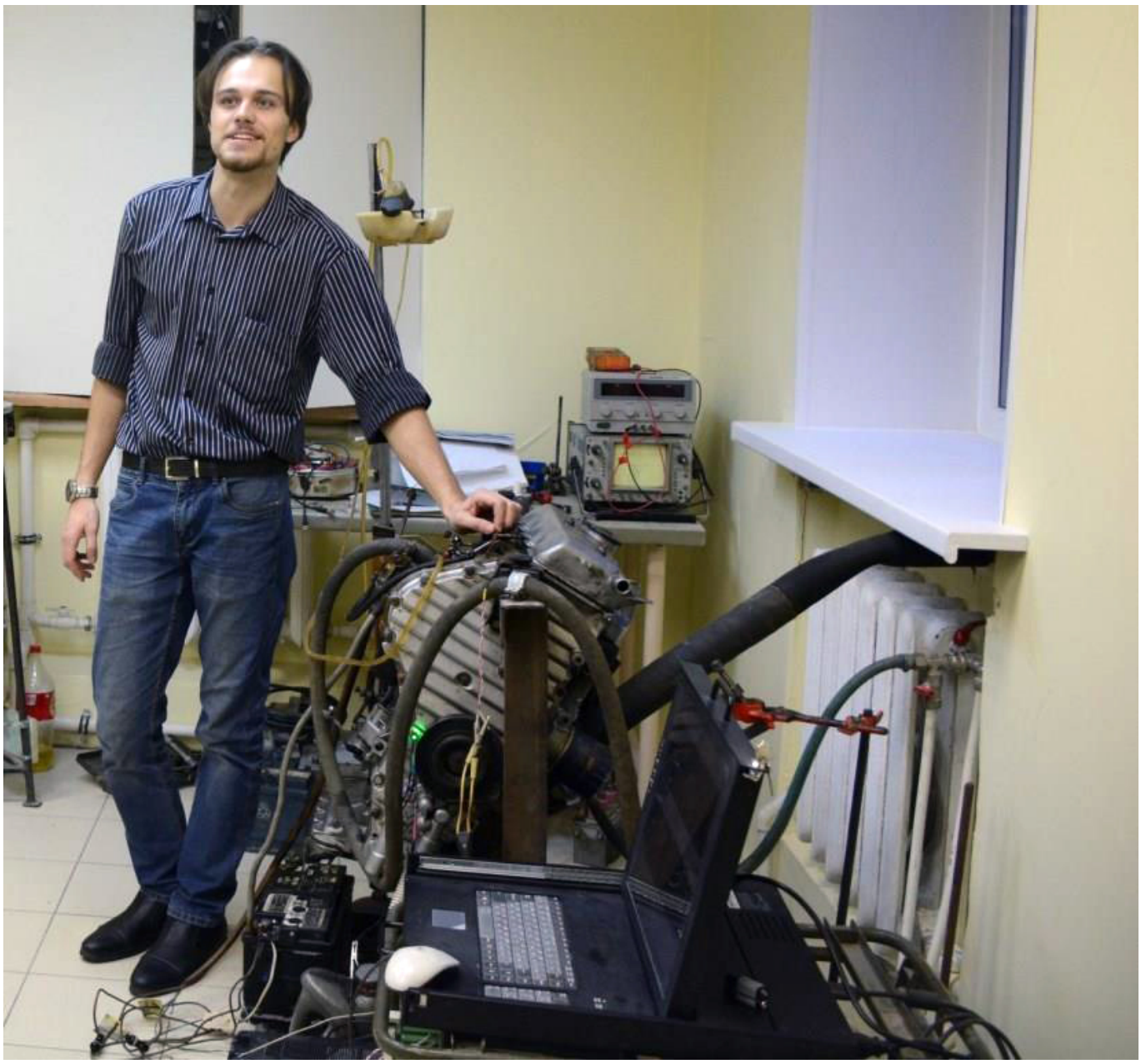
Лаборатория «Теплообмен в двигателе внутреннего сгорания»



ДВС — вихрекамерный дизельный двигатель INDENORXL4D. В камере сгорания на поверхности огневой плиты расположены градиентные датчики теплового потока. Регистрацию сигналов обеспечивает измерительный комплекс National Instruments. Частота вращения и положение коленчатого вала определяются оптическим датчиком частоты вращения. Виртуальный прибор построен в программной среде LabVIEW.

Конструкция двигателя позволяет изменять частоту вращения, угол опережения впрыска и коэффициент избытка воздуха.

Научный задел

- показана применимость градиентной теплометрии для мониторинга процессов в ДВС;
- выявлена неравномерность распределения плотности теплового потока по поверхности

огневой плиты;
- получены новые данные об интенсификации теплообмена при различных режимах работы двигателя.

Оборудование

- Градиентные датчики теплового потока,
- пьезоэлектрические датчики давления,
- измерительный комплекс National Instruments

Услуги лаборатории

- Экспериментальное исследование режимов ДВС на холостом ходу.
- Совершенствование рабочих процессов на основе градиентной теплометрии.

Партнеры

- Кингисеппский машиностроительный завод,
- Kistler.