



РЕКОРДСМЕН ДАЛЬНОСТИ

Тридцать шесть лет назад группой инженеров-энтузиастов под руководством главного конструктора А. С. Москалева был спроектирован и построен на общественных началах один из первых цельнометаллических легкомоторных многоместных самолетов «САМ-5», представляющий собой свободнонесущий моноплан с высоко расположенным крылом. Он стал родоначальником целого семейства «САМов» - пятиместных пассажирских самолетов с двигателем М-11 100 л. с. Появление «САМ-5», бесспорно, было значительным шагом вперед в развитии отечественной авиации.

Однако в те годы дюралюминий был очень дефицитным материалом, и, чтобы снизить себестоимость легких самолетов, их решили строить из недефицитных материалов. В 1935 году в мастерских Воронежского авиатехниума на средства Осоавиахима был построен самолет под маркой «САМ-5-бис» из дерева, с крылом, подкрепленным четырьмя подкосами. Машина получилась простой и предельно легкой.

«САМ-5-бис» успешно прошел государственные испытания в НИИ ВВС и был рекомендован к серийному производству для использования на местных линиях. Для подтверждения высоких летных данных самолета был организован ряд дальних беспосадочных полетов. Впоследствии по заказу управления санитарной авиации был построен санитарный самолет «С-2», являющийся модификацией самолета «САМ-5-бис». Он изготовлялся серийно и эксплуатировался в Средней Азии, зачастую перевозя до 6 человек.

Совершенствуя аэродинамику и конструкцию «САМ-5-бис», в 1937 году авторы завершили постройку самолета «САМ-5-2-бис», отличающегося от своего предшественника несколько меньшими размерами фюзеляжа и крыла. Его успешно испытали в НИИ Аэрофлота и рекомендовали к производству в качестве транспортного и пассажирского самолета. В сентябре 1937 года летчики Воронежского аэроклуба А. Гусаров и В. Глебов совершили на нем выдающийся по тому времени дальний беспосадочный перелет по прямой: Москва - Красноярск длиной в 3513 км со средней скоростью полета 200 км/час, установив международный рекорд дальности, за что были награждены дипломами ФАИ. Этот рекорд был побит только в 1949 году американским летчиком Вильямом П. Судом.

После замены двигателя М-11 на более мощный МГ-31 в 1938 году летчик В. Глебов с бортмехаником А. Бузуновым набрали высоту 7000 м, а летчик ГВФ Б. Кондратьев - 8000 м. После установки двигателя М-11-ФН 200 л. с. летчик В. Бородин установил мировой рекорд высоты - 8750 м в классе легких самолетов.

В 1938 году был построен эталон «САМ-5-2-бис» в санитарном варианте с кабиной, выполненной по типу самолета «С-2», а в 1939 году - самолет «САМ-14» в пассажирском варианте, с рядным двигателем воздушного охлаждения перевернутого типа МВ-4 мощностью 140 л. с.

В 1942 - 1943 годах был построен самолет «САМ-25», являющийся дальнейшим развитием самолетов типа «САМ-5-2-бис». В отличие от предшествующих модификаций «САМ-25» был многоцелевым, с универсальной кабиной. Он легко мог быть переоборудован для перевозки 4

пассажиров и почты, а также в санитарный, транспортный, штабной или десантный. Все эти самолеты были просты в пилотировании, обладали хорошей устойчивостью, управляемостью и маневренностью на всех режимах полета, что подтверждено многолетней эксплуатацией самолета.

«САМ-5-БИС»

Мы приводим техническое описание самолета «САМ-5-бис» в санитарном варианте («С-2»).

ФЮЗЕЛЯЖ «САМ-5-бис» - деревянный, шпангоутно-ферменной конструкции, состоящий из передней и хвостовой частей. Он имеет прямоугольную форму в поперечном сечении.

Передняя часть состоит из верхних и нижних лонжеронов, соединенных при помощи 7 шпангоутов, раскосов, стоек и балок пола. Она обклеена фанерой и полотном. В верхней половине, между 1-м и 2-м шпангоутами, установлен маслобак. Фонарь летчика был выполнен из труб. Двухлонжеронный центроплан является составной частью фюзеляжа.

