

О.В. ПУГАНОВСЬКИЙ, ст. викладач, НТУ «ХПІ»,
В.І. ТОШИНСЬКИЙ, докт. техн. наук, зав. кафедрой, НТУ «ХПІ»,
О.Г. ШУТИНСЬКИЙ, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПІ»

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ СТАНОВЛЕННЯ СОДОВОГО ВИРОБНИЦТВА НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

У статті наведено основні відомості про формування содового виробництва в Україні. Піднімається проблема вивчення наукових шкіл по даному напрямку

В статье приведены основные сведения о формировании содового производства в Украине. Поднимается проблема изучения научных школ по данному направлению.

In the article basic information is resulted about forming of soda production in Ukraine. The problem of study of scientific schools rises to this direction.

Зі світової практики відомо, що однією з базових галузей хімічної промисловості є виробництво соди, вдосконалення якої стимулювало розвиток інших технологічних процесів і наукової думки в цілому.

Не зважаючи на те, що соду людина навчилася застосовувати ще у II тисячолітті до н.е., довгий час потребу задовольняли природні джерела соди. Зростання обсягів споживання соди спонукало вчених до вивчення складу речовин з метою одержання промислового методу отримання соди. Так на початку 18 століття починається стрімкий розвиток хімії. У великій мірі цей розвиток був стимульований конкурсом на отримання соди із кухонної солі з призом у 12 000 франків, який організувала Французька Академія Наук в 1775 р. Багаточисельні експерименти з різними мінеральними речовинами і напрацьований досвід дали розуміння фізичних і хімічних законів. На початку 19 століття було запропоновано кілька методів отримання штучної соди. Всі вони мали свої недоліки, загальними серед них були велика енергоємність і шкідливість для оточуючого середовища.

Поворотним моментом в історії содового виробництва стало застосування аміачного способу. Перші патенти на його промислове використання отримав Джон Хеммінг. В цих патентах оформлено основні стадії технологічного процесу аміачного способу отримання штучної соди. Подальше вдосконалення даного способу закінчилося створенням анаратурного і технологі-

чного оформлення по методу Сольве. Найважливішим результатом його робіт було створення наприкінці 19 століття спеціальних апаратів колонного типу, що дозволило перейти на безперервний технологічний процес.

Не зважаючи на бурхливий розвиток промислового виробництва соди у Європі, Росія імпортувала продукцію і гальмувала розвиток власного виробництва. Розповсюджений в європейських країнах метод Леблана в Росії не використовували через високий акцизний податок на сіль і низький податок на імпортовану соду. У 19 столітті були малоуспішні спроби налагодити виробництво соди із сульфату натрію і аміачним способом але усі підприємства працювали короткий час.

На відміну від виробників і політиків, науковці усвідомлювали важливість соди для розвитку промисловості, активно працювали в цьому напрямку і неодноразово звертались до влади із пропозиціями. Наприклад, Д.І. Менделєєв вказував, що виробництво соди заслуговує особливої уваги бо без нього не можливий подальший розвиток виробництва соляної і сірчаної кислот, хлорного вапна, бертолетової солі та інших мінеральних речовин. Актуальність соди для інших галузей можна простежити по рис. 1.

