01 / ЧТО ДЕЛАЕТ ПО

От телеметрии к решению инженера

YasnoCore Energy AI помогает заметить ухудшение состояния оборудования, понять причины сигнала и назначить проверку. Аналитика и журнал решений выполняются на локальном компьютере.

Зарегистрированное ПО	Рабочее ядро MVP-0	Следующий этап
Свидетельство № 2026687229	Проверено на демо-данных	Пилот на данных заказчика



Уже в проверенной сборке

Собирает

Файл NDJSON с вибрацией, температурой, акустическим признаком и нагрузкой.

Оценивает

Индекс состояния, устойчивые превышения порогов, совместный рост признаков.

Объясняет

Карточка риска: факторы, рекомендация и ответ инженера.

Фрагмент рабочего интерфейса MVP-0. Синтетические данные: насос, трансформатор, вентилятор и ячейка КРУ. Это демонстрация функций, не внедрение на энергообъекте.

Рабочий цикл

1. Принять

Проверить формат и сохранить телеметрию без дублей.

2. Оценить

Построить профиль актива и выявить отклонение.

3. Объяснить

Показать факторы и предложить действие.

4. Зафиксировать

Сохранить рекомендацию и ответ инженера в журнал.

ПО поддерживает решение специалиста. Управление технологическим оборудованием в этой версии не реализовано.

02 / ЧТО ВИДИТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Четыре результата на экране

От общего состояния оборудования - к конкретной причине сигнала, действию и истории рассмотрения.

01 / Профиль актива

Индекс состояния 0-100, статус «норма / внимание / риск», время последнего значения. В демо индекс вычисляется по величине и длительности превышений за 24 часа.

02 / Тренды и значения

График вибрации и акустического признака; последние значения вибрации, температуры, акустики и нагрузки. Пользователь переключается между четырьмя демо-активами.

03 / Карточка риска

Актив, тип события, время, оценка риска, вклад каждого фактора и рекомендация осмотра. Пороговые события отделены от карточки согласованной деградации.

04 / Ответ и журнал

Инженер подтверждает сигнал или назначает осмотр. API также принимает отклонение. Фиксируются имя, вердикт, время и версия алгоритма; проверяется связность записей журнала.

ПРИМЕР ДЕМО-РЕЗУЛЬТАТА · ПРОВЕРКА 20.10.2026

Насосный агрегат Н-204

Риск деградации опоры

0,755 - оценка алгоритма
25 ч 41 мин - момент карточки в сценарии
50% / 50% - вклад вибрации и акустики
24 / 100 - индекс по итогу 48 часов

Рекомендация: проверить крепление и опору насосного агрегата; назначить внеплановый осмотр вибрации и акустики.

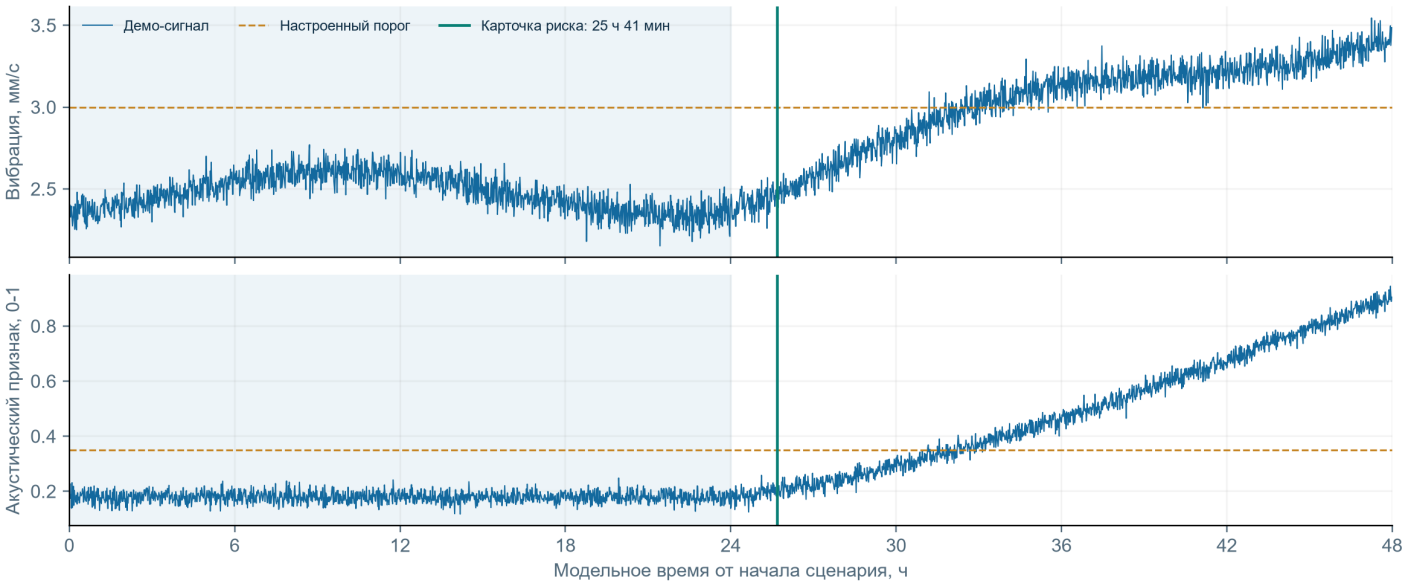
Оценка 0,755 (в UI округляется до 76%) - балл силы отклонения. Это не подтверждённая вероятность аварии. Индекс состояния и карточка относятся к разным моментам демосценария.

