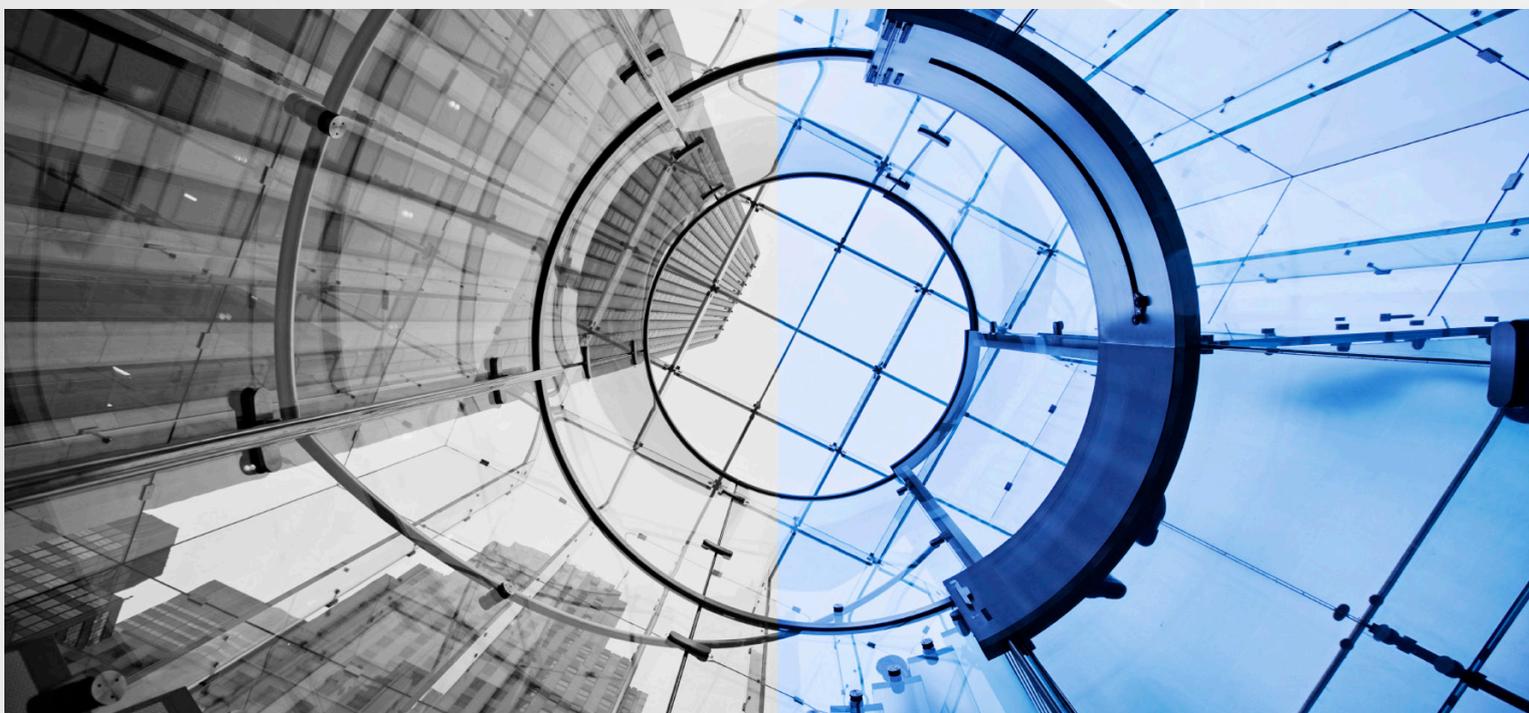




ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫМИ ФОНДАМИ И ПРОЦЕССАМИ ТОиР

ГАЛАКТИКА ЕАМ

система управления производственными активами



Использование Галактика ЕАМ позволяет:

- Оптимизировать эксплуатацию оборудования
- Повысить коэффициент использования оборудования
- Планировать обслуживание по нормам наработки или контролируемым параметрам
- Формировать и контролировать бюджет ремонтов и ТО
- Подбирать ресурсы и распределять работы по исполнителям

