



ІНЖИНІРИНГ · ПРОЕКТУВАННЯ · ОБЛАДНАННЯ ·
АВТОМАТИЗАЦІЯ

Каталог рішень

Комплексні інженерні рішення для гірничо-збагачувальної та
переробної промисловості

АДРЕСА

49000, м. Дніпро, Запорізьке шосе, 28М

КОНТАКТИ

office@anod-tech.com · anod-tech.com

На сьогодні «Анод Інжиніринг» — сучасна інжинірингова компанія, що спеціалізується на реалізації комплексних інженерних рішень для підприємств гірничо-збагачувальної та переробної промисловості. Фахівці компанії успішно працюють у галузі з 2000 року.

2000

рік початку роботи в галузі

80%+збагачувальних фабрик
України — наші замовники**190+**

реалізованих проєктів

Проєктування, постачання обладнання, виготовлення електрощитового обладнання, будівництво та модернізація промислових об'єктів, АСУ ТП. Серед замовників — підприємства України, Казахстану, Румунії, Китаю та інших країн.



Збагачувальні фабрики

Будуємо збагачувальні фабрики «під ключ» та модернізуємо наявні. Понад 20 років проектуємо, виготовляємо обладнання, виконуємо монтаж, налагодження та введення в експлуатацію — від розроблення технології до виходу фабрики на проектну продуктивність.



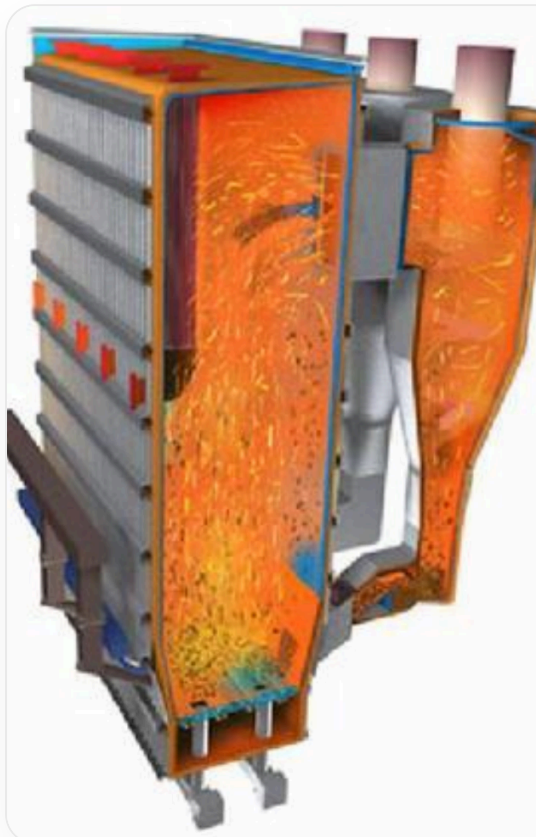
Виробничі лінії

Проектуємо та комплектуємо виробничі лінії для перероблення різної сировини — ільменіту, марганцевої та залізної руди, кварцового піску й порошку, піску для гідророзриву пласта. Дробарно-сортувальне, збагачувальне, сушильне та фільтрувальне обладнання: проект, виготовлення, постачання, монтаж і пусконаладження «під ключ».



Модульна збагачувальна фабрика

Постачаємо модульні збагачувальні фабрики продуктивністю від 25 до 1200 т/год для збагачення рядового вугілля класу 0–100 (0–250) мм. Компактне швидкокомтоване рішення з повною автоматизацією керування та можливістю нарощування потужності.



Топка киплячого шару

Призначена для форсованого спалювання різних марок вугілля фракції 0–10 мм (штиб, відходи флотації) зольністю від 30 до 50 %, максимально до 70 %. Теплонапруженість — до 10 Гкал/м² площі топки. Переваги: компактні розміри порівняно з аналогами; не потребує переналаштування при переході на іншу марку вугілля; працює без підсвічування мазутом чи газом; не потрібні попереднє подрібнення або емульгування вугілля. Керування повністю автоматичне — розпал, підтримання заданої температури та зупинка. Можливе спалювання відходів флотації та вугільної промисловості, а також побутового сміття. Виконуємо виготовлення, постачання, монтаж, налагодження та введення в експлуатацію.



Спеціалізовані технологічні комплекси

Розробляємо та реалізуємо спеціалізовані технологічні комплекси для підприємств гірничодобувної, гірничо-збагачувальної та переробної промисловості — з урахуванням особливостей виробництва й вимог замовника. Виконуємо повний цикл: проектування, підбір і постачання обладнання, автоматизацію, будівельно-монтажні та пусконаладжувальні роботи, введення в експлуатацію. Створюємо окремі технологічні ділянки та комплексні лінії для перероблення вугілля, солі, щебеню, рудних і нерудних матеріалів, кварцового піску, вапняку та глини. Кожен комплекс проектується індивідуально — під характеристики сировини, потрібну продуктивність та умови експлуатації.



Проектуємо та впроваджуємо автоматизовані системи керування технологічними процесами будь-якої складності — з виведенням усієї інформації диспетчеру фабрики в єдиній системі оперативного керування. Розроблено та впроваджено понад 100 систем автоматизації.

Система маркування вагонів

Маркує вугілля (перероблюваний матеріал) фарбою чи розчином для запобігання розкраданню вантажу під час зупинок відкритих вагонів на неохоронюваних станціях. Розчин готується автоматично за заданим «рецептом», нанесення — в автоматичному, дистанційному або місцевому режимі; можлива робота за від'ємних температур.

Автоматизація флото-фільтрувального відділення

Автоматичний контроль збурювальних і керувальних параметрів та стабілізація процесу флотації із застосуванням комплексу підготовки пульпи АКППФ. Контролює густину й витрату вихідної пульпи, кількість твердого та зольність флотовідходів, стабілізує рівень пульпи у флотомашині.

Автоматизація вагоноперекидача та вагоноштовхача

Автоматичне, дистанційне або місцеве керування вагоноперекидачем і вагоноштовхачем із безконтактним плавним регулюванням швидкості та реверсування руху. Система контролює відстань між составом і штовхачем, підбирає швидкість зчеплення та забезпечує аварійний захист.

Автоматичне керування шихтоподачею доменної печі

Керує комплексом обладнання шихтоподачі доменної печі: безконтактний контроль рівня коксу, обкотишів і добавок у бункерах, подача компонентів у скіп за заданим рецептом. Забезпечує зважування та автоматичне складання шихти за вихідною сировиною.

Автоматичне приготування розчинів

Готує розчини коагулянту, флокулянту чи барвника за заданою оператором концентрацією з видачею інформації про заповнення ємностей і витрату компонентів. Виконує автоматичне дозування залежно від густини зливу, промивання трубопроводів і керування швидкістю перемішування.

