



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 *JAR-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 киля, 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.

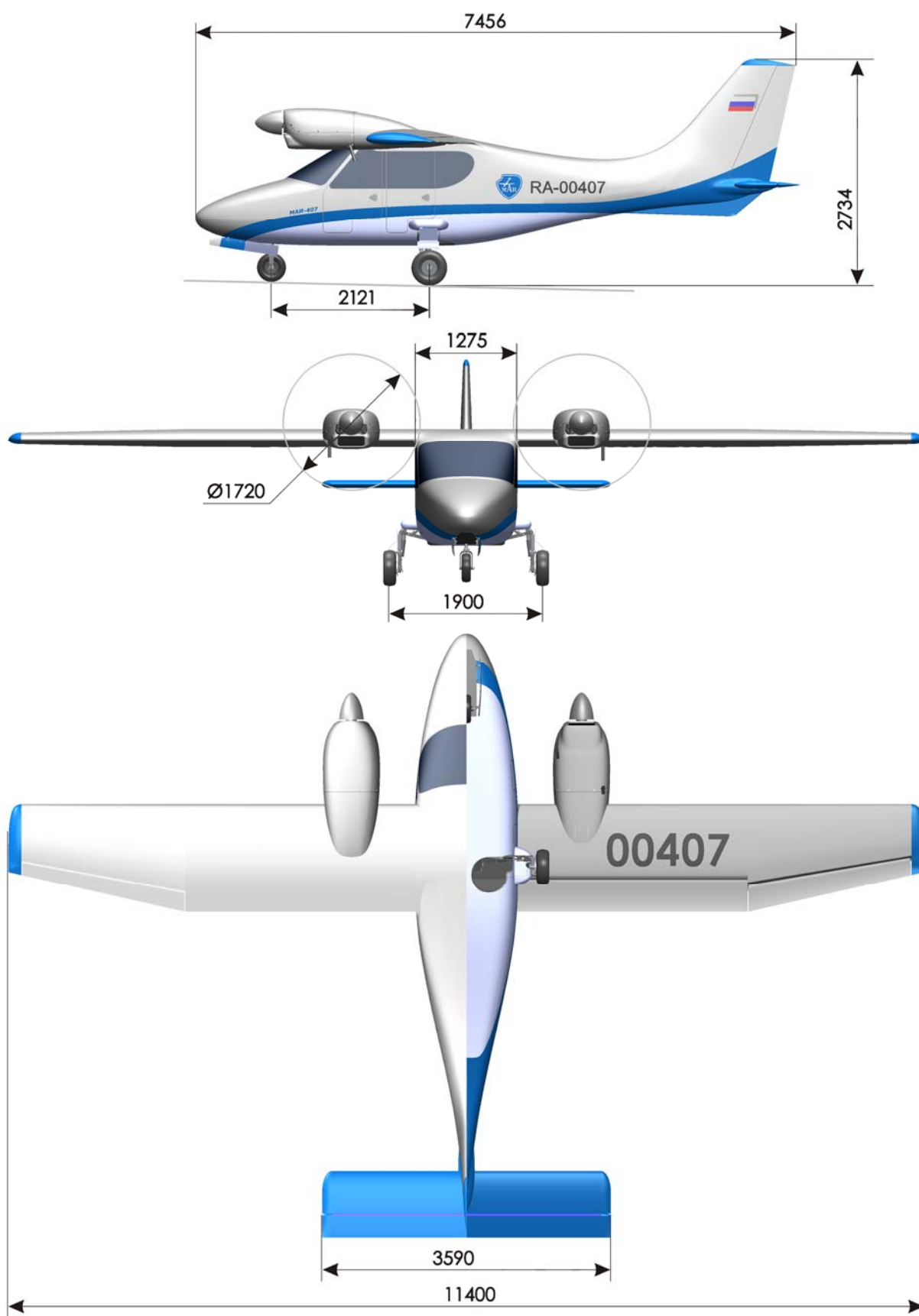
Самолет оснащен полным комплектом современного навигационного оборудования для обеспечения требований правил полетов по приборам.



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:

