

Бесплатно



МИКРОДВИГАТЕЛЬ
КОМПРЕССИОННЫЙ
РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МАРЗ-2,5Δ

МАРЗ-2,5Δ

**МИКРОДВИГАТЕЛЬ
КОМПРЕССИОННЫЙ
МАРЗ-2,5Д**

Руководство по эксплуатации

**МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО ДОСААФ СССР
1984**

Внимание! Завод-изготовитель вопроса-
ми разлива топлива, отправкой его орга-
низациям и покупателям не занимается.
Адрес завода-изготовителя:
143991, п/о Черное, Московской области,
МАРЗ ДОСААФ.

МИКРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССИОННЫЙ МАРЗ-2,5Д

Руководство по эксплуатации

Заведующий редакцией А. П. Долгушин
Редактор И. А. Рязанова
Технический редактор В. Н. Кошелева
Корректор И. С. Судзиловская

Сдано в набор 30.03.84. Подписано в печать 13.06.84 г. Г-73717.
Формат 60×90^{1/32}. Бумага тип. № 2. Гарнитура литературная.
Печать высокая. Усл. п. л. 0,5. Усл. кр.-отт. 0,63. Уч.-изд. л. 0,43.
Заказ № 323. Бесплатно. Изд. № 3/в-546 з.
Ордена «Знак Почета» Издательство ДОСААФ СССР
129110, Москва, Олимпийский просп., 22
Тип. Изд-ва ДОСААФ
123424, Москва, Волоколамское шоссе, 88

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Двигатель МАРЗ-2,5Д предназначен для ус-
тановки на самодвижущиеся модели самолетов,
глиссеров, автомобилей, аэросаней и т. п.

Двигатель МАРЗ-2,5Д является одноцилин-
дровым двухтактным двигателем внутреннего сго-
рания.

Топливоздушная смесь воспламеняется в
цилиндре двигателя без постороннего источника
зажигания, от возникновения большой темпера-
туры при ее сжатии. Энергия сгорающего топли-
ва в цилиндре двигателя при помощи кривошип-
но-шатунного механизма преобразуется в кине-
тическую энергию на его валу.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Диаметр цилиндра — 15,5 мм.
2. Ход поршня — 13 мм.
3. Объем цилиндра — 2,48 см³.
4. Мощность микродвигателя
не менее — 0,25 кВт.
5. Частота вращения с воздушным винтом
200×100 не менее 15 500 об/мин.
6. Состав топлива, применяемого для двига-
теля (по объему): 50% эфира (техничес-
кого), 30 — керосина, 10 — масла мине-
рального МС-20; 10% масла касторового.
7. Охлаждение двигателя — воздушное.

8. Смазка двигателя осуществляется за счет масла, содержащегося в топливе.
9. Габариты: высота — 71 мм;
длина — 98 мм;
ширина — 39 мм.
10. Масса двигателя не более 155 г.
11. Моторесурс не менее 6 ч.
12. Степень сжатия — 10...16.
13. Продувка — шестиканальная.
14. Направление вращения со стороны винта — против часовой стрелки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ НАБОРА

В комплект микродвигателя входит:

- | | |
|--|---------|
| 1. Микродвигатель в сборе | — 1 шт. |
| 2. Вороток | — 1 шт. |
| 3. Винт воздушный (200×100) | — 1 шт. |
| 4. Винты крепежные М3×22
ГОСТ 1491—80 | — 4 шт. |
| 5. Гайки шестигранные низкие
М3 ГОСТ 5916—77 | — 8 шт. |
| 6. Хлорвиниловая или резиновая
трубка Ø 4 длиной 120 мм | — 1 шт. |
| 7. Руководство по эксплуатации
с паспортом | — 1 шт. |
| 8. Упаковочная коробка | — 1 шт. |
| 9. Футорка Ø 3,5 | — 1 шт. |

РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ

При поворачивании коленчатого вала 6 (рис. 1) против часовой стрелки и движении поршня 1 в цилиндре от нижней мертвой точки (НМТ) к верхней мертвой точке (ВМТ) в картере 8 двигателя образуется разрежение. Благодаря открытию золотником 11 канала от карбюратора через последний будет проходить воздух, который вызывает разрежение в его диффузоре и поступление в него топлива. Топливо, истекая через регулируемый жиклер 2 и смешиваясь с воздухом, образует топливовоздушную смесь, которая поступает в картер двигателя (всасывание смеси).

