

# Smarttwin

платформа





# ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК – МОДА ИЛИ НЕОБХОДИМОСТЬ?

SmartTwin



**Умный двойник (SmartTwin, ST)** - решение класса «Цифровой двойник предприятия» подразумевает парадигму соединения физического и цифрового мира через взаимодействие человека, оборудования и аналитического программного обеспечения, позволяющее контролировать и совершенствовать операции производственного цикла, тем самым упрощая операционную деятельность, экономя ресурсы, уменьшая число сбоев и продлевая срок службы оборудования.



## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

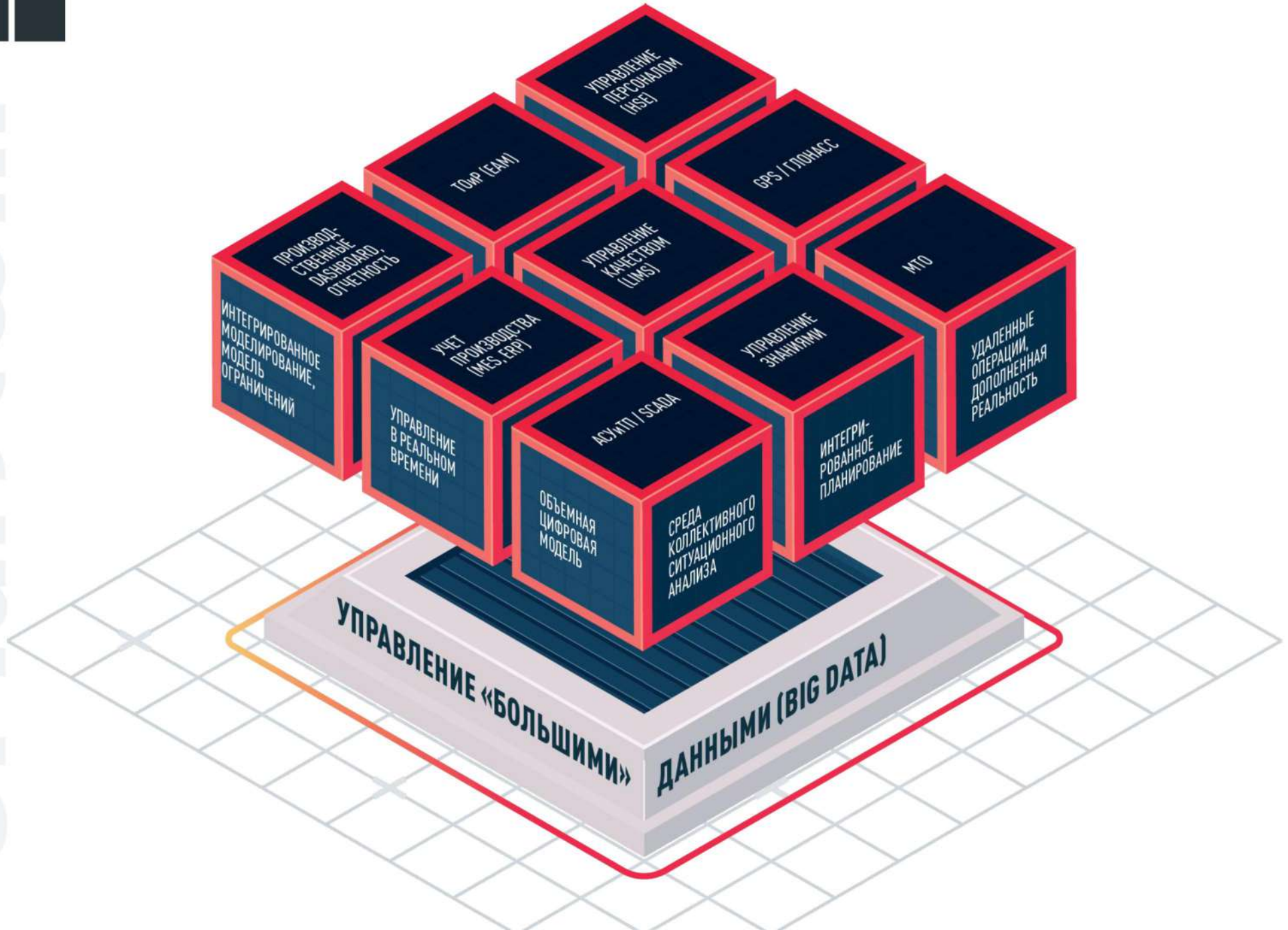
- + Уменьшение времени производственного цикла – от 10% до 50%
- + Уменьшение себестоимости – от 3% до 10%
- + Увеличение объема поставляемой продукции – от 5% до 25%
- + Уменьшение сроков поставки – от 10% до 40%
- + Снижение запасов готовой продукции – от 20% до 30%
- + Среднее время возврата инвестиций (ROI) – 8-12 месяцев





# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

smart  
s





## РЕШЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

- + Единая точка входа и получение информации
- + Накопление данных и контроль по большому количеству объектов
- + Визуализация и моделирование действий служб и расположений объектов
- + Анализ производственной деятельности
- + Оптимизация и имитационное моделирование производственных операций
- + **«Управление» предприятием и помощь в принятии управленческих решений!**

