



ИНЖИНИРИНГ · ПРОЕКТИРОВАНИЕ · ОБОРУДОВАНИЕ ·
АВТОМАТИЗАЦИЯ

Каталог решений

Комплексные инженерные решения для горно-обогатительной и
перерабатывающей промышленности

АДРЕС

49000, г. Днепр, Запорожское шоссе, 28М

КОНТАКТЫ

office@anod-tech.com · anod-tech.com

На сегодняшний день «Анод Инжиниринг» — современная инжиниринговая компания, специализирующаяся на реализации комплексных инженерных решений для предприятий горно-обогатительной и перерабатывающей промышленности. Специалисты компании успешно работают в отрасли с 2000 года.

2000

год начала работы в отрасли

80%+обогатительных фабрик
Украины — наши заказчики**190+**

реализованных проектов

Проектирование, поставка оборудования, изготовление электрощитового оборудования, строительство и модернизация промышленных объектов, АСУ ТП. Среди заказчиков — предприятия Украины, Казахстана, Румынии, Китая и других стран.



Обогатительные фабрики

Строим обогатительные фабрики «под ключ» и модернизируем существующие. Более 20 лет проектируем, изготавливаем оборудование, выполняем монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию — от разработки технологии до выхода фабрики на проектную производительность.



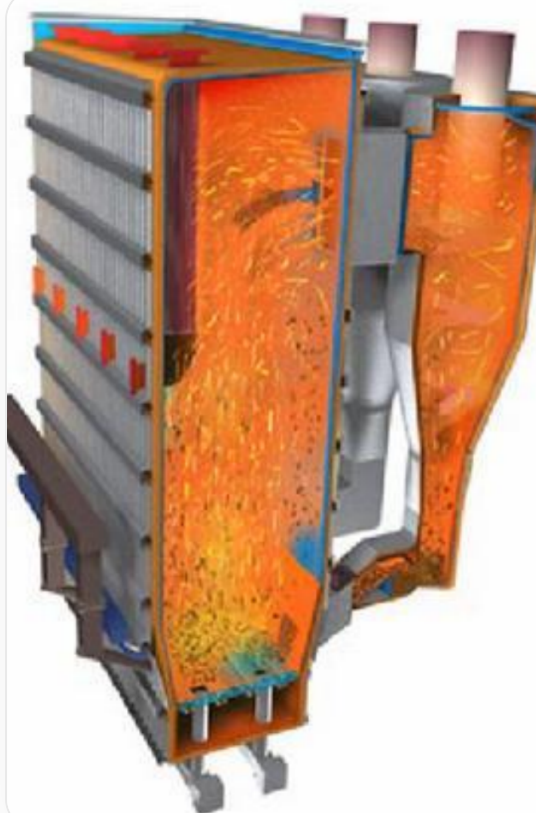
Производственные линии

Проектируем и комплектуем производственные линии для переработки различного сырья — ильменита, марганцевой и железной руды, кварцевого песка и порошка, песка для гидроразрыва пласта. Дробильно-сортировочное, обогатительное, сушильное и фильтровальное оборудование: проект, изготовление, поставка, монтаж и пусконаладка «под ключ».



Модульная обогатительная фабрика

Поставляем модульные обогатительные фабрики производительностью от 25 до 1200 т/ч для обогащения рядового угля класса 0–100 (0–250) мм. Компактное быстромонтируемое решение с полной автоматизацией управления и возможностью наращивания мощности.



Топка кипящего слоя

Предназначена для форсированного сжигания различных марок углей фракции 0–10 мм (штыб, отходы флотации) зольностью от 30 до 50 %, максимально до 70 %. Теплонапряжённость — до 10 Гкал/м² площади топки. Достоинства: компактные размеры по сравнению с аналогами; не требует перенастройки при переходе на другую марку угля; работает без подсветки мазутом или газом; не нужны предварительное измельчение или эмульгирование угля. Управление полностью автоматическое — розжиг, поддержание заданной температуры и остановка. Возможно сжигание отходов флотации и угольной промышленности, а также бытового мусора. Выполняем изготовление, поставку, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию.



Специализированные технологические комплексы

Разрабатываем и реализуем специализированные технологические комплексы для предприятий горнодобывающей, горно-обогащительной и перерабатывающей промышленности — с учётом особенностей производства и требований заказчика. Выполняем полный цикл: проектирование, подбор и поставку оборудования, автоматизацию, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, ввод в эксплуатацию. Создаём отдельные технологические участки и комплексные линии для переработки угля, соли, щебня, рудных и нерудных материалов, кварцевого песка, известняка и глины. Каждый комплекс проектируется индивидуально — под характеристики сырья, требуемую производительность и условия эксплуатации.



Проектируем и внедряем автоматизированные системы управления технологическими процессами любой сложности — с выводом всей информации диспетчеру фабрики в единой системе оперативного управления. Разработано и внедрено более 100 систем автоматизации.

Система маркировки вагонов

Маркирует уголь (перерабатываемый материал) краской или раствором для предупреждения хищения груза при остановках открытых вагонов на неохраняемых станциях. Раствор готовится автоматически по заданному «рецепту», нанесение — в автоматическом, дистанционном или местном режиме; возможна работа при отрицательных температурах.

Автоматизация вагоноопрокида и вагонотолкателя

Автоматическое, дистанционное или местное управление вагоноопрокидом и вагонотолкателем с бесконтактным плавным регулированием скорости и реверсированием движения. Система контролирует расстояние между составом и толкателем, подбирает скорость сцепки и обеспечивает аварийную защиту.

Автоматическое приготовление растворов

Готовит растворы коагулянта, флокулянта или красителя по заданной оператором концентрации с выдачей информации о заполнении ёмкостей и расходе компонентов. Выполняет автоматическую дозировку в зависимости от плотности слива, промывку трубопроводов и управление скоростью перемешивания.

Автоматизация флото-фильтровального отделения

Автоматический контроль возмущающих и управляющих параметров и стабилизация процесса флотации с применением комплекса подготовки пульпы АКППФ. Контролирует плотность и расход исходной пульпы, количество твёрдого и зольность флотоотходов, стабилизирует уровень пульпы во флотомашине.

Автоматическое управление шихтоподачей доменной печи

Управляет комплексом оборудования шихтоподдачи доменной печи: бесконтактный контроль уровня кокса, окатышей и добавок в бункерах, подача компонентов в скип по заданному рецепту. Обеспечивает взвешивание и автоматическое составление шихты по исходному сырью.

Переобогащение шламов илонакопителей

Управление установкой по переобогащению шламов илонакопителей с контролем и учётом поступающего сырья и отходов. Включает оперативное диспетчерское управление и локальные системы автоматического контроля по технологической схеме установки или земснаряда.