ХВОСТОВАЯ ЧАСТЬ фюзеляжа - ферменной конструкции, состояла из стоек и расчалок.

Верхняя часть ее была обшита фанерой. В первом отсеке хвоста размещается багажник с дверкой на левом борту. Последний отсек обшит фанерой, а в целом покрыт полотном на эмалите.

КРЫЛО состояло из 2 консолей трапецевидной формы с элеронами и 4 поддерживающих подкосов. Профиль крыла - Р-II, а в местах крепления элеронов - Р-ПС. Угол установки крыла на фюзеляже +2,5°. Каждая консоль состояла из 2 лонжеронов, 16 нервюр и стрингеров. Крыло обтянуто полотном на эмалите, а корневая, передняя и концевая части его обшиты фанерой. Поперечный угол равен + 2°25'. Подкосы были изготовлены из углеродистых труб (передний 48/45, задний 38/35), закрытых обтекателями. На правом переднем подкосе установлена трубка указателя скорости.

В самолетах типа «САМ-5-2-бис» крыло было выполнено свободносущим, неразрезным, с профилем Р-ПС. На передней кромке крыла вдоль всего размаха были установлены автоматические закрылки, а на задней - щелевые закрылки и элероны.

ЭЛЕРОНЫ - деревянной конструкции, частично обшиты фанерой и обтянуты полотном.

ОПЕРЕНИЕ - деревянной конструкции, состоит из горизонтального и вертикального оперения трапецевидной формы, симметричного профиля. Горизонтальное - неразрезное, стабилизатор двухлонжеронной конструкции. Снизу стабилизатор подкреплен к фюзеляжу двумя подкосами из эллиптической углеродистой трубы сечением 40 - 20-65 мм. Угол установки стабилизатора (-3°) можно регулировать в зависимости от центровки самолета. Вертикальное оперение - свободносущее. Киль - двухлонжеронной конструкции. Рули высоты и руль направления имеют аэродинамическую компенсацию рогового типа, На самолете «САМ-5-2-бис» стабилизатор без подкосов.

ШАССИ - пирамидального, безосного типа, состоит из отдельных полуосей, передних подкосов и амортизационных стоек. Амортизаторы имеют большой ход, благодаря чему самолет может совершать мягкую посадку. Амортизация - резиновая, пластинчатого типа. Полуоси, подкосы и амортизационные стойки заключены в обтекатели. На самолете установлены колеса размером 700X120 мм. Костыль состоит из амортизационной стойки и двух подкосов, приваренных к пятке.

На самолетах «САМ-5-2-бис» было шасси безосного типа, свободносущее, с резиновой амортизацией, спрятанной внутри фюзеляжа, с колесами 700X120 или 470X210. Полуось и задний подкос заключены в один обтекатель. В последних самолетах «САМ-5-2-бис» вместо костыля было установлено управляемое колесо со стойкой, с резиновой амортизацией. Управление колесом на земле осуществлялось с помощью тросов от руля направления.

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА состояла из двигателя воздушного охлаждения М-11, винта Ø2,4 м типа «У-2», силовой рамы, капота, систем управления двигателем, смазки и топлива.

Управление самолетом осуществлялось системами ручного и ножного управления с помощью качалок, роликов, тросовой проводки и тяг.

НА ПРИБОРНОЙ ДОСКЕ были размещены указатели поворотов, скорости, высоты, числа оборотов двигателя, давления и температуры масла, часы, магнитный компас, вариометр, сигнальная лампочка и кодовая кнопка связи с врачом.

На полу кабины летчика находились педальная качалка, качалка с ручкой управления рулями высоты, элеронами и сиденье. Пилот залезал в кабину через верхнюю часть фонаря, которая откидывалась вверх и назад.

В САНИТАРНОЙ КАБИНЕ было размещено сиденье врача, двое носилок для больных, доска для крепления верхних носилок, запасное сиденье на правом борту, плафон для освещения кабины, патрубки приточно-вытяжной вентиляции в полу и на потолке кабины, приборная доска (с термометром воздуха в кабине, часами, тройной розеткой для включения индивидуальных грелок); баллон для кислорода, термос, багажная полка, откидной столик и занавески на окнах.

Окна открывались. В случае транспортировки больного в сидячем положении одни носилки устанавливались как кресло. Откидное сиденье могло быть занято санитаром или бортмехаником.

