



Система управления производством в реальном времени

- ✓ Специализируемся на станках с ЧПУ
- ✓ Подключаем CNC и PLC контроллеры
- ✓ Экспертиза по протоколам ЧПУ и специфике контроллеров СNС
- ✓ Готовые конфигурации для большинства популярных моделей ЧПУ
- ✓ Разработка дополнительных драйверов по запросу

SIEMENS























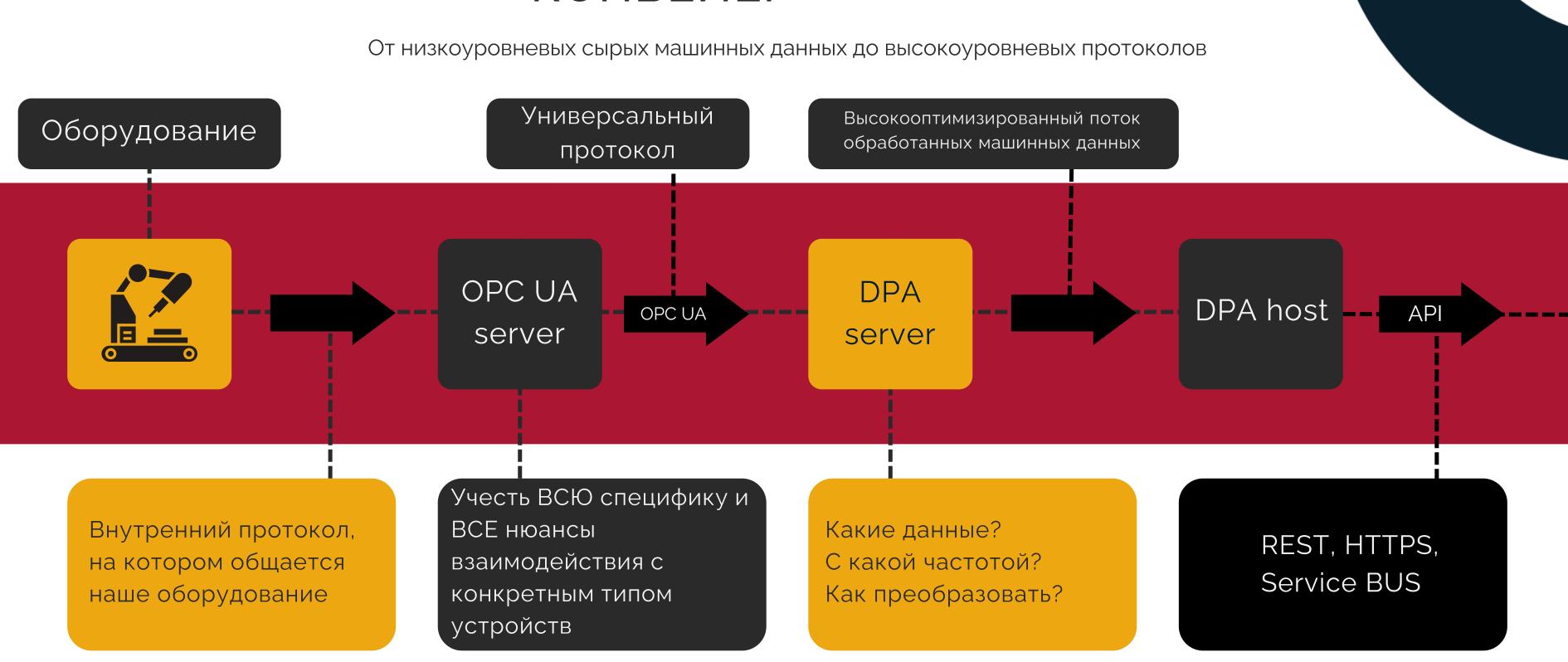








КОНВЕЙЕР





Moментальное plug & play подключение производственного оборудования

1

СЫРЫЕ ДАННЫЕ

Необработанные машинные данные

2

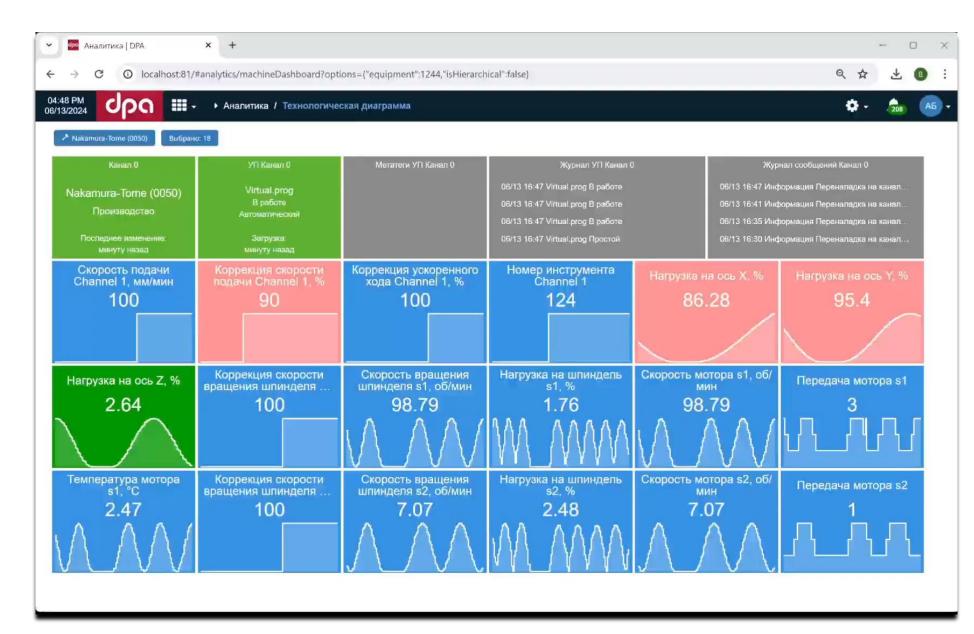
ОБРАБОТАННЫЕ ДАННЫЕ

Преобразование данных по формулам и скриптам

3

АНАЛИТИКА

32 встроенных аналитик без первичной настройки Через 5 минут получаем первый инструментарий - просмотр данных в режиме real-time





