



Discrete  
Processes  
Automation

*Мониторинг оборудования*  
*Анализ машинных данных*  
*Контроль производства*

RunDPA.com

**X-TENSIVE**

# СОБИРАЕМ, ХРАНИМ И АНАЛИЗИРУЕМ ДААННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ



САМЫЕ ДОСТОВЕРНЫЕ ДАННЫЕ

**X-TENSIVE**

Система  
обработки  
машинных  
данных  
это управление  
в реальном  
времени  
на основе  
достоверной  
информации

### **Бережная эксплуатация оборудования**

В современных УЧПУ доступны параметры состояния оборудования для предотвращения критических режимов и контроля аварийных сообщений. Электронные регламенты техобслуживания упорядочивают работу службы ТОиР.

### **Повышение выработки и качества**

Контроль заданий, назначенных на рабочие центры, ручное и автоматическое нормирование операций, автоматический контроль обработки, позволяют планировать и контролировать производство на соответствие планам и предотвращать простои.

### **Точное соблюдение технологии**

Контроль технологических параметров обработки и фактически выполненного кода УП, управление техкартами и маршрутами, позволяет технологам контролировать соответствие разработанных технологий и фактической обработки.



## Данные с УЧПУ в реальном времени

Система DPA собирает и обрабатывает машинные данные для управления производством, контроля технологии и поддержания оборудования в надлежащем состоянии. Современные УЧПУ подключаются по интерфейсу предусмотренному производителями.

## Инструменты анализа и контроля

Предустановленные и настраиваемые алгоритмы позволяют взаимодействовать с персоналом и устранять отклонения в производстве. Анализу доступны текущее состояние, история производства и предиктивный анализ.

## Развитие производственной системы

Развертывание MDC позволяет получить новые выгоды от вложений в информационные системы и оборудование, и развивать новые возможности цифрового производства.





# MDC НА ИТ-ПАНДШАФТЕ X-TENSIVE

1. DPA - источник информации для систем MES и ERP
2. Работу DPA можно синхронизировать с CAD/CAM/PLM, а так же MES и ERP
3. Ввод данных в DPA упрощается путем интеграции с аппаратными средствами
4. Возможность подключения/установки систем вибродиагностики к DPA