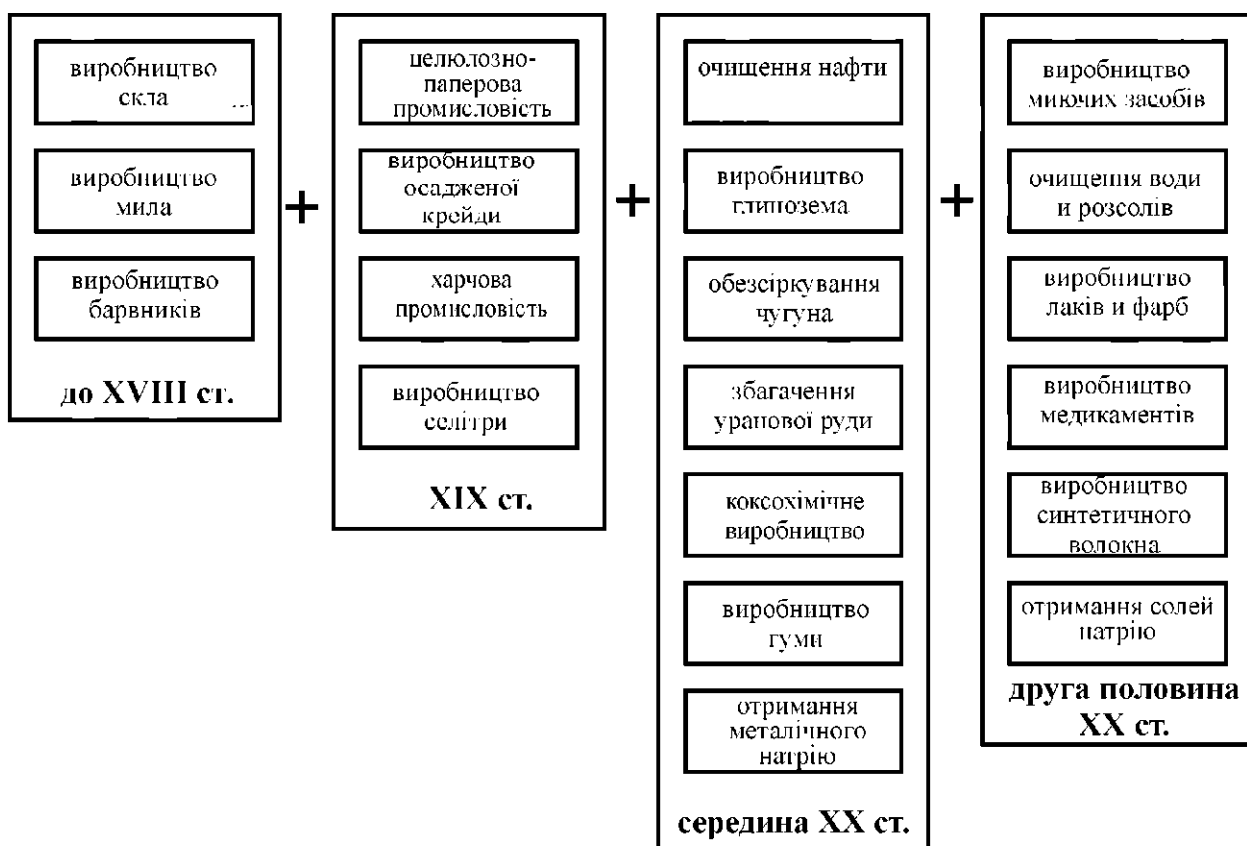


Рис. 1. Розширення областей застосування соди

Виробництво пороху і вибухових речовин, розвиток автомобільного транспорту, ядерна і напівпровідникова промисловість – ось основні віхи промислового виробництва в ХХ ст., що пов'язані із використанням продуктів содового виробництва.

Переломним моментом у содовій проблемі для Росії стало поширення впливу содової компанії Сольве і відміна акцизу на сіль. В 1883 р. відбувся пуск содового заводу у Березниках. Співвласник заводу Любімов був власником соляних шахт, що знімало одну з проблем у забезпеченні сировиною. Вугілля і вапняк доставляли по залізниці. Це підприємство стало пробою «на міцність» компанії Сольве на ринку Росії. Переконавшись у перспективності галузі, Сольве розпочав будівництво потужного підприємства поблизу Донецька. В 1898 р побудовано Славянський содовий завод.

З цього часу основні виробничі потужності як у царській Росії так і в СРСР розташовувалися на території України. При створенні Донецького содового заводу були використані найновіші розробки компанії Сольве. З технічної точки зору він був найбільш прогресивним підприємством в Європі. Завод належав іноземним інвесторам. Після Першої Світової і громадянської війн, підприємство було частково зруйноване, фахівців з технології виробництва соди не було а наукові публікації були відсутні.