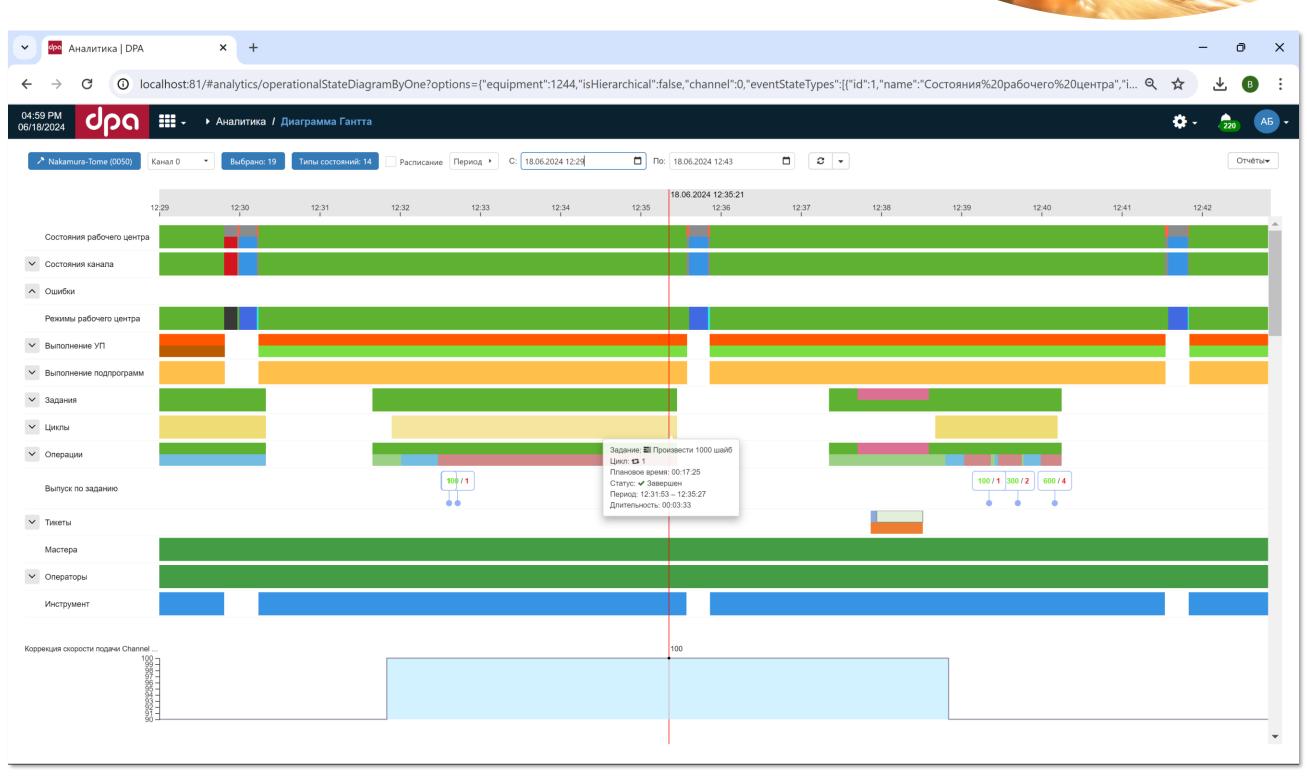
Ретроспектива

Диаграмма Ганта

отвечает на вопросы:

- Как работало оборудование?
- Что производило?
- Какие инциденты возникли?
- С какими параметрами?
- Какие УП выполнялись?
- Были ли отклонения от эталонной УП?
- Какой был выпуск?
- Какова была причина простоя?

и другое



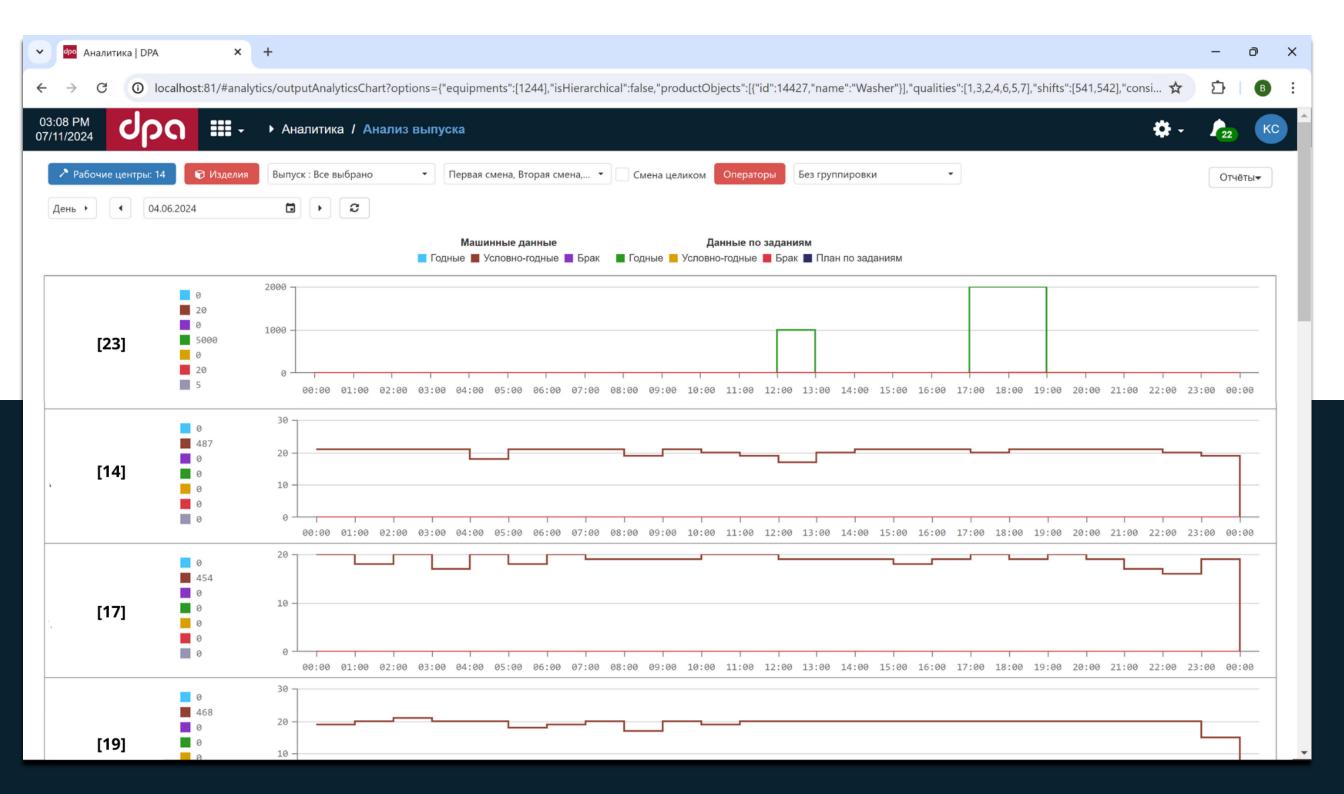


Учет выпуска

Автоматически на основании машинных и учетных данных DPA предоставляет информацию о выпуске:

- Сколько и каких изделий произвела смена;
- Оператор;
- Оборудование.

Сравнивайте выпуск по сменам, операторам - узнайте, кто заслуживает похвалы, а кто - самое слабое звено.





