

**РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЇ
НА ОРГАНІЗАЦІЮ ВИРОБНИЦТВА БІЛОЇ ЖЕРСТІ
В ДОНЕЦЬКОМУ РЕГІОНІ**

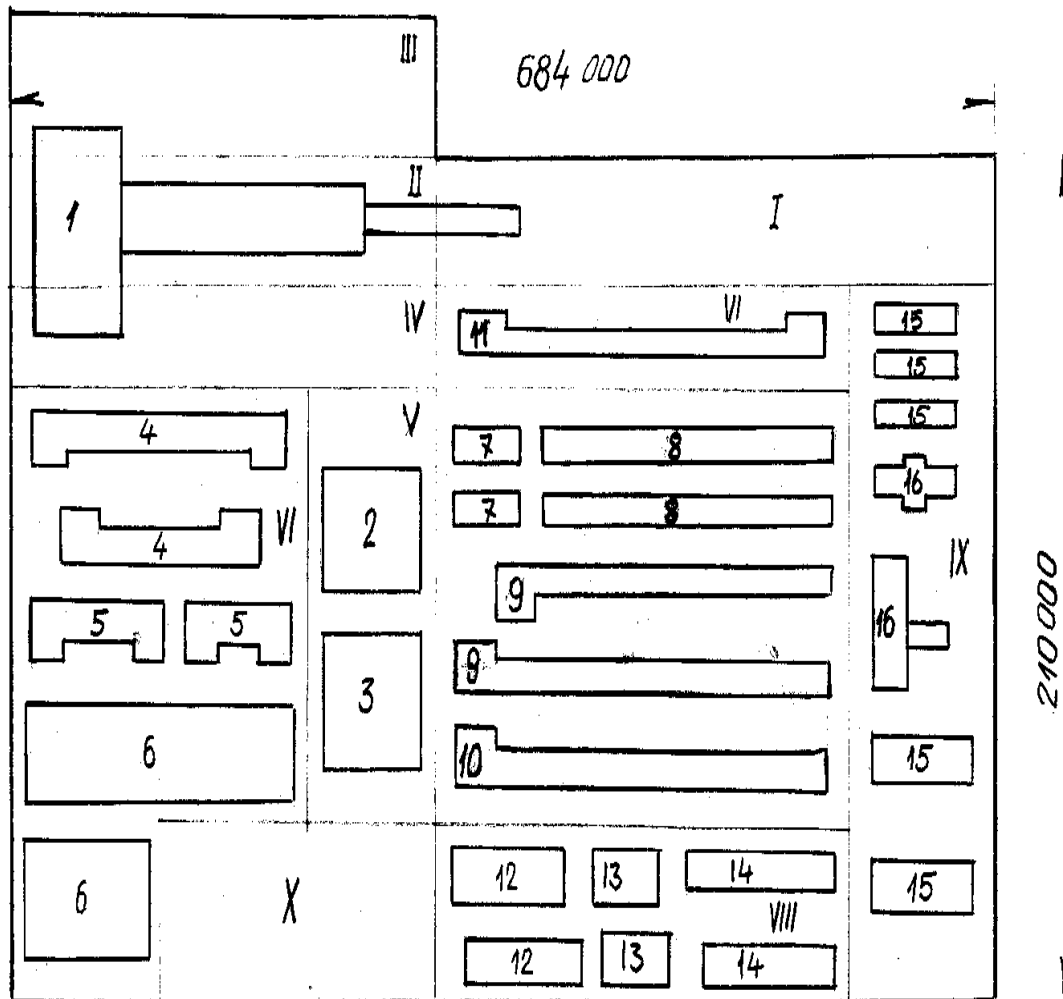
В.Д. Нотченко
УкрНДІметалургмаш
Сатонін О.В.
ДДМА

УкрНДІметалургмашем розроблена пропозиція на спорудження на одному з металургійних заводів цеху холодної прокатки як самостійного господарського комплексу з річним обсягом виробництва 400 тис. т. тонколистової продукції та 400 тис. т. білої жерсті. Таке виробництво може окупити капітальні вкладення вже на четвертий рік після вводу його в дію.