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОНТУР

ERP/BI/BPM    ДИРЕКТОР

КОНТУР ПРОИЗВОДСТВА

MES    РУКОВОДСТВО В ЦЕХЕ



ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА

ТЕХНОЛОГ

CAM / PLM



ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

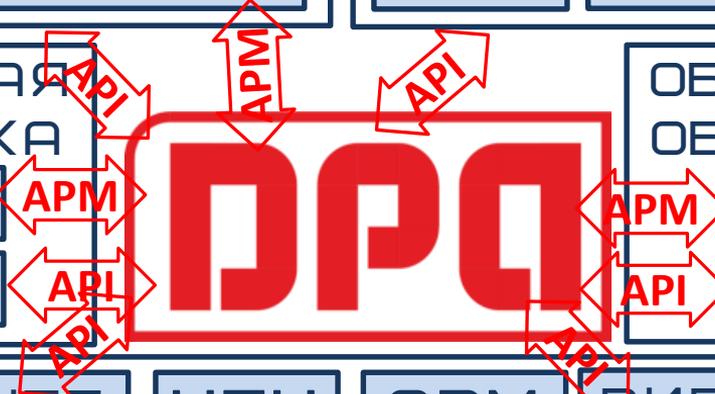
МЕХАНИК

ТОРО/ТРМ



SCADA/АСУ ТП    ЧПУ    АРМ    ВИБРОАНАЛИЗ

ПАРАМЕТРЫ/ОПЕРАЦИИ/СИГНАЛЫ/КОМАНДЫ



ИНЖЕНЕРНАЯ  
ПОДГОТОВКА



Союз-PLM  
програмсоюз



TEAMCENTER



windchill®

ОТЛАДКА ТЕХНОЛОГИИ

ЗАГРУЗКА ТЕХНОЛОГИИ

КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИИ

КОНТРОЛЬ ОТКЛОНЕНИЙ

ИНТЕГРАЦИЯ С PLM



## ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

КРИТИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ

АВАРИЙНЫЕ ВЫЗОВЫ

ВЫЗОВЫ ПО ТРЕБОВАНИЮ

ПЛАНОВЫЕ РЕМОНТЫ

ИНТЕГРАЦИЯ С ТРМ

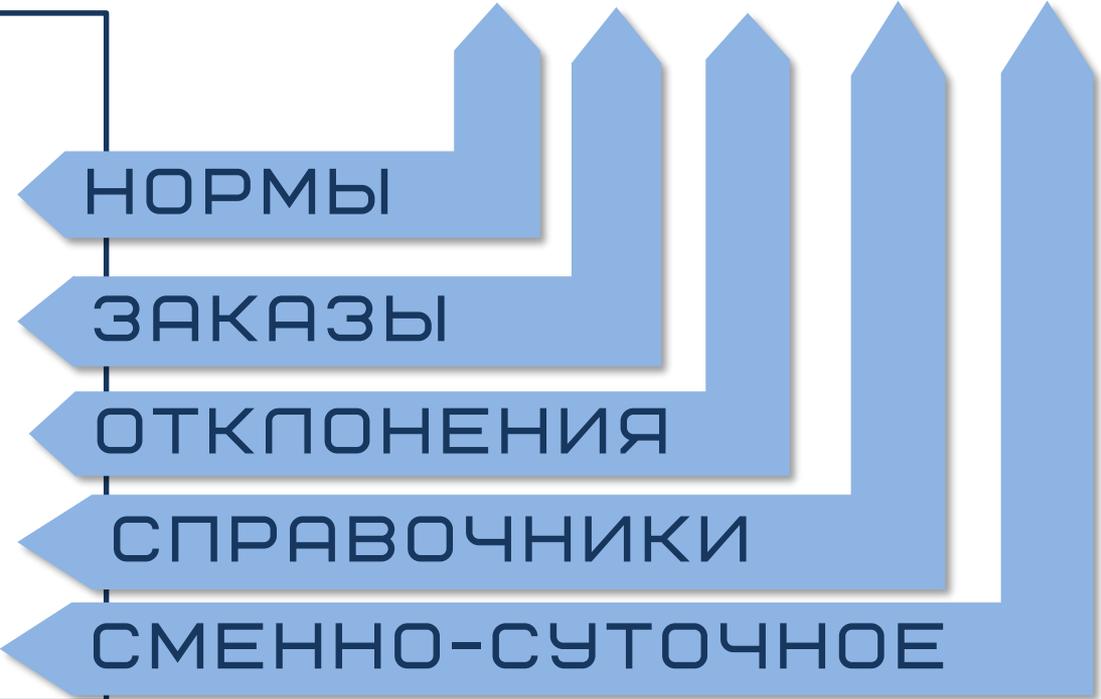


# МДС И ПРОИЗВОДСТВО

X-TENSIVE



## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТУР





Система  
обработки  
машинных  
данных  
позволяет  
распределять и  
контролировать  
загрузку  
станков с ЧПУ

### Работа по регламентам и нормам

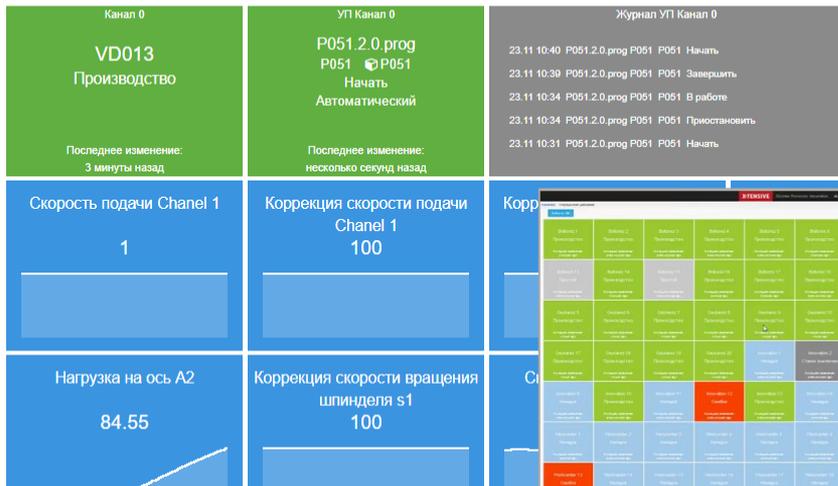
Анализируется длительность операций и формируются рекомендованные нормы по истории производства. Реальные нормы позволяют уточнять планы. Анализ различия реальных и эталонных норм помогает улучшать технологии и оптимизировать производственный процесс.

### Диспетчеризация отклонений

Данные с оборудования автоматически сравниваются с техкартами и временем выделенным на операции. В случае расхождения формируется уведомление на диспетчерский пульт. Можно настроить фильтр уведомлений для каждого специалиста или переназначать их согласно полномочий.

