



НПФ КРУГ разрабатывает новый программный продукт «Информационная платформа цифрового предприятия» (далее - Платформа). Платформа создается как одна из базовых компонент цифрового предприятия.

Платформа обеспечивает интеграцию и обработку в реальном времени данных от цифровых устройств/систем контроля и управления технологическими процессами/оборудованием с системами управления предприятием корпоративного уровня.

100% РОССИЙСКИЙ ПРОДУКТ



По международной классификации Платформа относится к классу PIMS (Process Information Management System), но с существенно большим функционалом.



## НАЗНАЧЕНИЕ

На базе Платформы возможно создание большого класса современных цифровых систем контроля и управления, в том числе:

- ✓ Систем интеграции верхних и нижних уровней управления предприятием
- ✓ Систем диспетчеризации
- ✓ Систем автоматизации технологических процессов
- ✓ Систем коммерческого и технического учета
- ✓ Систем Интернета вещей IIoT
- ✓ Систем технико-экономического анализа реального времени
- ✓ Систем оперативной диагностики и многих других.



## БАЗОВЫЙ ФУНКЦИОНАЛ (версия 1.0)

- ✓ Консолидированный сбор большого объема данных от любых цифровых источников данных (устройств, счетчиков и систем) в режиме реального времени
- ✓ Обработка собранных данных в режиме реального времени, в том числе сжатие
- ✓ Передача данных в СУБД корпоративного уровня
- ✓ Визуализация в самых различных форматах оперативных и исторических данных
- ✓ Формирование отчетов
- ✓ Трансляция данных и команд управления из верхних уровней Системы управления предприятием в системы нижнего уровня и другие.

В плане разработки последующих версий предусмотрено бесшовное включение в состав платформы большого количества функциональных модулей.



## КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

**ПРОТОКОЛЫ ОБМЕНА:** OPC, МЭК, проприетарные протоколы SCADA-систем и др.

**ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ:**  
Linux (в версии 1.0) и Windows.

**СУБД:** PostgreSQL (версия 1.0),  
MS SQL Server и др.

**КОНФИГУРИРОВАНИЕ:** Web-интерфейс

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ:** Web-технологии

**БЕЗОПАСНОСТЬ:** ролевой доступ и разграничение к функциям настройки системы.  
Реализация требований ФСТЭК (Приказы №№31, 239) и 187-ФЗ.

### ОБРАБОТКА ДАННЫХ:

- ✓ Библиотека стандартных обработок
- ✓ Формирование собственных исторических данных (трендов) на основе оперативных, получаемых из источника, с присвоением метки времени
- ✓ Возможность разработки пользовательских программ обработок на высоковысоком уровне языке программирования

**ЕДИНСТВО СИСТЕМНОГО ВРЕМЕНИ:** служба (собственный или сторонний NTP-сервер)

### МУЛЬТИЯЗЫЧНОСТЬ



## ВАРИАНТЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ:

- ✓ **Минимальная установка** – на одной рабочей станции в комплекте с источниками данных (версия 1.0)
- ✓ **Сервер общего назначения** – автономно на одной рабочей станции (версия 1.0)

- ✓ **Серверная установка** – на одном или нескольких серверах
- ✓ **Кластер**
- ✓ **Облако**



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ✓ Количество источников данных – от 10 до 1 млн.
- ✓ Максимальное время отклика системы в периоды пиковых нагрузок – не более 3 сек

- ✓ Скорость записи входных данных – 100 000 в секунду
- ✓ Время перезагрузки сервисов в случае сбоя – не более 5 сек.



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Открытость
- Масштабируемость
- ✓ Отказоустойчивость
- ✓ Потоки данных в режиме реального времени
- ✓ Расширение масштаба системы «на лету» (без остановок)

- ✓ Безопасность
- ✓ Мультисервисная архитектура, серверная/кластерная/облачная реализация
- ✓ Поддержка большого количества протоколов обмена
- ✓ 100% российский продукт

**Примечание:** объем функционала версии 1.0 может быть скорректирован по требованиям Заказчика.



Центральный офис:  
Россия, 440028, г. Пенза,  
ул. Германа Титова, 1  
ООО НПФ «КРУГ»

Телефон:  
+7 (841-2) 49-97-75,

Электронная почта:  
[krug@krug2000.ru](mailto:krug@krug2000.ru)  
[www.krug2000.ru](http://www.krug2000.ru)