

Цифровая трансформация горной добычи и металлургии в реальных цифрах

Миронов Юрий
Менеджер по продажам

Wonderware Kazakhstan

AVEVA
Distributor

Wonderware
Russia & CIS

KLINKMANN

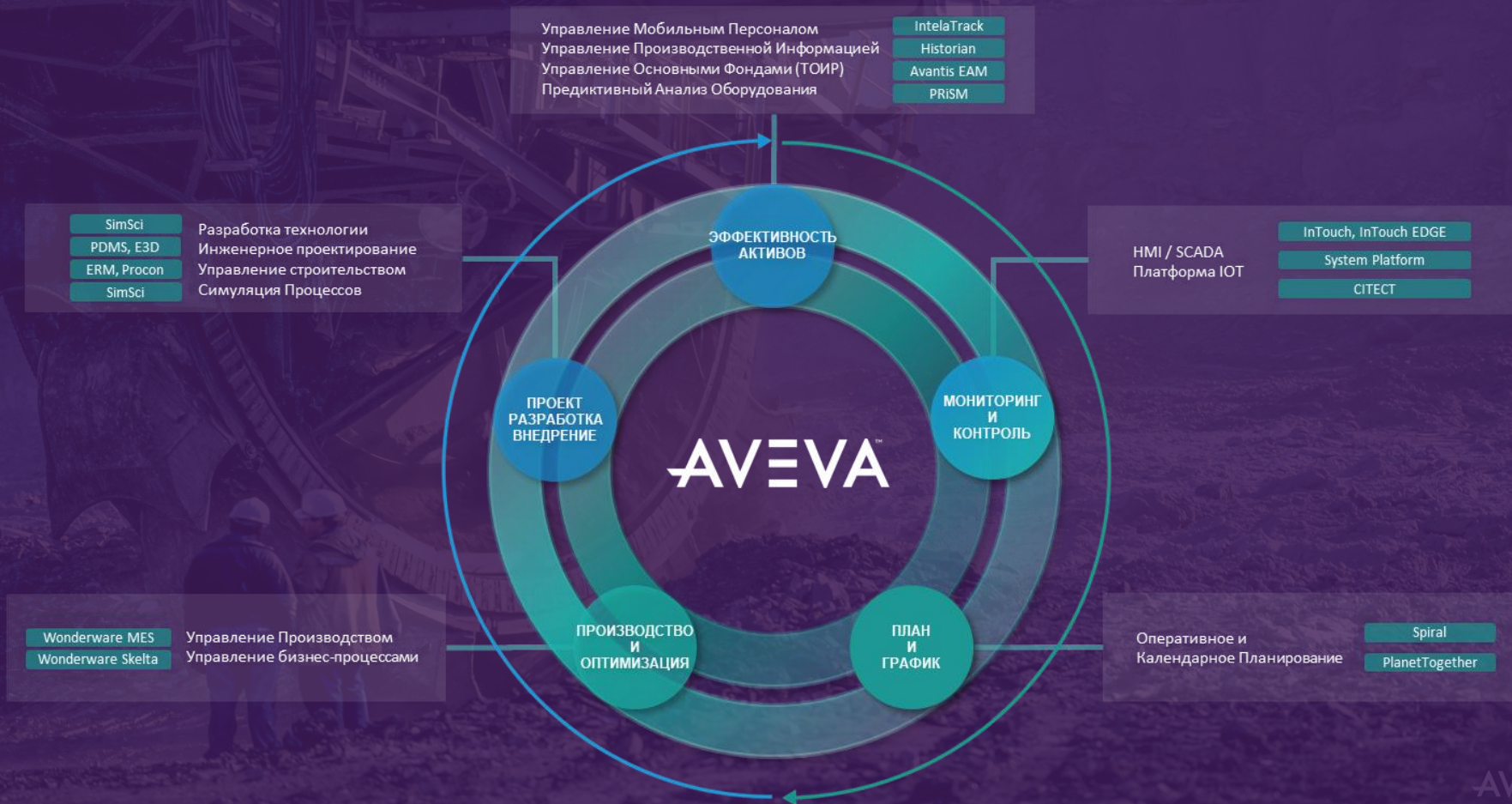
Aveva

Компания – разработчик комплексных IT решений для проектирования и управления проектами в нефтегазовой, химической и судостроительной промышленности. После слияния с компанией Schneider Electric, Aveva стала одним из лидеров рынка промышленного программного обеспечения и компанией, сосредоточившей в своём портфолио решения полного цикла: от проектирования до последующего управления активами.

