Лешуконское, а 1 февраля 1935 г. стартовал на Архангельск, имея на борту механика и пассажира. В условиях плохой видимости заблудился, решил приземлиться, но при посадке попал в рыхлый снег на болоте и скапотировал. Последующие 6 дней Голубев с механиком и пассажиром ожидали помощи у самолета. Их действительно искали, на поиски вылетали в частности летчик Фарих с механиком Козловым. Однако поиски не увенчались успехом, поэтому потерпевшие аварию выдвинулись сами в направлении на запад. Лишь через 12 дней блужданий их обнаружил местный охотник Накоскин.

10 марта 1935 г. Сталь-2 СССР-Л1170 вылетел по маршруту Котлас-Сыктывкар. В полете самолет попал в зону плохой видимости, снегопад. Летчик Маркин снизился до бреющего полета и врезался в землю. Вместе с ним погибли бортмеханик и пассажир.

В 1936 г. на Сталь-2 был выполнен один полет по маршруту Архангельск-Амдерма-Вайгач. В 1937 году произвели еще три таких полета. Нужно отметить, что лишь до Амдермы по прямой свыше 1000 км, поэтому подобные полеты являлись весьма рискованными мероприятиями. Считалось, что для таких полетов в состав экипажа нужно непременно включать штурмана, а это еще дополнительные 80 кг нагрузки, что было недопустимо. Уже в 1938 году после проведения ремонта для самолетов 33-го отряда максимальную нагрузку снизили до 630 кг (т.е. практически на 100 кг). Элементарные подсчеты давали такой расклад по нагрузке: Экипаж 160 кг (пилот+бортмеханик), горючее 350 кг, груз 120 кг (инструментальная сумка 20 кг, чехлы 20 кг, неприкосновенный запас продуктов 30 кг, радио 50 кг). Таким образом, на коммерческий



груз ничего не оставалось. То есть, по причине малой грузоподъемности Сталь-2 становился неэффективным. Именно поэтому его предлагалось использовать для проведения воздушной разведки на зверобойных промыслах, что конечно заметно снижало ценность самого самолета.

Между тем, северная история Сталь-2 дополнилась их использованием в полярной авиации (УПА ГУСМП). История шести самолетов достаточно известна, поэтому приведем ее.

Сталь-2 СССР-Н71, зав. № 223, двигатель «Райт». Зарегистрирован 28.01.35 г.

Хотя самолет регистрировали в 1935 году, лишь через год он был приписан к Московскому авиаотряду особого назначения Управления полярной авиации (УПА). В январе 1936 года СССР-Н71 запланировали передать в распоряжение командира Енисейской авиагруппы для работы в Игарке. Экипаж: пилот П.Г. Головин и бортмеханик В.И. Камразе перегнали машину в Красноярск, откуда она выпол-

нила ряд экспедиционных полетов. Летали в Дудинку, Игарку, Хатангу, Гальчиху. В числе прочего экипаж Головина участвовал в поисках самолета ЛП-5 СССР-Н125 летчика Боголепова (и нашел его!). Кстати, самолет был оснащен радиостанцией 13СК, вес которой оценивался почти в 100 кг, поэтому прием дополнительной нагрузки на самолет был весьма невелик. После нахождения аварийного самолета экипаж Н71 лишь сообщил о его местонахождении, а вывозили аварийщиков на других самолетах. Оценивая использование Сталь-2 СССР-Н71 в зимний сезон 1936 года, отмечалось, что полетами Головина была доказана возможность использования на Севере металлических самолетов с мотором воздушного охлаждения, а также прочность точечной сварки при низких температурах. Однако недостатки также были налицо. Самолет зачастую при увеличенной нагрузке и рыхлом снеге не мог оторваться от взлетной площадки. Резиновая пластинчатая амортизация замерзала, что привело к небольшим, но досадным авариям. Кроме того, быстро сгнило и начало разрушаться авиополотно на нижней поверхности фюзеляжа. С одной стороны это явилось причиной частого контакта со снежным настом и льдом, а с другой стороны свидетельствовало о некачественном покрытии защитным аэролаком именно этого участка. Прямо скажем, это была известная проблема – пропитать лаком нижнюю поверхность фюзеляжа намного проблематичнее, чем верхние поверхности.

После активной эксплуатации, в октябре 1936 года СССР-Н71 оказался в Москве на заводе № 81 в Тушино, где проходил ремонт под наблюдением бортмеханика И.М. Каратаева.

В начале 1937 г. СССР-Н71 закрепили за 2-м линейным отрядом Енисейской авиагруппы для работы на участках: Дудинка – Хатанга – Нордвик, Дудинка – Диксон, Дудинка – Гыдо-Ямо, Дудинка – Норильск. Командиром отряда и летчиком Н71 был Целибеов.

В конце 1937 года СССР-Н71 перебросили в Беломорский отряд УПА, который базировался под Архангельском на аэродроме 33-го отдельного авиаотряда ГВФ. Основной задачей называлось проведение разведки в интересах зверобойной экспедиции. В тот год в основном силами 33-го отряда ГВФ был подготовлен дополнительный аэродром в Холмогорах, второй летний аэродром у деревни Новый Ягодник, и третий сухопутный аэродром в Нарьян-Маре.

Поначалу, вышедший из капремонта и оборудованный радиостанцией СССР-Н71 в ноябре 1937 года был поставлен на линейную работу: Архангельск – Мезень, Архангельск – Нарьян-Мар, Архангельск – Ягодник, а также по обслуживанию отряда Водопьянова, вылетевшего на поиски пропавшего самолета С.А.Леваневского. Кроме того, СССР-Н71 участвовал в обеспечении «берега Приморского побережья по доставке выборной почты».

Летал на самолете пилот Л.К. Шукайло, однако недолго. 7 декабря в аэропорту Мезень (Белое море) во время прогрева мотора на СССР-Н71 произошел пожар. В результате импортный «Райт» временно вышел из строя.

В 1939 году СССР-Н71 находился в Московской авиагруппе особого назначения. С 10 февраля самолет с экипажем: пилот 1-го класса Г.П. Власов, бортмеханик Д.П. Шекуров и штурман Морского Управления ГУСМП Пономарев, был выделен для работы по зверобойной разведке. 3 марта Власов вылетел с аэродрома Ручьи для разведки тюленей в Белом море и потерпел аварию при вынужденной посадке в 1 км от аэродрома. В этом полете на самолете находился бортмеханик С.К. Фрутецкий. Вынужденная посадка была вызвана отказом в работе мотора на высоте 700 метров при наборе высоты после взлета. Причиной отказа мотора явилось «прекращение пода-

чи бензина в карбюратор из-за закупорки бензопровода резиновым кольцом, которое было поставлено во внутрь переходного штуцера вместо фибровой прокладки».

Списали СССР-Н71, вероятно, в апреле 1940 года.

Сталь-2 СССР-Н113 зав. № 235, двигатель «Райт». Зарегистрирован 26.01.36 г.

С момента получения опознавательного знака самолет находился в Московском авиаотряде особого назначения. Машину принял пилот Г.П. Власов и 9-го февраля 1936 года вылетел на ней в Архангельск. В дальнейшем он должен был передать СССР-Н113 в распоряжение командира Енисейской авиалинии. Однако и самолет и пилот на год задержались в Беломорском авиаотряде.

Для обслуживания зверобойной экспедиции в 1937 году было выделено 2 самолета Сталь-2 (СССР-Н113 и СССР-Н114) и 2 самолета Ш-2 (СССР-Н76 и СССР-Н165). Все самолеты объединили в одно авиазвено. Командиром звена назначили летчика Вершинского. В звено вошли: летчики Власов Г.П., Портнов Н., Боголепов В.П., бортмеханики – Немцев, Жигалко, Шекуров, Герасимов, для обслуживания самолетов на земле выделен авиатехник Казаков. Подготовка матчасти происходила в Архангельске. Всем четырём самолетам был сделан капремонт. Налет СССР-Н113 в 1937 году составил 14 часов 25 минут.

11-го февраля 1937 года Власов на СССР-Н113 совершил посадку на озере Средняя Треть (зверобойная авиабаза в с. Ручьи). Аэродром к эксплуатации был не годен. Вся его площадь была покрыта застругами высотой до 0,5 метров, исключение составляла узкая полоса льда в 100-180 метров, на которую и была произведена посадка.

17-го февраля Власов, взяв на борт авиатехника Казакова и начальника экспедиции штурмана Пономарева, по настоянию последнего, трижды попытался взлететь на зверобойную разведку с заведомо негодного аэродрома.

При третьей попытке самолет, пробежав 300 метров, отделился от аэродрома в 40 метрах от берега и ударился левой лыжей о берег озера (берег имел метровое превышение над поверхностью аэродрома), развернулся влево и стал терять скорость. Пилот убрал газ и выключил мотор. Машина коснулась правой лыжей, сломала ее и правую половину шасси, после чего опустилась на правую консоль крыла, помяв ее. Экипаж остался невредим.

За нарушение «Наставления по полетной службе» Власов был арестован на пять суток после проведения зверобойной экспедиции. При назначении наказания исполняющий обязанности начальника УПА Жигалев учел, что «Власов в предыдущей своей летной работе показал себя хорошим пилотом».

СССР-Н113 вступил в строй после ремонта в мастерских Беломорского авиаотряда только 22 марта 1937 года, а 25



Сталь-2 СССР-Н113 на Земле Франца-Иосифа. 1939 г.



Сталь-2 СССР-N113 на Земле Франца-Иосифа. 1939 г.

марта было подтверждено его закрепление за Беломорским авиаотрядом. В ноябре самолет был поставлен на линейную работу: Архангельск – Мезень, Архангельск – Нарьян-Мар, Архангельск – Ягодник по обслуживанию экспедиции отряда Водопьянова.

Еще через год самолет выделили из Беломорского авиаотряда для подготовительных работ по обслуживанию экспедиции 1939 года на о. Рудольфа. Пилотом на СССР-N113 назначили летчика Беломорского отряда Д.М. Вершинского, бортмехаником — В.Н. Кузовкина из Московского отряда. Самолет прибыл на остров Рудольфа на пароходе «Русанов». Вершинский и Кузовкин находились на

Рудольфе с 1 сентября 1938 г. по 1 июля 1939 г. В марте 1939 года находящийся на о. Рудольфа СССР-N113 вместе с экипажем передали для оперативной работы в полное подчинение командира самолета СССР-N171 Г.К. Орлова.

Списали СССР-N113 30 сентября 1940 года (приказ по ГУСМП № Р-405). Основанием для списания послужил акт технического состояния от 22.07.40 г., в котором указывалось, что конструкция самолета является устаревшей и снятой с производства, при ремонте требовалось усиление ряда узлов. В связи с этим ремонт признали нецелесообразным.



Сталь-2 СССР-N113 готовится к вылету из аэропорта Нарьян Мар



Сталь-2 СССР-Н114 на аэродроме Ягодник в районе Архангельска 1937 г.

Сталь-2 СССР-Н114 зав. № 236, двигатель «Райт», зарегистрирован 04.02.36 г.

С момента получения опознавательного знака самолет находился в Московском авиаотряде особого назначения. Машину приняли пилот М.И. Козлов и бортмеханик В.С. Чечин, вылетевшие на ней 12-го февраля 1936 года в Архангельск в распоряжение командира Беломорского отряда Сковцова. Для обслуживания зверобойной экспедиции в 1937 году было выделено 2 самолета Сталь-2 (СССР-Н113 и СССР-Н114) и 2 самолета Ш-2 (СССР-Н76 и СССР-Н165).

Вышедший из капремонта СССР-Н114 в ноябре был поставлен на линейную работу: Архангельск – Мезень, Архан-

гельск – Нарьян-Мар, Архангельск – Ягодник по обслуживанию экспедиции отряда Водопьянова.

Приказом по УПА № 11 от 25.3.37 г. было подтверждено закрепление самолета Сталь-2 СССР-Н114 за Беломорским авиаотрядом.

В экипаж самолета СССР-Н114 вошли: пилот Д.М. Вершинский, бортмеханик Жигалко и бортрадист Ядрихинский. Самолет было приказано обеспечить надежной радиоустановкой для связи, как в полете, так и на земле, на случай вынужденной посадки.

После этого в Беломорском отряде на СССР-Н114 летал пилот Л.К. Шукайло, чередовавший эту машину с другим Сталь-2 (СССР-Н71). Самолеты этого типа явно не давались пилоту.

24 ноября 1937 году Шукайло взлетел ночью на СССР-Н114 со спущенной камерой. Но в этот раз все окончилось благополучно. 18 декабря на острове Вайгач Шукайло, имея на борту командира отряда Сковцова, во время руления на полных оборотах мотора наскочил на камень. Для восстановления аварийной машины на месте пришлось гнать из Архангельска два самолета с запчастями.

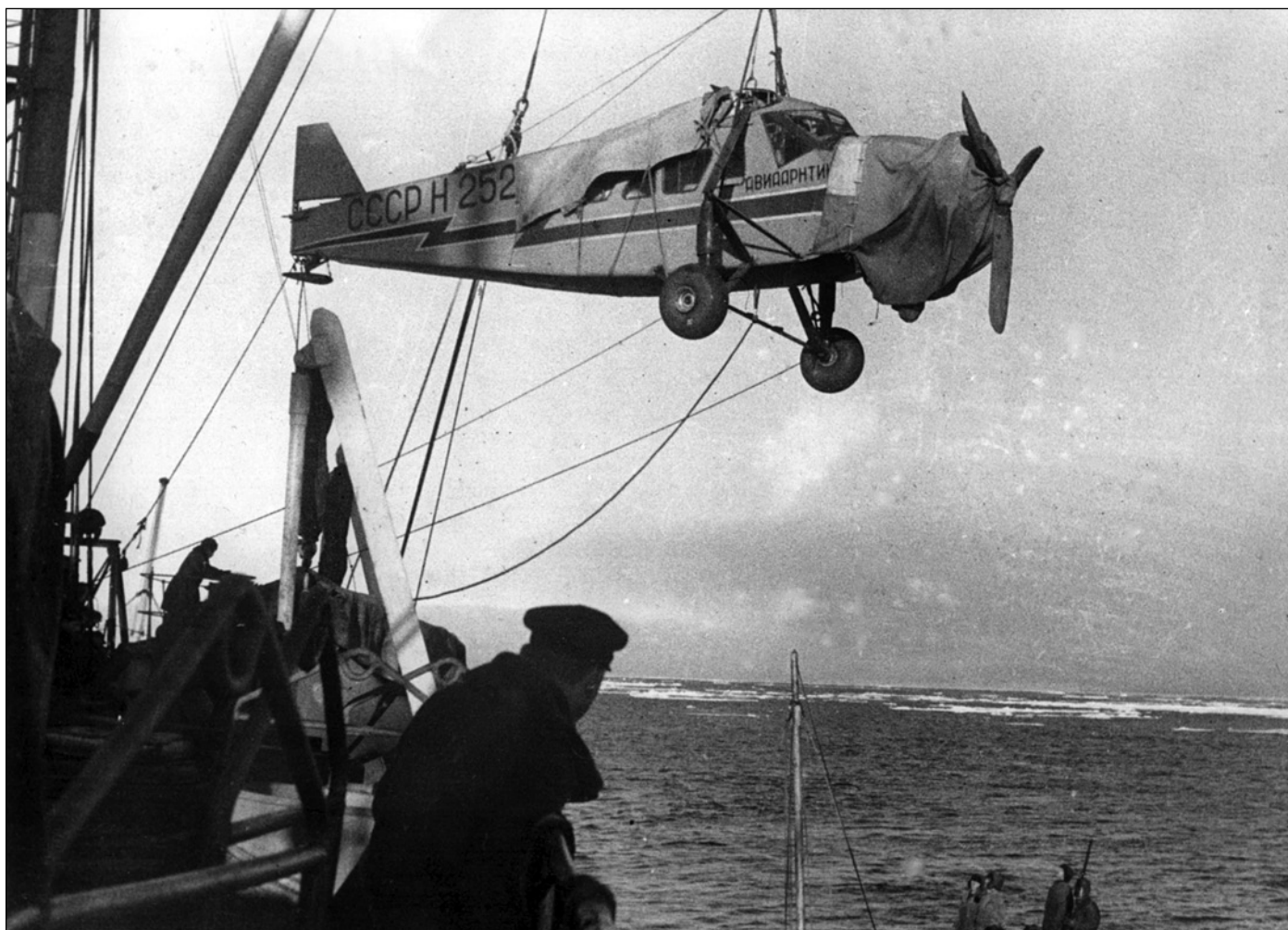
Следующая неприятность стала для летчика Шукайло роковой. 5 февраля 1938 года он погиб в катастрофе Сталь-2 СССР-Н114 Беломорского отряда. Вместе с ним разбились бортмеханик Поклад и бортрадист Ядрихинский.

Катастрофа произошла при следующих обстоятельствах: летчик вылетел на Варнек при явно неблагоприятной погоде (высота облачности 100-200 метров, видимость 2-4 км).

В пути самолет попал в туман. Не имея опыта слепого вождения в трудных метеоусловиях, пилот, вместо того, чтобы вернуться с маршрута, принял неверное решение произвести посадку в тумане.



Сталь-2 СССР-Н114 на зверобойных промыслах. 1937 г.



Сталь-2 СССР-Н252 снимается с борта экспедиционного судна

Планируя на посадку, Шукайло не учел превышения местности, над точкой взлета в 122 м., и, сосредоточив все внимание на поисках земли, планировал под углом 60-70°. В таком положении СССР-Н114 и врезался в землю.

Приказом от 21 марта 1938 года самолет, как не подлежащий ремонту, исключили из списков и списали с баланса Беломорского Отряда.

После того как потерпел катастрофу Н114, Беломорский авиаотряд был законсервирован с 1 мая 1938 г. с образованием перевалочной базы в 25 км от Архангельска на аэродроме Ягодник.

Сталь-2 СССР-Н252 зав. № 233, двигатель «Райт», зарегистрирован 16.02.39 г.

В 1939 году Сталь-2 СССР-Н252 входил в состав Московской авиагруппы УПА (МАГОН). В феврале 1939 года распоряжением Начальника УПА Главсевморпути Мазурика командиру МАГОН Кузичкину предлагалось обеспечить перегонку самолета Сталь-2 СССР-Н252, направляющегося в Архангельск для зверобойной авиаразведки в Белом море.

Пилотом Н252 назначили Крузе, бортмехаником – Камразе. Штурмана должно было выделить Морское Управление ГУСМП.

Приказом УПА № 124 от 24.06.39 г. «О проведении осенней ледовой разведки в районе пролива Вилькицкого в навигацию 1939 г.» командиру МАГОН Кузичкину предписывалось к 1 июля выделить и снарядить два самолета Сталь-2 с моторами «Райт». Бортмеханиками утвер-

дили Камразе и Михайлова, остальной состав экипажей должен был быть назначен дополнительно.

05.07.39 г. Крузе освободили от должности командира Тренировочного отряда Московской Авиагруппы и назначили командиром звена самолетов осенней ледовой разведки на м. Челюскин, а также командиром самолета СССР-Н252 с окладом 800 рублей в месяц. Кроме того предписывалось направить его на ледокол «Иосиф Сталин» для следования к месту осенней ледовой разведки в район м. Челюскина.

Осенью 1939 года Крузе совершил на СССР-Н252 две вынужденные посадки: 6-го сентября и 10-го октября. В обоих случаях самолет остался цел.

В летнюю навигацию 1940 года самолет был назначен на «сухопутную морскую разведку» с базированием на мысе Челюскин. Командиром экипажа назначили пилота 3-го класса В.М. Сургучева, бортмехаником П.М. Нелидова, позднее в экипаж включили штурмана 3-го класса Г.В. Абросимова.

В 1940 году СССР-Н252 под управлением Сургучева выполнял преднавигационную ледовую разведку совместно с экипажем ПС-7 СССР-Н276 под управлением Ф.Т. Еременко. Сталь-2 летал на колесах низкого давления, т.н. баллонах.

В 1941 году самолет пилотировал Ф. Т. Еременко (Московская авиагруппа). 07.05.41 года СССР-Н252 потерпел аварию, но был отремонтирован на месте. В июне 1941 года самолет должен был использоваться на продолжении работ по окраске льдов и наблюдению за их дрейфом в районе пролива Вилькицкого, производя эту работу попутно с выполнением заданий по ледовой разведке и не в

ущерб последней. Руководителю этих опытов Б.Г.Чухновскому предлагалось 28-го мая выехать из Москвы в Красноярск для подготовки и установки опылителя (приказ № 81 по УПА от 24.05.41).

Дальнейшая судьба Сталь-2 СССР-Н252 не прослеживается.

Сталь-2 СССР-Н253 зав. № 231, двигатель МГ-31. Зарегистрирован 19.02.39 г.

По дополнительным данным самолет был принят в состав УПА ГУСМП из «Аэрофлота» приказом по Управлению полярной авиации № 46 от 28.02.39 г.

В 1940 году самолет был отремонтирован хозспособом Московской авиагруппой Особого Назначения «фактически в полевых условиях». А уже в конце этого года СССР-Н253 с 2-мя запасными моторами МГ-31 передали Наркомату Рыбной Промышленности СССР (приказ УПА № 174 от 12.11.40).

Сталь-2 СССР-Н254 зав. № 234, двигатель «Райт». Зарегистрирован 19.02.39 г.

В феврале 1939 г. самолет вошел в состав МАГОН и направлен в район Диксона. Эксплуатировался под управлением летчика Ф.Т.Еременко. Только в сентябре-октябре этого года Еременко совершил четыре вынужденные посадки (06.09.39, 27.09.39, 30.09.39 и 10.10.39) во всех случаях самолет остался исправен. В 1940 году эстафету принял летчик Г.И. Котюхов, летавший на СССР-Н254 с бортмехаником В.Н. Кузовкиным. 26.07.40 г. этот экипаж потерпел аварию. А уже в конце года СССР-Н254 передали Наркомату Рыбной Промышленности СССР. Дальнейшая судьба самолета не прослеживается.

Эпопея эксплуатации Сталь-2 на севере, даже с учетом использования вполне надежных американских двигателей, а также с учетом сезонности применения оказалась непродолжительной. Как видим в Управлении полярной авиации достоверно лишь один экземпляр добрался до 1941 года. Что же касается других подразделений гражданского воздушного флота, то, даже не смотря на переоснащение значительного количества машин двигателями МГ-31, срок их службы оставался достаточно коротким. Судя по всему, точечная электросварка не позволила создать надежную и

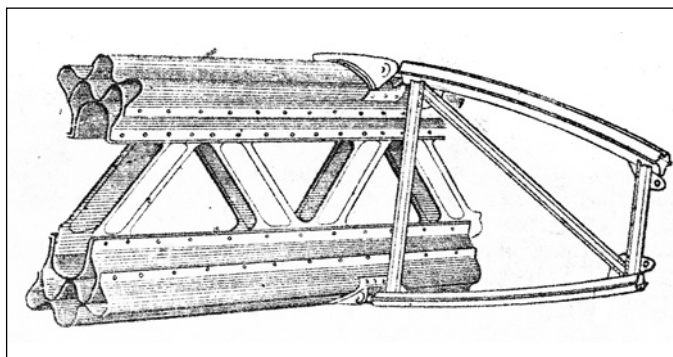
долговременную конструкцию самолета. И дело заключалось не только в тканевой обшивке, требующей периодической замены. Частые упоминания произведенного ремонта позволяют предполагать, что частой была и замена конструктивных элементов.

Судя по всему в период 1939-40 гг. продолжилось заметное уменьшение численности самолетов Сталь-2. По состоянию на 1 января 1940 г. в строю ГВФ насчитывалось всего 9 Сталь-2. Из них на рыбных промыслах в Грозном – 4 экземпляра, Актюбинск, Уральск — 1, Тюмень, Тобольск – 4 экземпляра.

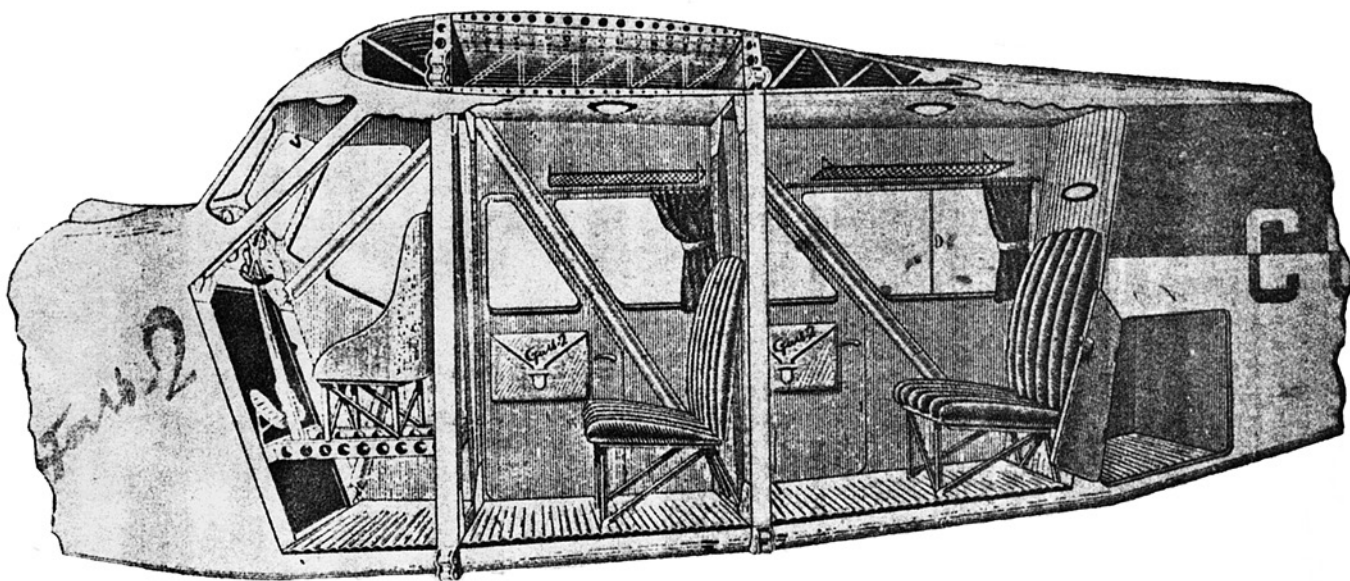
По состоянию на 1 декабря 1940 г. всего в ГВФ насчитывалось 22 Сталь-2 с МГ-31: из них 8 находились в ремонте, а 9 экземпляров определили на списание. В период Великой Отечественной войны, случаев использования самолетов этого типа в боевой обстановке не отмечено.

По состоянию на 1 января 1943 года в составе Уральского Управления ГВФ значились последние 4 экземпляра (из них 2 исправных) Сталь-2.

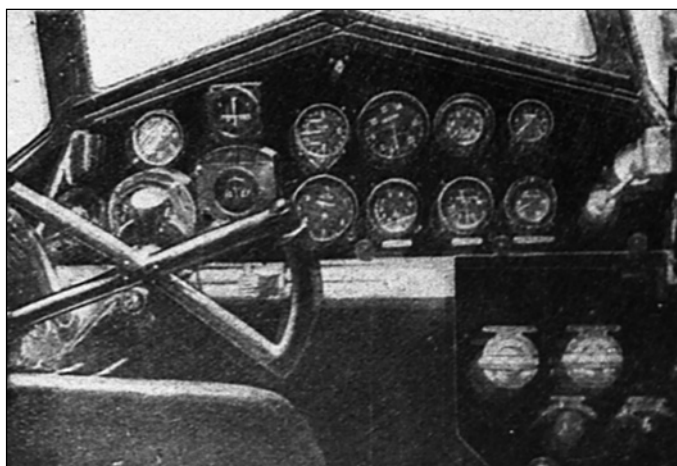
В заключение рассказа о Сталь-2 автор считает необходимым дополнить его описание некоторыми техническими подробностями. Основную составляющую конструкции мы кратко уже описали выше. Однако использовались и другие материалы. В частности, углеродистая сталь использовалась в моторной раме, полуосях шасси и небольшом хвостовом отсеке фюзеляжа. Деревянные рейки крепились на всех конструктивных элементах, к которым



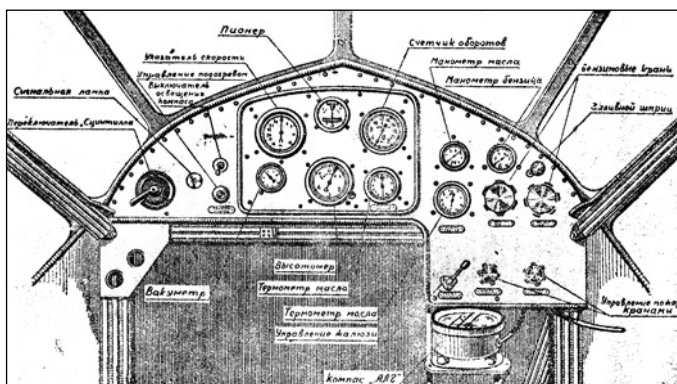
Сочленение лонжерона и нервюры крыла



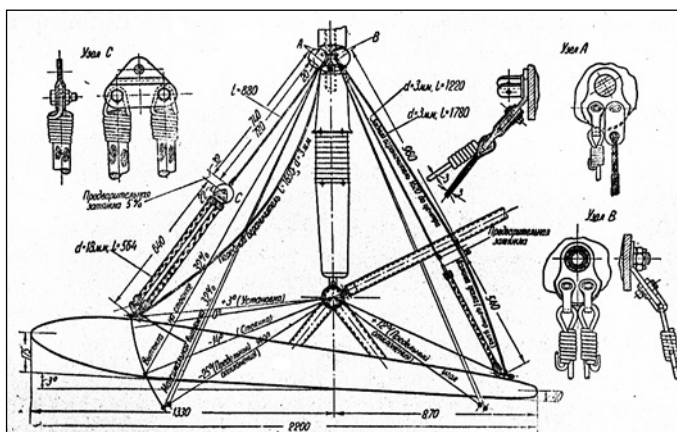
Оригинальная компоновка фюзеляжа Сталь-2 изнутри



Вид на приборную доску и штурвал пилота.



Приборная доска. Рисунок из технического описания



Оригинальная схема лыжного шасси

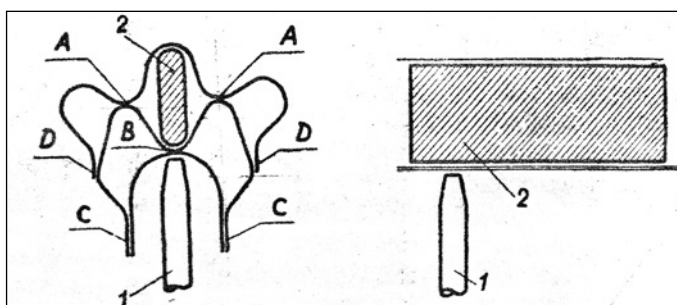
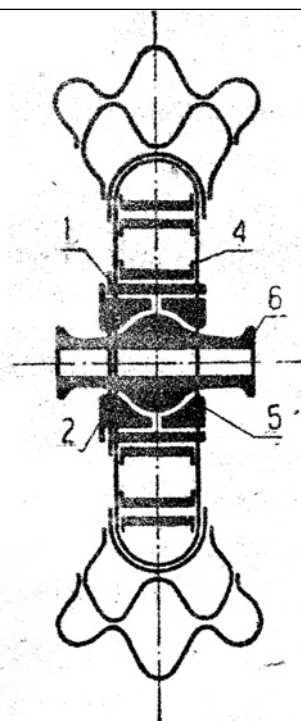


Схема контактной электросварки полки лонжерона крыла

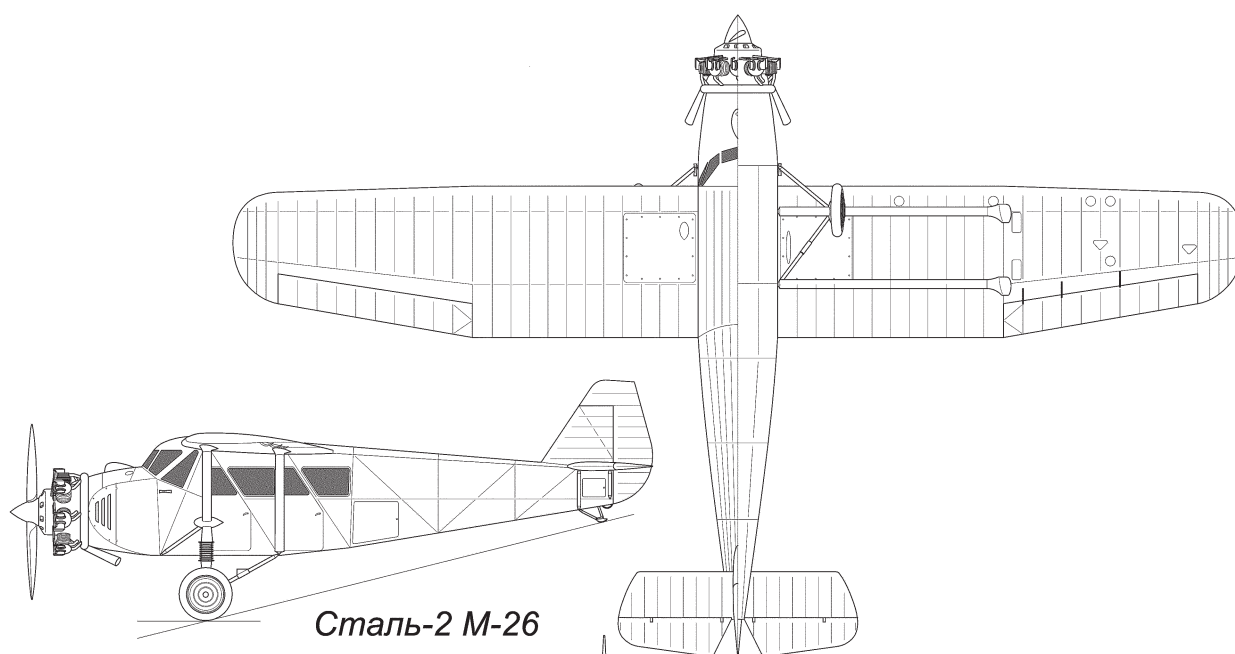


Сечение лонжерона крыла Сталь-2

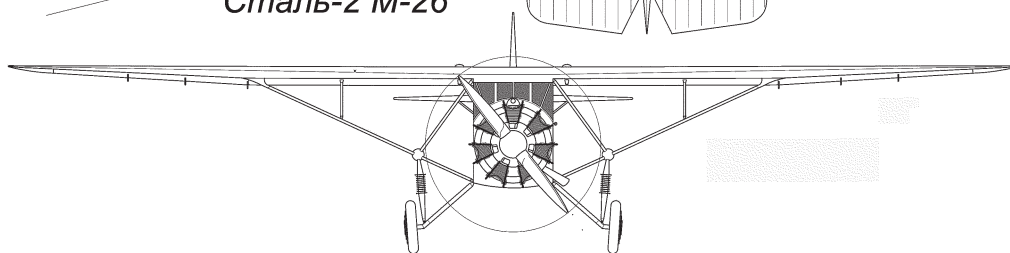
затем прилегал тканевая обшивка. Из дюралюминиевого листа были выполнены капоты, передняя часть фюзеляжа и входные двери. Кстати, просмотр фото показал, что, не смотря на указанные в техническом описании 4 входные двери в самолет, правый борт серийных машин таких дверей не имеет. Возможно, практика использования показала, что вполне достаточно двух дверей по левому борту, тем более что это позволяло получить дополнительные преимущества: снижение веса и уменьшение проблем задувания в кабине.