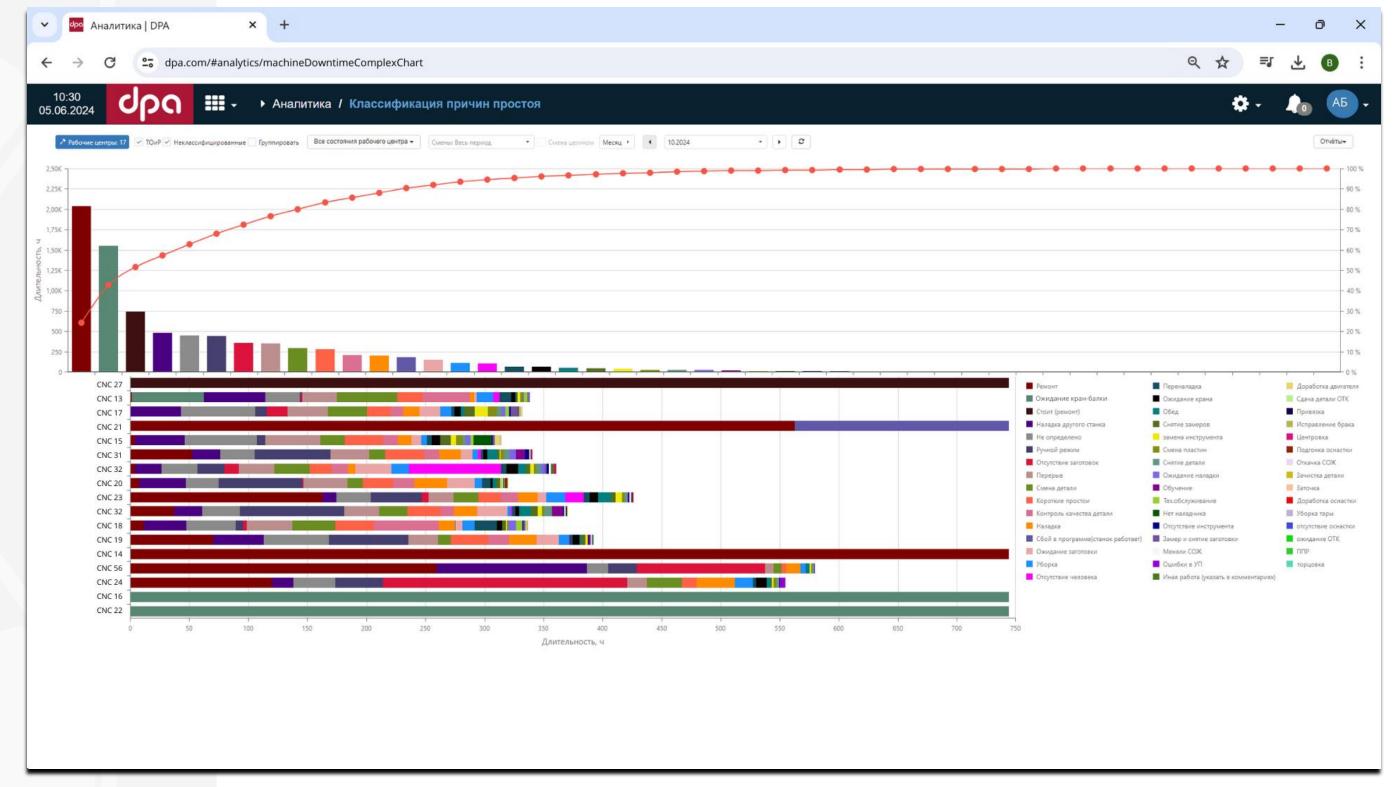
Анализ причин простоев

Совместно с кривой Парето эта диаграмма наглядно подсвечивает проблемные зоны производства.

Простои классифицируются автоматически и вручную операторами.

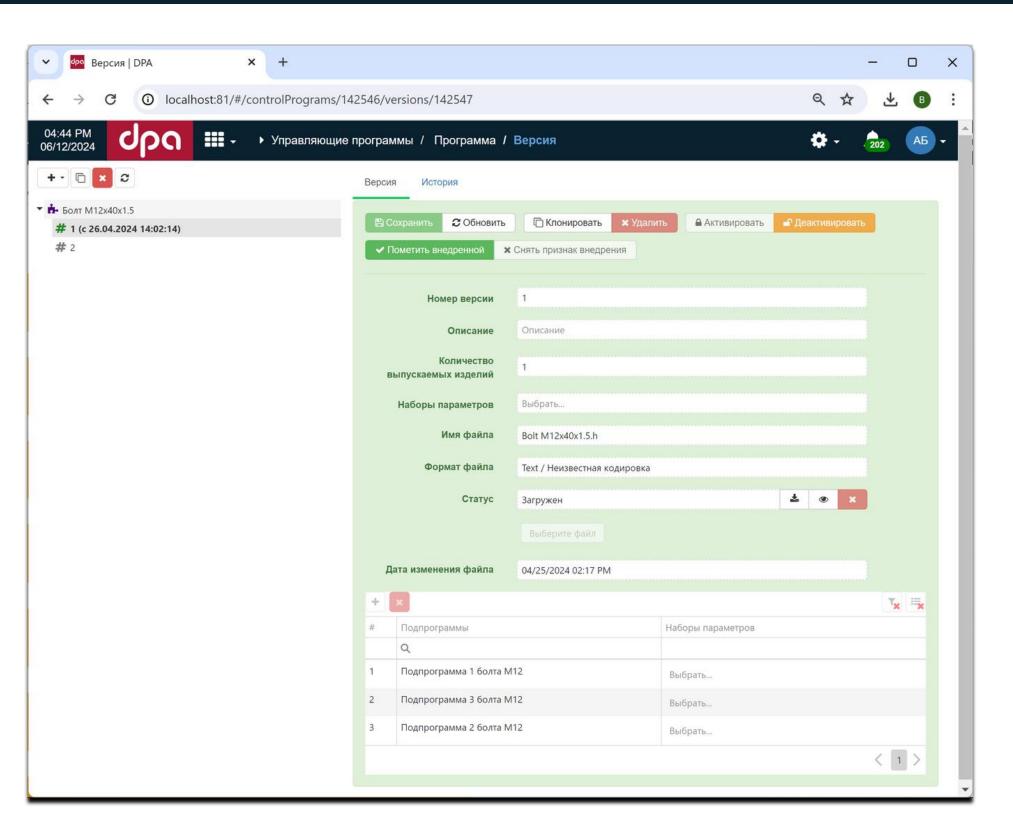
Из-за чего возникают потери:

- нет требуемого режущего инструмента?
- отсутствие заготовок?
- недоработки в УП?
- оператор не на рабочем месте?
- проблемы со станком?