Переззбагачення шламів мулонакопичувачів

Керування установкою з переззбагачення шламів мулонакопичувачів із контролем та обліком вхідної сировини й відходів. Включає оперативне диспетчерське керування та локальні системи автоматичного контролю за технологічною схемою установки чи земснаряда.

Автоматичне керування насосом гасіння коксу

Керує насосом подачі води для імпульсного гасіння коксу за заданою програмою — до 10 кроків, час кроку до 999 с. Задання часу й обертів двигуна — із сенсорного екрана; підтримує двигуни потужністю від 0,25 кВт до 1,2 МВт.

Дробарно-сортувальний комплекс

Автоматичне, дистанційне або місцеве керування підготовчим і остаточним дробленням із розсівом на класи й сорти. Підтримує оптимальне навантаження на дробарку, контролює й видаляє метал із потоку, розподіляє продукт по грохотах та оптимізує витрату електроенергії.

Імпульсне пневмообрушення зависань у бункерах

Обрушує залежі та зависання сипких матеріалів (вугілля, порода, цемент, зерно) у бункерах в автоматичному, дистанційному або місцевому режимі. Працює на стисненому повітрі чи інертному газі, не потребує реєстрації в Котлонагляді, потужність пневмоімпульсу налаштовується.

Автоматизація водно-шламового господарства

Керування водно-шламовим господарством фабрики з візуалізацією у диспетчера: контроль густини пульп, суспензій та оборотної води, витрат у трубопроводах, зольності відходів. Керує згущувачами та освітлювачами відповідно до технічного завдання.

Шламове господарство гірничо-збагачувального комбінату

Автоматичне керування цехом шламового господарства ГЗК та його насосною станцією: підтримання рівня пульпи в зумпфах, контроль густини й тиску в напірних пульпопроводах. Автоматично закриває ножові засувки в аварійних ситуаціях і контролює температуру підшипників.

Оперативне диспетчерське керування фабрикою

Єдина система оперативного диспетчерського керування обладнанням збагачувальної фабрики: автоматичний запуск потоково-транспортної системи та керування всіма локальними комплексами — вуглепідготовки, важких середовищ, відсадки, флото-фільтрування, водно-шламового господарства, відвантаження. Забезпечує попереджувальну та аварійну сигналізацію.

Автоматичне керування комплексом відсадки

Автоматичне керування гравітаційним процесом відсадки для будь-яких типів відсаджувальних машин зі зростанням технологічної та економічної ефективності. Контролює й стабілізує рівень і розпушеність постелі, оптимізує продуктивність і керує підрешітною водою.

Вуглеприймання, вуглепідготовка та вантаження

Керування розвантаженням, підготовкою до перероблення та вантаженням сировини: вагоноперекидач, дозатори, живильники, конвеєри, пробовідбірники. Виконує безконтактний контроль рівня в бункерах, автоматичне складання шихти, зважування, облік електроенергії та плавний пуск обладнання.

Контроль густини суспензії у важких середовищах

Автоматичний контроль і підтримання густини суспензії у важкосередовищних сепараторах і гідроциклонах, керування збагачувальним важкосередовищним комплексом. Стабілізує задану густину кондиційної суспензії та рівні в ємностях, знижує зашламованість і в'язкість.

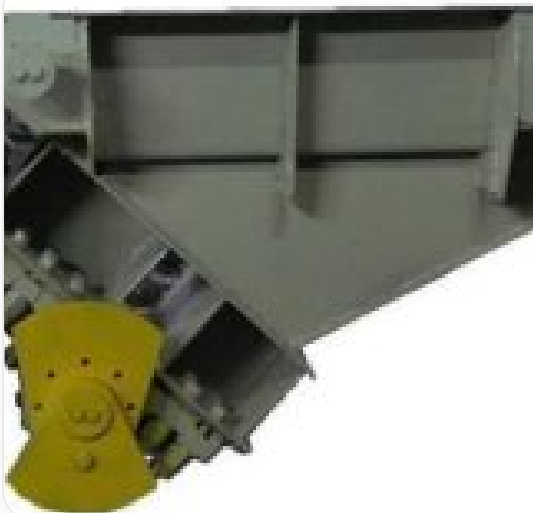
Контроль роботи згущувачів та освітлювачів

Автоматичний контроль параметрів роботи згущувача (освітлювача) та керування процесом згущення: дозування коагулянту й випуск згущеного продукту. Контролює густину вихідної пульпи, зливу та згущеного продукту, рівень розділу фаз і витрату реагентів.



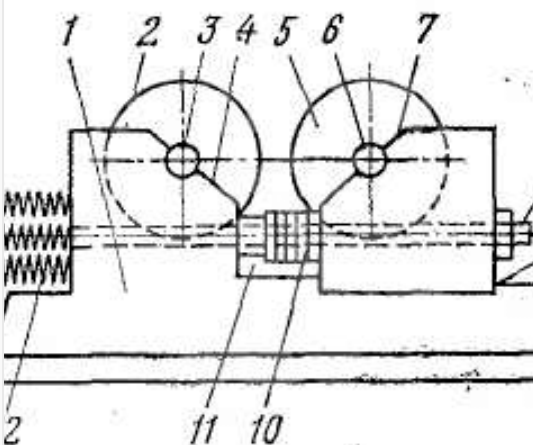
Грохоти

Інерційні, вібраційні грохоти та грохоти тонкої класифікації призначені для розсіву сипких матеріалів за класами крупності. Застосовуються на всіх стадіях збагачення — від попереднього грохочення рядового вугілля й руди до тонкої класифікації та зневоднення концентрату.



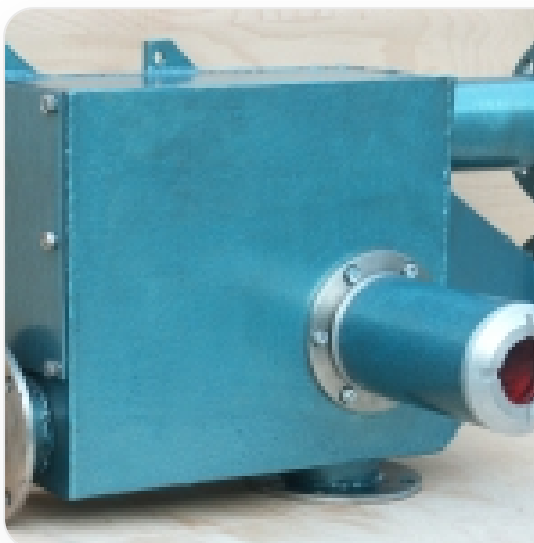
Дозатори та живильники

Скребкові, барабанні та хитні живильники й дозатори забезпечують рівномірну й точну подачу сипких матеріалів у технологічний процес. Стабілізують навантаження на обладнання та підтримують задану продуктивність фабрики.



