



Увеличение эффективности  
производственного процесса

# ПЛАТФОРМА МОНИТОРИНГА SIGNAL PRO

[www.signallab.pro](http://www.signallab.pro)



## Как система мониторинга и контроля влияет на производство?





Система мониторинга и контроля производственных линий – ключ к увеличению **эффективности ВСЕГО** производственного процесса.

**01**

**Обеспечение непрерывности** производственных процессов

**02**

**Прозрачность процессов** и устойчивость систем благодаря онлайн-мониторингу

**03**

**Мгновенное оповещение** о сбоях, отклонениях и кибератаках.

**04**

**Контроль себестоимости** производимой продукции через безопасный сбор и обработку данных.

**05**

**Оптимизация загрузки**, графиков обслуживания и ремонтов.

**06**

**Рост производительности** персонала.

**07**

**Обеспечение непрерывности** бизнеса.

# Результаты внедрения платформы мониторинга SIGNAL PRO у наших клиентов

## Рост эффективности

Повышение эффективности работы предприятия на **15% +** за счет увеличения производительности и снижения сроков производства

## Снижение брака

Контроль качества продукции приводит к снижению брака на **12%**

## Снижение простоя

Сокращение внеплановых простоев оборудования на **18%** за счет своевременной реакции, оптимизации процесса обслуживания и ремонта оборудования

## Простота контроля

Прозрачность технологического процесса производства в режиме **24/7**





# Кому полезно решение

- 01** **Малый и средний производственный бизнес.**  
Оптимизация процессов и мониторинг оборудования.
- 02** **Крупные промышленные предприятия.**  
Масштабируемые решения для управления сложными системами.
- 03** **Сервисные и эксплуатационные компании.**  
Контроль состояния парка оборудования и выездное обслуживание.
- 04** **Специализированные отрасли.**  
Нефтегазовый сектор, энергетика, транспорт и АПК.



# Как работает платформа мониторинга SIGNAL PRO

**3 основных  
компонента  
платформы  
SIGNAL PRO**

**Сбор  
данных**

**Датчики и устройства сбора данных**

Фиксируют технические параметры: температуру, вибрацию, давление и энергопотребление.

