

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ

ГОРНАЄВА ДІАНА СЕРГІЇВНА

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЦГПТЛ В УМОВАХ ВАТ «ЗАПОРІЖСТАЛЬ»

Спеціальність 7(8).05070108-Енергетичний менеджмент

Автореферат магістерської дипломної роботи

Запоріжжя-2016

Дипломна робота виконана на кафедрі «Ефективності енергозабезпечення»
(назва випускової кафедри)

Науковий керівник д.т.н, проф., зав. каф. ЕЕЗ Качан Юрій Григорович
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посада)

Рецензент: Гуч Валентина Михайлівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посада)

Захист відбудеться «___» _____ 20 ___ р.

Дипломну роботу надано до захисту «___» _____ 20 ___ р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

Качан Ю.Г..
(ініціали, прізвище)

Декан факультету _____
(підпис)

Чепрасов О.І.
(ініціали, прізвище)

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність роботи. Висока енергоємність ВВП в Україні є наслідком суттєвого технологічного відставання більшості галузей від рівня промислово розвинутих країн, незадовільної галузевої структури національної економіки, негативного впливу “тіньового” сектора, зокрема, імпортно-експортних операцій, що об’єктивно обмежує конкурентоспроможність національного виробництва і лягає важким тягарем на економіку - тим паче, за умов її зовнішньої енергетичної залежності. На відміну від промислово розвинутих країн, де енергозбереження є елементом економічної та екологічної доцільності, для України - це питання виживання, оскільки досі не вирішено проблему збалансованого платоспроможного споживання як внутрішнього, так і щодо імпорту ПЕР.

Суттєве підвищення енергоефективності національної економіки є одним із основних шляхів забезпечення національної безпеки, наповнення бюджету, підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках, вирішення соціальних питань.

Мета дипломної роботи – дослідити можливість підвищення енергоефективності цеха гарячої прокатки товстого листа ВАТ «Запоріжсталь».

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- дослідити енергетичні потоки зазначеного цеха металургійного підприємства і визначити його потенціал підвищення енергоефективності;
- розробити математичний апарат, що дозволить визначати економічні характеристики заходів з підвищення енергоефективності;
- розробити комплекс заходів підвищення енергоефективності ЦГПТЛ МК «Запоріжсталь», який включає в себе теплове ізолювання глісажних труб, автоматичне регулювання положення заслінки торця завантаження слябів, зміну регламенту шліфовки валків, модернізацію кранового освітлення;

- визначити економічні показники запропонованого комплексу заходів.

Об'єкт дослідження – система енерговикористання цеха гарячої прокатки товстого листа МК «Запоріжсталь».

Предмет дослідження – підвищення енергоефективності цеха гарячої прокатки товстого листа МК «Запоріжсталь».

Методи досліджень аналіз енергетичних потоків цеха гарячої прокатки ВАТ «Запоріжсталь»; аналіз всіх можливих шляхів підвищення енергоефективності підприємства; алгоритмізація та створення критеріїв відбору; розрахунок показників ефективності заходу; складання комплексного заходу з підвищення енергоефективності цеха гарячої прокатки.

Структура і об'єм дипломної роботи:

Дипломна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, переліка посилань.

Робота викладена на 92 сторінках комп'ютерного тексту, включає 7 таблиць, 14 рисунків, перелік посилань із 37 найменувань.

ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтована актуальність теми, необхідність підвищення енергоефективності у ЦГПТЛ.

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПІДПРИЄМСТВО «ЗАПОРІЖСТАЛЬ»

У розділі надані основні відомості про підприємство та його виробництва, основні цехи та їх енерговитрати. Описується продукція підприємства та її основні споживачі.

ЦЕХ ГАРЯЧОЇ ПРОКАТКИ ТОВСТОГО ЛИСТА

У розділі розглядаються енергетичні потоки ділянок методичних печей та прокатного стану, складається енергетичний баланс ЦГПТЛ. Пропонуються типові заходи з підвищення енергоефективності ЦГПТЛ.

АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ЗНАХОДЖЕННЯ ТЕРМІНУ ОКУПНОСТІ ТИПОВИХ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЦЕХА ГАРЯЧОЇ ПРОКАТКИ

У розділі обґрунтовується вибір методу бюджетування на нульовій основі, проводиться виклад алгоритму для знайдення найбільш швидкоокупного заходу з запропонованих типових заходів з підвищення енергоефективності ЦГПТЛ, а також проводиться перевірка розрахунку цих проектів.

ВИСНОВКИ

1. В роботі досліджено енергетичні потоки цеха гарячої прокатки товстого листа промислового підприємства МК «Запоріжсталь» і визначено потенціал підвищення енергоефективності;
2. Складений алгоритм ранжування заходів з підвищення енергоефективності цеха гарячої прокатки товстого листа з застосуванням методу бюджетування на нульовій основі, який виявив найбільш вигідні заходи за терміном окупності;
3. Прораховано комплексний захід з підвищення ефективності ЦГПТЛ, який включає в себе найбільш вигідні за терміном окупності чотири проекти з, а саме: автоматичне регулювання заслінки торця завантаження слябів, теплоізоляція глісажних труб, зміна регламенту перевалки валків, модернізація підкранового освітлення на важкопідйомних кранах;

4. Впровадження запропонованих заходів дозволить зекономити 547,19 млн.гривень, витрати на захід 118,25 млн.гривень; термін окупності- 0,22 року.