



Московский авиационный институт
(государственный технический университет)



Авиафирма «РЭМЗ-АВИА»



МНОГОЦЕЛЕВОЙ САМОЛЁТ МАИ-407



Коммерческое предложение

Описание



Многоцелевой четырехместный двухдвигательный самолет **МАИ-407** спроектирован с учетом требований авиационных правил АП-23, (аналог европейских *CS-23* и американских *FAR-23*).

Кроме того, при разработке в концепцию самолета закладывались следующие *отличительные особенности*:

- просторный салон, позволяющий разместить экипаж и пассажиров в зимней одежде, но при этом во всем остальном – достижение максимально аэродинамического совершенства: свободнонесущее крыло, убирающееся шасси и т. д.;
- удобство посадки и высадки: 4 двери автомобильного типа и не требующая стремянок и подножек высота пола кабины;
- возможность эксплуатации с грунтовых площадок, а также установки лыжного и поплавкового шасси;
- применение проверенного, в том числе в России, двигателя с качественным дилерским сопровождением;
- эффективная система вентиляции и обогрева.

Применение самолета **МАИ-407** может быть перспективным в следующих областях:

- авиaperевозки;
- первоначальное обучение и профессиональный отбор летного состава;
- воздушное патрулирование нефте- и газопроводов, ЛЭП, лесных массивов, водоемов и пр.;
- аэросъемка, инструментальный мониторинг;
- авиатуризм.

Важная особенность – возможность многоцелевого применения одного типа самолета для всех перечисленных задач. Это обеспечивается *рациональным сочетанием противоречивых факторов*:

- максимальной крейсерской и минимальной посадочной скоростей;
- простоты пилотирования и достаточной маневренности;
- большой дальности и способности садиться на грунтовые полосы и подготовленные площадки.

Опыт проектирования и анализ эксплуатации зарубежной легкой авиатехники позволяют сформулировать *дополнительные требования* к самолету, который будет наиболее востребован в нашей стране и составит достойную конкуренцию за рубежом:

- эксплуатация на недорогих и доступных (например, автомобильных) горюче-смазочных материалах;
- сравнимые с автомобилем расходные характеристики;
- технологичность и серийнопригодность;
- конкурентоспособная цена.

Поставленная цель достигается за счет того, что в качестве основных материалов для изготовления конструкции выбраны композиционные, а так же выполнена оптимизация конструктивно-силовой схемы, схемы членения, конструктивных решений с учетом особенностей примененных материалов и решаемых задач.

Выбранная схема высокоплана имеет минимальную вредную интерференцию крыла и фюзеляжа, позволяет разместить в салоне экипаж и пассажиров, обеспечив для них хороший обзор и удобство входа-выхода через четыре остекленных двери автомобильного типа.

Схема размещения экипажа и пассажиров – бок-о-бок, в 2 ряда. Высота кабины – 1220 мм; ширина в районе размещения экипажа и пассажиров – 1275 мм, что обеспечивает комфортное размещение людей в зимней одежде. Шаг кресел – 1060 мм. Это позволяет сделать спинки переднего ряда кресел откидывающимися назад на 25° без ущерба для пассажиров в заднем ряду. Спинки заднего ряда также могут откидываться на 25°, что позволяет без лишнего утомления переносить длительные перелеты.

Кабина имеет систему вентиляции и обогрева эффективную во всем диапазоне условий эксплуатации (-25...+40°C). Багажный отсек расположен за спинками кресел 2-го ряда.

Верхнерасположенное свободнонесущее крыло имеет центроплан большого размаха, проходящий насквозь через фюзеляж в районе кабины. Компоновка кабины при этом выполнена так, что центроплан не мешает экипажу и пассажирам и не требуется увеличивать высоту фюзеляжа.

Вертикальное оперение состоит из кия, выполненного единой деталью совместно с фюзеляжем, и руля направления.

Горизонтальное оперение состоит из свободнонесущего стабилизатора и руля высоты. И стабилизатор, и руль высоты выполнены неразъемными по размаху, что снижает массу и улучшает эффективность.

