КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ СКЛАДОВ
СТАКЕРЫ
РЕКЛАЙМЕРЫ

www.npoakonit.ru

НПО АКОНИТ
Комплексные решения конвейерного транспорта
Инжиниринг

npoakonit.ru

- Сегодня НПО «Аконит» - крупное предприятие сферы машиностроения, которое сотрудничает с компаниями всех отраслей промышленности. За 20 лет работы мы накопили опыт решения самых различных задач заказчиков. Опыт и компетенции сотрудников НПО «Аконит» - то, чем мы гордимся, и то, что постоянно развиваем.

НПО «Аконит» - это уже не просто поставка конвейерного оборудования, а полный комплекс услуг: от проектирования до строительства объектов и решения инжиниринговых задач «под ключ», автоматизации производств. Наши партнеры – лидеры в своих отраслях и крупнейшие российские производственные холдинги.

Оборудование НПО «Аконит» эффективно работает как на земле, так и под землей. Комплексные решения для складов с конвейерами, стакерами и реклаймерами. Насыпные грузы перемещаются протяженными магистральными наземными конвейерными системами.

Мы готовы развиваться дальше и предлагать нашим клиентам современные технические решения для повышения эффективности производства. При этом на первом плане всегда будет стоять индивидуальный подход к поставленным задачам. Это требует ежедневной кропотливой работы и повышения квалификации сотрудников. Мы постоянно бросаем вызовы сами себе и знаем, что трудности – это повод для развития. Только так мы можем быть первыми и примером для своих партнеров и клиентов.

Директор АО «НПО «Аконит» Дмитрий Викторов

О КОМПАНИИ

АО «НПО «Аконит» входит в число лидеров отечественного машиностроения. За 19 лет работы было спроектировано и изготовлено свыше 400 км конвейеров, стакеры, реклаймеры, буртоукладочные машины. Успешно реализованы проекты для более чем 350 российских и зарубежных компаний. География поставок оборудования НПО «Аконит» - от Дальнего Востока до Южной Америки.

НПО «Аконит» решает комплексные задачи складов с насыпными грузами. В зависимости от метода укладки накопительного или усреднительного склада штабелирование осуществляется стакерами, оснащенными подъемными и/или поворотными стрелами, конвейерами с разгрузочными телегами разного типа. Расформирование штабеля осуществляется реклаймерами (кратцер-кранами) или усреднительными машинами скребкового или роторного типа.

Комплексная поставка оборудования для укладки и расформирования штабеля является для клиента выгодным и оптимальным решением с технологическими гарантиями.

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ, ШТАБЕЛИРОВАНИЯ И РЕГЕНЕРАЦИИ ВСЕХ ВИДОВ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ.

ИНЖИНИРИНГ

АО «НПО «Аконит» реализует контракты по системе EPCM contracts, что включает в себя проектирование, изготовление, строительство и управление проектом. Основными направлениями деятельности отдела инжиниринга являются: генеральное проектирование; строительство промышленных и бытовых помещений; изготовление собственного и поставка стороннего оборудования, комплексный монтаж, пусконаладка и ввод в эксплуатацию с достижением технологических показателей. Долгосрочный сервис.

КОНВЕЙЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Широкий спектр продукции позволяет решать комплексные задачи по транспортировке материала.

- Магистральные конвейеры.
- Трубчатые магистральные.
- Крутонаклонные с лентой и гофробортом.
- Передвижные, поворотные.
- Шахтные конвейеры.
- Катучие.
- Питатели ленточные/пластинчатые.
- Элеваторы.
- Скребковые транспортёры.
- Винтовые конвейеры.
- Прочее.

ТЯЖЁЛЫЕ МАШИНЫ

Для решения нестандартных задач в различных отраслях промышленности наша компания предлагает сложные машины для укладки и опорожнения складов, мобильные установки, оборудование, проектируемое по индивидуальным требованиям:

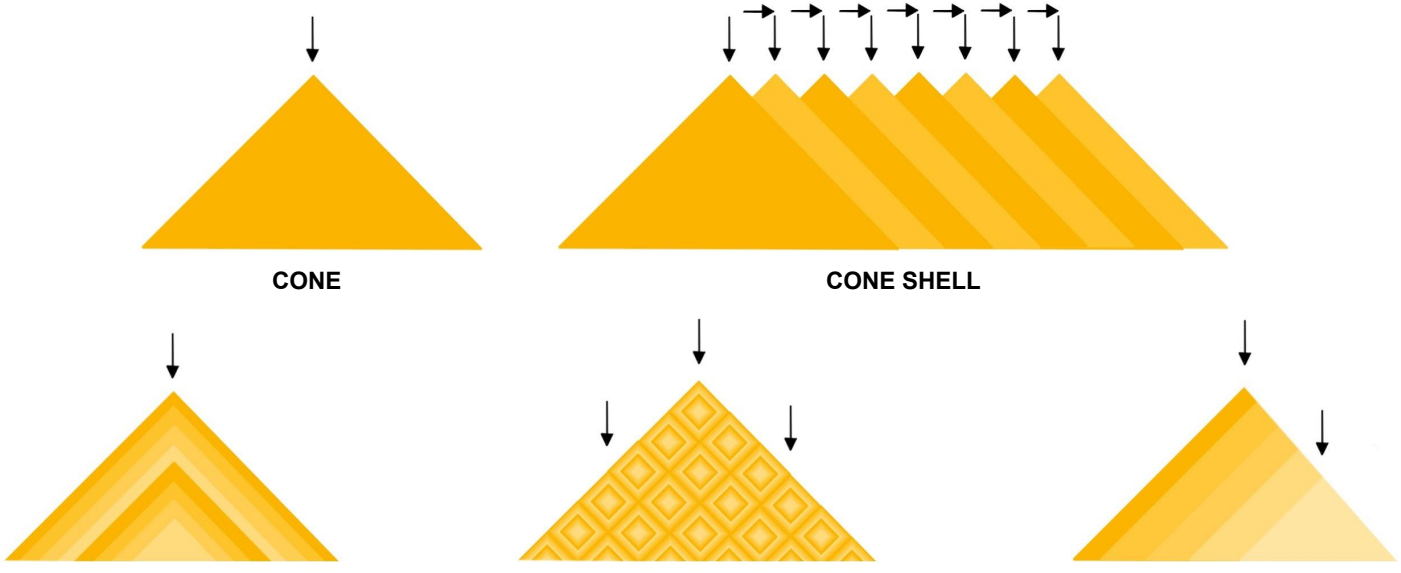
- Высокопроизводительные магистральные конвейеры
- Стакеры / штабелеукладчики.
- Реклаймеры / кратцер-краны.
- Буртоукладочные комплексы.
- Судопогрузочные машины.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Производимое оборудование проектируется в 3D среде, что позволяет формировать электронный каталог запасных частей:

- Ролики конвейерные.
- Барабаны приводные / натяжные.
- Приёмные столы.
- Приводные / натяжные станции.
- Очистители / встряхиватели.
- Плужковые сбрасыватели.
- Укрытия конвейера.
- Сетчатые (пластиковые) ограждения.
- Муфты.
- Прочее.

npoakonit.ru



МЕТОДЫ УКЛАДКИ ШТАБЕЛЯ

Наиболее часто используемые методы штабелирования для изготовления продольных штабелей - это Cone Shell, Chevron, Windrow, Strata. В основном эти методы заключаются в наложении большого количества слоев друг на друга в продольном направлении штабеля.