Автоматическое управление насосом тушения кокса

Управляет насосом подачи воды для импульсного тушения кокса по заданной программе — до 10 шагов, время шага до 999 с. Задание времени и оборотов двигателя — с сенсорного экрана; поддерживает двигатели мощностью от 0,25 кВт до 1,2 МВт.

Дробильно-сортировочный комплекс

Автоматическое, дистанционное или местное управление подготовительным и окончательным дроблением с рассевом на классы и сорта. Поддерживает оптимальную нагрузку на дробилку, контролирует и удаляет металл из потока, распределяет продукт по грохотам и оптимизирует расход электроэнергии.

Импульсное пневмообрушение завесаний в бункерах

Обрушает залежи и завесания сыпучих материалов (уголь, порода, цемент, зерно) в бункерах в автоматическом, дистанционном или местном режиме. Работает на сжатом воздухе или инертном газе, не требует регистрации в Котлонадзоре, мощность пневмоимпульса настраивается.

Автоматизация водно-шламового хозяйства

Управление водно-шламовым хозяйством фабрики с визуализацией у диспетчера: контроль плотности пульпы, суспензий и оборотной воды, расходов в трубопроводах, зольности отходов. Управляет сгустителями и осветлителями в соответствии с техническим заданием.

Шламовое хозяйство горно-обогатительного комбината

Автоматическое управление цехом шламового хозяйства ГОКа и его насосной станцией: поддержание уровня пульпы в зумпфах, контроль плотности и давления в напорных пульпопроводах. Автоматически закрывает ножевые заслонки при аварийных ситуациях и контролирует температуру подшипников.

Оперативное диспетчерское управление фабрикой

Единая система оперативного диспетчерского управления оборудованием обогатительной фабрики: автоматический запуск поточно-транспортной системы и управление всеми локальными комплексами — углеподготовки, тяжёлых сред, отсадки, флото-фильтрования, водно-шламового хозяйства, отгрузки. Обеспечивает предупредительную и аварийную сигнализацию.

Автоматическое управление комплексом отсадки

Автоматическое управление гравитационным процессом отсадки для любых типов отсадочных машин с ростом технологической и экономической эффективности. Контролирует и стабилизирует уровень и разрыхлённость постели, оптимизирует производительность и управляет подрешётной водой.

Углеприём, углеподготовка и погрузка сырья

Управление разгрузкой, подготовкой к переработке и погрузкой сырья: вагоноопрокид, дозаторы, питатели, конвейеры, пробоотборники. Выполняет бесконтактный контроль уровня в бункерах, автоматическое составление шихты, взвешивание, учёт электроэнергии и плавный пуск оборудования.

Контроль плотности суспензии в тяжёлых средах

Автоматический контроль и поддержание плотности суспензии в тяжелосредних сепараторах и гидроциклонах, управление обогатительным тяжелосредним комплексом. Стабилизирует заданную плотность кондиционной суспензии и уровни в ёмкостях, снижает зашламлённость и вязкость.

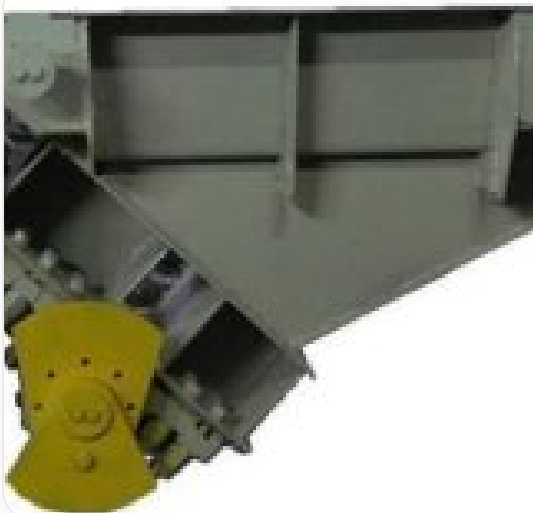
Контроль работы сгустителей и осветлителей

Автоматический контроль параметров работы сгустителя (осветлителя) и управление процессом сгущения: дозирование коагулянта и выпуск сгущённого продукта. Контролирует плотность исходной пульпы, слива и сгущённого продукта, уровень раздела фаз и расход реагентов.



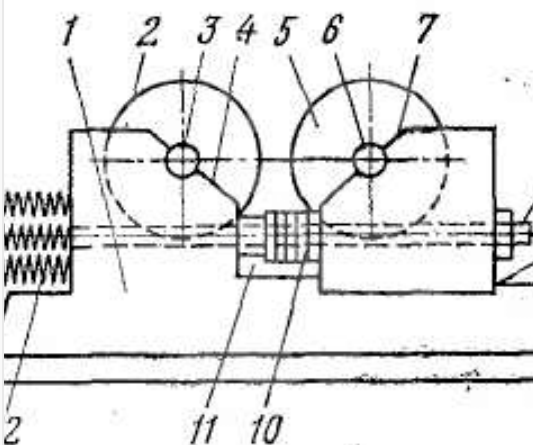
Грохота

Инерционные, вибрационные грохоты и грохоты тонкой классификации предназначены для отсева сыпучих материалов по классам крупности. Применяются на всех стадиях обогащения — от предварительного грохочения рядового угля и руды до тонкой классификации и обезвоживания концентрата.



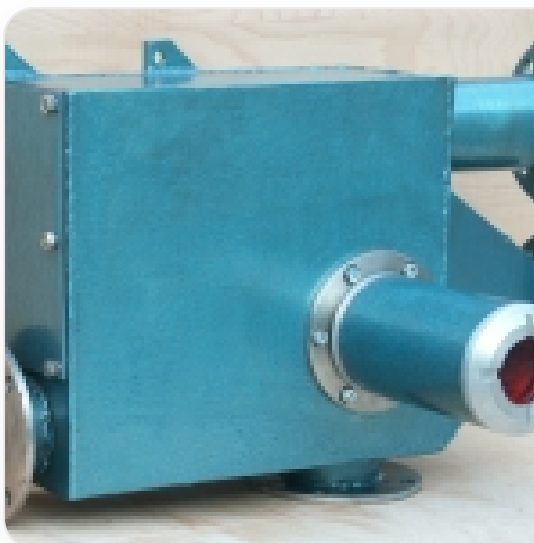
Дозаторы и питатели

Скребковые, барабанные и качающиеся питатели и дозаторы обеспечивают равномерную и точную подачу сыпучих материалов в технологический процесс. Стабилизируют нагрузку на оборудование и поддерживают заданную производительность фабрики.