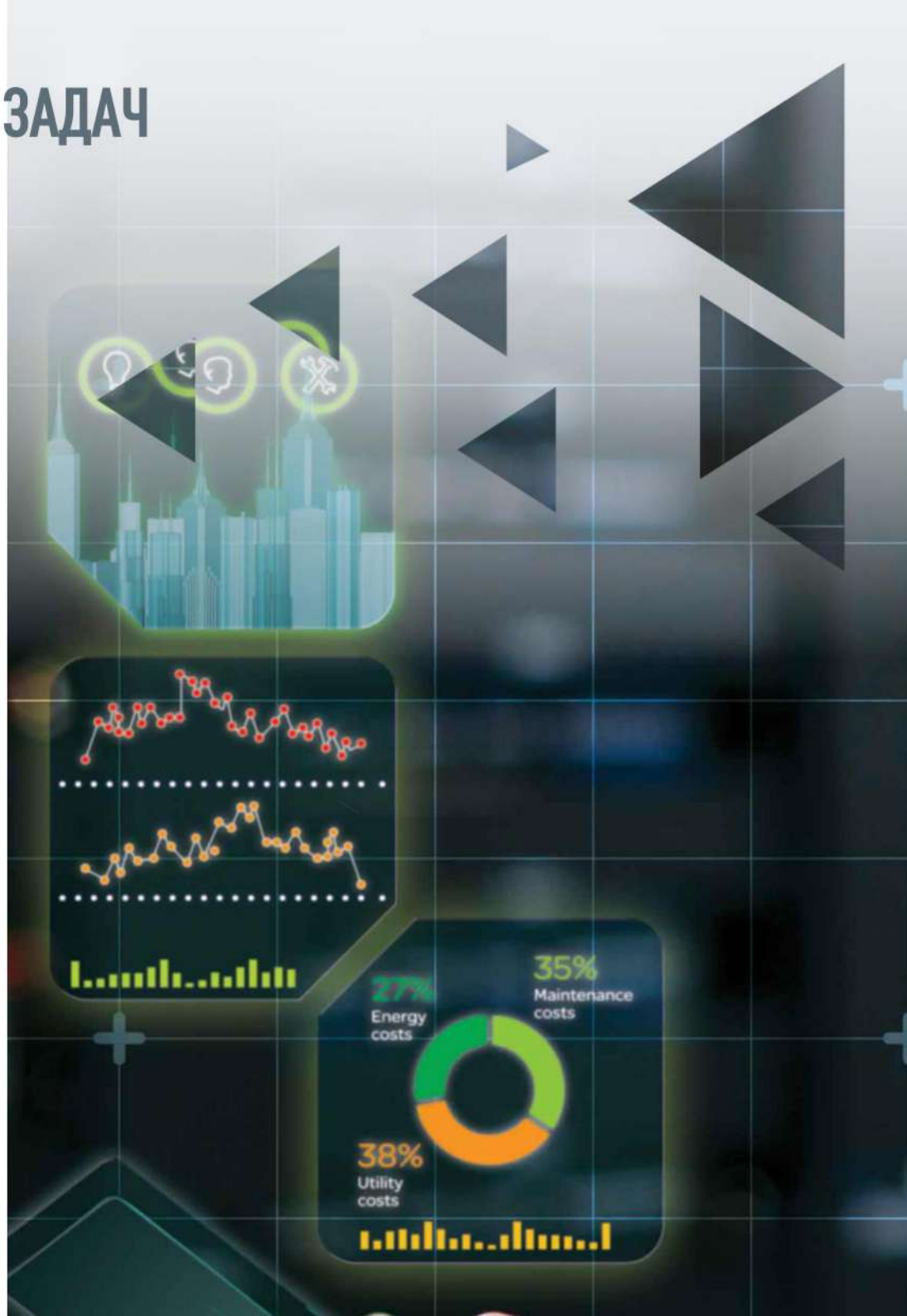


SmartCity



# РЕШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ

- + Визуализация аналитической, статистической и динамической информации
- + Ускорение большинства производственных задач до 50%
- + Сокращение сроков и количества ремонтов и простоев
- + Снижение затрат на обслуживания техники и оборудования на 10-25%
- + Планирование работы и мониторинг оперативного состояния оборудования





## РЕШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ

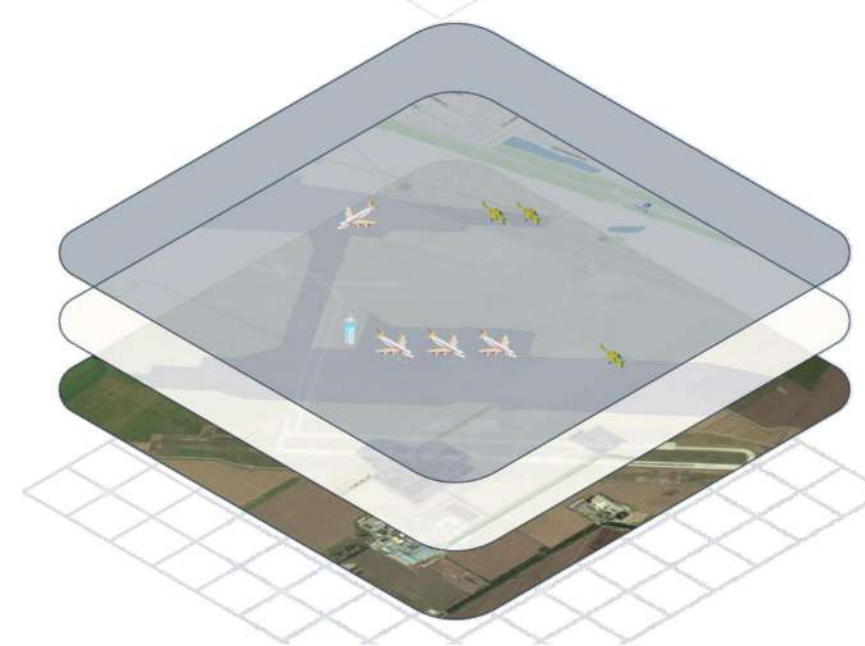
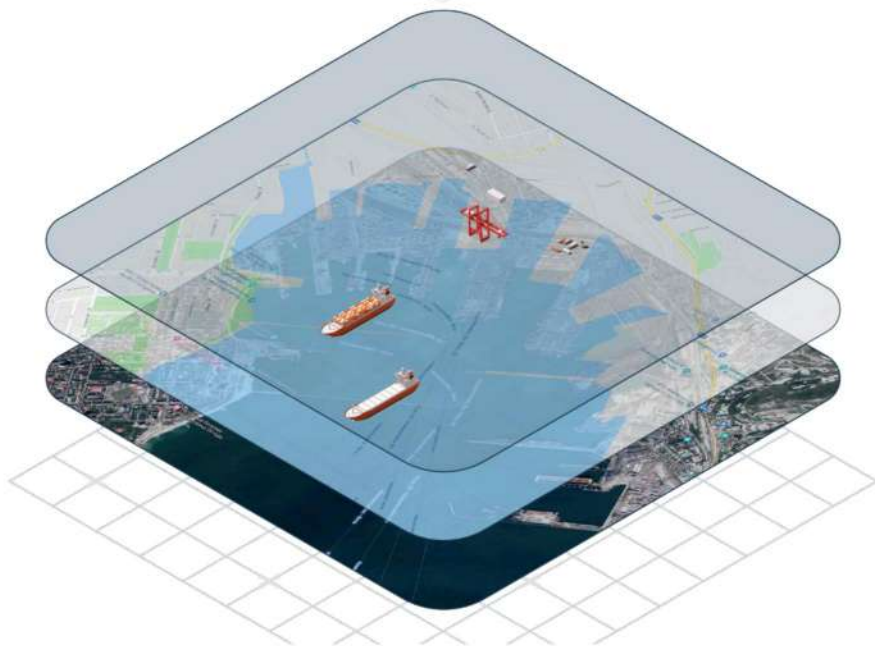
- + Планирование размещения грузов и управление складскими мощностями
- + Управление подвижным ЖД и Авто составами
- + Управление активами
- + Визуализация техпроцессов
- + Предоставление оперативной и достоверной информации