Займаючи сьоме місце в світі з виплавки металу, Україна значно відстає від розвинених країн за обсягами його споживання. Це пов'язане з тим, що в Україні не виробляються в достатній кількості та асортименті необхідні для народного господарства види металопродукції, перш за все тонколистовий холоднокатаний прокат з вуглецевих сталей з захисними покриттями та біла жерсть. На сьогодні в Україні тільки меткомбінат „Запоріжсталь” виробляє в обмеженій кількості гарячелуджену жерсть товщиною від 0,22 мм і шириною до 300 мм, тому Україна значну кількість жерсті вимушена імпортувати. Таким чином, розвиток виробництва білої жерсті є актуальною проблемою, вирішувати яку доцільно в Донецькому регіоні, що має для цього потужну металургійну базу.

Концепцією розвитку гірничо-металургійного комплексу України до 2010 року, затвердженою Верховною Радою ще в 1995 р., передбачалось значне зростання виробництва в Україні доли тонкого листа в загальному обсязі металопрокату, перш за все автомобільного, електротехнічного та білої жерсті. Для цього, зокрема, передбачалось будівництво в 1996-2000 р.р. на Єнакіївському метзаводі по схемі „міні-заводу” комплексу з ливарно-прокатним агрегатом та цехом холодної прокатки загальною вартістю біля 600 млн. доларів США і річним обсягом виробництва 400 тис.т. тонкого листа і стрічки та від 250 тис. т. до 400 тис. т. білої жерсті. В 1997 р. консорціум українських машинобудівників у складі АТ НКМЗ, АТ СКМЗ та УкрНДІметалургмаш виграв міжнародний тендер на постачання устаткування для цього „міні-заводу”, проте у зв'язку з економічною кризою цей проект не був тоді реалізований.

В зв'язку з розробкою перспективної програми Донецького регіону до 2020 р. УкрНДІметалургмаш розробив бізнес-пропозицію на організацію виробництва білої жерсті та тонколистової холоднокатаної металопродукції з вуглецевих сталей шляхом будівництва на одному з метзаводів цеху холодної прокатки (ЦХП) як самостійного господарського комплексу, що може працювати як з використанням сторонньої гарячекатаної штаби, так і з переходом в майбутньому на місцеву гарячекатану заготовку.



Малюнок: 1 – Травильно-прокатний агрегат ТПА – 1400; 2 – стан холодної прокатки 1200; 3 – дресирувальний стан 1400; 4 – агрегат безперервного відпалювання жерсті АБВ – 1400; 5 – агрегат електролітичної очистки АЕО – 1400; 6 – ковпакові печі; 7 – агрегат підготовки жерсті перед покриттями; 8 – агрегат електролітичного лудження і хромування; 9 – агрегат лакування жерсті; 10 – агрегат полімерних і лакофарбових покриттів; 11 – агрегат безперервного відпалювання тонкої жерсті; 12 – агрегат безперервної правки; 13 – агрегат поздовжнього різання; 14 –

агрегат поперечного різання; 15 – агрегат пакування пачок; 16 – агрегат пакування рулонів.

Схема ЦХП показана на малюнку. Цех включає такі структурні підрозділи:

- I – склад гарячекатаних рулонів;
- II – травильно-прокатний відділок;
- III – відділок генерації травильних розчинів;
- IV – вальцешліфувальна майстерня;
- V – прокатний відділок;
- VI – відділок відпалювання;
- VII – відділок нанесення покриттів;
- VIII – відділ правки і повздовжнього та поперечного різання штаби та жерсті;
- IX – відділок пакування готової продукції;
- X – контора, майстерні та лабораторії.

Висхідною заготівкою для роботи ЦХП являється гарячекатана штаба в рулонах масою до 25 т., товщиною 2-6 мм і шириною до 1420 мм.

Номенклатура продукції, що може виробляється в ЦХП:

- штаба холоднокатана товщиною 0,3-2,0 мм й шириною 700-1400 мм в листах та рулонах;
- жерсть біла електrolітичного лудження товщиною 0,08-0,36 мм, шириною 712-1200 мм;
- жерсть хромована з лакофарбовим покриттям 0,08-0,36x712-1200 мм в листах і рулонах;
- жерсть з комбінованим покриттям;
- стрічка холоднокатана 0,08-2,0x25-600 мм в рулонах;
- жерсть чорна в т.ч. для офсетного друку 0,18-0,36x712-1200 мм в листах і рулонах .

Жерсть виготовляється із сталі марок 08 пс і 10 пс.

