

В данной работе рассматривается вопрос об улучшении экономических характеристик двигателя М-21 при работе на дроссельных режимах от холостого хода до полного дросселя включительно.

Нами предложена принципиально новая схема карбюратора, основанного на вихревом эффекте энергетического разделения газов в вихревой трубе (смесительной камере карбюратора).

Исследования проводились на моторном стенде с двигателем М-21. С двигателя последовательно были сняты характеристики по составу смеси, на карбюраторах К-22И и вихревом ВК-1 для каждого режима, по оборотам, от 1000 до 3500 об/мин, через каждые 500 об/мин, от холостого хода до полной нагрузки.

Из анализа характеристик, полученных в результате исследования, видно, что экономичность двигателя М-21 при работе с вихревым карбюратором выше, чем при работе со стандартным карбюратором К-22И и достигает 8—12% на средних нагрузках.

В работе приводится методика исследования вихревого карбюратора и результаты исследования вихревого и стандартного карбюраторов. Дается анализ погрешностей при расчете результатов испытания.

Приводится методика расчета вихревого карбюратора, разработанная авторами, и описание конструкции вихревого карбюратора.

В. З. Савченко

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЯМОТОЧНЫХ ВОЗДУШНО-РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ (ПВРД) МАЛОЙ ТЯГИ

Целью настоящих исследований является выработка рекомендаций по расчету и проектированию прямоточных двигателей малой тяги.

В докладе приводятся результаты исследования дозвуковых ПВРД с тягой в несколько килограммов, работающих в широком диапазоне скоростей.

Приводятся результаты продувок серии диффузоров, по которым делаются выводы относительно выбора диффузора для конкретного двигателя.

В докладе рассматриваются вопросы улучшения смесеобразования, интенсификации процессов горения и стабилизации фронта пламени, приводятся результаты испытаний, даются рекомендации по применению различных методов интенсификации горения с целью их реализации в двигателях, работающих в условиях действия значительных перегрузок в плоскости, перпендикулярной продольной оси двигателя.

Приводятся данные испытаний двигателей на различных углах атаки и даются рекомендации по установочному углу. Рассматриваются вопросы уменьшения скорости запуска двигателя.

Даются рекомендации по конструированию элементов двигателя, рассматриваются вопросы эксплуатации.