В это время топливовоздушная смесь, поступившая в цилиндр через продувочные окна (за период продувки), будет сжиматься. При положении поршня, близком к ВМТ, в результате сильного нагрева топливовоздушная смесь воспламенится, и поршень пойдет вниз из-за возросшего давления сгоревших газов в цилиндре двигателя, вращая при помощи шатуна коленчатый вал двигателя, совершая рабочий ход.

При дальнейшем движении поршня к НМТ он верхней кромкой днища откроет продувочные окна в стенках цилиндра, и продукты сгорания будут через них выходить в атмосферу (выпуск продуктов сгорания). При своем движении к НМТ поршень откроет шесть продувочных каналов в стенке юбки цилиндра. Подготовленная и сжа-

сжатие топливной смеси. Таким образом, цикл в двигателе будет повторяться, как указано выше.

На рис. 2 дана диаграмма газораспределения двигателя МАРЗ-2,5Д, на которой показаны процессы, происходящие в цилиндре двигателя в зависимости от угла поворота коленчатого вала (положения поршня).

ЗАПУСК И РЕГУЛИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ

1. С нового двигателя удалить консервационную смазку промывкой в бензине или керосине. Затем через выхлопные окна и футорку 13 (см. рис. 1) залить по 8...10 капель касторового масла и провернуть 2...3 раза коленчатый вал 6 для равномерного распределения смазки в цилиндре и под золотником, что важно при первом запуске двигателя.

2. Топливо для двигателя тщательно профильтровать.

3. Закрепить двигатель на прочно укрепленной доске (установке), поставить на коленчатый вал двигателя воздушный винт, подвести к жиклеру 2 карбюратора шланг от топливного бачка и прочно закрепить его на штуцере карбюратора. Уровень топлива в топливном бачке перед запуском должен находиться на уровне отверстия жиклера или немного выше его.

4. Завернуть до отказа иглу 23 жиклера карбюратора и отвернуть ее на три полных оборота.

5. Установить контрпоршень в положение, соответствующее положению поршня в ВМТ, и затем отвернуть винт 3 контрпоршня на 1,5...2 оборота.

6. Закрыть пальцем впускной канал футорки 13 и повернуть воздушный винт 2...3 раза для всасывания топлива в картер двигателя. Открыть впускной канал и снова повернуть коленчатый вал двигателя на 2...3 оборота.

7. Резкими ударами пальца по лопасти винта и одновременно подбирая наимыгоднейшую степень сжатия топливовоздушной смеси вращением регулировочного винта контрпоршня, привести коленчатый вал двигателя во вращение против часовой стрелки (при виде на винт см. рис. 1). После нескольких вспышек двигатель должен заработать.

Предупреждение. Во время работы двигателя нельзя находиться в плоскости вращения винта.

На работающем двигателе отрегулировать максимальные обороты винтом контрпоршня и иглой карбюратора.

Примечания: а) Если двигатель после нескольких вспышек не заработал (что указывает на большую или малую компрессию в цилиндре), следует произвести регулировку винтом контрпоршня или отрегулировать подачу топлива.

б) Если при увеличении компрессии работающий двигатель уменьшает обороты, то регули-

ровочный винт контрпоршня следует отвернуть или уменьшить подачу топлива.

8. Дать проработать двигателю на средних оборотах 20 мин для приработки трущихся его частей и получения навыков в его регулировке.

9. Снять двигатель с доски (установки) и протереть его насухо, причем необходимо смотреть за тем, чтобы в отверстия выпускных окон цилиндра и в канал карбюратора не попала грязь и другие посторонние частицы.

После этого двигатель готов для установки на модель. Запуск двигателя на модели производить, как указано выше.

