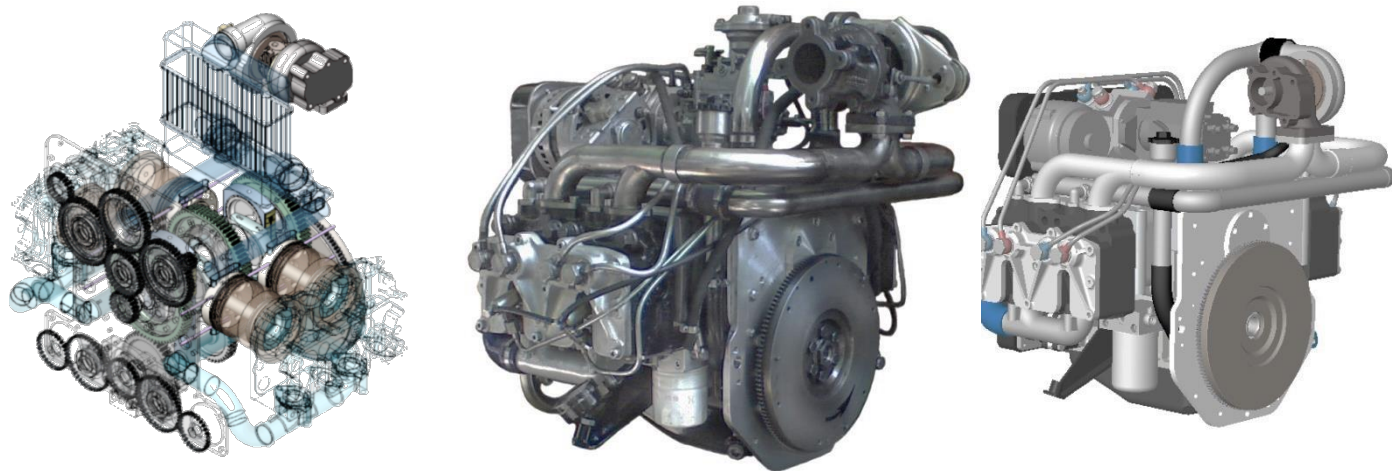


УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ (Демонстратор технологии)



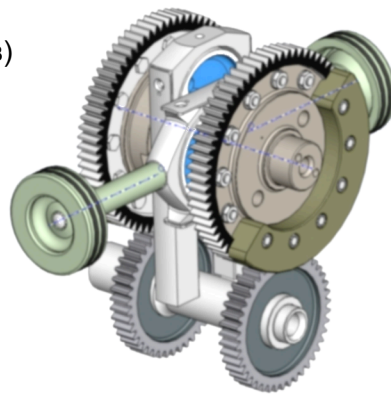
4-цилиндровый 4-тактный оппозитный дизельный двигатель с газотурбинным наддувом.

Рабочий объем	2.0 л
Максимальная мощность	105 кВт (140 л.с.) при 4000 об/мин
Крутящий момент	300 Н*м
Удельный расход топлива	210-225 г/кВт*ч
Вес	175 кг
Назначенный ресурс	5 000 ч

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

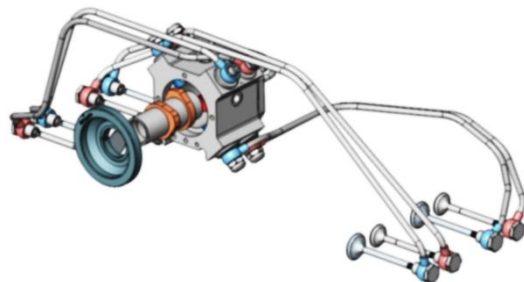
Кривошипно-ползунный механизм:

- высокая нагрузочная способность (большие размеры подшипников)
- точно синусоидальный закон движения поршня (отсутствие сил инерции второго и высших порядков)
- возможность полного подавления всех видов вибрации
- компактность и невысокая себестоимость деталей
- бесшумное прямозубое зацепление (силовая, скоростная и синхронизирующая передача на маховик с возможностью выбора передаточного отношения под нужды заказчика)



Гидростатический привод клапанов:

- выгодный профиль открывания клапанов, приводящий к увеличению коэффициента наполнения, и, соответственно, мощности, особенно на малых оборотах
- относительно “тихий” выхлоп (быстрое открывание клапана приводит к уменьшению доли сверхзвукового истечения струи на выпуске и на впуске)
- возможность отключения и подключения на ходу части цилиндров при минимуме насосных потерь в них
- существенное – до 40% - уменьшение количества деталей двигателя и кардинальное упрощение головки цилиндра (самого сложного элемента двигателя)



Отсутствие ременных и цепных передач, минимальный и дешевый сервис с большими межсервисными интервалами.

Модульный подход, глубокая унификация в совокупности с соблюдением правил проектирования авиационных моторов **АПЗЗ** открывают перспективные возможности для создания универсальных поршневых двигателей. Двамя рядами типонаименований двигателей (диаметров цилиндров) можно

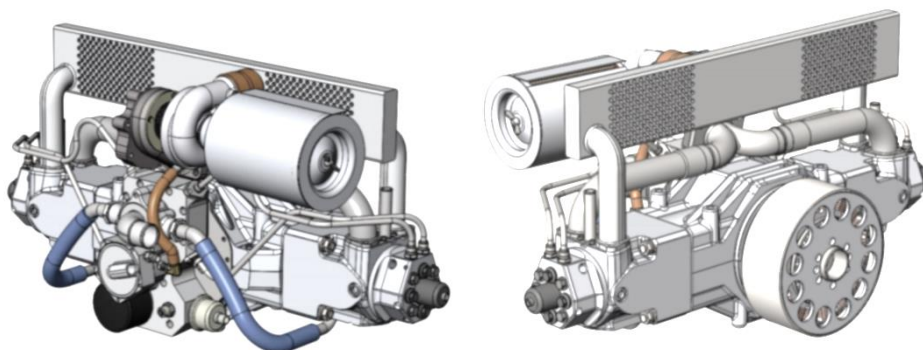
перекрыть широкий диапазон мощностей для любых объектов применения – как подвижных (наземных, воздушных, водных), так и стационарных – от 15 до 1100 л.с.