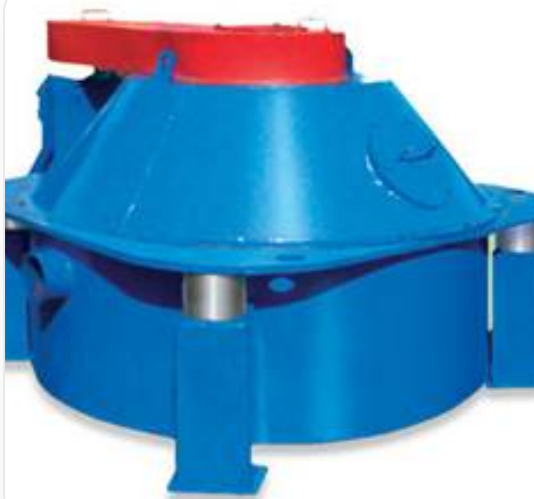
Дробильное оборудование

Валковые, щёковые, роторные и молотковые дробилки, а также мельницы предназначены для дробления и измельчения угля, руды и других минералов. Подбираются под требуемую крупность продукта и производительность — от крупного дробления до тонкого измельчения.



Контроль зольности

Радиоизотопные золомеры для автоматического непрерывного контроля зольности: исходной пульпы, отходов флотации и угольного концентрата, отгружаемого потребителю. Датчик устанавливается на восходящих и нисходящих потоках, на напорных и безнапорных участках трубопроводов; погрешность измерения — до 2 %. Система измеряет зольность и влажность концентрата на ленте конвейера, ведёт учёт и базу данных качества угля и передаёт данные в АСУ ТП фабрики или SCADA верхнего уровня.



Центрифуга

Фильтрующие вертикальные шнековые центрифуги предназначены для обезвоживания концентратов, промпродуктов и шламов. Обеспечивают низкую влажность продукта при высокой производительности и надёжной работе в непрерывном режиме.



Отсадочные машины

Отсадочные машины серий МО и МОД всех типоразмеров применяются для гравитационного обогащения угля и руды методом отсадки. Изготавливаем и поставляем машины, запасные части, выполняем техническое и технологическое обслуживание.



Сепараторы

Магнитные, электромагнитные и высокоградиентные сепараторы предназначены для выделения магнитных фракций и обогащения полезных ископаемых. Применяются для сухого и мокрого магнитного обогащения руд и извлечения ценных компонентов.



Флотационные машины

Флотационные машины серии SF предназначены для обогащения полезных ископаемых методом флотации, в том числе тонких классов угля и руд цветных металлов. Обеспечивают высокую эффективность разделения при экономичном расходе реагентов.



Насосное оборудование

Шламовые, погружные, консольные и гравийные насосы предназначены для перекачивания пульп, шламов, суспензий и гидросмесей с высоким содержанием твёрдого. Подбираются под подачу, напор и абразивность среды, с износостойкой проточной частью.



Железоотделители

Электромагнитные железоотделители серий ЭП и ЭПС предназначены для извлечения ферромагнитных предметов из транспортируемого сыпучего материала. Защищают дробилки, мельницы и конвейеры от повреждений и повышают надёжность линии.



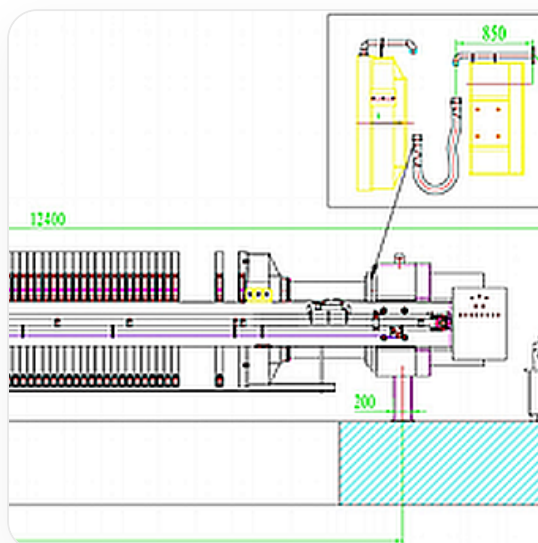
Сушильное оборудование

Трёхбарабанные сушильные аппараты предназначены для сушки сыпучих материалов — угля, концентратов, шламов и других продуктов обогащения. Обеспечивают заданную остаточную влажность при высокой производительности и равномерности сушки.



Система рециркуляции бурового раствора

Установки очистки и повторного использования бурового раствора обеспечивают многоступенчатую очистку от шлама и возврат раствора в оборот. Снижают расход реагентов и воды, сокращают объём отходов и затраты на бурение.



Фильтровальное оборудование

Камерные и мембранные фильтр-прессы, а также дисковые вакуум-фильтры предназначены для обезвоживания концентратов, шламов и отходов флотации. Обеспечивают низкую влажность осадка и чистый фильтрат при высокой производительности.



Станция приготовления растворов

Станции приготовления реагентных растворов обеспечивают автоматическое приготовление и дозирование флокулянтов, коагулянтов и других реагентов по заданной концентрации. Корпус из нержавеющей стали, управление с сенсорной панели и связь с АСУ ТП фабрики.



Концентрационные столы

Изготавливаем концентрационные столы с инерционным вибратором и полиуретановым покрытием деки для гравитационного разделения зернистых материалов в водной среде по плотности — при обогащении руд цветных, чёрных, редких и драгоценных металлов. Линейка: лабораторный доводочный СК-0.5, КС-1.2 (0,1–1,0 т/ч), КС-2.6 (0,9–2,8 т/ч) и СК-4 (1,0–5,0 т/ч), крупность материала 0,05–3 мм. Дека, сливные короба и загрузочный бункер — из нержавеющей стали; частота колебаний деки регулируется частотным преобразователем.



Классификаторы и промприборы разведочные

Спиральные классификаторы 1КСН предназначены для промывки, гравитационного разделения измельчённого материала на песковую и илистую фракции и обезвоживания продуктов обогащения. Применяются при обогащении руд цветных и чёрных металлов, полезных ископаемых и строительных материалов; перелив осуществляется через заднюю стенку. Спираль футеруется полиуретановыми накладками, что повышает износостойкость и срок службы. Выпускаем линейку под требуемую производительность: 1КСН6х6 — по пескам 6–8 т/ч, диаметр спирали 580 мм, шаг 250 мм; 1КСН7.5х6 — 7–10 т/ч, диаметр 600 мм, шаг 300 мм; 1КСН10х6 — 8–20 т/ч, диаметр спирали 980 мм, шаг 360 мм, длина корыта до 7000 мм. Аппараты комплектуются ручной лебёдкой подъёма спирали и электродвигателем 5,5 кВт. Также изготавливаем промывочные приборы для разведочных и добычных работ.



Schneider Electric

Официальный партнёр Schneider Electric. Поставляем электротехническое оборудование для промышленных, коммерческих и инфраструктурных объектов: преобразователи частоты, устройства плавного пуска, автоматические выключатели, контакторы, ПЛК и системы управления электроприводом. Подбор под мощность двигателей и требования к автоматизации.



