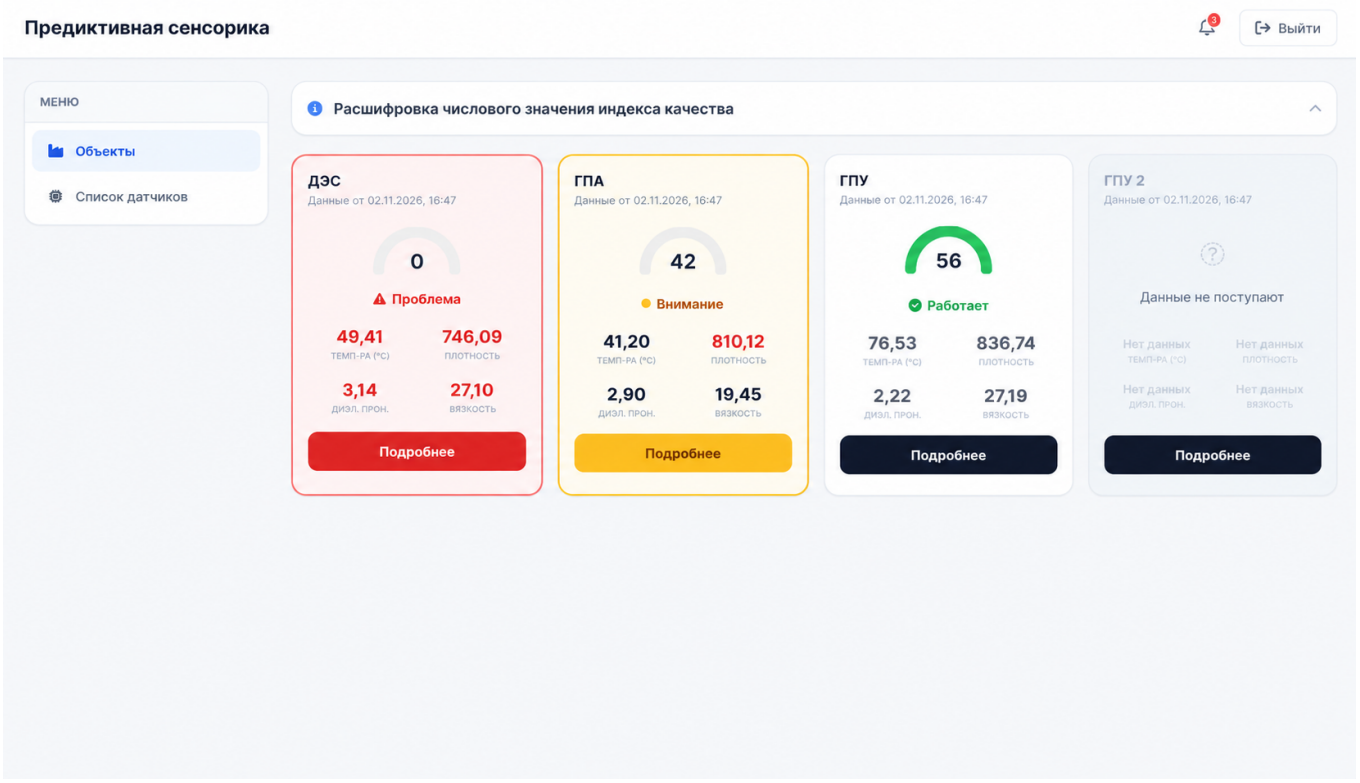
Масло под контролем. Техника в работе.

Анализируем масло и рабочие жидкости онлайн при реальных рабочих температурах и прогнозируем отказы техники.

Мы научно-техническая команда из Университета ИТМО. Разрабатываем датчики, программное обеспечение и математические модели, адаптируем систему под оборудование и смазочный материал заказчика.



От измерений к обслуживанию по состоянию

Измерение в потоке

Вязкость, плотность, диэлектрическая проницаемость, вода и частицы износа - в зависимости от модели датчика.

ИИ-аналитика

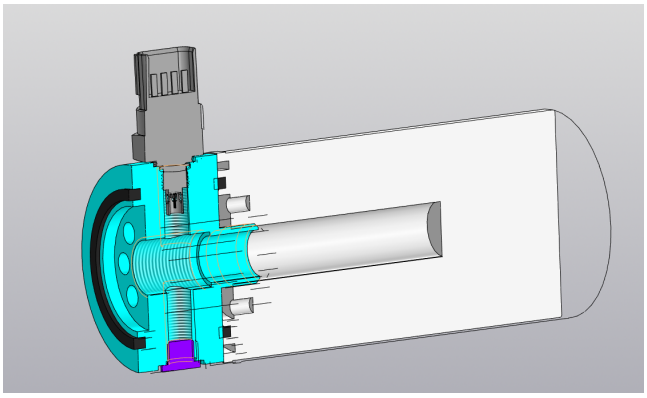
Коридоры нормы для рабочей температуры, оценка ресурса масла, выявление отклонений и предупреждения.