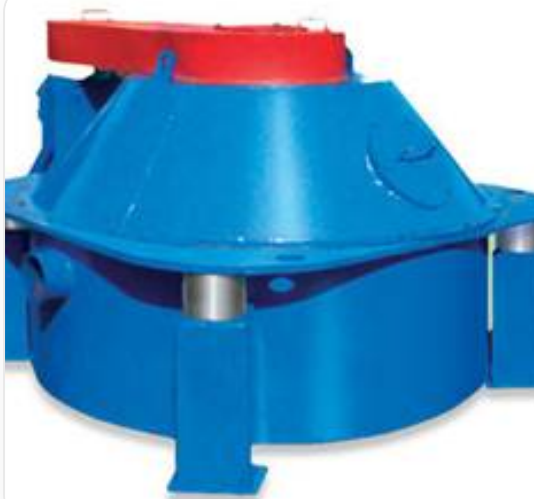
Дробильне обладнання

Валкові, щоківі, роторні та молоткові дробарки, а також млини призначені для дроблення й подрібнення вугілля, руди та інших мінералів. Підбираються під потрібну крупність продукту та продуктивність — від крупного дроблення до тонкого подрібнення.



Контроль зольності

Радіоізотопні золоміри для автоматичного безперервного контролю зольності: вихідної пульпи, відходів флотації та вугільного концентрату, що відвантажується споживачеві. Датчик встановлюється на висхідних і низхідних потоках, на напірних і безнапірних ділянках трубопроводів; похибка вимірювання — до 2 %. Система вимірює зольність і вологість концентрату на стрічці конвеєра, веде облік і базу даних якості вугілля та передає дані в АСУ ТП фабрики або SCADA верхнього рівня.



Центрифуги

Фільтрувальні вертикальні шнекові центрифуги призначені для зневоднення концентратів, промпродуктів і шламів. Забезпечують низьку вологість продукту за високої продуктивності та надійної роботи в безперервному режимі.



Відсаджувальні машини

Відсаджувальні машини серій МО та МОД усіх типорозмірів застосовуються для гравітаційного збагачення вугілля й руди методом відсадки. Виготовляємо та постачаємо машини, запасні частини, виконуємо технічне й технологічне обслуговування.



Сепаратори

Магнітні, електромагнітні та високоградієнтні сепаратори призначені для виділення магнітних фракцій і збагачення корисних копалин. Застосовуються для сухого й мокрого магнітного збагачення руд і вилучення цінних компонентів.



Флотаційні машини

Флотаційні машини серії SF призначені для збагачення корисних копалин методом флотації, зокрема тонких класів вугілля та руд кольорових металів. Забезпечують високу ефективність розділення за економної витрати реагентів.



Насосне обладнання

Шламові, заглибні, консольні та гравійні насоси призначені для перекачування пульп, шламів, суспензій і гідросумішей з високим вмістом твердого. Підбираються під подачу, напір і абразивність середовища, зі зносостійкою проточною частиною.



Залізовідділювачі

Електромагнітні залізовідділювачі серій ЕП та ЕПС призначені для вилучення феромагнітних предметів із транспортованого сипкого матеріалу. Захищають дробарки, млини та конвеєри від пошкоджень і підвищують надійність лінії.



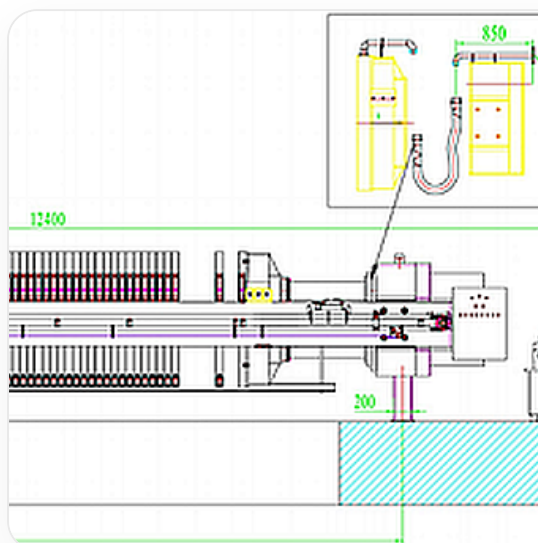
Сушильне обладнання

Трибарабанні сушильні апарати призначені для сушіння сипких матеріалів — вугілля, концентратів, шламів та інших продуктів збагачення. Забезпечують задану залишкову вологість за високої продуктивності та рівномірності сушіння.



Система рециркуляції бурового розчину

Установки очищення й повторного використання бурового розчину забезпечують багатоступеневе очищення від шламу та повернення розчину в обіг. Знижують витрату реагентів і води, скорочують обсяг відходів і витрати на буріння.



Фільтрувальне обладнання

Камерні та мембранні фільтр-преси, а також дискові вакуум-фільтри призначені для зневоднення концентратів, шламів і відходів флотації. Забезпечують низьку вологість осаду й чистий фільтрат за високої продуктивності.



Станція приготування розчинів

Станції приготування реагентних розчинів забезпечують автоматичне приготування й дозування флокулянтів, коагулянтів та інших реагентів за заданою концентрацією. Корпус із нержавіючої сталі, керування з сенсорної панелі та зв'язок з АСУ ТП фабрики.



Концентраційні столи

Виготовляємо концентраційні столи з інерційним вібратором і поліуретановим покриттям деки для гравітаційного розділення зернистих матеріалів у водному середовищі за густиною — при збагаченні руд кольорових, чорних, рідкісних і дорогоцінних металів. Лінійка: лабораторний доводочний СК-0.5, КС-1.2 (0,1–1,0 т/год), КС-2.6 (0,9–2,8 т/год) та СК-4 (1,0–5,0 т/год), крупність матеріалу 0,05–3 мм. Дека, зливні коробки та завантажувальний бункер — із нержавіючої сталі; частота коливань деки регулюється частотним перетворювачем.



Класифікатори та промприлади розвідувальні

Спиральні класифікатори 1КСН призначені для промивання, гравітаційного розділення подрібненого матеріалу на піскову та мулисту фракції та зневоднення продуктів збагачення. Застосовуються при збагаченні руд кольорових і чорних металів, корисних копалин і будівельних матеріалів; перелив здійснюється через задню стінку. Спираль футерується поліуретановими накладками, що підвищує зносостійкість і термін служби. Випускаємо лінійку під потрібну продуктивність: 1КСН6×6 — по пісках 6–8 т/год, діаметр спіралі 580 мм, крок 250 мм; 1КСН7.5×6 — 7–10 т/год, діаметр 600 мм, крок 300 мм; 1КСН10×6 — 8–20 т/год, діаметр спіралі 980 мм, крок 360 мм, довжина корита до 7000 мм. Апарати комплектуються ручною лебідкою підйому спіралі та електродвигуном 5,5 кВт. Також виготовляємо промивальні прилади для розвідувальних і видобувних робіт.