В методе Cone Shell (Cone) штабель формируется путем укладки материала в один конус из фиксированного положения. Когда один конус заполнится, штабелеукладчик перемещается в новое положение, и новый конус образуется напротив первого штабеля. Этот процесс продолжается в продольном направлении склада до тех пор, пока складирование не будет закончено. Данный метод не даёт возможности для последующего усреднения материала и используется для хранения материала, накопительных складов.

В методе Chevron материал укладывается стакером или разгрузочной телегой, перемещающимися вперед и назад по центральной линии штабеля. Однако метод штабелирования Chevron вызывает сегрегацию материала с мелкими частицами в центральной части штабеля и крупными частицами на поверхности и внизу штабеля. Поэтому для обеспечения надлежащего смешивания шевронный штабель необходимо расформировывать с его поверхности, работая по всему поперечному сечению. Метод Chevron обеспечивает значительное усреднение материала.

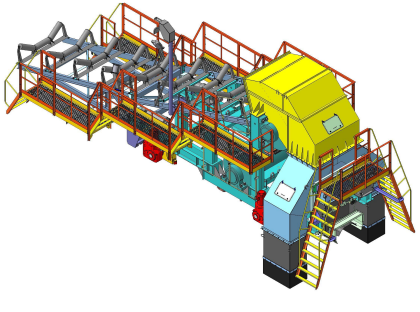
В методе Strata материал откладывается из нескольких позиций по всей ширине штабеля. Для этого метода требуется штабелеукладчик с подъемной стрелой и поворотом. Метод Strata предотвращает сегрегацию и обеспечивает более равномерное распределение мелких и крупных частиц по штабелю. Метод Strata предпочтительнее в случаях, когда реклаймер работает только в одной части поперечного сечения сваи, или в случаях, когда сегрегация сделает открытое основание штабеля невозможным. Метод Strata для среднего усреднения материала, менее эффективного нежели метод Chevron.

npoakonit.ru

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УКЛАДКИ ШТАБЕЛЯ

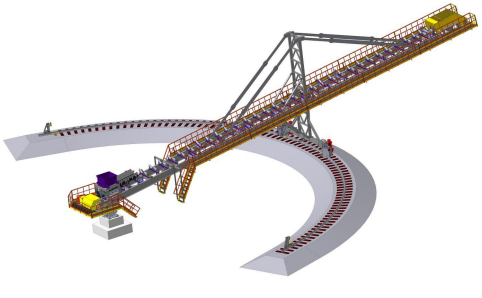
РАЗГРУЗОЧНАЯ ТЕЛЕГА

Конструкция может иметь несколько разгрузочных рукавов, выносную стрелу, телескопический рукав.



ОТВАЛООБРАЗОВАТЕЛЬ

Конструкция на гусеничном, рельсовом или пневмоходу укладывает штабель без усреднения.



СТАКЕР

Конструкция с наклонной и/или поворотной стрелой на рельсовом ходу.

npoakonit.ru

РЕКЛАЙМЕРЫ

Универсальные реклаймеры необходимы для постоянной и равномерной подачи продукта в технологию. Изготовленные на современном оборудовании кратцер-краны обеспечивают бесперебойную работу склада. Комплексная поставка автоматизированного оборудования склада гарантирует высокую эффективность и низкие эксплуатационные расходы.

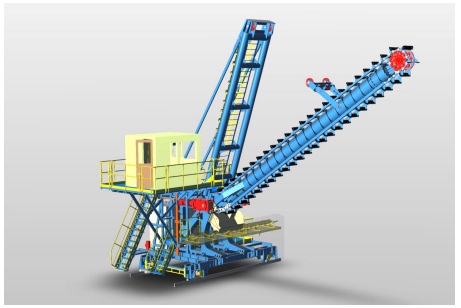
Складские решения с использованием конвейерного, стакерного и реклаймерного оборудования отвечают самым строгим экологическим нормам. Разрабатываются с учётом жёстких требований по уровню шума, распространению пыли и обращению с конечным продуктом, для чего используются специальные материалы и конструкции узлов. Высокий уровень автоматизации обеспечивает низкое энергопотребление и возможность работы без оператора. Индивидуальное проектирование позволяет встраивать оборудование в существующие промышленные здания.

npoakonit.ru

ТИПЫ РЕКЛАЙМЕРОВ

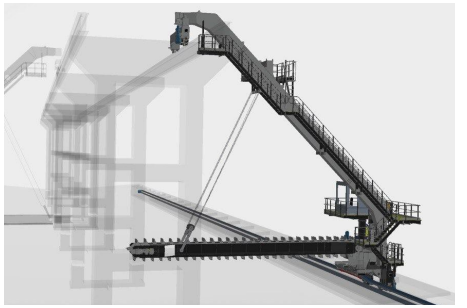
КОНСОЛЬНЫЙ

Боковой (консольный) или центральный тип реклаймеров на гусеничном или рельсовом ходу.



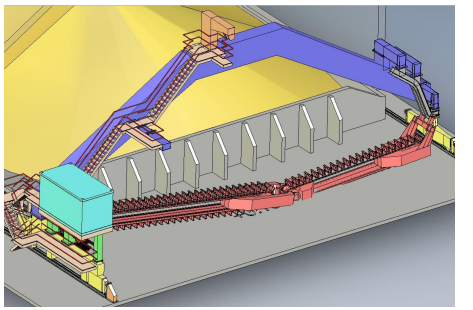
ПОЛУПОРТАЛЬНЫЙ

Полупортальный одностреловой кратцер-кран с разницей по высоте рельс до 20 метров.