Klinkmann – независимый партнер и авторизованный дистрибьютор программных продуктов Wonderware / AVEVA на территории Европы и стран СНГ



Компоненты нашего портфолио отвечают вызовам цифровой трансформации



ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Совершенствование операционного управления:

- Качество планирования
- Анализ план-факт и оптимизация исполнения ДСГ
- Управленческие решения в реальном времени

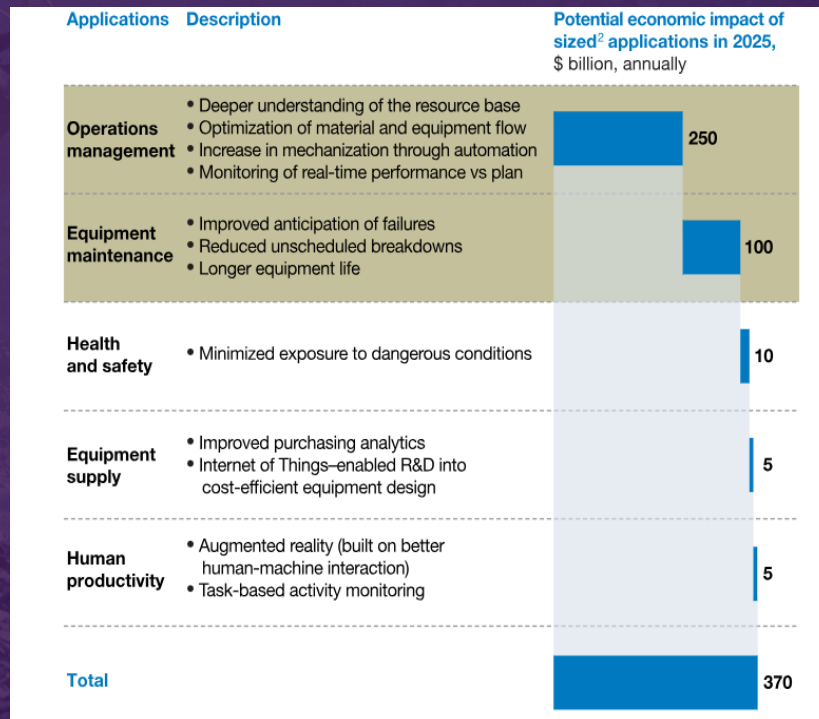
Ожидаемый эффект – \$250 млрд. к 2025 г.

Эффективное использование активов:

- Улучшенное прогнозирование отказов
- Снижение незапланированных простоев
- Увеличение срока полезного использования

Ожидаемый эффект – \$100 млрд. к 2025 г.

Суммарный эффект - \$370 млрд. к 2025 г.



Источник: www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/how-digital-innovation-can-improve-mining-productivity

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВСЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЦЕПОЧКИ



Норильский никель

Хранилище технологических данных PIMS

- Вызовы и задачи
 - Отсутствие унификации структур хранения данных и информационного обмена между структурными подразделениями и уровнями управления.
 - Организация сбора, накопления и обработки информации о ходе техпроцессов в целях дальнейшего использования в смежных проектах ИСУП.
- Решение
 - Создание системы хранения технологических данных на базе программной платформы Wonderware.
- Результаты
 - Разработаны и реализованы единые корпоративные стандарты наименования и хранения данных.
 - Создание базы для перехода к эффективной системе многовариантного планирования, где одним из ключевых является условие доступности и достоверности исходных данных.