Шасси – трехопорное колесное с носовой свободно ориентирующейся стойкой, убираемое в полете в ниши фюзеляжа с помощью электромеханизмов. Применены колеса большого диаметра (445 мм); стойки имеют газово-жидкостные амортизаторы. Основные стойки – рычажного типа, носовая – телескопического. При обжати носовой стойки колесо перемещается в открытую нишу для его уборки, что позволило снизить посадочную высоту пола кабины от земли и применить при этом колесо большого диаметра. Самолет имеет возможность установки поплавкового и лыжного шасси.

Силовая установка состоит из двух поршневых двигателей ROTAX 912S, закрытых в мотогондолы, и расположенных на крыле симметрично относительно фюзеляжа. Плоскость вращения тянущих винтов изменяемого шага вынесена за пределы кабины и органов управления. Основные топливные баки расположены в центроплане. Возможна установка дополнительных (перегоночных) топливных баков в консолях крыла.

Самолет имеет сдвоенное управление. Место пилота – слева.

Управление состоит из мини-ручек и педальных постов.

Для удобства управления кресла пилотов имеют регулировку.

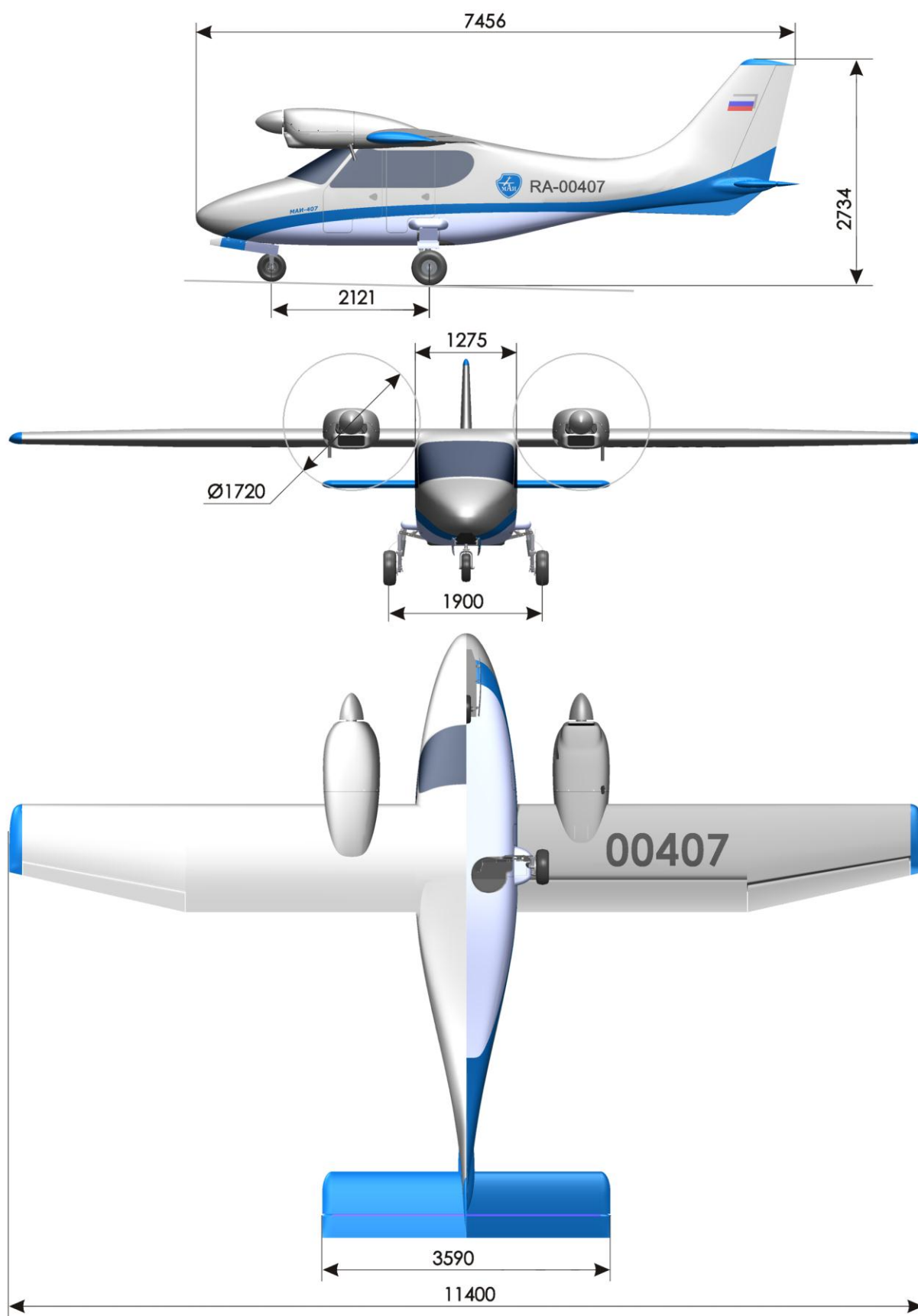
Самолет оснащен полным комплектом современного навигационного оборудования для обеспечения требований правил полетов по приборам.