Danfoss

Приводная техника Danfoss: преобразователи частоты и устройства плавного пуска для насосных, вентиляционных и производственных систем. Обеспечивают плавный запуск двигателей, снижение пусковых токов, экономию электроэнергии и защиту оборудования от перегрузок.



Электрощитовое оборудование

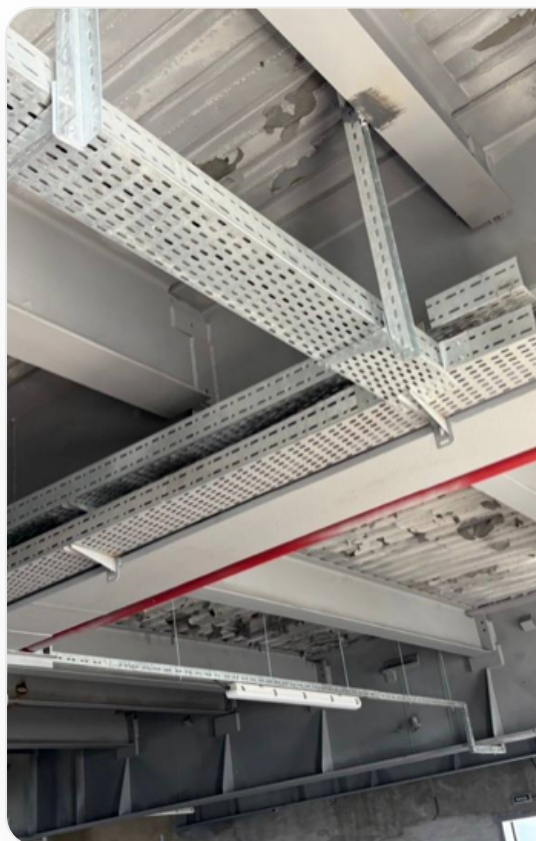
Проектируем, изготавливаем, монтируем и вводим в эксплуатацию электрощитовое оборудование для промышленности, энергетики и ЖКХ: распределительные и силовые щиты, ВРУ, шкафы АВР и управления электродвигателями, насосными станциями, вентиляцией и технологическими процессами. Комплектующие Siemens, Schneider Electric, Danfoss; сборка и испытание перед отгрузкой.



Проектирование

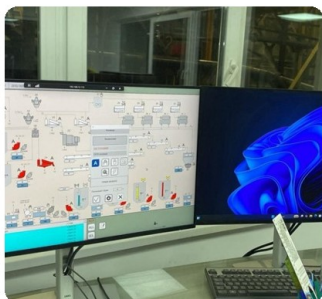
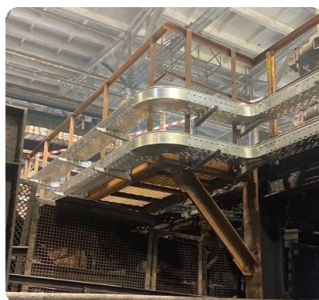
Выполняем проектирование обогатительных фабрик и промышленных объектов — от стадии «Проект» до «Рабочего проекта», с прохождением экспертизы.

Разрабатываем технологические решения, электроснабжение, системы АСУ ТП, конструкторскую и рабочую документацию. Реализованы проекты для фабрик Украины, Казахстана, Румынии и других стран.



Комплексные работы, монтаж и сервис

Выполняем полный комплекс работ: монтаж, шеф-монтаж, наладку, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования и систем автоматизации. Обеспечиваем сервисное сопровождение на всех этапах — от пусконаладки до эксплуатации оборудования на объекте заказчика.

**195+**

реализованных проектов

50+

предприятий-заказчиков

4

страны присутствия

Направления реализованных работ

Комплексное строительство обогатительных фабрик и установок

Проектирование промышленных объектов

Автоматизация любых технологических процессов

Импульсное пневмообрушение в бункерах

Тяжелосреднее обогащение

Автоматизация отсадочных машин

Автоматизация флотации

Фильтр-прессовое отделение и отделение радиальных сгустителей

Системы управления установками по обогащению шлама из илонакопителей

Управление батареями гидроциклонов

Учёт сырья и отходов

АСУ силового оборудования

Плавный пуск, дозирование и управление

Монтаж, наладка и сервис

Импульсное пневмообрушение в бункерах 10

- ◆ ЦОФ «Калининская» — 6 бункеров рядового угля
- ◆ ЦОФ «Калининская» — ямы вагоноопрокидывателя
- ◆ ЦОФ «Узловская» — 3 силоса рядового угля
- ◆ ЦОФ «Чумаковская» — 5 погрузочных бункеров концентрата, в том числе концентрата флотации класса 0–0,5 мм с влажностью 20%
- ◆ ЦОФ «Павлоградская» — 10 бункеров рядового угля
- ◆ ЦОФ «Добропольская» — 10 бункеров
- ◆ ЦОФ «Добропольская» — ямы вагоноопрокидывателя
- ◆ ЦОФ «Комсомольская» — 2 бункера
- ◆ ЦОФ «Комсомольская» — 2 силоса
- ◆ ЦОФ «Павлоградская» — рабочий узел пневмопушки РУ-ПО-120 с электрическим приводом

Тяжелосреднее обогащение 13

- ◆ ЦОФ «Павлоградская» — система тяжелосреднего обогащения
- ◆ Обоганительная установка «Димитровская» — ВКВ-20, ГТ-710
- ◆ ЦОФ «Чумаковская» — СТК-12
- ◆ ООО «Ровер» — СКВ-20
- ◆ ОФ «Спутник» — СКВП-32
- ◆ ООО «Разрез Шестаки» — барабанный сепаратор для ООО «Барзасское товарищество»
- ◆ системы тяжелосреднего обогащения
- ◆ ОФ «Ясиновская» — тяжелосредний комплекс
- ◆ ОФ «Постниковская» — ГТ-710
- ◆ «Моспинское УПП» — тяжелосредний комплекс
- ◆ ЦОФ «Свердловская» — тяжелосредний комплекс
- ◆ ЦОФ «Октябрьская» — шкаф управления ТСГЦ
- ◆ EAST WEST HOLDING LIMITED, Китай — Казахстан — система управления силовым оборудованием в ТСГЦ

Тяжелосреднее обогащение (продолжение) 2

- ◆ ЦОФ «Мирноградская» — система управления отсадочной машиной типа ОМ и тяжелосредним сепаратором
- ◆ ТОО «Велет», Казахстан — тяжелосредний гидроциклон ТСГЦ-630-МПК в комплекте со сборочными единицами и футеровкой проточной части