### АРМ оператора

Оператор видит задания на изготовление деталей назначенные на рабочий центр в виде последовательности операций. Реализован запрос на устранение отклонений по материалу, УП, оборудованию, оснастке. Контроль времени выполнения и простоев.



## Параметры обработки

Технологические параметры видны в реальном времени и в записи.

## Библиотека управляющих программ

Управляющие программы хранятся централизованно на сервере. Контроль версий. Соответствие деталей и УП. Выявление неподконтрольной работы. Привязка УП к видам оборудования.

## Поддержка техкарт и нормирования

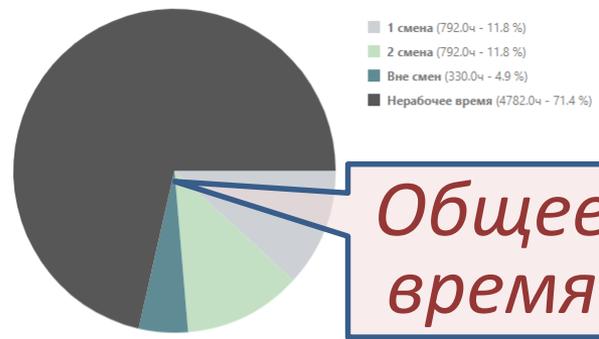
Сформированные в DPA или загруженные из PLM техкарты описывают последовательность операций необходимых для изготовления детали, нормы, НСИ. Выполнение контролируется автоматически.

## Автоматическое сравнение кода УП

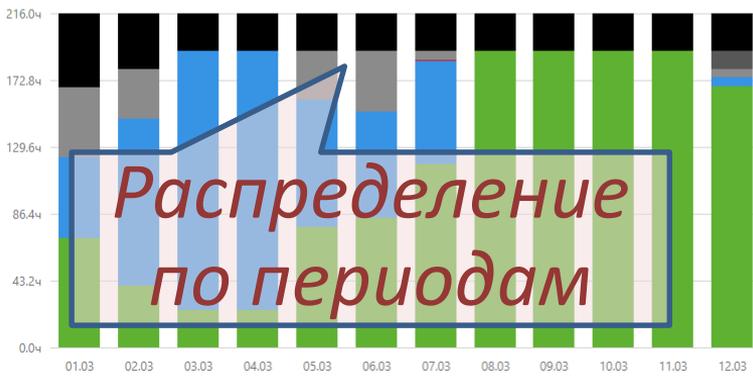
Можно автоматически сравнивать отправленный на станок код УП и фактически выполненный. Т. е. можно выявить правки внесённые оператором.

Система обработки машинных данных поможет технологу организовать обработку правильно

## ТОЧНЫЕ ДАННЫЕ REAL-TIME



■ Производство (3626.2ч - 54.2 %) 
 ■ Наладка (1109.3ч - 16.6 %) 
 ■ Аварийный стоп (2.0ч - 0.0 %) 
 ■ Простой (924.8ч - 13.8 %) 
 ■ Недоступен (253.6ч - 3.8 %) 
 ■ Не определено (780.1ч - 11.7 %)

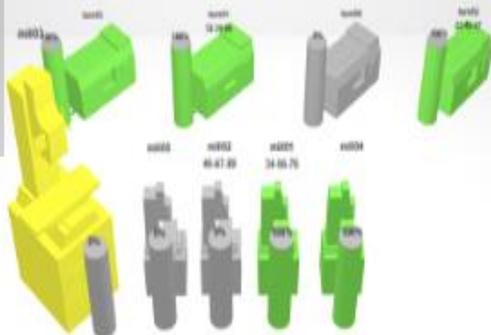


**Анализ производительности и потерь**  
 Директору видна производительность рабочих центров в реальном времени и за прошлые периоды, свободные мощности по рабочему времени, рейтинг отклонений. Выявляется по каким направлениям возникают сбои, и как быстро они устраняются профильными службами. Интегрированные данные собраны на один экран с возможностью «развернуть» их в разрезе подразделений, оборудования, операций, временных периодов.

## 3D-модель цеха

Параметры могут отображаться на виртуальной модели цеха.

Для тех, кому так удобнее, доступны основные функции отображения объемных моделей.



## Интернет подключение

Все панели управления и диаграммы доступны на мобильных устройствах при наличии соответствующего подключения. Доступно в базовой версии.

