**Некоторые проекты компании Крок в 2022 году**

**КРОК и «Полюс» представили систему мониторинга и управления хвостохранилищами на форуме МАЙНЕКС - 2022**

**Москва, 24 октября 2022 -**Крупнейшая российская золотодобывающая компания «Полюс» стартовала проект по модернизации мониторинга состояния гидротехнических сооружений (ГТС) для минимизации рисков аварий и обеспечения непрерывности производственных процессов. Это первый кейс по использованию специализированной системы мониторинга и управления хвостохранилищами (СМУ ГТС) в России.

СМУ ГТС позволяет повысить уровень качества управления хвостохранилищами, создать систему поддержки принятия оперативных управленческих решений и снизить вероятность негативного влияния на окружающую среду, жизнь и здоровье сотрудников производств и жителей регионов, где ведутся горные работы.

Хвостохранилища — объекты повышенного риска, потенциально способные оказывать существенное воздействие на экологию и устойчивость производства. В случае их разрушения и высвобождения опасных отходов (хвостов) за пределы гидротехнических сооружений, значительно возрастают бизнес-риски для добывающих компаний, в первую очередь финансовые и репутационные.

Для решения задачи по модернизации мониторинга состояния дамб хвостохранилищ российская золотодобывающая компания «Полюс» определила необходимость применения ИТ-решения для автоматизации процессов. В качестве пилотного участка для установки СМУ ГТС был выбран Олимпиадинский ГОК.

ИТ-партнером по реализации проекта стала компания КРОК. В рамках проекта в первую очередь КРОК выполнит обследование ИТ-инфраструктуры и существующих алгоритмов системы мониторинга, разработает стандартизированные отчетные формы. Затем специалисты проведут анализ существующих датчиков контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), создадут кросс-секции и 3D-модель объекта с указанием геологической структуры и расположения датчиков, подключат возможность визуализации показаний. После тестирования системы эксперты КРОК запустят СМУ ГТС в опытную эксплуатацию. Программный продукт фиксирует отклонения от нормы, формирует предупреждающие сигналы и передает их в виде сообщений на мобильные средства связи пользователя. Таким образом, руководители и специалисты разного уровня смогут оперативно отреагировать, предпринимать предупреждающие действия и нивелировать потенциальные риски возникновения инцидентов на хвостохранилищах.

В дальнейшем компания “Полюс” планирует тиражировать СМУ ГТС на другие объекты предприятия. К системе могут быть подключены различные гидротехнические сооружения обогатительной фабрики, например, непосредственно хвостохранилище, пруд-отстойник, ограждающая дамба хвостохранилища, дренажные насосные станции с системой трубопроводов, пульпопроводы и трубопроводы оборотной воды.

Форум МАЙНЕКС Россия – ведущая отраслевая площадка, открывающая возможности для развития бизнеса в геологической, горнодобывающей и металлургической отраслях России и стран Евразийского Экономического Сообщества. В 2022 году форум прошел под под слоганом "Устойчивость и Суверенитет российской горной отрасли", мероприятии посетили более 700 участников.

**КРОК разработал прототип цифровой платформы для энергетической компании Казахстана**

**Москва, 05 октября 2022 -**ИТ-компания КРОК разработала концепцию цифровой платформы с функциями оплаты коммунальных платежей и вызова мастера на дом ко времени для энергетической компании Казахстана. В рамках дизайн-спринта команда КРОК проанализировала референсы, обследовала бизнес-процессы предприятия и изучила данные об энергопотреблении его пользователей. В результате специалисты сформулировали концепцию цифровой платформы, а также разработали и протестировали ее первый прототип в виде веб-сайта и мобильного приложения.

Энергетическое предприятие обеспечивает тепло- и электроэнергией жителей нескольких областей Казахстана. Для повышения качества обслуживания потребителей компания приняла решение разработать цифровую платформу с функциями быстрой оплаты коммунальных платежей и заказа дополнительных услуг.

Специалисты КРОК провели дизайн-спринт цифровой платформы за 6 недель. Его особенностью стал тщательный предварительный анализ, результаты которого легли в основу концепции будущего решения. На первом этапе специалисты КРОК изучили функциональность цифровых платформ коммунальных компаний четырех стран. Референсы сравнивали по 10 блокам, среди которых пользовательский интерфейс, личный кабинет, способ реализации оплаты, наличие маркетплейса и возможность заказа дополнительных услуг.

Далее были проанализированы данные о текущем энергопотреблении пользователей и процессы предприятия в части заключения договоров и оплаты услуг. По итогам обследования эксперты КРОК предложили заказчику разработать единый стандарт ведения бизнес-процессов и внедрить подход «одного окна» при взаимодействии с гражданами. ИТ-специалисты также рекомендовали повысить уровень автоматизации передачи данных между организациями, так как в некоторых отделениях данные передаются на бумаге, а файлы пересылаются вручную. Таким образом, были сформулированы ключевые направления оптимизации, необходимые для создания цифровой платформы. Это стандартизация процессов во всех регионах работы компании и автоматизация как обслуживания пользователей, так и основных бизнес-процессов заказчика.

