

# WINNUM<sup>®</sup> Гальванообработка



## ПОВЫСИТЬ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ



### **Мониторинг без людей**

Постоянный контроль параметров техпроцесса без участия человека



### **Диаграммы и документация**

Формирование и хранение диаграмм по выполненным операциям



### **Типовые техпроцессы**

Применение типовых технологических процессов предприятия

# WINNUM

## Гальванообработка

специализированное решение для постоянного контроля технологических процессов нанесения гальванических покрытий, включая контроль загрузки оборудования и времени выполнения операций

НА **100% СТАНДАРТНОЕ РЕШЕНИЕ** И НЕ ТРЕБУЕТ СЛОЖНОГО И ДЛИТЕЛЬНОГО ВНЕДРЕНИЯ

### 100% КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Предоставление исчерпывающих данных для анализа и выявления причин брака. Уверенность в соблюдении технологии и исключение брака

#### СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

Объединение данных от всех применяемых контрольно-измерительных приборов. Минимум непроизводительных затрат при формировании диаграмм процесса

#### СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗАГРУЗОК

Применение типовых технологических процессов и автоматизированный расчет необходимых значений параметров обработки на основе использования установленных формул



**70%**

Сокращение  
производственного брака

Рост  
производительности труда

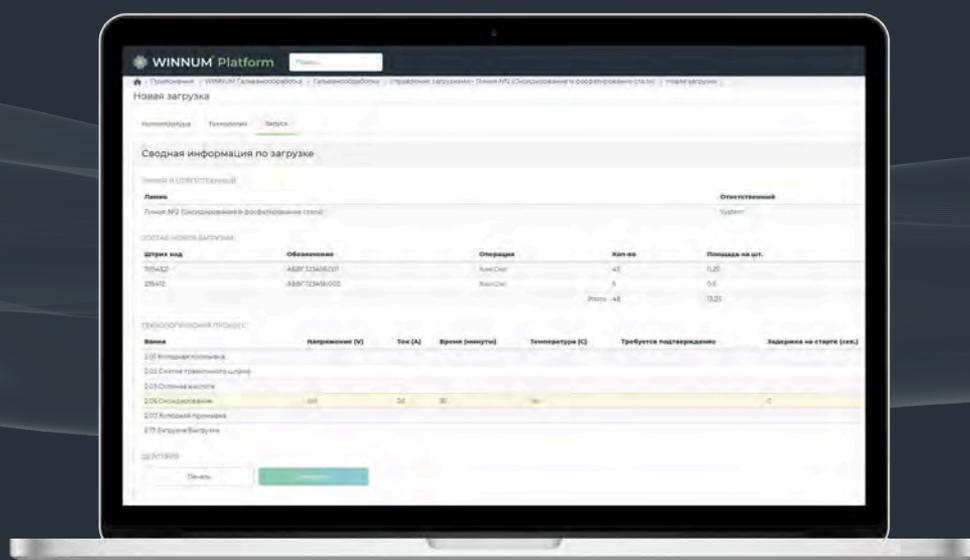
**10%**

**80%**

Сокращение времени  
на документирование

# МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССОВ

WINNUM Гальванообработка поддерживает прямое (программное) подключение для всех видов контрольно-измерительных приборов, используемых на линиях нанесения покрытий (терморегуляторы, амперметры, вольтметры и т.д.) и объединяет данные от нескольких приборов (температура, ПИД, ток, напряжение) с целью формирования единой диаграммы технологического процесса



## Мониторинг температуры, тока и напряжения

Поддержка всех основных производителей контрольно-измерительных приборов, использующих промышленные протоколы для сбора данных, например, OPC UA/DA, Modbus RTU/ASCII/TCP, MTConnect и др. (ТЕРМОДАТ, ОВЕН, ЭЛКОНТ, ЭКСИС и т.д.)

## Поддержка проприетарных протоколов

Поддержка всех основных производителей контрольно-измерительных приборов, предоставляющих собственные протоколы для сбора данных, например, ОВЕН, Shimaden, OMRON, SIEMENS и др.