Машиночитаемый результат уже доступен через локальный API. Шаблоны производственных PDF-отчётов и интеграция с системой ТОиР входят в развитие.

03 / ЧТО ВЫЯВЛЯЕТ СЕЙЧАС И ЧТО БУДЕТ ПРОГНОЗИРОВАТЬ

Ранний сигнал сегодня. Прогноз ресурса - следующий шаг.

Текущий алгоритм учитывает нагрузку и ищет устойчивый совместный рост вибрации и акустического признака. Первые 24 часа используются как базовый режим.



Демо-сценарий, 48 часов. Карточка риска появилась за 6 ч 36 мин до первого устойчивого порогового события. Это результат на синтетике; отказ и промышленное упреждение здесь не измерялись.

ЗАДАЧА	СЕЙЧАС / MVP-0	ПЛАН РАЗВИТИЯ
Развивающаяся аномалия	Реализовано в демо: совместный рост двух признаков, факторы и рекомендация.	Проверка на реальной истории и расширение библиотеки дефектов.
Вероятность события на горизонте	Калиброванная вероятность и временной горизонт пока не рассчитываются.	Риск конкретного события за согласованный период с проверкой калибровки.
Остаточный ресурс, RUL	Срок до отказа и дата ремонта пока не рассчитываются.	Диапазон остаточного ресурса для выбранного узла на истории его износа и отказов.
Видео и тепловизионные признаки	В проверенной сборке обрабатываются числовые признаки; видео не анализируется.	Совместный анализ RGB, термограмм, телеметрии и журналов обхода.

Будущие прогнозы требуют размеченной истории, границ применимости и проверки на данных, не использованных при настройке. Один демопрогон не задаёт точность продукта.

04 / РЕАЛЬНОСТЬ И ПЛАН ВНЕДРЕНИЯ

От рабочего ядра к пилоту

На 20 октября 2026 года подтверждены регистрация ПО и локальное демо ядра. Работа на промышленном объекте и качество прогноза на его данных ещё требуют проверки.

ПРОВЕРЕНО НА ДЕМО

Приём 11 520 записей за 48 часов, четыре актива, два пороговых события и одна карточка риска. Повторный импорт без дублей. Ответ инженера добавляет запись; проверка цепочки журнала проходит до и после ответа.

СЛЕДУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Подключение АСУ ТП и архивов; производственные роли и доступ; видеоаналитика; прогноз ресурса; контроль дрейфа моделей, дообучение и откат. Форматы отчётов и интеграция ТОиР согласуются с заказчиком.

План работы с первым объектом

1. **Данные и границы пилота**
   Выбрать оборудование и события, проверить датчики и историю, согласовать доступ и критерии полезности.

2. **Подключение и ретроспектива**
   Согласовать адаптеры: архивы, OPC UA, Modbus или MQTT. Проверить результат на выделенной истории.

3. **Теневой режим с инженером**
   Показывать сигналы без управления оборудованием. Измерять ложные тревоги, полноту, задержку и полезность рекомендаций.

4. **Приёмка и расширение**
   Зафиксировать ограничения и результат пилота. После проверки добавлять новые активы, признаки, отчёты и модели.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ

№ 2026687229 от 07.09.2026 · YasnoCore Energy AI

Правообладатель - ООО «ЯСНОКОР». Автор - Анохин А. Н.

Основания: исходный код и воспроизводимая проверка MVP-0 от 20.10.2026; свидетельство Роспатента № 2026687229. Планы описывают целевую функциональность и не означают её готовность или подтверждённый эффект.