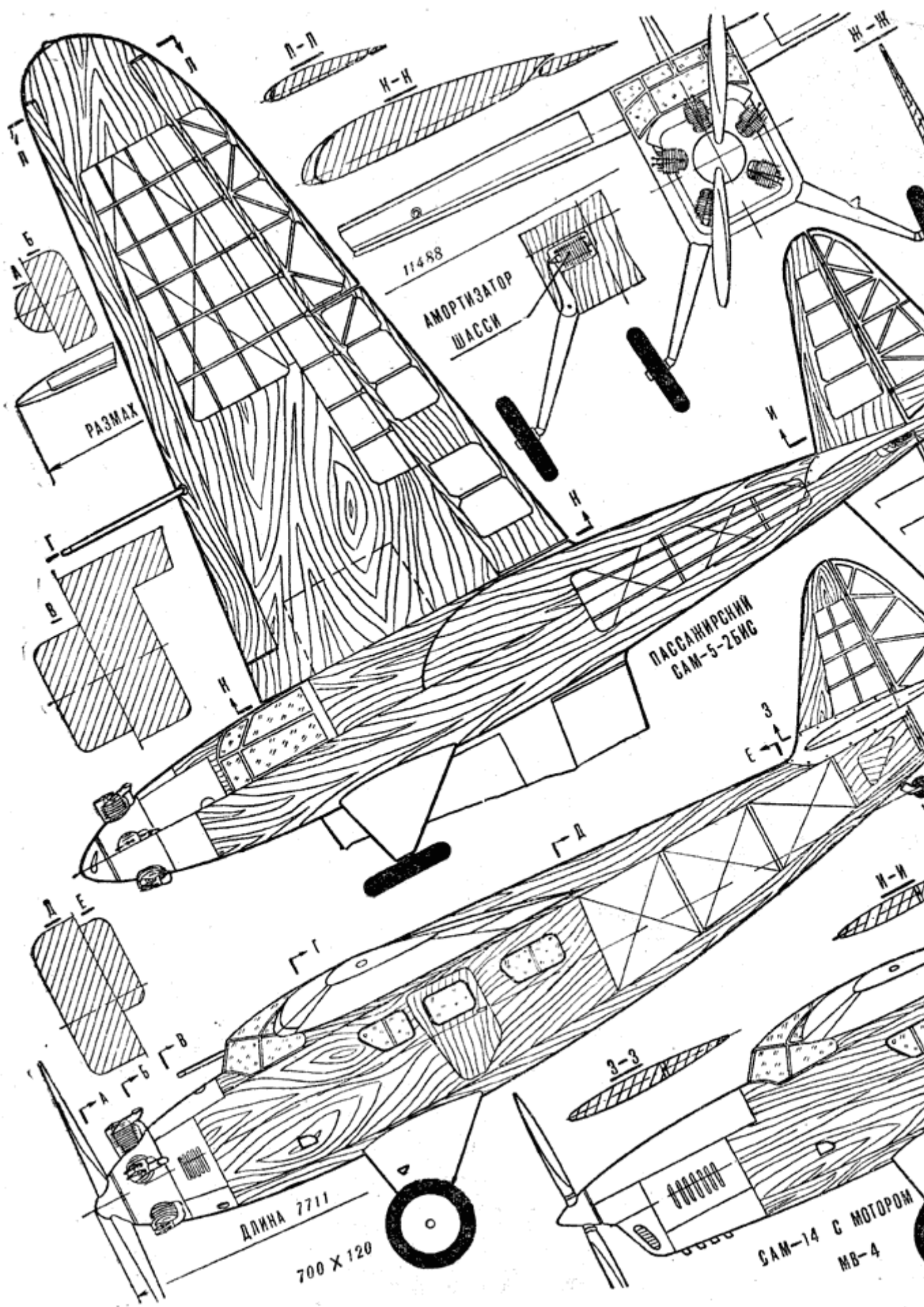
На самолетах «САМ-5-2-бис» в зависимости от варианта использования в пассажирской кабине могли быть установлены 4 легкоъемных сиденья для пассажиров, санитарное или десантное оборудование (сиденья-полки, складывающиеся назад, и направляющие для принудительного раскрытия парашютов).