Система DPA отображает  
информацию  
в реальном времени  
и в ретроспективе

## Диаграммы, графики, отчеты

Собранная со станков информация отображается в реальном времени и за прошедшие периоды в удобном для пользователей виде. Разделение прав доступа и настраиваемые экраны. Лицензируются только рабочие центры. Количество аккаунтов отображающих аналитику не ограничивается.



# ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНКОВ

# X-TENSIVE



ТИПОВЫЕ УЧПУ  
ПОДКЛЮЧАЮТСЯ  
PLUG & PLAY

Распространённые УЧПУ подключаются в стандартном режиме. Это большинство моделей FANUC, Okuma, Heidenhain, Mitsubishi, Маяк, Балт-Систем, Fagor, Syntec, Bystronic, Siemens имеющих порты Ethernet. Менеджеры посоветуют варианты для других УЧПУ.



СТАНДАРТНЫЕ  
ПРОТОКОЛЫ

Оборудование имеющее порты Ethernet и поддержку протоколов OPC, OPC UA, Euromap, MTconnect. DPA может выступать и клиентом и сервером этих протоколов.



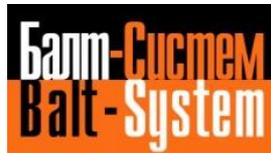
СТАНДАРТНЫЕ  
КОНТРОЛЛЕРЫ

Оборудование со стандартными контроллерами OMRON, Siemens, Schneider, Beckhoff и др. при наличии проекта контроллера.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
КОНТРОЛЛЕРЫ

Наши дилеры производят дооборудование контроллерами для подключения в сеть оборудования без ЧПУ, если это экономически целесообразно.



RunDPA.com



# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ X-TENSIVE

Учет загрузки и простоев оборудования	<ul style="list-style-type: none"><li>• Построение оперативных и аналитических отчетов в табличной и графической формах (параметры работы, причины простоев, производство и пр.)</li></ul>
Учет рабочего времени сотрудников	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отчеты о плановой и фактической загрузке сотрудников, исполнении норм и регистрации на рабочем месте, удобный календарь смен и рабочего времени</li></ul>
Учет нарушений технологической дисциплины	<ul style="list-style-type: none"><li>• Мониторинг состояния, параметров и режимов работы оборудования</li><li>• Идентификация изменений режимов и текста УП</li><li>• Автоматическое информирование о событиях (работа без нагрузки, работа не по программе, коррекция подачи, неклассифицированные простои и многое другое)</li></ul>
Планирование заданий на производство	<ul style="list-style-type: none"><li>• Управление производственными заданиями</li><li>• Мониторинг прогресса выполнения, учет производства</li></ul>
Передача на станки и контроль управляющих программ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Автоматизированное наполнение справочников управляющих программ</li><li>• Справочник УП, централизованная загрузка, верификация</li><li>• Управление нормативно-справочной информацией</li></ul>
Учет качества продукции	<ul style="list-style-type: none"><li>• Контроль качества на рабочем месте</li></ul>
Возможности самостоятельной доработки	<ul style="list-style-type: none"><li>• Конструктор информационных панелей</li><li>• Открытый API для обмена с PLM, ERP, SAP, 1C, M3, Teamcenter, Windchill</li><li>• Загрузка и настройка шаблонов отчетных форм</li></ul>



# ТЕСТОВОЕ ВНЕДРЕНИЕ X-TENSIVE

## Получить демо-версию

1. Выбрать оборудование для подключения, записать его в опросный лист и направить в X-tensive.
2. Заключить лицензионное соглашение на тестовое использование системы в обмен на письменный отзыв.
3. Установить систему самостоятельно или силами X-tensive (за 1 день!).
4. Увидеть функционал DPA и кейсы лидеров в условиях реального производства.

Демо-период бесплатен и не требует вложений, позволяет на практике понять, зачем Вам DPA

### Предустановленная версия

Все станки поставляемые «Промойл» на предприятия оборудуются системой DPA. В момент передачи станка в производство доступен полный функционал.

### Бесплатный тест на станках

X-Tensive предоставляет временную лицензию на DPA на тестовый участок, для изучения возможностей мониторинга в условиях реального производства.

### Поддержка от менеджеров

Сотрудники X-Tensive предоставят расчет стоимости и перспективы развития цеховой сети при наличии списка оборудования и используемых УЧПУ.

[RunDPA.com](http://RunDPA.com)

*шагай в будущее*

*run into the future*

*Любые вопросы:*

*+7 (343) 287-61-73*

*How@RunDPA.com*

© 2019

**X-TENSIVE**

**AUTOMATION**