Галактика ЕАМ решает основные задачи ТОиР:

- Контроль экономической эффективности активов
- Учет технического состояния оборудования
- Планирование ТОиР по наработке и состоянию
- Управление ресурсами и затратами
- Взаимоотношения с поставщиками и подрядчиками
- Мониторинг ключевых показателей КРП
- Поддержка принятия решений по содержанию активов

Для повышения надежности оборудования и снижения расходов на обслуживание необходимо переходить на современные методики управления по показателям состояния и надежности на основе информационных технологий

Галактика ЕАМ позволяет предприятию предотвратить отказы, увеличить производительность и снизить издержки на содержание производственных активов





СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ АКТИВАМИ И ПРОЦЕССАМИ ТОиР

Многие промышленные предприятия до сих пор для решения задач технического обслуживания и ремонта (ТОиР) производственных активов традиционно используют систему планово-предупредительных ремонтов (ППР), появившуюся в давние советские времена, когда еще не было ни современных информационных технологий, ни более совершенных методик управления.

Проблема системы ППР не только в том, что она требует большей трудоёмкости профилактических работ и значительной численности ремонтного персонала, а в том, что обслуживание по устаревшим нормативам и через усредненные периоды не дает гарантии, что в межремонтный период в работе оборудования не произойдет отказов и поломок.

Неспособность традиционных методик предотвращать отказы оборудования привела к появлению новых подходов к организации ремонтов. Современная методика отличается от системы ППР тем, что основывается на контроле технического состояния отдельных единиц оборудования.

Оборудование ломается не потому, что долго работает, а потому что в нем возникают дефекты, которые приводят к преждевременному износу и в итоге к поломке оборудования.

Большинство дефектов имеют свои диагностические параметры. Своевременная диагностика и прогноз изменения параметров дефектов позволяет определить критическую дату, при достижении которой требуется принятие ремонтных воздействий для предотвращения технических неисправностей.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Вопрос выбора стратегии эксплуатации для определенной единицы оборудования зависит от многих факторов, ключевым из которых является соотношение плановых затрат на выполнение работ и затрат на устранение последствий аварий.

Переход со схемы выполнения ППР на ремонты по техническому состоянию позволит значительно снизить объем ремонтных работ и увеличить межремонтный ресурс, что в свою очередь приведет к значительному снижению стоимости обслуживания активов.

В настоящее время в теории управления процессами ТОиР популярно применение методики обслуживания, ориентированной на надежность работы оборудования - известная в мире как RCM (Reliability-centered Maintenance). Согласно этой методике, поддержание всех единиц оборудования в безупречном состоянии не является самоцелью, главное – это работоспособность производственной системы в целом, а не работоспособность каждой единицы оборудования.



Различные единицы или группы оборудования на предприятии имеют разную значимость (важность) для выполнения производственной системой своих функций и исключения возможного ущерба. Цель - обеспечение надежности работы особо важных объектов (в соответствии с их критичностью), выход из строя которых повлечет за собой значительные последствия. При оценке последствий учитываются различные риски - срыв производственных планов, несоблюдение норм качества продукции, экологические катастрофы и т.п.

Отнесение оборудования к той или иной категории означает определенный набор действий в соответствии с оптимальной стратегией обслуживания – обслуживание по наработке, ремонт по состоянию или работа на отказ.

Таким образом, с одной стороны, достигается снижение затрат по малозначительным объектам, а с другой стороны, сохраняется заданная надежность работы значимых объектов.

АНАЛИЗ ВИДОВ, ПОСЛЕДСТВИЙ И КРИТИЧНОСТИ ОТКАЗОВ

Методика RCM основана на определении требований к обслуживанию отдельной единицы оборудования и направлена на предупреждение последствий отказов, при этом учитываются конкретные условия эксплуатации с учетом присущей оборудованию интенсивности отказов и важности оборудования в производственной системе.