Технические характеристики

№	Наименование	Размерность	Величина
1	Площадь крыла	м ²	14,3
2	Размах крыла	м	11,4
3	Удлинение крыла	–	9,1
4	Профиль крыла	–	GA(W)-1
5	Высота фюзеляжа	м	1,48
6	Ширина фюзеляжа	м	1,28
7	Длина фюзеляжа	м	7,45
8	База шасси	м	2,12
9	Колея шасси	м	1,90
10	Колеса	мм	Φ445x160
11	Количество двигателей	шт.	2
12	Тип и мощность двигателя	–	Rotax 912S, 100л.с
13	Максимальная взлётная масса	кг	1250
14	Максимальная коммерческая нагрузка	кг	325
15	Пассажировместимость	чел.	3
16	Экипаж	чел.	1
17	Максимальная скорость горизонтального полета	км/ч	290
18	Максимальная крейсерская скорость полета	км/ч	270
19	Максимальная скороподъемность у земли	м/с	6
20	Крейсерская высота полета	м	до 3000
21	Дальность полета с максимальной нагрузкой	км	1500
Взлетно-посадочные характеристики (при массе 1250 кг, в МСА на уровне моря):			
22	Длина разбега	м	150
23	Взлетная дистанция	м	400
24	Длина пробега	м	180
25	Посадочная дистанция	м	400

Общий вид



Гарантийные обязательства

Гарантийные наработки и сроки эксплуатации самолета согласовываются и указываются при заключении контрактов на поставку, но составляют не менее *12 месяцев или 100 летных часов*.

Ответственность по гарантийным обязательствам по двигателю несет его официальный дистрибьютор ЗАО «ПК Авиагамма». Гарантия на *двигатель ROTAX 912ULS* составляет:

- двенадцать месяцев с момента покупки;
- или шесть месяцев с момента первого запуска;
- или сто часов наработки.

Стоимость

Цена указывается в отдельном документе. При этом стоимость двухдвигательного самолёта **МАИ-407** не превышает стоимости однодвигательного самолёта подобного класса. Объем предоплаты и сроки поставки определяются при заключении контракта. Окончательная оплата производится после подписания акта приема-передачи самолета.

Разработчик



Самолет разработан в *КБ Московского авиационного института (ОСКБЭС МАИ)*, имеющем более чем 40-летний опыт создания малоразмерной авиационной техники.

Самолет *Квант* в период 1978-1980 годы установил 5 официальных мировых рекордов, а самолет *Авиатика-МАИ-900 «Акробат»* в 2005 году выиграл Гран-При по высшему пилотажу.

За одну из недавних разработок – самолеты серии *Авиатика-МАИ-890*, серийно запущенные в производство на РСК «МиГ» В. В. Путиным коллективу авторов вручена *Государственная премия Российской Федерации*.

Поставщик

Планируемый поставщик самолета **МАИ-407** – **Авиафирма «РЭМЗ-Авиа»**, известная благодаря своим самолетам *«Синтал»*, и являющаяся дочерним предприятием **ОАО «Тяжпрессмаш»**, одного из ведущих предприятий в производстве оборудования для нефте-газовой отрасли, и обладающего практически неограниченным для самолетов данной размерности производственным потенциалом.