smart



# ИНТЕРАКТИВНАЯ МНОГОСЛОЙНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

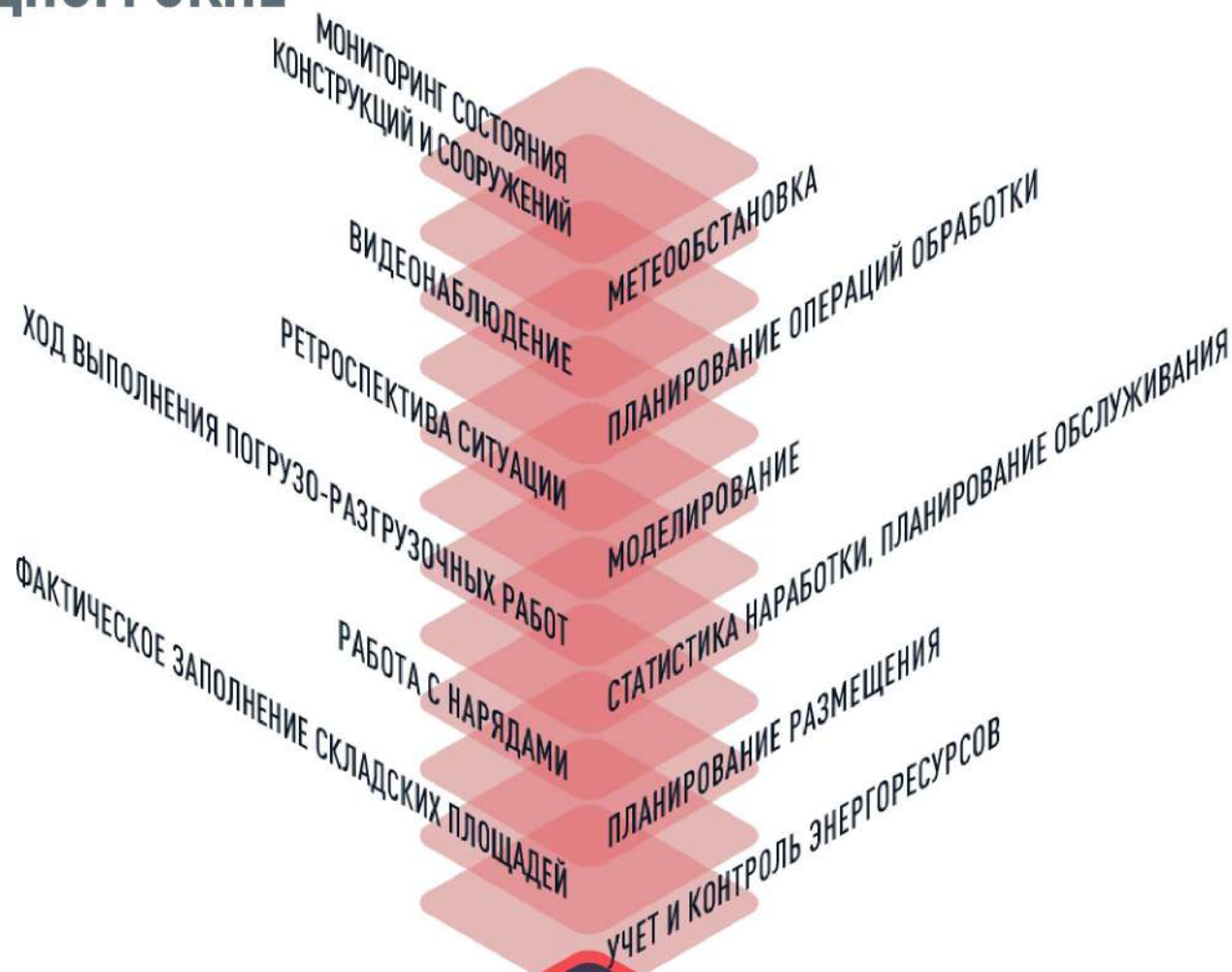


smartGIS





# ВСЕ В ОДНОМ ОКНЕ



Поддержка пользовательских  
интерфейсов на нескольких языках

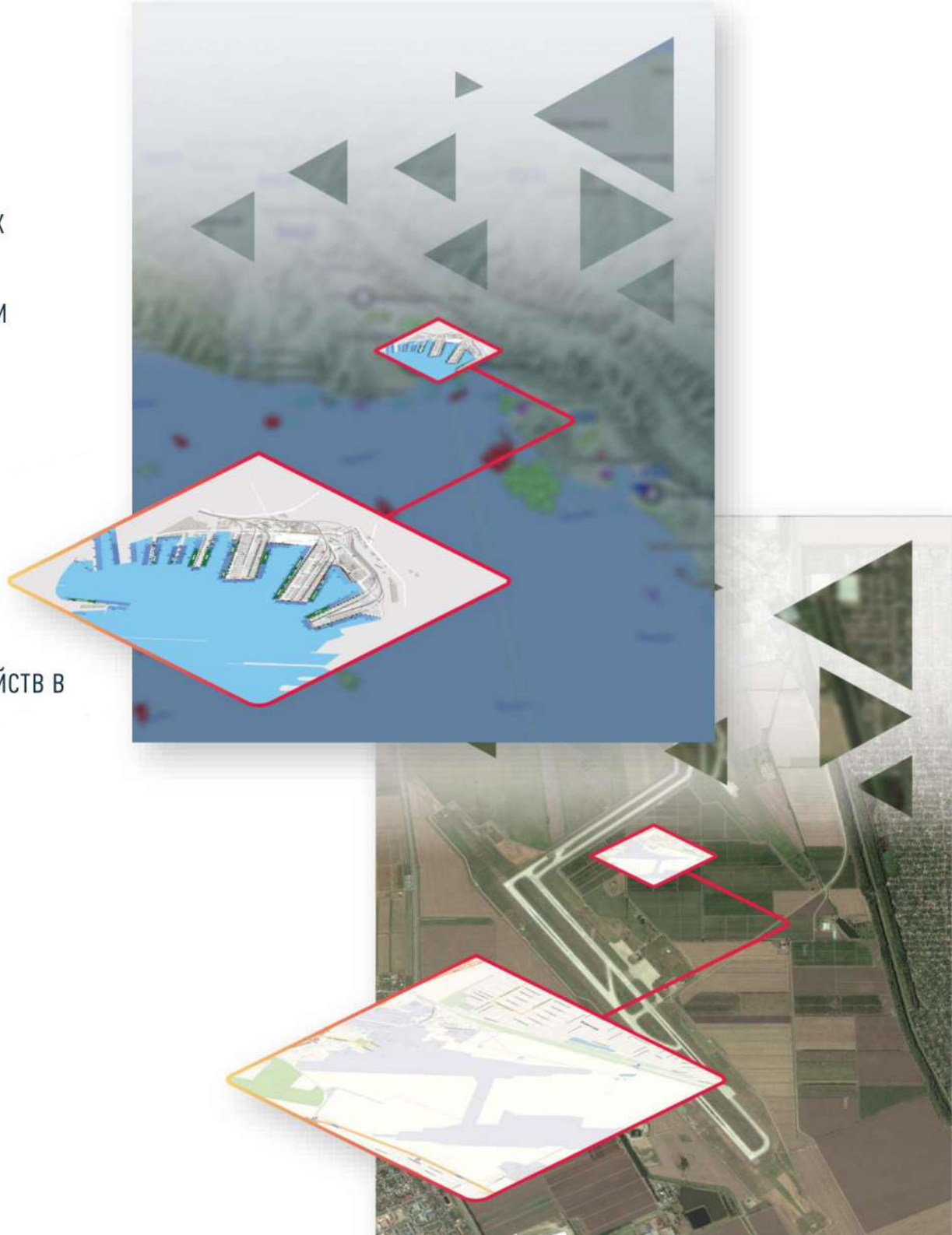
22 ГОТОВЫХ  
информационных слоев





## О СИСТЕМЕ

- + Отображение территории предприятия в точных географических координатах, позволяющих определять расстояние между любыми точками (объектами) на карте
- + Отображение в 2D и 3D
- + Поддержка масштабирования
- + Интерактивное отображение объектов и их свойств в реальном времени и в ретроспективе (история изменения местоположения перемещаемых объектов, состояния изменяемых объектов) по слоям
- + Добавление и редактирование объектов
- + Поддержка геоинформационных сервисов