СОКРАЩЕНИЕ БЮДЖЕТА НА ТОиР ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ



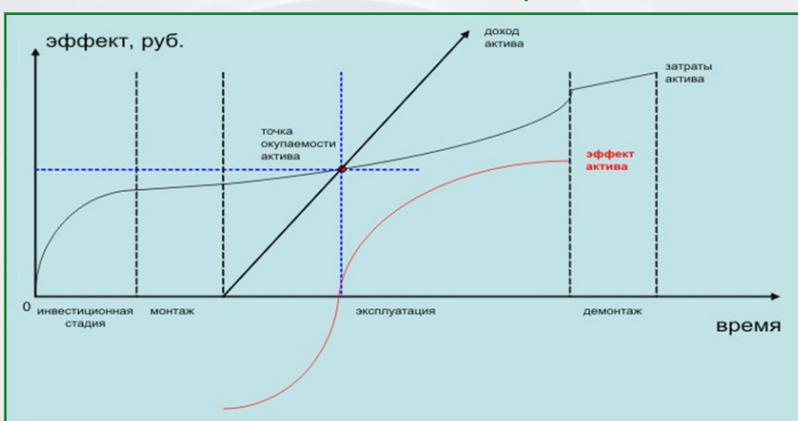
Внедрение методологии RCM приводит к сокращению бюджета предприятия на ТОиР минимум на 20% и более при сохранении надежности оборудования, а главное снижает риск длительных остановок производства.

Для этого необходимо оценивать эффективность оборудования (OEE) на всем жизненном цикле использования актива – от этапа закупки и монтажа, во время всего периода эксплуатации оборудования, до демонтажа и списания.

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ВСЕМ ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ АКТИВА

Эффективность промышленного предприятия напрямую зависит от эффективности использования производственного оборудования, которая определяется соотношением дохода от использования актива к затратам на его содержание.

Пока затраты выше доходов, эффективность отрицательна. Окупаемость актива достигается, когда доходы превышают уровень общих затрат, когда эффективность достигает уровня окупаемости – становится более выгодным демонтаж и закупка нового оборудования, т.к. затраты на содержание и обслуживание старого оборудования начинают резко увеличиваться. Эта зависимость показана на рисунке.



МОНИТОРИНГ ЗАТРАТ НА СОДЕРЖАНИЕ АКТИВОВ

Контролируя эффективность эксплуатации активов, можно решить основные задачи, которые обычно ставят собственники предприятий - оптимизировать программу технического обслуживания и ремонтов производственных активов, обеспечить бесперебойную и надежную работу оборудования при минимальных затратах на содержание, сократить внеплановые ремонтные работы и простои оборудования.

Для мониторинга ключевых показателей эксплуатации активов (KPI) используется информационная система управления производственными активами, которая позволяет оперативно контролировать и отслеживать в графическом виде важнейшие коэффициенты надежности и готовности оборудования, долю аварийных простоев, качество и сроки выполнения регламентных и внеплановых работ, а так же своевременность обеспечения ресурсами.





ГАЛАКТИКА EAM - ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ АКТИВАМИ

Корпорация «Галактика», выполняя проекты заказчиков, использует возможности современной системы управления производственными активами, основанной на передовых методиках обслуживания по состоянию и обслуживания с ориентацией на надежность.

«Галактика EAM» позволяет реализовать мониторинг технического состояния оборудования и на основе системы критериев определять аварийные объекты, требующие обслуживания и ремонта.

Встроенный в систему инструментарий позволяет значительно повысить точность и оперативность планирования, а так же сократить сроки и затраты на закупку запчастей и выполнение регламентных и внеплановых работ.

«Галактика EAM» - позволяет эффективно управлять как основными, так и всеми вспомогательными процессами технического обслуживания и эксплуатации оборудования:



УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ

Паспортизация активов, детальное описание тех. характеристик, мониторинг состояния оборудования, контроль показателей эффективности

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Управление заявками на обслуживание, предупредительные ремонты, составление расписаний и смет на работы

УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

Управление заказами на закупку, регистрация поступлений и списания запчастей, ведение спецификаций на материалы

УПРАВЛЕНИЕ СКЛАДСКИМИ ЗАПАСАМИ

Поступление на склад, остатки на складе, отпуск в ремонт, списание

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Подбор и распределение трудовых ресурсов при планировании ремонтов и проведении техобслуживания