Основные технические и летные характеристики самолета Сталь-2

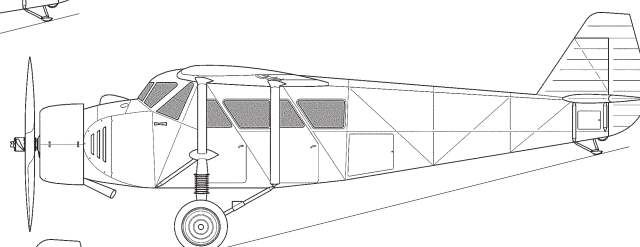
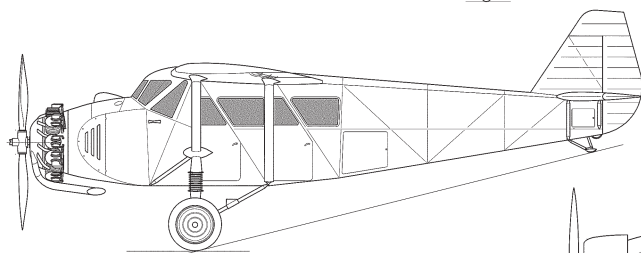
	М-26	МГ-31
Размах крыла (м)	15,246	15,250
Длина в линии полета (м)	9,506	9,943
Максимальная высота (м)	3,765	4,020
Хорда максимальная (м)	2,29	2,30
Площадь крыла (м ²)	31,5	31,78
Размах стабилизатора (м)	3,56	3,56
Колея шасси (м)	3,0	3,0
Вес пустого (кг)	1180-1193	1101
Полетный вес (кг)	1910	1841
Полезная нагрузка (кг)	730	740
Нагрузка на крыло (кг/м ²)	60,6	58,5
Скорость максимальная у земли (км/ч)	205	193
Скорость рейсовая на 400-500 м (км/ч)	170	178
Скорость посадочная (км/ч)	80	85
Длина разбега (м)	160 (12 сек)	158
Пробег (м)	(15 с)	190 (18 с)
Время набора высоты 2000 м (мин)	10,0	14,0
Потолок практический (м)	6000	4920
Дальность полета (км)	550	772
Колеса	800x150 мм	



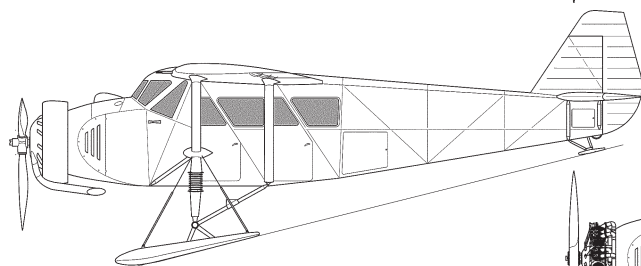
Сталь-2 М-26



Сталь-2 с мотором Райт 300 л.с.

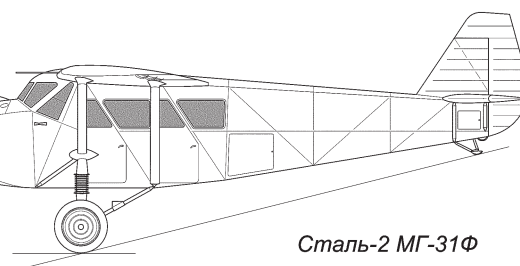
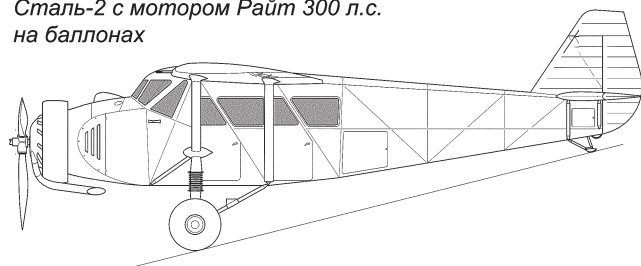


Сталь-2 МГ-31 зав. № 195
после замены мотора М-26 на МГ-31



Сталь-2 с мотором Райт 300 л.с.
на лыжах

Сталь-2 с мотором Райт 300 л.с.
на баллонах



Сталь-2 МГ-31Ф



Графика М.В. Орлова



На представленном фото не совсем обычный самолет, хотя надпись на фюзеляже свидетельствует, что это именно Сталь-3. Большинство внешних атрибутов принадлежат действительно Сталь-3, однако установлен двигатель Райт «Уайрлвинд» мощностью 300 л.с., который более уместен на Сталь-2. Правая входная дверь смещена к пассажирскому салону, а пилотская дверь отсутствует. Самолет нетипично ярко раскрашен «под радугу». Машина уже имеет регистрационный знак СССР-Э1200, в котором буква «Э» по своему пихонскому написанию более похожа на греческую эпсилон. Этот первый прототип был зарегистрирован 26 августа 1933 года и долгое время принадлежал СНИИ ГВФ

Самолет Сталь-3

Практически сразу после запуска в серийное производство высокоплана Сталь-2 в КБ Путилова приступили к проектированию более крупного самолета, рассчитанного на перевозку шести пассажиров. Новый образец получил наименование Сталь-3. Упрощенно можно сказать, что полностью повторялась конструкция Сталь-2 с внесением соответствующих изменений и усиления конструкции.

Изготовление опытного Сталь-3 началось в 1932 г., испытания самолета состоялись в 1933 г. Между тем, этот первый опытный экземпляр явился скорее промежуточным об-

разцом, т.к. был поначалу оснащен трехсотсильным «Райтом», мощности которого явно было недостаточно для полетного веса, увеличившегося на полтонны по сравнению со Сталь-2. Далее, прошел еще целый год, прежде чем появился полноценный образец, оснащенный двигателем М-22.

23 января 1935 года в объяснительной записке к отчету по основной деятельности завода № 81 за 1934 год указывалось, что принятым к производству типом оставался Сталь-2 с мотором М-26. По этому самолету имелся производственный задел и утвержденное задание на выпуск в 1934 году 96 экземпляров с необходимым количеством одиночных и групповых ремонтных комплектов.



Опытный Сталь-3 СССР-Э1200 в одном строю со Сталь-2 СССР-Л1104



Опытный Сталь-3 СССР-Э1200 в одном строю со Сталь-2 СССР-Л1107 и другими самолетами на Центральном аэродроме г. Москвы. На заднем плане Главный аэровокзал, построенный в 1931 г.



Фото демонстрационной модели Сталь-3 с опознавательным знаком на крыле СССР-Э1200. Здесь явно угадывается М-22, прикрытый кольцом Тауненда, и заметна дверь пилотской кабины

Сталь-3 поначалу запустили в производство в виде опытной серии в количестве 6 машин. Затем количество уменьшили до четырех экземпляров. Предполагалось, что эти самолеты будут строиться как опытные, так как для выпуска полноценной серии не имелось ни достаточных чертежей, ни приспособлений, ни отработанного технологического процесса. Впрочем, из этих заданных на второе полугодие 1934 года 4-х Сталь-3, фактически в постройке находился только один самолет, сразу переделываемый под мотор М-17; прочие же 3 экземпляра были сняты с производства как несерийные. В уже упомянутой объяснительной записке к отчету завода № 81 за 1934 год указывалось, что к концу года опытный самолет построили, однако серийное производство к выпуску Сталь-3 еще не было готово. В дальнейшем, по окончании 1934 года, заводу

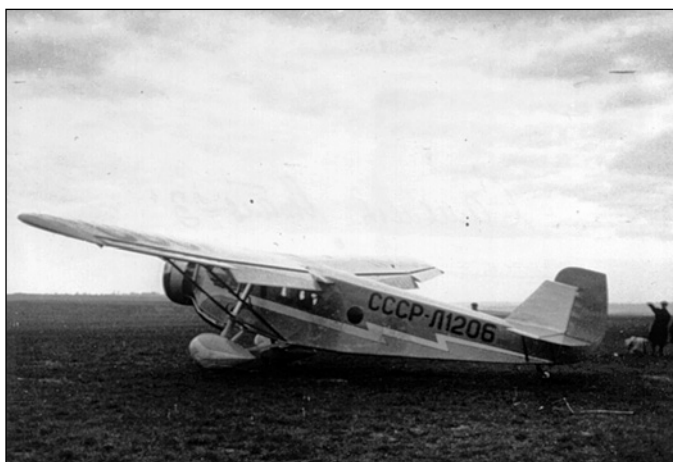


Первый «полноценный» Сталь СССР-Э1202 принадлежал поначалу НИИ ГВФ. Позднее был перерегистрирован как СССР-Л1202



Сталь-3 в окружении аэродромной команды. Хорошо заметны выхлопные патрубки двигателя «выходящие» в переднюю кромку кольца Тауненда

Самолет Сталь-3 без установленной внешней обшивки на авиационной выставке в Милане 1935 года



Сталь-3 СССР-Л1206, построенный в середине 1935 года и первого сентября вошедший в состав Московского Управления ГВФ



Сталь-3 СССР-Л1206 выруливает на старт на спортивном аэродроме Тушино 2 сентября 1935 г. В пассажирском салоне находятся журналисты, которым предстоит освящать перелет спортивных самолетов



Один из первых серийных Сталь-3 СССР-Л1211, зарегистрированный в ГВФ 11 ноября 1935 г. Очевидно, это и первый экземпляр, установленный на лыжное шасси

выдали задание в ближайшем времени перейти на выпуск самолетов Сталь-3 в количестве 70 экземпляров.

В этом месте нашего повествования упомянем еще раз самолет с двигателем М-17, который известен как Сталь-Збис. Его появление в 1934 году было вызвано не отсутствием М-22 – тогда эту проблему ближайшего будущего еще полностью не осознали. Хотя именно недостаток подходящих двигателей для гражданских самолетов привел к последующим событиям. В частности, низкая надежность М-26 привела к замене трех таких двигателей на два рядных М-17 жидкостного охлаждения на самолете АНТ-9. Впервые это проделали в 1932 году, а впоследствии все АНТ-9, определяемые уже как ПС-9 оснащались двумя М-17. Также в 1934 году стали устанавливать М-17 на самолеты К-5. Поэтому вполне объяснимо, что в том же году рядные двигатели М-17 попытались адаптировать и к Сталь-3. Самолет Сталь-Збис долго дорабатывался, но продолжения не имел, оставшись единственным опытным экземпляром. Он получил регистрацию СССР-И1301, что свидетельствовало о его принадлежности к авиапромышленности и использовании в транспортных авиаперевозках.

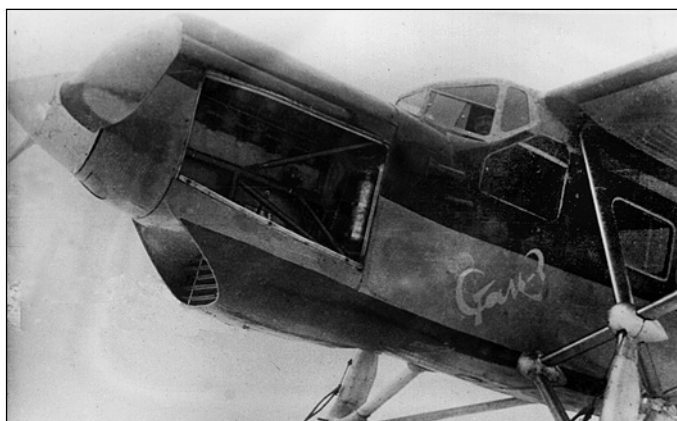


Наконец, после произведенных доработок в первой половине 1935 г. Сталь-3 с двигателем М-22 запустили в серию на заводе №81, где он должен был полностью заменить Сталь-2. В 1935 г. построили 29 новых транспортных, в 1936 г. – 50 самолетов. Суммарный выпуск Сталь-3 составил 79 экземпляров.

В первый год производства в 1935 г. полностью собранный, но не имеющий обшивки Сталь-3 демонстрировался на авиационной выставке в итальянском Милане.



Опытный Сталь-Збис СССР-И1301 с двигателем М-17



Опытный Сталь-3бис СССР-И1301 с двигателем М-17



Также там демонстрировался АИР-9бис Яковлева, ОСГА-101 Четверикова и истребитель И-16 как спортивный моноплан.

В начале 1936 г. подготовили модернизированный Сталь-3, который рассматривался как эталонный образец для последующего тиражирования. К отличиям относилась введенная переборка между экипажем и пассажирами со скользящей дверью. Указывалось, что изменилась технология окраски, однако суть изменений в отчетных документах указана не была. Скорее всего, использовались серебристая краска с использованием масляного лака, что вместе с внедрением переборки привело к увеличению полетного веса на 39 кг. Первый такой улучшенный самолет – Сталь-3 СССР-Л1240 с двигателем М-22 проходил испытания в период с 5 мая по 4 июня 1936 г. Ведущий летчик-испытатель Э.И.Шварц, ведущий инженер Гурьева. Полеты велись на Центральном аэродроме в Москве и на аэродроме авиазавода №81 в Северном Тушино.

По результатам испытаний в НИИ ГВФ отмечались недостатки – затяжной взлет и малоэффективная система отопления кабины пилота и бортмеханика.

До конца первого полноценного года серийного выпуска всего зарегистрировали в ГВФ 14 самолетов типа Сталь-3. Однако, введенными в строй для полетов на воздушных линиях, посчитали поначалу 6 машин. В любом слу-

чае, 1935-й стал первым годом полноценной эксплуатации. Наибольшее количество используемых Сталь-3 – 59 экземпляров, насчитывалось в 1937 году. В течение первого года эксплуатации, каких либо неприятностей с самолетами этого типа по известным документам не отмечено. Первая авиакатастрофа Сталь-3 (б/н) Московского Управления ГВФ произошла 8 ноября 1936 года. Подробности автору неизвестны. Еще один Сталь-3 СССР-Л1232 разбился во время облета 23 июля 1937 года. В том же году на Сталь-3 СССР-Л1202 16-го отряда Украинского Управления ГВФ при осмотре на аэродроме в Орле обнаружили в тормозной системе болт размером 20х80 мм. Произошедшее событие охарактеризовали как диверсию.

1 сентября 1938 года Сталь-3 СССР-Л1260 Украинского управления ГВФ с экипажем: пилот 3-го класса Бабенко и 2-й пилот Маршук вылетел по маршруту Киев-Одесса. В полете самолет попал в грозовое облако и потерпел катастрофу – отвалилось крыло. Причиной катастрофы называлась недостаточная прочность верхнего стержня рамы №3 фюзеляжа. Виновиком определили конструкторское бюро завода №81. Для устранения недостатков, заводу №89 предлагалось провести дополнительные статические испытания Сталь-3 и в последующем организовать соответствующие доработки на эксплуатируемых самолетах. Признавалось, что Сталь-3 обладает недостаточной прочностью, требуется усиление узлов. Один самолет первых выпусков был выделен для проведения дополнительных статических испытаний на заводе №89.

В 1939 г. обозначилась проблема с двигателями М-22, которые уже не выпускались. Снятие М-22 с производства создало сложную ситуацию для находящихся в эксплуатации Сталь-3. Имеющиеся двигатели уже изнашивались, новые не поступали. Поэтому, в 1940 г. решено было использовать двигатели «Юпитер» производства заводов Шкода в Варшаве. Некоторое количество таких двигателей передали ГВФ после присоединения восточной части Польши в 1939 г. Для оборудования выбрали Сталь-3 Л-1244, выпущенный заводом №81 10 мая 1936 г. Самолет к этому моменту налетал 827 часов, имел два капитальных ремонта. Польский двигатель «Юпитер-VII» выпуска 1 июля 1933 г. был снабжен деревянным воздушным винтом «Икар» диаметром 2,82 метра. Заявленная в формуляре максимальная мощность двигателя составляла 550 л.с., номинальная – 487 л.с. Переоборудованный Сталь-3 Л-1244 с двигателем «Юпитер» проходил испытания в НИИ ГВФ в декабре 1940 года. Отличительной особенностью являлись отсутствие кольца Тауненда и выхлопного коллектора. Полетный вес самолета составил 2820 кг (пустой 1717 кг), максимальная скорость 196 км/ч, потолок 5740 м, длина разбега – 270-280 м, полетная центровка 31,3-33,9% САХ. Согласно отчета по испытаниям последовало решение об установке двигателей «Юпитер-VII» на другие Сталь-3. Точное количество полученных «Юпитеров» неизвестно, однако в конце 1940 г. в ГВФ насчитывалось четыре Сталь-3 с польскими двигателями.

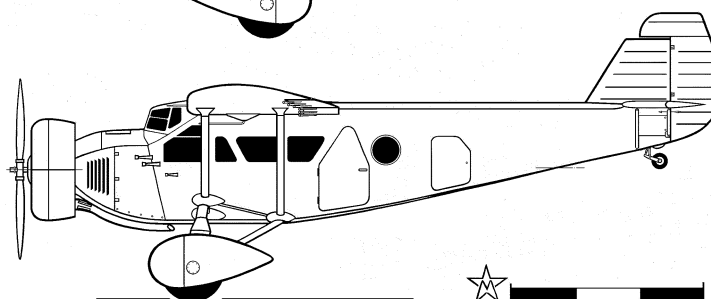
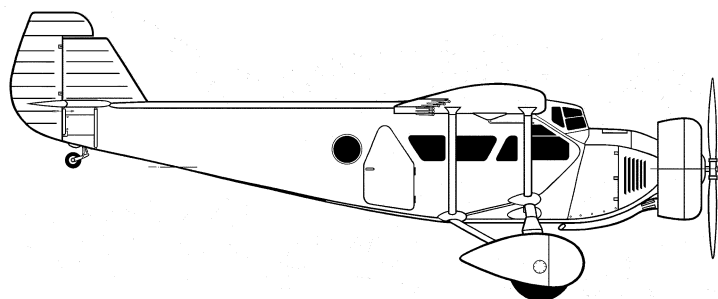
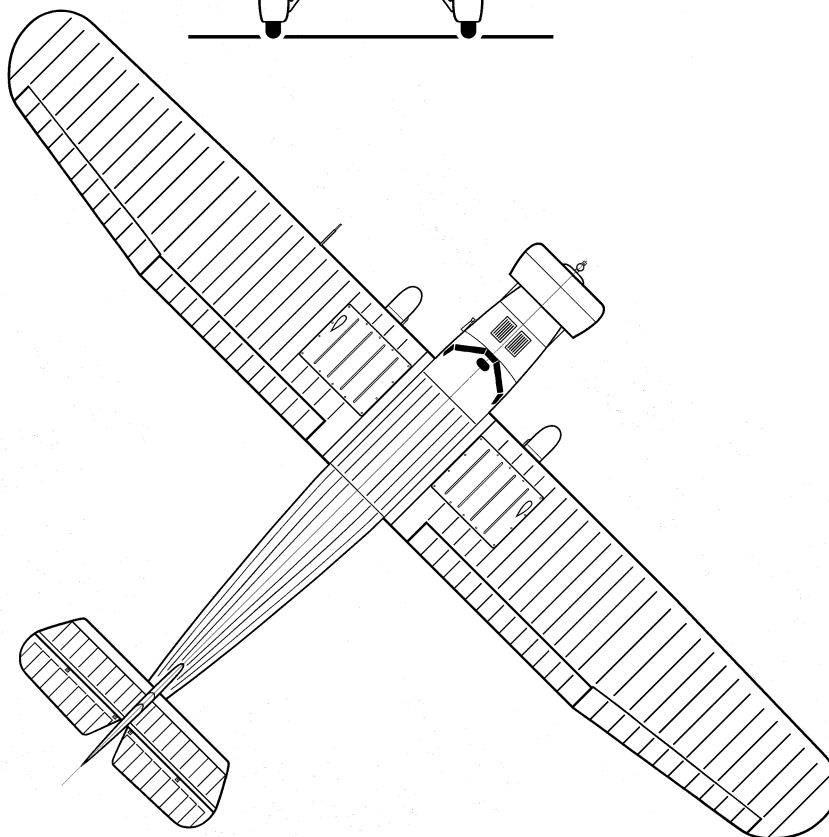
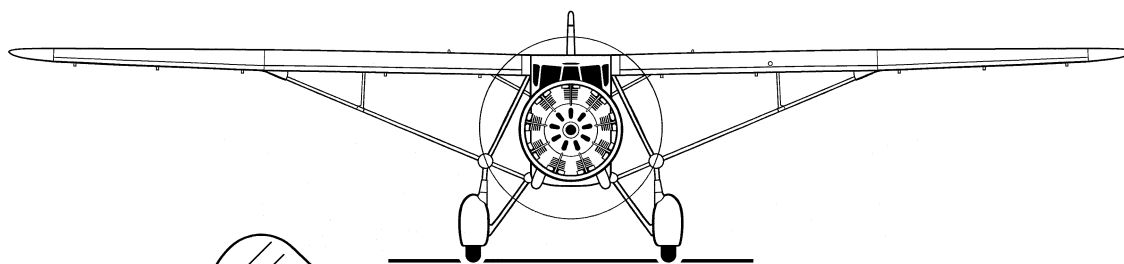
В Московском Управлении ГВФ в начале 1938 года насчитывалось 16 Сталь-3, в течение года получили еще 7, всего стало 22 (один списали).

По состоянию на 1 января 1940 г. всего в эксплуатации находилось 37 Сталь-3. Из них 12 — в Московском Управлении ГВФ. 9 машин летали на линии Москва-Астрахань, еще 3 — на линии Москва-Харьков.

В Украинском Управлении ГВФ на 1 января 1940 г. имелось 25 Сталь-3, которые летали из Киева в Сталино (Донецк), Харьков, Днепропетровск, Одессу, Ворошиловград, а также их Харькова в Осипенко (Бердянск).

25 июня 1941 г. три Сталь-3 (СССР-Л1268, СССР-Л1227 и СССР-Л1249) были включены в состав 4-го авиаотряда Одесской авиагруппы (командир АГ — Рябенко). В пери-

Сталь-3



Графика автора



Газующий Сталь-3 на Центральном аэродроме Москвы

од с 22.6.41 г. и до конца года 1 Сталь-3 потеряли в аварии. Судьба остальных машин неизвестна.

По состоянию на 1 января 1943 г в ГВФ насчитывалось 5 исправных Сталь-3 приписанных к Московскому Управлению ГВФ.

В воспоминаниях маршала авиации Александра Евгеньевича Голованова есть эпизод, касающийся самолета Сталь-3. В 1938-39 гг. он работал в 3-м транспортном отряде Московского управления ГВФ, сначала рядовым пилотом Сталь-3, а некоторое время спустя его назначили инструктором. Однажды его вызвал командир отряда и предложил полетать с летчиком Давыдовым, чтобы определить дальнейшую возможность работы его в отряде (позднее в годы войны Александр Дмитриевич Давыдов служил под командованием Голованова в АДД):

«Указанием командира отряда я был удивлен, так как Давыдов не входил в мою группу пилотов. Но командир сказал, что инструктор, проверявший Давыдова, не соглашается выпускать его лететь самостоятельно в рейс с пассажирами. «Дела у него с ориентировкой неважные», — заключил командир. Инструктор Михаил Вагапов, который проверял Давыдова последним, сказал мне, что «возят» его давно, летает он хорошо, но с ориентировкой действительно дела обстоят так, что выпускать его на трассу в самостоятельный полет нельзя. Случай исключительный, и он меня просто заинтересовал. Обычно в таких ситуациях, как правило, идет речь о технике пилотирования, она нередко становится камнем преткновения.

На другой день мы с Александром Давыдовым отправились в рейс. Пилотировал самолет Давыдов. На самолете «Сталь-3» имелся только один штурвал с перекидывающимся управлением. Была редкая кучевая облачность и, дав указание идти сверху нее, я углубился в чтение газеты. В начале полета я еще поглядывал на приборы и землю, но, видя, что все идет нормально, увлекся чтением. Летели мы на линии Москва — Воронеж — Сталинград — Астрахань.

Прошло весьма значительное время, и когда я в разрывы облаков посмотрел на землю, то местность показалась мне незнакомой, а взглянув сразу на компас, увидел, что курс на нем совсем не соответствует маршруту полета. Пока я разглядывал местность и потом снова посмотрел на компас, тот уже показывал новый курс. Дело плохо! Изменение курса на компасе определенно говорило о том, что пилот потерял ориентировку. «Где мы находимся?» — спросил я у него. Он пожал плечами. Не беря на себя управление, я дал указание Давыдову взять курс полета, проложенный на карте, и точно его выдерживать, а сам стал пытаться восстановить ориентировку. Истекло время нашего прибытия в Воронеж, однако местность, похожая на окрестности этого города, не появлялась. Пролетели еще некоторое время. Так как запас топлива был ограничен, решил сесть около появившейся по курсу машинно-тракторной станции. Взяв управление на себя, произвел посадку. Оказалось, что мы в районе станции Касторной. Остаток горючего не гарантировал уверенного перелета в Воронеж. В пустой бак заправили керосин. Взлетели и набрали высоту на хорошем топливе, а потом переключились на бак с керосином. К удивлению, мотор продолжал работать без перебоев. Прилетели в аэропорт, где нас ждали уже с беспокойством. Налицо была «блудежка», да еще с инструктором. Однако на лице Давыдова я видел лишь полнейшее безразличие ко всему происходящему...

Слив керосин и заправившись, пошли на вылет. Немного задержавшись и придя на самолет, я увидел Давыдова на правом сиденье.

— Займите свое место и продолжайте полет, — даю ему указание.

Давыдов был явно удивлен, но молча пересел на левое сиденье. Наш полет продолжался. Теперь я уже весьма внимательно следил за полетом и за действиями проверяемого, но никак это не проявляя. Следующая посадка должна быть в Урюпино. Давыдов начал постепенно отклоняться от трассы, но я не вмешивался. Вышли мы на тра-

верз Урюпинской в стороне, примерно километрах в десяти, и только здесь я дал указание изменить курс на аэродром. В Сталинград мы прилетели уже без моего вмешательства. И вот здесь-то, наконец, и состоялся у нас откровенный разговор. Мои предположения, сложившиеся в процессе полета, оказались правильными. Давыдова, как говорят пилоты, «завозили». Он летал на левом сиденье, как командир корабля, но ему не давали возможности проводить полеты самостоятельно, постоянно вносили поправки в процессе полета, причем эти поправки каждый проверяющий делал по-своему, а затем рассказывал об этом новому проверяющему. Следующие товарищи, уже будучи предупрежденными об имеющихся якобы недостатках в ориентировке проверяемого, всякий раз давали те курсы полета, которые они находили нужными, а пилот оставался лишь исполнителем. Так мало-помалу Давыдов перестал лично заниматься детальной ориентировкой, то есть сверкой курса полета самолета с местностью, чем и породил у тех, кто его проверял, уверенность в том, что он не может ориентироваться в полете. А это значило — конец работы в качестве линейного летчика. После нашей вынужденной посадки до прилета в Воронеж Давыдов решил, что его служба в отряде завершилась.

В товарищеском разговоре я сказал Давыдову, что если он сам, без моего вмешательства, совершит полет до Москвы, то я даю ему слово — на другой же день он уйдет в самостоятельный рейс без кого-либо на борту, за исключением его бортмеханика. И Давыдов успешно закончил полет, показав, что может летать так же, как и другие пилоты, если ему предоставят возможность.

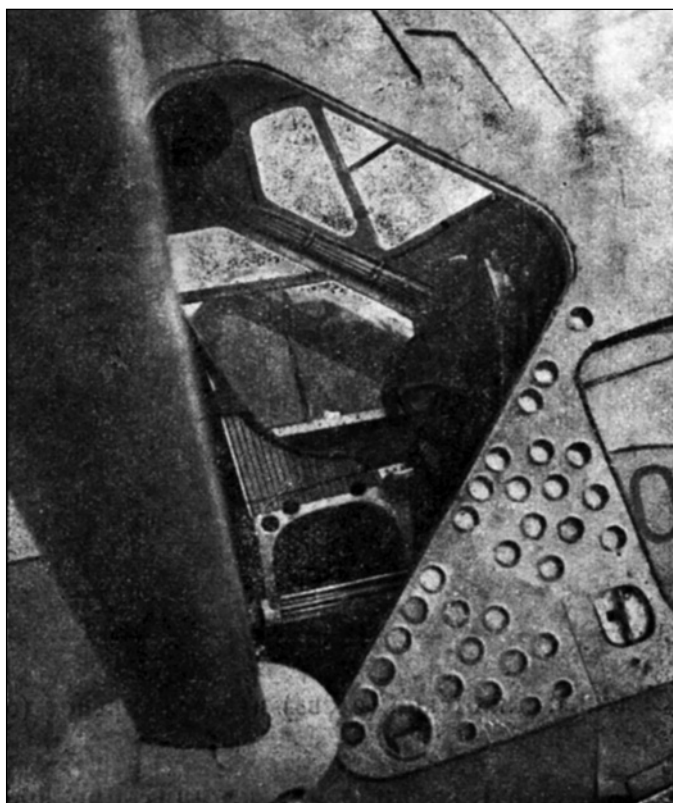
На другой же день после прилета в Москву он, к удивлению ранее его проверявших, был назначен в самостоятельный рейс и отлично его выполнил. Затем продолжал летать на линиях Гражданского воздушного флота, стал пилотом первого класса. Во время Великой Отечественной войны — командир эскадрильи, совершил 321 боевой вылет, удостоен высокого звания Героя Советского Союза. Заслужил двадцать наград, из них пять орденов Красного Знамени.

27 раз А. Д. Давыдов на тяжелом самолете производил посадки в тылу врага у партизан, доставляя им боеприпасы и вывозя от них раненых. 37 раз ходил лидером на выполнение специальных заданий в глубоком тылу противника. Десятки раз ходил осветителем. Многократно его самолет подвергался зенитному огню и атакам истребителей, и всегда Давыдов приводил поврежденный самолет на свой аэродром. На счету экипажа имелись и сбитые истребители противника».

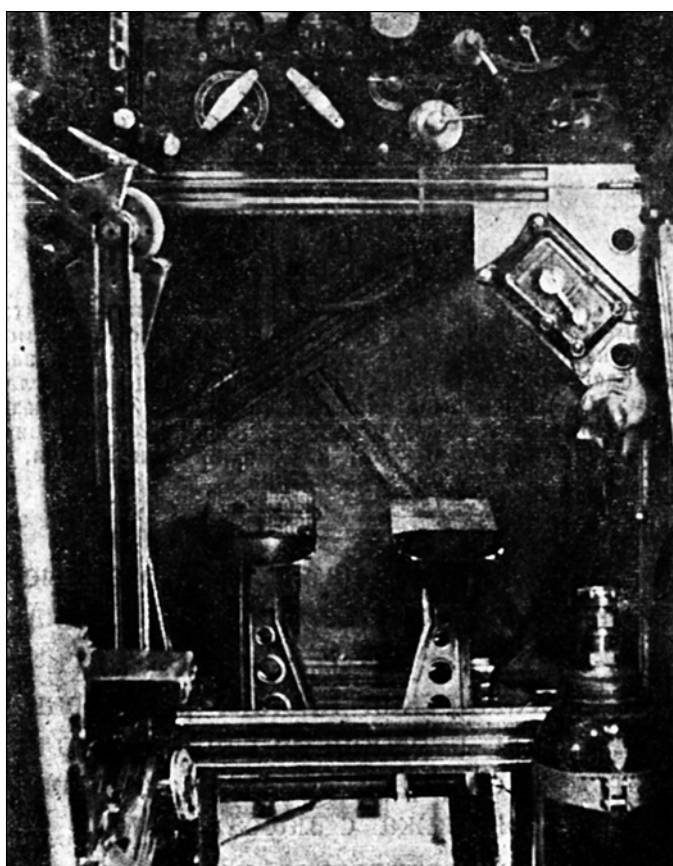
Закljučая краткое описание использования самолетов Сталь-3, стоит упомянуть его участие в съемках художественных фильмов. Уже в 1936 году один из первых образцов СССР-Л1202 запечатлели в фильме «Родина зовет». Затем на кинопленке отметились СССР-Л1271 («Гайчи» 1938 г.), СССР-Л1250 («Истребители» 1939 г.), СССР-Л1223 («Случай в вулкане» 1940 г.), СССР-Л1216 и СССР-Л1267 («Боксеры» 1941 г.), «Будни» 1940 г. Судя по приведенному перечню, Сталь-3 в предвоенный период оказался самым «киношным» самолетом Советского Союза.