Самолеты «САМ-5» могут послужить прототипами для изготовления кордовых, радиоуправляемых и моделей-копий свободного полета. С двигателем 2,5 см³ масштаб уменьшения 1:10, с двигателем 5 см³ - 1:7,5.

Л. ПОЛУКАРОВ

Основные данные

	САМ-5-бис	САМ-5-2-бис
Размах крыла	12,32 м	11,488 м
Длина	7,905 м	7,711 м
Площадь крыла	24 м ²	21,86 м ²
Полетный вес (номинальный)	1226 кг	1160 кг
Максимальная скорость	179 км/ч	204 км/ч
Дальность полета (при номинальном весе)	520 км	550 км



РАЗМАХ

11488

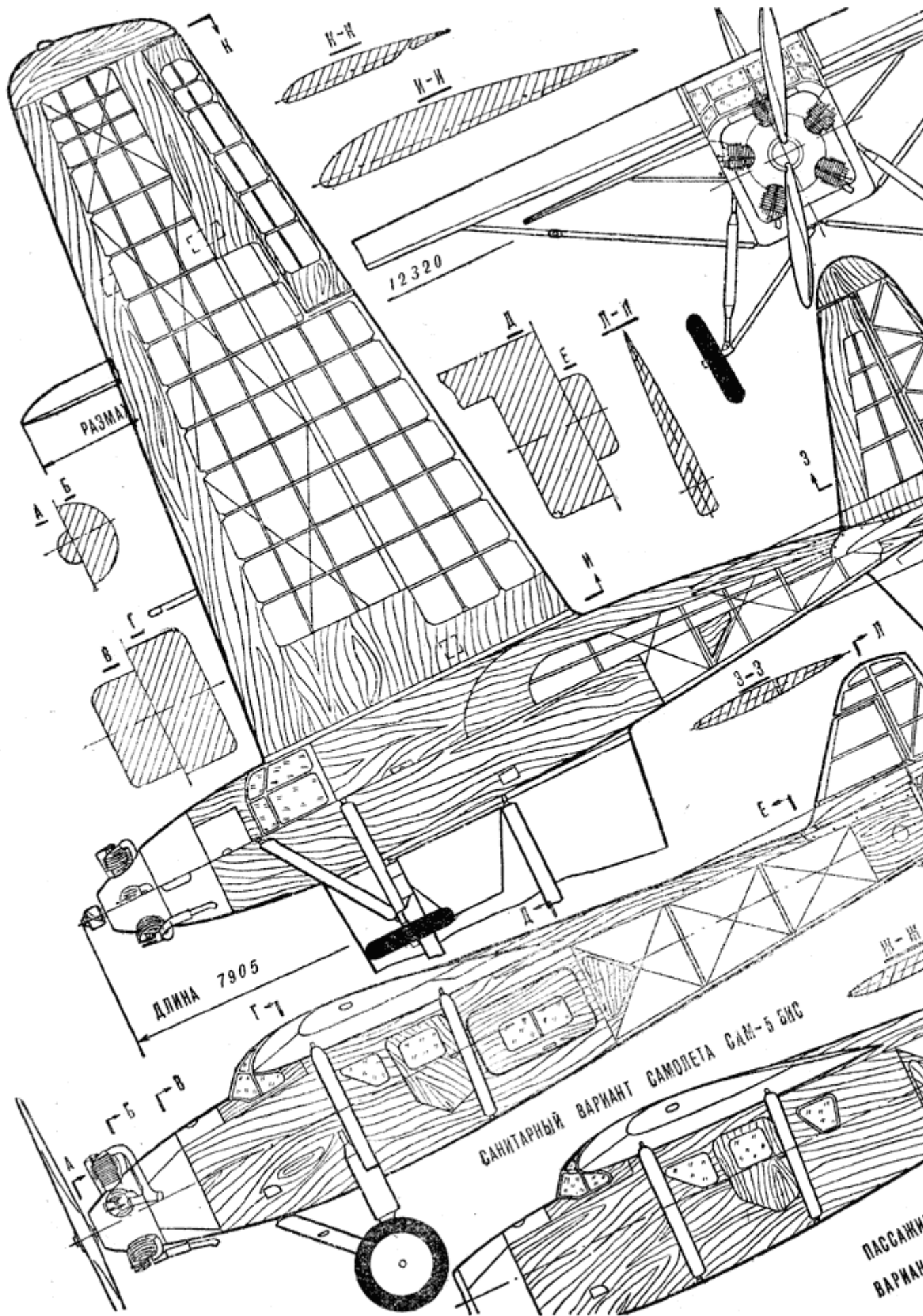
АМОРТИЗАТОР
ШАССИ

ПАССАЖИРСКИЙ
САМ-5-25HC

Длина 7711

700 X 120

САМ-14 С МОТОРОМ
МБ-4



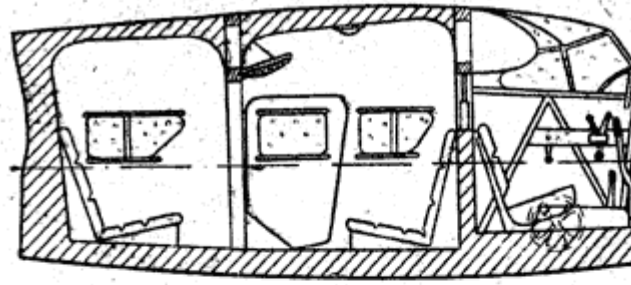
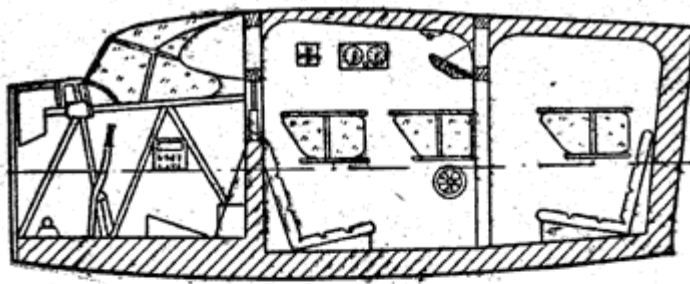
РАЗМАШ

12320

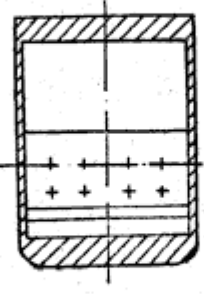
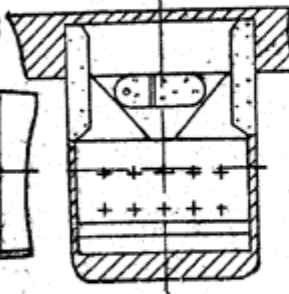
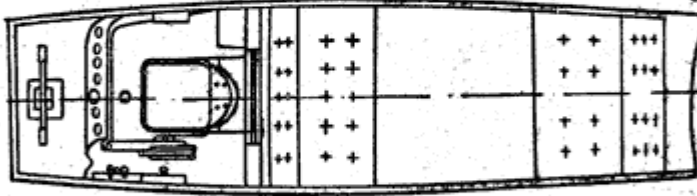
ДЛИНА 7905

