

Онлайн диагностика для производителей и служб эксплуатации

Описание проектов

- Система диагностики Пассер
- Онлайн состояние изделия

Общая информация о компании



ЛиманТех входит в группу компаний "Лиман" – группа инжиниринговых компаний, осуществляющих полный комплекс работ в области промышленной автоматизации от проектирования, строительства и пуско-наладочных работ, до разработки программного обеспечения и электронных устройств.

За 14 лет работы Лиман реализовал более 400 объектов. Нашими клиентами являются такие компании, как: ПАО «Газпром», ПАО «Роснефть», ПАО «Сибур Холдинг», ООО «Газпромнефть-терминал», ПАО «ЗВЕЗДА», АО «ЗВЕЗДА-РЕДУКТОР», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «Северсталь», ООО «НОВАТЭК-УСТЬ-ЛУГА» и др.



ЛиманТех выполняет полный цикл разработки программного обеспечения и устройств. Наша команда решает задачи в области импортозамещения и современных решений в области управления, диагностики и IIoT.



Система интеллектуальной диагностики Пассер



Система диагностики Пассер

- **Автоматическое** определение состояния двигателей и другого оборудования по стоимости дешевле вибродиагностики
- **Предиктивное** определение до **98% причин** выхода из строя электрических двигателей
- **Мониторинг** состояния двигателей и загрузки оборудования
- **Современная** система определения поломок двигателей отечественного производства
- **Бессерверный вариант** исполнения
- Внедрение и эксплуатация **проще и дешевле**, чем классические системы мониторинга
- **Снижение** количества отказов и простоев оборудования



ПАССЕР
СИСТЕМА ТОКОВОЙ И
ВИБРОДИАГНОСТИКИ



Варианты реализации системы

Программное обеспечение для сбора, анализа и вывода данных может быть развернуто в облаке или на сервере предприятия.

Устройства для вибродиагностики могут быть 3 версий

Пассер уровень 1:

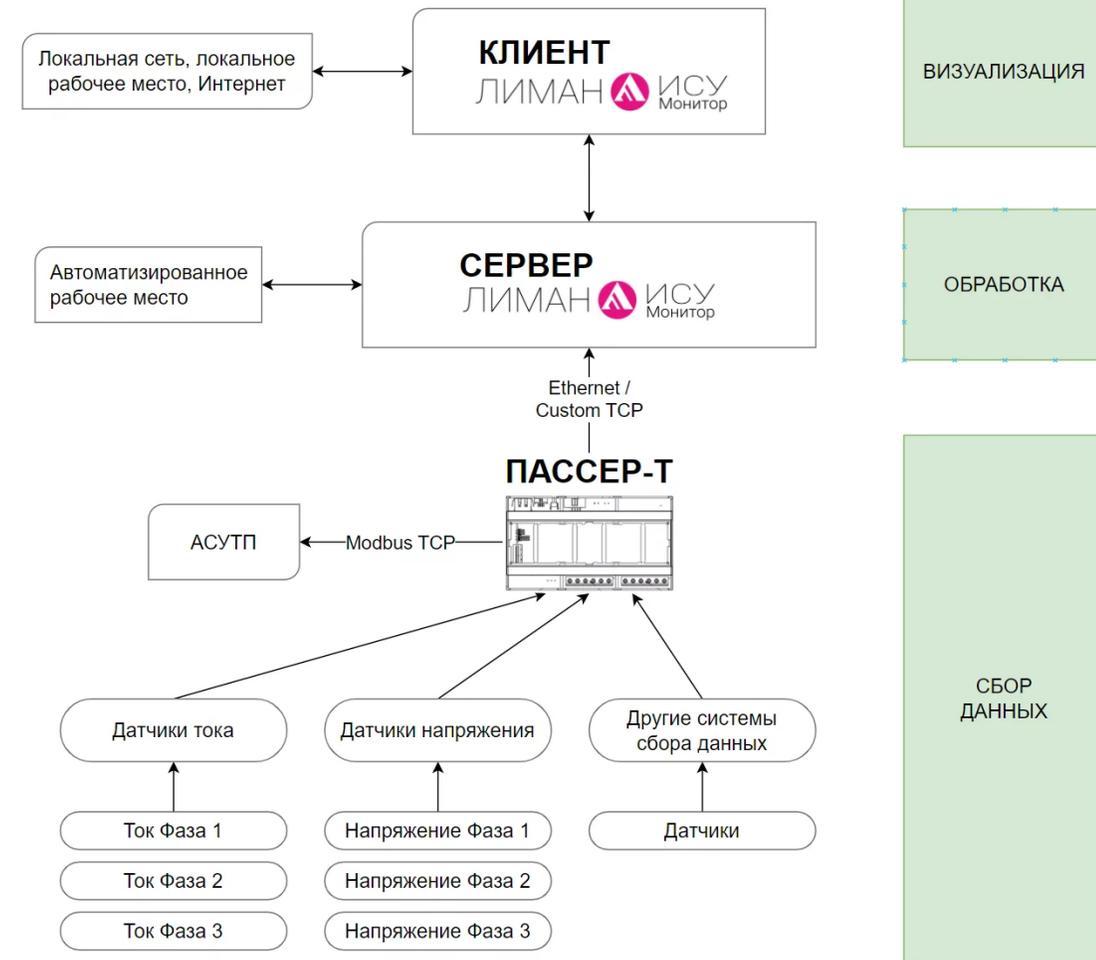
Определение уровня вибрации, получение спектров с передачей для дальнейшей обработки на сервер, а также онлайн данные **вибромониторинг онлайн** для систем СКАДА.