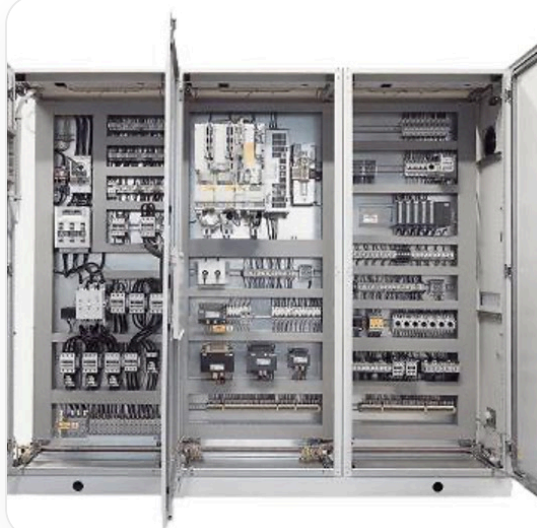
Schneider Electric

Офіційний партнер Schneider Electric. Постачаємо електротехнічне обладнання для промислових, комерційних та інфраструктурних об'єктів: перетворювачі частоти, пристрої плавного пуску, автоматичні вимикачі, контактори, ПЛК і системи керування електроприводом. Підбір під потужність двигунів і вимоги до автоматизації.



Danfoss

Приводна техніка Danfoss: перетворювачі частоти та пристрої плавного пуску для насосних, вентиляційних і виробничих систем. Забезпечують плавний запуск двигунів, зниження пускових струмів, економію електроенергії та захист обладнання від перевантажень.



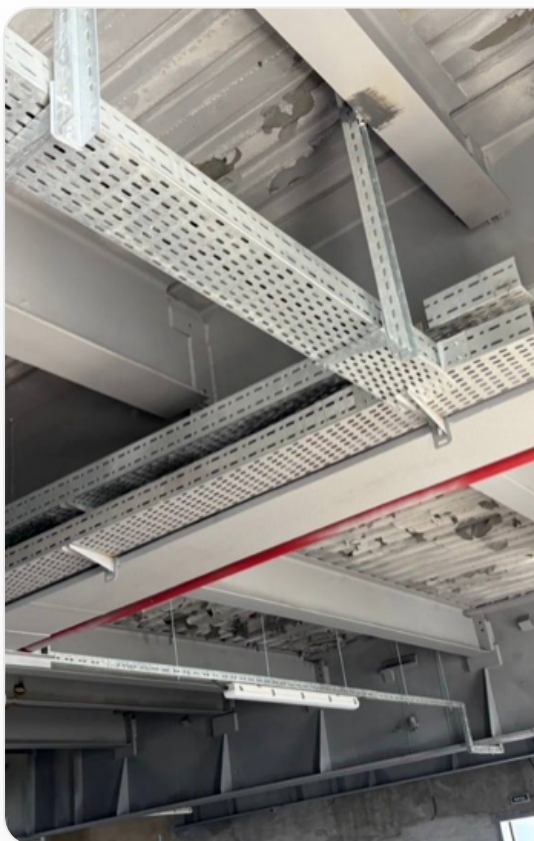
Електрощитове обладнання

Проектуємо, виготовляємо, монтуємо та вводимо в експлуатацію електрощитове обладнання для промисловості, енергетики та ЖКГ: розподільні та силові щити, ВРУ, шафи АВР і керування електродвигунами, насосними станціями, вентиляцією та технологічними процесами. Комплектуємо Siemens, Schneider Electric, Danfoss; складання й випробування перед відвантаженням.



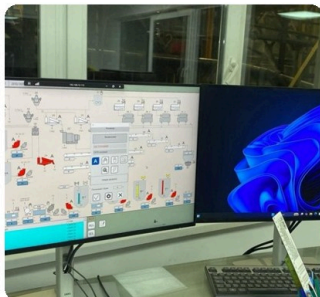
Проектування та інжиніринг

Виконуємо проектування збагачувальних фабрик і промислових об'єктів — від стадії «Проект» до «Робочого проекту», з проходженням експертизи. Розробляємо технологічні рішення, електропостачання, системи АСУ ТП, конструкторську й робочу документацію. Реалізовано проекти для фабрик України, Казахстану, Румунії та інших країн.



Комплексні роботи, монтаж і сервіс

Виконуємо повний комплекс робіт: монтаж, шеф-монтаж, налагодження, технічне обслуговування й ремонт технологічного обладнання та систем автоматизації. Забезпечуємо сервісний супровід на всіх етапах — від пусконаладження до експлуатації обладнання на об'єкті замовника.

**195+**

реалізованих проектів

50+

підприємств-замовників

4

країни присутності

Напрями реалізованих робіт

Комплексне будівництво збагачувальних фабрик та установок

Проектування промислових об'єктів

Автоматизація будь-яких технологічних процесів

Імпульсне пневмообрушення в бункерах

Важкосередовищне збагачення

Автоматизація відсаджувальних машин

Автоматизація флотації

Фільтр-пресове відділення та відділення радіальних згущувачів

Системи керування установками зі збагачення шламу з мулонакопичувачів

Керування батареями гідроциклонів

Облік сировини та відходів

АСУ силового обладнання

Плавний пуск, дозування та керування

Монтаж, налагодження та сервіс

Імпульсне пневмообрушення в бункерах 10

- ◆ ЦЗФ «Калінінська» — 6 бункерів рядового вугілля
- ◆ ЦЗФ «Калінінська» — ями вагоноперекидача
- ◆ ЦЗФ «Вузлівська» — 3 силоси рядового вугілля
- ◆ ЦЗФ «Чумаківська» — 5 вантажних бункерів концентрату, зокрема концентрату флотації класу 0–0,5 мм з вологістю 20%
- ◆ ЦЗФ «Павлоградська» — 10 бункерів рядового вугілля
- ◆ ЦЗФ «Добропільська» — 10 бункерів
- ◆ ЦЗФ «Добропільська» — ями вагоноперекидача
- ◆ ЦЗФ «Комсомольська» — 2 бункери
- ◆ ЦЗФ «Комсомольська» — 2 силоси
- ◆ ЦЗФ «Павлоградська» — робочий вузол пневмогармати РУ-ПО-120 з електричним приводом

Важкосередовищне збагачення 12

- ◆ ЦЗФ «Павлоградська» — система важкосередовищного збагачення
- ◆ Збагачувальна установка «Димитрівська» — ВКВ-20, ГТ-710
- ◆ ЦЗФ «Чумаківська» — СТК-12
- ◆ ТОВ «Ровер» — СКВ-20
- ◆ ЗФ «Супутник» — СКВП-32
- ◆ ТОВ «Розріз Шестаки» — барабаний сепаратор для ТОВ «Барзаське товариство»
- ◆ системи важкосередовищного збагачення
- ◆ ЗФ «Ясинівська» — важкосередовищний комплекс
- ◆ ЗФ «Постниківська» — ГТ-710
- ◆ «Моспинське УПП» — важкосередовищний комплекс
- ◆ ЦЗФ «Свердловська» — важкосередовищний комплекс
- ◆ ЦЗФ «Жовтнева» — шафа керування ВСГЦ