Управляющие программы

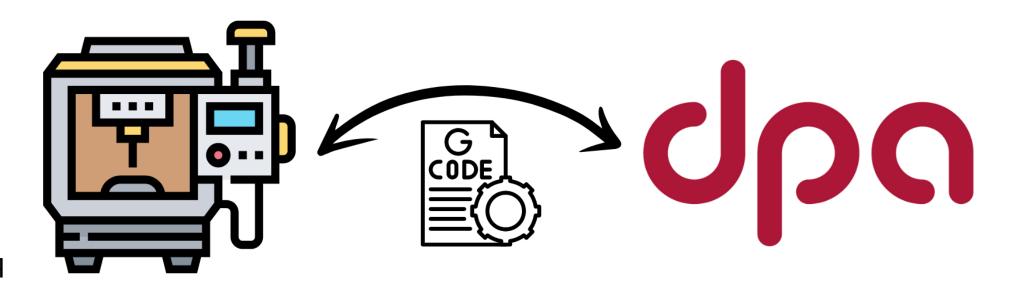


- Единый архив УП, версионность
- Пакетная загрузка УП
- Фиксирование отклонений выполняемых
 УП от эталонных.
- Нормирование времени выполнения циклов УП
- Уведомление ответственных
- Оптимизация G-кода за счет покадрового анализа



Работа с файлами УП

- Удаленная загрузка УП в ЧПУ.
- Скачивание выполняемых УП из ЧПУ.
- Контроль изменений в G-код.
- Метатеги в УП для точного определения изделия, технологии и других атрибутов.





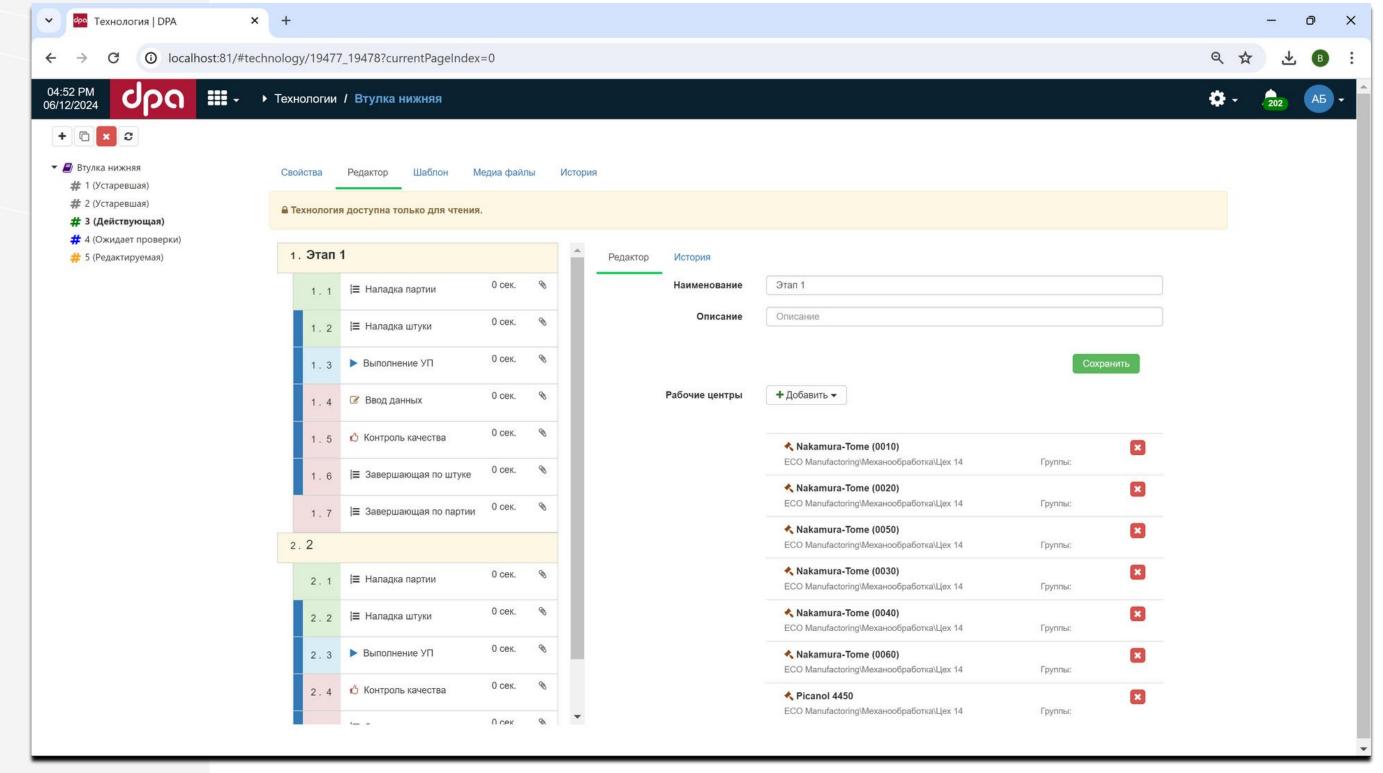
Опишите поэтапно **технологические операции,** из которых состоят задания по выпуску изделий.

Приложите соответствующую **документацию** или **медиа- файлы**.

Доведите технологии до идеала учитывая статистические данные за предыдущие выпуски.