ПОРТАЛЬНЫЙ

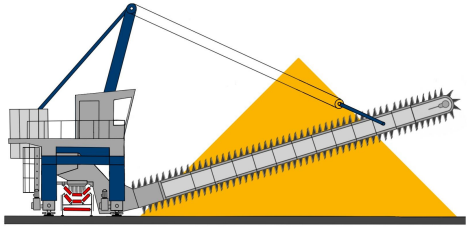
Портальный и мостовой реклаймер (усреднитель) с 1,2,3 стрелами с шириной колеи до 60 метров.

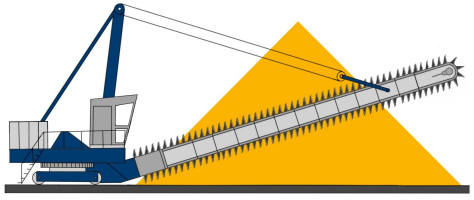


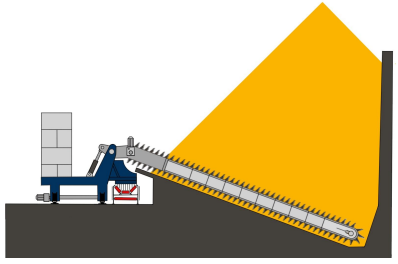
КОНСОЛЬНЫЙ (БОКОВОЙ, ЦЕНТРАЛЬНЫЙ) РЕКЛАЙМЕР

Для складов малой ёмкости и производительности нами разработаны реклаймеры консольного типа. Боковой реклаймер предназначен для разбора штабеля. Передвигаясь в автоматическом режиме вдоль склада по рельсовому пути, может иметь конструкцию без кабины с полностью автоматической работой. Данные реклаймеры нашли применение в строительной отрасли для перевалки известняка, шихты, клинкера, глинозёма, кварцевого песка, гипса, бокситов, прочих сыпучих продуктов и смесей. Конструкция центрального реклаймера (консольного кратцер-крана) предполагает передвижение машины в середине склада по рельсовому пути с возможностью поворота на 360 градусов для разборки штабеля. По технической необходимости консольный кратцер-кран может иметь гусеничный ход. Такой тип реклаймеров применяется в крытых складах для разборки штабелей с калийными солями, минеральными удобрениями и прочими сыпучими грузами.

Производительность кратцер-крана - до 500 т/час. Передвижение на гусеничном и рельсовом ходу. Крупность продукта - от 0,1 мм до 100 мм.



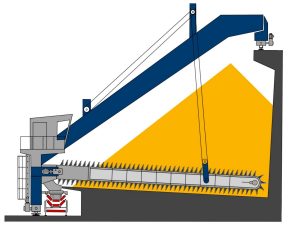


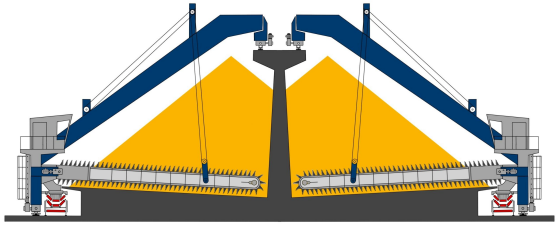


ПОЛУПОРТАЛЬНЫЙ РЕКЛАЙМЕР

Полупортальный кратцер-кран используется в крытых складах. Длительный срок службы, экономическая эффективность, высокая надёжность и технологичность такого оборудования делают его незаменимым для перемещения таких материалов как: калийные; минеральные; многокомпонентные удобрения; фосфаты; амофосы; сера; уголь; металлические руды; карбамид и другие сыпучие вещества. Конструкция полупортального кратцер-крана предполагает одну стрелу из ферменной или трубной конструкции. Система управления разрабатывается с учётом требований безопасности и технологии работы комплекса оборудования склада. Автоматический режим позволяет обходить балочные конструкции и стенки склада без участия оператора.

Производительность кратцер-крана - до 1000 т/час. Ширина колеи - до 20 метров. Высота между рельсами - до 20 метров. Крупность продукта от 0,1 мм до 100 мм.

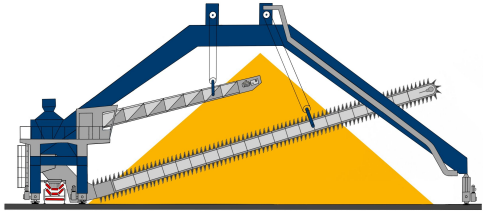


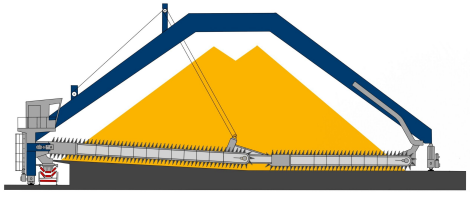


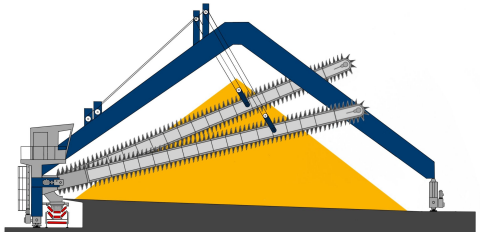
ПОРТАЛЬНЫЙ, МОСТОВОЙ РЕКЛАЙМЕР, УСРЕДНИТЕЛЬ

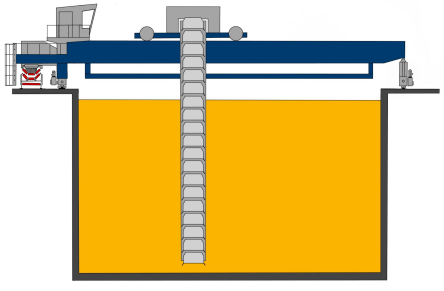
Портальный кратцер-кран используется в крытых и открытых складах, иногда может быть совмещён с отвалообразователем, образуя конструкцию "стакер-реклаймер". Длительный срок службы, экономическая эффективность, высокая надёжность и технологичность такого оборудования делают его незаменимым для перемещения таких материалов как: калийные; минеральные; многокомпонентные удобрения; фосфаты; амофосы; сера; уголь; металлические руды; карбамид и другие сыпучие вещества. Выбранная нами конструкция портального кратцер-крана с двумя стрелами, расположенными на одной оси, решает главную задачу - оптимизацию веса конструкции, что сокращает капитальные затраты на сам реклаймер, а также строительную часть склада.

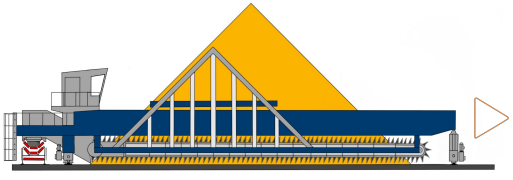
Производительность кратцер-крана - до 2500 т/час. Ширина колеи - до 60 метров. Крупность продукта - от 0,1 мм до 300 мм.