Для исследования клиентского опыта оплаты коммунальных услуг специалисты КРОК провели 60 глубинных интервью. По их итогам были сформированы четыре сегмента клиентов, по каждому из которых были составлены карты эмпатии. Такой подход помог лучше понять образ клиентов и их ожидания. Полученные данные позволили четко определить концепцию цифровой платформы и разработать ее первый прототип в виде веб-сайта и мобильного приложения. В прототипе были детально реализованы три функциональных блока: личный кабинет пользователя, оплата коммунальных услуг и вызов мастера на дом ко времени. Другие опции — уведомления, чат-бот, привязка карты и другие — были проиллюстрированы без детализации. Тестирование прототипа на пользователях позволило собрать качественную обратную связь по его реализации и функциональному наполнению. Кроме прототипа платформы, заказчик также получил «дорожную карту» с двумя треками по дальнейшему развитию решения.

**Разработка программно-аппаратного комплекса в крупном банке**

Разработали программно-аппаратный комплекс, который обрабатывает данные о клиентах банка и создает профиль клиента для поддержки принятия решений.

Задача

Автоматизировать процессы принятия решений по кредитованию и повысить их качество, а также обеспечить соответствие законодательству о работе коллекторских компаний.

 Решение

Разработали программно-аппаратный комплекс, который обрабатывает данные о клиентах банка и создает профиль клиента. Данные поступают в единое хранилище из 20+ источников, включая внутренние системы банка, информацию из бюро кредитных историй, данные сотовых операторов и других, и автоматически анализируются. На их основе система создаёт профиль клиента из десятков атрибутов, обновляемых в онлайн или оффлайн режиме.

Информация профиля клиента используется сотрудниками банка при принятии решений, а также как дополнительный источник знаний о клиенте для повышения точности рекомендаций.

Хранилище интегрировано с множеством информационных систем, каждая из которых может при необходимости получить нужные данные по клиенту.

Проект выполнен в рекордные для такого уровня решений срок и– 8-10 месяцев при создании системы с нуля.

Результат

Автоматизированы процессы принятия решений по кредитованию.

**GoodsForecast и КРОК повысили эффективность крупного сельскохозяйственного холдинга**

**Москва, 25 октября 2022 -**Российский вендор GoodsForecast и КРОК оптимизировали процессы сельскохозяйственного холдинга, специализирующегося на производстве и переработке мясной и молочной продукции. В ИТ-инфраструктуру холдинга была интегрирована автоматизированная система планирования производства. Система позволяет выстроить оптимальный прогноз спроса и план производства с учетом вероятного объема заказов, новых продуктов, промоакций, вариантов разделки мясной продукции и ограничений по сырью, производственным и упаковочным мощностям. За счет более точного прогнозирования заказов и планирования производства компания планирует получать больше 60 млн рублей дополнительной прибыли ежегодно. Это один из первых в России проектов такого рода в категории суперфреш.

Производителям скоропортящейся продукции необходимо поставлять на рынок ровно столько товара, чтобы максимально удовлетворить спрос и одновременно избежать списаний излишков и вписаться в те ограничения, которые появляются непосредственно в процессе производства. Применение автоматизированной аналитики и математических алгоритмов позволяет быстрее строить прогноз спроса, принимая в расчет множество факторов, и точнее балансировать нагрузку между производственными линиями. Сравнительное тестирование показало, что при использовании системы на базе GoodsForecast объем подтверждаемых заказов на 5% выше, чем при ручном процессе.

После запуска системы временные затраты на прогнозирование и балансировку производства у заказчика сократились, а их точность возросла. Появилась возможность проводить сценарный анализ «что если», прогнозировать объемы заказов на следующие дни, выставлять приоритетность работ в зависимости от важности, а также учитывать все ограничения со стороны производственных мощностей и наличия сырья. Как результат, был решен вопрос недозагрузки производства и стало проще приводить в соответствие производственные планы и финансовые цели компании.

Перед совместной проектной командой, куда вошли эксперты GoodsForecast, КРОК и специалисты со стороны заказчика, была поставлена задача построить систему, которая позволит ускорить прогнозирование спроса и процессы принятия решений по балансировке производства, сделать эти процессы более точными и экономически эффективными. Конечной целью проекта было максимально удовлетворять спрос на продукцию компании.

В ходе проекта были выстроены процессы сбора и подготовки данных к анализу. На исторических данных были построены прогнозные модели, которые позволяют прогнозировать изменения спроса на две недели вперед, заказы «на завтра» и «на послезавтра», а также модели балансировки заказов по производственным площадкам с учетом различных ограничений и приоритетов.

За счет применения новых решений сельскохозяйственный холдинг может более точно и с меньшими трудозатратами планировать производство каждого вида продукции, заказывать необходимый объем упаковки, оптимизировать графики убоя, заморозки, промоакций и т.д. Такой подход дает возможность рациональнее использовать время сотрудников и оборудование, равномерно загружать производственные линии, снизить человеческий фактор, а также улучшить отношения с клиентами за счет более высокой степени покрытия заказов и уровня сервиса.