**Обработка  
данных**

**Сервер или облачная платформа**

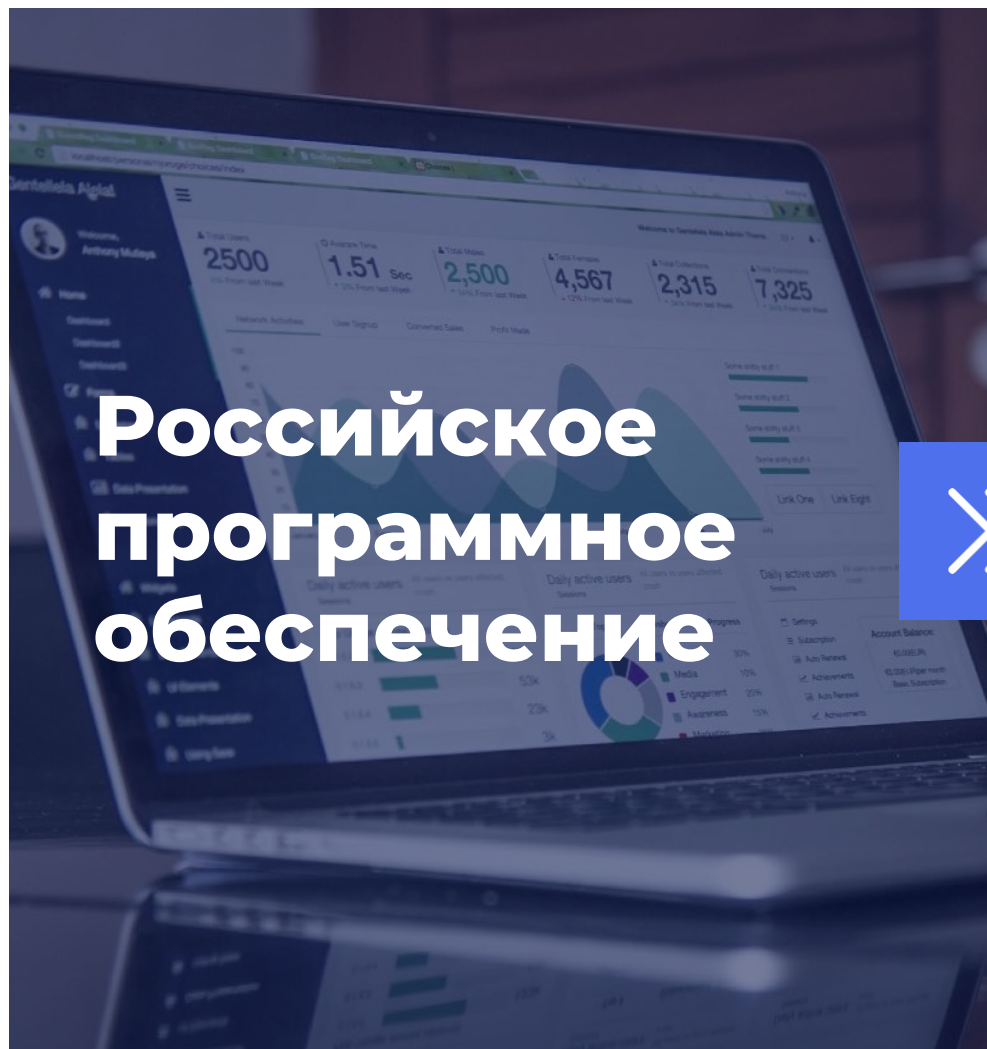
Обеспечивает надежное хранение и высокоскоростную обработку больших массивов данных для точной аналитики.

**Создание  
алгоритма**

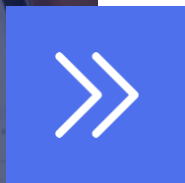
**Алгоритмы предиктивной аналитики**

Прогнозируют вероятность отказов и выдают рекомендации по профилактике и ремонту оборудования

# SIGNAL LAB – ЭТО:



**Российское  
программное  
обеспечение**



Разработчики – собственная платформа мониторинга и предиктивной аналитики оборудования



Команда с богатым опытом работы. Проектный опыт Signal Lab – 17+ лет



Резиденты инновационного центра «Сколково»



# Основные модули системы



Мониторинг оборудования



Аналитика данных



Оповещение и безопасность (ИБ)



Планирование и управление

# Кейс: Мониторинг в малотоннажной химии



**Контроль в реальном времени:** отслеживание состояния каждой емкости и ключевых параметров продукта по каждой из них.

**Оперативная реакция:** мгновенное уведомление об отклонениях и выгрузка отчетов.

**Дистанционное управление:** контроль запорной арматуры согласно техпроцессу.

**Технологическая основа:** Централизованное хранение данных и синхронизация между клиентами в реальном времени.

# Аналитика данных

Тренды (графики изменения параметров в реальном времени) для детального анализа:

- Времени загрузки, переналадки и простоя оборудования
- Нормативов расхода сырья, времени на операции
- Эффективности загрузки линии, персонала



# Оповещение и безопасность

- Оповещения о сбоях в работе оборудования и отклонениях от заданных параметров во все доступные каналы связи
- Регулярные автоматические отчеты по заданным контрольным точкам
- Мониторинг ИБ



## Планирование и управление

- Эффективная загрузка производственных линий
- Производственное планирование
- Оценка эффективности работы персонала
- Точное принятие управленческих решений

# Непрерывность бизнеса и киберустойчивость

## Стабильность производства

Поддержание работы критических систем на приемлемом уровне даже в случае сбоев.