“

Мы пообщались со всеми, кто «может носить ружьё», говорили с разными вендорами и интеграторами, сравнивали плюсы и минусы... и оказалось, что для нашего текущего состояния Wonderware оказалось лучшим выбором.

”

В.А. Трапезин - Директор по автоматизации,
ПАО «ГМК «Норильский никель»



Интеграция более 100

локальных АСУ различных
подразделений



Более 120 000

технологических параметров



Сокращение трудозатрат на

формирование отчётности на 70%

AVEVA™

Норильский никель

Диспетчеризация производства

- Вызовы и задачи
 - Создание единого ситуационного диспетчерского центра оперативного управления производством
 - Формирование информации по выявлению узких мест производственного процесса, учету простоев и их влияния на выполнение производственного плана
- Решение
 - Создание комплексной системы диспетчеризации производства на базе программной платформы Wonderware в рамках реализации программы «Технологический прорыв».
- Результаты
 - Переход на электронные сменные рапорта, диспетчерский журнал и отчётность.
 - Увеличение объёмов производства на 7% за счёт программ повышения эффективности
 - Увеличение эффективности производства – не менее \$40 млн. в год



“ Мы достигли более 90% точности планирования, что позволило снизить потери производительности около 5% и сократить потери от разубоживания. ”

С.Н. Дяченко - первый вице-президент -
Операционный директор, ПАО «ГМК
«Норильский никель»



Более 80% техпроцессов контролируются онлайн, с грануляцией до производственного цикла



Рост производительности на одного работника **более чем на 15%**



общий ожидаемый эффект по компании до 2030 г. – **более \$400 млн.**

AVEVA™

ГРК Быстринское

MES Горно-обогатительного комбината

- Вызовы и задачи
 - Быстринский ГОК расположен в труднодоступной части Забайкальского края
 - Выполнение работ одновременно с вводом горно-обогатительного комбината в эксплуатацию
 - Повышение эффективности процессов добычи и переработки на ГРК «Быстринское»
- Решение
 - Внедрение MES системы для вновь построенного горно-обогатительного комбината ГРК «Быстринское» на программной платформе Wonderware.
- Результаты
 - Сокращение срока выхода на проектную мощность.
 - Повышение безопасности производства
 - Дистанционный мониторинг и управление необитаемыми объектами комбината
 - Электронные диспетчерские журналы и отчётность
 - Оцифровка ПЛА ещё до того, как это стало требованием



“Если кто-то интересуется продуктами Wonderware – обратите внимание на Skelta. ... это система BPM, вы сможете строить процессы у себя в компании, вовлекая разные подразделения и сотрудников.”

Д. Пшиченко – директор по информационным технологиям, ГРК «Быстринское»



5% сокращение сроков

выхода комбината на проектную мощность



80% сокращение

бумажной работы



Улучшение на 20%

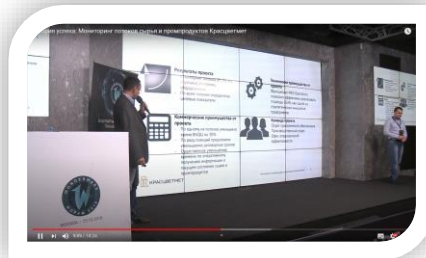
использования производственных мощностей

AVEVA™

ОАО «Красцветмет»

Мониторинг потоков сырья и промпродуктов

- Вызовы и задачи
 - Выявление и управление критически важными для аффинажного производства параметрами, напрямую влияющие на эффективность бизнеса
 - Определение и управление временем не добавляющим ценность (ВНДЦ)
 - Определение и управление временем выполнения заказа (ВВЗ)
- Решение
 - Внедрение MES системы на программной платформе Wonderware.
- Результаты
 - Реализован мониторинг потоков Pt, Pd, Au, Ag и др. до единиц оборудования
 - Существенное уменьшение времени по оперативному получению информации о текущем состоянии сырья и промпродуктов
 - Функционал Wonderware MES Operations позволил эффективно реализовать подходы LEAN, как одной из стратегических инициатив предприятия



“ Сейчас у нас все управленческие решения принимаются на основе цифр. Есть оцифровка картины и есть принятие решений и они связаны между собой и в этом помог Wonderware MES. ”

