

Технічне переоснащення станції дефекосатураційного очищення дифузійного соку на ПАТ «Первухінський цукровий завод»

В.В. Куценко, генеральний директор ПАТ «Первухінський цукровий завод», заслужений машинобудівник України

Коллектив ПАТ «Первухінський цукровий завод», з метою зниження витрат сировини та допоміжних матеріалів, зменшення втрат цукру, незважаючи на кризові явища у всіх галузях промисловості, протягом останніх років здійснює технічне переоснащення та модернізацію практично всіх технологічних станцій із заміною застарілого та фізично зношеного обладнання. У 2012 році підійшла черга технічного переоснащення та модернізації станції дефекосатураційного очищення дифузійного соку. Специфікою нашого підприємства є те, що нефільтрований сік I сатурації розподіляється на фільтрований сік і знецукрений фільтраційний осад на камерних прес-фільтрах виробництва Чехії, які для своєї роботи вимагають якості соку I сатурації з високими седиментаційно-фільтраційними властивостями.

Для забезпечення високої якості готової продукції та її низької собівартості, яка була б конкурентоспроможною на ринку за ціною та якістю, потрібно насамперед провести ефективне очищення дифузійного соку з максимальним вилученням нецукрів, отриманням термостійкого очищеного соку та сиропу з низькою його кольоровістю, що дасть можливість отримати цукор з показниками, які відповідають першій та другій категорії за ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови».

Тому після закінчення виробничого сезону 2011 року на технічній нараді спеціалістів заводу



В.В. Куценко, генеральний директор ПАТ «Первухінський цукровий завод»

було прийнято рішення про технічне переоснащення існуючої станції дефекосатурації. Оскільки сучасні станції дефекосатураційного очищення дифузійного соку включають модернізовані види обладнання з повною автоматизацією, технічне переоснащення цієї станції вимагає значних капіталовкладень. Тому керівництвом заводу було прийнято рішення виконати всі роботи по технічному переоснащенню всієї станції за два етапи.

Перший етап:

- розроблення проекту на всю станцію,
- виконання будівельних робіт по облаштуванню фундаментів під обладнання;
- виготовлення обладнання першої черги реконструкції та доставка його на цукровий завод, монтаж апаратів попередньої дефекації, змішувача соку попередньої дефекації з вапняним молоком та дефекатора хо-

лодного ступеню, обв'язка апаратів технологічними трубопроводами та ув'язка їх з існуючими апаратами схеми очищення;

- встановлення частотних перетворювачів, автоматизація роботи станції.

На другому етапі потрібно буде встановити апарат гарячого ступеню дефекації, апарат соку I сатурації, дефекатор перед II сатурацією, апарат соку II сатурації, дозрівач соку II сатурації, а також вузол видалення піску, виведеного з продувками з апаратів станції.

Розроблення проекту було виконано Харківським філіалом НДІ «Укрцукорпроект» на чолі з М.М. Спиридоновим, фахівці якого розробляли робочу документацію на переоснащення та модернізацію сокоочисних відділень ряду цукрових заводів України та Російської Федерації.

За результатами розгляду пропозицій з переліком обсягів робіт та очікуваних результатів, що надійшли від різних фірм, вивчення матеріалів періодичних



Змішувач соку попередньої дефекації з вапняним молоком



Станція в процесі монтажу та обв'язки трубопроводами

видань по цукровій промисловості в Україні і Росії та відвідування кращих підприємств галузі в якості інжинірингової компанії було обрано фірму «ТМА».

На заводі розпочалась активна робота. Відповідальними за виконання робіт по технічному переоснащенню станції дефекосатурації першого етапу впровадження було призначено заступника директора В'юнника С.В. та начальника АСУ ТП Білака В.Ю. Але відповідальність за нову станцію відчували всі головні спеціалісти і насамперед головний інженер Рудь І.М., головний технолог Хвостишко В.П., начальник КВПіА Клига С.П., головний механік Фещенко О.І., головний енергетик Каплунівський С.В.

Керівником проекту від фірми «ТМА» було призначено Сластьоненко О.М., відповідальними з питань електрозабезпечення - Підлубного М.Ф., з питань АСУ ТП – Скрипльова О.В. та Іващенко П.Г. Хід виконання проекту контролював особисто генеральний директор фірми Кухар В.М.

Виготовлення обладнання було здійснено на Яготинському механічному заводі. Перевірку термінів виконання робіт по виготовленню обладнання та його якості, а також приймання апаратів перед відвантаженням на завод здійснювали фахівці цукрового заводу.

На початку червня на будівельному майданчику з'явилися фундаменти під нове обладнання. Чітко за затвердженим графіком надходило нове обладнан-

ня, монтаж якого технологічними трубопроводами здійснювали монтажники спеціалізованої організації з м. Харкова. До кінця серпня технологічна схема дефекосатураційного очищення дифузійного соку першого етапу впровадження у складі апарата прогресивної попередньої дефекації ТМА-ППД-3-135, змішувача ТМА-ПСК-6М та апарата холодного ступеню дефекації Ш1-ПДХ-3 була повністю змонтована і ув'язана з існуючою на заводі.

До початку виробництва було проведено гідровипробування обладнання, «холодна» та «гаряча» проби з перевіркою всіх вимірювальних датчиків та регулюючих пристроїв з їх налаштуванням на відповідні потоки, проведено навчання інженерно-технічного змінного персоналу та операторів станції.

З середини вересня завод почав працювати і реконструйована дільниця станції дефекаційного очищення дифузійного соку логічно вписалась в загальну технологічну схему очищення дифузійного соку. Завдяки системному підходу колективу заводу до вирішення проблеми – освоєння нового обладнання під час його монтажу та системи автоматизації, проведеному технічному

навчанню, змінний персонал був підготовлений до роботи з новим обладнанням і миттєво реагував на всі виробничі ситуації.

Основні технологічні показники роботи заводу за цей сезон: було перероблено 142 426 тонн буряків, вироблено 18617,8 тонн цукру, тривалість виробництва склала 52,1 добу, середньодобова переробка буряків - 2876 тонн при плановій 2500 тонн, коефіцієнт виробництва – 83,66%.

Витрати вапняку у цьому сезоні становлять 4,02% до маси буряків, що на 19,4% менше, ніж у середньому за 5 останніх сезонів. Це дозволило також зекономити вугілля на його випал.

Завдяки підвищенню продуктивності заводу по переробці буряків, ритмічній роботі підприємства та стабілізації технологічних потоків знизилась витрати палива у виробництві з 5,95% (середні значення за 5 попере-

днів сезонів) до 5,49% до маси буряків, що дозволило зекономити по 3 м³ природного газу на 1 тону переробленої сировини.

Технологічні результати роботи станції наведено у цьому номері у статті, підготовленій фахівцями заводу та ТОВ «Фірма «ТМА» «Первухінський цукровий завод: основні технологічні показники роботи станції дефекосатураційного очищення дифузійного соку після першого етапу реконструкції» на с.



Холодний дефекатор з приводом (вид зверху)