Автоматизация отсадочных машин 4

- ◆ ЦОФ «Украина» — система автоматического управления отсадочной машиной с технологической наладкой
- ◆ ЦОФ «Россия» — система автоматического управления отсадочной машиной с технологической наладкой
- ◆ ГОФ «Красная звезда» — ОМ-24, система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхленности постели, 3 отделения, с технологической наладкой
- ◆ ОАО МКХЗ, УПЦ-2 — ОМ-18 для мелкого зерна, 3 отделения. Система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхленности постели и технологической наладкой

**Автоматизация отсадочных машин 4
(продолжение)**

- ◆ ОАО МКХЗ, УПЦ-2 — ОМ-12, 2 отделения крупного зерна. Система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и технологической наладкой
- ◆ ЦОФ «Чумаковская» — ОМ-18, система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели, контрольная машина на 3 отделения, с технологической наладкой
- ◆ ЦОФ «Моспинская» — ОМ-12, система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели, 2 отделения, с технологической наладкой
- ◆ ЦОФ «Павлоградская» — ОМ-24, система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели, 3 отделения, с технологической наладкой

**Автоматизация отсадочных машин 4
(продолжение)**

- ◆ ОФ «Постниковская» — ОМ-12, система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели, 2 отделения, с технологической наладкой
- ◆ ЦОФ «Донецкая» — ОМ-12, система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели, 2 отделения, с технологической наладкой
- ◆ ОФ «Краснолучская» — ОМ-12, система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели, 2 отделения, с технологической наладкой
- ◆ УПЦ-1 Авдеевского коксохимического завода — система автоматического управления отсадочной машиной ОМ-18/3 № 1 с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и технологической наладкой

**Автоматизация отсадочных машин 5
(продолжение)**

- ◆ ЦОФ «Колосниковская» — система автоматического управления отсадочной машиной МО-318 с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и технологической наладкой
- ◆ ЦОФ «Кураховская» — система автоматического управления отсадочной машиной ОМ-12 с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и технологической наладкой
- ◆ ОФ «105» — система автоматического управления отсадочной машиной ОМ-12 с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и технологической наладкой
- ◆ ОФ «Углегорская» — система автоматического управления разгрузкой породной постели отсадочной машины ОМ-18
- ◆ ОФ «Коксовая» — технический аудит состояния новой отсадочной машины, установленной на фабрике, ремонт и технологическая наладка

Автоматизация отсадочных машин 4 (продолжение)

- ◆ ГОФ «Известия» — система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели
- ◆ ЦОФ «Добропольская» — система автоматического управления отсадочной машиной «Эксим», секция № 2, ОМ-18/3 крупного зерна, с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и технологической наладкой
- ◆ УПЦ-1 Авдеевского коксохимического завода — система автоматического управления отсадочной машиной ОМ-18/3 № 2 с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и технологической наладкой
- ◆ УПЦ-1 Авдеевского коксохимического завода — система автоматического управления отсадочной машиной ОМ-18/3 № 5 с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и передачей всей контролируемой информации в АСУ ТП фабрики. Выполнена технологическая наладка

Автоматизация отсадочных машин 4 (продолжение)

- ◆ ЦОФ «Добропольская» — система автоматического управления отсадочной машиной ОМ, секция № 1, ОМ-18/3 крупного зерна, с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и технологической наладкой
- ◆ ОФ «Донецкая» — технический аудит состояния отсадочной машины, установленной на фабрике, ремонт и технологическая наладка до достижения необходимых показателей качества конечных продуктов обогащения
- ◆ ЦОФ «Свердловская» — ОМ-24/3, модернизация существующей системы управления отсадочной машиной и наладка машины до достижения необходимых показателей качества конечных продуктов
- ◆ ЦОФ «Комендантская» — система автоматического управления отсадочной машиной ОМ, секция № 1, ОМ-24/1 крупного зерна, с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели и технологической наладкой

Автоматизация отсадочных машин 3 (продолжение)

- ◆ ОФ «Вести» — ОМ-12, система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели, 2 отделения, с технологической наладкой
- ◆ ОФ «Углегорская» — ОМ-12, система автоматического управления отсадочной машиной с автоматическим поддержанием разрыхлённости постели, 2 отделения, с технологической наладкой
- ◆ Модернизация отсадочной машины ОМ-12 мелкого зерна с целью увеличения производительности гравитационного отделения. После модернизации производительность отсадочной машины составила 300–350 т/ч без ухудшения качественных показателей работы с учётом установленных норм потерь и засорения концентрата

Автоматизация отсадочных машин 5 (продолжение)

- ◆ ЦОФ «Обуховская» — комплекс технических средств автоматизации технологических процессов КМС АСУ ТП по ТУ 4252-001-22219578-, система управления отсадочной машиной МО-318. Управление разгрузкой, разрыхлённостью и элеваторами
- ◆ ПАО «ГОФ «Красная звезда» — система автоматизации отсадочной машины: ремонт и запуск силовой части
- ◆ ЦОФ «Селидовская» — система стабилизации и регулирования уровня породного слоя и разрыхлённости слоя материала для отсадочной машины ОМ-18
- ◆ «Добропольская ЦОФ» — модернизация шкафов управления отсадочной машиной
- ◆ «Добропольская ЦОФ» — капитальный ремонт шкафов управления отсадочными машинами МО-318, включая поставку оборудования, ремонт, наладку и ввод в эксплуатацию

Автоматизация отсадочных машин 3 (продолжение)

- ◆ ЦОФ «Добропольская» — замена элементов и узлов автоматизированной системы управления отсадкой, включая поставку оборудования АСУ ТП
- ◆ «Евроукситигрин» — пульт управления отсадочной машиной МОД
- ◆ ЦОФ «Мирноградская» — система управления отсадочной машиной типа ОМ и тяжелосредным сепаратором

Автоматизация флотации 8

- ◆ «Городская обогатительная установка» — система автоматического управления флотацией
- ◆ ЦОФ «Калининская» — система автоматического управления флотацией
- ◆ Макеевский коксохимический завод, УПЦ-2 — система автоматического управления флотофильтровальным отделением
- ◆ ЦОФ «Колосниковская» — система автоматического управления флотацией
- ◆ ОФ «Коксовая» — система автоматического управления флотацией и система управления батареей гидроциклонов питания флотации
- ◆ ОФ «Красногорская» — система автоматического управления флотацией
- ◆ ОФ «Зиминка» — система автоматического управления флотацией и система управления батареей гидроциклонов питания флотации
- ◆ ЦОФ «Комсомольская» — система автоматического управления флотацией

Автоматизация флотации 3 (продолжение)

- ◆ УПЦ-1 Авдеевского коксохимического завода — система автоматического управления флотацией
- ◆ УПЦ-1 Авдеевского коксохимического завода — система управления пеногонами
- ◆ ЦОФ «Добропольская» — замена элементов и узлов автоматизированной системы управления флотацией, включая поставку оборудования АСУ ТП