О. Давыденко – Руководитель практики MES, ОАО «Красцветмет»



Сокращение на 30%

ВНДЦ по потоку золота



По ряду позиций - **уменьшение договорных сроков**



Прослеживаемость производства в режиме реального времени

AVEVA

АК «АЛРОСА»

Автоматизированная информационная система управления производственным процессом

- Вызовы и задачи
 - Сокращение потерь, рациональное использование сырья, материалов и энергоресурсов
 - Обеспечение достоверности данных, прозрачность производственных процессов
 - Сокращение трудозатрат на формирование отчётности
 - Создание системы поддержки принятия решений
- Решение
 - Внедрение MES системы на программной платформе Wonderware и AVEVA Operations Management (AMPLA)
- Результаты
 - Реализован проект на Нюрбинском ГОК, начато тиражирование на остальные
 - Реализован функционал интеллектуальной диспетчеризации на уровне цехов и ГОКов
 - Стандартизованы матрицы статусов работы и простоев для всех комбинатов. Информирование диспетчеров о простоях ключевого оборудования в реальном времени
 - Процессы производственного учёта интегрированы с SAP TOPO по планированию ремонтов



“
Вся проведённая работа это, по сути, шаги к выстраиванию удалённых центров управления.”

Конечной целью мы видим создание Удалённого Центра Управления операциями.

С. Гушин – начальник Центра диспетчеризации производственных процессов, АК «АЛРОСА»



Трансформация

диспетчерских служб и их функционала



Интеграция

данных между информационными системами всех уровней управления: АСУТП, MES и ERP



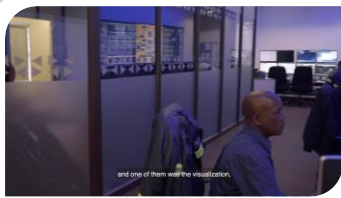
Прозрачность

производства и информации с учётом прав доступа

Assmang Proprietary Limited

Единый центр управления для 3-х подземных рудников

- Вызовы и задачи
 - Сложности в организации эффективного управления всеми операциями на 3-х рудниках
 - Отсутствие интеграции различных управляющих систем между собой.
- Решение
 - 10-ти метровая видеостена в новой центральной диспетчерской, обеспечивающая «единое окно» доступа к данным и информации, для обеспечения эффективного принятия решений
 - Использование System Platform, Historian, and InTouch OMI для интеграции всех существующих систем управления и безопасности на 3-х рудниках
- Результаты
 - Создание Единого центра управления значительно улучшило качество собираемых данных, по некоторым подсистемам рост данных был более, чем пятикратным.
 - Создание Единого центра управления и последовавшие за этим изменения в работе соответствующих служб сыграло важную роль в процессе трансформации, благодаря значительному улучшению качества ежемесячной отчётности.



“Трансформация, которую мы начали в Black Rock Mine Operations, имела несколько ключевых факторов для успеха, одним из которых была абсолютно новая визуализация InTouch OMI – витрина доступа к единой версии правды.”



1 Центр Управления
для всех подсистем на 3-х рудниках



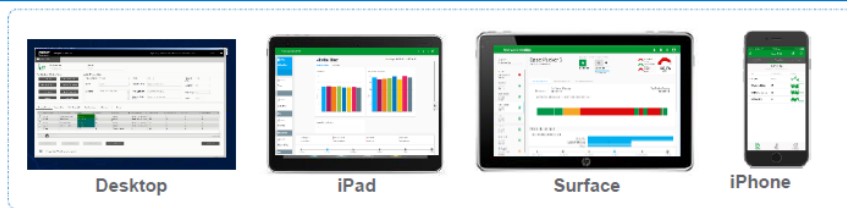
Значительные улучшения в
безопасности ведения
горных работ