Техническое описание

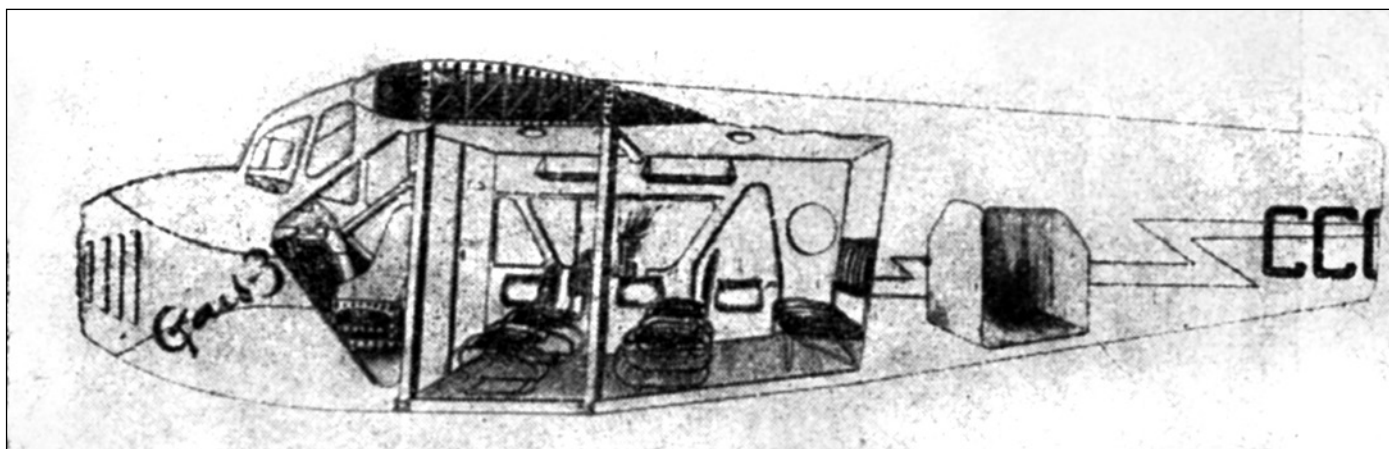
Конструктивно Сталь-3 почти полностью повторял предыдущий образец Сталь-2. Весь каркас ферменного фюзеляжа состоял из элементов, выполненных из нержавеющей стали. При описании самолета особо уточнялось, что основные элементы силового каркаса выполнены в виде профилированных труб или в виде балок с тонкими профилированными стенками толщиной от 0,6 до 0,15 мм. Прочность указанных элементов при работе на сжатие зависела от степени устойчивости этих стенок. Всякая



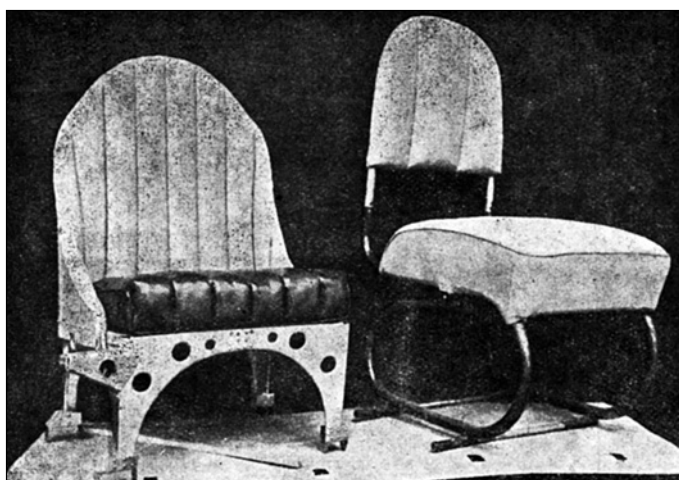
Вид на кабину пилотов с правого борта при открытой входной двери



Вид пилотской кабины при открытой сдвижной двери и откинутом кресле правого пилота. Слева — штурвал управления



Компоновка Сталь-3



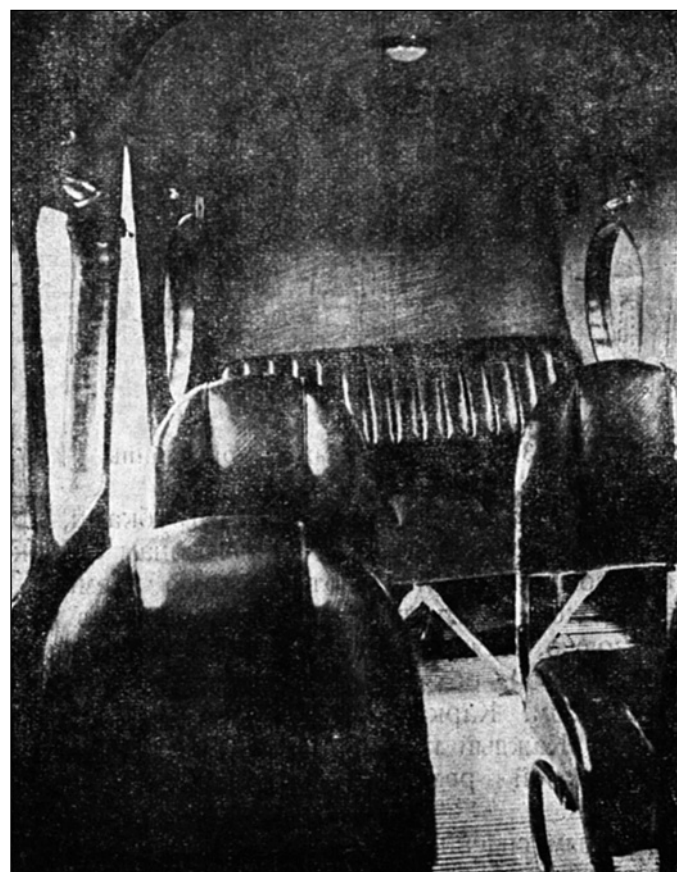
Вид на пилотское кресло (левое) и кресло пассажира

вмятина на поверхности профиля силовых элементов вела к потере устойчивости и, соответственно, к снижению его прочности. Принятые в практике методы выправления помятых элементов с помощью обыкновенного молотка применительно к самолетам «Сталь» являлись совершенно недопустимыми. Техническому составу даже указывалось, что можно продолжать ограниченную эксплуатацию при небольших деформациях, но, ни в коем случае не пытаться их править с помощью молотка. Продолжая описание фюзеляжа, отметим, что все-таки один агрегат был выполнен в виде сварной фермы из углеродистой стали. Им являлся небольшой хвостовой отсек фюзеляжа, который подвергался значительным нагрузкам – именно на нем крепилось хвостовое оперение и костыльная установка. Кстати, при повреждениях и деформациях этого отсека он решительно заменялся на новый. Судя по всему такие хвостовые отсеки заранее входили в ремонтные комплекты. Обшивка фюзеляжа в районе силовой установки выполнялась из дюралюминия, также дюралюминиевыми были обтекатели элементов кабины пилота. Вся остальная обшивка фюзеляжа из льняного полотна, которое после установки пропитывалось аэролаком.

Крыло двухлонжеронное, все элементы выполнены из сложных профилей, соединенных точечной и роликовой электросваркой. Обшивка носка крыла, носков элеронов и закрылков из 1,5 мм фанеры. Такой же фанерой зашивалась щель между крылом и закрылками, которые отклонялись на максимальный угол 38° . Стабилизатор с переменным углом установки вверх — $5^\circ 45'$, вниз — $3^\circ 45'$.

Киль смещен влево на 2° для парирования реактивного момента воздушного винта. Обшивка всех несущих и рулевых поверхностей полотняная.

Для прохода в пассажирский салон на каждом борту имелось по входной двери размером 1210×700 мм. Обшивка дверей и их силовой набор дюралевые. Пассажирская кабина имела следующие габариты: длина 2900 мм, ширина – 1050 мм (ширина фюзеляжа 1200 мм), высота 1580-1300 мм. Высота пола в районе входных дверей позволяла попасть в самолет без использования каких-либо подножек или трапов. Сразу за пассажирской кабиной устроен отсек для груза (багажник) объемом один кубический метр. Для него имелась отдельная дверь по левому борту. По бортам фюзеляжа устроены большие окна размером 550×350 мм. Пол пассажирской кабины из гофри-



Вид на пассажирскую кабину

Весовая отдача самолета 40,6%. Центровка при полном полетном весе 2817 кг составляла 33,6%САХ, при незагруженном самолете – 15,5%САХ. Горючее в двух крыльевых баках общим объемом 550 литров (370 кг), масло 65 кг. Расход топлива средний оценивался в 90 кг/час.

Указывалось, что Сталь-3 обладает вполне удовлетворительными летными качествами. «Набор высоты производится на скорости не менее 125 км/ч при 1800 об/мин. При правильной загрузке самолет устойчив на всех режимах полета. Загрузка заднего пассажирского дивана менее 100 кг и багажника грузом менее 80 кг затрудняет трехточечную посадку самолета с открытыми закрылками, так как самолет имеет склонность к капотированию. При потере скорости самолет легко переходит на нос, поэтому подвод на посадку нужно производить тщательно и выравнивать не выше 0,5-0,75 м; по мере погашения скорости выбирать штурвал управления на себя. Применять тормоза ранее 30-40 м нормального пробега не рекомендуется. Торможение должно производиться плавно. При возникновении у самолета тенденции к подъему хвоста нужно немедленно отпустить тормоза. Во время полета мотор систематически забрасывает козырек кабины пилота маслом, что ухудшает видимость вперед».

Сталь-5

Оригинальный проект этого самолета под два двигателя М-34 начал разрабатываться в 1933 году и определенно выражал собой наметившийся интерес к аппаратам, выполненным по схеме летающее крыло. Сталь-5 предполагался как пассажирский самолет для перевозки 18 пассажиров внутри толстого, т.н. «обитаемого» крыла. Здесь же, в передней кромке центроплана находилась кабина пилотов. Двигатели М-34 на тот момент активно совершенствовались, поэтому в проекте закладывалась мощность 860 л.с., достигнутая, кстати, только в 1938 году, на М-34ФРН. При размахе крыла 23 метра его площадь определялась в 120 кв. метров, что при полетном весе 5500 кг давало нагрузку на крыло около 46 кг/кв.м.

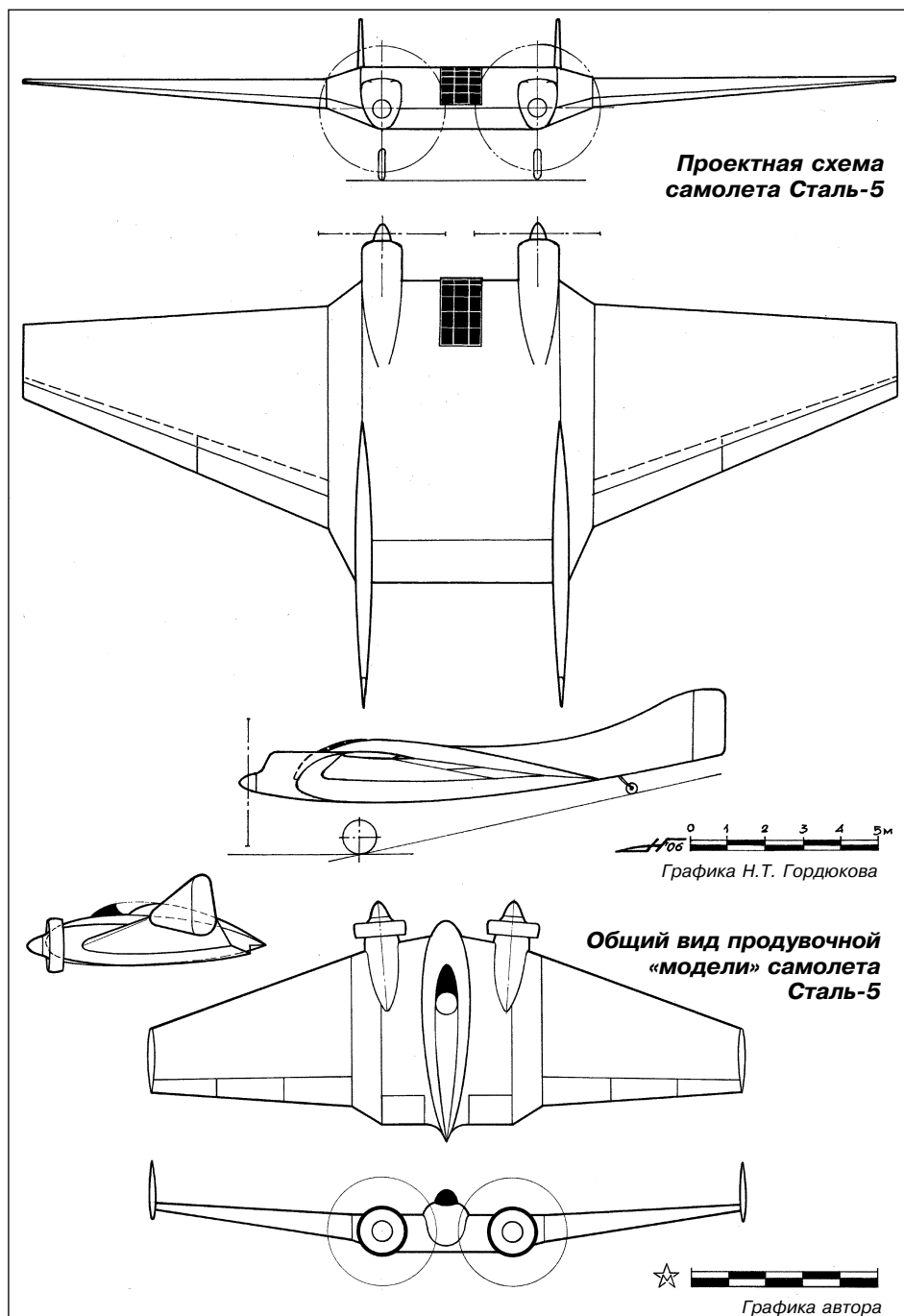
В начале 1934 года был построен и утвержден макет Сталь-5, также начали делаться отдельные элементы конструкции из нержавеющей стали. Вадим Борисович Шавров, близкий к этой теме, в своей «Истории конструкций...» пишет, что был изготовлен пробный лонжерон крыла для проведения статических испытаний. «Выполнен был этот лонжерон прекрасно. Его ферменная конструкция с полками по типу самолета «Сталь-3», с раскосами и узлами ласкала глаз чистотой работы, красотой гладкого блестящего металла и общим впечатлением целесообразности и гармонии. Лонже-

рон был экспонирован на выставке наших достижений в Политехническом музее, где он долго привлекал всеобщее внимание».

Между тем, значительный объем работ по доводке Ст-2 и Ст-3, а также развернувшаяся деятельность по Ст-11 привели к сомнениям в целесообразности создания столь крупного аппарата как Сталь-5.

Далее, уже в конце 1934 года, учитывая экспериментальный характер работ по самолету Сталь-5, и выявившуюся в процессе работы задержку было решено отсрочить планы готовности Сталь-5 до конца 1935 года. Еще короткое время спустя, понимая всю сложность создания Сталь-5, было решено прекратить все ранее начатые работы до 1 сентября 1935 года.

Тем временем, предполагая проблемы при создании оригинального самолета, в 1934 году построили уменьшенный образец Сталь-5, называемый «летающей моделью».

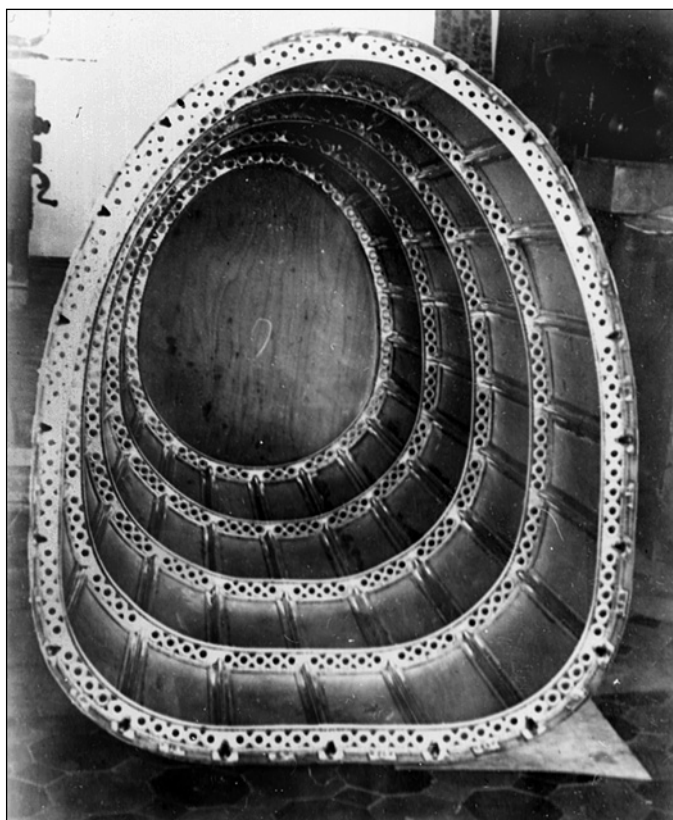


Этот небольшой самолет с размахом крыла 6 метров и площадью около 15 кв. метров оснастили двумя двигателями «Сальмсон» по 40 л.с. Именно малые размеры этих французских 9-цилиндровых двигателей (диаметр 630 мм, вес 75 кг) позволили в этом небольшом самолетике рассуждать о «модели». Внешне она отличалась от первоначального проекта пассажирского самолета. Крыло имело заметную стреловидность по передней кромке и почти прямую заднюю кромку. На концах крыла были установлены «шайбы» вертикального оперения. Пилотская кабина размещалась в центре крыла. Конструкция уже отработанная, из нержавеющей стали, а обшивка из бакелитовой фанеры – здесь явно использовались методы применяемые на Ст-11. «Модель» испытывалась в 1935 году. Летчики В.В.Карпов и Я.Г.Пауль определили самолет как достаточно устойчивый, но очень строгий в пилотировании. К сожалению, продолжения истории не последовало, а фотографий «модели» обнаружить не удалось. Между тем, в старом продувочном архиве филиала ЦАГИ нашлась схема оригинального аппарата, подписанного А.И.Путиловым в 1934 году.

Почтовый экспресс Сталь-11

В 1934 году началось проектирование скоростного пассажирского самолета под обозначением Сталь-11. Самолет предполагался в виде свободнонесущего моноплана с гладкой обшивкой и убирающимся шасси. Понятно, что основным материалом при этом выбрали нержавеющую сталь.

Полноценное проектирование машины развернулось в 1935 году. Сталь-11 определялся как почтово-пассажирский экспресс, предполагался для перевозки 4-х пассажиров, почты и багажа. Кроме гражданского образца практически сразу под обозначением Р-9 создавался его военный вариант. Нужно отметить, что идея создания скоростного разведчика в этот период являлась весьма актуальной, поэтому под обозначением Р-9 проектировалось несколько подобных аппаратов разными конструкторами. Интересно, что военный вариант поначалу оказался даже более востребованным. В частности, государственная макетная комиссия под председательством М.Н.Тухачевского, заседавшая 16 октября 1935 года на заводе №81, со-

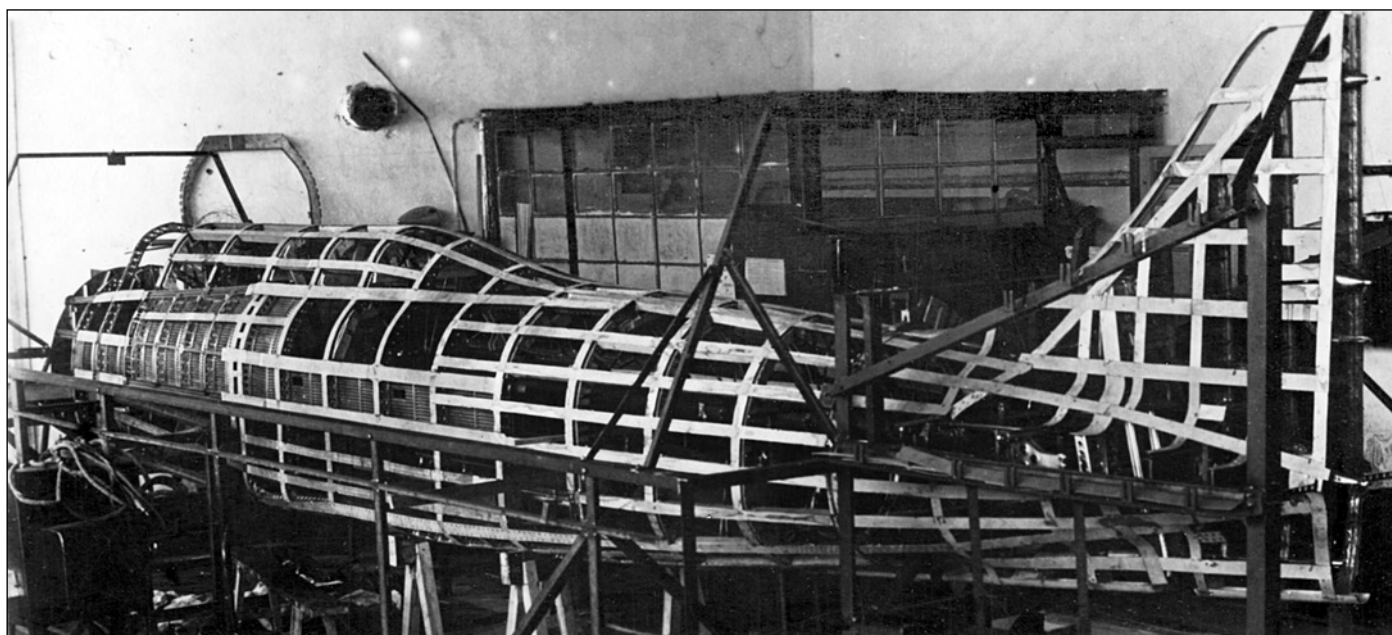


Внутренний набор фюзеляжа

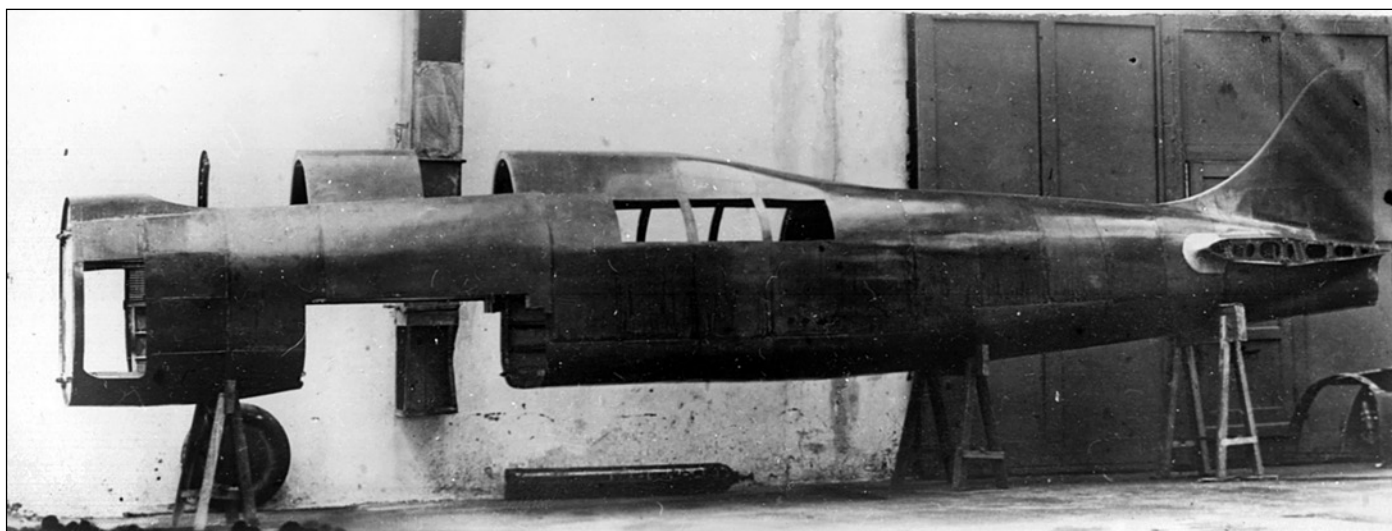
брана была столь поспешно, что представители «Аэрофлота» на нее не прибыли. Было решено, что рассмотрения гражданской версии состоится отдельно. Очевидно, что в 1935 году постройка Сталь-11 была в самом разгаре.

Конструкцию Сталь-11 емко и доходчиво описал Вадим Борисович Шавров в своей «Истории конструкций...»:

«Конструкция своеобразна и не повторялась в других самолетах. Фюзеляж и крыло были построены по типу монокока. Каркас — из стали Энерж-6, обшивка — из бакелитовой фанеры. Шпангоуты отличались исключительной



Фюзеляж Сталь-11 в процессе сборки



Общий вид фюзеляжа в окончательной стадии сборки

ажурностью и легкостью и имели вид рам с высотой стенки около 40 мм, с многочисленными мелкими отверстиями облегчения и жесткости. Стрингеры — Л-профили. Два главных шпангоута и четыре стрингера имели усиленное коробчатое сечение. Крыло — двухлонжеронное с многочисленными стрингерами под обшивкой.

К полкам лонжеронов и других элементов каркаса были прикреплены полосы шириной в среднем 40 мм из бакелитовой фанеры. К этим полосам была приклеена обшивка из того же материала. Крепление полос к каркасу достигалось посредством штампованных глухих шайб-пистонов из стали Энерж-6. Донышко шайбы приваривалось к каркасу точкой. Бакелитовая фанера изготовлялась из березового шпона, склеенного при помощи пропитанной бакелитом бумаги. Приклейка обшивки к полосам производилась обычным казеиновым клеем.

Сочетание нержавеющей стали с бакелитовой фанерой позволило получить очень легкую и жесткую конструкцию. Процентное весовое соотношение материалов, вошедших в конструкцию Сталь-11, таково: стали нержавеющей — 40%, сталей других — 20%, бакелитовой фанеры — 30%, других материалов — 10%. Толщина фанеры была от 2,5 до 0,8 мм. Поверхность самолета получилась гладкой, без морщин и хлопунков.

К числу особенностей самолета следует отнести профиль его крыла — скоростной безмоментный серии «В» инженера Ф.Г. Гласса (ЦАГИ), элероны модифицированного типа «Фрайз» и закрылки типа ЦАГИ (при угле отклонения 25° — профилированная щель, при 60° — щели нет). Между фюзеляжем и крылом не требовалось заливов.

Самолет был выпущен осенью 1936 г. и проходил испытания на колесах и лыжах, в том числе и в военном варианте скоростного разведчика. Было сделано до 300 посадок. Летные качества были очень хорошими».

Известно, что Сталь-11 хотели отправить на Парижскую выставку, но к сроку не успели. Поэтому, в период с 13 по 30 ноября 1936 г. на выставке демонстрировался макет Ст-11.

Опытный экземпляр в начале осени доставили в ОЭЛИД ЦАГИ на Центральном аэродроме Москвы, где велись все подготовительные работы перед началом испытаний. Первый полет Сталь-11 совершил 19 октября 1936 г. летчик Я.Г. Пауль. Яков Георгиевич являлся участником Первой ми-

ровой войны, затем летал на гражданских линиях, в 1932-34 гг. испытывал Сталь-2 и Сталь-3. По его оценке самолет в воздухе вел себя вполне удовлетворительно. Поэтому короткое время спустя машину отправили в НИИ ВВС, где ее испытания, определяемые как предварительные, продолжились.

Уже 21 октября 1936 г. Начальник Главного Управления ГВФ комкор Ткачев докладывал главному инженеру ГУАП Туполеву о том, что самолет начал проходить испытания, необходимо строить второй экземпляр. «Этот скоростной самолет для ГВФ очень важен. Мы предполагаем в 1937 г. поставить скоростное почтовое сообщение на дальневосточной трассе и этот самолет пока является единственным, который может быть поставлен на эту трассу».

Впрочем, после выполнения серии полетов (указывались 46 посадок), были определены необходимые доработки, поэтому самолет вернули на авиазавод №81. Предполагалась установка более мощного двигателя М-103, снабженного масляным радиатором, монтаж нового электро-гидроуправления шасси и закрылками. На аэродром самолет вернули уже летом 1937 года. О последующих полетах сведения не обнаружены.

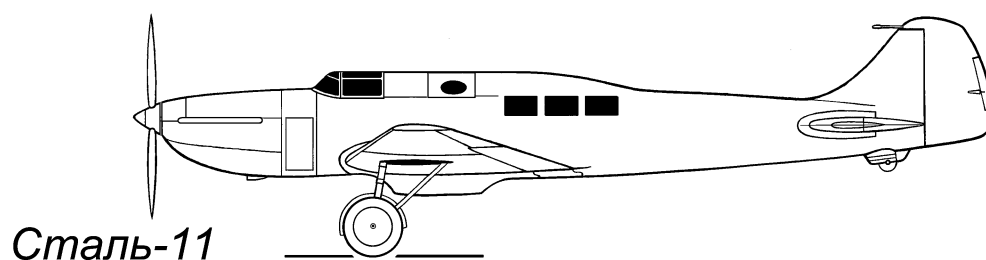
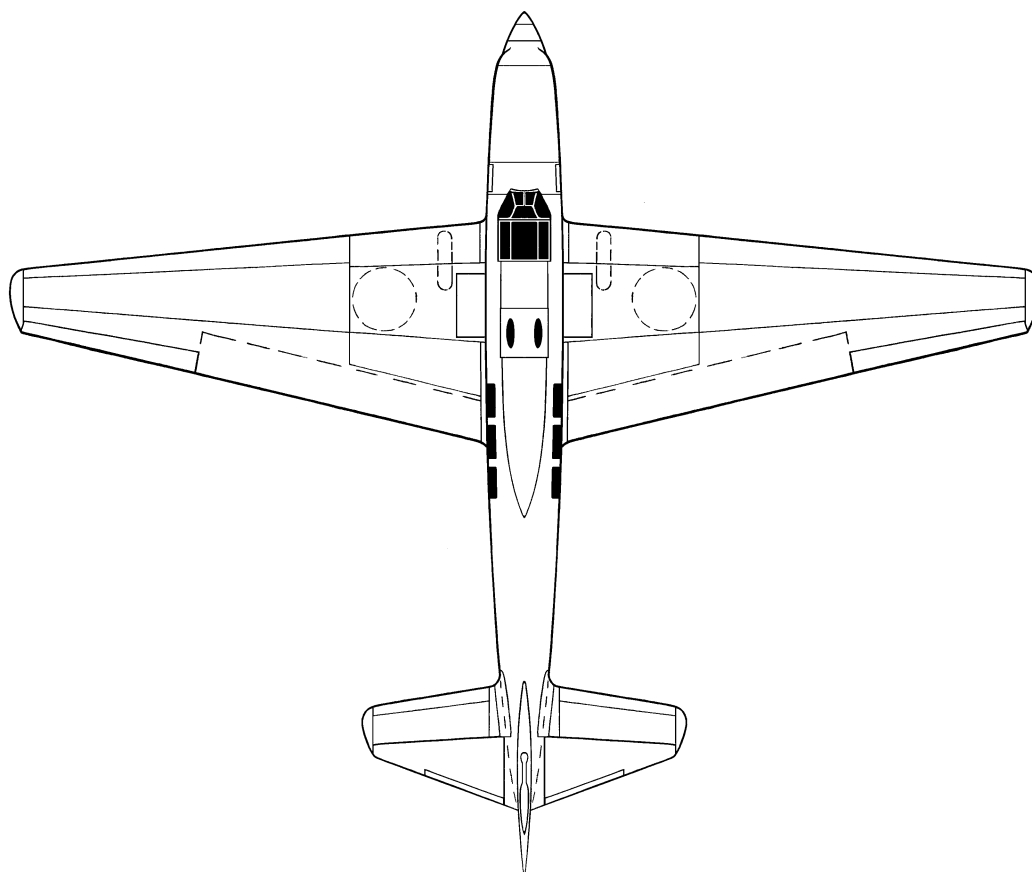
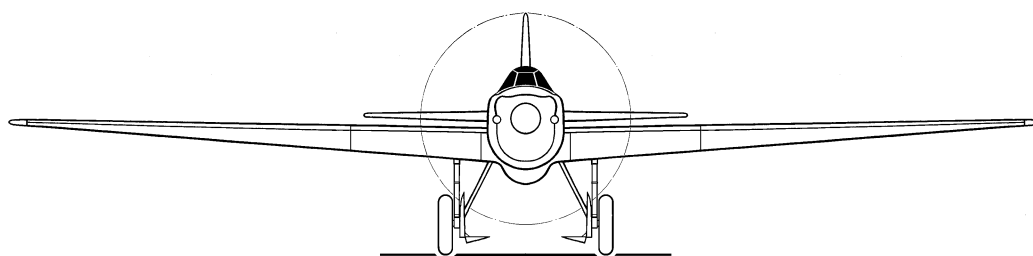
Во второй половине 1938 г. в отношении Сталь-11 отмечалось: «Прошел заводские испытания, и израсходовал свой ресурс. В связи с отсутствием конструктора Путилова самолет законсервирован и находится в 8-м отделении ЦАГИ».

Неожиданное окончание истории Сталь-11 имело свои объяснения и заключалось в очередных реорганизациях промышленности. Поначалу все началось с того, что постановлением Совета труда и обороны (СТО) от 10 августа 1936 года предприятие «Дирижаблестрой»* из ГВФ передали в наркомат оборонной промышленности (НКОП) как

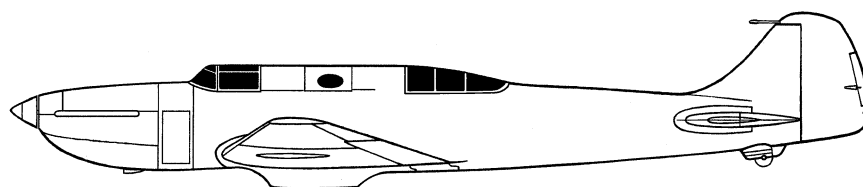


Модель Сталь-11 с номером URSS-1302

* Организован в 1930 году в районе платформы Долгопрудная севернее Москвы как База опытного строительства и эксплуатации дирижаблей (БОСЭД). В 1931 году вошел в состав ГВФ под названием «Дирижаблестрой».



Сталь-11



военный вариант Р-9



Графика автора



В процессе испытаний на лыжном, неубираемом шасси



авиазавод №207. А в самом конце 1936 года Александра Ивановича Путилова перевели на должность Главного инженера и Главного конструктора (назначение состоялось 17 января 1937 года) авиазавода №207. Считалось, что создание конструкций из нержавеющей стали с использованием полученного опыта развернется теперь еще более широко и масштабно. Между тем, планы по проектированию и постройке дирижаблей оставались в силе, Путилов теперь должен был возглавить создание дирижаблей, для чего руководству завода предписывалось передать в его ведение всю документацию и расчеты проектируемого жесткого дирижабля объемом 100.000 м³. По сути это было продолжение идеи К.Э.Циолковского, но на качественно новом уровне. Были и другие задания, в частности «Дирижаблестрою», а ныне авиазаводу №207, поручили в 1937 году прокат профилей из нержавеющей стали для облицовки колонн станции метро «Маяковская».

Естественно, что Путилов на новое место привел своих людей с завода №81. С помощью своего коллектива и коллектива завода №207 значительную часть заданий выполнить удалось. Лихие гнутые профили из «нержавейки» по сей день украшают вестибюль «Маяковской». Также значительно продвинулись работы по дирижаблю. В частности была построена конструктивная модель задуманного дирижабля жесткой схемы, изготовлен опытный отсек с обшивкой из нержавеющей стали. Но так как Александр Иванович был все таки «самолетчиком», то в обозримом будущем надеялся заниматься именно самолетами.

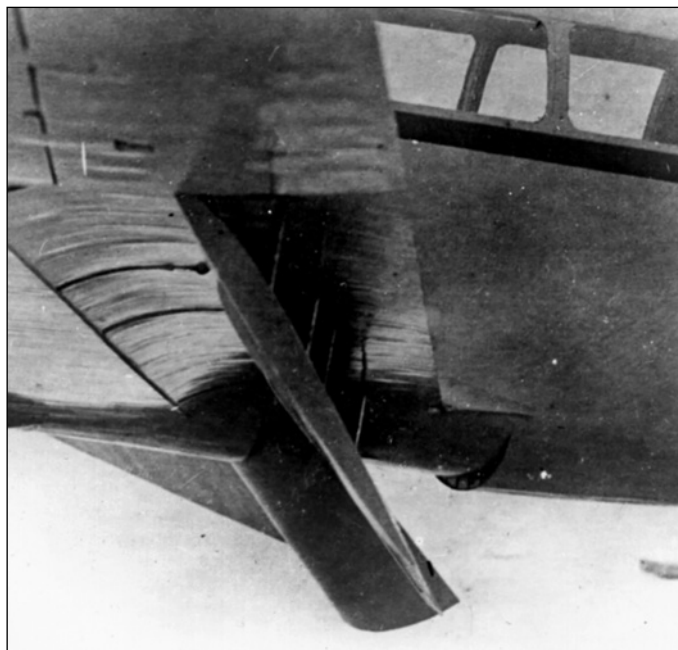
Понятно, что с руководством завода и, прежде всего с директором завода С.Г.Харьковым начались трения. Нужно добавить, что А.Н.Туполев, который на тот момент яв-

лялся главным инженером авиапрома, не разделял увлечение строительством дирижаблей, поэтому изначально поддерживал Путилова. Директор Харьков докладывал начальнику Главного управления НКОП М.М.Кагановичу, что Туполев с Путиловым хотят свернуть дирижаблестроение и заменить его самолетостроением. Эллиинги хотят превратить в двухэтажные ангары для самолетов. «При моих докладах т. Кагановичу неизменно присутствовал Туполев, который постоянно подчеркивал, что весь коллектив завода это банда, которую нужно разогнать и заменить своими людьми».