## Сбор данных от SCADA

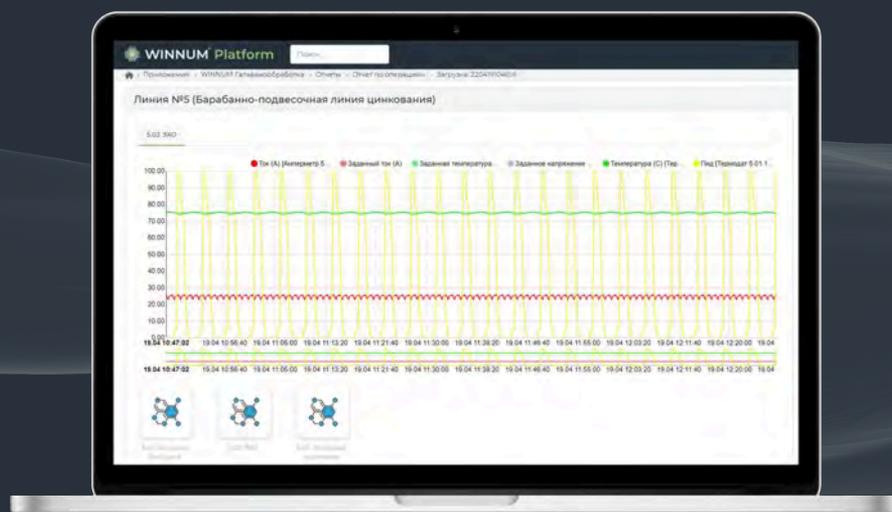
Готовые интеграции с SCADA и HMI интерфейсами, например, Simatic WinCC, MasterSCADA, OpenSCADA, PTC Kerware, SIMPLIGHT, Simple-SCADA и др. для обеспечения параллельной работы в рамках уже действующей инфраструктуры

## Перечень данных без ограничений

Настройка перечня сигналов для мониторинга в пользовательском интерфейсе без программирования - нагрузки (ПИД), температуры, напряжение, ток по ваннам, ошибки, положение дверей и пр.

# ФОРМИРОВАНИЕ ДИАГРАММ

Решение WINNUM Гальванообработка применимо для всех видов линий нанесения покрытий, от самых современных до линий с возрастной автоматизацией и/или без механизации. Решение объединяет данные, полученные от всех видов контрольно-измерительных приборов и от оператора линии, и формирует на основе этого диаграммы технологического процесса с указанием последовательности прохождения ванн и параметров процесса в каждой из них



## Удобное формирование загрузки

Формирование последовательности выполнения процесса на основе выбора ванн из имеющихся на предприятии линий нанесения покрытий и указания нормативных технологических параметров по каждой ванне (время, ток, температура, напряжение и пр.)

## Расчет параметров техпроцесса

Применение формул для быстрого пересчета заданных параметров техпроцесса в зависимости от площади нанесения покрытий и типа процесса, автоматизированный расчет общей площади деталей, включенных в загрузку

## Быстрый поиск диаграмм

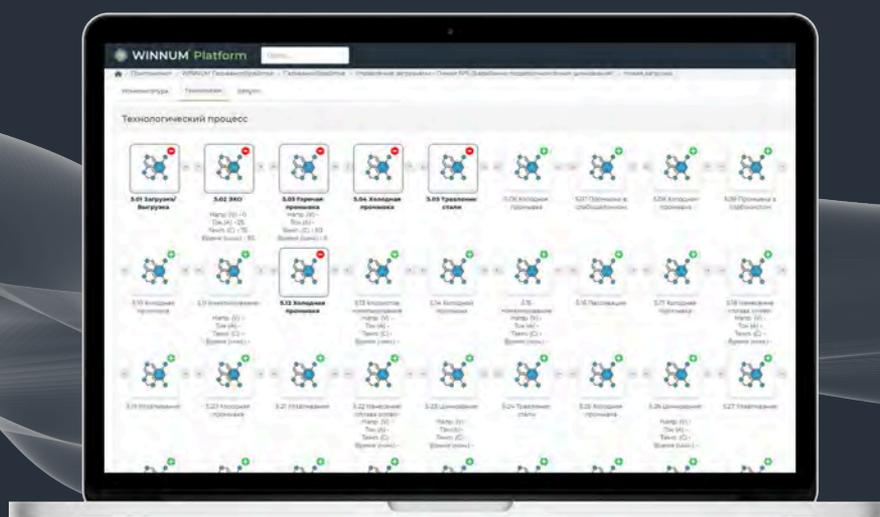
Поиск диаграмм выполненных процессов по любым критериям - по номеру маршрутной карты, дате, оборудованию и др., анализ фактических режимов нанесения покрытий применительно к конкретной номенклатуре продукции

## Интеграция

Готовые инструменты настройки обмена данными с производственной системой на основе RPC и SQL запросов, xml файлов и др. Указание комплектации загрузки на основе ввода номера маршрутной карты или использования сканера штрих-кодов и загрузки данных из ERP/MES

# ТИПОВЫЕ ТЕХПРОЦЕССЫ

Решение имеет инструменты для создания справочника типовых технологических процессов нанесения покрытий, что значительно сокращает время на формирование загрузок – оператору достаточно выбрать типовой техпроцесс из справочника, отсканировать маршрутные карты и скорректировать параметры нанесения покрытий с учетом площади обрабатываемых ДСЕ, все остальное – будет применено на основе характеристик типового технологического процесса