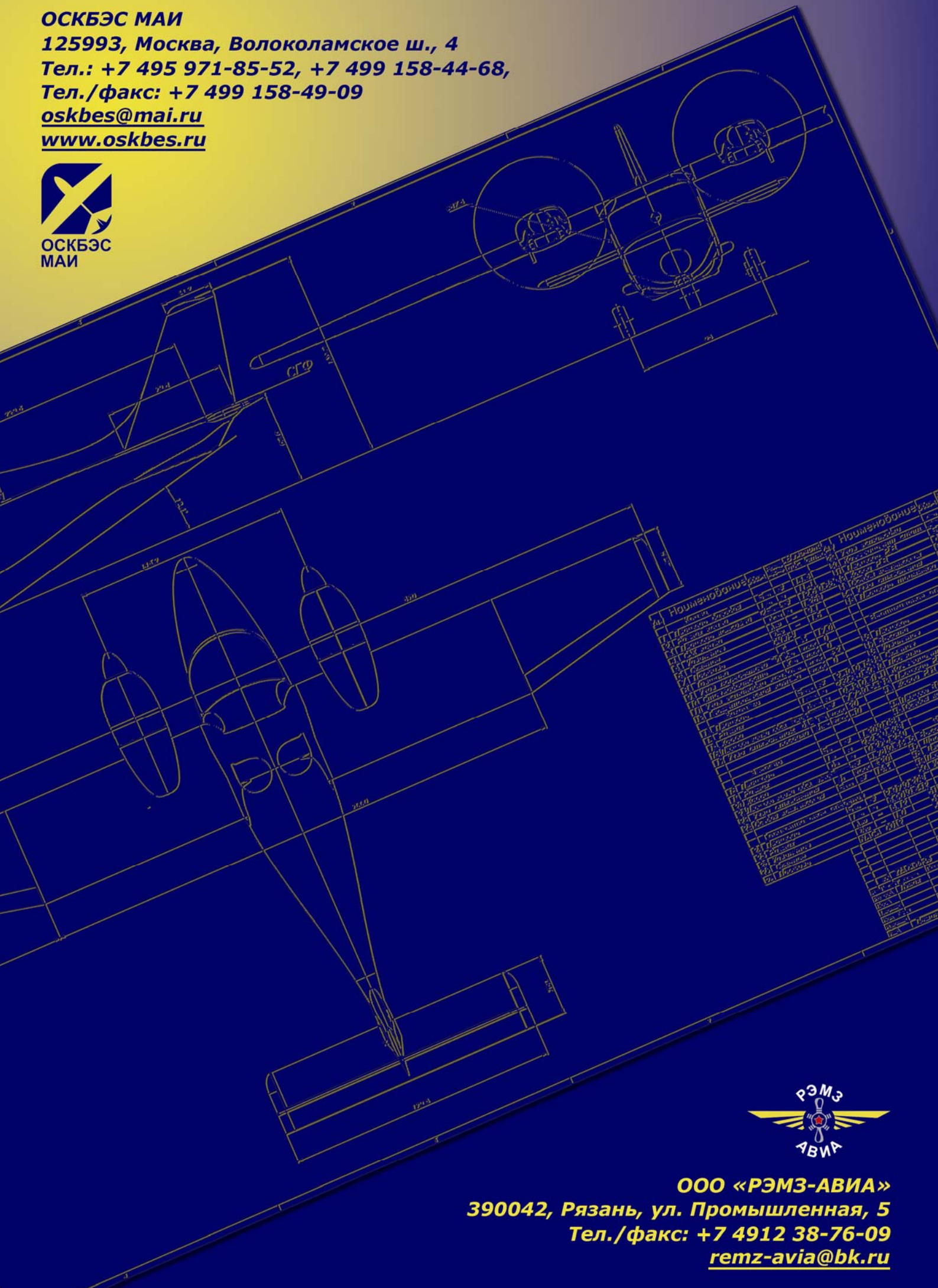
- **Доставка самолета к месту базирования.**
Доставка самолета может осуществляться автомобильным, железнодорожным, авиационным или морским транспортом, а также своим ходом.
- **Сборка на месте постоянного базирования и облет после транспортировки.**
Поставщик готов командировать в распоряжение *Покупателя* 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	Условное обозначение	Условное обозначение	Условное обозначение	Условное обозначение
1. Втулка	1	1.000	1.000	1.000	1.000
2. Шпилька	2	2.000	2.000	2.000	2.000
3. Шайба	2	3.000	3.000	3.000	3.000
4. Болт	2	4.000	4.000	4.000	4.000
5. Гайка	2	5.000	5.000	5.000	5.000
6. Шпилька	2	6.000	6.000	6.000	6.000
7. Шайба	2	7.000	7.000	7.000	7.000
8. Болт	2	8.000	8.000	8.000	8.000
9. Гайка	2	9.000	9.000	9.000	9.000
10. Шпилька	2	10.000	10.000	10.000	10.000
11. Шайба	2	11.000	11.000	11.000	11.000
12. Болт	2	12.000	12.000	12.000	12.000
13. Гайка	2	13.000	13.000	13.000	13.000
14. Шпилька	2	14.000	14.000	14.000	14.000
15. Шайба	2	15.000	15.000	15.000	15.000
16. Болт	2	16.000	16.000	16.000	16.000
17. Гайка	2	17.000	17.000	17.000	17.000
18. Шпилька	2	18.000	18.000	18.000	18.000
19. Шайба	2	19.000	19.000	19.000	19.000
20. Болт	2	20.000	20.000	20.000	20.000
21. Гайка	2	21.000	21.000	21.000	21.000
22. Шпилька	2	22.000	22.000	22.000	22.000
23. Шайба	2	23.000	23.000	23.000	23.000
24. Болт	2	24.000	24.000	24.000	24.000
25. Гайка	2	25.000	25.000	25.000	25.000
26. Шпилька	2	26.000	26.000	26.000	26.000
27. Шайба	2	27.000	27.000	27.000	27.000
28. Болт	2	28.000	28.000	28.000	28.000
29. Гайка	2	29.000	29.000	29.000	29.000
30. Шпилька	2	30.000	30.000	30.000	30.000
31. Шайба	2	31.000	31.000	31.000	31.000
32. Болт	2	32.000	32.000	32.000	32.000
33. Гайка	2	33.000	33.000	33.000	33.000
34. Шпилька	2	34.000	34.000	34.000	34.000
35. Шайба	2	35.000	35.000	35.000	35.000
36. Болт	2	36.000	36.000	36.000	36.000
37. Гайка	2	37.000	37.000	37.000	37.000
38. Шпилька	2	38.000	38.000	38.000	38.000
39. Шайба	2	39.000	39.000	39.000	39.000
40. Болт	2	40.000	40.000	40.000	40.000
41. Гайка	2	41.000	41.000	41.000	41.000
42. Шпилька	2	42.000	42.000	42.000	42.000
43. Шайба	2	43.000	43.000	43.000	43.000
44. Болт	2	44.000	44.000	44.000	44.000
45. Гайка	2	45.000	45.000	45.000	45.000