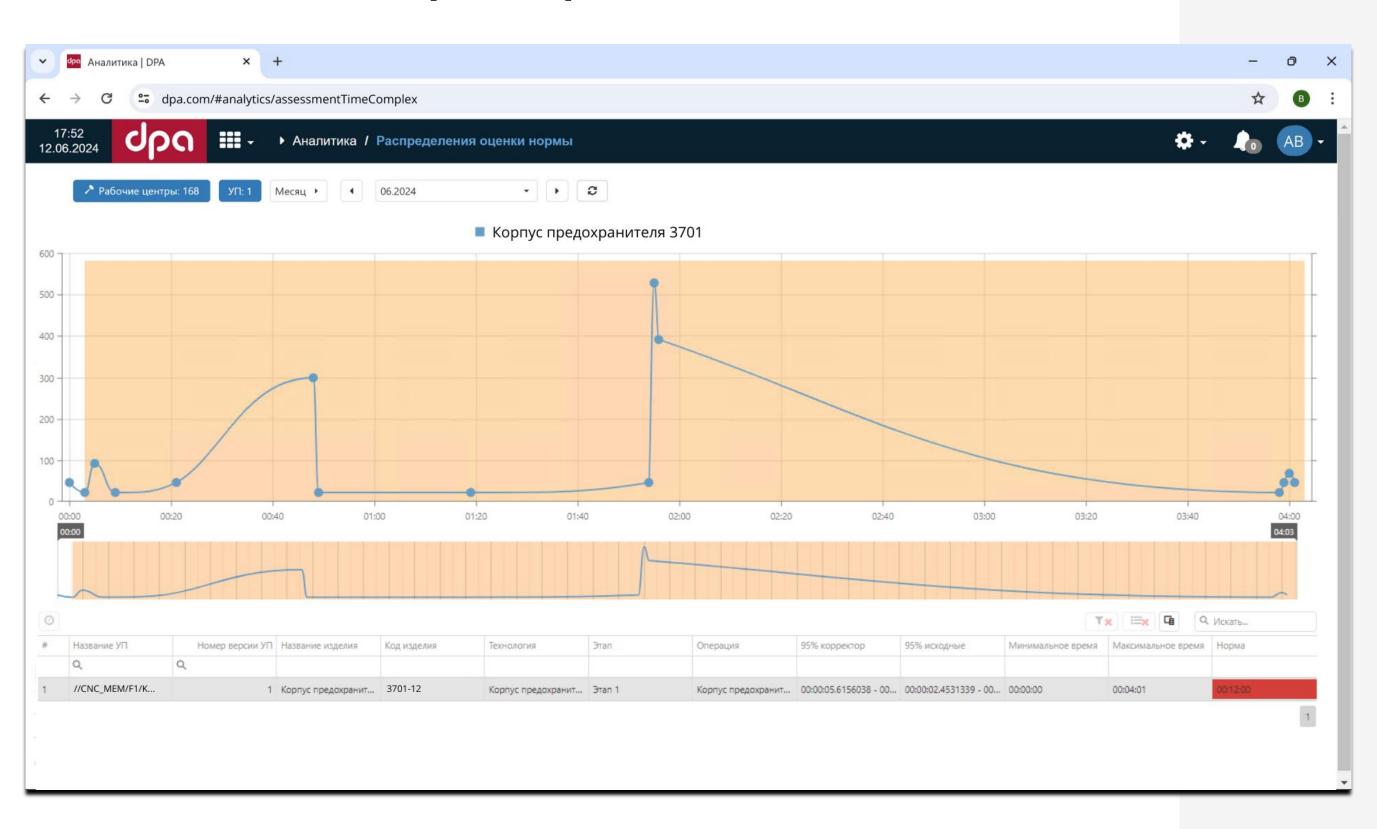
Если у оператора все же будут вопросы - он сможет задать их технологу, мастеру или другому специалисту на производстве через **АРМ оператора**, и оперативно получить ответ.

Технологии





Нормирование

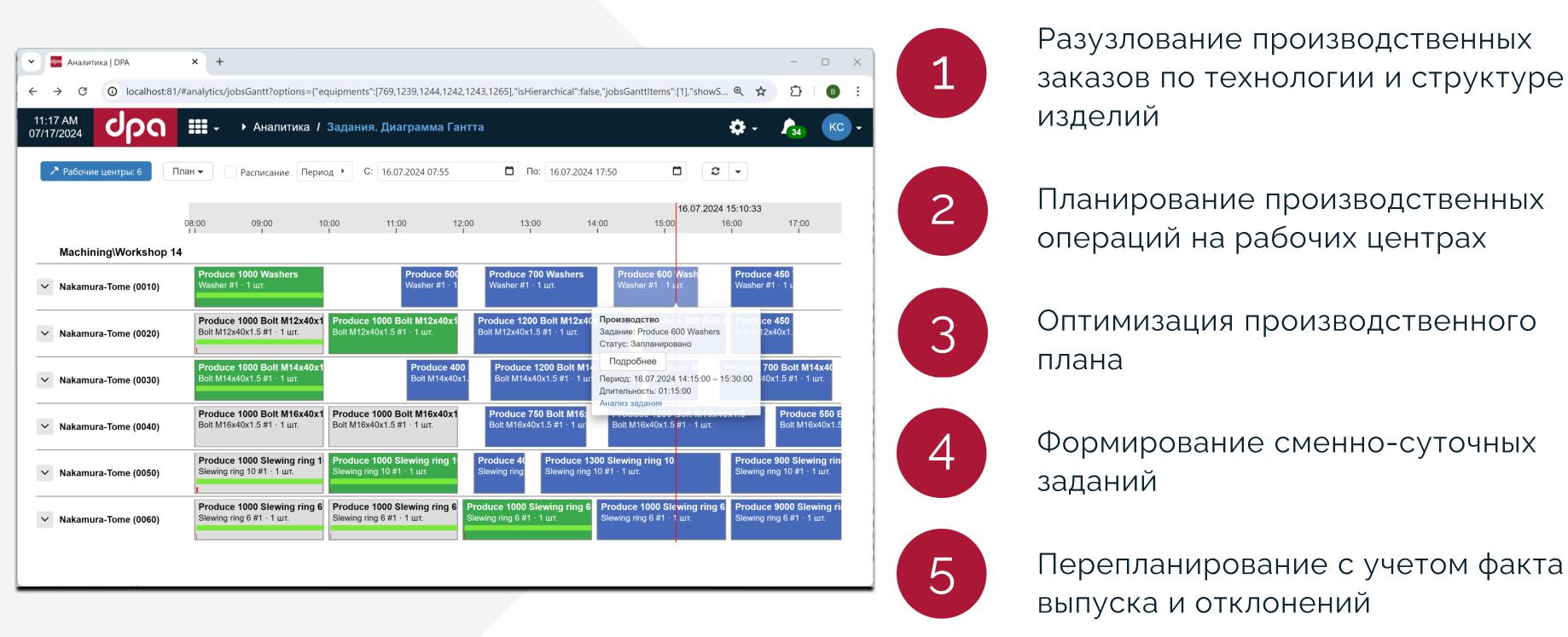


Распределение оценки нормы поможет понять сколько в среднем по времени выполняется УП.

Точные нормы выполнения циклов УП позволяют строить достоверные производственные планы.