Противостояние закончилось в октябре 1937 года — тогда арестовали заместителя начальника ГУ НКОП А.Н.Туполева, которому предъявили многочисленное обвинение, в том числе 28 ноября- обвинение во вредительстве в области дирижаблестроения. Далее аресты продолжились —

Основные технические и летные характеристики Сталь-11

Размах крыла (м)	15,0
Длина в линии полета (м)	12,5
Площадь крыла (м ²)	31,0
Вес пустого (кг)	1830
Полетный вес (кг)	2700
Нагрузка на крыло (кг/м ²)	87
Нагрузка на мощность (кг/л.с.)	3,14
Скорость максимальная у земли (км/ч)	430
Крейсерская скорость (км/ч)	370
Скорость посадочная (км/ч)	80
Потолок практический (м)	8000



Вид с выпущенными щитками



Хвостовая часть Сталь-11

в первой половине 1938 г. были арестованы директор завода №207 Харьков, начальник конструкторского отдела Харрабковский, начальник расчетной группы Рютин, начальник группы кия Шак. Затем настала очередь Путилова. Заниматься цельносварными самолетами ему уже более не пришлось.

В 1939 году Александр Иванович как ценный специалист попал в особое техническое бюро НКВД, где участвовал вместе с В.М.Петляковым и другими арестованными конструкторами в создании самолета «100» (будущий Пе-2). Уже после освобождения он продолжал вплоть до 1943 года заниматься совершенствованием Пе-2. С 1943-го по 1951 г. занимался преподавательской работой и Военно-Воздушной инженерной академии им. Н.Е.Жуковского. В период с 1955-го и до 1970 года А.И.Путилов работал в ОКБ А.Н.Туполева.

Заключение

В заключение хочется указать, что кроме описанных пассажирских машин в Советском Союзе в период 1930-х годов строились еще несколько самолетов, в которых использовались сварные элементы из нержавеющей стали. Прежде

де всего, это конструкции Р.Бартини: Сталь-6, Сталь-7, Сталь-8 и летающая лодка ДАР (дальний Арктический разведчик). Кроме того, известны проекты Сталь-4 (два варианта летающих лодок) подготовленные В.Б.Шавровым и дальний самолет Сталь-МАИ (РД-МАИ), строившийся под руководством Д.П.Григоревича. Рассказать об упомянутых аппаратах предстоит, очевидно, в другой раз. А сейчас стоит сосредоточиться на некоторых аспектах, имеющих отношение к уже представленной истории.

Прежде всего, стоит отметить, что интерес к конструкциям из стали с использованием сварных соединений проявляли не только в СССР. В частности, в Англии в начале 1920-х годов начали активно использовать сталь в конструкции своих самолетов. Там также прокатывали тонкие листы высокопрочной стали для получения различных фасонных профилей и гофрированных труб. Затем упомянутые элементы собирались в лонжероны, шпангоуты и силовые распорки. При сборке использовалась в основном болты, пистоны и заклепки, реже использовали пайку и открытую сварку. Контактную точечную и роликовую сварку местные инженеры использовали лишь при фиксации элементов перед их окончательной сборкой. Когда в 1934 году англичане увидели на парижской авиационной выставке каркас самолета Сталь-2, то они были немало удивлены. Действительно, на практике обеспечить контроль таких сварных швов было практически невозможно. Именно поэтому, оценивая новаторство советских инженеров журнал «Flight» писал, что британское техническое ведомство наверняка не допустило бы подобную конструкцию к эксплуатации. Действительно, всякий, кто сталкивался в своей практике с точечной сваркой, знает, что далеко не всегда удается получить надежное соединение. Таким образом, при создании самолетов «Сталь» налицо был значительный процент технического риска. Более того, в процессе эксплуатации сварные соединения под воздействием нагрузок становились менее прочными, и определить их состояние на уже готовом самолете под установленной обшивкой становилось еще более затруднительно. Очевидно, указанное обстоятельство, а точнее малый ресурс конструктивных элементов, стало одной из основных причин малого срока жизни самолетов «Сталь».

Впрочем, все проблемы, связанные с контактной электросваркой у нас понимали, поэтому уже во второй половине 1930-х создание и совершенствование самолетов «Сталь» прекратилось. Окончательные выводы были сделаны несколько позднее:

«Установившегося, надежного метода расчета прочности контактной сварки, особенно точечной и роликовой, пока еще нет, так как отсутствуют обобщающие результаты выполненных и ведущихся научно-исследовательских работ в этой области.»

Отдельные испытания одного и того же (по качеству и размерам) материала, сваренного при одинаковых режимах, дают очень часто резко различающиеся результаты, на которых установить средние данные весьма затруднительно.

Сварочные машины, применяемые в настоящее время для точечной сварки, недостаточно совершенны; они не регулируют автоматически электрическую силу и время сварки. Время в долях секунд, которое необходимо для надлежащего провара без вреда для материала, не может быть обеспечено простым ручным или ножным управлением, без особых специальных очень чутких автоматов». (Б.И.Овчинников и Г.Н.Траут, «Конструирование металлических самолетов», под редакцией П.П.Успасского. НКАП СССР, Москва 1944 г.)

Автор искренне благодарит М.В.Орлова и В.Егорова за помощь в подготовке материалов по самолетам «Сталь»

Сталь-2
Записи из Реестра гражданских воздушных судов 1931-1938 гг.

№ регистр. свидет.	Дата регистр.	Опознават. знак	заводской номер	Тип	модификация/мотор	Принадлежность	Примечание	Перерегистр. на №
823	06.09.1931	СССР-Э7	не указан	Сталь-2		НИИ ГВФ	выдано новое свид. № 1149	
1449	15.08.1932	СССР-N800	опытный	Сталь-2		Коллегия ГУ ГВФ	перерегистр. № 1701	1701
1701	15.12.1932	СССР-Э800	не указан	Сталь-2		НИИ ГВФ	перерегистр. № 1760	1760
1752	16.01.1933	СССР-Л1101	101	Сталь-2		НИИ ГВФ	перерегистр. № 2433	2433
1760	03.02.1933	URSS-N800	опытный	Сталь-2		Агитэскадрилья им. Горького	(НИИС - Моск. Упр.), Эскадр. им. Горького - № 1760, 25.07.33; сдан заводу № 81	
1788	17.02.1933	СССР-Л1102	102	Сталь-2		Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
1993	06.05.1933	СССР-N1103	103	Сталь-2	М-26	Агитэскадрилья им. Горького	искл. за прекращ. экспл., перерегистрирован 07.08. с оп. знаком СССР-Л1103 ЗУВЛ Трансавиации	СССР-Л1103
2013	23.05.1933	URSS-L1104	104	Сталь-2	Райт	Трансав. Средне-Азиатск. Упр	пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
2076	11.07.1933	СССР-Л1105	105	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2130	25.07.1933	СССР-Л1106	106	Сталь-2	М-26	Трансав. ЗУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
72173	15.08.1933	СССР-Л1107	107	Сталь-2	М-26	Трансав. Западно-Сибирское Упр.	искл. за прекращением эксплуатации	
2185	17.08.1933	СССР-Л1108	108	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатское Упр.	искл. за прекращением эксплуатации	
2241	09.09.1933	СССР-Л1110	110	Сталь-2	Райт	Трансав. Средне-Азиатское Упр.	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
2294	02.10.1933	СССР-Л1111	111	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр.	искл. за прекращением эксплуатации	
2295	02.10.1933	СССР-Л1113	113	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр.	искл. за прекращением эксплуатации	
2296	02.10.1933	СССР-Л1114	114	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр.	искл. за прекращением эксплуатации	
2297	02.10.1933	СССР-Л1115	115	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр.	искл. за прекращением эксплуатации	
2298	02.10.1933	СССР-Л1116	116	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр.	искл. за прекращением эксплуатации	
2299	02.10.1933	СССР-Л1117	117	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр.	искл. за прекращением эксплуатации	
2353	02.11.1933	СССР-Л1112	112	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатское Упр.		
2354	02.11.1933	СССР-Л1120	120	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатское Упр.	пр. ГУ ГВФ № 8с, 1938 г.	
2355	02.11.1933	СССР-Л1121	121	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатское Упр.	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
2356	02.11.1933	СССР-Л1122	122	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатское Упр.	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
2357	02.11.1933	СССР-Л1123	123	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатское Упр.	искл. за прекращением эксплуатации	
2429	20.12.1933	СССР-Л1109	109	Сталь-2	М-26	Трансав. Западно-Сибирское Упр.	искл.	
2433	23.12.1933	СССР-Л1101	101	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатское Упр.	пр. ГУ ГВФ № 8с, 1938 г.	
2465	08.01.1934	СССР-Л1131	131	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2466	08.01.1934	СССР-Л1133	133	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	авария 100%, 13.01.34	
2467	08.01.1934	СССР-Л1135	135	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	авария 100%, 10.02.34	
2493	10.01.1934	СССР-Л1128	128	Сталь-2	М-26	НИИ ГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
2494	11.01.1934	СССР-Л1129	129	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2495	11.01.1934	СССР-Л1132	132	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2496	11.01.1934	СССР-Л1134	134	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2516	29.01.1934	СССР-Л1130	130	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2517	29.01.1934	СССР-Л1138	138	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2518	29.01.1934	СССР-Л1149	149	Сталь-2	Райт	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2519	29.01.1934	СССР-Л1150	150	Сталь-2	Райт	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	

№ регистр. свидет.	Дата регистр.	Опознават. знак	заводской номер	Тип	модификация/ мотор	Принадлежность	Примечание	Перерегистр. на №
2524	01.02.1934	СССР-Л1136	136	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2528	03.02.1934	СССР-Л1137	137	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ		
2548	05.02.1934	СССР-Л1126	126	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2549	05.02.1934	СССР-Л1127	127	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	авария 100%, 12.03.34	
2586	21.02.1934	СССР-Л1119	119	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2587	21.02.1934	СССР-Л1124	124	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
2588	21.02.1934	СССР-Л1125	125	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	катастрофа 100%, 26.04.34	
2589	21.02.1934	СССР-Л1139	139	Сталь-2	М-26	МУВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2590	21.02.1934	СССР-Л1140	140	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2591	21.02.1934	СССР-Л1141	141	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2592	21.02.1934	СССР-Л1143	143	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2593	21.02.1934	СССР-Л1145	145	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2594	21.02.1934	СССР-Л1147	147	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл. за прекращением эксплуатации	
2733	13.03.1934	СССР-Н1146	146	Сталь-2		Агитэскадрилья им. Горького	передан в ЦОМС 12.01.35	
2757	16.03.1934	СССР-Л1144	144	Сталь-2	М-26	Трансав. МУВЛ	иск. за прекращением эксплуатации	
2897	08.04.1934	СССР-Л1142	142	Сталь-2	М-26	Трансав.	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
2898	08.04.1934	СССР-Л1148	148	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
2899	08.04.1934	СССР-Л1151	151	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
2900	08.04.1934	СССР-Л1152	152	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	иск. за прекращением эксплуатации	
2901	08.04.1934	СССР-Л1153	153	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	иск. за прекращением эксплуатации	
2902	08.04.1934	СССР-Л1155	155	Сталь-2	М-26	Трансав. Средне-Азиатск. Упр. ВЛ	иск. за прекращением эксплуатации	
3146	07.06.1934	СССР-Л1156	156	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
3147	07.06.1934	СССР-Л1154	154	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	авария 100%, 02.08.34	
3353	19.08.1934	СССР-Л1196	196	Сталь-2	М-26	Уральское УГВФ	искл., пр. ГУ ГВФ № 26 н/о, 20.07.35	
3354	19.08.1934	СССР-Л1194	194	Сталь-2	М-26	Уральское УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3376	25.08.1934	СССР-Л1198	198	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3377	25.08.1934	СССР-Л1199	199	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3378	25.08.1934	СССР-Л1197	197	Сталь-2	М-26	Уральское УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3379	25.08.1934	СССР-Л1195	195	Сталь-2	М-26	Уральское УГВФ	пр. № 85с, 20.09.40. дописано - "МГ-31Ф", дописано и зачеркнуто - "Средне-Азиатское УГВФ - 31.10.34", "Северо-казахское УГВФ, 242 авиаотряд", дописано - "Азовско-Черноморское УГВФ"	
3414	07.09.1934	СССР-Л1158	158	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3415	07.09.1934	СССР-Л1159	159	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3425	11.09.1934	СССР-Л1157	157	Сталь-2	М-26	Уральское УГВФ	подлежит списанию, искл. за прекращением эксплуатации	
3426	11.09.1934	СССР-Л1161	161	Сталь-2	М-26	Уральское УГВФ	подлежит списанию, искл. за прекращением эксплуатации	
3427	11.09.1934	СССР-Л1162	162	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	

№ регистр. свидет.	Дата регистр.	Опознават. знак	заводской номер	Тип	модификация/ мотор	Принадлежность	Примечание	Перерегистр. на №
3428	11.09.1934	СССР-Л1163	163	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	8459
3429	11.09.1934	СССР-Л1165	165	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3430	11.09.1934	СССР-Л1626	200	Сталь-2	М-26	Западно-Сибирское УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3461	19.09.1934	СССР-Л1164	164	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3462	19.09.1934	СССР-Л1166	166	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3463	19.09.1934	СССР-Л1627	201	Сталь-2	М-26	Западно-Сибирское УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3518	05.10.1934	СССР-Л1628	202	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ		
3571	19.10.1934	СССР-Л1630	204	Сталь-2	М-26	Волжское УГВФ	см. 8459	
3593	27.10.1934	СССР-Л1629	203	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 93с, 15.10.40. дописано - "МГ-31Ф", "Северо-Казахское УГВФ"	
3594	27.10.1934	СССР-Л1631	205	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	пр. № 3с, 23.01.41 г. дописано - "МГ-31Ф", "Украинское УГВФ"	
3601	28.10.1934	СССР-Л1632	206	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 17с, 10.03.41 г. дописано - "МГ-31Ф", "Украинское УГВФ"	8715
3603	29.10.1934	СССР-Л1633	207	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	пр. № 32с, 07.05.41 г. дописано - "МГ-31Ф", дописано и зачеркнуто - "Волжское УГВФ - 31.10.34", Азовско-Черноморское УГВФ"	
3605	31.10.1934	СССР-Л1174	176	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	авария, разбит в Сев. упр. 06.02.35 дописано -	
3606	31.10.1934	СССР-Л1177	177	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	"Северное УГВФ - 19.01.35", искл. за прекращением эксплуатации	
3607	31.10.1934	СССР-Л1178	179	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	дописано - "Северное УГВФ - 19.01.35", искл. за прекращением эксплуатации	
3608	31.10.1934	СССР-Л1182	178	Сталь-2	М-26	Средне-Азиатское УГВФ	см. р. 8715	
3685	25.11.1934	СССР-Л1172	172	Сталь-2	М-26	Группа летн. испыт. ПКО, завод № 81	01.09.35, искл., пр. ГУ ГВФ № 55/69, 09.10.39	
3686	25.11.1934	СССР-Л1118	118	Сталь-2	М-26	Группа летн. испыт. ПКО, завод № 81	искл. за прекращением эксплуатации	
3838	28.01.1935	СССР-Н71	223	Сталь-2	Райт Циклон	УВСлужбы ГУСМП	пр. ГУСМП Р-122, 15.04.40	
3844	31.01.1935	СССР-Л1167	167	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением ксплуатации	
3845	31.01.1935	СССР-Л1170	170	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 23 н/о, 01.06.35 г., у даты приказа дописано - "11.03.35"	
3846	31.01.1935	СССР-Л1171	171	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3847	31.01.1935	СССР-Л1175	181	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3848	31.01.1935	СССР-Л1179	182	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3864	11.02.1935	СССР-Л1168	168	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3865	11.02.1935	СССР-Л1169	169	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3866	11.02.1935	СССР-Л1173	173	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
3867	11.02.1935	СССР-Л1176	174	Сталь-2	М-26	Северное УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
4114	15.05.1935	СССР-Л1647	221	Сталь-2	М-26	Уральское УГВФ		
4160	25.05.1935	СССР-Л1645	219	Сталь-2	М-26	Уральское УГВФ	искл. за прекращением эксплуатации	
4336	17.07.1935	СССР-Л1201	201	Сталь-2	М-22	Московское территориальное УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 8с, 1938 г.	

№ регистр. свидет.	Дата регистр.	Опознават. знак	заводской номер	Тип	модификация/ мотор	Принадлежность	Примечание	Перерегистр. на №
4829	26.01.1936	СССР-Н113	235	Сталь-2	Райт	УПА ГУСМП	пр. ГУСМП № Р-405, 30.09.40	
4873	04.02.1936	СССР-Н114	236	Сталь-2	Райт	УПА ГУСМП	вх. 7092с, 07.06.41	
7753	31.05.1938	СССР-Л1636	210	Сталь-2	МГ-31	НИИ СС ГВФ	пр. № 31с, 31.03.40 г., дописано и зачеркнуто - "Азовско-Черноморское Кавказское УГВФ"	
8016	17.07.1938	СССР-Л1185	185	Сталь-2	МГ-31Ф	НИИ ГВФ	дописано и зачеркнуто - "ЭОН", дописано - "Уральская авиагруппа"	
8116	13.08.1938	СССР-Л1642	216	Сталь-2	МГ-31	Северо-Казахское УГВФ	дописано - "Московский институт инж., пр. № 93с, 14.11.39"	
8120	14.08.1938	СССР-Л1638	212	Сталь-2	МГ-31ф	Северо-Казахское УГВФ	пр. № 47с, 14.06.41	
8121	14.08.1938	СССР-Л1639	213	Сталь-2	МГ-31ф	Северо-Казахское УГВФ	пр. № 47с, 14.06.41	
8155	16.08.1938	СССР-Л1641	215	Сталь-2	МГ-31	Эскадрилья особого назначения ГУ ГВФ	дописано и зачеркнуто - "Северо-Казахское УГВФ", авария 100%, 23.01.39	
8158	17.08.1938	СССР-Л1181	175	Сталь-2	МГ-31Ф	Азовско-Черноморское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 93с, 15.10.40	
8159	17.08.1938	СССР-Л1646	220	Сталь-2	МГ-31Ф	Азовско-Черноморское УГВФ	пр. № 97с, 22.10.40	
8160	17.08.1938	СССР-Л1648	222	Сталь-2	МГ-31Ф	Украинское УГВФ	дописано - "Азовско-Черноморское УГВФ"	
8379	28.09.1938	СССР-Л1186	186	Сталь-2	МГ-31	Украинское УГВФ	пр. № 3с, 23.01.41	
8380	28.09.1938	СССР-Л1653	228	Сталь-2	МГ-31	Украинское УГВФ	пр. № 10с, 26.02.41	
8421	04.10.1938	СССР-Л1184	184	Сталь-2	МГ-31	Северо-Казахское УГВФ	пр. № 56с, 20.06.40	
8422	04.10.1938	СССР-Л1644	218	Сталь-2	МГ-31	Северо-Казахское УГВФ		
8445	13.10.1938	СССР-Л1635	209	Сталь-2	МГ-31	Азовско-Черноморское УГВФ		
8455	14.10.1938	СССР-Л1634	208	Сталь-2	МГ-31	Азовско-Черноморское УГВФ		
8459	19.10.1938	СССР-Л1630	204	Сталь-2	МГ-31	Азовско-Черноморское УГВФ		
8460	19.10.1938	СССР-Л1651	226	Сталь-2	МГ-31	Азовско-Черноморское УГВФ		
8461	19.10.1938	СССР-Л1637	211	Сталь-2	МГ-31	Азовско-Черноморское УГВФ	пр. № 85с, 20.09.40	
8475	25.10.1938	СССР-Л1183	183	Сталь-2	МГ-31Ф	Азовско-Черноморское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 93с, 14.11.39	
8561	09.11.1938	СССР-Л1188	188	Сталь-2	МГ-31Ф	Азовско-Черноморское УГВФ	пр. № 10с, 26.02.41	
8562	09.11.1938	СССР-Л1650	225	Сталь-2	МГ-31Ф	Азовско-Черноморское УГВФ	пр. № 60с	
8614	16.11.1938	СССР-Л1655	230	Сталь-2	МГ-31	СК УГВФ	пр. № 56с, 20.06.40	
8715	04.12.1938	СССР-Л1182	178	Сталь-2	МГ-31	Азовско-Черноморское УГВФ		
8716	04.12.1938	СССР-Л1649	224	Сталь-2	МГ-31	Азовско-Черноморское УГВФ	пр. № 85с, 20.09.40	
8733	13.12.1938	СССР-Л1190	190	Сталь-2	МГ-31	Азовско-Черноморское УГВФ	пр. № 85с, 20.09.40	
8734	13.12.1938	СССР-Л1192	192	Сталь-2	МГ-31	Азовско-Черноморское УГВФ		
8804	29.12.1938	СССР-Л1652	227	Сталь-2	МГ-31	Обский отдельный авиаотряд ГВФ		
8805	29.12.1938	СССР-Л1654	229	Сталь-2	МГ-31	Обский отдельный авиаотряд ГВФ		
8947	26.01.1939	СССР-Л1189	189	Сталь-2	МГ-31	Обский отдельный авиаотряд ГВФ		
9063	16.02.1939	СССР-Н252	233	Сталь-2	Райт	УПА ГУСМП	пр. УПА № 174, 12.11.40 о передаче самолета НКРыбПрому	
9072	19.02.1939	СССР-Н253	231	Сталь-2	МГ-31	УПА ГУСМП		
9073	19.02.1939	СССР-Н254	234	Сталь-2	Райт Уорвинд	УПА ГУСМП	пр. УПА № 174, 12.11.40 о передаче самолета НКРыбПрому	
9689	01.06.1939	СССР-Л1657	232	Сталь-2	МГ-31	Обский отдельный авиаотряд ГВФ		
9831	29.06.1939	СССР-Л1640	214	Сталь-2	МГ-31	Обский отдельный авиаотряд ГВФ		
9897	04.08.1939	СССР-Л1180	180	Сталь-2	МГ-31Ф	209 авиаотряд, Уральская авиагруппа ГВФ		

Сталь-3
Записи из Реестра гражданских воздушных судов 1931-1938 гг.

№ регистр. свидет.	Дата регистр.	Опознават. знак	заводской номер	Тип	модификация/ мотор	Принадлежность	Примечание	Перерегистр. на №
2211	26.08.1933	СССР-Э1200	1200	Сталь-3	М-22	НИИ ГВФ	см. рег. № 4336	4336
4393	02.08.1935	СССР-Э1202	202	Сталь-3	М-22	НИИ ГВФ	см. Л1202	СССР-Л1202
4406	10.08.1935	СССР-Л1203	1203	Сталь-3	М-22	Московское территориальное УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Украинское УГВФ", дописано - "Московское УГВФ"	
4433	16.08.1935	СССР-Л1204	204	Сталь-3	М-22	Уральское УГВФ	искл., пр. ГУ ГВФ № 44, 27.09.36	
4530	31.08.1935	СССР-Л1205	205	Сталь-3	М-22	Московское территориальное УГВФ		
4539	01.09.1935	СССР-Л1206	206	Сталь-3		Московское УГВФ	дописано - "4 Моск. Ав. Техн." пр. № 70с, 13.12.38	
4588	19.09.1935	СССР-Л1208	1207	Сталь-3	М-22	Московское территориальное УГВФ,	дописано - "ЛИИ ГВФ - пр. 64с, 05.08.40" пр. № 31с, 07.05.41	
4597	23.09.1935	СССР-И1301	опытный	Сталь-3	М-17	Завод № 81 им. Молотова ?		
4692	19.10.1935	СССР-Л1207	208	Сталь-3	М-22	Московское территориальное УГВФ	искл., пр. ГУ ГВФ № 33, 04.05.36	
4704	23.10.1935	СССР-Л1209	209	Сталь-3	М-22	Уральское УГВФ		
4725	05.11.1935	СССР-Л1212	212	Сталь-3	М-22	Уральское УГВФ	дописано - "Московское УГВФ" пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
4750	22.11.1935	СССР-Л1211	211	Сталь-3	М-22	Московское территориальное УГВФ	дописано - "4 МАТ" пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
4784	01.12.1935	СССР-Л1214	214	Сталь-3	М-22	Уральское УГВФ	дописано - "Украинское УГВФ" пр. № 85с, 20.09.40	
4785	03.12.1935	СССР-Л1213	213	Сталь-3	М-22	Московское УГВФ	дописано - "Украинское УГВФ" пр. № 85с, 20.09.40	
4806	22.12.1935	СССР-Л1218	218	Сталь-3	М-22	Московское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Украинское УГВФ", "4 Моск. А/техн", дописано - "ЛИИ ГВФ - пр. № 98/12с, 29.11.39" пр. ГУ ГВФ № 93с, 14.11.39	
4814	21.01.1936	СССР-Л1215	215	Сталь-3	М-22	Курсы переподготовки пилотов 1 авиашколы	дописано и зачеркнуто - "Моск. техн. училище ГВФ, 4 моск. а/техн.", дописано - "Московское УГВФ"	
4815	21.01.1936	СССР-Л1216	216	Сталь-3	М-22	Курсы переподготовки пилотов 1 авиашколы	дописано - "Украинское УГВФ" пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
4822	25.01.1936	СССР-Л1219	219	Сталь-3	М-22	Уральское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Узбеко-Таджикское УГВФ", дописано - "Украинское УГВФ" пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
4850	31.01.1936	СССР-Л1221	221	Сталь-3	М-22	Уральское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Узбеко-Таджикское УГВФ", дописано - "Украинское УГВФ"	
4851	31.01.1936	СССР-Л1230	230	Сталь-3	М-22	Северо-Казахское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "СССР-Т1230" и снова "СССР-Л1230", "Московское УГВФ" пр. № 17с, 17.03.39 пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	СССР-Т1230
4934	08.03.1936	СССР-Л1226	226	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	см. реестр. № 6299	6299
4953	13.03.1936	СССР-Л1228	228	Сталь-3	М-22	Московское территориальное УГВФ	искл., пр. ГУ ГВФ № 44, 27.09.36	
4954	13.03.1936	СССР-Л1231	231	Сталь-3	М-22	Московское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 11с, 1938 г.	
4955	13.03.1936	СССР-Л1232	232	Сталь-3	М-22	Московское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "ЛИИ ГВФ", дописано - "Украинское УГВФ" пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
4971	19.03.1936	СССР-Л1229	229	Сталь-3	М-22	Узбеко-Таджикское УГВФ		

№ регистр. свидет.	Дата регистр.	Опознават. знак	заводской номер	Тип	модификация/ мотор	Принадлежность	Примечание	Перерегистр. на №
4972	19.03.1936	СССР-Л1238	238	Сталь-3	М-22	Узбеко-Таджикское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Северо-Казахское УГВФ", "Курсы высшей летной подготовки", дописано - "Украинское УГВФ" пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
5037	01.04.1936	СССР-Л1239	239	Сталь-3	М-22	Северо-Казахское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Азовско-Черноморское УГВФ", "Украинское УГВФ" пр. № 108с, 21.11.40	
5078	14.04.1936	СССР-Л1242	242	Сталь-3	М-22	Московское УГВФ	авария 17.10.36	
5125	23.04.1936	СССР-Л1217	217	Сталь-3	М-22	Курсы переподготовки пилотов 1 авиашколы	дописано - "Украинское УГВФ"	
5126	23.04.1936	СССР-Л1224	224	Сталь-3	М-22	Курсы переподготовки пилотов 1 авиашколы	дописано - "Украинское УГВФ"	
5128	23.04.1936	СССР-Л1220	220	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	дописано и зачеркнуто "Московское УГВФ" пр. № 32с, 07.05.41	
5129	25.04.1936	СССР-Л1222	222	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	дописано - "Ю-7" (вместо мотора М-22), дописано и зачеркнуто - "Московское УГВФ" пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
5130	25.04.1936	СССР-Л1225	225	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
5131	25.04.1936	СССР-Л1227	227	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
5132	25.04.1936	СССР-Л1233	233	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
5133	25.04.1936	СССР-Л1234	234	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. № 85с, 20.09.40	
5134	25.04.1936	СССР-Л1235	235	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
5135	25.04.1936	СССР-Л1236	236	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. № 85с, 20.09.40	
5136	25.04.1936	СССР-Л1237	237	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	см. реестр. № 6300	6300
5183	29.04.1936	СССР-Л1241	241	Сталь-3	М-22	Московское УГВФ		
5229	11.05.1936	СССР-Л1245	245	Сталь-3	М-22	3 отряд, Московское УГВФ		
5231	13.05.1936	СССР-Л1243	243	Сталь-3	М-22	3 отряд, Московское УГВФ	пр. № 32с, 07.05.41	
5259	20.05.1936	СССР-Л1248	1248	Сталь-3	М-22	Закавказское УГВФ	искл., пр. ГУ ГВФ № 42, разд. 3, 20.09.36	
5261	20.05.1936	СССР-Л1246	1246	Сталь-3	М-22	Закавказское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Северо-Казахское УГВФ", Украинское УГВФ", дописано - "Московское УГВФ", дописано мотор - "Ю-7". пр. № 47с, 14.06.41	
5274	22.05.1936	СССР-Л1247	1247	Сталь-3	М-22	Северо-Казахское УГВФ	дописано - "Украинское УГВФ" пр. № 108с, 21.11.40	
5283	26.05.1936	СССР-Л1244	1244	Сталь-3	М-22	Московское УГВФ	дописано в графе мотор - "Ю-7"	
5295	31.05.1936	СССР-Л1249	1249	Сталь-3	М-22	Северо-Казахское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Украинское УГВФ" пр. № 17с, 17.03.41	
5296	03.06.1936	СССР-Л1250	1250	Сталь-3	М-22	Северо-Казахское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Украинское УГВФ" пр. № 108с, 21.11.40	
5344	01.07.1936	СССР-Л1240	240	Сталь-3	М-22	НИИ ГВФ	дописано - "Украинское УГВФ" пр. № 108с, 21.11.40	
5381	08.07.1936	СССР-Л1253	1253	Сталь-3	М-22	Северо-Казахское УГВФ	дописано - "Московское УГВФ"	
5430	21.07.1936	СССР-Л1254	1254	Сталь-3	М-22	3 транспортный авиаотряд, Московское УГВФ	пр. № 108с, 21.11.40	
5468	04.08.1936	СССР-Л1255	1255	Сталь-3	М-22	Северо-Казахское УГВФ	дописано - "Московское УГВФ"	
5498	15.08.1936	СССР-Л1257	1257	Сталь-3	М-22	3 авиаотряд, Московское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Украинское УГВФ" и снова дописано - "Московское УГВФ"	
5499	16.08.1936	СССР-Л1256	1256	Сталь-3	М-22	Северо-Казахское УГВФ	дописано - "Украинское УГВФ" пр. № 85с, 20.09.40	

№ регистр. свидет.	Дата регистр.	Опознават. заводской знак	номер	Тип	модификация/ мотор	Принадлежность	Примечание	Перерегистр. на №
5502	17.08.1936	СССР-Л1258	1258	Сталь-3	М-22	3 авиаотряд, Московское УГВФ		
5596	02.09.1936	СССР-Л1259	1259	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. № 108с, 21.11.40	
5606	05.09.1936	СССР-Л1260	1260	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. № 21с, 17.03.39	
5727	23.09.1936	СССР-Л1261	1261	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ		
5729	26.09.1936	СССР-Л1262	1262	Сталь-3	М-22	Московское УГВФ	искл., пр. ГУ ГВФ № 55/69, 09.10.37	
5765	08.10.1936	СССР-Л1263	1263	Сталь-3	М-22	Московское УГВФ	разбит 100%, 08.11.36	
5779	15.10.1936	СССР-Л1264	1264	Сталь-3	М-22	3 авиаотряд, Московское УГВФ	дописано - "Украинское УГВФ" пр. № 85с, 20.09.40	
5850	01.11.1936	СССР-Л1265	1265	Сталь-3	М-22	Закавказское УГВФ	дописано - "Украинское УГВФ" пр. № 85с, 20.09.40	
5869	03.11.1936	СССР-Л1266	1266	Сталь-3	М-22	Закавказское УГВФ	дописано - "Украинское УГВФ"	
5936	21.11.1936	СССР-Л1268	268	Сталь-3	М-22	3 авиаотряд, Московское УГВФ	дописано и зачеркнуто - "Украинское УГВФ" и снова дописано - "Московское УГВФ" пр. № 47с, 17.06.41	
5937	23.11.1936	СССР-Л1267	1267	Сталь-3	М-22	3 авиаотряд, Московское УГВФ	пр. № 17с, 10.03.41	
5938	23.11.1936	СССР-Л1269	1269	Сталь-3	М-22	3 авиаотряд, Московское УГВФ	пр. № 115с, 25.12.40	
6036	27.01.1937	СССР-Л1270	1270	Сталь-3		Московское УГВФ	пр. № 17с, 10.03.41	
6037	27.01.1937	СССР-Л1271	1271	Сталь-3		Московское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 64с, 05.08.40	
6038	27.01.1937	СССР-Л1272	1272	Сталь-3		Московское УГВФ	пр. № 25/82, 15.04.38	
6051	09.02.1937	СССР-Л1273	1273	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. № 51/92с, 08.09.38	
6052	09.02.1937	СССР-Л1274	1274	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	дописано - "Московское УГВФ" - пр. № 113с, 12.12.40" пр. № 32с, 07.05.41	
6053	09.02.1937	СССР-Л1275	1275	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ		
6054	09.02.1937	СССР-Л1276	1276	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ		
6055	09.02.1937	СССР-Л1277	1277	Сталь-3	М-22	Эскадрилья особого назначения Аэрофлота	дописано и зачеркнуто - "Украинское УГВФ", "4 Московский авиатехникум", Московское техн. училище ГВФ", дописано - "Московское УГВФ"	
6056	09.02.1937	СССР-Л1278	1278	Сталь-3	М-22	Эскадрилья особого назначения Аэрофлота	дописано и зачеркнуто - "Азовско-Черноморское УГВФ", дописано - "Украинское УГВФ" пр. № 108с, 21.11.40	
6298	31.05.1937	СССР-Л1202	202	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. ГУ ГВФ № 108с, 21.11.40	
6299	31.05.1937	СССР-Л1228	228	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ	пр. № 78, 1938 г.	
6300	31.05.1937	СССР-Л1241	241	Сталь-3	М-22	Украинское УГВФ		

Выписки из Реестра подготовлены Михаилом Владимировичем Орловым

Литература

1. Гражданская авиация СССР 1917-1967, Издательство Транспорт, 1967 г.
2. В.Б. Шавров, История конструкций самолетов в СССР до 1938 г., Москва, 1968 г.
3. М.В.Водопьянов. Полеты. Издательство Главсевморпути, 1937 г.
4. Техническое описание самолета Сталь-2, под редакцией инж. Н.Г.Нурова, Госмашметиздат, 1934 г.
5. Отчет по испытаниям Сталь-2 МГ-31. НИИ ГВФ 1936 г.
6. Самолет Сталь-3 М-22, Его устройство и эксплуатация. Инженер-пилот О.С.Вольнский, под редакцией инженер-механика Н.Г.Нурова, Редиздат Аэрофлота, 1937 г.