Важкосередовищне збагачення (продовження) 3

- ◆ EAST WEST HOLDING LIMITED, Китай — Казахстан — система керування силовим обладнанням у ВСГЦ
- ◆ ЦЗФ «Мирноградська» — система керування відсаджувальною машиною типу ОМ і важкосередовищним сепаратором
- ◆ ТОВ «Велет», Казахстан — важкосередовищний гідроциклон ВСГЦ-630-МПК у комплекті зі складальними одиницями та футеровкою проточної частини

Автоматизація відсаджувальних машин 4

- ◆ ЦЗФ «Україна» — система автоматичного керування відсаджувальною машиною з технологічним налагодженням
- ◆ ЦЗФ «Росія» — система автоматичного керування відсаджувальною машиною з технологічним налагодженням
- ◆ ГЗФ «Червона зірка» — ОМ-24, система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі, 3 відділення, з технологічним налагодженням
- ◆ ВАР МКХЗ, УПЦ-2 — ОМ-18 для дрібного зерна, 3 відділення. Система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням

Автоматизація відсаджувальних машин (продовження)

4

- ◆ ВАР МКХЗ, УПЦ-2 — ОМ-12, 2 відділення крупного зерна. Система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням
- ◆ ЦЗФ «Чумаківська» — ОМ-18, система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі, контрольна машина на 3 відділення, з технологічним налагодженням
- ◆ ЦЗФ «Моспінська» — ОМ-12, система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі, 2 відділення, з технологічним налагодженням
- ◆ ЦЗФ «Павлоградська» — ОМ-24, система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі, 3 відділення, з технологічним налагодженням

Автоматизація відсаджувальних машин (продовження)

4

- ◆ ЗФ «Постниківська» — ОМ-12, система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі, 2 відділення, з технологічним налагодженням
- ◆ ЦЗФ «Донецька» — ОМ-12, система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі, 2 відділення, з технологічним налагодженням
- ◆ ЗФ «Краснолуцька» — ОМ-12, система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі, 2 відділення, з технологічним налагодженням
- ◆ УПЦ-1 Авдіївського КХЗ — система автоматичного керування відсаджувальною машиною ОМ-18/3 № 1 з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням

Автоматизація відсаджувальних машин (продовження)

5

- ◆ ЦЗФ «Колосниківська» — система автоматичного керування відсаджувальною машиною МО-318 з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням
- ◆ ЦЗФ «Курахівська» — система автоматичного керування відсаджувальною машиною ОМ-12 з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням
- ◆ ЗФ «105» — система автоматичного керування відсаджувальною машиною ОМ-12 з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням
- ◆ ЗФ «Вуглегірська» — система автоматичного керування розвантаженням породної постелі відсаджувальної машини ОМ-18
- ◆ ЗФ «Коксова» — технічний аудит стану нової відсаджувальної машини, встановленої на фабриці, ремонт і технологічне налагодження

Автоматизація відсаджувальних машин (продовження)

4

- ◆ ГЗФ «Известия» — система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі
- ◆ ЦЗФ «Добропільська» — система автоматичного керування відсаджувальною машиною «Ексім», секція № 2, ОМ-18/3 крупного зерна, з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням
- ◆ УПЦ-1 Авдіївського КХЗ — система автоматичного керування відсаджувальною машиною ОМ-18/3 № 2 з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням
- ◆ УПЦ-1 Авдіївського КХЗ — система автоматичного керування відсаджувальною машиною ОМ-18/3 № 5 з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та передачею всієї контрольованої інформації в АСУ ТП фабрики. Виконано технологічне налагодження

Автоматизація відсаджувальних машин (продовження)

3

- ◆ ЗФ «Вісті» — ОМ-12, система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі, 2 відділення, з технологічним налагодженням
- ◆ ЗФ «Вуглегірська» — ОМ-12, система автоматичного керування відсаджувальною машиною з автоматичним підтриманням розпушеності постелі, 2 відділення, з технологічним налагодженням
- ◆ Модернізація відсаджувальної машини ОМ-12 дрібного зерна з метою збільшення продуктивності гравітаційного відділення. Після модернізації продуктивність машини склала 300–350 т/год без погіршення якісних показників, з урахуванням установлених норм втрат і засмічення концентрату

Автоматизація відсаджувальних машин (продовження)

4

- ◆ ЦЗФ «Добропільська» — система автоматичного керування відсаджувальною машиною ОМ, секція № 1, ОМ-18/3 крупного зерна, з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням
- ◆ ЗФ «Донецька» — технічний аудит стану відсаджувальної машини, ремонт і технологічне налагодження до досягнення потрібних показників якості кінцевих продуктів збагачення
- ◆ ЦЗФ «Свердловська» — ОМ-24/3, модернізація наявної системи керування відсаджувальною машиною та налагодження до досягнення потрібних показників якості
- ◆ ЦЗФ «Комендантська» — система автоматичного керування відсаджувальною машиною ОМ, секція № 1, ОМ-24/1 крупного зерна, з автоматичним підтриманням розпушеності постелі та технологічним налагодженням

Автоматизація відсаджувальних машин (продовження)

5

- ◆ ЦЗФ «Обухівська» — комплекс технічних засобів автоматизації технологічних процесів КМС АСУ ТП за ТУ 4252-001-22219578, система керування відсаджувальною машиною МО-318. Керування розвантаженням, розпушеністю та елеваторами
- ◆ ПАТ «ГЗФ “Червона зірка”» — система автоматизації відсаджувальної машини: ремонт і запуск силової частини
- ◆ ЦЗФ «Селидівська» — система стабілізації та регулювання рівня породного шару й розпушеності шару матеріалу для відсаджувальної машини ОМ-18
- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — модернізація шаф керування відсаджувальною машиною
- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — капітальний ремонт шаф керування відсаджувальними машинами МО-318, включно з постачанням обладнання, ремонтом, налагодженням і введенням в експлуатацію

Автоматизація відсаджувальних машин (продовження)

3

- ◆ ЦЗФ «Добропільська» — заміна елементів і вузлів автоматизованої системи керування відсадкою, включно з постачанням обладнання АСУ ТП
- ◆ «Євроуксितिгрін» — пульт керування відсаджувальною машиною МОД
- ◆ ЦЗФ «Мирноградська» — система керування відсаджувальною машиною типу ОМ і важкосередовищним сепаратором

Автоматизація флотації

8

- ◆ «Міська збагачувальна установка» — система автоматичного керування флотацією
- ◆ ЦЗФ «Калінінська» — система автоматичного керування флотацією
- ◆ Макіївський КХЗ, УПЦ-2 — система автоматичного керування флото-фільтрувальним відділенням
- ◆ ЦЗФ «Колосниківська» — система автоматичного керування флотацією
- ◆ ЗФ «Коксова» — система автоматичного керування флотацією та система керування батареєю гідроциклонів живлення флотації
- ◆ ЗФ «Красногірська» — система автоматичного керування флотацією
- ◆ ЗФ «Зімінка» — система автоматичного керування флотацією та система керування батареєю гідроциклонів живлення флотації
- ◆ ЦЗФ «Комсомольська» — система автоматичного керування флотацією