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ

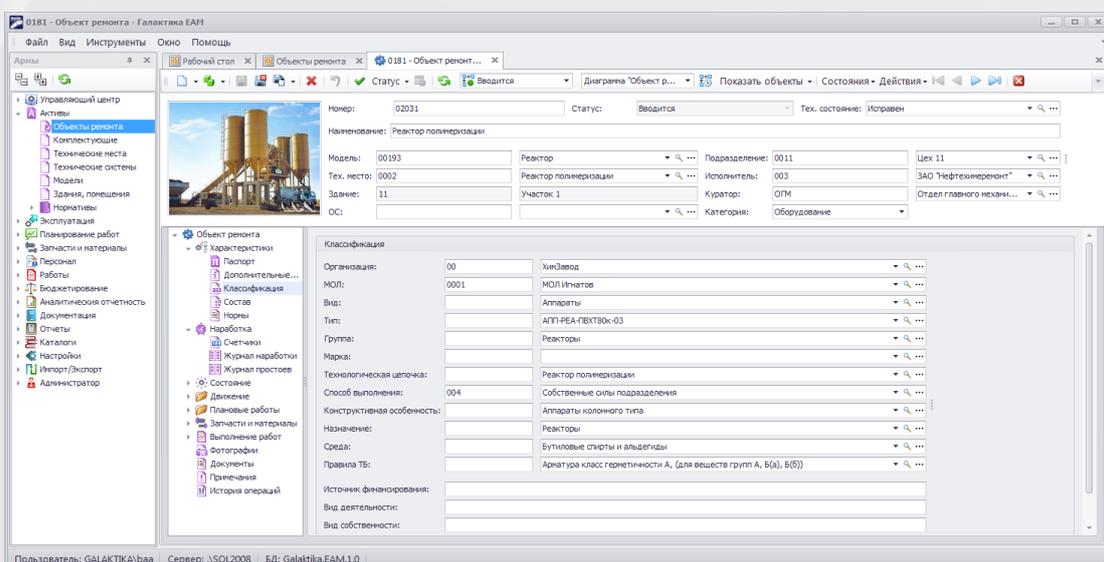
Финансовый и производственный учет, анализ затрат на содержание и обслуживание оборудования, контроль лимитов финансирования

УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТООБОРОТОМ ТОИР

Настройка маршрутов движения документов, архив тех. документации

ИНТЕГРАЦИЯ СО СМЕЖНЫМИ СИСТЕМАМИ

Совместная работа с ERP-системами, АСУТП-системами, системами диагностирования и мобильными устройствами



УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ НА ВСЕХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ УРОВНЯХ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ



ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ - СЛУЖБЫ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА И ЭНЕРГЕТИКА

решат основные свои задачи:

- оптимизация процесса планирования и контроля исполнения работ
- контроль затрат и управление установленными лимитами
- планирование потребности и распределение материальных и трудовых ресурсов
- получение инструмента управления оперативными процессами ТОиР
- использование базы технической документации и архива накопленной статистики
- усовершенствование системы обеспечения материальными ресурсами

Функциональные возможности системы «Галактика EAM» позволят оптимизировать деятельность не только технических служб предприятия, но и многих других служб, задействованных в процессе управления активами:

ПЛАНОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

получит реальную картину состояния активов предприятия и возможность реализовать комплекс мер, направленных на снижение затрат по техническому обслуживанию, сможет построить систему планирования затрат с распределением лимитов и сквозного контроля его исполнения. Внедрение системы управления рисками на предприятии позволит эффективно распределять средства в условиях ограниченного финансирования и определять степень и величину риска при сокращении затрат на проведение тех или иных работ.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СЛУЖБА

получит возможность снизить величину временных потерь от внеплановых и несогласованных простоев до минимума, а так же возможность реализовать упрощенную процедуру согласования графиков работ и производственных планов, что в свою очередь отразится на эффективности управления производством и эффективности обслуживания и эксплуатации оборудования.

СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

получит значительное снижение хранимых остатков на складе за счет своевременного планирования потребностей, ведения страхового запаса по критичным позициям, прогноза потребностей и целевого учета материальных ценностей.