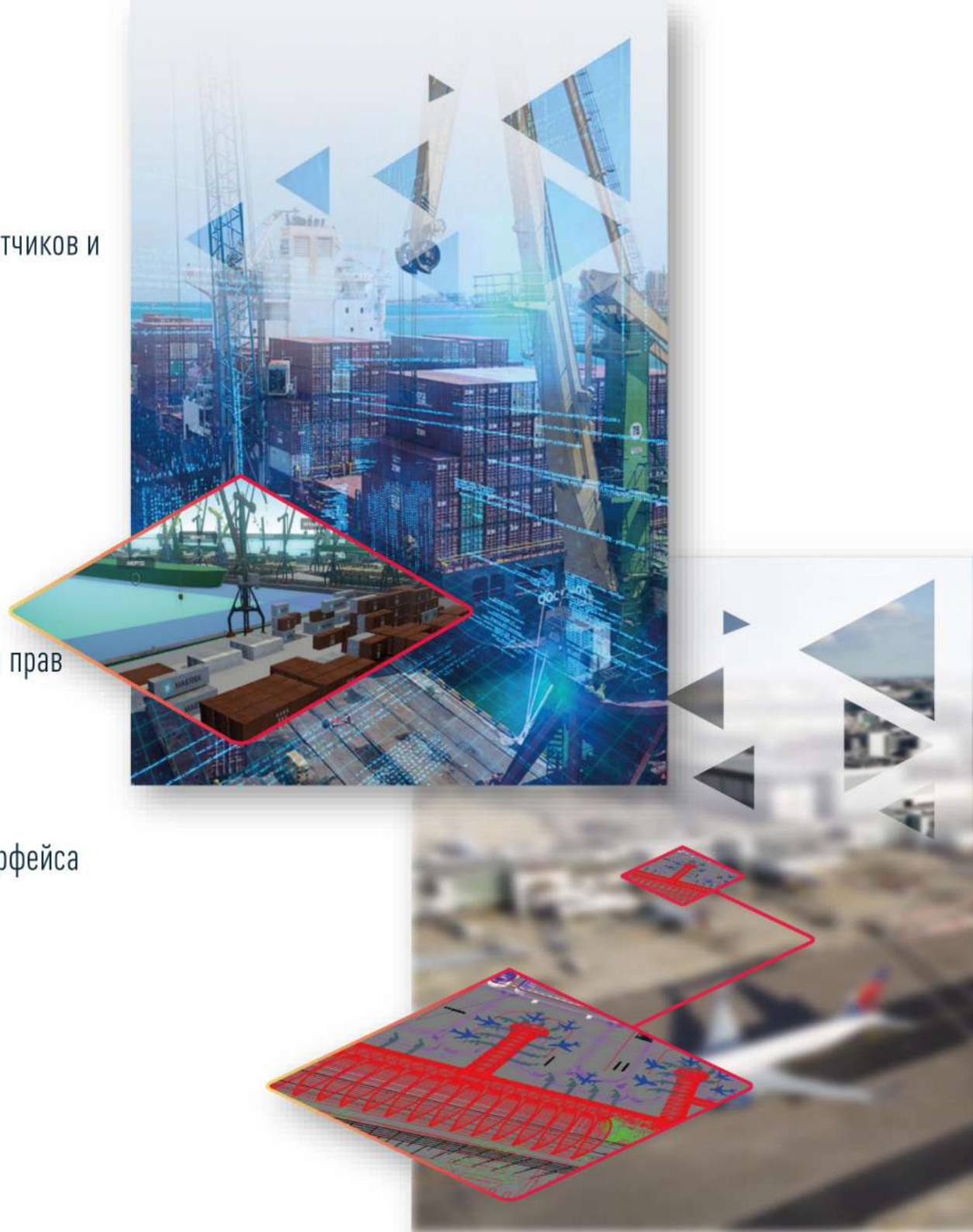


SmartGIS



## О СИСТЕМЕ

- + Получение и отображение данных от метеодатчиков и метеосистем
- + Поиск объектов и грузов
- + Обеспечение ролевой модели распределения прав
- + Сохранение пользовательских настроек интерфейса
- + Формирование истории изменения объектов



smartlog



# РЕАЛИСТИЧНОСТЬ ОБЪЕКТОВ



smartwin



# СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- + Планирование и конфигурирование складских площадок
- + Визуальное планирование размещения грузов по складским площадкам и складским ячейкам
- + Получение визуальной информации о фактическом наличии грузов на складских площадках
- + Получение визуальной информации о выполнении плана размещения грузов
- + Получение детальной информации о грузах – список первичных документов