**Завод «Святой источник» заложил фундамент для ИТ-инфраструктуры**

**Москва, 27 октября 2022 -**В Дмитровском городском округе начал работу новый завод по производству бутилированной воды и напитков «Святой источник», который будет выпускать 1 млрд бутылок воды ежегодно. ИТ-компания КРОК организовала инженерную инфраструктуру, позволяющую комфортно, эффективно и надежно эксплуатировать производственный объект. Проект предполагал не только сжатые сроки реализации, но и применение нестандартных решений с учетом технологических особенностей объекта.

Завод спроектирован с учётом установки современных скоростных линий для производства воды и напитков. В процессе монтажа и запуска оборудования корректировались требования и объем работ по развертыванию ИТ-инфраструктуры. Технические специалисты КРОК начали с проведения исследования, на основании которого подготовили рабочую документацию и провели подбор оптимальных технических и конструктивных решений. Все инженерные объекты взаимосвязаны между собой, поэтому к планированию их конструкций и расположения требовался комплексный подход.

После тщательной проработки проекта инженеры КРОК произвели монтаж структурированной кабельной системы, мультимедийного оснащения переговорных, а также полного Wi-Fi-покрытия в офисных, складских и производственных помещениях.

Рабочие места в секторах завода (офис, склад, производственные площадки и пр.) предполагали различный конструктив и разные технические решения. В офисных помещениях предусматривался дизайнерский ремонт и большое количество переговорных, поэтому необходимо было заранее точно определить места для будущих портов, часть из которых была в напольных колоннах, требующих точечных межэтажных переходов. Монтаж сетей Wi-Fi происходил в пустых складских помещениях, поэтому необходимо было предусмотреть распределение сигнала при будущей максимальной загрузке склада материалами и объектами, препятствующими его свободному распространению.

**КРОК и DEPO Computers представили ИТ-оборудование для обеспечения технологической устойчивости нефтегазовых предприятий**

**Москва, 12 октября 2022 - *В рамках выставки цифровых технологий, организованной для участников отраслевого форума Smart Oil&Gas, компания КРОК презентовала систему бизнес-аналитики (BI) и графический редактор от российских производителей***.

**Эксклюзивным вендором**серверного оборудования в рамках выставочного стенда КРОК выступила компания [DEPO Computers](https://www.depo.ru/) - системообразующее предприятие, крупнейшая российская компания в области внедрения цифровых технологий в России. Компания DEPO Computers производит российские высокотехнологичные клиентские устройства, серверное и инфраструктурное оборудование.

Вычислительная техника DEPO внесена в «Реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации». Вендор продемонстрировал на стенде серверное оборудование для промышленных предприятий:

* Сервер хранения данных DEPO Storm 3450А2RU российского производства. Оборудование включено в «Реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации», предназначено для консолидации больших массивов информации и обеспечения высокой скорости доступа к ним, а также позволяет снизить риски, связанные с использованием серверного оборудования импортного производства.
* Сервер хранения данных DEPO Storm 3450Z2RU российского производства предназначен для использования в качестве сетевого хранилища (NAS) в корпоративных сетях или в качестве специализированного узла сети хранения данных предприятия (SAN). Поддерживает установку до 24 накопителей. Сервер включен в «Реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации».

Также ИТ- компания КРОК представила на стенде решения от российского разработчика программного обеспечения для работы с технической документацией [ИМСАТ](https://imsat.spb.ru/). Программные продукты ИМСАТ являются альтернативой таким западным решениям как Autodesk Autocad, Microsoft Visio, Aris. КРОК продемонстрировал программное обеспечение «Автограф» для создания графических документов различных типов - аналог Microsoft Visio в реестре отечественного ПО.

Кроме того, посетители стенда смогли ознакомиться с высокопроизводительной аналитической платформой Luxms BI российской разработки. Эта система предназначена для визуализации больших объемов данных, позволяет создавать единое аналитическое пространство предприятия и обеспечивать сквозной контроль показателей по ключевым направлениям деятельности производственной компании.

В рамках деловой программы форума на сессии «Роль корпоративных ИТ-инсорсеров – от интеграторов к отраслевым центрам компетенций» выступил директор по развитию бизнеса в нефтегазовой и химической промышленности ИТ-компании КРОК Игорь Зельдец. Участники панельной дискуссии, в формате которой прошла сессия, обсудили текущие требования нефтегазовых предприятий к разработчикам и интеграторам, потенциал внутренних разработок программного обеспечения, а также наиболее важные в текущих условиях направления в импортозамещении. Эксперты пришли к выводу, что инсорсинговые подразделения промышленных компаний заинтересованы в партнерстве с разработчиками-аутсорсерами по многим направлениям и делают ставку в первую очередь на экономическую эффективность ИТ-проектов.

Всего в отраслевом форуме Smart Oil&Gas, где были представлены отечественные ИТ-разработки, приняло участие 111 компаний из нефтяной, газовой и нефтехимической отраслей.