Пассер уровень 2:

Обработка данных программным обеспечением ЛиманИСУ. До 180 диагностических параметров в автоматическом режиме.

Пассер уровень 3:

Локально установленное устройство передаёт данные на сервер, на котором выполняется обучение модели. В режиме онлайн система обучается и выдаёт предупреждения в локально установленный ЛиманИСУ.

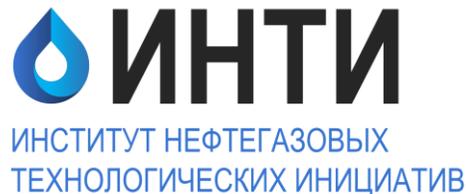




- Победа в мульти корпоративном акселераторе ЭнергоХаб
- Подготовка к ОПИ системы токовой диагностики
- Использование системы сбора данных в части взаимодействия с удалёнными сотрудниками



- Выполнен сбор данных с турбины
- Подготовка предложения по внедрению диагностики на базе устройств Пассер
- Обработка данных систем АСУ посредством нейросетей



- Подготовка стандарта токовой диагностики и мониторинга
- Участие в разработке стандарта по вибродиагностике



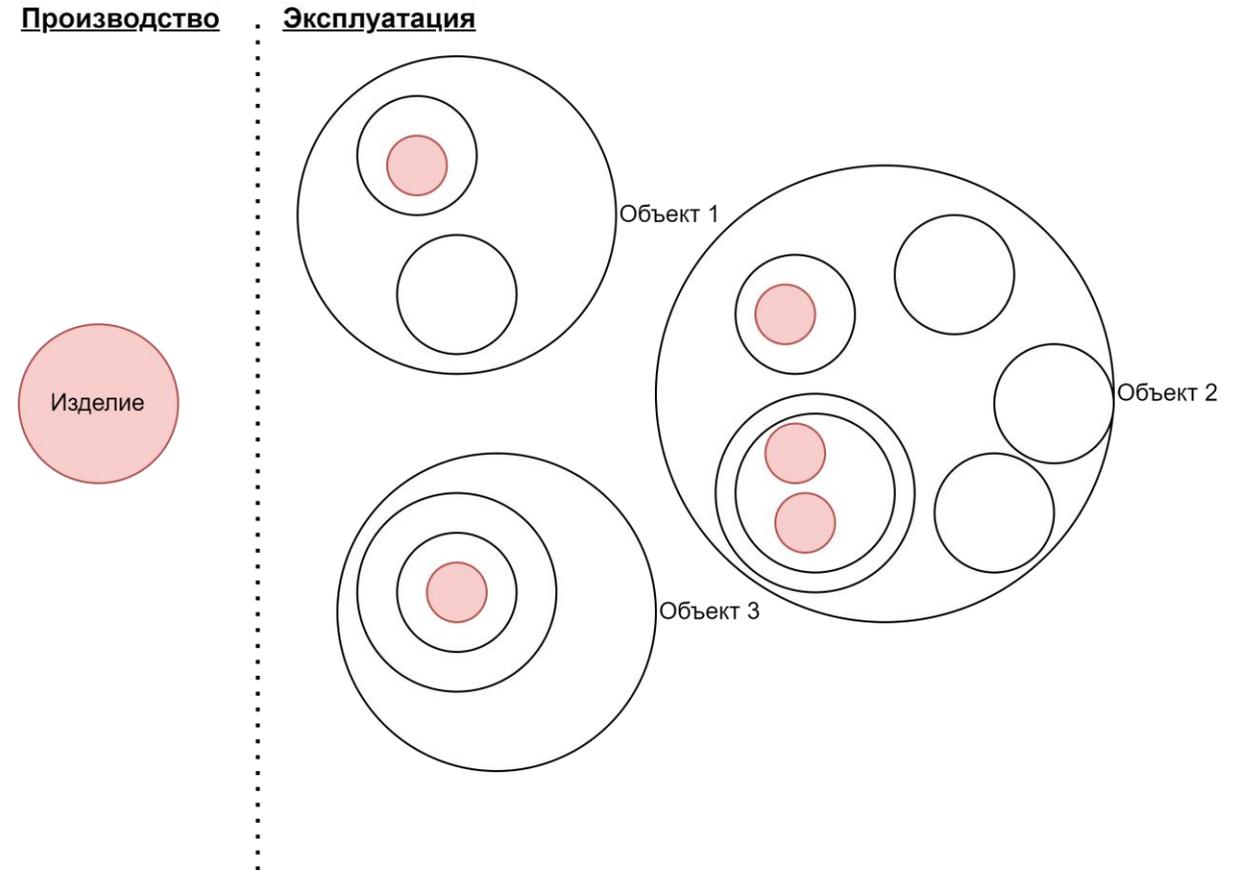
- Создана лаборатория на территории НИУ ВШЭ для развития проекта
- Выполнена научно-исследовательская работа (НИР) токовой диагностики