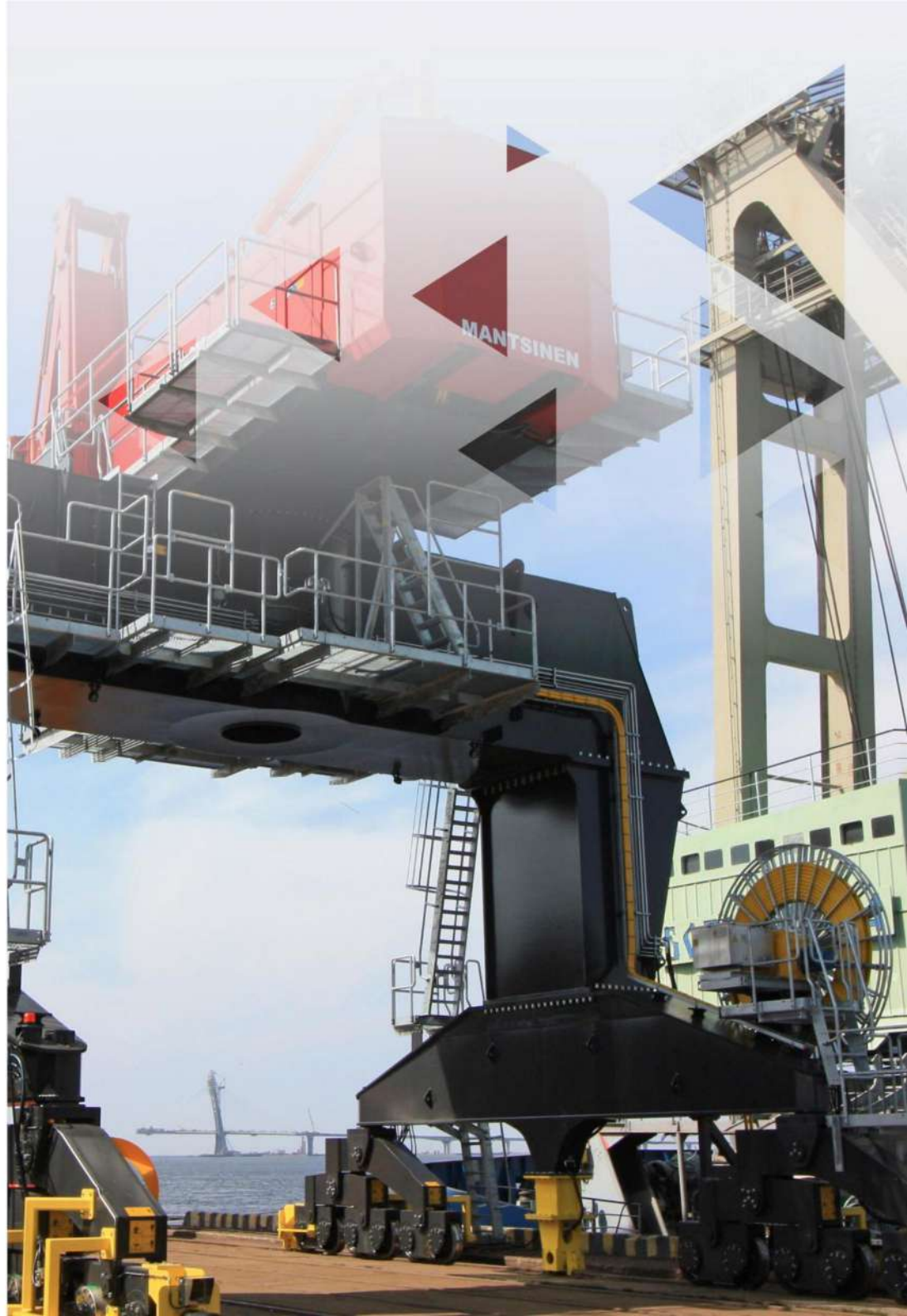


SmartLog



# ПЕРЕГРУЗОЧНАЯ ТЕХНИКА

- + Отображение объектов по типам и видам
- + Отображение фактического местоположения и состояния в реальном времени
- + Получение технологической информации объекта (уровень топлива, моточасы и т.д.)
- + Получение истории изменения местоположения и состояния объекта, выполнение графического анализа





## СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТЕХНИКА

- + Контроль местоположения на основе спутниковых систем мониторинга GPS/ГЛОНАСС повышенной точности
- + Назначение разрешенных зон нахождения, перемещения и выполнения работ
- + Информирование операторов спецтехники о границах разрешенных зон по заказ-нарядам
- + Обработка критических нарушений, вплоть до блокировки дальнейшего передвижения спецтехники



smartways



# ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ

- + Отображение инженерных сетей, в т.ч. в 3D
- + Отображение состояние узлов/агрегатов/датчиков сетей/систем, в том числе истории
- + Загрузка объектов из систем проектирования
- + Предоставление доступа к чертежам объектов/узлов



smartcity





## СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ/КОНТРОЛЯ

- + Отображение местоположения объектов сети видеонаблюдения
- + Получение доступа к потоковому видео объектов сети видеонаблюдения
- + Управление поворотными камерами сети видеонаблюдения
- + Отображение зон покрытия территории предприятия сетью видеонаблюдения
- + Отображение периметров и состояния СКУД





## АВТО И ЖД ТРАНСПОРТ

- + Визуализация представление автотранспорта на территории
- + Визуальное представление вагонов па путях и в парках
- + Информация о грузе и владельце
- + Информация о статусе и планах обработки





# УМНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

- + Учитывает уровень естественной освещенности
- + Позволяет управлять элементами энергосети в ручном режиме и/или полуавтоматическом режиме
- + Дает статистику по эффективности использования энергетических ресурсов