Документы

- Центральный государственный архив народного хозяйства (ЦГАНХ)
1. Ф.9576, опись 1, д.1, д.6, д.8, д.9, д.10, д.15. Эскадрилья им. Горького, 1933-34 гг.
 2. Ф.9576, оп.1, д.1446. Состояние ГВФ в 1940 г.
 3. Ф.9576, оп.1, д.1594, 1589, 1597. 1645, 1176 материалы по Ст-3. 1938 г.
 4. Ф.9527, оп.2, д.3. Сводные и годовые отчеты. 1935 г.

- Российский государственный военный архив РГВА
1. Ф.24708, оп.8, д.208. Испытания Сталь-2, 1935 г.
 2. Ф.24708, оп.8, д.112. ТТТ к военному использованию Сталь-2, 1934 г.
 3. Ф. 24708, оп.8, д.208. Испытания Сталь-2, 1935 г.
 4. Ф.29, оп.76, д.1479. Материалы по Сталь-2 и Сталь-3.

- Российский Государственный архив экономики (РГАЭ)
1. Ф. 8164, оп.1, д.90. Материалы по дирижаблестроению.
 2. Ф.8164, оп.1, д.104. Материалы по Сталь-3 и Сталь-11.
 3. Ф. 8328, оп.1, д.797, д.835. Материалы по опытному самолетостроению.
 4. Ф. 8328 оп1 д.835. Материалы по опытному самолетостроению.1936 г.
 5. Ф. 8328 оп1 д.874. Материалы по испытаниям самолетов различных конструкций.1936 г.
 6. Ф. 8328 оп1 д.1027. Материалы по Сталь-11.
 7. Ф. 8328, оп.1, д.1275. Аварийные акты 1939-40 гг.
 8. Ф. 9527, оп.1, д.545. Капремонт Сталь-2.
 9. Ф. 9570, оп.2, д. 128, 167, 226, 232, 1131, 1142, 1143, 1153, 2962, 2963, 2964, 2970-75 и др.
- Российский Государственный архив научно-технической документации (РГАНТД) , г. Самара
- Фонд НИИ ГВФ, дело 241. Контрольные испытания Ст-3 с мотором Юпитер-VII, декабрь 1940 г.

Шхуны «Мисено» и «Палинуро»

Евгений Целиков

Шхуны* итальянского флота

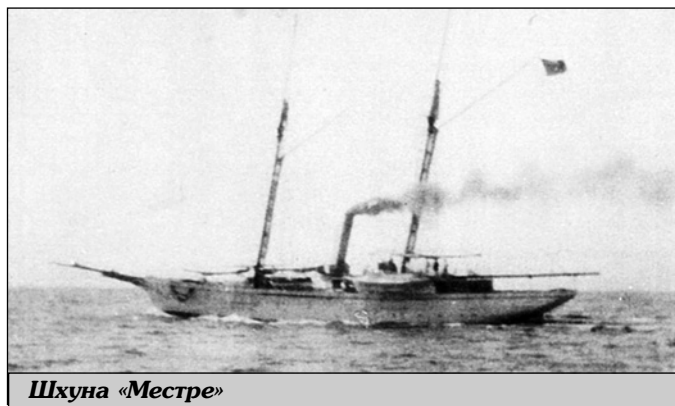
На момент своего создания флот Королевства Италия унаследовал четыре шхуны от так называемых региональных флотов бывших до объединения страны: две, «Виджиланте» и «Стаффетта», от флота Сардинии и ещё две, «Арго» и «Фериторе», от флота Тосканы.

«Виджиланте» построенный в 1822 году (!) хотя и был причислен к адриатическому департаменту, в следствии полной негодности к службе был исключён уже в конце 1861 года. Не менее старым был и «Стаффетта» построенный в 1831 году и участвовавший ещё в Первой войне за независимость 1848-49 гг. Он уже к моменту включения в состав флота объединённой Италии был негоден к службе и также был исключён в ноябре 1861 года. Доставшиеся Реджиа Марине от Великого Герцогства Тосканского «Арго» и «Фериторе» были спущены в 1854 и 1859 годах соответственно и в Герцогстве использовались для охраны побережья и таможенной службы. «Арго» в составе Реджиа Марины предполагали использовать как учебное судно, но в марте 1863 года его передали Управлению общественных работ, порта и маяков Генуи. Так же долго не задержался в строю флота и «Фериторе» – в 1864 году он был передан Морской школе в Палермо. Тот факт, что все эти корабли были исключены из состава флота в течение нескольких лет (с 1861 по 1864 год), говорит о том, что в руководстве Реджиа Марина не считали, что им нужны эти небольшие корабли.

Но итальянское руководство быстро осознало потребность в таких кораблях, которые при небольших затратах на постройку годились бы для наблюдения за прибрежной зоной, что тогда являлось насущной потребностью, особенно в южной Италии, где после недавней аннексии Королевства Обеих Сицилий было не спокойно. Там пышно расцвели такие явления как контрабанда, незаконный лов рыбы, нелегальная эмиграция, пиратство и организованная преступность. Продолжалось сопротивление сторонников Бурбонов, бегство к африканскому побережью непокорных и другие формы беззакония, которые были особо выражены на побережье и в прибрежных водах. Таким образом, возникла необходимость в небольших военных кораблях, оснащенных машинами, которые могли бы осуществлять наблюдение за морскими границами государства и подавлять на море явления мешающие укреплению власти правительства.

В то время, флот ещё имел несколько бригантин, но в скором времени и они были исключены. Поэтому, чтобы удовлетворить возникшую потребность в небольших кораблях, необходимо было срочно приступить к постройке новых единиц.

В 1866 году было решено заложить пять деревянных винтовых шхун типа «Искья» («Искья», «Горгона», «Мареттимо», «Тино» и «Тремити»). Построенные в 1866-68 годах они представляли собой маленькие кораблики водоизмещением 195 тонн и длиной 32 метра, вооружавшиеся двумя 80 мм пушками. При их размерах они не годились куда-либо ещё кроме береговой охраны. Начало своей службы эти корабли провели в таможенном надзоре Финансовой администрации. Тем не менее «Искья» был первым итальянским военным кораблём начавшим исследования акватории и побережья Красного моря, которые проводились в течении почти всего 1880 года – тех мест с которых спустя несколько лет началась Итальянская Восточная Африка. Так же эти корабли использовались для гидрографи-



Шхуна «Местре»

Navi di Italia

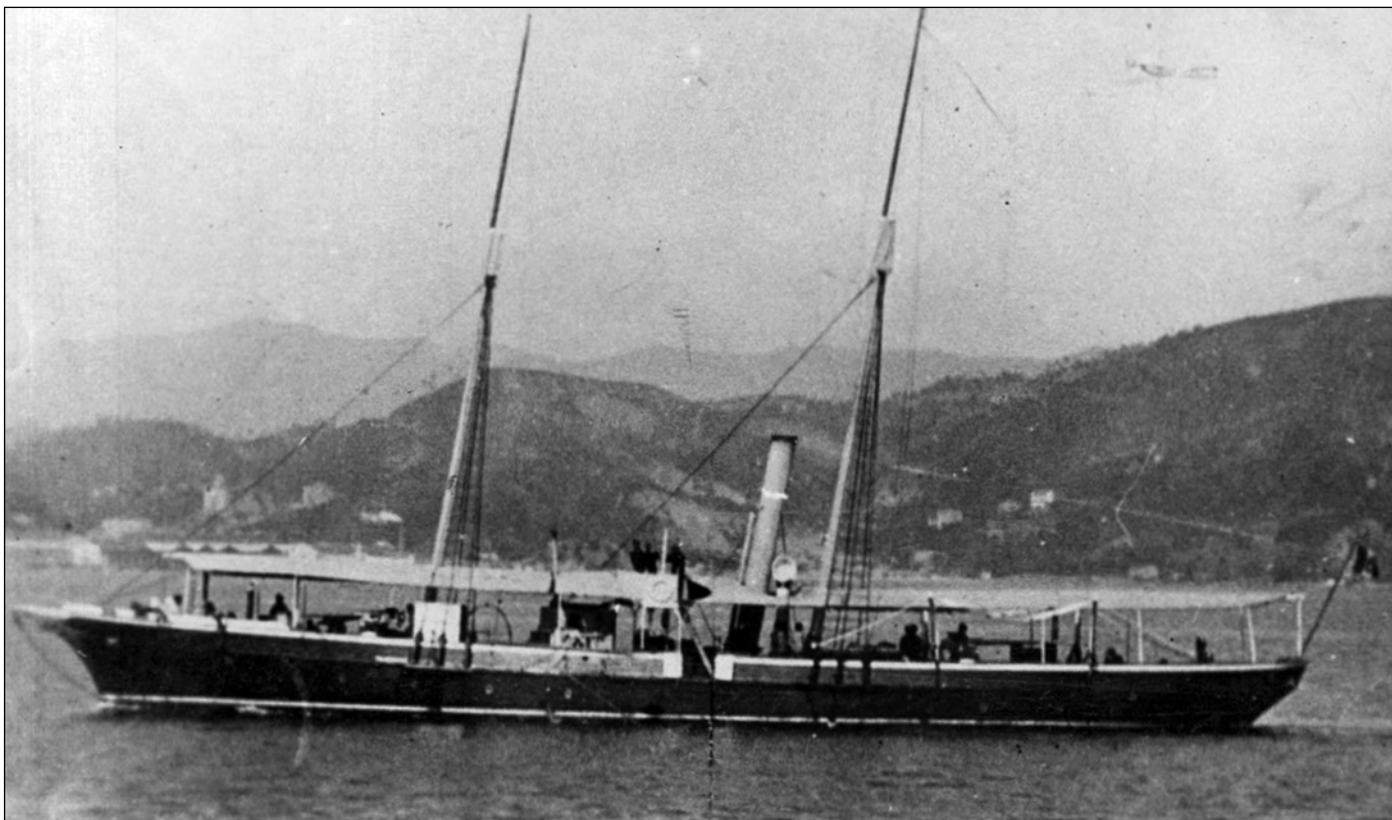
ческих работ, санитарного надзора и вспомогательной службы при эскадре и в базах. Все они были исключены в 1898-1903 годах.

В 1874-75 годах были построены ещё два деревянных винтовых корабля – «Местре» и «Мурано». Они были построены по проекту Бенедетто Брина и в качестве силовых установок использовали машины снятые с бывших австрийских канонерок озера Гарда – «Вильдфанг» и «Шарфшутце». Эти корабли были несколько крупнее предшественников – их водоизмещение было порядка 300 тонн. «Местре» большую часть своей службы провёл стационаром в Турции и на станциях Красного моря и был исключён в 1912 году. А «Мурано» известен как рекордсмен по оказанию помощи терпящим бедствие судам у берегов Италии – около 30 случаев! Так же корабль некоторое время служил при эскадре, но большую часть службы занимался охраной рыболовства, санитарным надзором и таможенной службой. Он был списан 4 января 1923 года, после добрых 47 лет службы.

Как часто случается в области судостроения, корабли, построенные позже, для лучшего соответствия новым требованиям, претерпели заметное увеличение в размерах. Возможно, по этой причине итальянцы вернулись к прямым парусам, хотя не отказались от классификации этих кораблей как шхун, так что последние корабли этого типа, построенные для Реджиа Марины, были фактически развитием бригантини.

В отличие от предыдущих малых единиц, шхуна «Къёджа» спущенная в 1877 году имела более крупные размеры – водоизмещение 523 тонны и длину 46 метров. Изначально она была построена как водолей, но с самого начала не использовалась по назначению. С 1880 года, после демонтажа цистерн, она использовалась как учебный корабль. Парусное вооружение «Къёджи» соответствовало бригу. На ней так же использовалась машина бывшей австрийской канонерки озера Гарда «Ускок». Корабль характеризовался как надёжный и мореходный. Вооружение шхуны составляло две 75 мм и две 57 мм пушки. «Къёджа» несла службу в Красном море, затем использовалась как учебный корабль, а так же для охраны рыболовства, гидрографических работ, санитарного надзора и та-

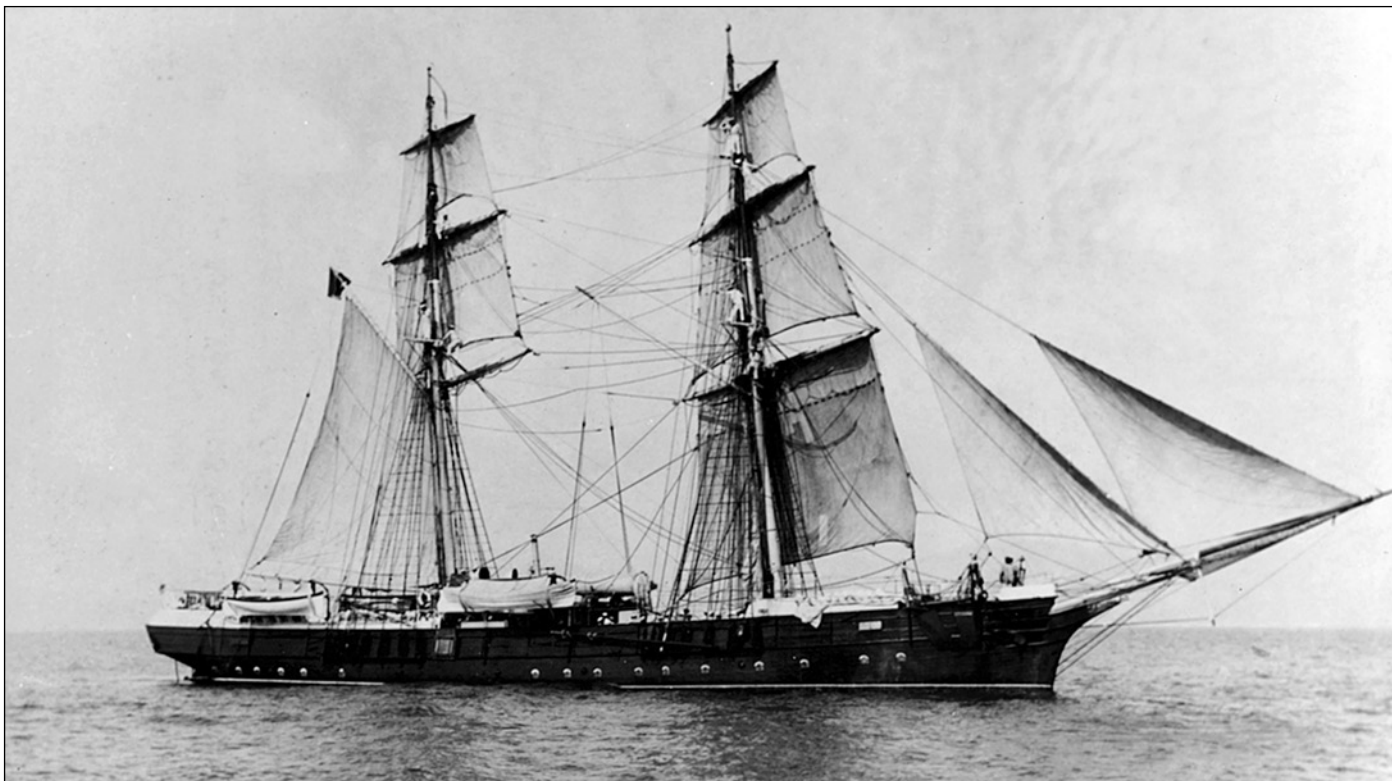
* Все описываемые здесь корабли в итальянском флоте числились голе-тами, что все итало-русские словари переводят как шхуна, хотя в отечественном определении, что такое голет имеются некоторые отличия от итальянского. Из словаря Самойлова издания 1939 г. следует, что голет – «это разновидность брига, со стенами и брам-стеньгами в одно дерево, и с гафельным фоком. Пропорции рангоутных деревьев, расположение мачт по длине судна бригские, а не шхунные».



Шхуна «Тино»

моженной службы. С 1895 года «Къёджа» использовалась только как учебный корабль школы юнг. Этот небольшой корабль интенсивно служил в течение 30 лет и был исключён 16 февраля 1908 года.

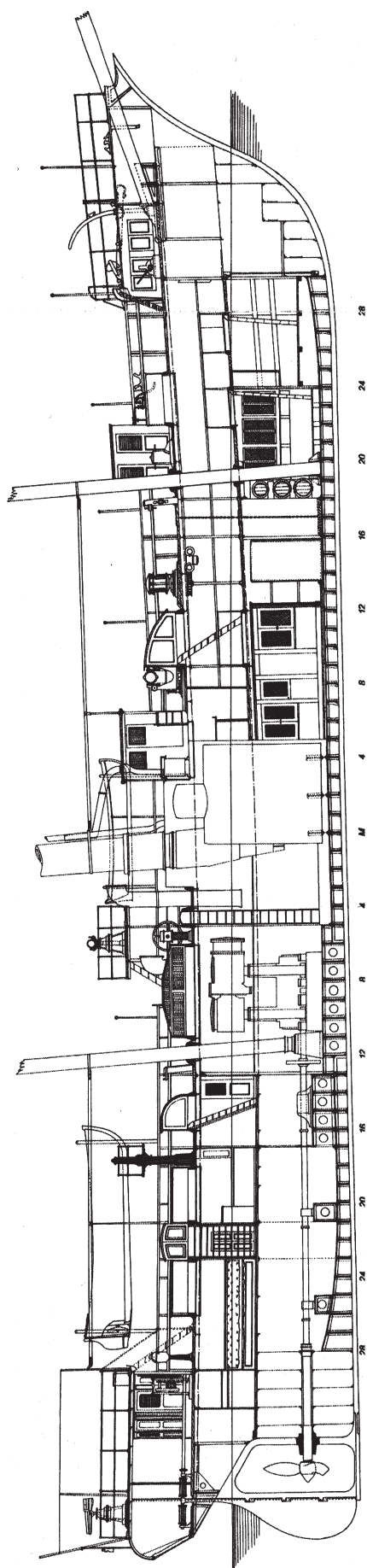
Две последние шхуны, построенные в 1885-89 годах – «Мисено» и «Палинуро», и о которых сегодня наш рассказ, были водоизмещением около 500 тонн и имели стальной корпус. В начале своей службы они использовались как



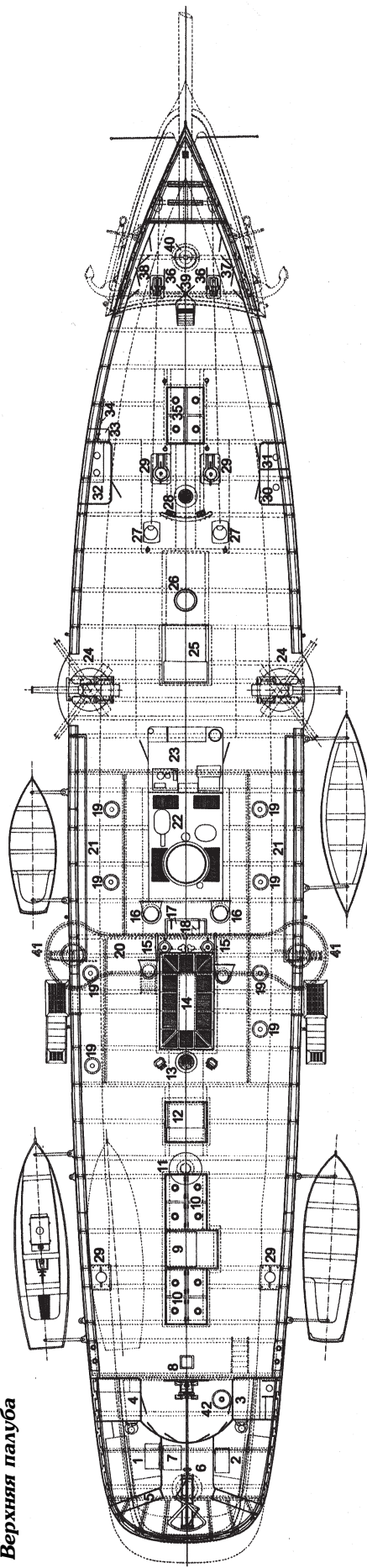
Шхуна «Къёджа»

NHCC

Продольный разрез



Верхняя палуба

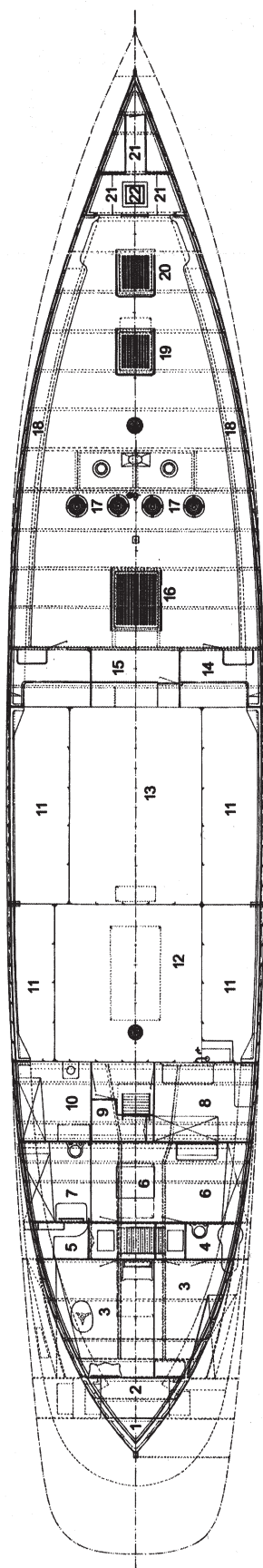


Чертежи «Палинура» датированы февралём 1889 года

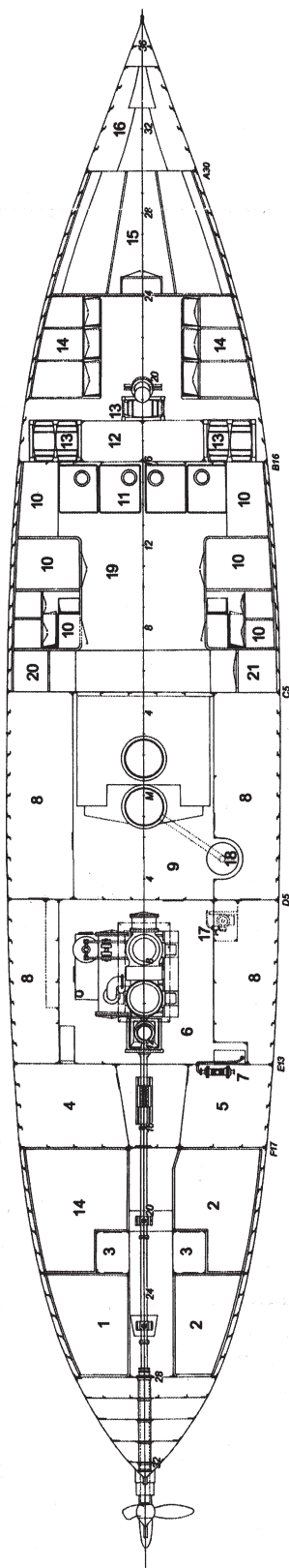
Верхняя палуба

1 – каюта корабельного ревизора; 2 – каюта машиниста; 3 – галлюн командира; 4 – канцелярия; 5 – шкафы для флагов; 6 – рулевое отделение; 7 – люк в кладовую; 8 – штурвал и компас; 9 – сходной люк; 10 – световые люки; 11 – компасная площадка; 12 – сходной люк; 13 – грот-мачта; 14 – световой люк машины; 15 – помпа Даутона; 16 – вентиляционные дефлекторы машинного отделения; 17 – сходной люк; 18 – нактоуз компаса на мостике; 19 – крышки угольных ям; 20 – командирский мостик; 21 – коенные сетки; 22 – световой люк; 23 – камбуз; 24 – пушки 120 мм; 25 – сходной люк; 26 – шпиль; 27 – палубные люзы; 28 – фок-мачта; 29 – битенг; 30 – офицерский галлюн; 31 – галлюн унтер-офицеров; 32 – галлюн экипажа; 33 – цистерна лавандовой воды; 34 – галлюнный насос; 35 – световой люк; 36 – цепной стопор; 37 – минная кладовая; 38 – минная кладовая; 39 – ручная канатная лебедка; 40 – кабан; 41 – 37 мм револьверные пушки; 42 – люк в кладовые.

Жилая палуба



Трюм



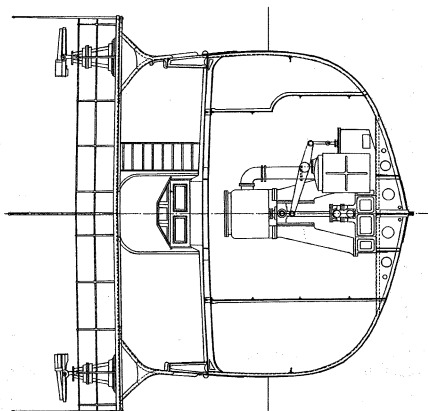
Жилая палуба

1 – сухарная кладовая; 2 – бельевая кладовая; 3 – каюта командира; 4 – ванна командира; 5 – кладовая командира; 6 – офицерская кают-компания; 7 – каюта второго офицера; 8 – кают-компания машинистов; 9 – каюта главного машиниста; 10 – каюта главного машиниста; 11 – угольные ямы; 12 – машинное отделение; 13 – котельное отделение; 14 – лазарет; 15 – унтер-офицерская каюта; 16 – люк в парусную кладовую; 17 – люки водяных цистерн; 18 – рундуки экипажа; 19 – люк в провизионную кладовую; 20 – люк в боцманскую кладовую; 21 – артиллерийская кладовая; 22 – люк в снарядный погреб.

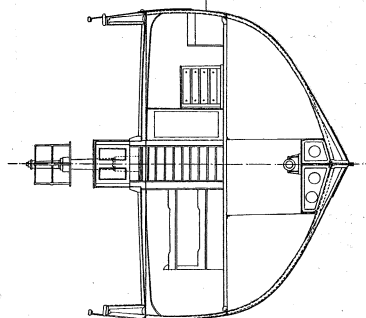
Трюм

1 – левый зарядный погреб; 2 – правый зарядный погреб; 3 – выгородки; 4 – машинная кладовая; 5 – машинная кладовая; 6 – машинное отделение; 7 – дистиллятор Перроя; 8 – угольные ямы; 9 – котельное отделение; 10 – парусная кладовая; 11 – водяные цистерны; 12 – цепные ящики; 14 – винное хранилище; 15 – боцманская кладовая; 16 – вспомогательная паровая машина; 18 – вспомогательный котёл; 19 – боцманская кладовая; 20 – плотничья кладовая; 21 – артиллерийская кладовая.

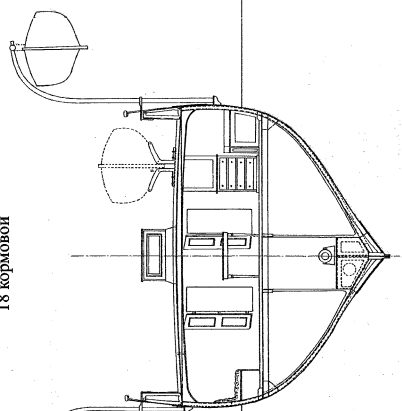
7 кормовой



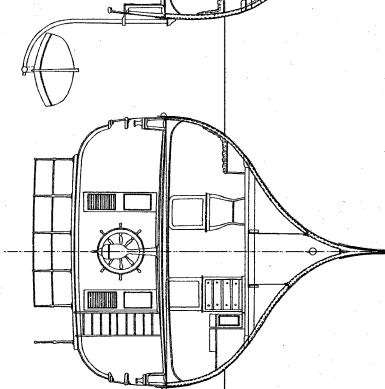
15 кормовой



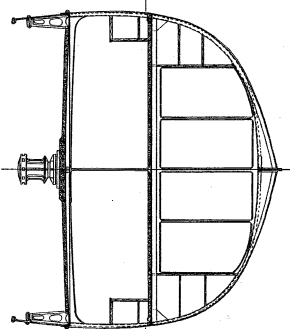
18 кормовой



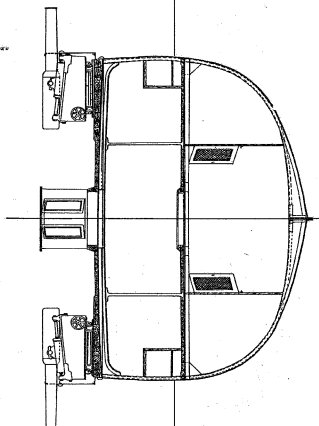
27 кормовой



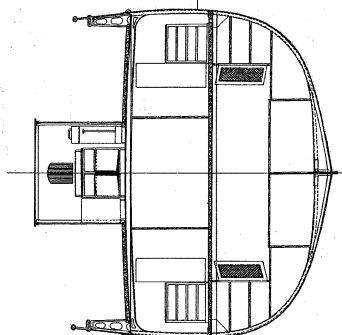
14 носовой



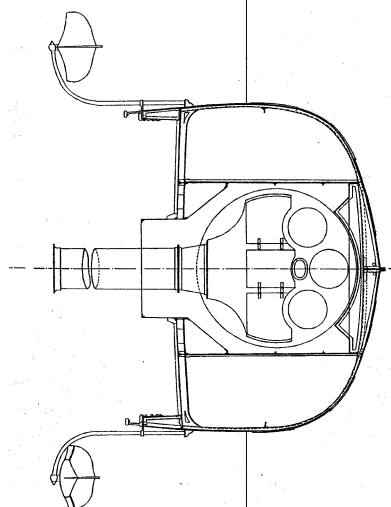
10 носовой



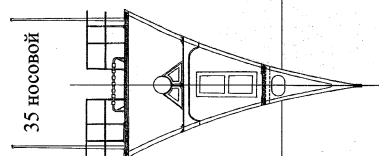
6 носовой



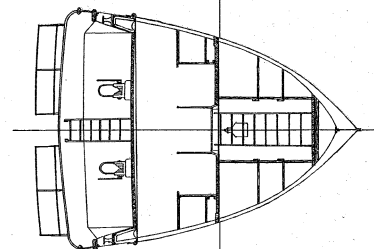
мидель



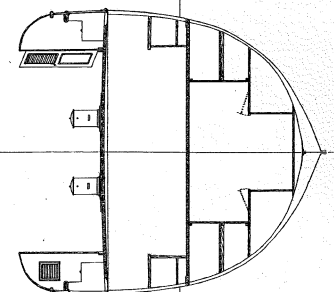
35 носовой



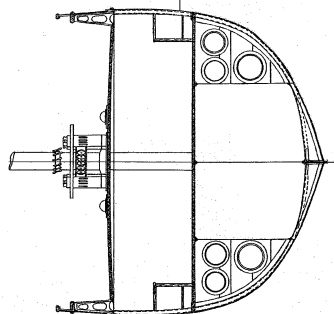
27 носовой



21 носовой



17 носовой



стационары в Красном море, а затем как учебные корабли и оставались на службе до 1920 года.

Наконец, в 1889 году была приобретена 236-тонная шхуна, переименованная в «Капрайя», для использования в качестве вспомогательного учебного корабля.

Как можно видеть, флот довольно быстро осознал полезность этих небольших кораблей. Причину, по которой шхуны изначально предпочитали бригам, можно объяснить более низкой стоимостью строительства, а также тем, что их простое парусное вооружение требовало меньшего экипажа, что было очень удобно в то время, когда моряков, имевших опыт плавания под парусами, становилось всё меньше. Более традиционное парусное вооружение бригадины позже было возвращено, потому, что эти корабли часто использовались в качестве учебных, а для этих целей классическое парусное вооружение было более подходящим.

Устройство

Проект двух голетов типа «Мисено», был разработан полковником корпуса инженеров флота Бильяти (Bigliati). Это были первые голеты Реджиа Марина построенные из стали. По своим размерам и прочности конструкции они были лучшими кораблями такого типа в итальянском флоте и имели отличные мореходные качества, а так же хорошую обитаемость.

Корпус

«Мисено» и «Палинуро» представляли собой двухпалубный корабль. Верхняя палуба была непрерывной. Жилая палуба делилась машинным и котельным отделениями на носовую и кормовую части. Носовая заканчивалась на 5 носовом шпангоуте, кормовая начиналась на 13 кормовом шпангоуте. Нумерация шпангоутов шла от миделя в нос и корму. До носового перпендикуляра было 36 шпангоутов, до кормового 35 (ось баллера руля была на 36-м шпангоуте). Переборок доходящих до верхней палубы было 6.

Машинное и котельное отделения с бортов прикрывались угольными ямами, которые по высоте доходили до верхней палубы, где располагались их погрузочные горловины. Двойного дна не было, имелась только водонепроницаемая настилка под машинами и котлами для удобства работы.

Поскольку предусматривалось использование этих кораблей как учебных, а так же для службы в колониях, где они должны были долгое время оставаться в районах с высокой температурой, требовалось, чтобы помещения экипажа были достаточно просторные, хорошо вентилируемые. Кубрик командами занимал практически всю носовую часть жилой палубы. Кормовую часть жилой палубы занимали апартаменты командира, состоявшие из трёх помещений. К ним примыкали каюты второго офицера и главного механика, кают-компания офицерская и механиков. На таком маленьком корабле имелось два камбуза - для офицеров и приравненных к ним, и для нижних чинов.

Силовая установка

Машина и котёл были изготовлены компанией Краверо из Генуи. Силовая установка, простая и надёжная, состояла из единственного цилиндрического водотрубного котла с тремя топками и довольно мощной двухцилиндровой паровой машины, приводившей в движение единственный винт. При ходе под парусами дымовая труба заваливалась вперёд по ходу корабля. Для корабельных нужд имелась вспомогательная паровая машина и вспомогательный паровой котёл, которые находились в машинном и котельном отделениях соответственно. Дальность плавания составляла 3600 миль 10-узловым ходом. Небольшие различия

в характеристиках были в основном из-за большего водоизмещения «Палинуро».