Сервис и техническая поддержка

По дополнительным соглашениям (по желанию *Покупателя*) *Поставщик* и *Разработчик* самолета готовы выполнить или оказать содействие в выполнении следующих работ:

- **Доставка самолета к месту базирования.**
Доставка самолета может осуществляться автомобильным, железнодорожным, авиационным или морским транспортом, а также своим ходом.
- **Сборка на месте постоянного базирования и облет после транспортировки.**
Поставщик готов командировать в распоряжение *Покупателя* своих специалистов (летчика и инженера) для выполнения сборки на месте базирования и облета. *Покупатель* оплачивает проезд, проживание и командировочные расходы каждого специалиста. Кроме того, отдельно оплачивается облет самолета после транспортировки.
- **Переучивание летно-технического состава и первоначальное обучение.**
В ходе первоначального обучения (переучивания) помимо изучения традиционных авиационных дисциплин и особенностей самолета **МАИ-407** обучаемыми приобретаются практические навыки применения российского авиационного законодательства, оформления заявок на полеты и перелеты.
- **Государственная регистрация воздушного судна.**
Поставщик содействует *Покупателю* в освидетельствовании годности к полету и регистрации его самолета с выдачей бортового номера по установленной процедуре.
- **Ремонт, поставка запасных частей и дополнительного оборудования.**
- **Дополнение и обновление эксплуатационной документации у Покупателя по договору на сопровождение эксплуатации.**