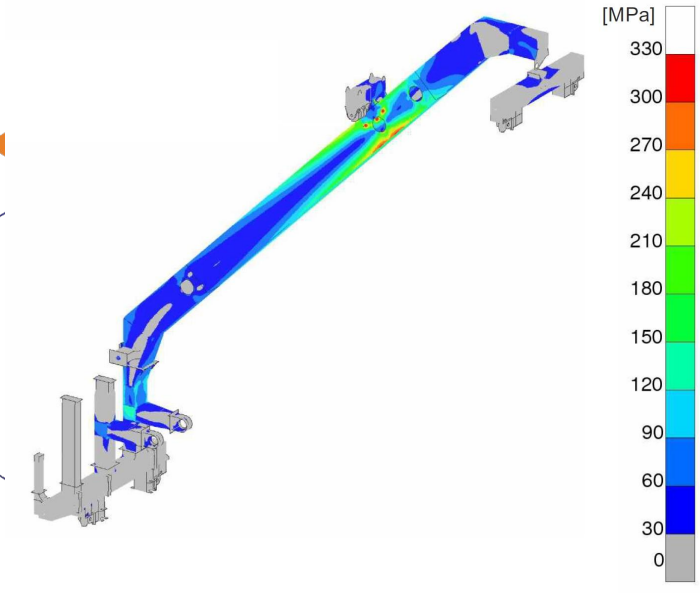


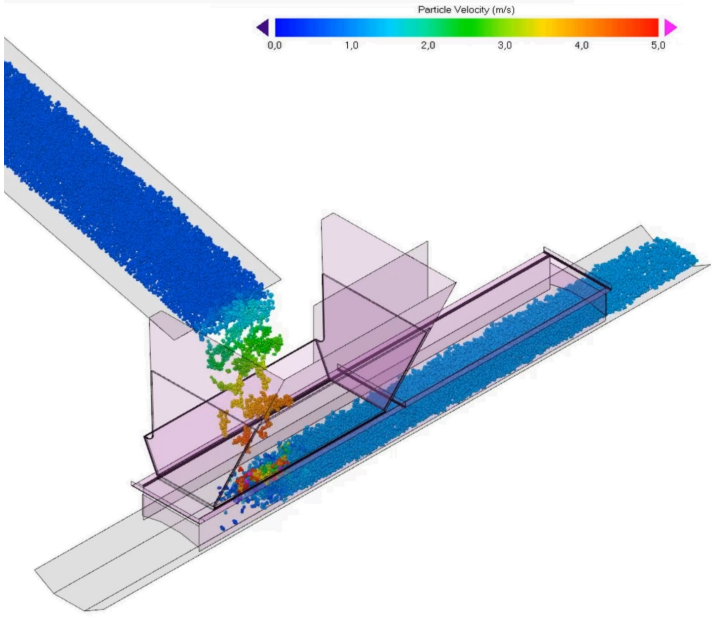






npoakonit.ru





3D МОДЕЛИРОВАНИЕ

РАСЧЁТ КОНСТРУКЦИИ.

Полное 3D моделирование позволяет производить расчёты коэффициентов запаса конструкции согласно определённых нагрузок и их комбинаций по ISO5049.1. В ходе проектирования также производятся статические расчёты, проверка центров тяжести, ветровых нагрузок, расчёт мощности приводов, длительных колёсных нагрузок, устойчивости при полном передвижении и прочее.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЧАСТИЦ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ГАРАНТИИ.

Гарантия подачи необходимого количества продукции на загрузку транспорта или технологической линии является основным критерием при выборе поставщика оборудования. Производительность реклаймеров моделируется современным программным обеспечением Rocky DEM. При проектировании происходит подбор конфигурации перегрузочного узла и приёмного стола кратцер-крана для предотвращения завала продуктом и своевременным опорожнением без просыпи. Учитываются несколько положений наклона стрелы, траектория движения частиц и характер их воздействия на металлические поверхности, что даёт понимание об износостойкости и сроке эксплуатации футеровочных материалов. В ходе моделирования инженерами проверяется несколько технических решений конструкции, желобчатости приёмного конвейера, сопоставляются скорости подающей скребковой цепи и приёмного конвейера, ситуации максимальной производительности и перегрузки оборудования. Всё это обеспечивает технологические гарантии производимого нами оборудования.

ТОЧНОСТЬ ВО ВСЁМ

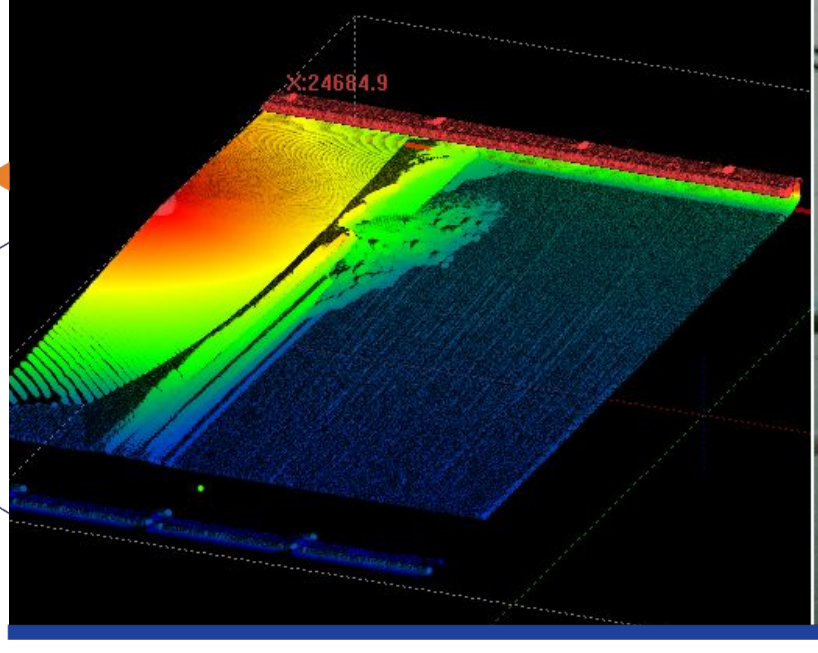
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ.

АО «НПО «Аконит» выпускает оборудование на производственных площадках в городах Вологда, Киров, Новокузнецк, Елабуга. Данные производства снабжены современным станочным парком, позволяющим изготавливать с прецизионной точностью детали, сборки, конструкции. Это позволяет достичь высокого коэффициента технической готовности (КТГ>0,9) и использования оборудования (КИО>0,9), что говорит о продолжительной работе склада и малом ремонтном останове оборудования.

