ВИРОБНИЦТВО ХОЛОДУ В XIX СТОРІЧЧІ

Крахмальов О.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

З ростом міст та промислових центрів виникла необхідність створення умов для тривалого зберігання харчових продуктів та їх транспорту. Це потребувало розвитку техніки штучного холоду, стаціонарного холодильного устаткування та спеціальних транспортних засобів: вагонів-холодильників, рефрижераторних барж та ін.

Теоретичні основи хладотехніки були закладені в працях Д.І. Менделєєва, який виявив тотожність усіх термодинамічних властивостей співіснуючих фаз: рідина – пара в умовах критичного стану (Менделеев Д.И. Основы химии. М., 1947). В працях О.Г. Столєтова розкрита фізична сутність процесів переходу речовин із газоподібного стану в рідкий (Столетов А.Г. Собр. соч., т. I. М., 1939).

Практика холодильної справи спочатку ґрунтувалася на льодовому та льодосоляному охолодженню. Заморожування риби за допомогою льоду та солі було вперше здійснено в 1860 р. в Маріуполі та Таганрозі. В 1881 р. в Російській імперії вперше побудовані вагони-холодильники з льодовим охолодженням. На прикінці 80-х років будувалось стаціонарне холодильне устаткування на пивоварних заводах і кондитерських фабриках. На Західно-Сибірській залізниці з 1910 р. почали застосовувати замість наповнення вагонів грудковим льодом із водойм заморожування льоду, що було більш економічно в умовах Сибіру. В 1888 р. на Волзі була обладнана перша рефрижераторна баржа з повітряною холодильною машиною. В 1895 р. був побудований заготівельний яєчно-пташний холодильник місткістю 250 т в Бєлгороді та рибний холодильник в Петровську (нині Махачкала). В 1905 – 1911 рр. щорічно уводилось в дію по 2 – 3 холодильника, в 1912 р. – 6 та в 1913 р. – 9 холодильників. За час війни 1914 – 1917 рр. місткість холодильників збільшилась приблизно на третину.

До 1917 р. холодильна промисловість Російської імперії налічувала 58 стаціонарних холодильників сумарною місткістю 57000 т та з холодопродуктивністю компресійного устаткування 200 млн. ккал/год. Було в наявності також сім льодозаводів з добовою продуктивністю 72 т. Холодильне обладнання здебільшого було аміачним, обладналось тихохідними горизонтальними компресорами подвійної дії із застосуванням ручного змазування. Привод компресорів здійснювався від парових машин або двигунів внутрішнього згоряння.

З 1908 р. з метою популяризації штучного холоду в Петербурзі (1908 р.), Москві (1910 р.), Харкові, Ташкенті та інших містах були організовані холодильні комітети Вони видавали журнали «Відомості комітету з холодильної справи», «Холодильна справа» та «Холод», скликали з’їзди з холодильної справи.