Онлайн система диагностики

**Хранение данных о каждом изделии
и онлайн мониторинг**

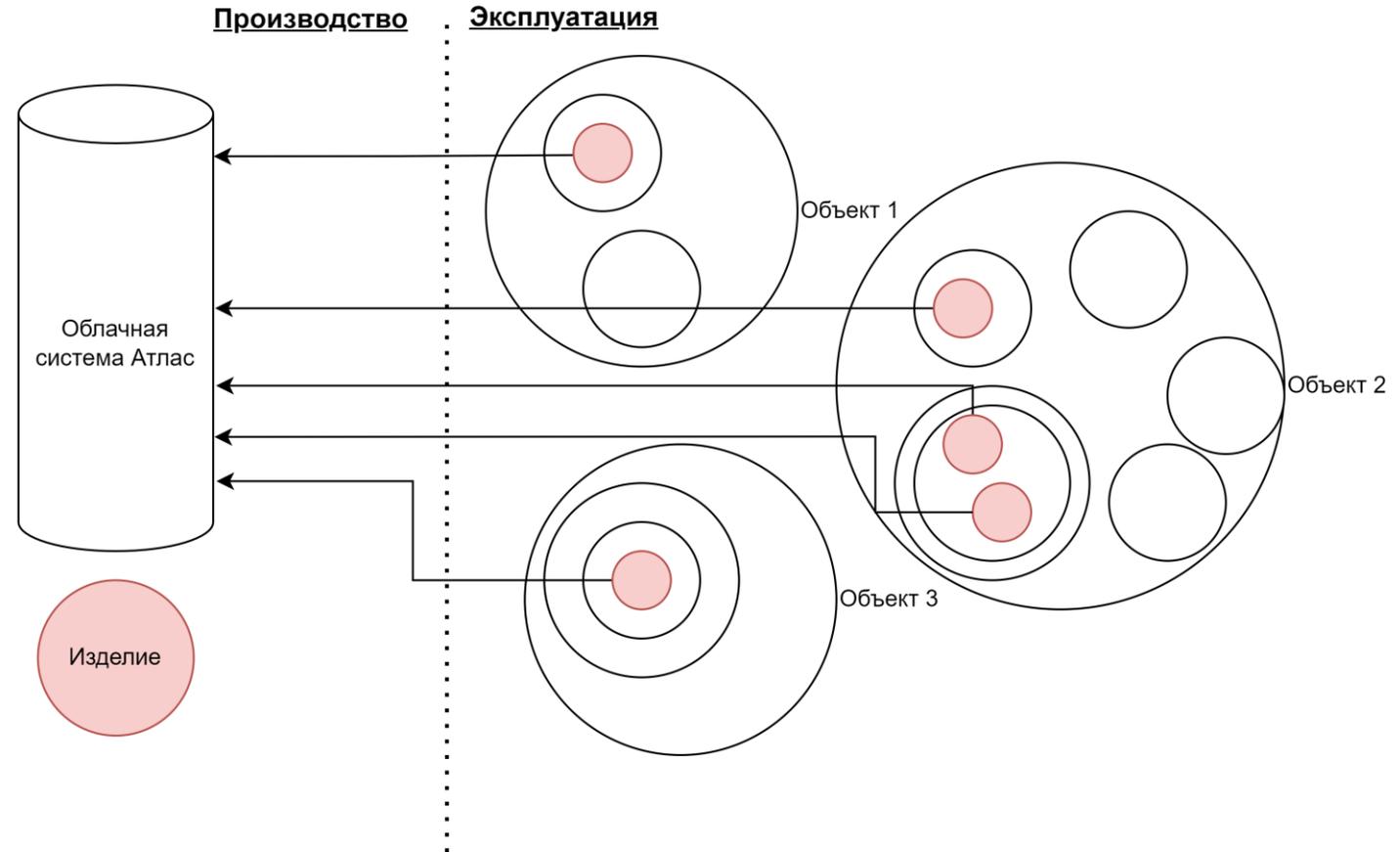
Производители и эксплуатирующие организации не имеют данных:

- Объективный контроль состояния изделий
- Своевременное выполнение регламентных работ