Основное преимущество производственных площадок – уровень, который обеспечивает многоступенчатая система межоперационного контроля качества. Система проверки реализована на всех этапах производства изделия – контроль входящего сырья, межоперационный мониторинг качества выполненных операций и проверка готовых деталей, сборок, конструкций.

Все сложные машины проходят обязательную контрольную сборку на заводе для конечного контроля собираемости и холодной прокрутки. Контрольная сборка всегда принимается заказчиком.

npoakonit.ru



СКАНЕР LIDAR

КАЖДАЯ ПЕСЧИНКА НА СЧЕТУ.

Непрерывная инвентаризация продукции посредством лазерных или LiDAR технологий сравнивает 3-мерный профиль штабеля с нулевым профилем, предоставляя технологам количественные и качественные отчёты в реальном времени по принятому, отгруженному и зависшему продукту на складе. На основе таких данных технологи производства имеют возможность принимать оперативные решения.

Система 3D сканирования складов поставляется как в составе стакеров и штабелеразборщиков, так и отдельно с установкой на соответствующее оборудование.

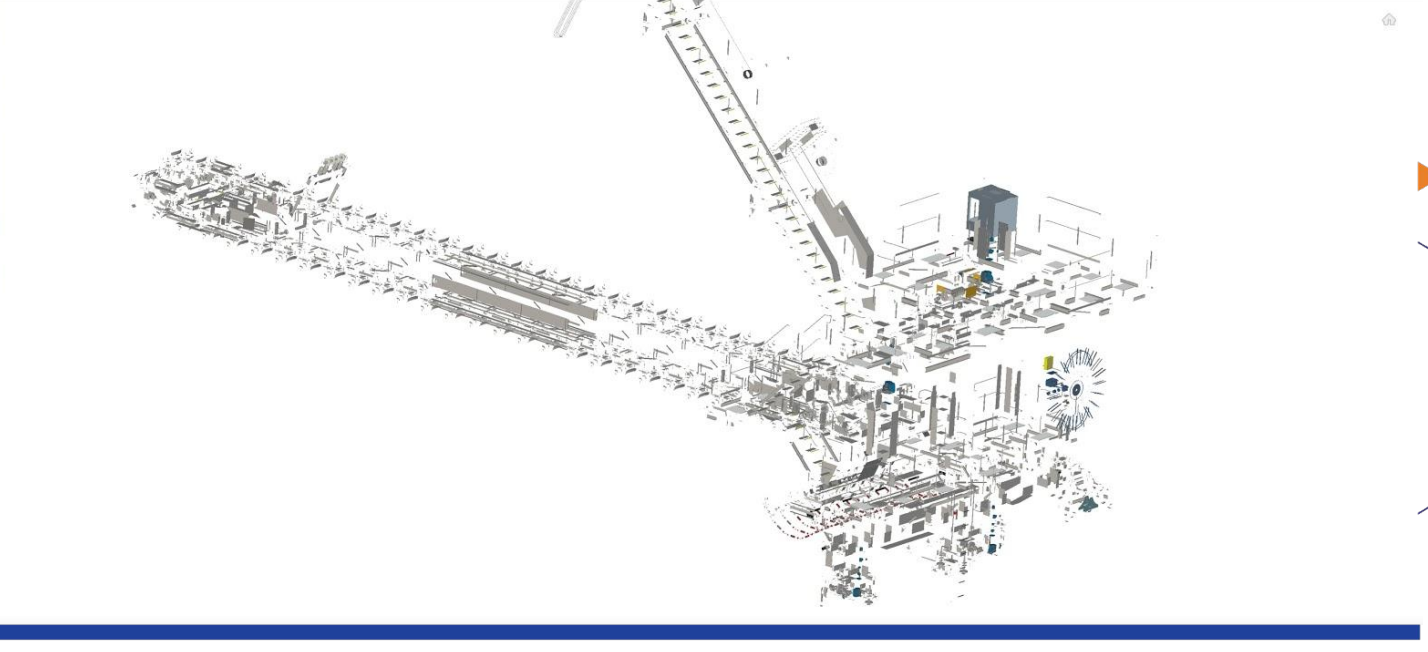
npoakonit.ru

АВТОМАТИЗАЦИЯ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕКЛАЙМЕРАМИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.

Локальной АСУТП уже недостаточно для решений современных технологических задач, поэтому мы осуществляем комплексную автоматизацию склада и всего оборудования в нём, что увеличивает эффективность на 15%, экономия электропотребления доходит до 30%. Система управления имеет уникальные технические решения и бесшовно интегрируется в АСУТП заказчика.

Специально разработанные нами алгоритмы управления производительностью склада в режиме реального времени представляют технологические данные персоналу. На основе таких данных оборудование может работать в автоматическом режиме без вмешательства оператора.



ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ В 3 КЛИКА.

Все произведённые реклаймеры, как и прочее конвейерное оборудование, имеют электронный интерактивный каталог запасных частей. Каждую выбранную деталь клиент может самостоятельно выбрать, посмотреть, проверить, сделать уточняющие замеры на полноценной 3D модели. Реклаймер разбивается на все элементы "до болта", к которому присвоен уникальный номер для заказа.

Для кратцер-кранов и прочего оборудования сторонних производителей АО "НПО "Аконит" изготавливает сложные, крупногабаритные элементы и запасные части по чертежам клиента или осуществляет 3D сканирование с последующей разработкой конструкторской документации и производством.

Частыми позициями для заказов запасных частей являются: ковши или скребки для кратцер-крана; тяговые цепи, звёзды; скребковая стрела в сборе; ходовые колёса и валы; лебедки; технические средства автоматизации; программное обеспечение для реклаймера.

npoakonit.ru

СЕРВИС

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Индивидуальное проектирование под склад клиента. Оборудование проектируется как самостоятельно, так и европейским проектным институтом, имеющим более 30 лет опыта в данном сегменте.

УСЛУГИ
Кроме комплексной поставки оборудования, осуществляем строительно-монтажные; шефмонтажные, пусконаладочные работы, а также обучение персонала. Модернизация оборудования, перепрограммирование существующих реклаймеров.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
Электронный каталог запасных частей на оборудование продукции АО "НПО "Аконит", а также изготовление запасных и быстроизнашиваемых частей для кратцер-кранов сторонних иностранных производителей.

ОПЦИИ
Опционально готовы предложить: технологическое 3D сканирование склада; системы пожарообнаружения, задымления; экспертизу промышленной безопасности и прочее.