Автоматизація флотації (продовження)

3

- ◆ УПЦ-1 Авдіївського КХЗ — система автоматичного керування флотацією
- ◆ УПЦ-1 Авдіївського КХЗ — система керування пінофонами
- ◆ ЦЗФ «Добропільська» — заміна елементів і вузлів автоматизованої системи керування флотацією, включно з постачанням обладнання АСУ ТП

Фільтр-пресове відділення та відділення радіальних згущувачів

3

- ◆ ЦЗФ «Калінінська» — постачання під ключ комплексу систем керування, включно з шафами керування силовим обладнанням і системою диспетчерського керування, при будівництві нового фільтр-пресового відділення
- ◆ УПЦ-1 Авдіївського КХЗ — система визначення рівня освітленого шару в згущувачах С-10 з автоматичним керуванням дозаторами флокулянту
- ◆ УПЦ-1 Авдіївського КХЗ — система визначення рівня освітленого шару в радіальних згущувачах із периферійним приводом і автоматичним керуванням дозаторами флокулянту

Фільтр-пресове відділення та відділення радіальних згущувачів (продовження)

3

- ◆ ГЗФ «Антрацит» — постачання під ключ системи автоматичного керування радіальним згущувачем: автоматичне приготування й дозування розчину флокулянту, автоматичний випуск згущеного продукту із заданою густиною, автоматичне підтримання рівня освітленого шару й густини зливу. Експлуатується без зауважень
- ◆ ЗФ «Шахтарська» — постачання під ключ системи автоматичного керування радіальним згущувачем: автоматичне приготування й дозування розчину флокулянту, автоматичний випуск згущеного продукту із заданою густиною, автоматичне підтримання рівня освітленого шару й густини зливу
- ◆ ЦЗФ «Курахівська» — АСУ ТП фільтр-пресового відділення: від проєктування до впровадження

Фільтр-пресове відділення та відділення радіальних згущувачів (продовження)

1

- ◆ ЦЗФ «Курахівська» — впровадження автоматизованої системи керування радіальним згущувачем, включно з постачанням обладнання, монтажем, налагодженням і введенням в експлуатацію

Системи керування установками зі збагачення шламу з мулонакопичувачів

3

- ◆ Установа зі збагачення шламу, Румунія — система автоматичного керування запуском і зупинкою ланцюжка апаратів, система автоматичного керування потоково-транспортною та водно-шламовою схемою, система диспетчерського керування, система автоматизованого обліку сировини з мулонакопичувача, кількості відходів і отриманого концентрату
- ◆ ДП «Дзержинськенергоресурс» — установа з повторного збагачення шламу з мулонакопичувача. Виконано ремонт системи керування та запуск установки в автоматичному режимі. Установку постачила й ввела в експлуатацію бельгійська компанія IPAS
- ◆ ЦЗФ «Павлоградська» — установа з повторного збагачення шламу з мулонакопичувача, змонтована в головному корпусі фабрики. Виконано ремонт системи керування та запуск в автоматичному режимі

Системи керування установками зі збагачення шламу з мулонакопичувачів (продовження) 2

- ◆ Установа пневмосепараторів шахти «Білоріченська» — постачання під ключ шаф керування обладнанням українського виробництва: конвеєрами, грохотами, повітрорудками та іншим. Реалізовано автоматичне, дистанційне й місцеве керування
- ◆ Авдіївський КХЗ — АСУ ТП мийного, флотаційного та фільтр-пресового відділень, а також відділення радіальних згущувачів

Керування батареями гідроциклонів 4

- ◆ ЗФ «Павлоградська» — система керування батареєю гідроциклонів на збагачувальній установці мулонакопичувача
- ◆ ЗФ «Коксова» — система керування батареєю гідроциклонів
- ◆ ЗФ «Зіминка» — система керування батареєю гідроциклонів
- ◆ EAST WEST HOLDING LIMITED, Китай — Казахстан — система керування силовим обладнанням ВСГЦ

Облік сировини та відходів 5

- ◆ ЦЗФ «Комсомольська» — установка з повторного збагачення шламів. Система автоматизованого обліку сировини та визначення густини живлення на земснаряді
- ◆ Дочірнє підприємство «Екотех» — установка з повторного збагачення шламів. Система автоматизованого визначення густини живлення флотації
- ◆ «Донвуглекон» — установка з повторного збагачення шламів. Система автоматизованого обліку сировини та визначення густини живлення на земснаряді
- ◆ ЦЗФ «Павлоградська» — установка з повторного збагачення шламів. Система керування батареєю гідроциклонів
- ◆ ЦЗФ «Вузлівка» — установка з повторного збагачення шламів. Система автоматизованого обліку сировини

Облік сировини та відходів (продовження) 4

- ◆ ЦЗФ «Павлоградська» — система обліку відходів збагачення, що скидаються в мулонакопичувач, з визначенням середньої зольності частинок у пульпі
- ◆ «Моспинське УПП» — система автоматичного обліку відходів, що скидаються в мулонакопичувач, з визначенням середньої зольності частинок у пульпі
- ◆ ЗФ «Коксова» — система автоматичного обліку відходів, що скидаються в мулонакопичувач, з визначенням середньої зольності частинок у пульпі
- ◆ ЗФ «Зіминка» — система автоматичного обліку відходів, що скидаються в мулонакопичувач, з визначенням середньої зольності частинок у пульпі

Облік сировини та відходів (продовження) 1

- ◆ ЗФ «Білоріченська» — система автоматичного обліку відходів, що скидаються в мулонакопичувач, з визначенням середньої зольності частинок у пульпі. Виконана у проточному виконанні та працює під тиском 3 атм

АСУ силового обладнання

2

- ◆ «ДТЕК Жовтнева ЦЗФ» — силова шафа
- ◆ ЗФ «Західно-Донбаська» — автоматизована система керування технологічними процесами головного корпусу філії «ЗФ ЗД»

Плавний пуск, дозування та керування

8

- ◆ ЦЗФ «Брикетна» — керування трьома дозаторами
- ◆ ЦЗФ «Вузлівська» — система плавного запуску головного конвеєра потужністю 220 кВт, зокрема під навантаженням
- ◆ ЦЗФ «Вузлівська» — система керування п'ятьма живильниками
- ◆ ЦЗФ «Калінінська» — система керування живленням трьох сушильних установок
- ◆ ТОВ «Цегляний завод «Альтком»» — система керування екструдером потужністю 300 кВт
- ◆ ВАР «Мотор Січ» — дві системи автоматичного підтримання заданої швидкості вала приводу шліфувального верстата
- ◆ ВАР «Мотор Січ» — система автоматичного підтримання тиску в трубопроводі технічної води
- ◆ Макіївський КХЗ — дві системи автоматизованого гасіння коксу