В интересах малой и беспилотной авиации на единой модульной платформе спроектированы 3 разновидности авиационных дизелей. Эти же двигатели, имея в своем составе мощные стартер-генераторы (вентильные обратимые электрические машины на постоянных магнитах), и будучи недорогими в производстве, могут стать основой генераторных и когенерационных установок, эффективными источниками энергии в гибридных транспортных системах любого назначения. Турбонаддув и система сухого картера с дегазацией масла позволяют поднять высотность до 7 000 м. Стальные поршни и усиленная конструкция силового механизма обеспечивают длительную прочность, надежность и ресурс двигателя, расширяют его температурный диапазон. Удобная в изготовлении и ремонте общая конструкция позволяет свести к минимуму расходы на сервис и эксплуатацию.

Удельный расход топлива для всех моделей дизелей – в пределах 190-220 г/кВт*ч

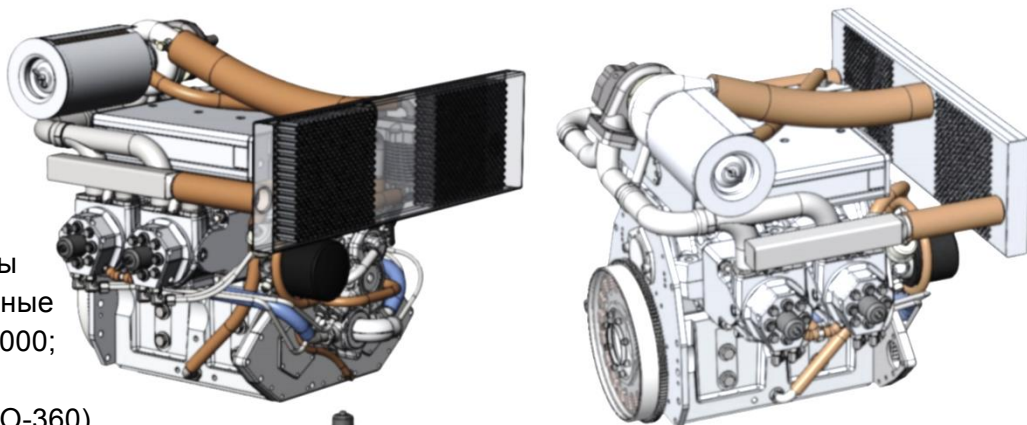
Проект 03Б:

50 кВт (68 л.с.)
при 3600 об/мин
60 кг, включая
эл. генератор 40 кВт
(Замена Rotax 912)



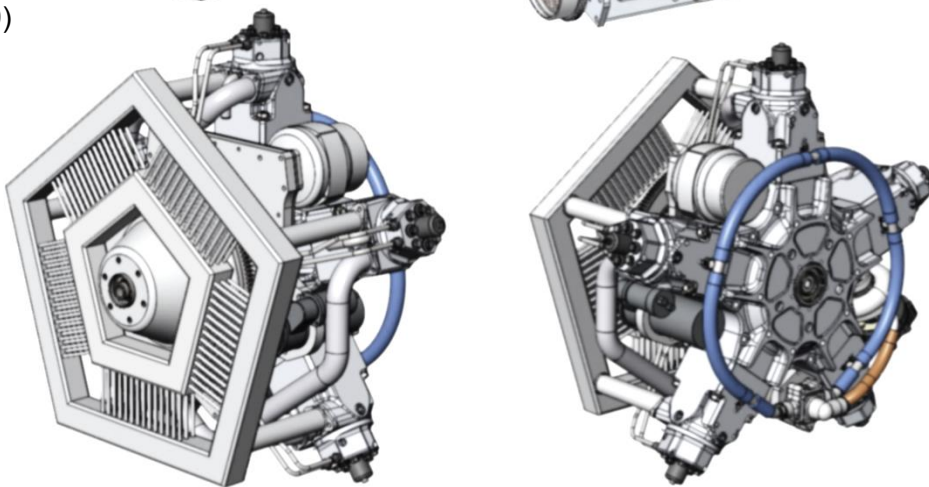
Проект 05Б:

132 кВт (180 л.с.)
при 4000 об/мин
150 кг, включая
эл. генератор 75 кВт
Возможны макс. обороты
выходного вала (различные
передат. отношения): 3000;
3600; 4400; 5400 об/мин
(Замена Lycoming O-, TO-360)



Проект 06 Астероид:

162 кВт (220 л.с.)
при 4000 об/мин.
На выходном
валу 2000 об/мин
140 кг, включая
эл. генератор 1.5 кВт,
стартер 2 кВт



Частично спроектированы также полностью аналогичные, но более тяжелые двигатели:

Проект 08Б (оппозитный, 400 кВт/550 л.с, 420 кг), **Проект 08Н** (Н-образный, 880 кВт/1200 л.с., 720 кг), а также **Проект 09 Астероид** (“звезда”, 440 кВт/600 л.с., 350 кг).