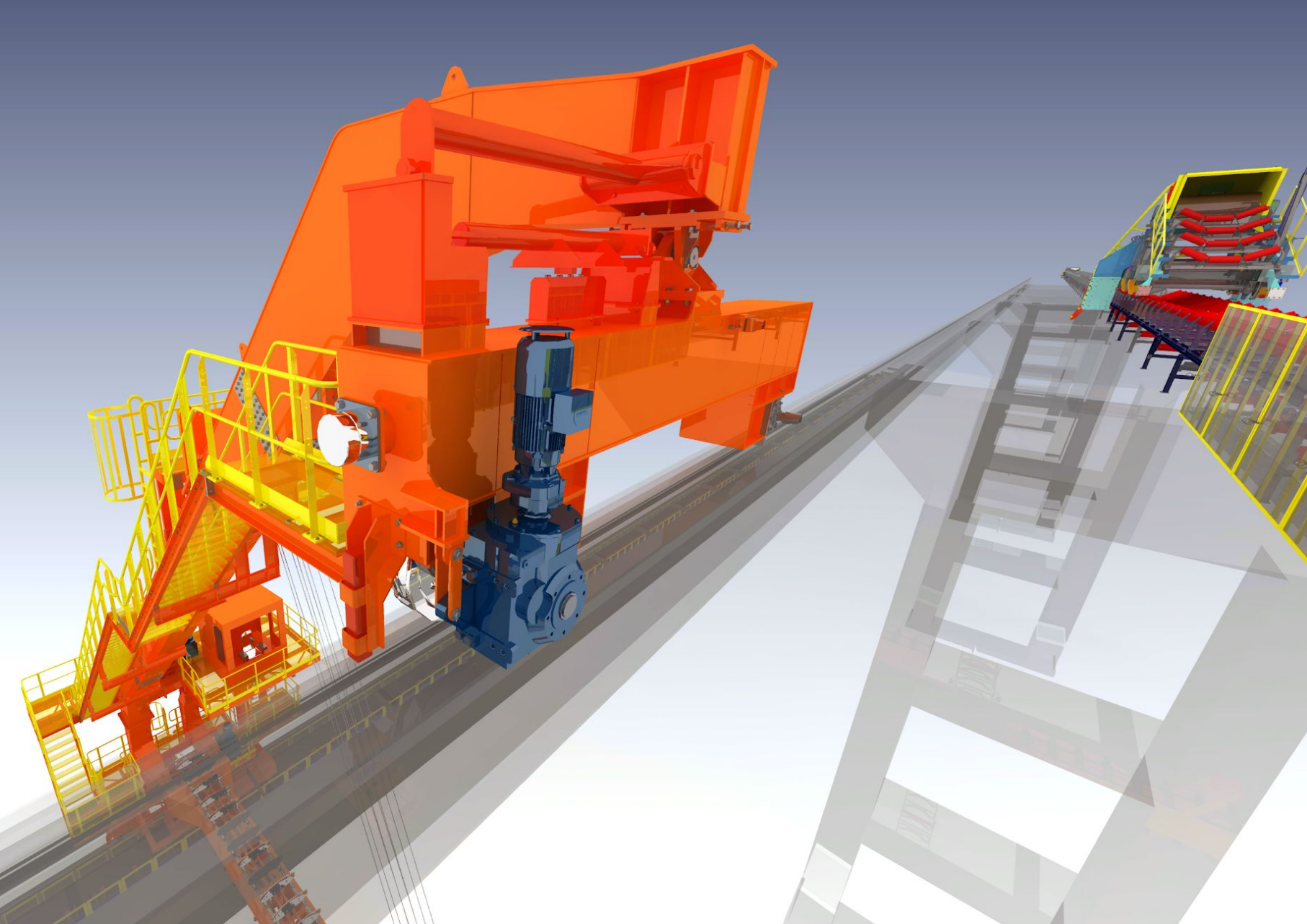
РЕФЕРЕНС

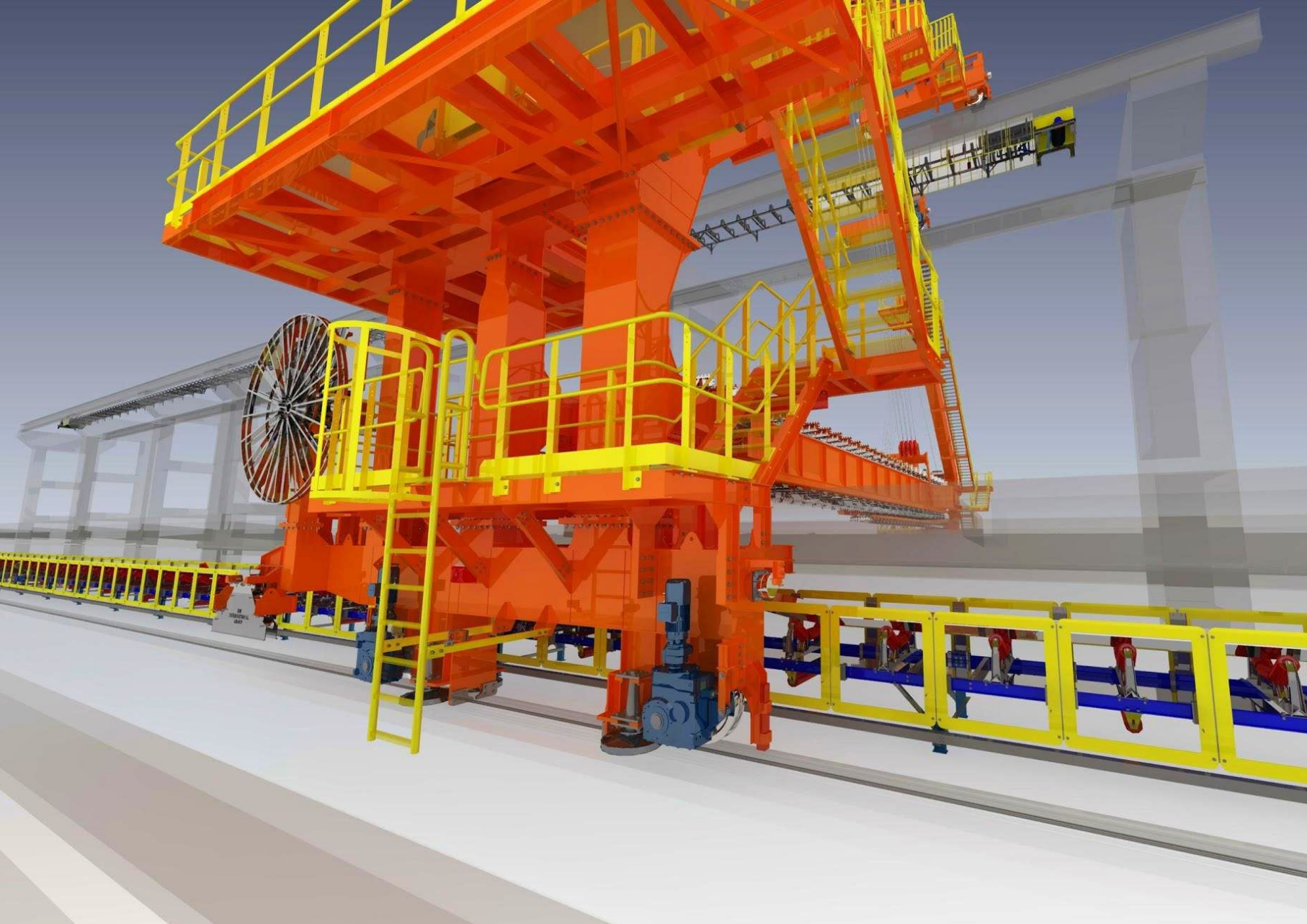
ЕВРОПЕЙСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