САНИТАРНЫЙ ВАРИАНТ САМОЛЕТА САМ-5 БИС

ПАССАЗИ
ВАРИАНТ

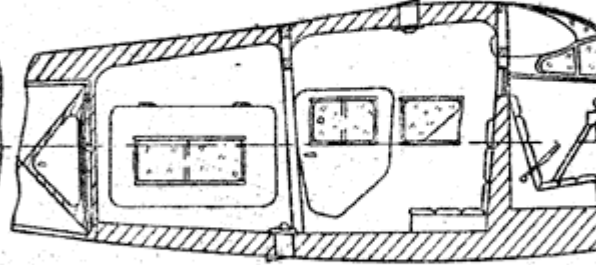
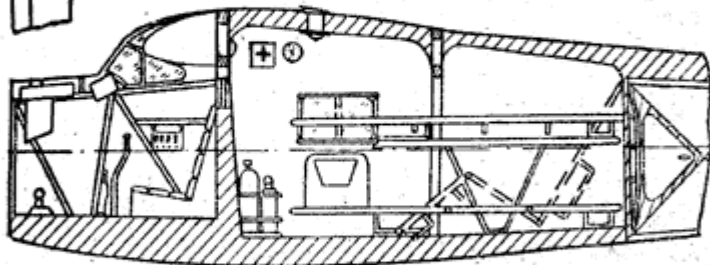
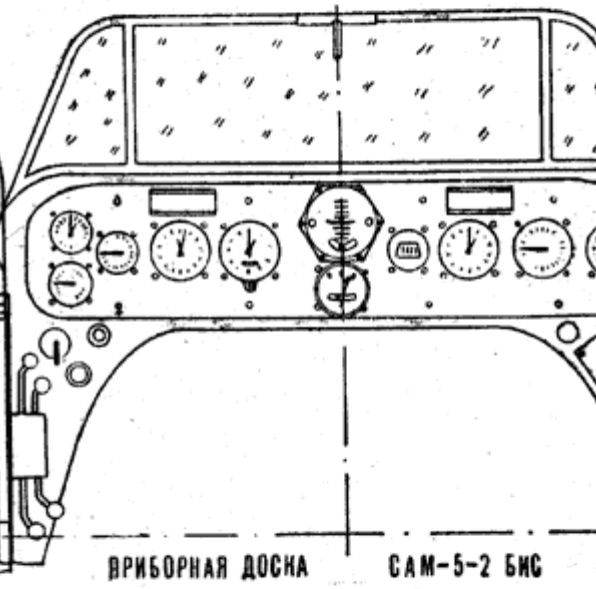
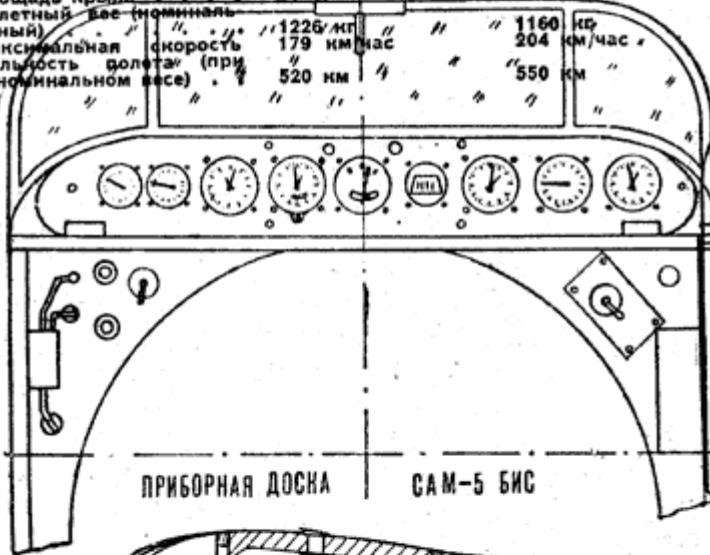


КАБИНА ПАССАЖИРСКОГО САМОЛЕТА САМ-5-2БИС

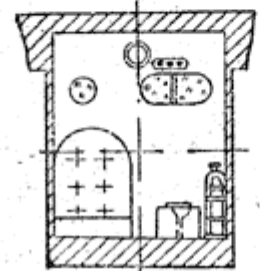
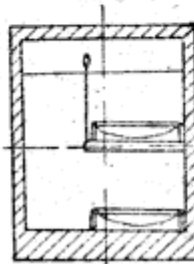
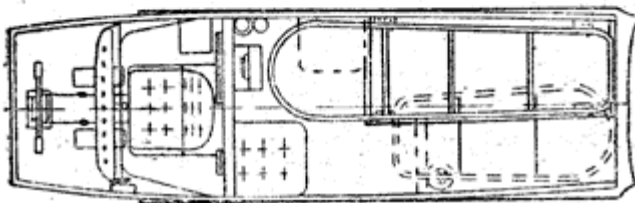


ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	«САМ-5-бис»	«САМ-5-2-бис»
Размах крыла	12,32 м	11,488 м
Длина	7,905 м	7,711 м
Площадь крыла	24 м ²	21,86 м ²
Полетный вес (номинальный)	1226 кг	1160 кг
Максимальная скорость	179 км/час	204 км/час
Дальность полета (при номинальном весе)	520 км	550 км



КАБИНА САНИТАРНОГО САМОЛЕТА САМ-5БИС



Источник: "Моделист-Конструктор" 1969, №6
OCR: Александр Белов