ОСКБЭС МАИ

125993, Москва, Волоколамское ш., 4

Тел.: +7 495 971-85-52, +7 499 158-44-68,

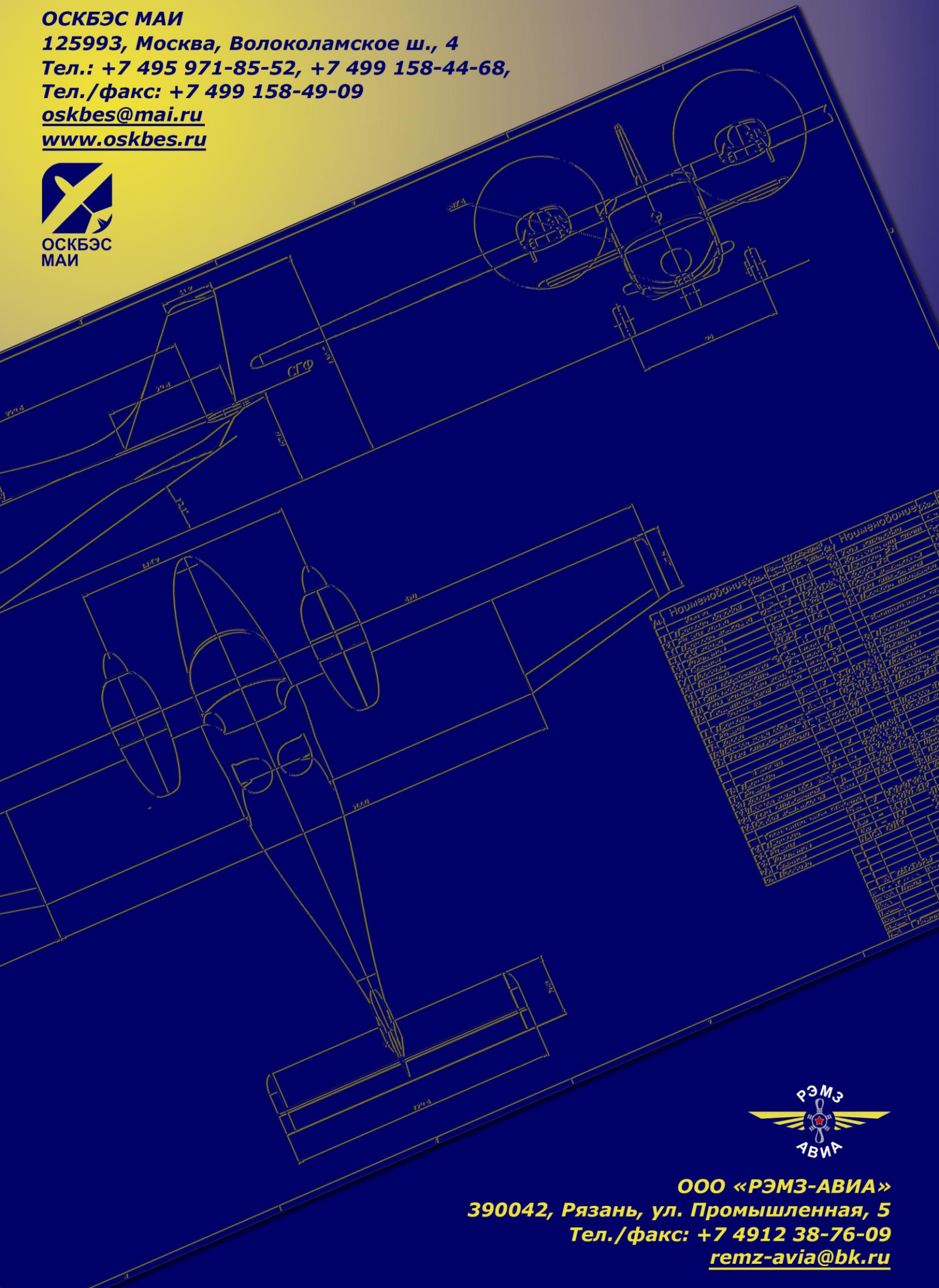
Тел./факс: +7 499 158-49-09

oskbes@mai.ru

www.oskbes.ru



**ОСКБЭС
МАИ**



Номенклатура	Кол-во	Единица измерения	Номенклатура	Кол-во	Единица измерения
1. Корпус двигателя	1	шт.	1.1. Вал двигателя	1	шт.
2. Крыло двигателя	1	шт.	2.1. Крыло двигателя	1	шт.
3. Хвост двигателя	1	шт.	3.1. Хвост двигателя	1	шт.
4. Подшипники	2	шт.	4.1. Подшипники	2	шт.
5. Болты	10	шт.	5.1. Болты	10	шт.
6. Гайки	10	шт.	6.1. Гайки	10	шт.
7. Шайбы	10	шт.	7.1. Шайбы	10	шт.
8. Ось	1	шт.	8.1. Ось	1	шт.
9. Вал	1	шт.	9.1. Вал	1	шт.
10. Крышка	1	шт.	10.1. Крышка	1	шт.
11. Подшипник	2	шт.	11.1. Подшипник	2	шт.
12. Болт	10	шт.	12.1. Болт	10	шт.
13. Гайка	10	шт.	13.1. Гайка	10	шт.
14. Шайба	10	шт.	14.1. Шайба	10	шт.
15. Ось	1	шт.	15.1. Ось	1	шт.
16. Вал	1	шт.	16.1. Вал	1	шт.
17. Крышка	1	шт.	17.1. Крышка	1	шт.
18. Подшипник	2	шт.	18.1. Подшипник	2	шт.
19. Болт	10	шт.	19.1. Болт	10	шт.
20. Гайка	10	шт.	20.1. Гайка	10	шт.
21. Шайба	10	шт.	21.1. Шайба	10	шт.
22. Ось	1	шт.	22.1. Ось	1	шт.
23. Вал	1	шт.	23.1. Вал	1	шт.
24. Крышка	1	шт.	24.1. Крышка	1	шт.
25. Подшипник	2	шт.	25.1. Подшипник	2	шт.
26. Болт	10	шт.	26.1. Болт	10	шт.
27. Гайка	10	шт.	27.1. Гайка	10	шт.
28. Шайба	10	шт.	28.1. Шайба	10	шт.
29. Ось	1	шт.	29.1. Ось	1	шт.
30. Вал	1	шт.	30.1. Вал	1	шт.
31. Крышка	1	шт.	31.1. Крышка	1	шт.
32. Подшипник	2	шт.	32.1. Подшипник	2	шт.
33. Болт	10	шт.	33.1. Болт	10	шт.
34. Гайка	10	шт.	34.1. Гайка	10	шт.
35. Шайба	10	шт.	35.1. Шайба	10	шт.
36. Ось	1	шт.	36.1. Ось	1	шт.
37. Вал	1	шт.	37.1. Вал	1	шт.
38. Крышка	1	шт.	38.1. Крышка	1	шт.
39. Подшипник	2	шт.	39.1. Подшипник	2	шт.
40. Болт	10	шт.	40.1. Болт	10	шт.
41. Гайка	10	шт.	41.1. Гайка	10	шт.
42. Шайба	10	шт.	42.1. Шайба	10	шт.
43. Ось	1	шт.	43.1. Ось	1	шт.
44. Вал	1	шт.	44.1. Вал	1	шт.
45. Крышка	1	шт.	45.1. Крышка	1	шт.
46. Подшипник	2	шт.	46.1. Подшипник	2	шт.