Плавний пуск, дозування та керування (продовження)

6

- ◆ ЦГЗК — 12 електромеханічних засувки Ду 800 із системою автоматичного керування. Роботи виконані спільно з ТОВ «Востокуглемаш»
- ◆ Шахта імені Баракова — система керування грохотом ГЦЛ-2. Роботи виконані спільно з ТОВ «Востокуглемаш»
- ◆ «Донбудмонтаж» — шафа керування 1ЦСУ-К і ввідна панель АО-2 для двох центрифуг
- ◆ ЦЗФ «Курахівська» — переобладнання розподільного пункту головного корпусу щита ІІІВ, перший етап, включно з постачанням обладнання, монтажем, налагодженням і введенням в експлуатацію
- ◆ ЗФ «Західно-Донбаська» — автоматизована система керування технологічними процесами головного корпусу філії «ЗФ ЗД»
- ◆ ПрАТ «Карпатська рудна компанія» — система підтримання рівня в баку

Плавний пуск, дозування та керування (продовження)

8

- ◆ Важкосередовищний гідроциклон ВСГЦ-630-МПК у комплекті зі складальними одиницями та футеровкою проточної частини — ТОВ «Велет», Казахстан
- ◆ Баки верхнього та нижнього зливу з футеровкою — ТОВ «Велет», Казахстан
- ◆ Індикатори зольності відходів флотації — «ДМЗ», фабрика «Свято-Варваринська», «Інженерний технологічний союз», «Добропільська ЦЗФ», «Нікопрогресбуд»
- ◆ Дільник потоку — «ДТЕК Жовтнева ЦЗФ»
- ◆ Індикатор густини важкосередовищної суспензії — «ДТЕК Жовтнева ЦЗФ», ЗФ «Західно-Донбаська»
- ◆ Вимірник густини — «ДТЕК Павлоградвугілля», ЗФ «Західно-Донбаська»
- ◆ Витратомір живлення — ЗФ «Західно-Донбаська»
- ◆ Засувки Ду 150 і Ду 300 — «Добропільська ЦЗФ»

Плавний пуск, дозування та керування (продовження)

8

- ◆ Датчик у витратомірний бак — «Добропільська ЦЗФ»
- ◆ Індикатори густини флотації, відсадки та підRESHITної води — «Добропільська ЦЗФ», ЗФ «Західно-Донбаська»
- ◆ Датчики рівня — «Добропільська ЦЗФ», ЦЗФ «Селидівська», ЦЗФ «Мирноградська», ЗФ «Західно-Донбаська»
- ◆ Дільник реагентів — «Добропільська ЦЗФ»
- ◆ Пристрій контролю та автоматичного підтримання заданої густини — EAST WEST HOLDING LIMITED, Китай — Казахстан
- ◆ Поворотний клапан — ЦЗФ «Курахівська»
- ◆ Датчик крутного моменту — ЦЗФ «Курахівська»
- ◆ Блок перетворення сигналу БПС-36-10В — «ДТЕК Павлоградвугілля»

Проекткування

7

- ◆ Електропостачання та система АСУ ТП збагачувальної шламової установки, Румунія
- ◆ Система АСУ ТП збагачувальної фабрики «Нововолинська»
- ◆ Система АСУ ТП збагачувальної фабрики «Обухівська»
- ◆ Електропостачання та система АСУ ТП фільтр-пресового відділення фабрики «Калінінська»
- ◆ Енергопостачання, електропостачання та система АСУ ТП фабрики «Ясинівська»
- ◆ Електропостачання підприємства й обладнання та система АСУ ТП нової фабрики шахти «Білоріченська»
- ◆ Система АСУ ТП цеху УПЦ-1 Авдіївського КХЗ. Розроблено проєкт модернізації систем автоматичного керування та створення АСУ ТП верхнього рівня

Проекткування (продовження)

5

- ◆ Проєкт АСУ автоматизації важкосередовищних сепараторів і відсаджувальних машин ЦЗФ «Комендантська»
- ◆ Електропостачання обладнання та система АСУ ТП нової фабрики «Шахтарська»
- ◆ Система АСУ ТП важкосередовищних сепараторів. Модернізація ЦЗФ «Жовтнева»: заміна відсаджувальної машини комплексом важкосередовищного гідроциклону
- ◆ Робочий проєкт «Реконструкція вузла гідрокласифікації вугільного шламу та зневоднення відходів гвинтової сепарації в головному корпусі філії «ЦЗФ Павлоградська» ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля»
- ◆ Техніко-економічне обґрунтування для робочого проєкту «Технічне переоснащення водно-шламової схеми на ПАТ «ДТЕК Жовтнева ЦЗФ»»

Проекткування (продовження)

4

- ◆ Робочий проєкт «Технічне переоснащення технологічної схеми збагачення секції № 2 шляхом упровадження методу збагачення рядового вугілля класу 1–13 мм у важкосередовищних гідроциклонах на ПАТ «ДТЕК Жовтнева ЦЗФ»»
- ◆ Робочий проєкт «Автоматизація технологічних процесів і системи зв'язку за проєктом «Водозниження на полі шахти Водяна-1 з метою поліпшення екологічного стану річки Водяна в Добропільському районі Донецької області»», «ДТЕК Жовтнева ЦЗФ»
- ◆ Розроблення проєктної документації на стадії РП, постачання комплексу зневоднення на базі стрічкових фільтр-пресів компанії Phoenix і системи АСУ ТП за проєктом «Упровадження вузла оброблення та зневоднення рідких відходів на ТОВ «ЦЗФ Курахівська»»
- ◆ Розроблення ТЕО модернізації фабрики «Альянс Вугілля», Казахстан

Проекткування (продовження)

5

- ◆ Проєкт на стадії РП модернізації фабрики ТОВ «Альянс Вугілля», Казахстан, шляхом упровадження комплексу збагачення промпродукту у важкосередовищному гідроциклоні
- ◆ Проєкт на стадії РП «Укриття комплексу вуглепідготовки вихідної сировини, розроблення галереї подачі рядового вугілля на комплекс вуглепідготовки» для ТОВ «Альянс Вугілля», Казахстан
- ◆ Розроблення проєктної документації на стадії РП, установлення двох стрічкових фільтр-пресів компанії Phoenix і впровадження системи керування АСУ ТП на ЦЗФ «Павлоградська»
- ◆ Розроблення технології отримання солі класу «Екстра» з вихідної сировини шахти Терелянського родовища кам'яної солі
- ◆ Робочий проєкт «Капітальний ремонт поверхневого технологічного комплексу блоку № 1 шахти «Західно-Донбаська»»

Проекткування (продовження)