- Определение гарантийных случаев
- Выход из строя оборудования
- На местах установки могут отсутствовать системы сбора данных
- На местах установки различные системы сбора данных, без доступа изготовителя

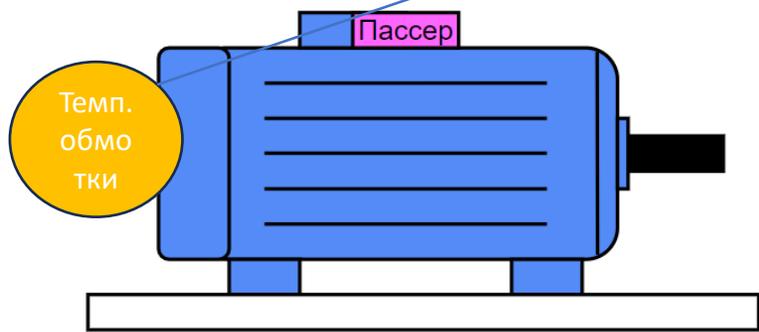
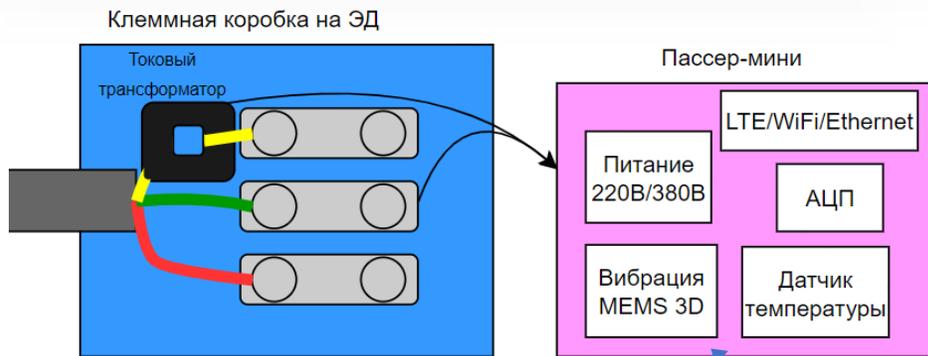