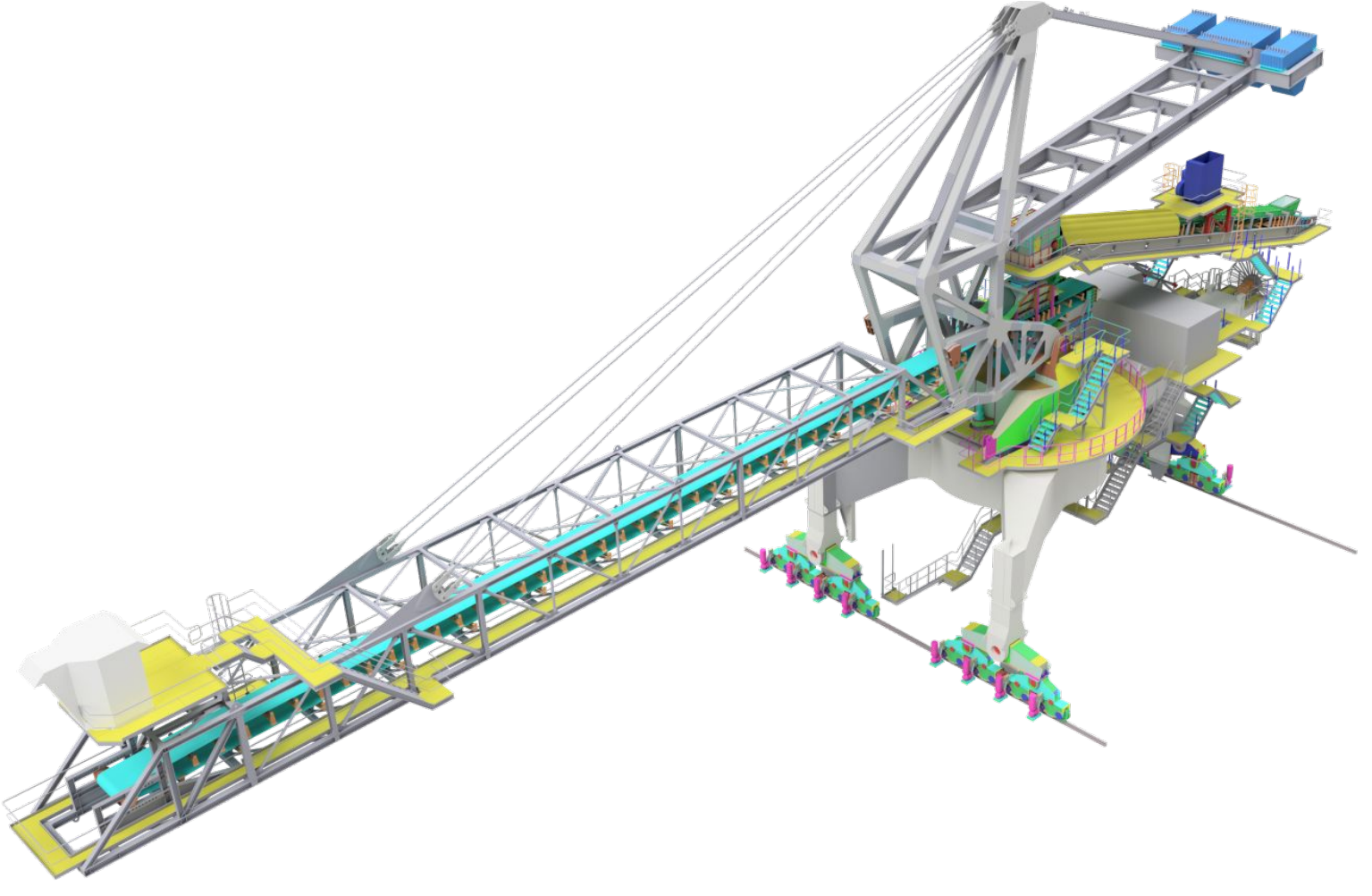
Компания АО «НПО «Аконит» спроектировала и поставила с полным перечнем услуг по шефмонтажу и пусконаладке боковой реклаймер (кратцер-кран), производительностью 120-300 т/час на предприятие группы компаний Bonolit и Poritep, два полупортальных кратцер-крана - для ТОО "Казфосфат"
Наша компания прошла техническую защиту портальных кратцер-кранов на предприятиях "ВКК", "Акрон", "ЕвроХим", "К-Поташ". Запасные части - такие как валы, ходовые колёса, кабины, скребки (ковши), цепи, ролики, эволютные пружины, системы управления, поставлялись на предприятия: "ФосАгро"; "Тольяттиазот"; "Уралкалий"; "УРАЛХИМ" и другие.