SmartCity





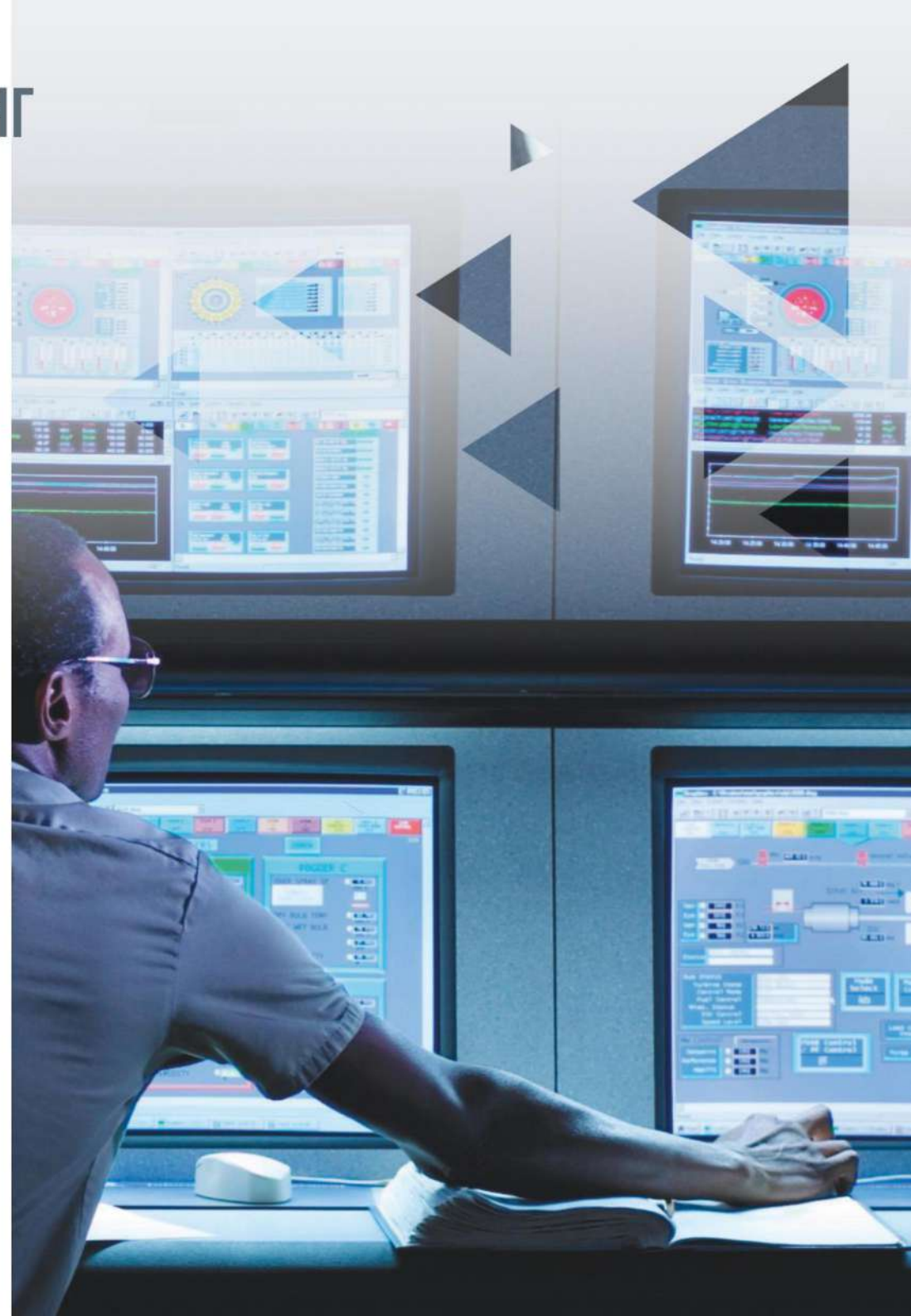
# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