47. Болт	10	шт.	47.1. Болт	10	шт.
48. Гайка	10	шт.	48.1. Гайка	10	шт.
49. Шайба	10	шт.	49.1. Шайба	10	шт.
50. Ось	1	шт.	50.1. Ось	1	шт.
51. Вал	1	шт.	51.1. Вал	1	шт.
52. Крышка	1	шт.	52.1. Крышка	1	шт.
53. Подшипник	2	шт.	53.1. Подшипник	2	шт.
54. Болт	10	шт.	54.1. Болт	10	шт.
55. Гайка	10	шт.	55.1. Гайка	10	шт.
56. Шайба	10	шт.	56.1. Шайба	10	шт.
57. Ось	1	шт.	57.1. Ось	1	шт.
58. Вал	1	шт.	58.1. Вал	1	шт.
59. Крышка	1	шт.	59.1. Крышка	1	шт.
60. Подшипник	2	шт.	60.1. Подшипник	2	шт.
61. Болт	10	шт.	61.1. Болт	10	шт.
62. Гайка	10	шт.	62.1. Гайка	10	шт.
63. Шайба	10	шт.	63.1. Шайба	10	шт.
64. Ось	1	шт.	64.1. Ось	1	шт.
65. Вал	1	шт.	65.1. Вал	1	шт.
66. Крышка	1	шт.	66.1. Крышка	1	шт.
67. Подшипник	2	шт.	67.1. Подшипник	2	шт.
68. Болт	10	шт.	68.1. Болт	10	шт.
69. Гайка	10	шт.	69.1. Гайка	10	шт.
70. Шайба	10	шт.	70.1. Шайба	10	шт.
71. Ось	1	шт.	71.1. Ось	1	шт.
72. Вал	1	шт.	72.1. Вал	1	шт.
73. Крышка	1	шт.	73.1. Крышка	1	шт.
74. Подшипник	2	шт.	74.1. Подшипник	2	шт.
75. Болт	10	шт.	75.1. Болт	10	шт.
76. Гайка	10	шт.	76.1. Гайка	10	шт.
77. Шайба	10	шт.	77.1. Шайба	10	шт.
78. Ось	1	шт.	78.1. Ось	1	шт.
79. Вал	1	шт.	79.1. Вал	1	шт.
80. Крышка	1	шт.	80.1. Крышка	1	шт.
81. Подшипник	2	шт.	81.1. Подшипник	2	шт.
82. Болт	10	шт.	82.1. Болт	10	шт.
83. Гайка	10	шт.	83.1. Гайка	10	шт.
84. Шайба	10	шт.	84.1. Шайба	10	шт.
85. Ось	1	шт.	85.1. Ось	1	шт.
86. Вал	1	шт.	86.1. Вал	1	шт.
87. Крышка	1	шт.	87.1. Крышка	1	шт.
88. Подшипник	2	шт.	88.1. Подшипник	2	шт.
89. Болт	10	шт.	89.1. Болт	10	шт.
90. Гайка	10	шт.	90.1. Гайка	10	шт.
91. Шайба	10	шт.	91.1. Шайба	10	шт.
92. Ось	1	шт.	92.1. Ось	1	шт.
93. Вал	1	шт.	93.1. Вал	1	шт.
94. Крышка	1	шт.	94.1. Крышка	1	шт.
95. Подшипник	2	шт.	95.1. Подшипник	2	шт.
96. Болт	10	шт.	96.1. Болт	10	шт.
97. Гайка	10	шт.	97.1. Гайка	10	шт.
98. Шайба	10	шт.	98.1. Шайба	10	шт.
99. Ось	1	шт.	99.1. Ось	1	шт.
100. Вал	1	шт.	100.1. Вал	1	шт.



ООО «РЭМЗ-АВИА»
390042, Рязань, ул. Промышленная, 5
Тел./факс: +7 4912 38-76-09
remz-avia@bk.ru