УЧЕТНО-РАСЧЕТНЫЕ СЛУЖБЫ

получат возможность оперативного информирования о текущем состоянии активов, а так же реальную картину для учета и анализа затрат на содержание объектов.



РУКОВОДСТВО КОМПАНИИ



РУКОВОДЯЩИЙ АППАРАТ ТЕХНИЧЕСКИХ СЛУЖБ



ИНЖЕНЕРЫ ППР И ИНЖЕНЕРЫ РЕМОНТНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ



БРИГАДИРЫ, МАСТЕРА И ОПЕРАЦИОННЫЙ РЕМОНТНЫЙ ПЕРСОНАЛ



ОПЕРАТОРЫ ПРОИЗВОДСТВ, СКЛАДСКИЕ РАБОТНИКИ, СОТРУДНИКИ ОМТС



ГАЛАКТИКА ЕАМ - ЭТО СОВРЕМЕННАЯ ПЛАТФОРМА И НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Информационная система управления активами «Галактика ЕАМ» разработана в соответствии с существующими мировыми стандартами в области управления активами и с учетом сложившейся практики отечественных предприятий. При ее разработке были использованы как практический опыт реализации проектов и научные достижения в области управления активами, так и самые современные информационные технологии:

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ И КРИТЕРИИ ДЕТАЛИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Анализ видов, последствий и критичности отказов

Выбор оптимальной методики планирования

Проектный подход к выполнению больших ремонтов (сетевое планирование)

Обслуживание по состоянию и обслуживание ориентированное на надежность

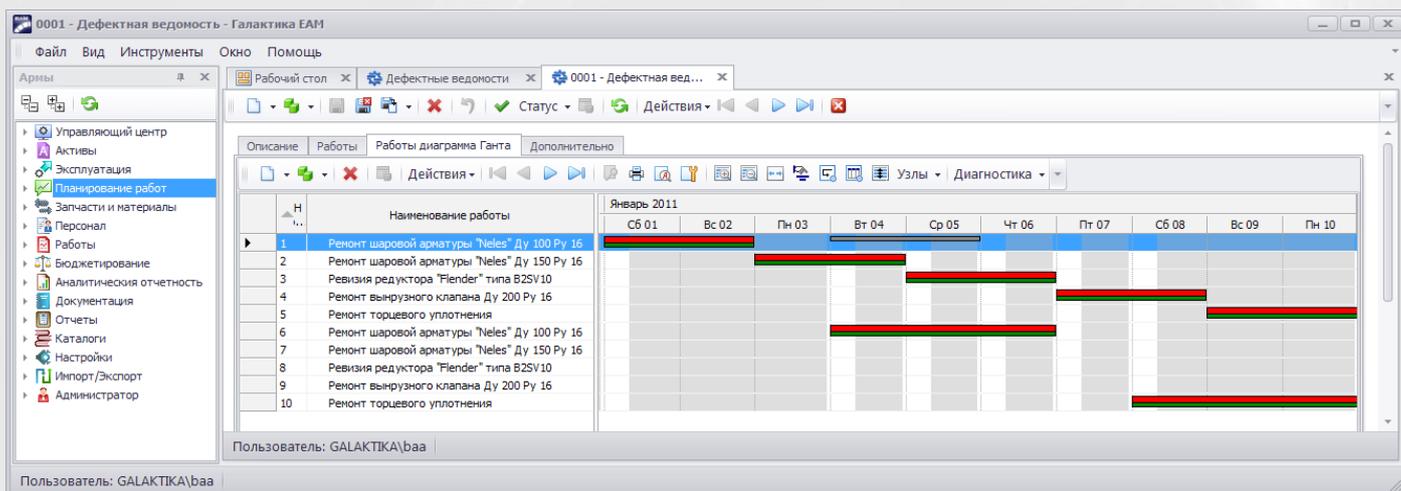
Диагностирование оборудования

Подбор и распределение работ по ремонтному персоналу в зависимости от квалификации, допусков и загрузки

Анализ стоимости владения оборудованием, расчет оптимального срока эксплуатации и даты замены

Прогнозирование технического состояния

ОПТИМИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ, НОМЕНКЛАТУРЫ, РАСПОЛОЖЕНИЯ И УРОВНЯ ЗАПАСОВ



Для реализации системы была использована современная платформа разработки Ranet XF (на основе технологической платформы компании Developer Express). Ее широкие возможности позволяют не только произвести гибкую настройку под потребности заказчика, интегрировать «Галактика ЕАМ» с уже используемыми на предприятии приложениями, но и осуществить данные работы с минимальными временными и финансовыми затратами.



ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛАТФОРМЫ РАЗРАБОТКИ RANET XF:

СОВРЕМЕННАЯ И УДОБНАЯ ЭРГНОМИКА

БЫСТРОЕ РАЗВИТИЕ И КАЧЕСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ПЛАТФОРМЫ

ОДНА ИЗ САМЫХ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ПЛАТФОРМ В МИРЕ

РАЗРАБОТКА ВИЗУАЛЬНЫХ ФОРМ БЕЗ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

МИРОВОЕ СООБЩЕСТВО РАЗРАБОТЧИКОВ

РЕДАКТОР МОДЕЛИ ДЛЯ НАСТРОЙКИ ВИДИМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ГОТОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ВИЗУАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

НАСЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ ГАЛАКТИКА EAM



ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД УПРАВЛЕНИЯ

настройка сквозных бизнес-процессов с учетом особенностей предприятия

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АКТИВОВ

система показателей KPI

система поддержки принятия решений

ОПТИМИЗАЦИЯ ГРАФИКОВ РЕМОНТА ПО РАЗЛИЧНЫМ ОГРАНИЧЕНИЯМ

доступность оборудования

доступность ресурсов (финансов, материалов, сотрудников)

подбор и взаимозаменяемость ресурсов (APS-алгоритм)

ОБСЛУЖИВАНИЕ, ОРИЕНТИРОВАННОЕ НА НАДЕЖНОСТЬ

бережливые ремонты, обслуживание по состоянию

РЕШЕНИЕ ВСЕХ ЗАДАЧ EAM

активы, эксплуатация, ТОиР, материалы, сотрудники, финансы и др.

СОВРЕМЕННАЯ ПЛАТФОРМА РАЗРАБОТКИ

удобный и наглядный интерфейс пользователя

высокий уровень кастомизации под нужды заказчика

упрощенная схема интеграции со сторонними решениями

современная платформа разработки

возможность использования любого СУБД

открытость кода и наличие большого числа сертифицированных специалистов

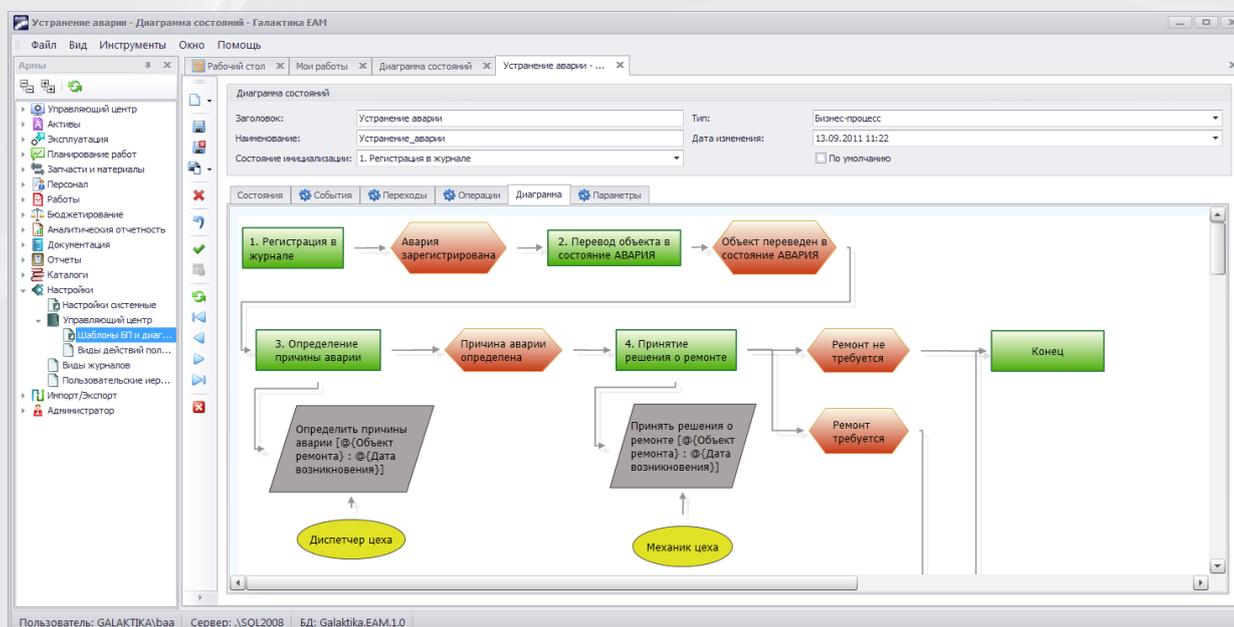
поддержка множества СУБД, Win- и Web-клиенты, мобильный клиент

ИНТЕГРАЦИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ СИСТЕМАМИ

Интеграция с ERP-системами, АСУТП-системами, системами диагностирования и др.

ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ В АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ТОиР

СЕТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ ПО ВСЕЙ РОССИИ И ЗА ЕЕ ПРЕДЕЛАМИ



МЫ ПРЕДЛАГАЕМ НОВЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ:

Целями и задачами проекта определяются бизнес-цели предприятия, реальные задачи управления;

Проект разбивается на этапы с предельно короткими сроками выполнения. По завершении каждого этапа решаются какие-либо задачи заказчика. Проект не превращается в «долгострой» с «рестартами» и неизвестным сроком окончания.

При внедрении информационной системы управления создается новая система организационного управления, обладающая принципиально новыми свойствами и характеристиками.

При реализации проекта сокращаются операционное время выполнения управленческих процедур, снижается трудоемкость, а следовательно и стоимость управления бизнес-процессами для клиентов.

Предоставляя возможность идентификации и прослеживаемости принятых решений повышается ответственность персонала клиентов, а, соответственно, повышается как качество управления, так и качество производимой продукции.

На протяжении 24 лет деятельности главная цель корпорации «Галактика» – эффективная поддержка бизнеса заказчиков; создание и развитие ИТ-решений, способных максимально удовлетворить потребности отечественных предприятий в современных информационных технологиях; предоставление заказчикам, внедряющим продукты компании, новых дополнительных конкурентных преимуществ.

Корпорация «Галактика» в числе 5 ведущих разработчиков ERP-систем, работающих на российском рынке (исследование IDC)

Корпорация «Галактика» входит в топ-10 российских разработчиков программного обеспечения (рейтинг ИД «Коммерсантъ», Журнал «Деньги»)

Корпорация «Галактика» – крупнейшая консалтинговая компания в России (рейтинг «Эксперт РА»)

«Галактика» успешно прошла инспекционный контроль на соответствие стандарту ISO 9001 системы менеджмента качества проектирования, разработки, внедрения, технической поддержки и сопровождения программного обеспечения для управления предприятием.

Центральные офисы

Российская Федерация, г. Москва

Тел.: (495) 287-0304, 797-6171

Республика Беларусь, г. Минск

Тел.: (37517) 294-9999

Украина, г. Киев

Тел.: (38044) 461-9856

Республика Казахстан, г. Алматы

Тел.: (727) 230-0160

Региональные отделения

Северо-Западное отделение, г. Санкт-Петербург

Тел.: (812) 643-0262

Уральское отделение, г. Екатеринбург

Тел.: (343) 228-2787

Официальные региональные представители

Новокузнецк, «Финансовые Технологии», тел.: (3843) 38-47-91

Новосибирск, «Финансовые Технологии», тел.: (383) 200-40-23

Хабаровск, «Новый Атлант», тел.: (4212) 74-96-06

Владивосток, «Новый Атлант» тел.: (4232) 432-670

Тюмень, «Тюмбит-АСУ», тел.: (3452) 28-06-12