Результаты испытаний:

	«Мисено»	«Палинуро»
Дата испытаний	21 июля 1887 г.	1889 г.
Среднее водоизмещение	519 т	535 т
Развитая мощность	407 л.с.	423 л.с.
Достигнутая скорость	10,27 узл.	9,9 узл.
Оборотов винта в минуту	90	94

Вооружение

Вооружались корабли двумя, располагавшимися побортно 120 мм пушками типа ARC (стальная, нарезная, скреплённая) образца 1887 года и тремя револьверными 37 мм пушками Гочкиса, две из которых располагались на крыльях мостика, а третья на юте.

Различное оборудование

Из корабельных плавсредств имелись паровой катер, 8-вёсельный вельбот и 8 и 10-вёсельные баркасы, находившиеся на шлюпбалках поворотного типа. Якоря применялись адмиралтейского типа.

Рангоут и паруса

По своему парусному вооружению эти корабли в реальности были бригами. Высота мачт была чуть меньше, чем это было общепринято для кораблей такого размера. При относительно небольшом размере мачт, каждая из которых изначально состояла из двух деревьев – собственно мачты и стеньги, корабли были очень остойчивые. Довольно скоро, ещё до модернизации обоих кораблей, парусность была увеличена, для чего на обоих мачтах появились брам-стеньги, а к уже имевшимся трём ярусам парусов добавили четвёртый – бом-брамсели. Следующие изменения в парусном вооружении были произведены в 1905 году, когда на обоих мачтах традиционные марсели были заменены двойными. Замена крупного паруса на два меньшего размера облегчила работу марсовых матросов. Корабли хорошо ходили под парусами, хотя и не сразу откликались на повороты руля.

Модернизации

Два корабля первоначально имели небольшой полубак, который позже был перестроен и продлён до фок-мачты, а его палуба была поднята заметно выше прежней, став примерно на одном уровне с полуютом. Не известно, когда эта модернизация была проведена на «Палинуро», но точно известно, что на «Мисено» эти работы закончились в октябре 1895 года. В первые годы XX века, на обоих кораблях, на мостике, появилась небольшая рубка.

Экипаж

Экипаж состоял из 50 человек. Офицеров было двое - командир в чине лейтенанта и старший офицер официально называвшийся вторым офицером (видимо в силу отсутствия других офицеров). Имевшиеся на корабле машинист и корабельный ревизор считались приравненными к офицерам чиновниками.

Окраска и внешние отличия

Окрашивались корабли следующим образом – при нахождении в итальянских водах применялась викторианская окраска с чёрным корпусом. Вдоль корпуса, в верхней части фальшборта, отбивалась белая полоса, ширина которой в разное время была разной. Всё, что было выше фальшборта, в том числе и наклонный борт в районе бака и юта, окрашивались в белый цвет. Дымовая труба была либо жёлтой, либо белой. При нахождении в колони-

ях корабли окрашивались в белый цвет. Главным внешним отличием можно назвать, то, что на «Палинуро» руслени были наружными, тогда как на «Мисено» они были внутренними.

Названия

«Мисено» назван в честь мыса находящегося близ Неаполя, «Палинуро» в честь небольшого городка на юге Италии. Их предшественниками, носившими такие же названия, были пароходо-корветы неаполитанского флота 1844 года постройки. Позже название «Палинуро» унаследовал захваченный у Югославии в 1941 году учебный парусник «Вила Велебита», который был затоплен в сентябре 1943 года из-за угрозы захвата немцами. С 1951 года это название носит парусно-винтовой учебный корабль, купленный во Франции для замены переданного СССР учебного корабля «Кристофоро Колумбо».

	«Мисено»	«Палинуро»
Водоизмещение	554 т	593 т
Длина корпуса	47,2 м	47,2 м
Длина между п/п	42,3 м	42,3 м
Ширина	7,6 м	7,6 м
Осадка	3,0 м	3,5 м
Мощность	407 л.с.	423 л.с.
Скорость	10 узл.	10 узл.
Запас угля	85 т	95 т

Служба

«Мисено»

Голет «Мисено» был построен на верфи Кастелламаре-ди-Стабия (корпус № 74) в период с 1885 по июнь 1887 года. По поводу его спуска на воду, корреспондент «Газзетта Пьемонтесе» 5 июля 1886 г. писал: *«На завтра у меня была идея поехать в Кастелламаре, чтобы присутствовать на спуске «Мисено», но командование флота решило сделать это без зрителей, считая его спуск незначительным событием; поэтому в Арсенале нет билетов на вход и, следовательно, Компания Средиземноморской железной дороги не предприняла никаких мер для перевозки пассажиров. В любом случае, я сомневаюсь, что завтра спуск состоится; с этой ночи дует сильный ветер, настолько сильный, что он может разбить и сломать деревья и многое другое...»*

Тем не менее спуск состоялся в субботу 7 июля и, как писали газеты, в присутствии множества зрителей. Корпус нового корабля стоял на стапеле буквально в нескольких метрах от внушительного корпуса «Ре Умберто». В 11 часов католический епископ обошёл корпус корабля освящая его. В 11:20 рабочие начали выбивать подпоры, а в 11:40 синьорина Элиза Бильяти, крестила корабль бутылкой *Локрима Кристи* и «Мисено», под крики ура экипажа и восторженные возгласы присутствующих, был торжественно спущен на воду. Спускowymi работами руководил полковник Бильяти вместе с заместителем директора верфи Микели. После спуска работники верфи преподнесли синьору Бильяти цветы и несколько приветственных адресов за успешный спуск как конструктору корабля и руководителю работ. Вступление корабля в строй планировалось на первый квартал 1887 года, однако работы затянулись и «Мисено» вступил в строй в Неаполе 16 июня 1887 г. Его командиром стал лейтенант Анжело Кьонио.

В начале 1887 г. значительно обострились итало-эфиопские отношения, в связи с захватом Италией новых территорий, которые по соглашению Хьюэтта находились в эфиопской сфере влияния. Рас Алула* предъявил итальянцам ультиматум, потребовав освободить эти территории.

Итальянцы проигнорировали его требования и тогда отряды Алулы стали двигаться к Массауа. Эфиопы стремились освободить от итальянцев своё побережье Красного моря. В январе гарнизоны Уйя и Арафали отступили в Зулу где их посадили на суда и отправили в Массауа.

В связи с этими событиями «Мисено» был немедленно отправлен в Красное море. Он покинул Неаполь 19 июля, направляясь в состав Морских сил Красного моря, которые в это время состояли из деревянного корвета «Гарибальди», канлодок «Сцилла», «Каридди», «Андреа Прована», трёх транспортов и двух пароходов. «Мисено» прибыл в Порт-Саид 25 июля и на следующий день отправился далее, через Суэцкий канал в Массауа, куда прибыл 2 августа. В этом регионе корабль оставался в течение нескольких лет. «Мисено» использовался для задач охраны побережья, борьбы с работорговлей и контрабандой оружия, поставлявшегося эфиопским и сомалийским повстанцам английскими и немецкими судами, а так же для поддержки работы консульских агентов Италии в этом регионе и в качестве стационара в Массауа и Асэбе. То есть служба корабля в Красном море отнюдь не представляла из себя простаивание на якоре под жарким африканским солнцем. «Газзетта Пьемонтесе» от 10 сентября 1887 г. сообщала: *«Завтра «Мисено» отправляется в архипелаг Дахлак, чтобы найти остров, подходящий для создания пенитенциарной системы, чтобы разместить многочисленных заключенных, которые загромождают тюрьмы Массауа»*. В результате *«новая тюрьма появилась на острове Дохул, в 30 милях от Массауа»*. В конце сентября «Мисено» ушёл в Асэб и Аден, для проведения гидрографических исследований. До конца года он находился в Асэбе, затем перешёл в Массауа. В начале следующего 1888 года на корабле сменился командир; им стал лейтенант Лоренцо Рубиначчи. В середине марта авизо «Маркантонио Колонна», перевозивший в Асэб доктора Рагацци**, сел на мель возле Рас-Хома, к северу от входа в порт Асэб. Доктора Рагацци забрал присланный из Асэба катер, а для снятия «Колонны» с мели отправился «Мисено».

Голет ушёл из Массауа в Суэц 11 апреля, придя туда 17-го числа. Пробыв в Суэце до 4 мая, он вернулся в Массауа 10-го числа.

Итальянская администрация активно сотрудничала вождями местных племён, привлекая их на свою сторону. 26 мая «Мисено» отправился из Массауа с кантибаем*** Хамедом на борту, чтобы доставить его на побережье, занимаемое его племенем, что для вождя было большой честью, а для соплеменников знаком того как иноземцы ценят их вождя.

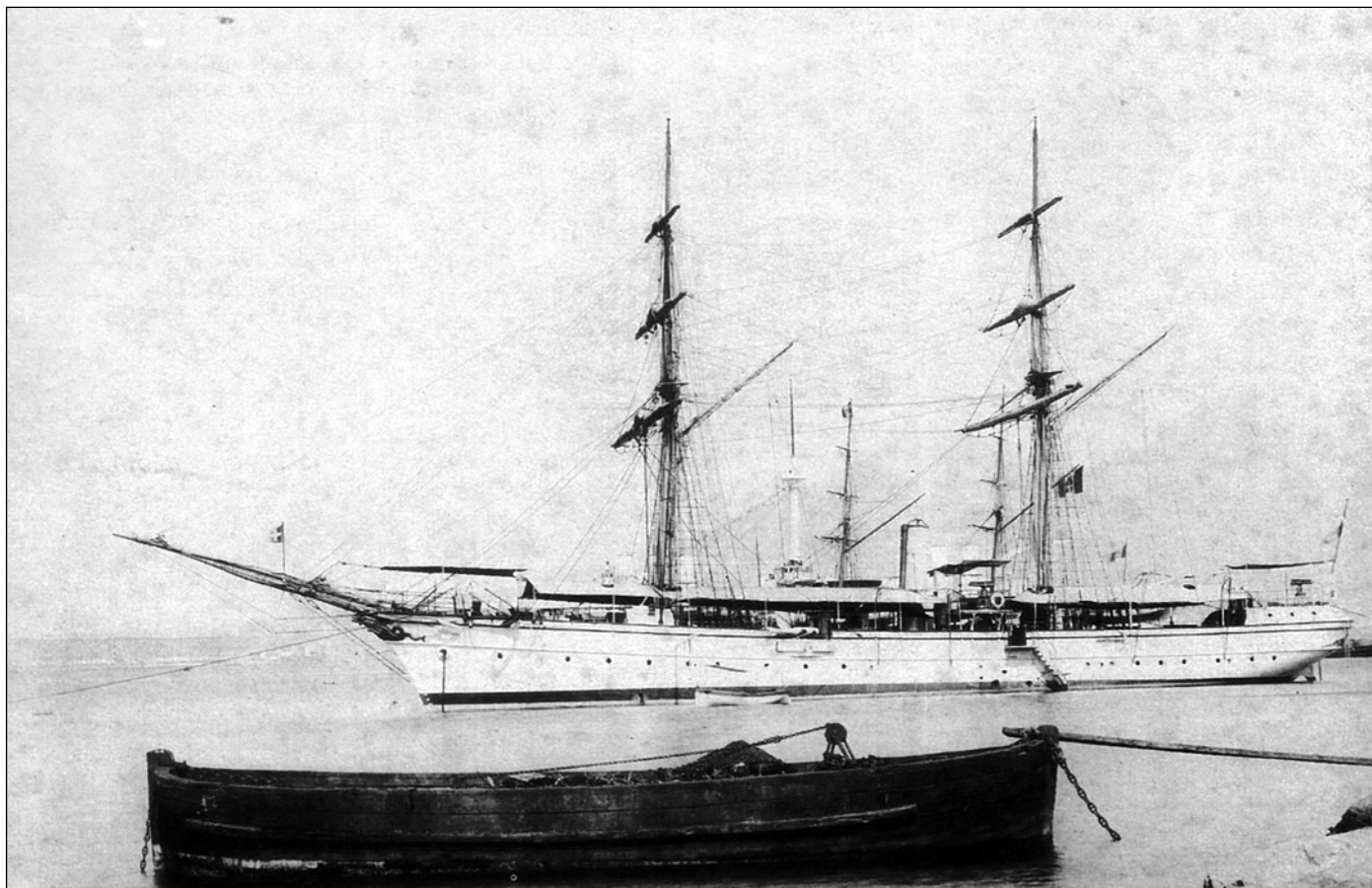
В первых числах октября 1888 года в Бейлуле, расположенном в 70 км к северу от Асэба и где находился итальянский форт, занимаемый ротой пехоты с несколькими пушками, произошла стычка итальянских солдат с местными жителями, которые бросили пять или шесть копий в итальянцев, ответивших на это стрельбой. Три итальянских солдата получили ранения, а четыре местных жителя были убиты. Командир гарнизона Асэба, незамедлительно отправил полуроту егерей в подкрепление, погрузив их на «Мисено», который в это время находился на почтовой службе в Асэбе. Но когда «Мисено» прибыл на рейд в Бейлуле, там уже всё вернулось в прежнее спокойное состояние.

До декабря корабль находился в Массауа. В январе 1889 года его командиром стал лейтенант Альфонсо Константе, а корабль отправился в Суэц. В феврале, во вре-

* Рас – правитель. Алула правил провинцией Тигре (или Тиграи) – одной из двух самых больших провинций Эфиопии.

** Известный военно-морской медик и по совместительству натуралист. В Массауа возглавлял метеорологическую обсерваторию.

*** Кантибай – глава хабабов, мусульманских пастухов, живших в северо-западной Эритрее, недалеко от границы с Суданом.



«Мисено» в белой окраске в начальный период службы (скорее всего перед службой в Африке). За ним видны надстройки броненосца «Италия»

мя нахождения в Суэце, на «Мисено» снова сменился командир, которым стал лейтенант Рафаэле Марселли.

Но пожалуй самым ярким эпизодом в службе «Мисено» было участие в так называемом «Инциденте Ходейда» в апреле 1889 года. Всё началось с того, что ещё в январе 1887 г. итальянский консул в Ходейде (город на аравийском побережье Красного моря.) Маццучелли был избит на турецкой таможне.*

Переговоры об этом инциденте тянулись длительное время, турки уклонялись от принесения официальных извинений (хотя в приватной форме извинения были принесены), а местные жители теперь считали возможным всячески оскорблять итальянцев. В конечном итоге 10 апреля 1889 г. итальянское Верховное командование в Массауа получило телеграмму из Рима которая предписывала отправить боевые корабли в Ходейду и потребовать сатисфакции, о которой турки объявили, но так и не выполнили. Канлодка «Себастиано Вениеро» ушла в Ходейду в этот же день, а «Мисено» спустя два дня. Но командирам кораблей, капитану 3 ранга Казанелло и лейтенанту Марселли, не удалось получить требуемого удовлетворения. Турки всячески, повосточному витиевато, затягивали решение вопроса. Командир «Вениеро», напрасно настаивал на обещанном удовлетворении, и в итоге отправил «Мисено» в Массауа, чтобы сообщить о происходящем. Наконец 23-го числа из Рима были получены точные и строгие указания предоставить властям Ходейды 48 часов для принятия решения. По истечении этого времени итальянские корабли начнут боевые действия. На усиление в Ходейду отправился крейсер «Кристофоро Колумбо». На следующий день туда же отправился и «Мисено». Решительный приказ министра иностранных дел произвёл хорошее впечатление в Массауа. Днём 26 ап-

реля время, отведенное на раздумья истекло. В Ходейде в этот день находились «Кристофоро Колумбо», «Вениеро» и «Мисено». Оборону Ходейды, помимо форта, вооруженного пушками дополнял также турецкий корвет «Утарид». Но перед лицом решительных действий итальянских кораблей, турецкие власти Ходейды, в присутствии итальянских морских офицеров, принесли официальное извинение в требуемой форме за инцидент двухлетней давности.

В августе командиром корабля стал лейтенант Альберто Манфреди. В феврале 1890 года «Мисено» ходил в Теклай, где он высадил на берег нового вождя хабабов, брата смещённого и арестованного к тому времени кантибая Хамеда, а затем отправился в другой пункт на побережье, где должно было произойти вступление в итальянское подданство одного независимого племени. Но этого не произошло потому, что люди Абу-Корджи, одного из вождей дервишей, перебили всё племя. Из Суакима «Мисено» также привёз новости о том, что тамошние жители хотели бы вступить в итальянское подданство. Оправдывая свое желание, они говорили, что «в Массауа теперь все толстые и сытые, в то время как в Суакиме всё наоборот». «Мисено» вернулся в Массауа вечером 22 февраля. В апреле его командиром стал лейтенант Артуро Бонаини.

Говет вернулся в Италию в 1891 году и с июня этого года, вплоть до 1915 года, корабль использовался в качест-

* Маццучелли, как и многие другие итальянские консульские агенты на востоке, имел свой магазин и занимался торговлей. Однажды, не успевая с погрузкой товара на корабль, он просил директора таможни продлить погрузку на час, что ему было разрешено, но не уложился и в этот срок и стал препираться с таможенниками из-за чего и был избит. Обратившись к турецким властям города и не получив удовлетворения, он спустил итальянский флаг и покинул город передав дело в МИД.)

ве учебного корабля школы юнг, из которых готовили рулевых и боцманов. Учитывая, что его парусное вооружение брига хорошо подходило для учебных целей, корабль каждый год совершал походы по Средиземному морю, в том числе и под парусами.

Тут надо немного рассказать об учебных заведениях итальянского флота. В 1871 году в палату депутатов был внесён законопроект, который предусматривал реорганизацию учебных заведений Реджии Марина. В дополнение к недавно созданной Военно-морской академии были организованы «Морская артиллерийская школа для корабельных артиллеристов», «Школа новобранцев и юнг» и «Школа машинистов». Начиная с 1876 года, в Реджии Марина была организована серия школ, некоторые из которых размещались в казармах, а другие на борту кораблей. Канониров и боцманов готовили в различных «Школах новобранцев и юнг», поступление в которые осуществлялось в возрасте от 12 до 15 лет. Эти школы размещались, предпочтительно, на наиболее крупных из старых кораблей, для лучшего размещения учеников на борту.

Далее служба «Мисено» не изобиловала интересными событиями* превратившись в рутинную работу учебного корабля с определённой периодичностью совершавшего учебные походы, а при отсутствии надобности в нём, выведенного в запас.

По возвращению в Италию командиром корабля стал лейтенант Рей Карло Рокка. С 1 по 21 августа 1891 года «Мисено» находился в резерве в Специи не переставая выполнять функции учебного корабля школы юнг. В конце лета, начале осени 1892 года «Мисено», выйдя из Ла Маддалены совершил непродолжительное плавание с заходом в Неаполь и Марсалу, вернувшись в Ла Маддалену. В 1892-93 годах на корабле сменилось несколько командиров. В январе 1892 г. его командиром был назначен лейтенант Андреа Канале, в феврале 1893 г. его сменил лейтенант Франческо Понджильоне, в декабре командиром стал лейтенант Эдуардо Боррелло. В начале октября 1894 года «Мисено», вместе с собратом, были причислены к 2 департаменту и приданы Резервной эскадре (Squadra di riserva), как корабли 4-го класса, водоизмещением ниже 1000 тонн. «Мисено», оставаясь учебным кораблём школы юнг, организационно входил в состав 3-й дивизии учебных кораблей.**

В марте следующего года, вместе с «Палинуро», «Кюджа» и «Капрайя» он входил в состав дивизиона кораблей школы юнг и рулевых 3-й дивизии. С 11 марта 1895 г. корабль был выведен в запас*** в Специи. Ответственным на нём был назначен лейтенант Франческо Пассино.

В это время на корабле были выполнены работы по модернизации. С 1 октября 1895 г. корабль находился в Специи в дивизии учебных кораблей в состоянии специального вооружения**** как учебный корабль школы юнг.

Командиром корабля в это время был лейтенант Ульрико Пешетто. Затем с 16 марта 1896 г. «Мисено» снова перевели в запас в Специи. Ответственным в это время был назначен лейтенант Эрнесто Гнасцо. Вступив в кампанию в Специи 11 ноября 1896 г., корабль продолжил службу учебного корабля школы юнг. Его командиром стал лейтенант Эудженио Трифари, затем, в начале 1897 года, его сменил лейтенант А. Гуариенти. Во время одного из походов «Мисено» 1 февраля 1897 г. прибыл в Спалато (ныне Сплит) где пробыл неделю. Во время его пребывания в этом порту некоторые городские общества дали несколько танцевальных вечеров в честь его экипажа. В воскресенье 7 февраля офицеры «Мисено» устроили банкет для властей города и итальянского консула, на котором они обменялись дружескими тостами. Утром 9 февраля «Мисено» покинул Спалато. В июне корабль посетил Фиуме, где его командир обменялся визитами с губернатором.



За помощь оказанную экипажу сицилийской тартаны (одномачтовое судно) «Санта-Розалия», которая потерпела крушение 29 ноября 1897 г. в трёх милях к востоку от о.Пианоза в Тирренском море, командующий 1-го департамента высоко оценил персонал маяка Монте-Кристо, а так же голет «Мисено», который заметив происходящее быстро прибыл на место кораблекрушения. В феврале 1898 года командиром корабля стал лейтенант А. Парольдо.

В итальянской прессе тех лет иногда появлялись короткие, но интересные заметки о жизни флота и движении кораблей. Так газета «Ла Стампа» от 22 марта 1899 г. поместила следующую короткую заметку: «Портоферрайо 21 марта 1899 г. – бушует сильный шторм. Море очень взволновано. Корабль «Мисено», отправившийся этим утром в море, встреченный налетевшим шквалом, вернулся в порт». Весной 1899 г. командиром «Мисено» стал лейтенант М. Казануова. В августе «Мисено», совместно с «Карачиоло» и «Палинуро», совершал плавание в Эгейском море, после чего выйдя из Сироса корабли отправились в итальянские воды, прибыв в Сиракузы 12 августа. В феврале 1900 года командиром «Мисено» стал лейтенант А. Марконе. В апреле корабль, выйдя из Специи, посетил Портоферрайо и Маддалену. В июне – июле «Мисено» отправился в Грецию, посетив Пирей, бухту Суда, Наварин, затем вернулся в итальянские воды, прибыв 14 июля в сицилийскую Аугусту. Далее его путь пролегал вдоль тирренского побережья где он постил Скарио, Салерно, Неаполь, Газту, Санто-Стефано, Портоферрайо и наконец Специю где он бросил якорь 20 августа. В октябре и ноябре его можно было видеть в Маддалене, Портофер-

* Возможно, интересные события и имели место, но итальянские официальные источники ровным счётом ни чего не говорят об этом. Автору удалось восстановить хронологию служб обоих кораблей, и то не полностью, основываясь на данных «Ривиста Мариттима» о движении кораблей и назначениях офицеров. Так же использовались, изредка появлявшиеся в прессе, заметки о службе обоих кораблей.

** Состав дивизии: «Италия», «Сан Мартино», «Формидабиле», «Гойто», «Карачиоло», «Мисено», «Палинуро», «Кюджа», «Капрайя» и буксир №24.

*** По-итальянски *disponibilita*, что итальянско-русский военно-морской словарь переводит как запас. Близко отечественному понятию «выведен из кампании». Иногда нахождение в запасе совмещалось с ремонтом. В этот период вместо командира на корабле назначался ответственный. Ответственный на корабле итальянского флота назначался только при нахождении в запасе. Например, при нахождении в состоянии сокращённого вооружения (*armamento ridotto*) на кораблях имелся командир.

**** *Armamento speciale* – разновидность сокращённого вооружения, корабль не находящегося в кампании, когда на нём имелись сокращённые запасы и экипаж. Нечто подобное отечественному состоянию вооружённого резерва, но у итальянцев их было несколько разновидностей. Перевод корабля из одного состояния в другое отражался на количестве запасов на борту (машинное масло, пресная вода, уголь и т.п.) и численности экипажа, который мог разделяться не на три вахты, а на две. При этом, корабль мог полностью выполнять возложенные на него задачи. Нахождение же корабля в кампании, означало, что он имеет полный экипаж и запасы на борту. Так же, все эти состояния корабля, отражались и на выплатах экипажу, который максимальное жалование получал при нахождении корабля в кампании.



«Мисено» в начале XX века

райо, Гольфо Аранчи, Террануова и Кальяри куда он прибыл 17 ноября. В середине декабря газета «Ла Stampa» сообщала, что «Мисено» отправляется 17 декабря в учебную кампанию, для учеников боцманов и юнг».

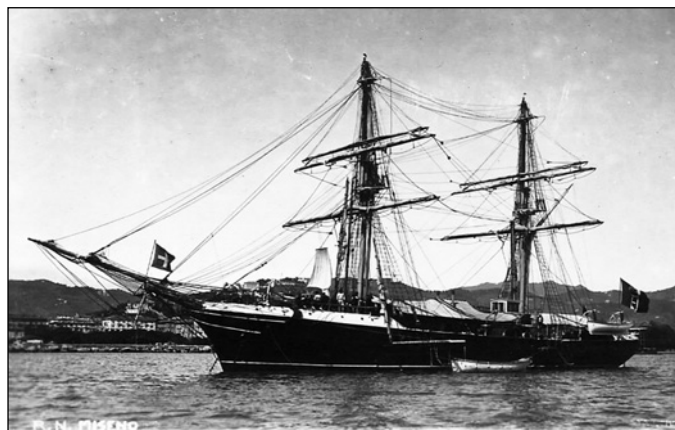
Примечательно, что в те времена различные происшествия случавшиеся на кораблях, не скрывались флотским начальством. Та же «Ла stampa» в выпуске от 9 января 1901 г. писала о грубом нарушении дисциплины случившемся на «Мисено»: «Из-за того, что рулевой Бони Ферруччо, отправленный на берег за продуктами, не вернулся на борт, он не заказал буженину, которую затем заказывал офицер этого корабля. Главнокомандующий приказал отстранить Бони от должности на один месяц».

22 февраля 1901 г. «Мисено», выйдя из Портоферрайо совершил переход в Специю, прибыв туда на другой день. В течении лета 1901 года «Мисено» совершил плавание в ходе которого, выйдя из Гольфо Аранчи 21 июня, посетил Поццуоли, Милаццо, Неаполь, Кальяри и Ливорно.

В конце августа голет под командованием лейтенанта Ферретти в заливе Специи выдержал сильный шторм с юго-западным ветром. На корабле были сломаны выстрел, брам-рей и бушприт. К счастью, среди экипажа не было пострадавших.

19 марта 1902 г. «Мисено» вместе с корветом «Караччиоло» пришли из Маддалены в Кальяри. 23 мая корабль, выйдя из Бари, отправился в Таранто, откуда он совместно с «Караччиоло» отправился на Сицилию, где они посетили Аугусту и Мессину 11-го и 17 июня соответственно. В июле – августе они продолжили совместное плавание в итальянских водах. Отправившись из Неаполя 22 июля, они побывали в Гольфо Аранчи, Чивитавеккье, Портоферрайо, Вадо и Специи где бросили якорь 25 августа. С 11 октября, корабль находившийся под командованием лейтенанта О. Моросини, был переведён в состояние сокращённого вооружения продолжая оставаться учебным кораблём

школы юнг. В январе – феврале 1903 г. «Мисено» совершил плавание в ходе которого посетил Специю, Портоферрайо и Капрайя. С 1 марта корабль был выведен в запас в Специи. Ответственным на нём был назначен лейтенант Дж. Фара Форни, которого через время сменил лейтенант Дж. Сомми Пиченарди. При этом ответственным на «Мисено» был ответственным и на «Палинуро». Голет вступил в кампанию 8 октября 1903 г. под командованием лейтенанта П. Салинарди. В ноябре – декабре, во время учебного плавания, он посетил Аликанте, Малагу, Оран. В январе – феврале 1904 г. «Мисено» посетил Таранто, Маддалену, Каstellамаре, Гаэту, Портоферрайо, Специю где и был выведен в запас с 8 марта. Ответственным на борту оставался его командир, которого в мае сменил лейтенант А. Равенна. Корабль был выведен из запаса и



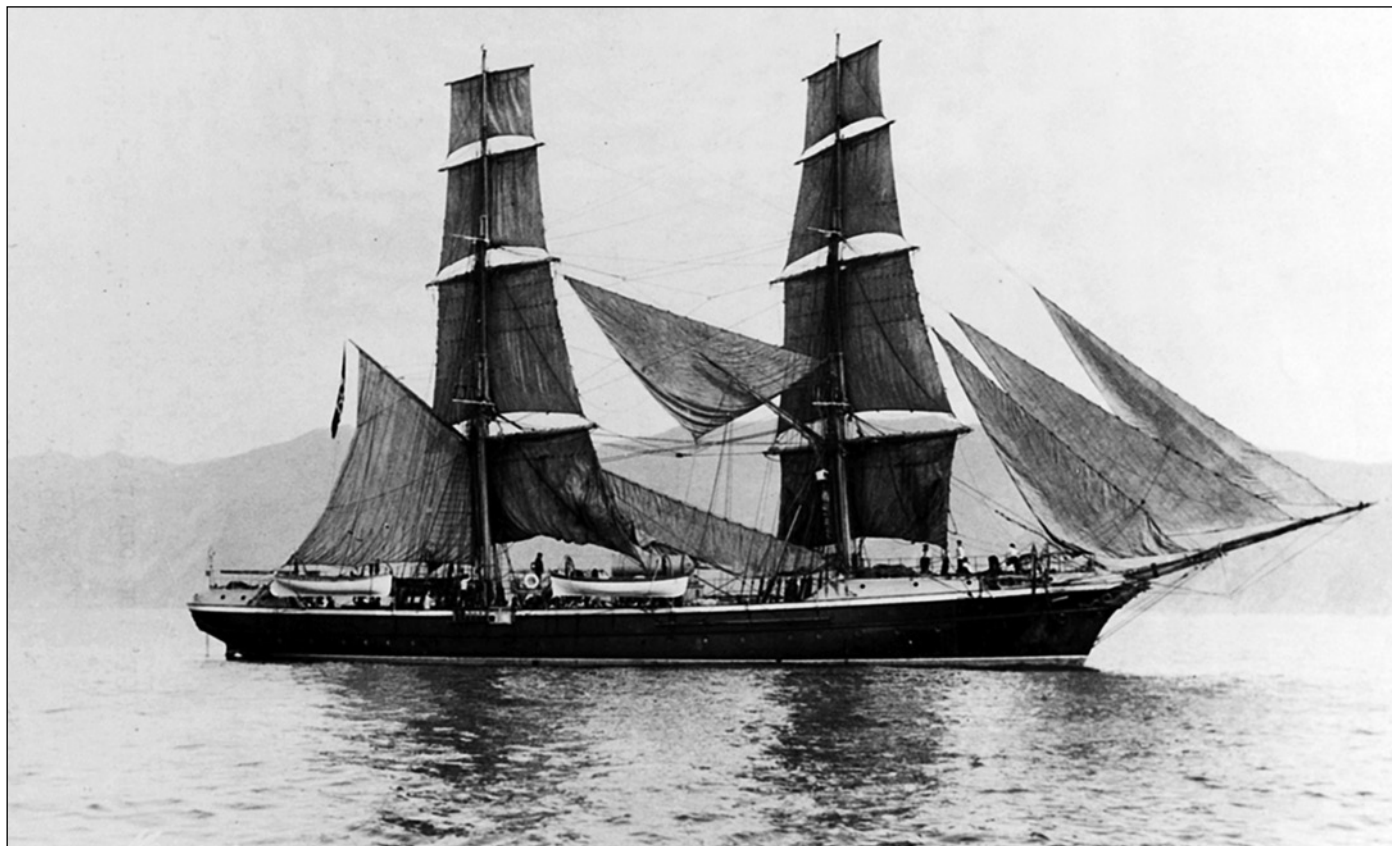
«Мисено» на стоянке в одном из портов в первые годы XX века. На мостике имеется небольшая рубка

вступил в кампанию только осенью – 15 октября. Находясь под командованием лейтенанта А. Галлеани он отправился в учебное плавание. В ноябре – декабре он посетил Террануова, Аликанте, Картахену, Малагу, Гибралтар. В январе – феврале 1905 г. «Мисено» посетил Кадис, Оран, Поццуоли, прибыв в Специю 25 февраля, где и был снова выведен в запас с 6 марта. Лейтенант А. Равенна остался ответственным на корабле, ближе к лету его сменил лейтенант Д. Маркини. Оба офицера были одновременно ответственными и на «Палинуро». «Мисено» вступил в кампанию 4 ноября под командованием лейтенанта О. Джустески. В конце 1905 года, начале 1906-го «Мисено» совершая учебное плавание, посетил Росас, Барселону, Маон, Картахену, Малагу, Оран, Алжир, Филиппвиль (ныне Скикда), Бон (ныне Аннаба, Алжир). В апреле 1906 года командиром «Мисено» стал лейтенант С. Спанья. С середины марта по сентябрь корабль посетил Кальяри, Палермо, Триполи, Бенгази, Суду, Галлиполи, Катанию, Котроне, Джардини, Рипосто, Порто Эмпедокле, Сиракузы, куда он прибыл 5 сентября.

9 ноября 1906 г. пресса сообщала *«Во второй половине дня в Специю прибыли учебные корабли «Флавио Джоя», «Мисено» и «Палинуро», учебная кампания для юнг была завершена»*. С 11 декабря корабль вывели в запас в Специи с ответственным на борту лейтенантом Е. Джента, которого в апреле 1907 г. сменил лейтенант Себре, а в мае эту должность занял лейтенант А. Клане. Корабль провёл в запасе весь 1907 год и большую часть 1908 года. 29 сентября 1908 г. «Мисено» был переведён из запаса в сокращённое вооружение. Его командиром стал лейтенант Р. Петрелуцци. Вступив в кампанию 20 октября 1908 г. «Мисено» продолжил службу учебным кораблём школы юнг. С 1 декабря его перевели в сокращённое вооружение т.к. плаваний в зимние месяцы он не совершал. Корабль ушёл в большое плавание весной 1909 года.

Вступив в кампанию 14 апреля, он покинул Специю отправившись к испанским берегам и прибыл в Барселону 22 апреля. Затем он посетил Аликанте, Алжир и Бон. Как писали газеты, присутствие итальянского корабля «Мисено» в водах Бона привело к демонстрации любви и духа товарищества между итальянцами и французами. По случаю прибытия в Бон 3-го полка стрелков, возвращающихся из Марокко, офицеры гарнизона устроили торжественный прием в честь прибывших стрелков. Вместе с гражданскими и военными властями, на приёме были также и офицеры «Мисено» со своим командиром лейтенантом Петрелуцци. После этого корабль вернулся в итальянские воды. Прибыв в Марсалу 28 мая, корабль продолжил поход зайдя в Трапани и далее отправился на Мальту, где пробыл две недели, а затем ушёл в Порт-Саид. Осенью, в сентябре – октябре «Мисено» плаваний не совершал и с 16 октября (по другим данным с 8 октября) был выведен в запас в Специи. Его командир – лейтенант Петрелуцци, перешёл в Приемную комиссию в Специи, ответственным за «Мисено». В феврале его сменил лейтенант Л. Бьянки, который и стал командиром «Мисено» после его вывода из запаса 11 марта 1910 г. Корабль перевели в сокращённое вооружение, в котором он находился до 14 апреля, когда «Мисено» вступил в кампанию и готовясь к новому плаванью принял полные запасы. Выйдя из Специи 16 апреля он в числе прочих посетил Барселону, Филиппвиль и Гибралтар. 20 июня «Мисено» вместе с «Америго Веспуччи» прибыл в Венецию. Осенью, в Специи, корабль снова был выведен в запас, в котором находился с 15 октября. Из запаса его вывели весной следующего года. 21 марта 1911 г. корабль был переведён в состояние ограниченного вооружения, служа как обычно учебным кораблём школы юнг.