## Задание стандартных параметров

Ведение справочников типовых техпроцессов предприятия, указание последовательности прохождения ванн, задание требуемых значений параметров техпроцесса (температура, ток, напряжение) на каждом этапе операции

## Указание последовательности обработки

Интерактивный пользовательский интерфейс для задания последовательности прохождения ванн, выбор ванн из состава линий нанесения покрытий, используемых на предприятии, в том числе, выбор ванн из нескольких линий на один техпроцесс

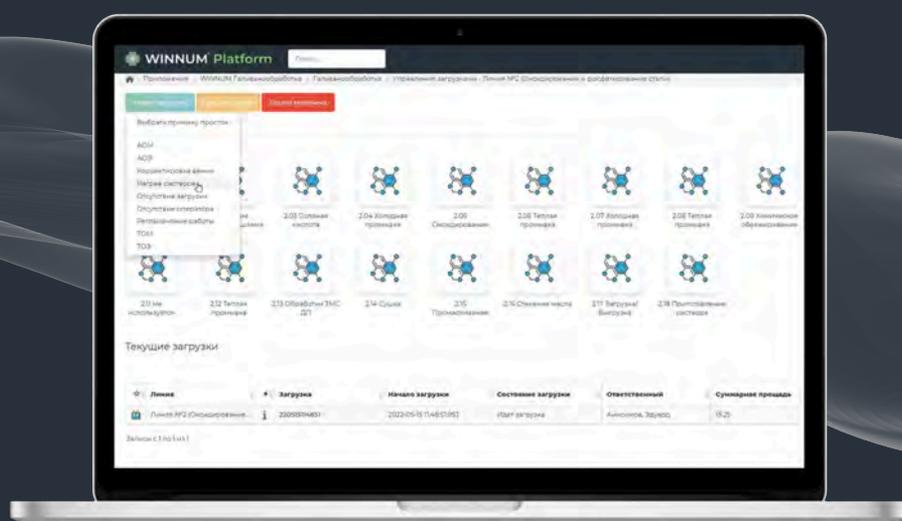
## Подтверждение этапа обработки

Возможность указания необходимости подтверждения оператором начала/завершения обработки для наиболее важных этапов технологического процесса с целью сопоставления планового и фактического времени выполнения обработки

# КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

WINNUM Гальванообработка включает в себя широкие возможности по настройке средств визуализации технологического процесса, в том числе средства мониторинга линий нанесения покрытий, анализ исторических данных, уведомления по любым каналам (SMS, корпоративная почта, мессенджеры и т.д.), гибкую настройку прав доступа

Страница выполнения операции предоставляет оперативные данные по всем этапам технологического процесса в реальном времени, с автоматическим обновлением диаграмм всех контролируемых параметров



## Интерактивные дашборды и 3D сцены

Доступность всех стандартных средств визуализации WINNUM, включая встроенный редактор пользовательских интерфейсов с готовыми библиотеками графических элементов (виджеты, графики и пр.) и поддержкой сторонних элементов, доступных на специализированных ресурсах, а также редактор интерактивных 3D сцен для визуализации состояния оборудования в зависимости от текущих параметров его работы и текущих параметров работы

## Веб-браузер

Одинаковый пользовательский интерфейс для контрольно-измерительных приборов и автоматизированных линий разных производителей. Поддержка всех известных веб-браузеров для любых операций, включая подключение оборудования, настройку параметров мониторинга, задание параметров и запуск загрузки, наблюдение за процессом обработки и состоянием всех гальванических ванн



Отсканируйте QR-код при помощи своего смартфона, чтобы узнать больше о WINNUM



Компания **WINNUM** – лидер в разработке решений для мониторинга промышленного оборудования (станки, линии нанесения гальванических покрытий, оборудование для термообработки, контрольно-измерительные приборы и пр.) на базе технологий Промышленного Интернета Вещей

#### Используемые технологии:

- IIoT
- Big Data
- Blockchain
- Connectivity
- 3D digital twin

**Мы разрабатываем передовые технологии, чтобы вы добивались наилучших результатов!**

#### Поддержка клиентов

[support@winnum.ru](mailto:support@winnum.ru)

#### Маркетинг и продажи

[marketing@winnum.ru](mailto:marketing@winnum.ru)

Тел: +7 (495) 369-12-70

#### WINNUM | РФ

Проспект Мира 102с34,  
БЦ «Парк Мира», офис 404.2  
129626, РФ, Москва

Мельничная ул. 8Л,  
БЦ «Премиум», офис 209  
192019, РФ, Санкт-Петербург

Большевицкая ул. 35,  
офис 1101  
630102, РФ, Новосибирск

Красноармейская ул. 34,  
443041, РФ, Самара

[www.winnum.ru](http://www.winnum.ru)