Получение данных от устройств в режиме онлайн:

- Время работы
- Режим работы (уровень нагрузки)
- Нарушения электропитания
- Предиктивная диагностика состояния
- Выявление повреждений
- Контроль пуска и др.



Сбор данных от устройств Пассер-ТМ



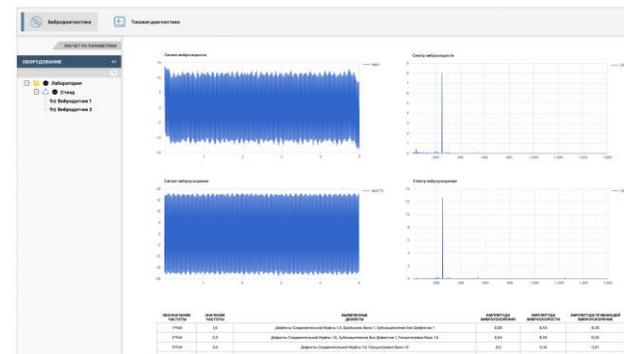
Измерения:
Ток (Сырой сигнал, спектр)
Вибрация в трех осях
Температура

ПЛЮС
подключени
е датчиков
температуры
обмотки

LTE
WiFi/LoRaWan
Ethernet
Через силовой кабель?



ЛиманИСУ-Диагност

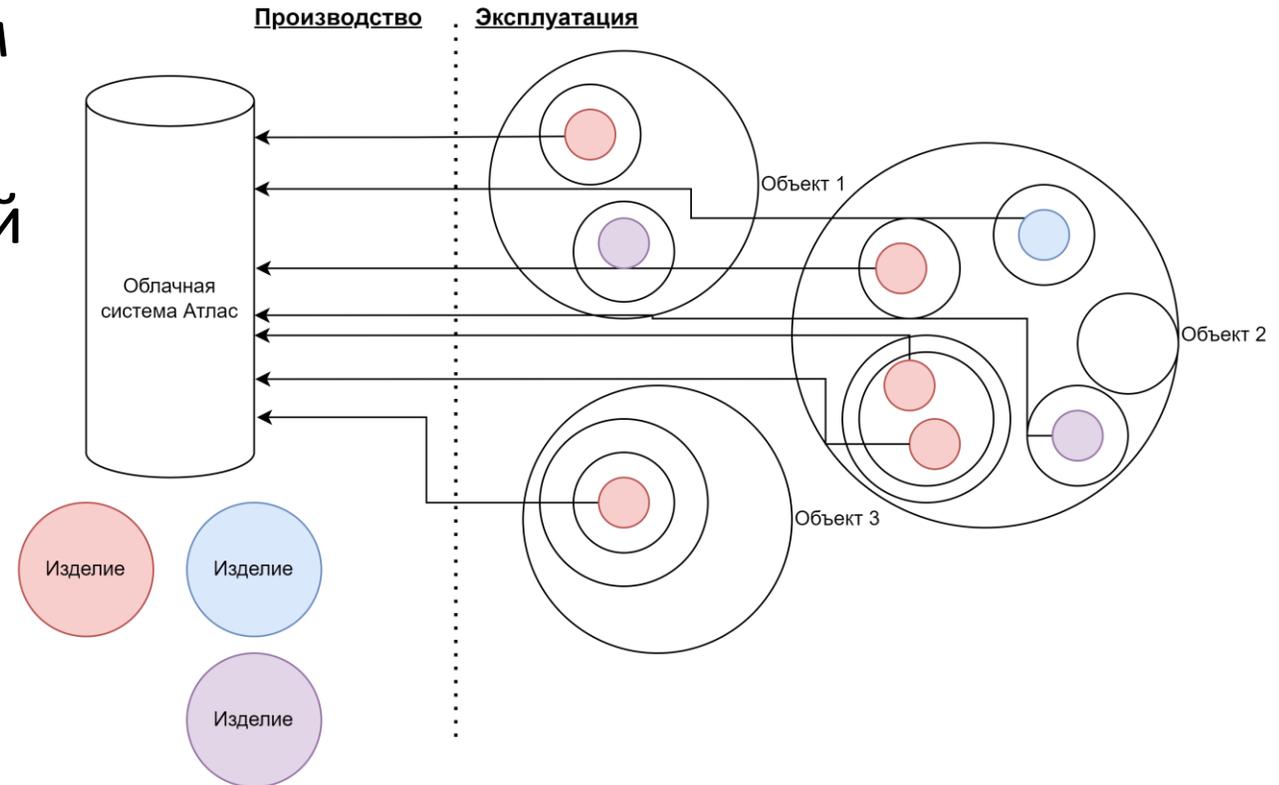


- Структурированное хранение результатов измерений
- Обработка данных
- Визуализация данных
- Анализ и диагностика
- Создание маршрутов измерений
- Формирование отчетов
- Экспорт результатов диагностики в другие системы

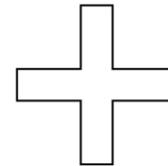
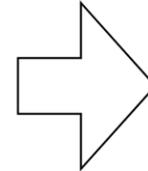
Получение данных из других систем
покупателя

Кроме данных от электродвигателей
система может локально собирать
данные от контроллеров, SCADA
систем и передавать в облако.

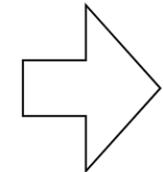
Поддерживаемые протоколы
Modbus, Ethernet IP, Canopen,
Profibus, Bacnet и др.



- Повышение ценности за счёт дополнительных услуг
- Получение конкурентного преимущества
- Снижение спорных случаев по гарантии
- Получение обратной связи о выпускаемой продукции для разработки новых устройств



Услуги
Онлайн диагностика
ТОиР
Внесение данных о другом оборудовании
Расширенная гарантия
Заказ запасных частей автоматически