+ Мониторинг параметров технологических процессов

+ Мониторинг загрузки оборудования

+ Мониторинг выработки и потребления сырья по установкам

+ Мониторинг остатков в хранилищах

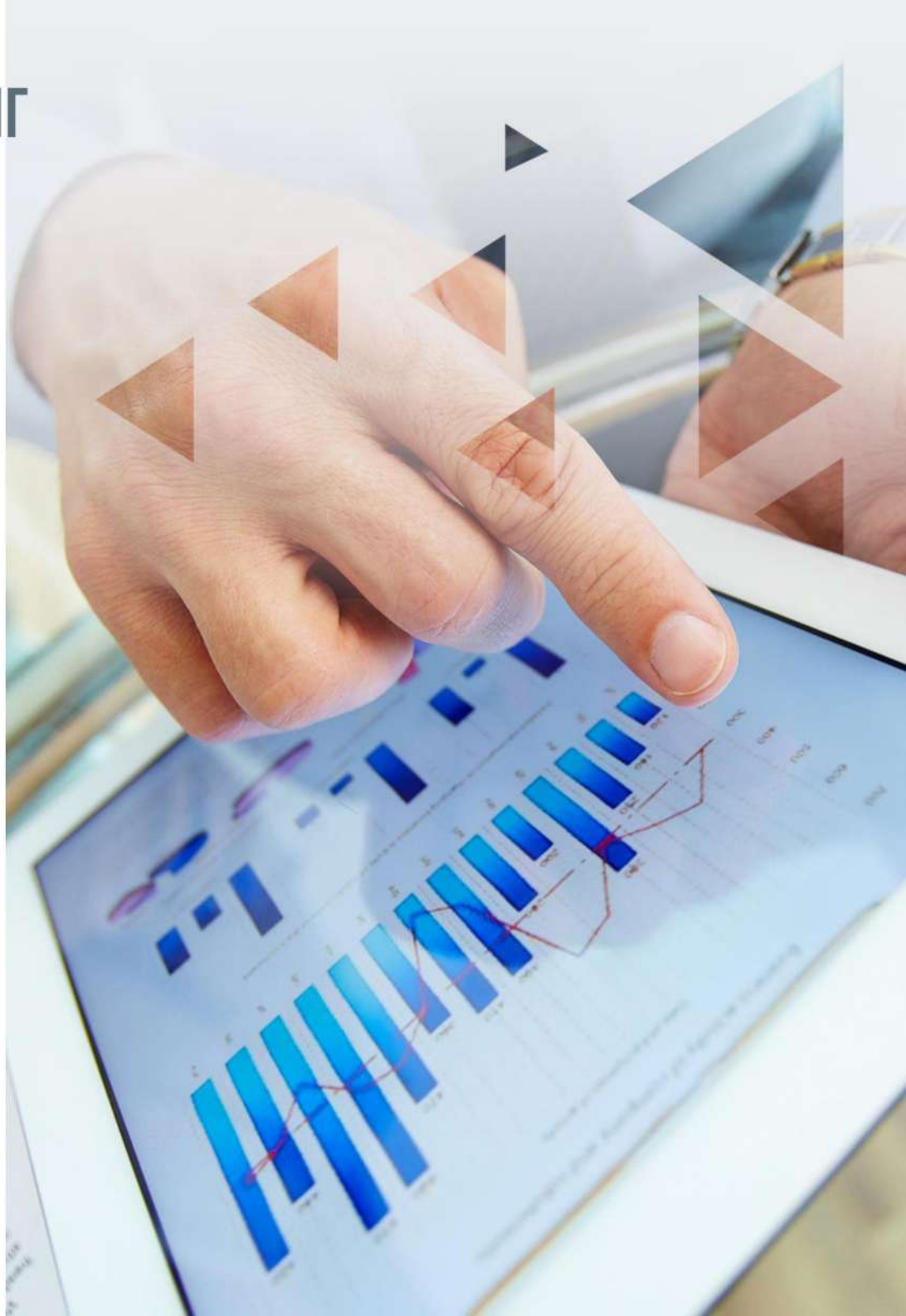


smart  
plants



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

- + Мониторинг показателей качества
- + Экологический мониторинг
- + Мониторинг потребления энергоресурсов
- + Формирование оперативных сводок и отчетов по производству



smartcity



# ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ

- + Дает статистику по эффективности использования энергетических ресурсов
- + Приведение измеряемых параметров потребления ресурсов, выработки продуктов к единым нормализованным единицам измерений (т, нмЗ, т.у.т., Гкал)
- + Мониторинг потребления энергоресурсов по площадкам, цехам, схемам распределения энергоресурсов





# СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

**+** **SmartTwin** способен агрегировать в себе все системы предприятия (от низкоуровневых контроллеров, IoT, датчиков и заканчивая бизнес-системами), тем самым являясь основным элементом **СИТУАЦИОННОГО ЦЕНТРА**

SmartTwin





# АНАЛИТИКА И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ

+ Накопление большого числа показателей от контроллеров, датчиков, сенсоров, устройств и систем

+ Возможность ретроспективы - «обращения» к любому временному срезу (к истории как отдельного объекта, так и всей системы в целом)

+ Аналитическая обработка, прогнозирование и моделирование на основании собранных за всю накопленную историю данных

SmartCity







## ИНТЕГРАЦИЯ

- + Позволяет выполнить интеграцию с практически любой информационной системой, не являющейся «закрытым ящиком»
- + Имеет в своем составе обширный список уже готовых коннекторов:
  - СУБД Oracle, MS SQL Server, PostgreSQL и т.д.
  - Solvo.TOS, Master Terminal, iPortman и т.д.
  - MS Dynamics AX, SAP HANA
  - Red Hat JBoss Fuse, IBM Integration Bus, MS BizTalk Server
  - MOORiNET
  - 1C, ERP Галактика
  - MS Office и т.д.

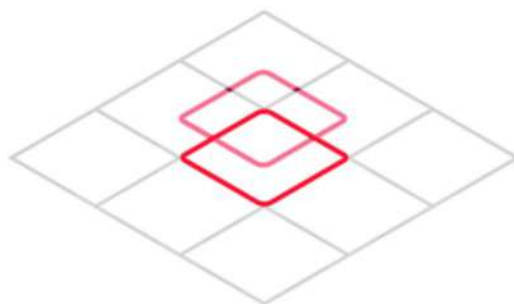


Smart  
SMA



СПАСИБО

smartwin



## УМНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ – ЦИФРОВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

[WWW.ISMARTTWIN.RU](http://WWW.ISMARTTWIN.RU)  
[SALES@ISMARTTWIN.RU](mailto:SALES@ISMARTTWIN.RU)

127322. Москва  
Огородный проезд, д. 20  
344023, Ростов-на-Дону  
пр. Ленина, д. 118а

+7 (495) 215.11.80  
+7 (863) 322.01.61