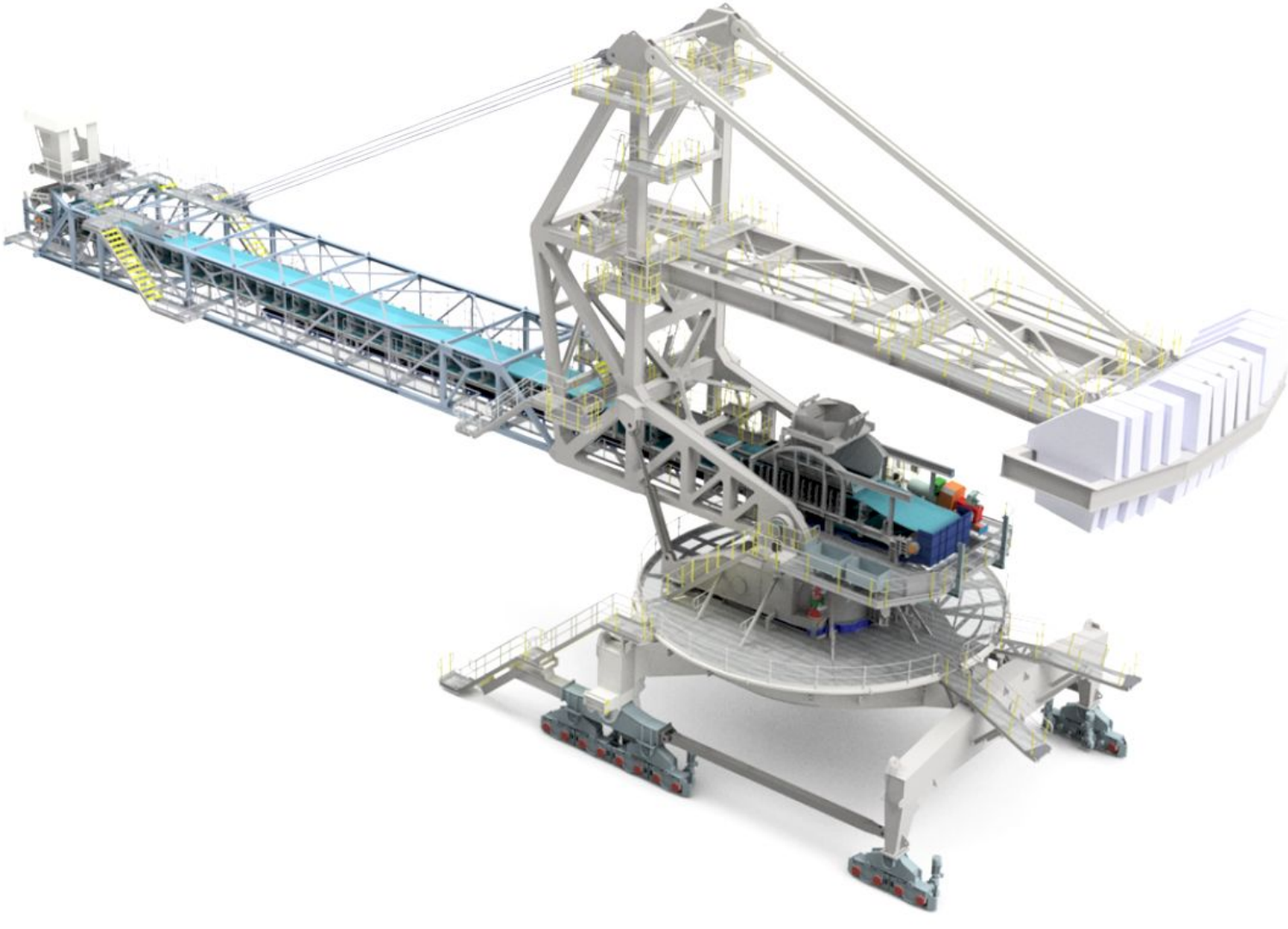
Для эффективного проектирования портальных и полупортальных, мостовых и прочих видов реклаймеров компания АО «НПО «Аконит» совместно работает с европейским проектным бюро, которое специализируется на проектировании сложной и нестандартной техники с 1999 года и выполняет проектирование для таких компаний как: FLSmidth;.IPCO; KOCH Solutions;.Sandvik Austria; MUD Austria.

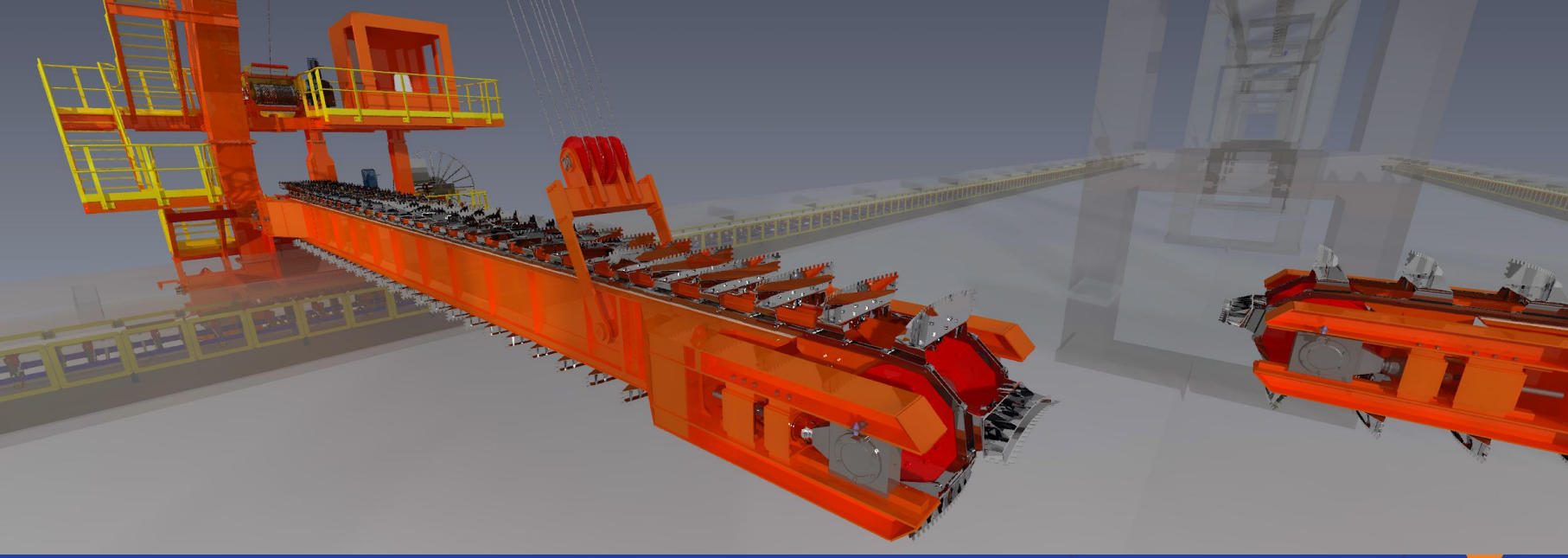
Совместная работа позволяет снизить риск остановки оборудования и финансовых потерь для заказчика, повысить надежность и работоспособность.











С НАМИ РЕШЕНИЯ ОБРЕТАЮТ ФОРМУ

г. Вологда, ул. Ударников, 34.
Тел. +7 (8172) 20-90-16
mail@npoakonit.ru
www.npoakonit.ru

НПО АКОНИТ
Комплексные решения конвейерного транспорта
Инжиниринг