В конце апреля, начале мая, «Мисено» находился на о.Корфу, где в это время гостил Кайзер Вильгельм, а так-



«Мисено» после модернизации под всеми парусами



«Мисено» после 1905 г. когда были приняты двойные марсели в парусном вооружении

же множество особ царствующих фамилий Германии, Англии, Греции и России.*

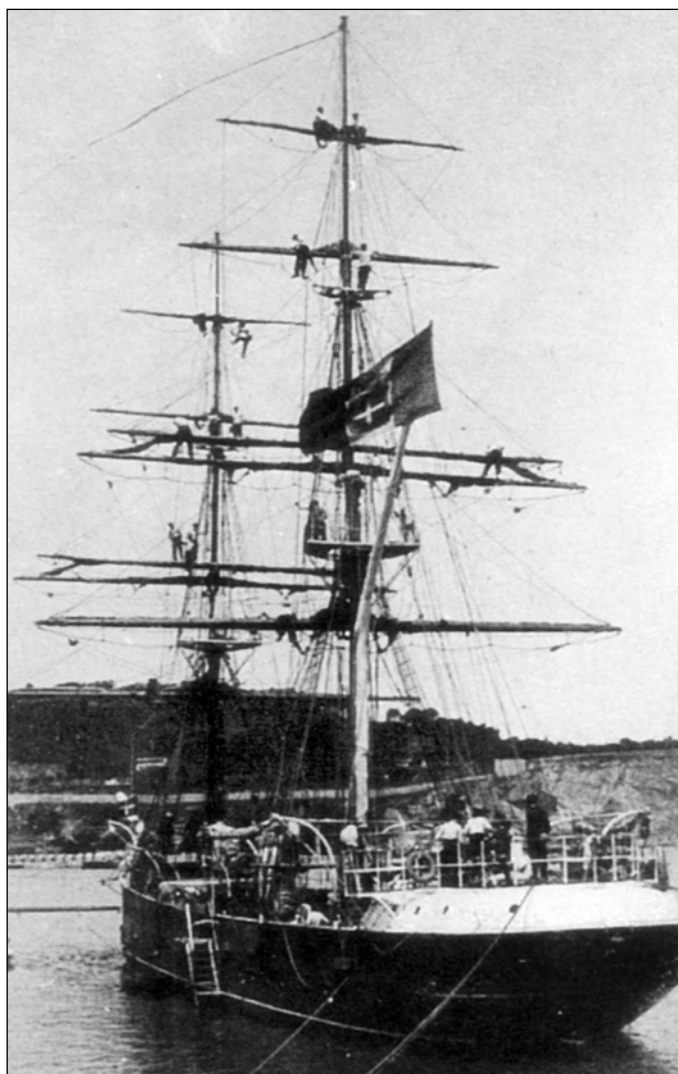
Интересно что по поводу нахождения там «Мисено» писал в газете «Ла Стампа» журналист и писатель Арнальдо Чиполла, в номере от 4 мая: «Италия, с высоким критерием, с которым она ведёт свою политику на этом берегу моря, как и во всех остальных, думает, что отправляет сюда (корабль), чтобы поднять настроение его многочисленной колонии, чтобы обновить традиции, которые сделали итальянский язык языком, на котором говорит, великое множество корфиотов, и особенно для того, чтобы соревноваться с почти дерзкой демонстрацией могущества, роскоши и силы, которые Австрия и Германия показывают здесь, они (видимо Морское министерство – Е.Ц.) умышленно, я повторяю, решили отправить в эти воды «Мисено», эту цистерну или буксир, который является дряхлой, нелепой развалиной, вознеся его до чести размахивать морским флагом Италии в ста милях от Бринди-зи! Это невероятные вещи – я встретил здесь итальянского консула, бывшего депутата, Газтани ди Лауренцана, которому стыдно выходить на улицу для длительной прогулки от такого унижения, которое испытывает Италия в присутствии кайзера на Корфу. [...] Италия подавлена, несмотря на то, что некоторые из наших лучших кораблей крейсируют у берегов Албании в нескольких часах хода отсюда, и никто не может всерьёз утверждать, что у этих кораблей есть определенная задача, которая не позволила бы им временно появиться на этой адриатической встрече суверенов и флотов, чтобы все исправить. Вместо этого приходит «Мисено», и, если вам интересно, итальянский комиссар полиции, специализирующийся на знании патриотов-анархистов, которые могут прийти и сделать эти немногие драгоценные часы имперского сна

менее сладкими». При этом автор выражал сомнения в том, будут ли вообще офицеры «Мисено» приглашены Кайзером на торжественные мероприятия по поводу прихода австрийской эскадры.

«Мисено» был снова выведен в запас с 23 сентября, в Специи, после чего его командир Л. Бьянки сдал корабль ответственному лейтенанту Кларетта.

Итало-турецкая война шедшая с 29 сентября 1911 года по 18 октября 1912 года обошлась без героя нашего рассказа. Всё это время корабль провёл в запасе. В конце 1912 года ответственным на нём числился лейтенант Кларетта, в начале 1913 г. эту должность занимал лейтенант М. Арлотта, а затем его сменил лейтенант Де Моусей де Локе. Только 21 февраля «Мисено» перевели из запаса в состояние сокращённого вооружения, а лейтенант Де Моусей де Локе стал его командиром. С этого времени «Мисено» вместе с систершипом организационно стал входить в состав, находившейся под командованием контр-адмирала В. Черри, Дивии учебных кораблей, которая включала: «Ре Умберто», «Сицилию», «Сарденью», «Карло Альберто» и «Лигурию». С 1 апреля корабль вступил в кампанию и его командиром стал лейтенант Ваннутелли продолжая службу учебного корабля школы юнг. В начале мая «Мисено» и «Палинуро» отправились в Ливию. 11 июня в ливийской Мисурате «Мисено» принял участие в праздновании дня Статута (некое подобие дня конституции). В 5 часов утра «Мисено» произвёл выстрел из салютной пушки, на который с берега ответили 21 салютным выстрелом, и в это же время, под грохот артиллерийского салюта, на Пьяцца дель Командо, в управлении капитана

* Кайзер купил на о.Корфу дворец Ахиллион, и приезжал туда, как правило весной, что интересно, к православной Пасхе.



«Мисено» в 1908 году в Боне (Алжир)

порта, подняли триколор. В состоявшемся затем параде, помимо войск гарнизона, приняли участие и два взвода юнг с «Мисено».

В журнале «ITALIA!» за октябрь 1913 года сообщалось, что во время сильного пожара, который вспыхнул в Боне, итальянские моряки с стоявших на якоре в порту «Мисено» и «Карло Альберто» отличились тем, что успешно помогли в его тушении и спасательных работах.

К 1 ноября организационная принадлежность «Мисено» и его систершипа, несколько изменилась. Теперь они входили в состав Третьей дивизии 1-й эскадры (учебные корабли) командовал которой контр-адмирал Кутинелли-Рендина, державший флаг на броненосце «Бенедетто Брин». Помимо перечисленных дивизия включала «Реджину Маргериту», «Емануэле Филиберто», «Сан Марко», «Карло Альберто» и «Лигурию».

Газета «Ла Стампа» от 28 декабря 1913 г. писала: «Специя. 27-го вечером прибыли «Мисено» и «Палинуро» бро-

* О дезертирстве писалось, что «Мисено» и «Палинуро», побывавшие Вильяфранке и в Ницце, постепенно теряют свои экипажи во всех портах, куда они заходят. Так, якобы в Нью-Йорке двадцать человек не вернулись на борт. Двенадцать других решили увеличить население Барселоны. Пока корабли стояли в Ницце, ещё два моряка с «Палинуро», отправились в вербовочный пункт, где они вступили в Иностранный легион. Эти дезертиры якобы жалуются на слишком строгую дисциплину и недостаточное питание.

** Дабы не повторяться, многие эпизоды совместной службы «Палинуро» с его систершипом, здесь не упоминаются.

сив якорь на нашей рейде. «Мисено» и «Палинуро», задержатся у нас до 5 января. Затем они отправятся, чтобы начать длительное плавание в учебных целях. Они посетят главные порты Франции, Испании, Киренаики и Триполитании. Плавание продлится пять месяцев».

Начав плавание, корабли первыми из иностранных портов, посетили французские, и тут же разгорелся скандал с якобы имевшим место дезертирством на борту итальянских кораблей. Газета «Encounteur of Nice» опубликовала новость о масштабах дезертирства с учебных кораблей «Мисено» и «Палинуро» во время, якобы, недавнего похода в Америку и к северному побережью Португалии. Итальянское Морское министерство по этому поводу даже выпустило специальное коммюнике, в котором говорилось: «Слухи, опубликованные некоторыми газетами о дезертирстве моряков кораблей «Мисено» и «Палинуро», абсолютно беспочвенны. Два упомянутых выше корабля прикреплены к школе юнг и никогда не были в Нью-Йорке или в других портах за пределами Средиземного моря».*

В марте 1914 года «Мисено», в ходе плавания, в числе других портов, посетил Александрию и Яффу.

18 июля «Мисено», под командованием лейтенанта Ваннутелли, вместе с систершипом, прибыли в Специю. Как сообщала пресса «чтобы начать ежегодный учебный поход». Корабли собирались посетить Барселону, Маон, Мальту, Тобрук, Триполи, Мессину и завершить плавание вернувшись в Специю. Кампанию планировалось закончить 15 ноября. На 30 июля Третья дивизия, в которую организационно входили «Мисено» и «Палинуро», опять же по сообщениям газет, находилась в «азиатских морях» (надо полагать в Леванте). Дивизия на тот момент состояла из «Реджины Маргариты», «Бенедетто Брина», «Сан Марко», «Емануэле Филиберто», «Сен-Бон» и «Карло Альберто». Как долго продлилось плавание трудно судить (за неимением точных данных), но наиболее вероятно, что с началом боевых действий в Средиземном море, дивизия вернулась в итальянские воды. Об этом свидетельствуют некоторые факты из службы «Палинуро», о чём будет сказано ниже.

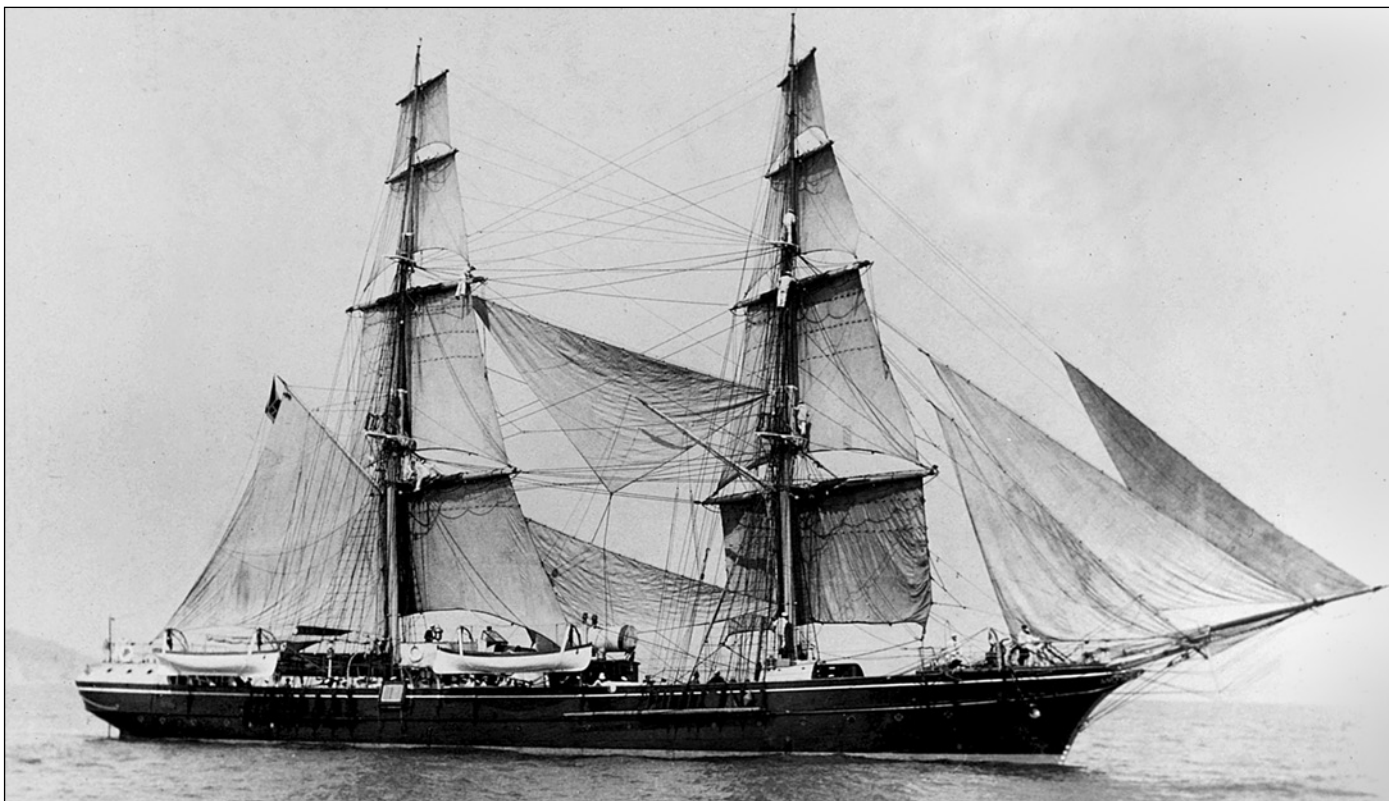
На момент начала 1-й мировой войны «Мисено» и «Палинуро» числились во вспомогательных судах II класса, вместе с транспортами «Бенгази» и «Вербано», плававшей «Вулкано» и учебными кораблями «Флавио Джоя», «Монтебелло», «Куртатоне». Во время войны, с 1915 по 1918 год, «Мисено» использовался в качестве учебного корабля для курсантов Военно-морской академии и базировался в Специи. В 1918 году он был временно привлечён командованием для перевозки войск и грузов в Албанию.

Затем, считающийся бесполезным для нужд военно-морского флота, даже как учебный корабль, «Мисено» был исключён 10 сентября 1920 года. Журнал «Ривиста Мариттима» №11/12-1920 сообщал об исключении из списков судов флота нескольких кораблей: «были исключены из списков судов флота вспомогательные корабли «Европа», «Флавио Джоя», «Мисено», «Палинуро», «Акеронте» и «Стидже».

«Палинуро»

В отличие от систершипа биография «Палинуро» не изобилует интересными событиями.** Даже его спуск на воду 7 сентября 1887 г. проходил в будничной, рабочей обстановке, без приглашения зрителей.

Корабль был вооружён и вступил в свою первую кампанию 21 января 1889 г. Его командиром был назначен лейтенант Улиссе Чеккони. Как и «Мисено» в марте 1889 года он был отправлен в Африку, где использовался для стационарной службы, патрулирования побережья и пресечения работорговли. В это время на станции в Красном море находились корвет «Гарибальди», крейсер «Кристофоро Колумбо», канлодка «Сцилла», голеты «Мисено» и «Местре»



«Палинуро» до модернизации с коротким полубаком, но уже с бом-брамселями на обеих мачтах

и водолеи «Магра» и «Себето». Во время нахождения в Африке на «Палинуро» дважды сменился командир. В августе 1889 года им стал лейтенант Винченцо Рикери, в октябре 1890 года командиром стал лейтенант Микеле Филети.

В апреле 1891 года «Палинуро» вернулся в Италию. До 1 июля он находился в резерве в Специи. Затем он был назначен учебным кораблём школы юнг, из которых готовили боцманов, проводя в учебных целях многочисленные походы по Средиземному морю вплоть до мая 1915 года.

С 1 июля голец вступил в свою первую кампанию как учебный корабль. Его командиром стал лейтенант Луиджи Капут. В июне 1892 года командиром «Палинуро» стал лейтенант Франческо Де Пацци, в июне 1893 года его сменил лейтенант Карло Новеллис.

Кампании 1894, 1895, 1896 и 1898 годов проходили в Атлантике, где «Палинуро» доходил до Канарских и Азорских островов, островов Кабо-Верде и берегов Португалии. Например газета «Ла Стампа» от 29 октября 1895 г. сообщала о прибытии «Палинуро» в Фуншал на Мадейре. В марте 1894 года командиром корабля стал лейтенант Пало Таон ди Ревель – будущий знаменитый гранде адмирал (аналог немецкого гроссадмирала) командовавший итальянским флотом в годы Первой мировой войны. В октябре корабль входил в состав 3-й дивизии учебных кораблей Резервной эскадры, в той же роли учебного корабля школы юнг. В марте 1895 года, вместе с «Мисено», «Кьёджа» и «Капрайя» он состоял в 3-й дивизии, в Дивизионе учебных кораблей школы юнг. С 8 мая корабль вывели в запас в Специи. Ответственным на нём был назначен лейтенант Станислао Лореккио. «Палинуро» с 16 сентября был переведён из запаса в состояние специального вооружения продолжив быть учебным кораблём школы юнг, в составе Дивизии учебных кораблей. Его командиром в это время был лейтенант Камило Корси.

Корабль вступил в кампанию в Специи 11 ноября 1896 г. под командованием лейтенанта Джованни Патриса. В первом квартале 1897 года его командиром стал лейтенант

Дж. Альбенга в сентябре его сменил лейтенант Бельмондо Каччия. В январе 1898 года, «Ла Стампа» от 10-го числа сообщала, что в Палермо прибыли корабли «Сарденья», «Гойто», «Мисено» и «Палинуро». В феврале 1898 года его командиром стал лейтенант А. Резио.

В середине ноября 1898 года «Палинуро» вместе с броненосцами «Руджиеро ди Лаурия», «Андреа Дориа», минным крейсером «Калатафими» и крейсером «Ломбардия» находились в Кальяри на Сардинии, на случай прибытия яхты германского кайзера «Гогенцоллерн». Германская императорская чета срочно возвращалась с Ближнего Востока и 17 ноября их яхта прибыла в Сиракузы, а на следующий день в Мессину. Но 21 ноября германские император и императрица отправились в Полу, откуда поездом вернулись в Берлин, а на Сардинию вместо кайзера обрушился ураган вызвавший сильное наводнение.

Весной 1899 года командиром «Палинуро» стал лейтенант М. Джавотто, а в феврале 1900 года его на этом посту сменил лейтенант Дж. Бассо. «Палинуро» находясь в плавании в апреле, выйдя из Специи, посетил Портоферрайо, Санто Стефано и Таламоне. Находясь в плавании с 9 июня по 18 августа он посетил Кальяри, Карлофорте, Ористано, Альгеро, Портоторрес, Асинару, Маон, Градо де Валенса, Барселону и миновав мыс Карбонара пришёл в Маддалену 16 августа, а затем отправился в Специю, прибыв туда через два дня. С 16 сентября корабль был выведен в запас. Ответственным на борту остался его командир лейтенант Бассо.

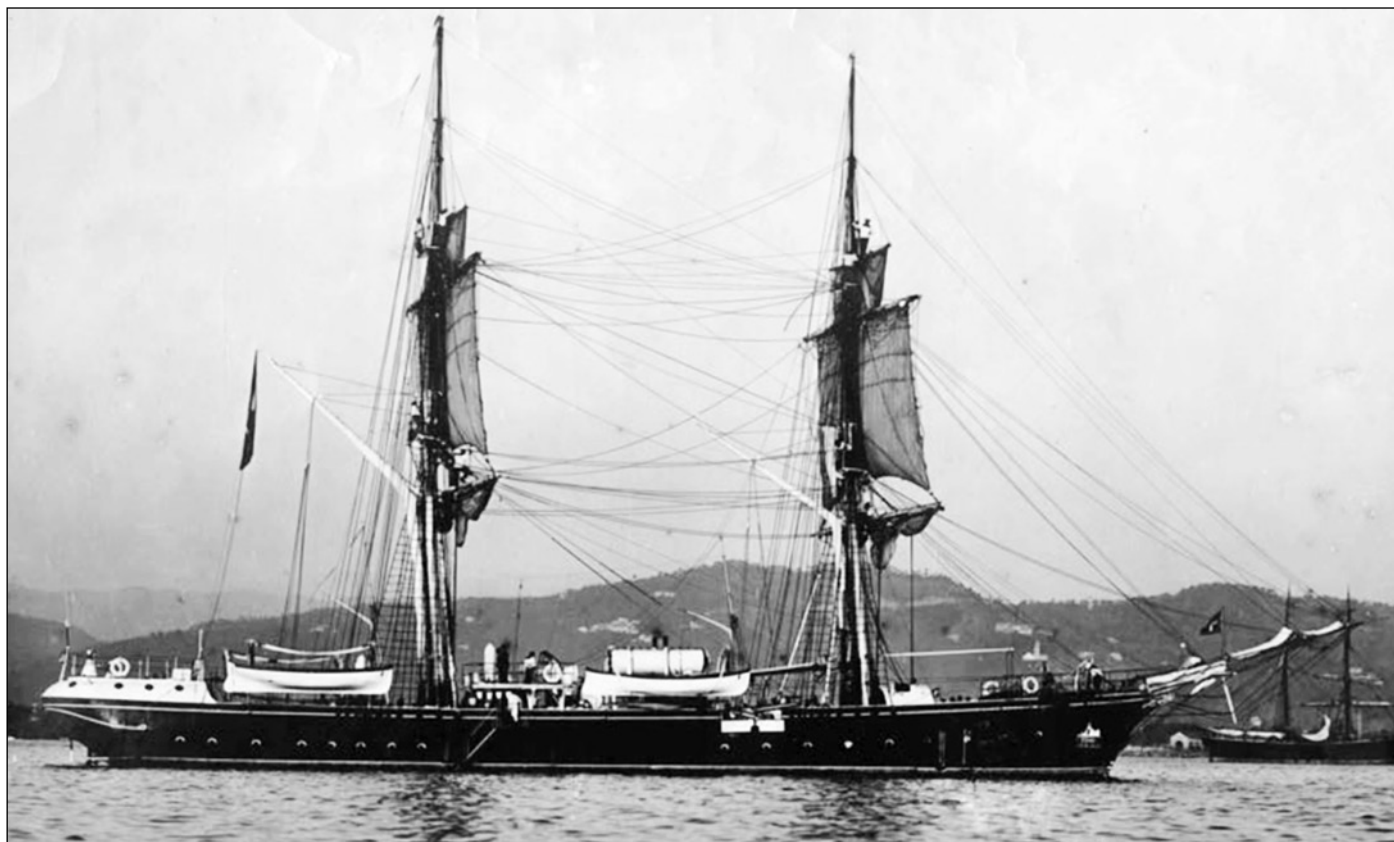
Снова в кампанию корабль вступил 1 января 1901 г. с тем же командиром, которого вскоре сменил лейтенант Морини. В феврале – марте корабль отстоялся в базе. Летом «Палинуро» отправился в новое плавание. Выйдя из Кальяри 21 июня он отправился на Сицилию, где зашёл в Палермо, затем посетил Поццуоли и Неаполь, куда прибыл 18 августа. В следующее учебное плавание корабль ушёл 1 октября в ходе которого, среди прочих, посетил Малагу и Гибралтар, вернувшись в Кальяри 15 декабря.

В новом 1902 году «Палинуро» находился в плавании с 20 января. Выйдя из Гаэты он отправился в Неаполь, затем в Гольфо Аранчи и прибыл в Портоферрайо 10 февраля. С 1 марта он был выведен в запас с своим командиром в должности ответственного. Летом на должность ответственного заступил лейтенант Ф. Бертолини, который и стал его следующим командиром при вступлении корабля в кампанию 16 сентября. В ноябре – декабре корабль, в числе прочих, посетил Аликанте и Пальму. В январе 1903 года «Палинуро» посетил Гольфо Аранчи, Террануова, Маддалену, Ливорно, прибыв в Специю 21 января, где и окончил кампанию с переводом в запас с 1 марта. Ответственным на корабле был назначен лейтенант Дж. Фара Форни. Спустя время его сменил лейтенант Дж. Сомми Пиченарди. Корабль находился в запасе всю весну, лето и часть осени 1903 года, вступив в кампанию 5 октября, а лейтенант Сомми Пиченарди занял должность командира. Корабль отправился в очередное учебное плавание посетив в ноябре – декабре Венецию, Альмерию, Малагу и Гибралтар, который покинул 8 декабря. В январе – марте 1904 года «Палинуро» совершил плавание, в ходе которого посетил Мальту, Катанию, Таранто, Кастелламаре, Галлиполи, Мессину, Гаэту и Портоферрайо. Прибыв в Специю 3 марта, он через пять дней был выведен в запас. Ответственным на нём был назначен лейтенант П. Салинарди, которого ближе к лету сменил лейтенант А. Равенна.

Корабль вступил в кампанию 15 октября 1904 г. и под командованием лейтенанта С. Никастро начал новую учебную кампанию отправившись к испанским берегам. С начала ноября по 17 декабря «Палинуро» побывал в портах Барселона, Хавеа, Аликанте, Картахена, Альмерия и Малага. Далее среди портов в которых он побывал можно назвать Алжир, куда он прибыл 1 января нового 1905 года, Филиппвилль, Порто Эмпедокле, Сиракузы. В феврале он посетил Неаполь, Маддалену и Специю. С 6 марта ко-

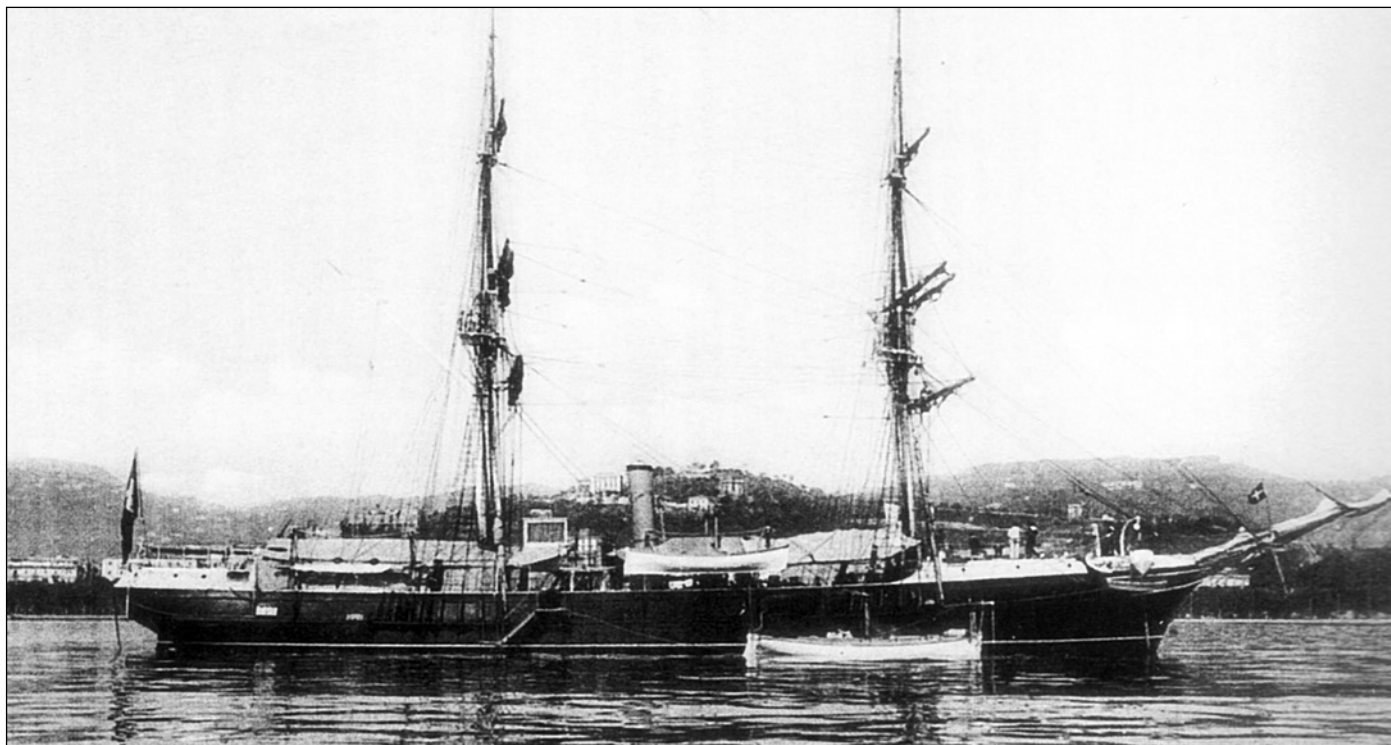
рабль был снова выведен в запас. Ответственным опять был назначен лейтенант А. Равенна. Через пару месяцев его сменил лейтенант Д. Маркини. Корабль снова вступил в кампанию только осенью – 25 октября, а лейтенант Маркини стал его командиром. С 22 ноября корабль вышел в плавание, посетив Росас, Барселону, Пальму, Аликанте, Порто Эрколе, Санто Стефано, Портоферрайо, прибыв в Специю 23 декабря. С 1 марта 1906 г. говет перевели в состояние ограниченного вооружения, а его командиром стал лейтенант Скапарро. В кампанию, корабль вступил 5 апреля. С середины марта и до начала сентября «Палинуро» посетил Кальяри, Палермо, Мальту, Бенгази, Суду, Каламату, Котроне, Сиракузы, Катанию, Липари, Палермо, Милаццо, снова прибыв в Сиракузы 7 сентября. В начале ноября «Палинуро», вместе с «Мисено» и «Флавио Джойя» побывал в Таранто.

С 11 декабря он был выведен в запас в Специи. Ответственным был назначен лейтенант Е. Джента. Весной 1907 года его сменил лейтенант Сегре. «Палинуро» вступил в кампанию 5 августа приступив к привычной службе учебного корабля школы юнг под командованием лейтенанта О. Джустиески. В ноябре его снова вывели в запас, с назначением ответственным лейтенанта А. Ди Стефано. Корабль вступил в кампанию лишь 14 апреля 1908 г. под командованием того же лейтенанта Ди Стефано. С апреля по июль «Палинуро», совершая очередное учебное плавание в западном Средиземноморье, посетил Вадо, Канни, Росас, Барселону, Пальму, Алжир, Кальяри. С 16 октября его перевели в состояние сокращённого вооружения, а командиром стал лейтенант Ф. Аччини. В кампанию корабль вступил 14 апреля 1909 г. С середины апреля и по конец июня он посетил Канни, Барселону, Картахену, Бон, Трапани, Мальту, Наварин. В середине декабря его снова перевели в сокращённое вооружение. В кампанию он вступил только 15 января 1910 г. Побывав в Палермо он



«Палинуро» 3 ноября 1894 года. Хорошо видна заваленная дымовая труба

USMM



«Палинуро» после модернизации и устройства протяжённого полубака. Хорошо видны наружные руслени – одно из главных внешних отличий этого корабля от «Мисено»

с 1 марта снова перешёл в сокращённое вооружение. Вступив в кампанию 14 апреля он до 10 мая посетил Портоферрайо, Аяччо, Маон, Малагу, Оран. С 15 октября «Палинуро» снова вывели в запас с ответственным лейтенантом А. Капприччи. С 21 марта 1911 г. голет был выведен из запаса с переводом в сокращённое вооружение продолжая службу учебного корабля школы юнг. Его командиром был назначен лейтенант А. Броферио.

В Итало-турецкой войне «Палинуро» не участвовал. С 24 ноября 1912 г. он был снова переведён в запас в Специи. Ответственным на борту остался лейтенант Таро. В начале следующего года его сменил лейтенант Виотти, а затем лейтенант Кабрино. В феврале 1913 года «Палинуро» был выведен из запаса вступив в сокращённое вооружение и командовал им лейтенант Таро. С этого времени корабль организационно входил в состав Дивизии учебных кораблей, продолжая службу учебного корабля школы юнг. С 1 апреля 1913 г. корабль вступил в кампанию под командованием нового командира, лейтенанта Кайвино.*

В начале мая «Палинуро» вместе с систершипом отправился в Ливию. К 1 ноября организационная принадлежность «Палинуро» и его систершипа, несколько изменилась. Теперь они входили в состав Третьей дивизии 1-й эскадры (учебные корабли) которой командовал контр-адмирал Кутинелли-Рендина

Вечером 27 декабря 1913 г. «Палинуро» вместе с систершипом прибыл в Специю, бросив якорь на рейде. В начале января корабли отправились на 5 месяцев в плавание по портам Средиземного моря, о чём писалось выше. 21 января «Палинуро», прибыл в Алжир, а в марте он посетил Александрию и Хайфу.

Далее следует один примечательный эпизод – в газете «Ла Stampa» от 24 марта сообщалось, что накануне (то есть 23-го числа) «Палинуро» прибыл в Бомбей! Если учесть, что он 15 марта покинул Александрию, то даже без захода в

Хайфу, за 8 дней «Палинуро» не успел бы дойти до Бомбея, поскольку только от Суэца туда 2959 морских миль и при его 10 узловой скорости «Палинуро» потребовалось бы на переход 12 дней и 8 часов! Скорее всего имела место ошибка с наименованием порта, а такие случаи автору известны. Наиболее вероятно, имелся в виду залив Бомба в Ливии, в 40 милях к востоку от Дерна. 18 июля «Палинуро», под командованием лейтенанта Новарро, вместе с систершипом, прибыл в Специю.

Корабли должны были отправиться в ежегодный учебный поход, в ходе которого планировалось посетить ряд городов средиземноморья и возвратиться в Специю 15 ноября. Но, как говорилось выше, этот поход скорее всего прервался с началом войны и корабли вернулись в итальянские воды. Об этом свидетельствует тот факт, что 7 октября корабль находился в Специи. В этот день отличился его канонир Альдо Мальвалера. Находясь на набережной военного порта Специи около 23 часов, Мальвалера спас упавшего в воду человека. Бросившись в воду одетым он не только вытащил того на берег, но и сумел привести его в чувство с помощью искусственного дыхания.

Во время Первой мировой войны «Палинуро» использовался в качестве учебного корабля Военно-морской академии. Исключён «Палинуро» был одновременно с «Мисено» 10 сентября 1920 года. Его корпус был впоследствии продан частным лицам.

Список литературы

1. Bargoni F., Gay F., Gay V.M. Navi a vela e navi miste italiane 1861-1887. – Roma: USMM, 2001.
- Периодические издания:
2. «Rivista Marittima»
3. «Gazette Piemontese»
4. «La Stampa»
5. «ITALIA!»
6. «L'Illustrazione Italiana»

* С этого времени «Ривиста Мариттима» перестала публиковать данные штатного расписания флота.