Таблица

Дефекты, возникающие при работе двигателя, и методы их устранения

Наименование дефекта	Причины появления дефекта	Методы устранения дефекта
1	2	3
I. При запуске двигателя не дает вспышек и не запускается	Отсутствует топливо в топливном бачке модели	Залить топливо в бачок.
	Отсутствует подача топлива из бачка к карбюратору	Отвернуть регулировочную иглу жиклера карбюратора, закрыть герметично пальцем отверстие для входа воздуха в карбюратор, несколько раз повернуть коленчатый вал за винт по направлению вращения до истечения топлива из жиклера
	Картер двигателя перезалит топливом	Завернуть иглу жиклера карбюратора, установить цилиндр двигателя в горизонтальное положение и повернуть за винт коленчатый вал двигателя на несколько оборотов против хода до полного удаления топлива из картера двигателя через выхлопные окна

1	2	3
2. Двигатель не запускается, но дает отдельные глухие вспышки	Топливовоздушная смесь, поступающая в цилиндр, содержит много топлива (богатая смесь) Малая степень сжатия в цилиндре	1. Обеднить смесь путем заворачивания иглы жиклера карбюратора 2. Установить уровень топлива в бачке на линии расположения отверстия жиклера карбюратора Увеличить степень сжатия в цилиндре двигателя, ввертывая регулировочный винт контрпоршня
3. Двигатель не запускается, но дает серию или отдельные звонкие вспышки	Топливовоздушная смесь, поступающая в цилиндр, содержит мало топлива (бедная смесь)	1. Обогащать смесь путем вывертывания иглы жиклера карбюратора 2. Установить нормальный уровень топлива в бачке 3. Проверить герметичность топливного трубопровода Особое внимание обратить на места крепления его к штуцеру карбюратора и расходному бачку 4. Проверить герметичность в средней части картера, повернуть отвернувшиеся винты крепления задней крышки

1	2	3
	Велика степень сжатия в цилиндре двигателя	Уменьшить степень сжатия в цилиндре двигателя, ввертывая регулировочный винт контрпоршня
4. Двигатель не дает больших оборотов и работает глухо	Богатая смесь и малая степень сжатия в цилиндре	Сначала обеднить смесь, уменьшив подачу топлива путем заворачивания иглы жиклера карбюратора, затем увеличить степень сжатия в цилиндре двигателя, ввертывая регулировочный винт контрпоршня
5. После непродолжительной работы двигатель самопроизвольно останавливается и из окон цилиндра идет дым (перегрев двигателя)	Бедная смесь и большая степень сжатия	Обогащать смесь, увеличив подачу топлива путем вывертывания иглы жиклера карбюратора, и одновременно уменьшить степень сжатия в цилиндре двигателя, отворачивая регулировочный винт контрпоршня

1	2	3
	Неправильно составлено топливо (в нем мало масла)	Применять только рекомендуемый состав топлива
	Недостаточный обдув двигателя	1. Неправильно установлен двигатель на модели 2. Неправильно подобран винт к модели

Предупреждение. Без надобности разборку двигателя не производить. На двигатель с поломкой по вине покупателя гарантия не распространяется.

Гарантия

При эксплуатации микродвигателя МАРЗ-2,5Д в соответствии с руководством и аккуратном обращении завод-изготовитель гарантирует его исправную работу в течение 6 часов на протяжении одного года со дня продажи торгующей организацией или 2 лет со дня выпуска.

В течение гарантийного срока завод-изготовитель устраняет дефекты, возникшие по его вине. За дефекты, возникшие из-за несоблюдения правил эксплуатации, небрежного обращения, ремонта и разборки микродвигателя владельцем, завод-изготовитель ответственности не несет.

ПАСПОРТ
МИКРОДВИГАТЕЛЯ МАРЗ-2,5Д

№ 6231

Микродвигатель изготовлен в соответствии с
техническими условиями ТУ 89-170—83, про-
верен и принят ОТК завода.

Дата выпуска « 15-01-1986 » 19 г.

М. П. Представитель ОТК _____

Дата продажи _____

Продавец _____ 19 г.

Штамп
магазина