46. Шпилька	2	46.000	46.000	46.000	46.000
47. Шайба	2	47.000	47.000	47.000	47.000
48. Болт	2	48.000	48.000	48.000	48.000
49. Гайка	2	49.000	49.000	49.000	49.000
50. Шпилька	2	50.000	50.000	50.000	50.000
51. Шайба	2	51.000	51.000	51.000	51.000
52. Болт	2	52.000	52.000	52.000	52.000
53. Гайка	2	53.000	53.000	53.000	53.000
54. Шпилька	2	54.000	54.000	54.000	54.000
55. Шайба	2	55.000	55.000	55.000	55.000
56. Болт	2	56.000	56.000	56.000	56.000
57. Гайка	2	57.000	57.000	57.000	57.000
58. Шпилька	2	58.000	58.000	58.000	58.000
59. Шайба	2	59.000	59.000	59.000	59.000
60. Болт	2	60.000	60.000	60.000	60.000
61. Гайка	2	61.000	61.000	61.000	61.000
62. Шпилька	2	62.000	62.000	62.000	62.000
63. Шайба	2	63.000	63.000	63.000	63.000
64. Болт	2	64.000	64.000	64.000	64.000
65. Гайка	2	65.000	65.000	65.000	65.000
66. Шпилька	2	66.000	66.000	66.000	66.000
67. Шайба	2	67.000	67.000	67.000	67.000
68. Болт	2	68.000	68.000	68.000	68.000
69. Гайка	2	69.000	69.000	69.000	69.000
70. Шпилька	2	70.000	70.000	70.000	70.000
71. Шайба	2	71.000	71.000	71.000	71.000
72. Болт	2	72.000	72.000	72.000	72.000
73. Гайка	2	73.000	73.000	73.000	73.000
74. Шпилька	2	74.000	74.000	74.000	74.000
75. Шайба	2	75.000	75.000	75.000	75.000
76. Болт	2	76.000	76.000	76.000	76.000
77. Гайка	2	77.000	77.000	77.000	77.000
78. Шпилька	2	78.000	78.000	78.000	78.000
79. Шайба	2	79.000	79.000	79.000	79.000
80. Болт	2	80.000	80.000	80.000	80.000
81. Гайка	2	81.000	81.000	81.000	81.000
82. Шпилька	2	82.000	82.000	82.000	82.000
83. Шайба	2	83.000	83.000	83.000	83.000
84. Болт	2	84.000	84.000	84.000	84.000
85. Гайка	2	85.000	85.000	85.000	85.000
86. Шпилька	2	86.000	86.000	86.000	86.000
87. Шайба	2	87.000	87.000	87.000	87.000
88. Болт	2	88.000	88.000	88.000	88.000
89. Гайка	2	89.000	89.000	89.000	89.000
90. Шпилька	2	90.000	90.000	90.000	90.000
91. Шайба	2	91.000	91.000	91.000	91.000
92. Болт	2	92.000	92.000	92.000	92.000
93. Гайка	2	93.000	93.000	93.000	93.000
94. Шпилька	2	94.000	94.000	94.000	94.000
95. Шайба	2	95.000	95.000	95.000	95.000
96. Болт	2	96.000	96.000	96.000	96.000
97. Гайка	2	97.000	97.000	97.000	97.000
98. Шпилька	2	98.000	98.000	98.000	98.000
99. Шайба	2	99.000	99.000	99.000	99.000
100. Болт	2	100.000	100.000	100.000	100.000



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