Фильтр-прессовое отделение и отделение радиальных сгустителей 3

- ◆ ЦОФ «Калининская» — поставка под ключ комплекса систем управления, включая шкафы управления силовым оборудованием и систему диспетчерского управления, при строительстве нового фильтр-прессового отделения
- ◆ УПЦ-1 Авдеевского коксохимического завода — система определения уровня осветлённого слоя в сгустителях С-10 с автоматическим управлением дозаторами флокулянта
- ◆ УПЦ-1 Авдеевского коксохимического завода — система определения уровня осветлённого слоя в радиальных сгустителях с периферическим приводом и автоматическим управлением дозаторами флокулянта

Фильтр-прессовое отделение и отделение радиальных сгустителей (продолжение) 3

- ◆ ГОФ «Антрацит» — поставка под ключ системы автоматического управления радиальным сгустителем: автоматическое приготовление и дозирование раствора флокулянта, автоматический выпуск сгущённого продукта с заданной плотностью, автоматическое поддержание уровня осветлённого слоя и плотности слива. Система эксплуатируется с апреля 2014 года без замечаний
- ◆ ОФ «Шахтёрская» — поставка под ключ системы автоматического управления радиальным сгустителем: автоматическое приготовление и дозирование раствора флокулянта, автоматический выпуск сгущённого продукта с заданной плотностью, автоматическое поддержание уровня осветлённого слоя и плотности слива
- ◆ ЦОФ «Кураховская» — АСУ ТП фильтр-прессового отделения: от проектирования до внедрения

Фильтр-прессовое отделение и отделение радиальных сгустителей (продолжение) 1

- ◆ ЦОФ «Кураховская» — внедрение автоматизированной системы управления радиальным сгустителем, включая поставку оборудования, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию

Системы управления установками по обогащению шлама из илонакопителей 2

- ◆ Установка по обогащению шлама, Румыния — система автоматического управления запуском и остановкой цепочки аппаратов, система автоматического управления поточно-транспортной и водно-шламовой схемой, система диспетчерского управления, система автоматизированного учёта сырья, поступающего из илонакопителя, количества отходов, сбрасываемых в илонакопитель, а также количества полученного концентрата
- ◆ ГП «Дзержинскэнергогидроресурс» — установка по повторному обогащению шлама из илонакопителя. Выполнен ремонт системы управления и запуск установки в автоматическом режиме. Установка была поставлена и введена в эксплуатацию бельгийской компанией IPAS воду

Системы управления установками по обогащению шлама из илонакопителей (продолжение) 3

- ◆ ЦОФ «Павлоградская» — установка по повторному обогащению шлама из илонакопителя, смонтированная в главном корпусе обогатительной фабрики. Выполнен ремонт системы управления и запуск установки в автоматическом режиме
- ◆ Установка пневмосепараторов шахты «Белореченская» — поставка под ключ шкафов управления оборудованием украинского производства: конвейерами, грохотами, воздухоудками и другим оборудованием. Реализовано автоматическое, дистанционное и местное управление
- ◆ Авдеевский коксохимический завод — АСУ ТП моечного, флотационного и фильтр-прессового отделений, а также отделения радиальных сгустителей

Управление батареями гидроциклонов 4

- ◆ ОФ «Павлоградская» — система управления батареями гидроциклонов на обогатительной установке илонакопителя
- ◆ ОФ «Коксовая» — система управления батареями гидроциклонов
- ◆ ОФ «Зиминка» — система управления батареями гидроциклонов
- ◆ EAST WEST HOLDING LIMITED, Китай — Казахстан — система управления силовым оборудованием ТCGЦ

Учёт сырья и отходов 5

- ◆ ЦОФ «Комсомольская» — установка по повторному обогащению шламов. Система автоматизированного учёта сырья и определения плотности питания на земснаряде
- ◆ Дочернее предприятие «Экотех» — установка по повторному обогащению шламов. Система автоматизированного определения плотности питания флотации
- ◆ «Донуглекон» — установка по повторному обогащению шламов. Система автоматизированного учёта сырья и определения плотности питания на земснаряде
- ◆ ЦОФ «Павлоградская» — установка по повторному обогащению шламов. Система управления батареей гидроциклонов
- ◆ ЦОФ «Узловка» — установка по повторному обогащению шламов. Система автоматизированного учёта сырья

Учёт сырья и отходов (продолжение) 4

- ◆ ЦОФ «Павлоградская» — система учёта отходов обогащения, сбрасываемых в илонакопитель, с определением средней зольности частиц в пульпе
- ◆ «Моспинское УПП» — система автоматического учёта отходов, сбрасываемых в илонакопитель, с определением средней зольности частиц в пульпе
- ◆ ОФ «Коксовая» — система автоматического учёта отходов, сбрасываемых в илонакопитель, с определением средней зольности частиц в пульпе
- ◆ ОФ «Зиминка» — система автоматического учёта отходов, сбрасываемых в илонакопитель, с определением средней зольности частиц в пульпе

**Учёт сырья и отходов
(продолжение)**

1

- ◆ ОФ «Белореченская» — система автоматического учёта отходов, сбрасываемых в илонакопитель, с определением средней зольности частиц в пульпе. Система выполнена в проточном исполнении и работает под давлением 3 атм

АСУ силового оборудования

2

- ◆ «ДТЭК Октябрьская ЦОФ» — силовой шкаф
- ◆ ОФ «Западно-Донбасская» — автоматизированная система управления технологическими процессами главного корпуса филиала «ОФ ЗД»

**Плавный пуск, дозирование и
управление**

8

- ◆ ЦОФ «Брикетная» — управление тремя дозаторами
- ◆ ЦОФ «Узловская» — система плавного запуска главного конвейера мощностью 220 кВт, в том числе под нагрузкой
- ◆ ЦОФ «Узловская» — система управления пятью питателями
- ◆ ЦОФ «Калининская» — система управления питанием трёх сушильных установок
- ◆ ООО «Кирпичный завод «Альтком»» — система управления экструдером мощностью 300 кВт
- ◆ ОАО «Мотор Сич» — две системы автоматического поддержания заданной скорости вала привода шлифовального станка
- ◆ ОАО «Мотор Сич» — система автоматического поддержания давления в трубопроводе технической воды
- ◆ Макеевский коксохимический завод — две системы автоматизированного тушения кокса

