RECP_case2ua_paper.pdf 1 03.09.2014 20:26:40

ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСОЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА КАРТОННОЇ ТАРИ

ОПИС КОМПАНІЇ

Продукція компанії – гофротара. Виробнича потужність – 70 млн. м^2/рік (41 тис. т/рік). Компанія має 300 працівників, переробляє 160 млн. м^2 картону, 116 млн. м^2 паперу, 780 т крохмалю, 70 т флексографічної фарби, 30 т клею ПВА та споживає 4 500 МВт*год електроенергії, 917,3 тис. м^3 газу, 2 673 Гкал пари, а також 50 800 м^3 води у 2011 р.

ОПИС ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ

Виробництво має 2 гофроагрегати, клеєнаносну лінію з клеїльною машиною, 2 різальні та 4 машини для висічки (2 для ротаційної висічки та 2 для плоскої висічки), фарбувальну лінію з фарбувальним пристроєм, 1 великий розривальний агрегат, декілька менших розривачів та велику сучасну котельню з газовим котлом потужністю 5,2 МВт (паропродуктивність - 8 т/год, максимальний тиск - 1.8 МПа, максимальна температура - 210 °С).

Виробничий процес організовано у 3 зміни з 3-ма перервами протягом кожних 24 робочих годин зі зміною типу виробленої продукції під час цих трьох перерв. З цієї причини майже всі матеріали, які були недовикористані у виробничому процесі, йшли у відходи.

ЗАВДАННЯ ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСОЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

- Скорочення паперових відходів та споживання електроенергії (газу);
- Скорочення втрат фарби;
- Скорочення використання клею.

*IMAGES references:
http://labcowelding.com,
http://www.pdssheetmetal.co.uk

RECP_case2ua_paper.pdf 2 03.09.2014 20:26:41

ЗАПРОПОНОВАНІ ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

Таблиця 1 узагальнює фінансові й екологічні виробничі параметри запропонованих технічних рішень.

Таблиця 1: ВАРТІСТЬ ТА ПЕРЕВАГИ ЗАПРОПОНОВАНИХ ЗАХОДІВ

ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ	ФІНАНСОВІ ПОКАЗНИКИ			ЕКОНОМІЯ	
	Інвестиції [€]	Заощадження [€/у]	Окупність [років]	Електроенергія [МВт*год /рік]	Матеріали [Одиниць/рік]
1. Оптимізація висічки	0	380 000	0	670	1 800 т паперу
2. Використання картопляного крохмалю	0	12 500	0	0	3 т домішок
3. Використання модифікуючих домішок	20 000	12 500	1,6	0	78 т клею
4. Використання додаткових анілоксів та обладнання для нанесення фарби	120 000	50 000	2,4	0	13,3 т фарби
5. Заміна ПВА термоклеєм	10 500	3 300	3,2	0	27 т клею
УСЬОГО	**150 500**	**485 300**	**0,31**	**670**	**Див.вище**

Низьковитратні заходи:

1. Оптимізація висічки та перехід від системи обліку в м^2 до обліку в кг, як це прийнято в міжнародній практиці, та реорганізація роботи виробничих змін з мінімальною кількістю змін типу продукції (не потребує інвестицій), що дозволить заощадити 1 800 т паперу і картону та 67 тис. м^3 газу на рік від виробництва гофротари.
2. Використання картопляного крохмалю замість більш дорогого кукурудзяного забезпечує зменшення кількості домішок на 3 т.

Заходи, що потребують інвестицій:

3. Використання модифікуючих домішок: модифікація крохмальної пасти через модифікацію домішок, наприклад, гідрофобної домішки CP-88* (тверді залишки від виробництва тришарової картонної продукції скоротяться у цьому випадку з 15-18 г/м^2 до 12-14 г/м^2). Це призведе до скорочення споживання клею на 20% (заощадження більше12 500 €/рік).
4. Використання додаткових анілоксів та обладнання для нанесення фарби: скорочення втрат фарби щонайменш на 20% (заощадження 50 000 €/рік).
5. Заміщення ПВА термоклеєм: прискорення процесу клеєння, підвищення міцності та зменшення кількості дефектів та відходів.

ФІНАНСУВАННЯ

У компанії немає потреби у зовнішньому фінансуванні. Технічні рішення РЕЧВ-можуть бути реалізовані компанією за рахунок власних коштів.

БІЛЬШ ДЕТАЛЬНУ ІНФОРМАЦІЮ МОЖНА ОТРИМАТИ:

Центр ресурсоефективного та чистого виробництва (ЦРЕЧВ)
Національний технічний університет України «Київський Політехнічний Інститут»,
корпус 6, офіс 3, проспект Перемоги 37, Київ, Україна, 03056
тел.: +380 44 406 80 62, ncpc@ukr.net, http://www.recpc.kpi.ua