5

- ◆ Проєкт АСУ ТП і технічне переоснащення трактів дроблення рядової руди ЦГЗК
- ◆ Робочий проєкт «Розроблення й обґрунтування оптимальних параметрів бортів Східної ділянки Вапнякового кар'єру ПрАТ «НТРУ» у конкретних гірничотехнічних і гірничо-геологічних умовах»
- ◆ Робочий проєкт «Розроблення й обґрунтування оптимальних параметрів конструкції бортів Західної ділянки Вапнякового кар'єру ПрАТ «НТРУ»»
- ◆ Робочий проєкт «Розроблення й обґрунтування оптимальних параметрів конструкції бортів Західної ділянки Вапнякового кар'єру ПрАТ «НТРУ»»
- ◆ Розроблення електротехнічної частини проєктної документації «Реконструкція. Установлення системи пневмообрушення для печі типу «МЕРЦ» на ПрАТ «Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча»»

Проекткування (продовження)

5

- ◆ Робочий проєкт будівництва збагачувальної фабрики продуктивністю 180 т/год з виділенням промпродукту, Казахстан
- ◆ Робочий проєкт модульної збагачувальної установки блоку № 1 шахти «Західно-Донбаська», «Шахтоуправління Тернівське», «ДТЕК Павлоградвугілля»
- ◆ Розроблення проєктної документації системи автоматизації та керування технологічними процесами до робочого проєкту «Нове будівництво складу привізного вугілля філії “Збагачувальна фабрика “Західно-Донбаська” ПрАТ “ДТЕК Павлоградвугілля”»
- ◆ Технологічний аудит роботи фабрик
- ◆ ЦЗФ «Донецька», ЦЗФ «105», «Моспинське УВП», ЦЗФ «Колосниківська», ЗФ «Прокопівська», ЦЗФ «Жовтнева», ЦЗФ «Свердловська», «Альянс Вугілля», Казахстан

Монтаж, налагодження, шеф-монтаж і сервіс

6

- ◆ «ЦЗФ “Свердловська”» — технічне обслуговування й налагодження системи АСУ ТП важкосередовищної сепарації та відсадки
- ◆ «ЦЗФ “Свердловська”» — технічне обслуговування комплексу КСГЦ
- ◆ «ЦЗФ “Свердловська”» — шеф-монтаж системи автоматичного керування блоком важкосередовищних гідроциклонів і блоком збагачення шламу
- ◆ «ДТЕК Курахівська ЦЗФ» — технічне обслуговування й налагодження системи АСУ ТП важкосередовищної сепарації та відсадки
- ◆ «ДТЕК Курахівська ЦЗФ» — сервісне обслуговування системи автоматичного керування установки очищення мулонакопичувача
- ◆ «ДТЕК Курахівська ЦЗФ» — технічне обслуговування системи автоматичного керування відсаджувальною машиною МО-312 і системи керування важкосередовищними сепараторами

Монтаж, налагодження, шеф-монтаж і сервіс (продовження)

7

- ◆ «ДТЕК Курахівська ЦЗФ» — сервісне обслуговування системи АСУ ТП і комутаційної апаратури щитів № 3 і № 4 механізмів головного корпусу
- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — технічне обслуговування відсаджувальної машини
- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — технічне обслуговування обладнання
- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — технічне обслуговування флотаційного обладнання
- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — ремонтно-монтажні роботи із заміни елементів і вузлів автоматизованої системи керування процесом відсадки
- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — модернізація шаф керування відсаджувальною машиною
- ◆ «Авдіївський КХЗ» — технічне обслуговування систем автоматизації мийного та флотаційного відділень УПЦ-1

Монтаж, налагодження, шеф-монтаж і сервіс (продовження)

8

- ◆ «ДТЕК Жовтнева ЦЗФ» — заміна щита керування відцентрової установки ОГШ-462Л-01 УХЛ4
- ◆ «Жовтнева ЦЗФ» — ремонт перетворювачів частоти
- ◆ «Жовтнева ЦЗФ» — ремонт головного та допоміжного вентиляторів, а також основного блока живлення схем керування перетворювачем частоти
- ◆ «Вагова компанія «МІКА»» — установлення конвеєрних ваг ЄрМак ВЛ1х2х4
- ◆ «Свято-Варваринська» — діагностика й ремонт індикаторів зольності відходів флотажі
- ◆ «Донінтервугілля» — діагностика, ремонт і налагодження системи керування відсаджувальною машиною
- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — капітальний ремонт шаф керування відсаджувальними машинами МО-318
- ◆ Монтаж, шеф-монтаж і налагодження

Монтаж, налагодження, шеф-монтаж і сервіс (продовження)

7

- ◆ «ЦЗФ «Свердловська»» — монтаж системи автоматичного керування блоком важкосередовищних гідроциклонів і блоком збагачення шламу
- ◆ «ЦЗФ «Свердловська»» — налагодження системи автоматичного керування блоком важкосередовищних гідроциклонів і блоком збагачення шламу
- ◆ «Комсомолець Донбасу» — налагодження розподільчого пункту відділення згущення
- ◆ «ЦЗФ «Свердловська»» — технічне обслуговування й налагодження системи автоматизації керування технологічними процесами важкосередовищної сепарації та відсадки
- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — монтаж і налагодження в межах проєкту
- ◆ «ДТЕК Курахівська ЦЗФ» — налагоджувальні роботи за проєктом
- ◆ «ДТЕК Курахівська ЦЗФ» — монтажні роботи за проєктом

Монтаж, налагодження, шеф-монтаж і сервіс (продовження)

5

- ◆ «Курахівська» — створення АСУ ТП фільтр-пресового відділення: від проєктування до впровадження
- ◆ «Львівська вугільна компанія» — технологічне налагодження системи керування відсаджувальною машиною
- ◆ «Жовтнева ЦЗФ» — налагодження системи керування центрифугою
- ◆ «Павлоградська ЦЗФ» — установлення двох стрічкових фільтр-пресів PHOENIX, США, моделі WX-3.0G-6 Belt Filter Press, з допоміжним обладнанням в осях К-0/7–10
- ◆ «ЦЗФ «Селидівська»» — шеф-монтаж, налагодження, навчання персоналу та введення в експлуатацію автоматизованої системи стабілізації й регулювання рівня породного шару та розпушеності

Монтаж, налагодження, шеф-монтаж і сервіс (продовження)

3

- ◆ «Добропільська ЦЗФ» — капітальний ремонт шаф керування відсаджувальними машинами МО-318, включно з постачанням обладнання, ремонтом, налагодженням і введенням в експлуатацію
- ◆ «Коаленерджі» — налагодження системи автоматизації відсаджувальної машини
- ◆ Комплексні проєкти будівництва збагачувальних фабрик



Почнемо **ваш проєкт**

Докладніша інформація про все обладнання, системи та проєкти представлена на нашому сайті. Якщо вас щось зацікавило або залишилися запитання — телефонуйте чи пишіть нашим фахівцям.

АДРЕСА	49000, м. Дніпро, Запорізьке шосе, 28М
---------------	---

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

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

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

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