Под ваш объект

Точки монтажа, питание, канал связи, облачное или локальное размещение и интеграция с системами предприятия.

От датчика до рабочего места

Используем датчики собственной разработки или импортные. Измерительные сенсоры находятся в непосредственном контакте с маслом, а частицы износа фиксируются в проходящем потоке.





Монтажный модуль

Крепление датчика под конкретную точку установки. Проектируем и изготавливаем навесное оборудование: присоединение, геометрию и положение датчика в потоке масла.

Модуль передачи данных

Принимает показания датчиков и передаёт их на сервер. Схему подключения и количество датчиков на модуль определяем под задачу. Можно подключить датчик к штатной телематике.

Каналы связи и размещение

GSM / GPRS, LPWAN, Wi-Fi и Ethernet - под условия объекта. Доступно облачное или локальное размещение: данные поступают на сервер и отображаются на рабочем месте специалиста в режиме реального времени.

В исполнении с накопителем при потере сети модуль сохраняет измерения и передаёт их после восстановления связи. Возможности хранения, питание и комплектность согласуем под объект.

Для подбора: модель техники, фото или чертёж узла, тип резьбы, покрытие связи, доступное питание и требования службы ИБ.

Мониторинг оборудования

Текущее состояние агрегата, параметры масла и история измерений на рабочем месте специалиста.



Сравнение датчиков

Набор измеряемых параметров и срок службы выбранной модели

Параметр	Pre-Sense Oil 1.1	Pre-Sense Oil 1.16	Pre-Sense Oil 2.0	Pre-Sense Oil 2.1	Pre-Sense Oil Max
Кинематическая вязкость, сСт	1-100, точность 5%	1-500, точность 5%	-	1-1000, точность 5%	1-1000, точность 5%
Плотность, кг/м³	650-1250, точность 5%	600-1250, точность 5%	-	600-1250, точность 3%	600-1250, точность 3%
Диэлектрическая проницаемость	1-6	1-6	-	1-6	1-6
Температура жидкости, °C	-40 - +100, точность 0,1%	-40 - +100, точность 0,1%	-40 - +105, точность 0,1%	-40 - +105, точность 0,1%	-40 - +105, точность 0,1%
Рабочее давление, бар	до 25	до 20	до 10	до 10	до 10
Содержание воды, ppm	-	0-5000, точность 5%	-	-	0-5000, точность 5%
Активность воды (степень насыщенности)	-	0-1, точность 0,05%	-	-	0-1, точность 0,03%
Ферромагнитные частицы, от 40 мкм	-	-	+	+	+
Неферромагнитные частицы, от 150 мкм	-	-	+	+	+
Срок службы	24 месяца	24 месяца	18 месяцев	18 месяцев	18 месяцев

«+» - параметр измеряется; «-» - параметр не предусмотрен. Диапазоны и точность приведены по конфигурациям датчиков. Итоговое исполнение и комплектность согласуем для конкретного заказа.

Начнём с вашей задачи

1. Задача и исходные данные

Изучаем оборудование, журналы поломок и историю обслуживания. Определяем цели внедрения. Заполняется опросный лист, определяется парк техники и данные о поломках.

2. Техническое решение

Проводим интервью с заказчиком. Выбираем точки монтажа, питание, канал связи и размещение: облако или серверы клиента. Работаем по фото и схемам или с выездом.

3. Договор

Согласуем состав поставки, объём работ, сроки, стоимость и условия договора.

4. Исследование, монтаж и запуск

Настраиваем алгоритмы под ваш смазочный материал. Проводим эксперименты на собственном проливном стенде с различными металлами и сторонними жидкостями. Согласуем время монтажных работ. Устанавливаем систему и обучаем специалистов.

5. Сопровождение

Сверяем показания с лабораторией и дообучаем ИИ под режимы, износ и историю агрегатов. Даём гарантию на аппаратное решение, полностью обновляем ПО и ИИ-модели. Помогаем при происшествиях, связанных с маслом; готовы обеспечить независимый контроль проб в МИЦ ГСМ.

Обсудим внедрение на вашем оборудовании

info@ps-solutions.ru

Газопоршневые установки, гидравлика, дизельные электростанции, самоходная техника, компрессоры, системы смазки, редукторы, речной и морской флот, тепловозы.