У 1923 р для підготовки фахівців і проведення досліджень був створений Український державний інститут прикладної хімії (УкрГІПХ) із складу якого пізніше виділилися 7 інститутів, які працювали над окремими галузями хімічної промисловості. Цей факт також показує важливість содової промисловості для розвитку основної хімії.

Після утворення УкрГІПХ розпочато друк щорічних збірників наукових праць цього закладу.

Також проводяться наукові конференції по інтенсифікації содового виробництва, виходять з друку тематичні збірники.

В 1951 р надруковано першу книгу з історії соди [1].

В 1933 р надруковано першу книгу українською мовою «Виробництво соди амоніаковим способом» [2], автор якої М.І. Некрич – з 1927 р завідувач кафедри "Загальної хімічної технології, процесів та апаратів" Харківського політехнічного інституту (НТУ «ХПІ»).

Публікацію цієї книги можна вважати відправною точкою участі харківських вчених у становленні і розвитку теорії і практики содового виробництва.

Співробітники Харківського політехнічного інституту виконували значну частину наукових робіт по вдосконаленню технології содового виробництва.

На даний час відсутня цілісна інформація про наукову діяльність і співробітників, які брали участь у виконанні цих робіт. Відомо, що перші дослідження виконувались під керівництвом М.І Некрича і Г.К. Гончаренко.

Таким чином у першій половині ХХ ст. на території України було зосереджено основні потужності содового виробництва і основний науковий і дослідницький потенціал содової галузі.

У результаті відбувся стрімкий ріст виробництва соди (рис. 2), зумовлений постійною реконструкцією діючих виробництв та будівництвом нового содового заводу у м. Красноперекоськ.

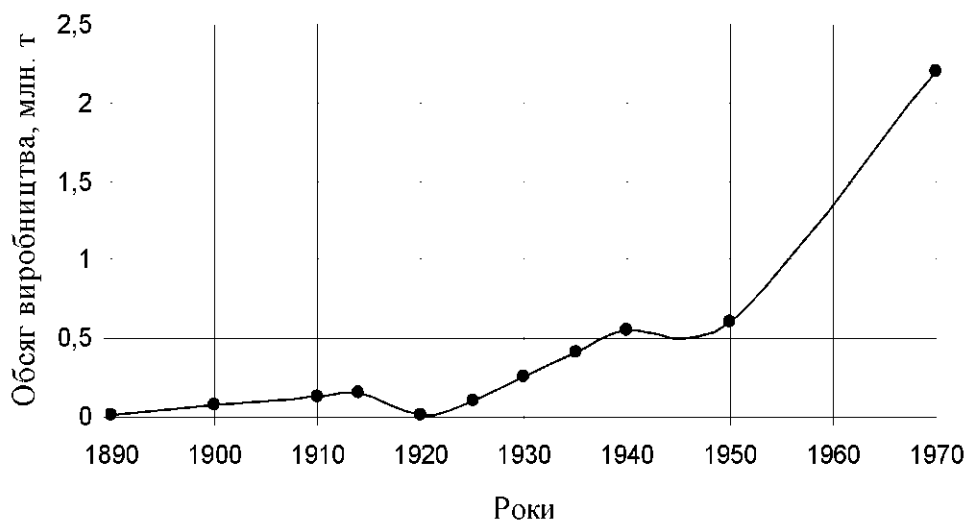


Рис. 2. Збільшення обсягів виробництва соди

Метою роботи, що проводиться, є відтворення цілісної інформації про внесок українських вчених і зокрема вчених НТУ «ХПІ» в розвиток содової промисловості, встановленні наукових шкіл і напрямів роботи, ролі в підготовці кадрів для содової промисловості. Об'єктом подальших досліджень є наукова діяльність українських вчених в содовій галузі а предметом дослідження – кадровий склад і науковий внесок вчених НТУ «ХПІ».

Список літератури: 1. Гессен Ю.Ю. Очерки истории производства соды / Ю.Ю. Гессен. – М.: Госхимиздат, 1951. – 222 с. 2. Некрич М.І. Виробництво соди амоніаковим способом / М.І. Некрич. – Х.: Кокс і хемія, 1933. – 100 с.