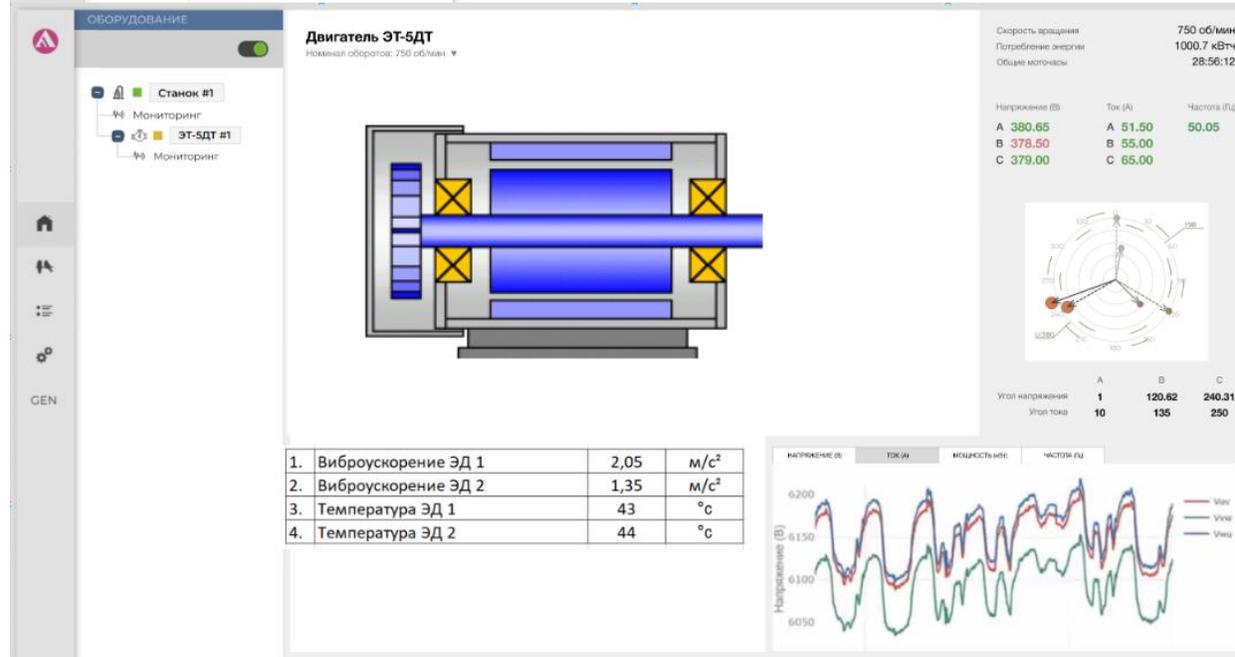
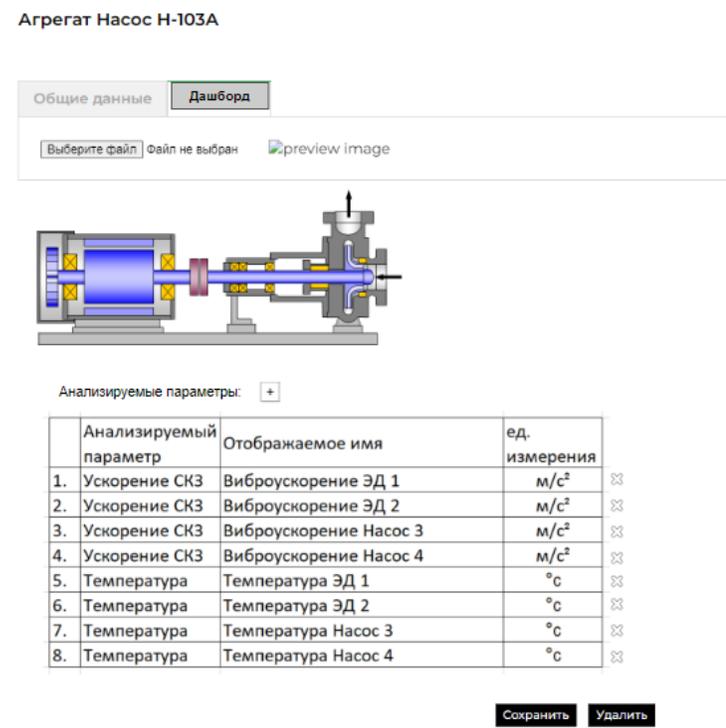
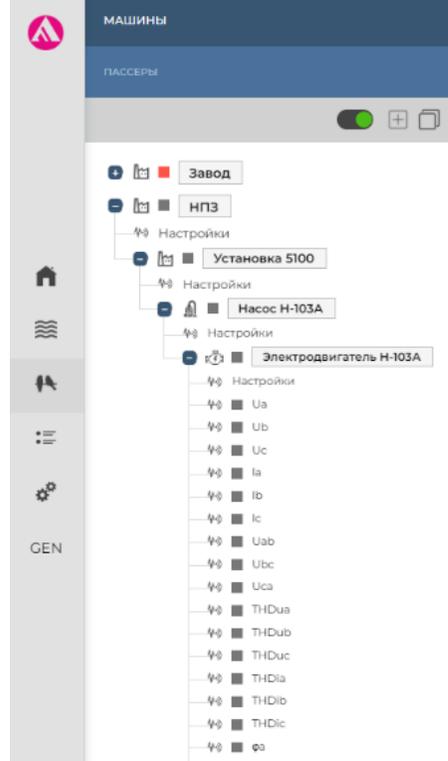
Сервис онлайн состояния

Облачная платформа позволяет собирать данные от изделий и отображать их в разрезе покупателей

Для каждого из покупателей может быть предоставлен доступ к его устройствам

Диагностические параметры могут быть направлены в систему ТОиР заказчика, либо развёрнуты для всего оборудования Заказчика в нашей программе.

Двигатели будут отрисованы в 3д





Васильев Александр

+7 (921) 770-29-73

Vasilev_a@liman-group.ru