## Информационная защита

Максимально раннее обнаружение аномалий и угроз для своевременного реагирования службами ИБ и ИТ/АСУТП для обеспечения киберустойчивости инфраструктуры

## Предотвращение инцидентов

Раннее обнаружение дефектов оборудования до возникновения аварийной остановки.

## Соответствие стандартам

Методология платформы базируется на требованиях ГОСТ Р ИСО 22301-2014



# Выгоды для пользователя системы



## Директор производства

- Данные по загрузке оборудования
- Прогноз загрузки и выработки линий
- Оценка эффективности работы персонала
- Переход к цифровому производству



## Директор компании

- Экономическая эффективность – снижение себестоимости продукции
- Точные данные по себестоимости продукции и сырья в продукции

# Выгоды для пользователя системы



## Аналитик

- Контроль оборудования
- Контроль персонала
- Автоматизированный сбор данных по показателям эффективности
- Консолидация всей производственной информации в едином центре



## Оператор

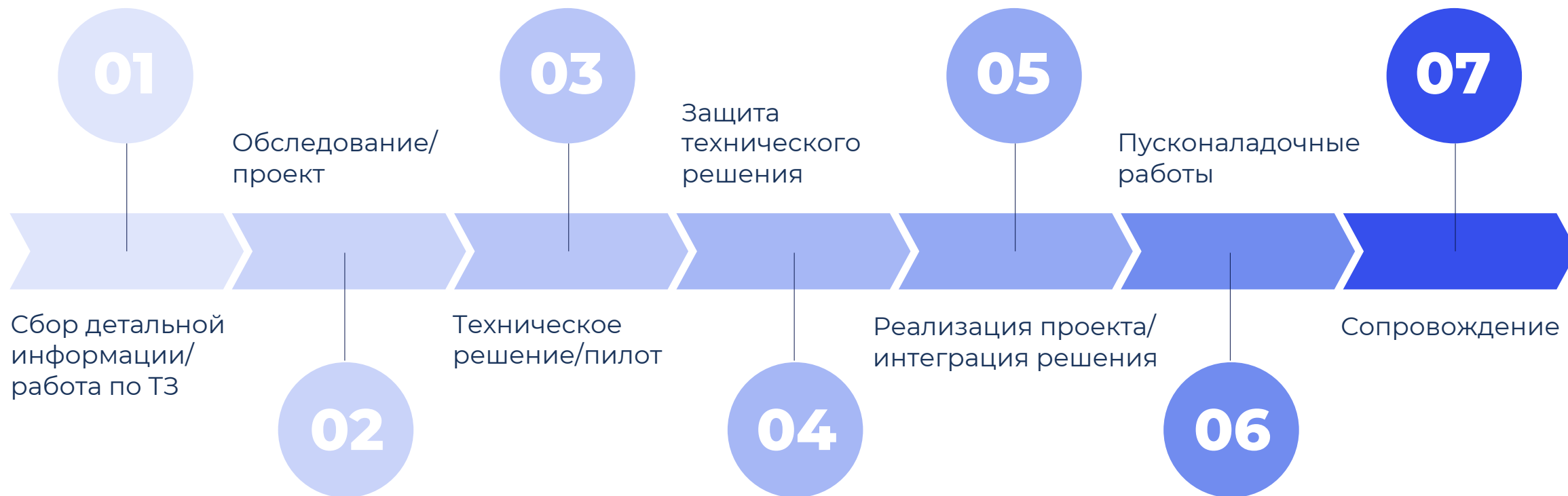
- Техническая диагностика оборудования
- Сигналы датчиков в случае отклонений или сбоев в работе
- Контроль простоев
- Своевременная реакция на аварийные события



## Начальник участка

- Полная аналитика данных о работе оборудования и действиях персонала
- Предотвращение внезапных сбоев и отказов в работе оборудования

# Этапы проекта



**Благодарю за внимание!**

**Готов ответить на ваши вопросы**

**Сайт**

[www.signallab.pro](http://www.signallab.pro)

**E-mail**

[info@signallab.pro](mailto:info@signallab.pro)