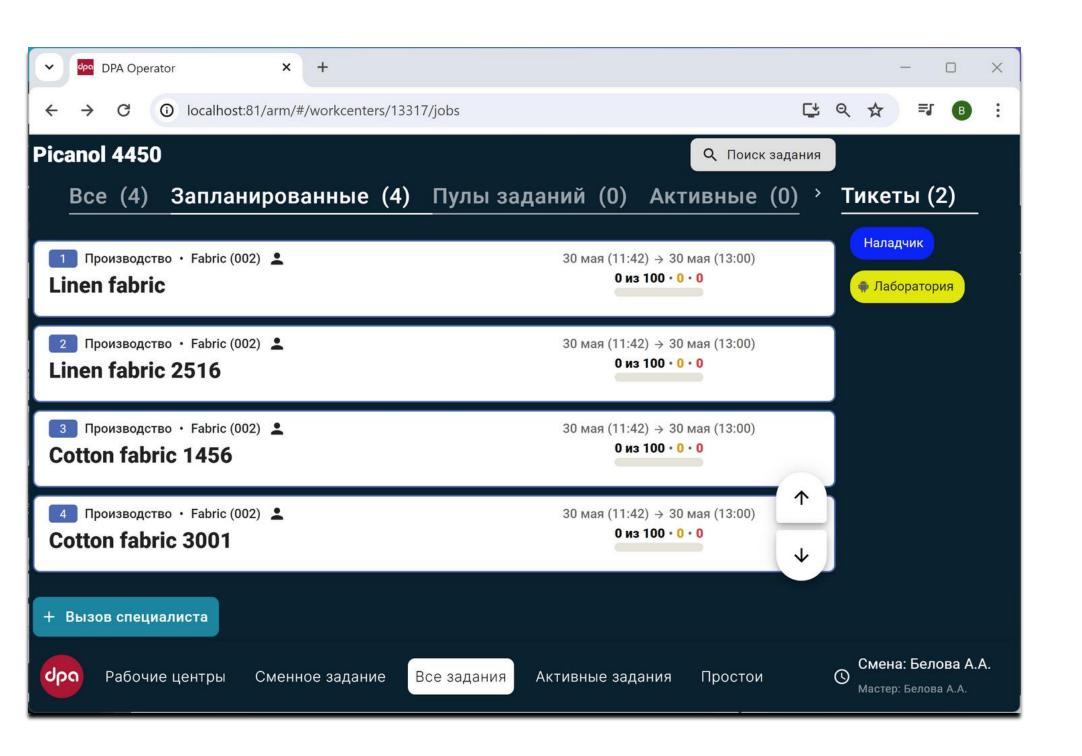


Планирование





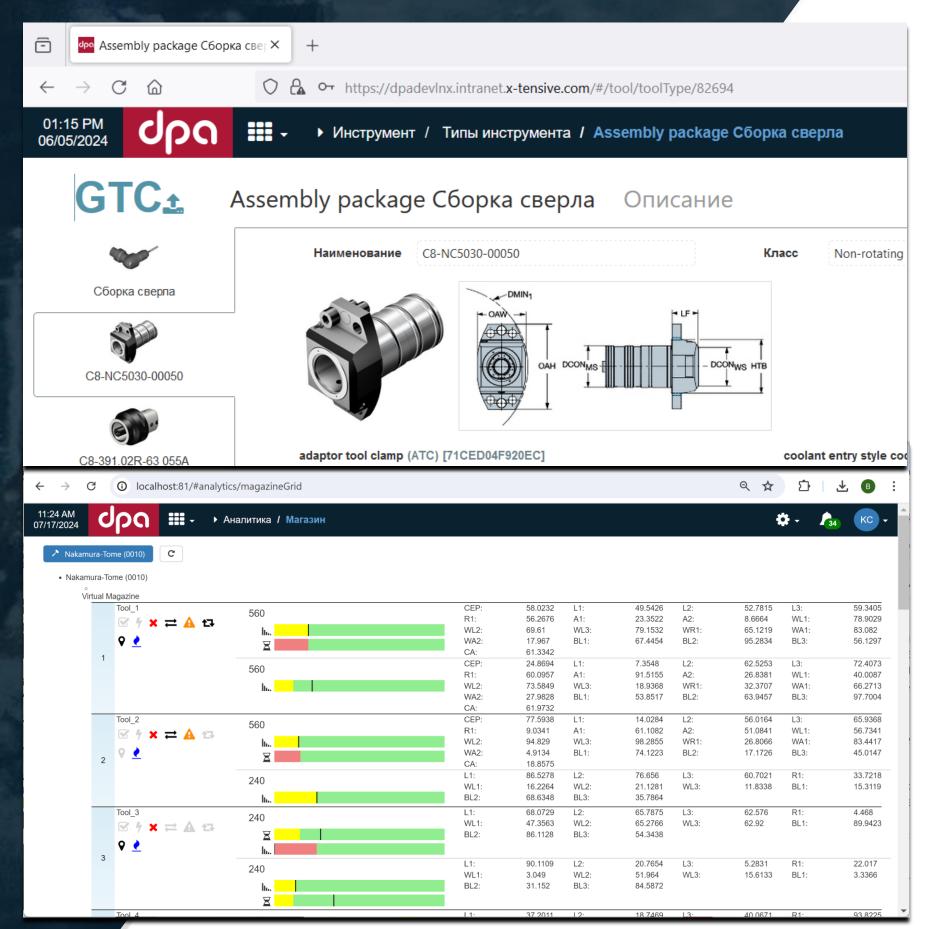
АРМ оператора



- Оператор работает по сменным заданиям: заказы, изделия, план по выпуску.
- По каждому заданию доступны конструкторская и технологическая документация и актуальная версия УП.
- Заявки в ремонтную службу, связь с технологом, мастером или отделом контроля качества.
- Классификация причин простоев и отклонения от плана.



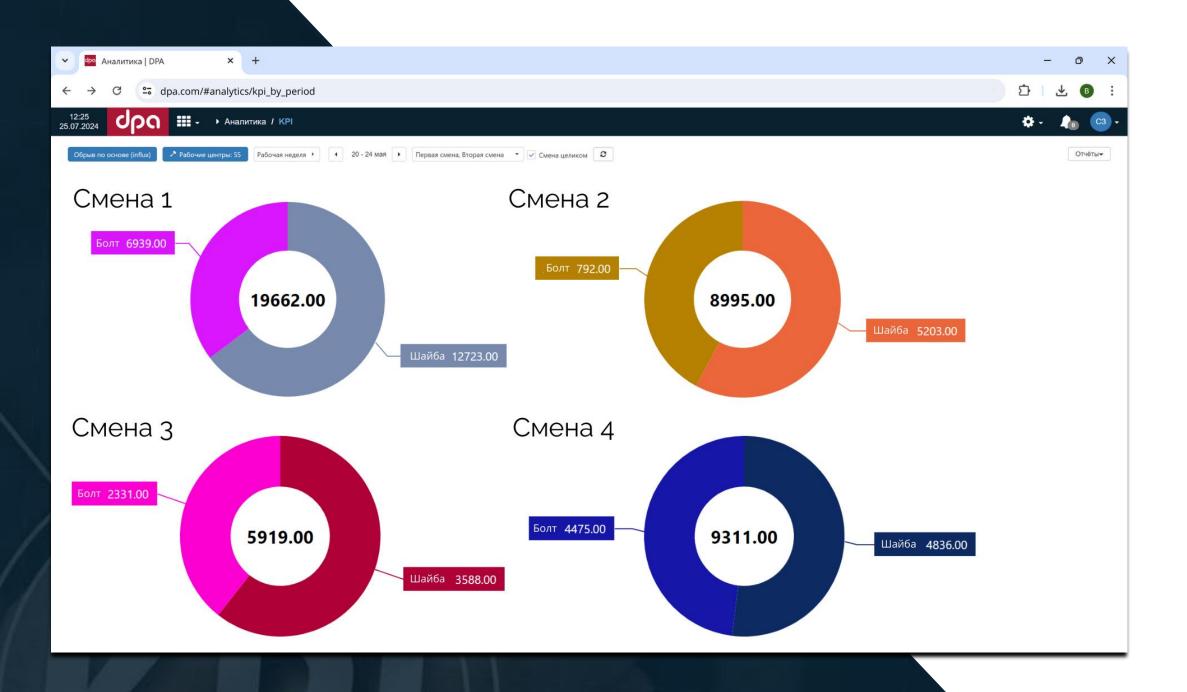
Управление инструментом



- 1 Контроль наличия инструментов на складе и в цеху, отслеживание инструментов, установленных в магазин станка. Фиксация изменений по параметрам
- 2 Идентификация по штрих-коду или RFID
- Выпуск изделий и партии с привязкой к используемому инструменту
- Контроль фактической наработки и износа инструмента
- **Б** Мониторинг инструмента по циклам УП
- Поддержка стандартов GTC и ISO 13399