**Плавный пуск, дозирование и
управление (продолжение)**

6

- ◆ ЦГОК — 12 электромеханических задвижек Ду 800 с системой автоматического управления. Работы выполнены совместно с ООО «Востокуглемаш»
- ◆ Шахта имени Баракова — система управления грохотом ГЦЛ-2. Работы выполнены совместно с ООО «Востокуглемаш»
- ◆ «Донстроймонтаж» — шкаф управления 1ЩСУ-К и вводная панель АО-2 для двух центрифуг
- ◆ ЦОФ «Кураховская» — переоборудование распределительного пункта главного корпуса щита IIIB, первый этап, включая поставку оборудования, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию
- ◆ ОФ «Западно-Донбасская» — автоматизированная система управления технологическими процессами главного корпуса филиала «ОФ ЗД»
- ◆ ЧАО «Карпатская рудная компания» — система поддержания уровня в баке

Плавный пуск, дозирование и управление (продолжение)

8

- ◆ Тяжелосредний гидроциклон ТСГЦ-630-МПК в комплекте со сборочными единицами и футеровкой проточной части — ТОО «Велет», Казахстан
- ◆ Баки верхнего и нижнего слива с футеровкой — ТОО «Велет», Казахстан
- ◆ Индикаторы зольности отходов флотации — «ДМЗ», фабрика «Свято-Варваринская», «Инженерный технологический союз», «Добропольская ЦОФ», «Никопрогрессстрой»
- ◆ Делитель потока — «ДТЭК Октябрьская ЦОФ»
- ◆ Индикатор плотности тяжелосредней суспензии — «ДТЭК Октябрьская ЦОФ», ОФ «Западно-Донбасская»
- ◆ Измеритель плотности — «ДТЭК Павлоградуголь», ОФ «Западно-Донбасская»
- ◆ Расходомер питания — ОФ «Западно-Донбасская»
- ◆ Задвижки Ду 150 и Ду 300 — «Добропольская ЦОФ»

Плавный пуск, дозирование и управление (продолжение)

8

- ◆ Датчик в расходомерный бак — «Добропольская ЦОФ»
- ◆ Индикаторы плотности флотации, отсадки и подрешётной воды — «Добропольская ЦОФ», ОФ «Западно-Донбасская»
- ◆ Датчики уровня — «Добропольская ЦОФ», ЦОФ «Селидовская», ЦОФ «Мирноградская», ОФ «Западно-Донбасская»
- ◆ Делитель реагентов — «Добропольская ЦОФ»
- ◆ Устройство контроля и автоматического поддержания заданной плотности — EAST WEST HOLDING LIMITED, Китай — Казахстан
- ◆ Поворотный клапан — ЦОФ «Кураховская»
- ◆ Датчик крутящего момента — ЦОФ «Кураховская»
- ◆ Блок преобразования сигнала БПС-36-10В — «ДТЭК Павлоградуголь»

Проектирование

7

- ◆ Электроснабжение и система АСУ ТП обогатительной шламовой установки, Румыния
- ◆ Система АСУ ТП обогатительной фабрики «Нововольнская»
- ◆ Система АСУ ТП обогатительной фабрики «Обуховская»
- ◆ Электроснабжение и система АСУ ТП фильтр-прессового отделения обогатительной фабрики «Калининская»
- ◆ Энергоснабжение, электроснабжение и система АСУ ТП обогатительной фабрики «Ясиновская»
- ◆ Электроснабжение предприятия и оборудования, а также система АСУ ТП новой обогатительной фабрики шахты «Белореченская»
- ◆ Система АСУ ТП цеха УПЦ-1 Авдеевского коксохимического завода. В результате разработан проект модернизации систем автоматического управления и создания АСУ ТП верхнего уровня

Проектирование (продолжение)

5

- ◆ Проект АСУ автоматизации тяжелосредних сепараторов и отсадочных машин ЦОФ «Комендантская»
- ◆ Электроснабжение оборудования и система АСУ ТП новой обогатительной фабрики «Шахтёрская»
- ◆ Система АСУ ТП тяжелосредних сепараторов. Модернизация обогатительной фабрики ЦОФ «Октябрьская»: замена отсадочной машины комплексом тяжелосреднего гидроциклона
- ◆ Рабочий проект «Реконструкция узла гидроклассификации угольного шлама и обезвоживания отходов винтовой сепарации в главном корпусе филиала «ЦОФ Павлоградская» ПАО «ДТЭК Павлоградуголь»
- ◆ Техничко-экономическое обоснование для выполнения рабочего проекта «Техническое переоснащение водно-шламовой схемы на ПАО «ДТЭК Октябрьская ЦОФ»

Проектирование (продолжение)

5

- ◆ Проект АСУ ТП и техническое переоснащение трактов дробления рядовой руды ЦГОК
- ◆ Рабочий проект «Разработка и обоснование оптимальных параметров бортов Восточного участка Известнякового карьера ЧАО «НТРУ» в конкретных горнотехнических и горно-геологических условиях»
- ◆ Рабочий проект «Разработка и обоснование оптимальных параметров конструкции бортов Западного участка Известнякового карьера ЧАО «НТРУ»
- ◆ Рабочий проект «Разработка и обоснование оптимальных параметров конструкции бортов Западного участка Известнякового карьера ЧАО «НТРУ»
- ◆ Разработка электротехнической части проектной документации «Реконструкция. ВВЦ. Установка системы пневмообрушения для печи типа «МЕРЦ» на ЧАО «Мариупольский металлургический комбинат имени Ильича»

Проектирование (продолжение)

4

- ◆ Рабочий проект «Техническое переоснащение технологической схемы обогащения секции № 2 путём внедрения метода обогащения рядового угля класса 1–13 мм в тяжелосредних гидроциклонах на ПАО «ДТЭК Октябрьская ЦОФ»
- ◆ Рабочий проект «Автоматизация технологических процессов и системы связи по проекту «Водопонижение на поле шахты Водяная-1 с целью улучшения экологического состояния реки Водяная в Добропольском районе Донецкой области»», «ДТЭК Октябрьская ЦОФ»
- ◆ Разработка проектной документации на стадии РП, поставка комплекса обезвоживания на базе ленточных фильтр-прессов компании Phoenix и системы АСУ ТП по проекту «Внедрение узла обработки и обезвоживания жидких отходов на ООО «ЦОФ Кураховская»
- ◆ Разработка ТЭО модернизации обогатительной фабрики «Альянс Уголь», Казахстан

Проектирование (продолжение)

4

- ◆ Разработка проекта на стадии РП модернизации обогатительной фабрики ООО «Альянс Уголь», Казахстан, путём внедрения комплекса обогащения промпродукта в тяжелосреднем гидроциклоне
- ◆ Разработка проекта на стадии РП «Укрытие комплекса углеподготовки исходного сырья, разработка галереи подачи рядового угля на комплекс углеподготовки» для ООО «Альянс Уголь», Казахстан
- ◆ Разработка проектной документации на стадии РП, установка двух ленточных фильтр-прессов компании Phoenix и внедрение системы управления АСУ ТП на ЦОФ «Павлоградская»—г
- ◆ Разработка технологии получения соли класса «Экстра» из исходного сырья шахты Терелянского месторождения каменной соли