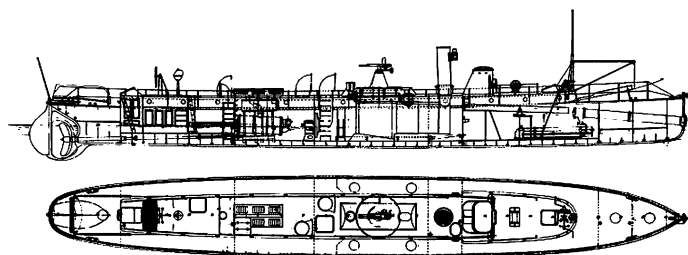
Ранние миноносцы фирмы «Торникрофт». По образу и подобию

Александр Дашьян

Прежде чем перейти к этапным для мирового миноно-
состроения кораблям типа «Ariete» и их наследникам
необходимо хотя бы кратко рассказать о попытках копи-
рования кораблей Торникрофта во флотах других стран.

Швеция

Постройка у Торникрофта первого миноносца специальной
посройки «Spring» не привела к дальнейшему развитию
этого типа в шведском флоте – в первую очередь из-за не-
удовлетворительных испытаний используемых на «Spring»
буксируемых мин Гарвея. Морское министерство на неко-
торое время сосредоточилось на постройке на отечествен-
ных верфях минных катеров, оснащенных шестовыми ми-
нами – пусть не столь быстроходных, зато более надеж-
ных. Ситуация изменилась после приобретения шведским
флотом самодвижущихся мин Уайтхэда – в дополнении к
переделке «Spring» в носитель торпед (что и было выпол-
нено на верфи Торникрофта в 1879 г.) встал вопрос о по-
стройке нового, более крупного корабля. Посчитав, что к
этому времени отечественные верфи накопили достаточ-
ный опыт при постройке минных катеров как для своего,
так и для норвежского флотов, от заказа миноносца за гра-



Продольный разрез и вид сверху миноносца «Rolf»



Миноносец «Rolf»

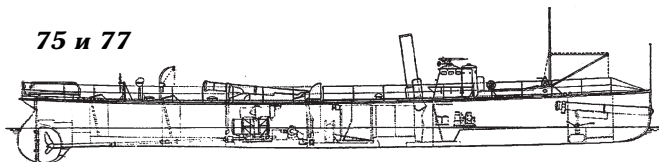
ницей отказались в пользу постройки у себя – но с мак-
симальным использованием зарубежного опыта, избрав в
качестве образца для подражания знаменитый «Lightning»,
вернее его улучшенную версию – строящийся для датско-
го флота миноносец №4 (будущий «Hujin»). Легко получив
планы общего расположения (являвшиеся в то время да-
же не секретной информацией, а скорее рекламной), кон-
структоры королевской военно-морской верфи в Стокголь-
ме занялись подгонкой проекта под свои технологические
возможности. Пожалуй главным, хотя и не бросающимся
в глаза отличием будущего «Rolf» от прообраза стал пере-
вод в метрическую систему как технической документации,
так и сортамента материалов – Швеция только что приня-
ла метрическую систему на государственном уровне (и хо-
тя имелся 10-летний переходной период, судостроение бы-
ло решено переводить «в метр» не откладывая). Так, на-
пример, шпация «подросла» с 0,457 (18 дм) до 0,5 м, что
повлекло за собой пусть незначительные, но изменения ве-
совой нагрузки и внутреннего расположения. В остальном,
что по внешнему виду, что по составу вооружения «Rolf»

	«Rolf»	«Galdre»	«Narf» (67) «Norve» (69)	«Bygve» (71) «Bylgia» (73)	«Agne» (75) «Agda» (77)	79, 81, 83 и 85	«Munin» «Freke» «Gere»
Строитель	Стокгольм	Карлскрона	Стокгольм	Стокгольм	Карлскрона Стокгольм	Стокгольм Норчеппинг	Стокгольм
Вступил в строй	1882	1885	1886	1888	1891-1892	1902-1903	1887
Водоизмещение, т:							
Нормальное	34,7						55
Полное	40	43	45	57	55	55	66
Размерения, м:							
Длина (пп/нб)	27,4/27,9	30,5	30,7	31,5	30,6	31,7-32,4	34,8
Ширина	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,8
Осадка	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,0
ЭУ:							
Тип		вертикальная компаунд					
Котлы		1 локомотивный или 1 водотрубный системы Ярроу (77, 79, 81, 83 и 85)					
Мощность, л.с.	350	420	440	460	460	630-670	620
Скорость, уз.	16	19	19,5	18,5	18,9	20,3-20,9	18,5
Дальность плавания, миль (при скорости уз.)	112 (16)						
Вооружение:	1 носовой неподвижный 350-мм ТА	2 носовых неподвижных 350-мм ТА 1х2-25,4-мм	2 носовых неподвижных 350-мм ТА 1х1-25,4-мм	2 носовых неподвижных 350-мм ТА 1х1-25,4-мм	1 палубный поворотный и 1 носовой неподвижный 350-мм ТА 1х1 - 25,4-мм	1 палубный поворотный и 1 носовой неподвижный 381-мм ТА 1х1-37-мм	2 носовых неподвижных 381-мм ТА 1х1 - 25,4-мм
Экипаж, чел.	10						

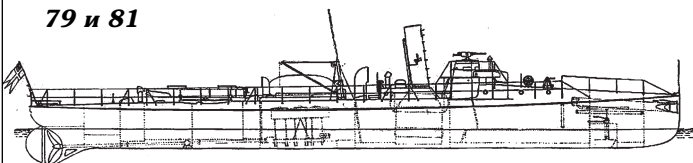


Миноносец «Galdra»

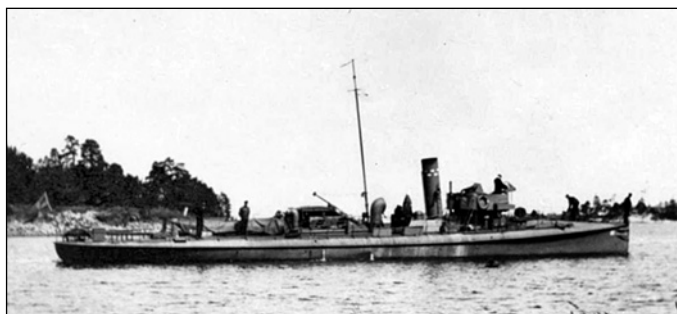
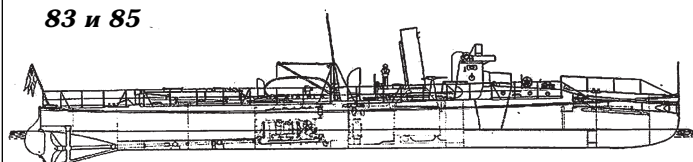
75 и 77



79 и 81



83 и 85



Миноносец «81»

был почти точной копией «Hugin» – вплоть до своеобразной «торникрофтовской» схемой погрузки торпед в торпедный отсек. Увы – копией уступающей оригиналу. Более валкий и менее мореходный он оказался еще и дороже. От дальнейшего развития типа отказались в пользу заказа у Торникрофта нового корабля с последующей постройкой его копии на отечественной верфи – но только уже без «улучшений» и плюнув на метрическую систему. В начале 1882 г. с Торникрофтом был заключен контракт на постройку одного 100-футового миноносца по типу итальянского «Aldebaran» получившего название «Seid» и вошедшего в состав шведского флота в 1883 г. По его образцу в Швеции на королевской военно-морской верфи в Карлскроне в 1885 г. построили однотипный «Galdra». Опыт был признан удачным – копия практически ни в чем не уступала оригиналу, и в том же 1885 г. в Стокгольме по чертежам «Seid» заложили еще два миноносца – «Narf» и «Norve».

На паре миноносцев, заложенных в 1888 г. («Bygve» и «Bylgia»), в отработанную конструкцию наконец внесли первые серьезные изменения, увеличив высоту надводно-



Миноносец «Munin»

го борта (как на миноносцах 1-го класса, см. ниже). При этом подразделение на отсеки (не считая носовых) практически не изменилось, более того, была даже сохранена «торникрофтовская» система загрузки торпед в торпедный отсек, хотя к этому времени в составе шведского флота уже имелся торникрофтовский же «Hugin» с более простой и распространенной схемой Ярроу.

Следующая пара («Agne» и «Agda»), строились, соответственно, в Стокгольме и Карлскроне) еще дальше ушла от прототипа – на них впервые появился поворотный палубный торпедный аппарат (при этом число носовых неподвижных сократили до одного), кроме того, на «Agda» локомотивный паровой котел был заменен водотрубным конструкции Ярроу – тоже впервые в шведском флоте.

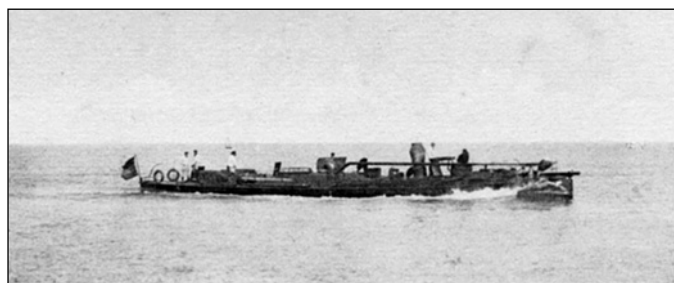
Завершали линию развития в шведском флоте торникрофтовских миноносцев, начатую «Seid» построенные на рубеже веков миноносцы 79, 81, 83 и 85. Внешне они уже довольно мало походили на прототип, хотя и сохранили ряд фамильных торникрофтовских черт.

Начало второй торникрофтовской ветви в шведском флоте положил более крупный миноносец 1-го класса (все вышеперечисленные корабли относились по шведской классификации ко 2-му) «Hugin», построенный в 1884 г. Два года спустя, используя накопленный при копировании «Seid» опыт, конструкторы верфи «Бергесунд» в Стокгольме попытались создать улучшенный проект, повысив в первую очередь мореходность, для чего увеличили высоту надводного борта (как до этого сами англичане поступили на 125-футовом типе). Хотя получившие названия «Munin», «Freke» и «Gere» внешне заметно отличались от прототипа, внутренние различия были минимальны. Кстати, использовавшаяся на «Hugin» схема погрузки торпед «по Ярроу» благополучно перекочевала в шведский проект.

Дальнейшего развития эта ветвь в шведском флоте не получила.

Нидерланды

Как уже упоминалось в первой части, по программе 1877/78 гг. строилось 9 миноносцев 76-футового типа: 6 у Торникрофта (IV – IX), 3 – на отечественных верфях (X – XII). Последние строились на верфях «Fijenoord» в Схидаме (No.X), «Rijkswerf» в Амстердаме (No.XI) и De Schelde в Флессингене (No.XII) по тем же чертежам и с технической помощью Торникрофта и практически ничем не отличались



Один из голландских миноносцев

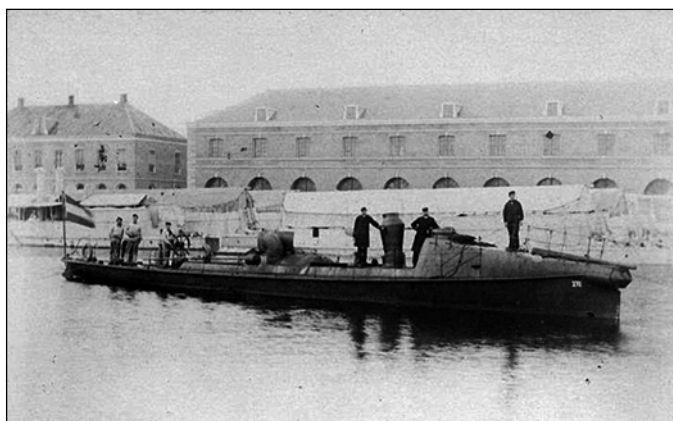
	No.X - XX
Строитель	«Fijenoord», Схидам «Rijkwerf», Амстердам «De Schelde», Флессинген «Nederlandsche», Роттердам 1879-1881
Год вступления в строй	
Водоизмещение, т:	
Нормальное	29-30
Размерения, м:	
Длина	24,6
Ширина	3,2
Осадка	1,6
ЭУ:	
тип	вертикальная компаунд
котлы	1 локомотивный
Мощность, л.с.	250
Скорость, уз.	17-18
Запас топлива, т (тип)	4 (уголь)
Вооружение:	2 Шестовые мины
Экипаж, чел.	11

от своих собратьев из Чизика. Заложенные в течении 1878 г., в строй они вступили уже в следующем году.

Еще шесть ничем не отличающихся кораблей заложили по программе следующего года, по два строили «Fijenoord» (No.XIII, XIV), «Nederlandsche» в Роттердаме (No.XV, XVI) и четыре – «De Schelde» (No.XVII – XX). В строй корабли вошли в 1879-1881 гг. Уже впоследствии часть из них (No.XV, XVI и, возможно, XVII) была перестроена в нормальные миноносцы – с заменой шестового вооружения на носовой неподвижный 350-мм ТА.

Италия

Как уже упоминалось в прошлом выпуске, итальянцы выбрали для серийной постройки на своих верфях построенный у Торникрофта «Aldebaran». Помимо 10 единиц, заказанных в Англии, контракты на изготовление еще 20 разместили на отечественных верфях: «Orlando», Ливорно – шесть («Vega», «Rigel», «Castore», «Polluce», 52T, 53T), «Pattison» (Неаполь) – шесть («Procione», «Lira», «Idra»,



Миноносeц XVI

«Regolo», 54T, 55T), «Odero di Sestri Ponente», Генуя – шесть («Arturo», «Canopo», «Spica», «Cigno», 50T и 51T) и «Guppy» (Неаполь) – два («Acquario», «Cassiopea»). Все корабли строились по единым чертежам и были фактически идентичны.

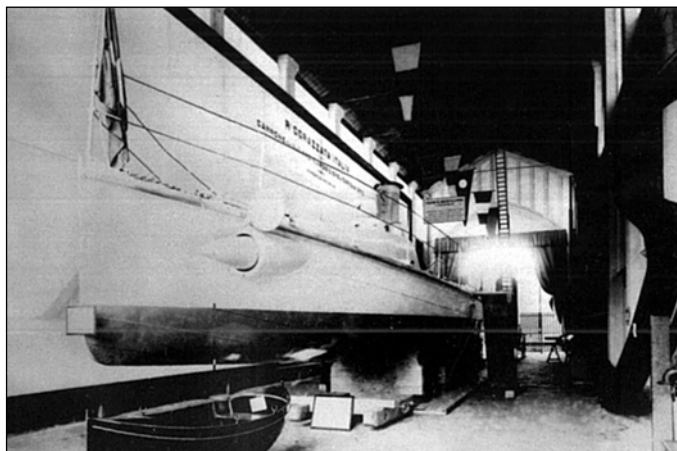
Определенное влияние идеи Торникрофта оказали на миноносce «Clio», считающийся первым кораблем этого класса, спроектированным в Италии.

При постройке броненосца «Duilio» предполагалось оснастить его быстроходным бортовым миноносцем, хранящимся в специальной док-камере, для чего у Торникрофта был заказан относящийся к 76-футовому типу «Nibbio» (см. предыдущую часть). После того, как выяснилось, что конструкция док-камеры далека от совершенства и заводить и выводить из нее корабль размеров «Nibbio» будет сопряжено с большими трудностями, последовало решение построить для базирования на броненосце миноносce несколько меньших размеров. Проект такого миноносца был выполнен офицерами итальянского флота Луиджи Борги и Наборре Солиани с использованием технической документации «Nibbio». Контракт на постройку получившего название «Clio» миноносца заключили в 1882 г. с вер-



Миноносeц 38T (бывш. «Arturo»)

	серия «Arturo» серия «Vega» серия «Procione» серия «Acquario»	«Clio»
Строитель	«Odero di Sestri Ponente» «Orlando» «Pattison» «Guppy»	«Orlando»
Вступил в строй	1885-1888	1885
Водоизмещение, т:		
Нормальное	38,5	27
Размерения, м:		
Длина	30,6	23,3
Ширина	3,6	3,0
Осадка	1,7	0,9
ЭУ:		
Тип	вертикальная компаунд	вертикальная компаунд
Котлы	1 локомотивный	1 локомотивный
Мощность, л.с.	387-455	250
Скорость, уз.	21	18
Запас угля (т)	7	3,5
Дальность плавания, миль (при скорости уз.)	600 (10)	350 (9)
Вооружение:	2 носовых неподвижных 350-мм ТА 1x2 – 25,4-мм	2 носовых неподвижных 350-мм ТА
Экипаж, чел.	11	



Миноносец «Clio»

фью «Orlando» в Ливорно, там же строилась и паровая машина для него, в точности повторяющая установленную на «Nibbio».

Франция

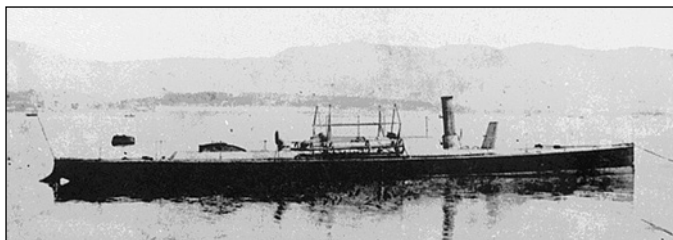
После постройки в 1879 г. двух носимых миноносцев у Торникрофта (№29 и №30), французское Морское министерство заключило 15 февраля 1882 г. контракт с заводом «Forges & Chantiers de la Mediterranee» в Ла Сейн на изготовление двух таких же кораблей с незначительными изменениями, касающимися вооружения. Вступившие в строй в следующем году №56 и №57, как и корабли второй серии постройки Торникрофта (№58 и №59) стали первыми кораблями этого класса, на которых использовался пуск торпед с помощью порохового заряда. В принципе на этом достоинства №56 и №57 заканчивались – они оказались заметно тиходнее оригинала, не превысив 14,5-уз. скорость (хотя и проектировались на 17-уз.).

Тем удивительный факт, что Франции удалось построить на экспорт копию такого миноносца: в мае 1885 г. с пред-

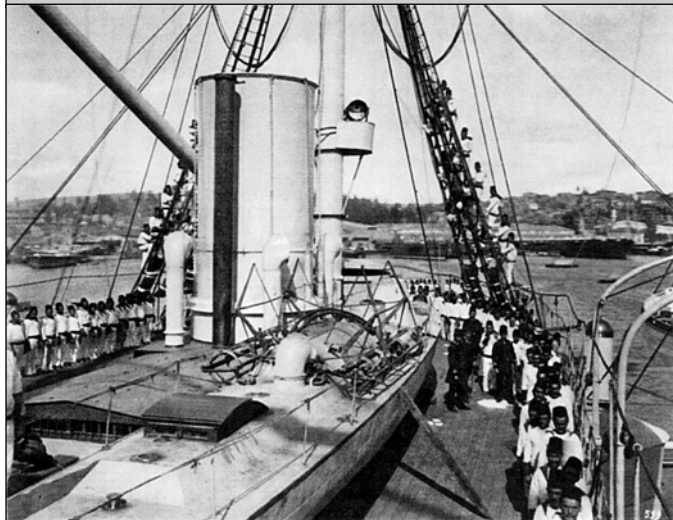


Французский миноносец №56, фото 1898 г.

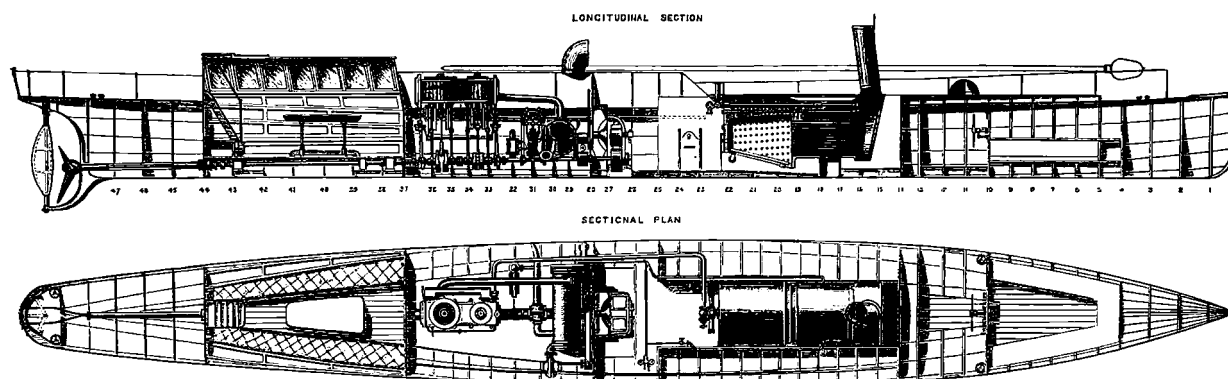
	№56 и №57 «Forges & Chantiers de la Mediterranee», Ла Сейн	«Semsir-i Hucum» «Forges & Chantiers de la Mediterranee», Ла Сейн
Строитель	Ла Сейн	Ла Сейн
Год вступления в строй	1882	1886
Водоизмещение, т:		
Нормальное	11	
Полное		14
Размерения, м:		
Длина	18,4	19,0
Ширина	2,3	2,3
Осадка	1,1	0,8
ЭУ:		
тип	вертикальная компаунд	вертикальная компаунд
цилиндры	20,9x34,3/20,3	
котлы	1 локомотивный	1 локомотивный
Мощность, л.с.		120
Скорость, уз.	17 (реальная 14,5)	15
Запас топлива, т (тип)	1 (уголь)	0,7 (уголь)
Вооружение:	2 носовых неподвижных 350-мм ТА 7	2 пусковые решетки для 350-мм торпед
Экипаж, чел.		



Турецкий миноносец «Semsir-i Hocum»



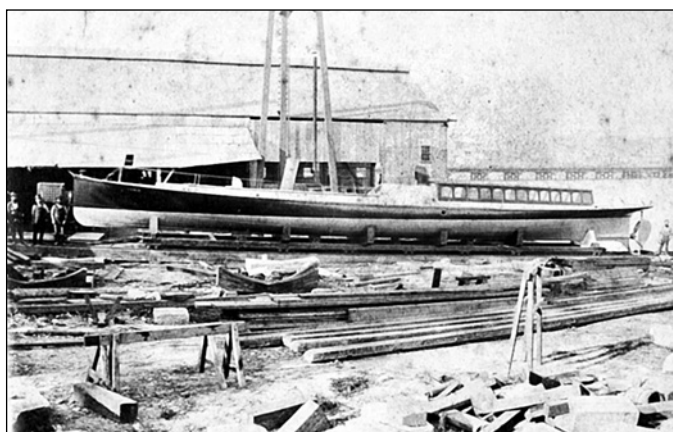
Продольный разрез и план трюма миноносца «Aheron»



ставителями оттоманского флота был заключен контракт на постройку носимой миноноски для строящегося уже который год броненосца «Hamidiye» – как раз в 1885 г. его торжественно спустили на воду. Получивший название «Semsir-I Nusum» миноносец вошел в строй в следующем, 1886 г. и от своих французских собратьев отличался упрощенным составом вооружения – на нем стояли уже устаревшие к этому времени бортовые пусковые решетки – делиться новинкой с турками не стали.

Новый Южный Уэльс

Правительство этой австралийской колонии Великобритании, обеспокоенное гипотетической «русской угрозой», в 1877 г. приняло решение об усилении собственного флота, в частности для защиты гавани Сиднея планировалось построить два миноносца, вооруженных шестовыми минами. Строить корабли было решено у себя – контракт на постройку «Acheron» и «Avernus» 17 января 1878 г. получила верфь «Atlas Engineering Company» в Сиднее (общая сумма – 8784 фт. ст.), а вот за проектом пришлось обращаться в метрополию, к Торникрофту. Сложно сказать, о какой степени взаимодействия с последним удалось договориться, но судя по тому, что вышло в итоге, сотрудничество ограничилось некоторым количеством чертежей общего вида. Как бы ни то, детальные чертежи подготовил местный инженер Норман Селфи. При всей внешней схожести с продукцией верфи в Чизике (причем скорее с паровыми яхтами, чем со строящимися для нужд флота миноносцами), австралийские корабли отличались набором корпуса. Если Торникрофт в своих проектах использовал



Миноносец «Avernus» в постройке (вверху) и после перевооружения (внизу)



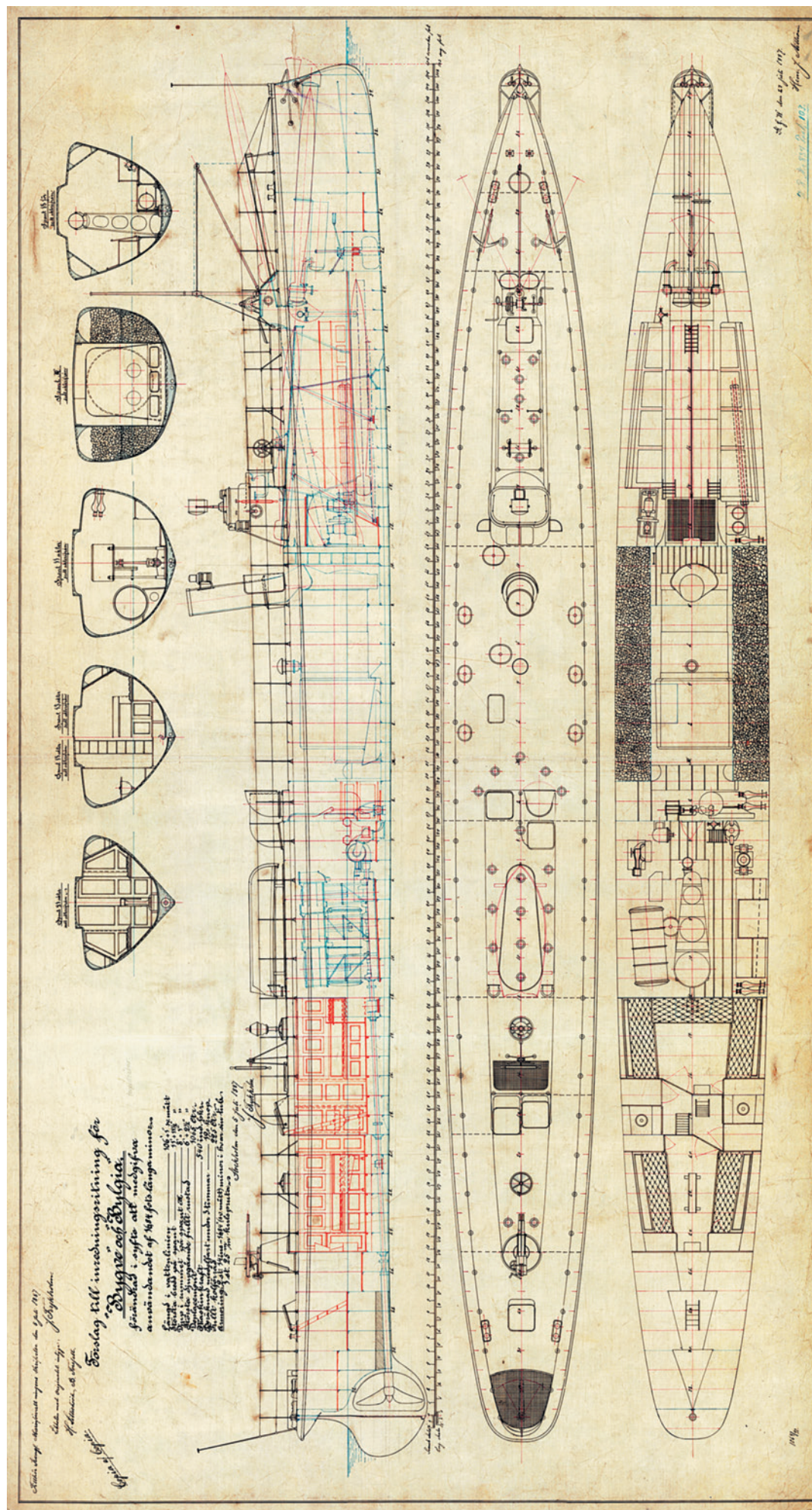
один типоразмер шпации (18 дюймов, только на самых первых яхтах она была меньше и составляла 12), компенсируя изменение нагрузки уменьшением толщины обшивки к оконечностям, у австралийских кораблей набор по длине корпуса имел разный шаг шпангоутов – в оконечностях шпация составляла 24 дюйма, уменьшаясь по мере приближения к мидель-шпангоуту до 18 дюймов, более того, под машиной и паровым котлом шпация в 18 и 16 дюймов шла вперемешку*...

Корабли были готовы в марте 1879 г., причем кроме корпусной стали (в Австралии еще не производили оцинкованный лист), все остальные материалы были произведены в Австралии.

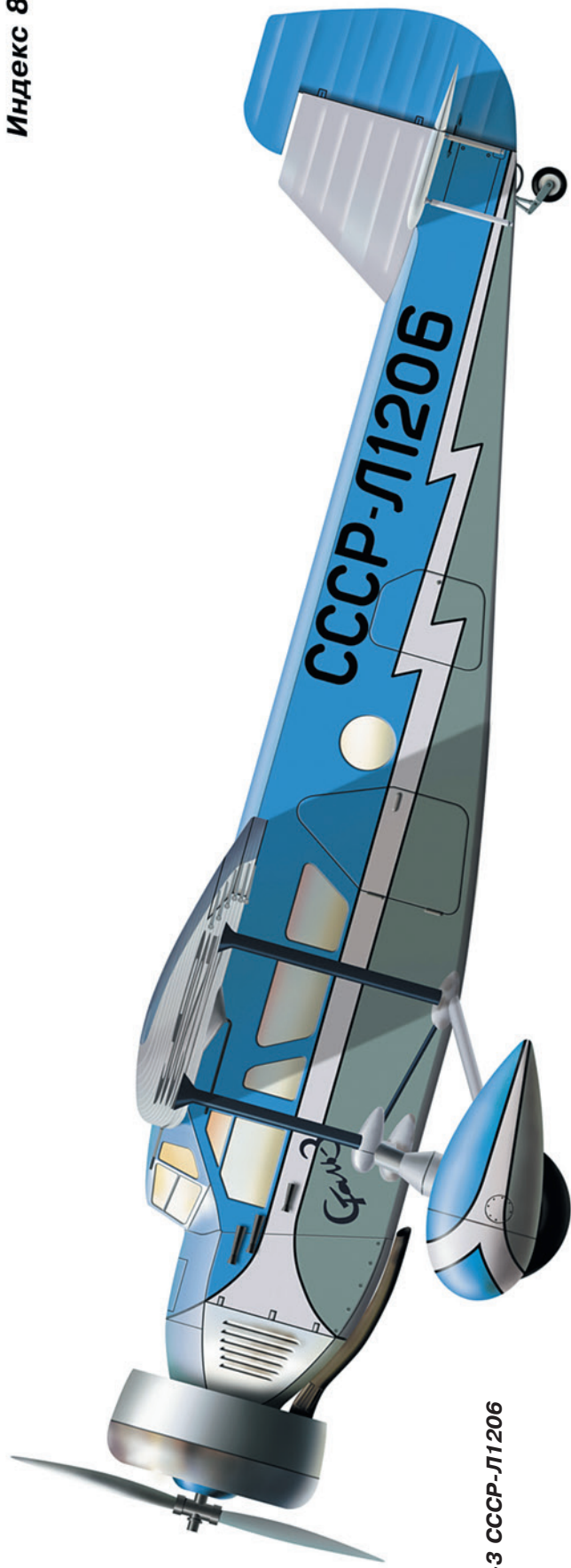
Первоначально оба миноносца несли по две шестовые мины (длина шеста – 18,8 м). В 1885 г. их перевооружили, установив в средней части корпуса пусковые решетки для 350-мм торпед.

* «Винигрет» со шпацией отчасти объясняется тем, что заказ на материалы для корпуса размещали в Великобритании еще до готовности проекта и сортамент по толщине листовой стали составлялся «на глазок» – как следствие, проект пришлось подгонять под уже имеющиеся толщины обшивки.

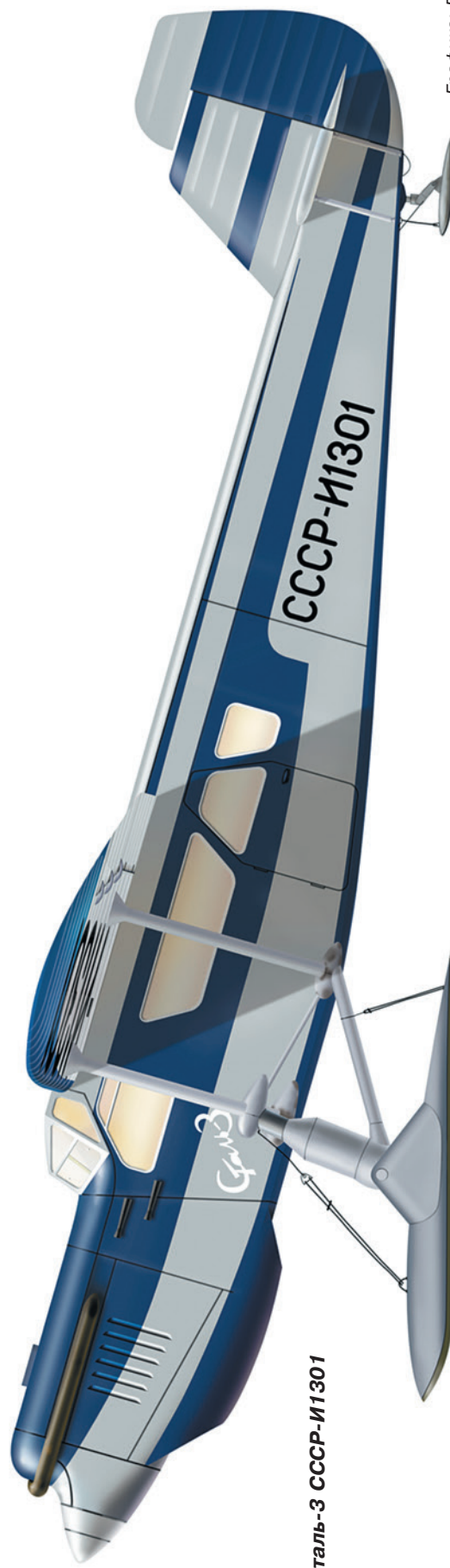
Строитель	«Atlas Engineering Company», Сидней
Год вступления в строй	1879
Водоизмещение, т:	
Нормальное	16
Полное	22
Размерения, м:	
Длина (пп/нб)	23,77/25,15
Ширина	3,1
Осадка	1,2
ЭУ:	
тип	вертикальная компаунд
цилиндры	28/48х35,6
котлы	1 локомотивный
Мощность, л.с.	200 (при 350 об./мин)
Скорость, уз.	16
Запас топлива, т (тип)	4 (уголь)
Вооружение:	2 шестовые мины
Экипаж, чел.	9



Продольный разрез и планы палубы и трюма шведских миноносцев 2-го класса «Вудве» и «Вулгия»



Сталь-3 СССР-Л1206



Сталь-3 СССР-И1301