KPI



- Настройка расчета показателей эффективности по пользовательским формулам
- Комбинированный расчет КРІ по машинным и учетным данным
- Расчет общепринятых коэффициентов, в том числе ОЕЕ общая эффективность работы оборудования, включая:
 Доступность Производительность Качество.

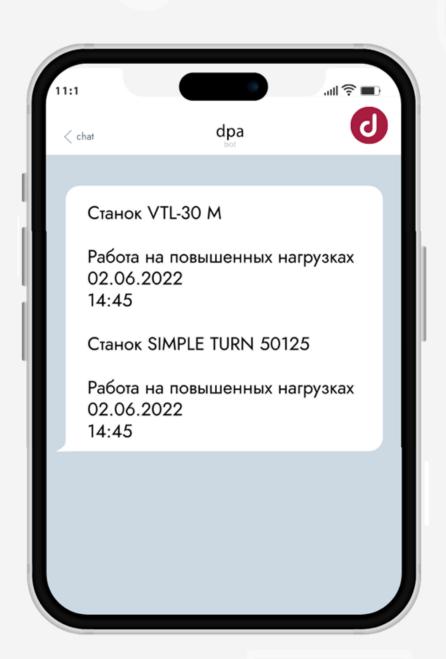




Аудит

- Постоянный мониторинг событий безопасности и активности в системе;
- Сбор и анализ логов для выявления аномалий и потециальных инцидентов;
- Управление правами доступа пользователей к различным элементам системы.





Сигналы

Сигналы позволяют описать события и что должно происходить при их срабатывании.

Отправка уведомлений в систему DPA, sms, e-mail, телеграмм.

Например





Визуализация

Конструктор 3D сцен.

Отображение real-time данных.





Предустановленные отчеты покрывают 80% потребностей

- Пользовательские отчеты любой сложности
- Excel-отчеты
- PDF-отчеты
- Интеграция JupyterNotebook
- Интеграция с ВІ-системами