Проектирование (продолжение)

5

- ◆ Разработка рабочего проекта «Капитальный ремонт поверхностного технологического комплекса блока № 1 шахты «Западно-Донбасская»»
- ◆ Разработка рабочего проекта строительства обогатительной фабрики производительностью 180 т/ч с выделением промпродукта, Казахстан
- ◆ Разработка рабочего проекта модульной обогатительной установки блока № 1 шахты «Западно-Донбасская», «Шахтоуправление Терновское», «ДТЭК Павлоградуголь»
- ◆ Разработка проектной документации системы автоматизации и управления технологическими процессами к рабочему проекту «Новое строительство склада привозного угля филиала «Обогатительная фабрика «Западно-Донбасская» ЧАО «ДТЭК Павлоградуголь»»
- ◆ Технологический аудит работы фабрик

Проектирование (продолжение)

1

- ◆ ЦОФ «Донецкая», ЦОФ «105», «Моспинское УВП», ЦОФ «Колосниковская», ОФ «Прокопьевская», ЦОФ «Октябрьская», ЦОФ «Свердловская», «Альянс Уголь», Казахстан

Монтаж, наладка, шеф-монтаж и сервис

6

- ◆ «ЦОФ «Свердловская»» — техническое обслуживание и наладка системы АСУ ТП тяжелосредней сепарации и отсадки
- ◆ «ЦОФ «Свердловская»» — техническое обслуживание комплекса КСГЦ
- ◆ «ЦОФ «Свердловская»» — шеф-монтаж системы автоматического управления блоком тяжелосредних гидроциклонов и блоком обогащения шлама
- ◆ «ДТЭК Кураховская ЦОФ» — техническое обслуживание и наладка системы АСУ ТП тяжелосредней сепарации и отсадки
- ◆ «ДТЭК Кураховская ЦОФ» — сервисное обслуживание системы автоматического управления установки очистки илонакопителя
- ◆ «ДТЭК Кураховская ЦОФ» — техническое обслуживание системы автоматического управления отсадочной машиной МО-312 и системы управления тяжелосредними сепараторами

Монтаж, наладка, шеф-монтаж и сервис (продолжение) 7

- ◆ «ДТЭК Кураховская ЦОФ» — сервисное обслуживание системы АСУ ТП и коммутационной аппаратуры щитов № 3 и № 4 механизмов главного корпуса
- ◆ «Добропольская ЦОФ» — техническое обслуживание отсадочной машины
- ◆ «Добропольская ЦОФ» — техническое обслуживание оборудования
- ◆ «Добропольская ЦОФ» — техническое обслуживание флотационного оборудования
- ◆ «Добропольская ЦОФ» — ремонтно-монтажные работы по замене элементов и узлов автоматизированной системы управления процессом отсадки
- ◆ «Добропольская ЦОФ» — модернизация шкафов управления отсадочной машиной
- ◆ «Авдеевский коксохимический завод» — техническое обслуживание систем автоматизации моечного и флотационного отделений УПЦ-1

Монтаж, наладка, шеф-монтаж и сервис (продолжение) 8

- ◆ «ДТЭК Октябрьская ЦОФ» — замена щита управления центрифужной установки ОГШ-462Л-01 УХЛ4
- ◆ «Октябрьская ЦОФ» — ремонт преобразователей частоты
- ◆ «Октябрьская ЦОФ» — ремонт главного и вспомогательного вентиляторов, а также основного блока питания схем управления преобразователем частоты
- ◆ «Весовая компания «МИКА»» — установка конвейерных весов ЕрМак ВЛ1х2х4
- ◆ «Свято-Варваринская» — диагностика и ремонт индикаторов зольности отходов флотации
- ◆ «Донинтеруголь» — диагностика, ремонт и наладка системы управления отсадочной машиной
- ◆ «Добропольская ЦОФ» — капитальный ремонт шкафов управления отсадочными машинами МО-318
- ◆ Монтаж, шеф-монтаж и наладка

Монтаж, наладка, шеф-монтаж и сервис (продолжение) 7

- ◆ «ЦОФ «Свердловская»» — монтаж системы автоматического управления блоком тяжелосредных гидроциклонов и блоком обогащения шлама
- ◆ «ЦОФ «Свердловская»» — наладка системы автоматического управления блоком тяжелосредных гидроциклонов и блоком обогащения шлама
- ◆ «Комсомолец Донбасса» — наладка распределительного пункта отделения сгущения
- ◆ «ЦОФ «Свердловская»» — техническое обслуживание и наладка системы автоматизации управления технологическими процессами тяжелосредной сепарации и отсадки
- ◆ «Добропольская ЦОФ» — монтаж и наладка в рамках проекта
- ◆ «ДТЭК Кураховская ЦОФ» — наладочные работы по проекту
- ◆ «ДТЭК Кураховская ЦОФ» — монтажные работы по проекту

Монтаж, наладка, шеф-монтаж и сервис (продолжение)

5

- ◆ «Кураховская» — создание АСУ ТП фильтр-прессового отделения: от проектирования до внедрения
- ◆ «Львовская угольная компания» — технологическая наладка системы управления отсадочной машиной
- ◆ «Октябрьская ЦОФ» — наладка системы управления центрифугой
- ◆ «Павлоградская ЦОФ» — установка двух ленточных фильтр-прессов PHOENIX, США, модели WX-3.0G-6 Belt Filter Press, со вспомогательным оборудованием в осях K-0/7–10
- ◆ «ЦОФ «Селидовская»» — шеф-монтаж, наладка, обучение персонала и ввод в эксплуатацию автоматизированной системы стабилизации и регулирования уровня породного слоя и разрыхлѐ

Монтаж, наладка, шеф-монтаж и сервис (продолжение)

3

- ◆ «Добропольская ЦОФ» — капитальный ремонт шкафов управления отсадочными машинами МО-318, включая поставку оборудования, ремонт, наладку и ввод в эксплуатацию
- ◆ «Коалэнерджи» — наладка системы автоматизации отсадочной машины
- ◆ Комплексные проекты строительства обогатительных фабрик



Начнём **ваш проект**

Более подробная информация обо всём оборудовании, системах и проектах представлена на нашем сайте. Если вас что-то заинтересовало или остались вопросы — звоните или пишите нашим специалистам.

АДРЕС	49000, г. Днепр, Запорожское шоссе, 28М
--------------	--

ТЕЛЕФОН	+38(050) 299-30-33
----------------	---------------------------

ТЕЛЕФОН	+38(050) 502-02-06
----------------	---------------------------

E-MAIL	office@anod-tech.com
---------------	-----------------------------

САЙТ	anod-tech.com
-------------	----------------------