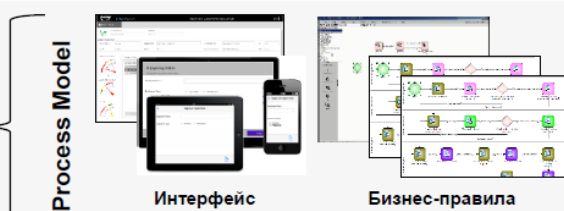
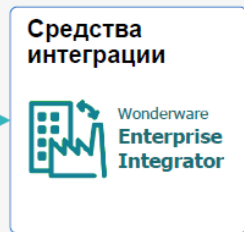
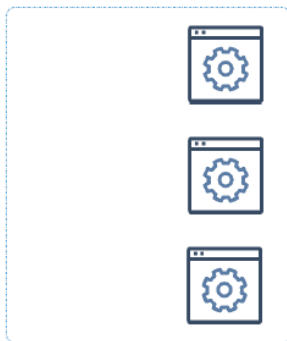
Рост производительности
практически на 10%

Типовая архитектура решения

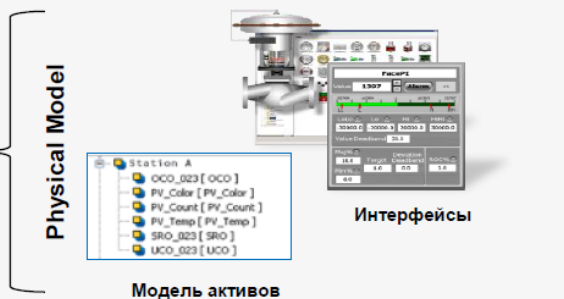
Доступ с различных устройств и платформ



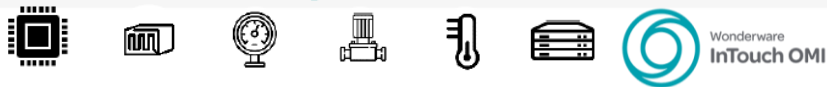
Смежные системы



Модель активов, сбор данных, интеграция оборудования



Обмен данными с АСУТП и устройствами



AVEVA названа лидером в отчёте Gartner Magic Quadrant for Manufacturing Execution Systems (MES) за 2019 год!

Figure 1: Magic Quadrant for Manufacturing Execution Systems



Source: Gartner (March 2021)

Gartner Disclaimer:

This graphic was published by Gartner, Inc. as part of a larger research document and should be evaluated in the context of the entire document. The Gartner document is available upon request from AVEVA.

Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings or other designation. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose.

AVEVA названа лидером в отчёте Gartner Magic Quadrant for Manufacturing Execution Systems (MES) за 2021 год!

Figure 1: Magic Quadrant for Manufacturing Execution Systems



Source: Gartner (March 2021)

Gartner Disclaimer:

This graphic was published by Gartner, Inc. as part of a larger research document and should be evaluated in the context of the entire document. The Gartner document is available upon request from AVEVA.

Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings or other designation. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose.

Гибкое лицензирование

- Постоянные лицензии
- Подписка AVEVA Flex

Возможность расширения системы по мере роста потребностей бизнеса не прерывая работу

Возможность использования комбинации архитектур – локальные, облачные или гибридные в рамках одного предложения в течении всего жизненного цикла проекта



Благодарю за внимание!

AVEVA
—
Distributor

Если остались вопросы:

e-mail: Yuriy.Mironov@wonderware.kz

Моб.: +7 771 228 78 78



www.wonderware.ru



[wonderwarerussia](https://www.facebook.com/wonderwarerussia)



[KlinkmannRussia](https://www.youtube.com/KlinkmannRussia)



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

тел. +7 812 327 3752
info@wonderware.ru

МОСКВА

тел. +7 495 641 1616
info@wonderware.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ

тел. +7 343 312 90 95
info@wonderware.ru

УФА

тел. +7 347 293 7004
info@wonderware.ru

САМАРА

тел. +7 846 273 95 85
info@wonderware.ru

КИЇВ

тел. +38 044 495 33 40
info@wonderware.com.ua

МИНСК

тел. +375 17 3366 001
info@wonderware.ru

КАЗАХСТАН

тел. +7 727 244 68 05
sales@wonderware.kz