Отчеты



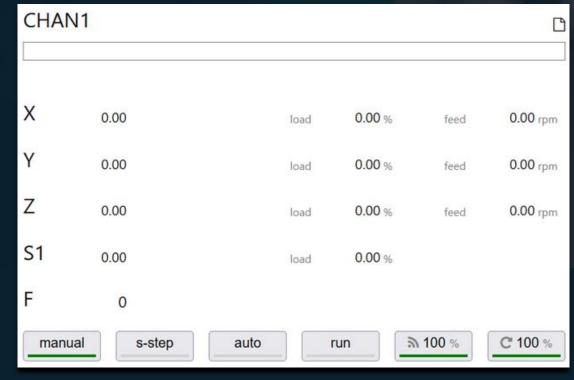


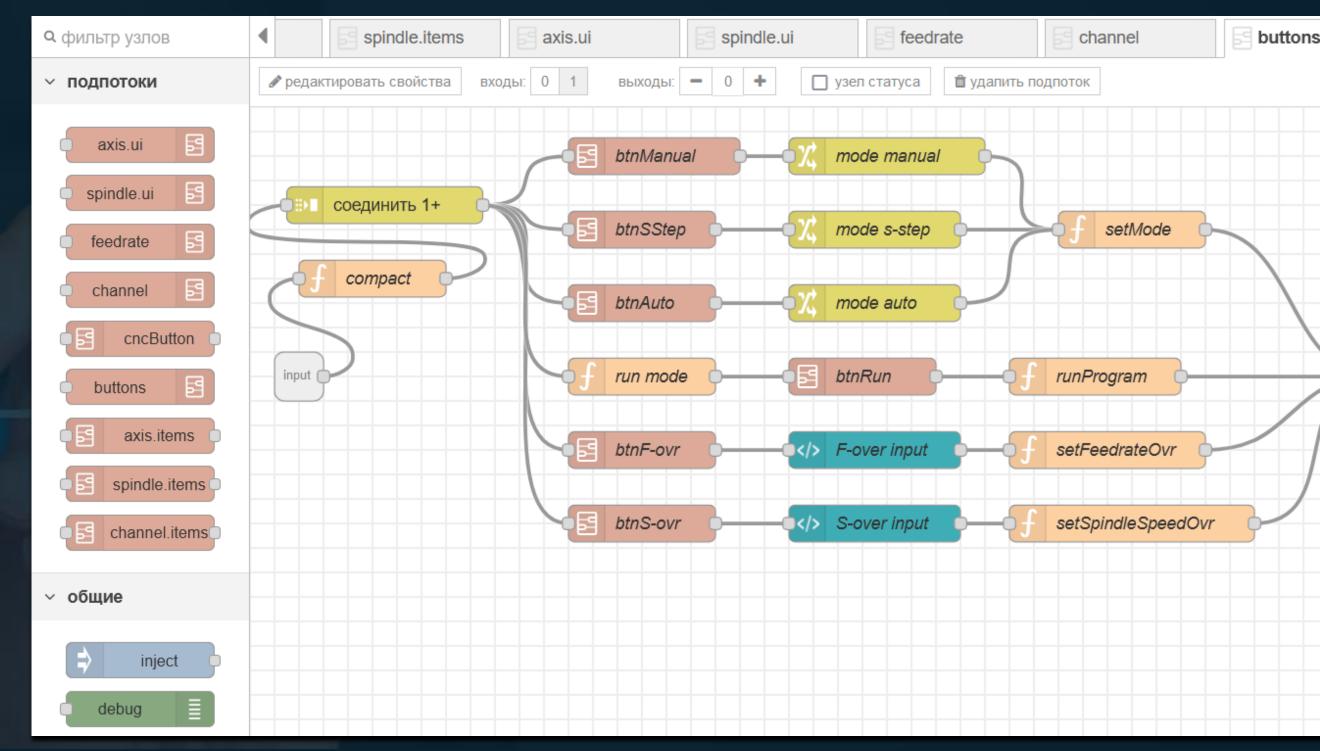




Тонкая кастомизация

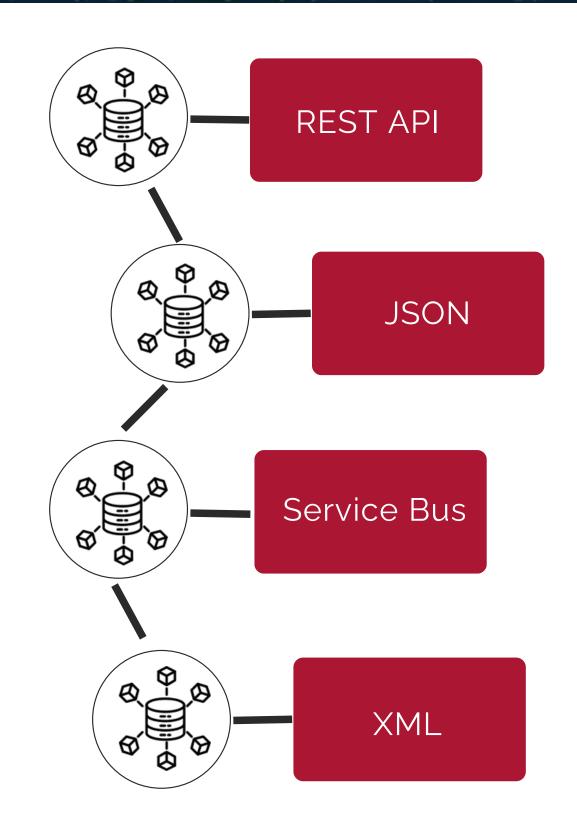
Расширение функционала и визуала системы за счет пользовательских скриптов на CSharp и CodeLess технологий

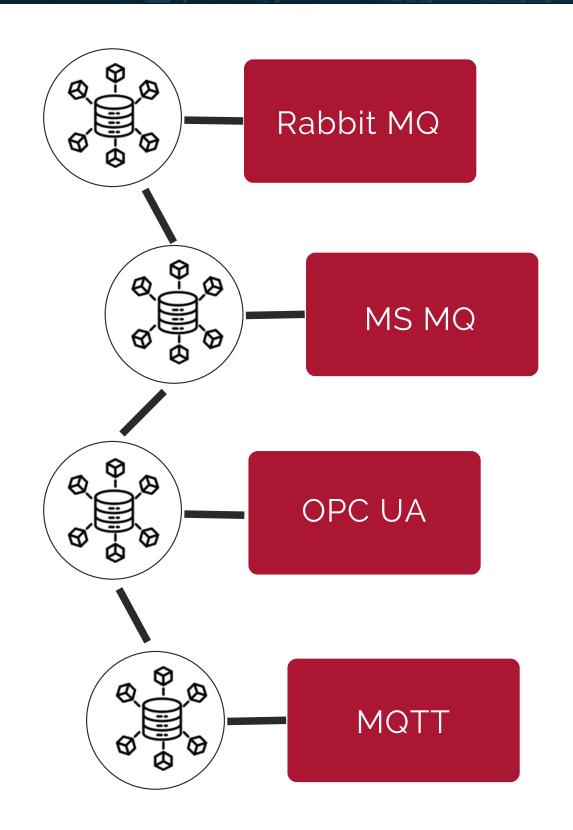






Интеграция







DPA является российским программным продуктом



DPA включен в Реестр по Приказу Минцифры России от 18.03.2021 N156 Приложение N2, N9847. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ – «DPA». Номер свидетельства RU2017661183, дата регистрации: 05.10.2017





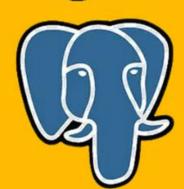
Кроссплатформенность

LINUX debian

ubuntu® 人 ACTPA











СЕРТИФИКАТ СОВМЕСТИМОСТИ

SELF-CERTIFICATION

№ 22100/2024

Настоящим сертификатом ООО «РусБИТех-Астра» подтверждает работоспособность и корректность совместного функционирования операционной системы специального назначения Astra Linux Special Edition РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с программным обеспечением

DPA - 6.1.10

компании ООО «Экстенсив-Автоматизация» на основании результатов совместных испытаний, указанных в протоколе № 22100/2024 от 01.04.2024. Протокол является неотъемлемой частью сертификата.







27 мая 2024 года



Алексей Трубочев



Экономический эффект

«сократили простои оборудования на **30%**»

«сократили расходы на поломку инструментов на

«повысили производительность

оборудования на **12-14%**, а аварийность снизилась на

19%»

Уважаемый Алексей Михайлович!

Благодарим Вас за установку системы обработки машинных данных DPA на нашем предприятии - OOO «. - ¬¬».

В рамках реализации проекта было подключено к системе:

- стойки Fanuc
- стойки HAAS с блоками преобразования COM Ethernet.

В результате работы системы были накоплены данные о работе оборудования, анализ машинных анных позволил:

- сократить простои оборудования на 30 %;
- произвести нормирование времени выполнения УП;
- создать полноценную библиотеку управляющих программ;

Настройка блока сигналов позволила в режиме реального времени реагировать на внештатные ситуации, что в свою очередь привело:

- к сокращению расходов на поломку инструментов на 90 %;
- к сокращению времени на ремонт оборудования на 0 %;

На данный момент планируем внедрить новый блок «Технологии» системы DPA. Время окупаемости проекта составило 12 месяц.

С уважением, директор



Сотрудничество с компанией Экстенсив-Автоматизация начали с середины 2023 года, используем их продукт DPA. Перед внедрением и покупкой сравнивали с системами CNC-Vision и Энкост. В итоге остановились на DPA.

Первым что подкупило – абсолютно потрясающая система обратной связи менеджеров организации Экстенсив-Автоматизация, в кратчайшие сроки нам был оказан широкий спектр консультаций по внедрению, поддержке и сопровождению системы DPA.

Второй фактор, повлиявший на выбор продукта DPA это 3-х месячный пробный период, за который наши инженеры смогли в полной мере освоить предоставленный продукт и совместить его с принципами Бережливого Производства, параллельно внедряемыми в нашей организации.

Третий фактор – интуитивно понятный интерфейс.

Четвертый и самый важный фактор – наличие необходимого нам функционала для аналитики работы станков с ЧПУ в т.ч. многоосевых.

По итогам квартала работы с DPA мы выявили проблемные точки, значительными оказались время переналадки и ТОиР. В результате проработки наших проблемных точек и сравнения показателей за первый и второй квартал мы повысили производительность оборудования на 12–14 %, а аварийность снизилась на 19 %.

Особую благодарность от себя и своих коллег хотел бы выразить Руководителю проектов – Вячеславу! Внедренной системой мы довольный на все 100 %.





Контакты

«Экстенсив-Автоматизация»

Почта: DPA@RUNDPA.COM

Телефон: +7 (343) 343 05 24

Сайт: RUNDPA.COM

Телеграм: t.me/rundpa



