Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U006730

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Євтєєв Володимир Васильович

2. Yevtyeyev Volodymyr Vasyl'ovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.09

Назва наукової спеціальності: Динаміка та міцність машин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-12-2012

Спеціальність за освітою: 0209

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49600

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д.08.080.06

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49600

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.33

Тема дисертації:

1. Обґрунтування параметрів глибоководних ерліфтів з урахуван-ням динаміки твердих частинок в снарядному потоці

2. Substantiation of deep-water airlift parameters, with account taking of the dynamics of solid particles in the slug flow

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена обґрунтовуванню витратних та конструктивних пара-метрів глибоководних ерліфтів зі ступінчастою конструкцією підйомного трубо-проводу, що мінімізують енергоємність установок, при урахуванні силової взаємодії твердих частинок з газовими снарядами.В результаті експериментальних досліджень підйому твердих частинок водо-повітряним потоком при різних структурах течії вперше було встановлено, що сна-рядна структура містить аномальну область, яка характеризується зниженням швидкості підйому частинок при збільшенні витрати середовища, що їх транспор-тує. Встановлено залежності змін довжин газових снарядів та рідинних проміжків (пробок) між ними від об'ємного газовмісту суміші. Розроблено новий математичний апарат для розрахунку параметрів трикомпонентного снарядного потоку, який не входить в жодний з відомих на теперішній час клас аналітичних моделей гетерогенних

сумішей і передбачає послідовний розрахунок двокомпонентних потоків: "тверде-газ", "тверде-рідина", що циклічно повторюється. Виявлена принципова відмінність механізмів транспортування рідинного та твердого компонентів суміші у висхідному снарядному потоці. Розроблений новий чисельно-аналітичний метод розрахунку параметрів багатокомпонентного потоку, який відрізняється від відомих урахуванням уповільнення транспортування частинок в газових снарядах та зміни морфології снарядної структури течії. Виявлено, що уповільнення підйому або низхідний (протитечійний) рух твердих частинок, в залежності від їх фізико-механічних характеристик, в газових снарядах призводить до акумуляції частинок на ділянці снарядного потоку. Встано-влено закономірності впливу динаміки твердих частинок при снарядній структурі течії на витратні, конструктивні та енергетичні параметри глибоководного ерліфта. Розроблено алгоритми, що дозволяють прогнозувати параметри гідропідйо-му, які загрожують забутовкою підйомного трубопроводу, а також визначати граничні значення характеристик транспортуючого потоку та твердих частинок. На рівні винаходів розроблені способи керування роботою глибоководного ерліфтного гідропідйому та відповідні технічні рішення, що підвищують ефектив-ність транспортування мінеральної сировини, а також раціональна конструкція змішувача, яка забезпечує підвищення транспортуючої здатності багатокомпонент-ного потоку в підйомному трубопроводі. Розроблені та впроваджені методики роз-рахунків параметрів ерліфтів з урахуванням динаміки твердих частинок при ССТ та змішувача ГЭГ, а також програмно-алгоритмічне забезпечення для їх реалізації

2. Thesis is devoted to substantiation of consumable and design parameters of the deep-water airlifts with the stepped lift pipe that ensure minimization of plant energy in-tensity, taking into account force interaction of solid particles with completion assembly. The mixture volumetric gas content dependences in length changes of completion assembly and fluid gaps (obstructions) between them are established. A new mathematical tool for calculating the parameters of three-component slug flow is developed; this tool is not included in any of the currently known class of analytic models of heterogeneous mix-tures and provides a cyclically repeated sequential calculation of two-component flows: "solid-gas", "solid-liquid". A new numerical-analytical method for calculating the pa-rameters of multicomponent flow is worked out that differs from the known methods as it considers particle transportation slow-down in completion assembly, taking into account morphology changes of the slug flow structure. The regularities of solid particle dynamics influence on the consumable, design and energy parameters of the deep-water hydraulic airlift by the slug flow structure are established. The deep-water hydraulic airlift control methods and the technical solutions for their implementation are worked out, permitting increase of mineral transportation effi-ciency. The rational design of mixer is developed, providing higher transporting capacity of multicomponent flow in the lift pipe.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кириченко Євген Олексійович

2. Kyrychenko Yevgen Oleksijovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семененко Євген Володимирович

2. Семененко Євген Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кухар Віктор Юрійович

2. Кухар Віктор Юрійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Самуся Володимир Ілліч

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Самуся Володимир Ілліч

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.