Холоднокатана штаба – ст. 3; 08 пс; 08Ю; 40; 15хСНД.

Стрічка – ст. 10; 40; 65Г; 75Г; 08 пс та ін.

Технологічний процес виробництва включає: травління гарячекатаної штаби; холодну прокатку та дресування; рекристалізаційне відпалювання та відпалювання на задані механічні характеристики; очистку та підготовку штаби для нанесення покриття; електrolітичне лудження та хромування; нанесення лакофарбових покриттів; правлення, різання та пакування готової продукції. Виробництво базується на нових технологіях та сучасному устаткуванні. Основні з них: застосування солянокислотного травління окалини з регенерацією розчинів; суміщення травління з холодною прокаткою в одному травильно-прокатному агрегаті; протяжне рекристалізаційне

відпалювання штаби після прокатки в безперервних агрегатах зі швидкісним нагрівом і охолодженням штаби на теплообмінних барабанах; нанесення покриттів економічним та контрольованим електрохімічним методом; механізована та автоматизована обробка жерсті та штаби, включаючи кінцеві операції укладання та пакування готової продукції. Перелік основного технологічного устаткування приведений на малюнку. Для будівництва ЦХП необхідно постачити біля 25 тис. т. прокатно-оброблювального устаткування, переважна більшість якого може бути виготовлена машинобудівними підприємствами Донбасу, при цьому АТ НКМЗ може взяти на себе функцію Генпостачальника й виробника прокатних станів; АТ СКМЗ – оброблювального устаткування; УкрНДІметалургмаш та АТ „Словважмаш” – устаткування для електрохімічної обробки та нанесення покриттів. Нижче наведені основні техніко-економічні показники роботи ЦХП, визначені на основі узагальнених і приблизних оцінок за станом на 2003 рік.

Таблиця

ЗВЕДЕНІ ПОКАЗНИКИ ВИРОБНИЦТВА ЦХП

№ з/п	найменування показників	одиниця виміру	величина	обґрунтування
1	2	3	4	5
1.	Продуктивність (річний обсяг виробництва), в тім числі: - жерсть біла - холоднокатані листи та стрічка	т/рік -//-/ -//-/	800000 400000 400000	Задані
2.	Режим роботи ЦХП	_____	безперевний	Заданий
3.	Капітальні витрати в тім числі: - на устаткування, - на будівельно-монтажні роботи	Млн. грн. -//-/ -//-/	1500,0 1200,0 300,0	Оцінка за станом на 2003 рік
1	2	3	4	5
4.	Витрати на матеріали	Млн. грн./рік	1519,0	Розрахунок
5.	Витрати на енергоносії	-//-/	31,752	-//-/
6.	Витрати на зарплату	-//-/	5,8	-//-/
7.	Загальні витрати	-//-/	2171,25	-//-/
8.	Ціновий обсяг виробництва	-//-/	2652,8	-//-/
9.	Річний економічний ефект	-//-/	481,55	-//-/
10.	Термін окупності цеху	роки	3,1	Розрахунок

Як показує аналіз показників, організація виробництва холоднокатаної стрічки, листів та білої жерсті шляхом будівництва ЦХП на одному з металургійних підприємств Донецького регіону (наприклад, на Єнакіївському метзаводі), вирішуючи актуальну задачу виробництва дефіцитної металопродукції, має високі техніко-економічні характеристики: при обсязі капітальних вкладень 1,5 млрд. грн.. річний економічний ефект перевищує 0,48 млрд. грн., при цьому витрати окупляться протягом четвертого року після введення ЦХП в експлуатацію, Крім того, створення такого виробництва вирішує також ряд соціально-економічних проблем регіону: завантажить мінімум на два роки машинобудівні підприємства замовленнями на сучасне прокатно-оброблювальне устаткування; забезпечить створення більше 500 робочих місць; збільшить суттєво бюджетні надходження, в тім числі за рахунок експорту конкурентноздатної продукції.

Реалізація цього проекту має загальнодержавне значення. Вона потребує залучення значних коштів заінтересованих інвесторів, що можливе тільки при її державній підтримці. Організація виробництва нової для України металопродукції повинна вестись за схемою держзамовлення, а початкові стадії – розробка детального техніко-економічного обґрунтування та науково-технічне забезпечення доцільно фінансувати з держбюджету.

Поступила в редакцію 11 января 2004 года