УДК: 621.9.002(471)

АННЄНКОВА
Наталія Георгіївна,
докторант, Національна наукова сільськогосподарської бібліотека НААН
annatg93@gmail.com
(м. Київ)

ФОРМУВАННЯ ВЕРСТАТНОГО ПАРКУ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНСЬКОЇ СРР ДО ПЕРІОДУ «СОЦІАЛІСТИЧНОЇ» ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЇ (1919–1927 рр.)

У даній статті відновлено загальну історичну картину процесу формування верстатного парку машинобудування УСРР напередодні «соціалістичної» індустріалізації у ракурсі складових його науково-технічного потенціалу. Це надало можливість: висвітлити відповідні умови в контексті ресурсного забезпечення українського машинобудування, розкрити причини та наслідки укладання таких умов та визначити їх вплив на рівень оснащеності машинобудівного сектору республіки основними засобами виробництва. У результаті отримано дані, що дозволяють об'єктивувати оцінки ступеня готовності машинобудівного комплексу Української СРР до масштабного переходу промисловості на індустріальні рейки виробництва згідно планів союзного уряду наприкінці 1920-х років. Набуті цією історичною розвідкою знання розширюють історичне сприйняття індустріалізаційних процесів за межі черг суто науково-технічних явищ або низок виключно політично обумовлених подій.

Ключові слова: *індустріалізація, машинобудування, верстатний парк, верстатобудування, промисловість, металорізальне обладнання, науково-технічний потенціал.*

THE CONDITIONS OF THE MACHINE-TOOL PARK FORMATION OF THE UKRAINIAN SSR MACHINE-BUILDING COMPLEX BEFORE THE PERIOD OF «SOCIALIST» INDUSTRIALIZATION (1919–1927)

This article is devoted to the general historical picture of the machine-tool park formation of the Ukrainian SSR machine-building before «socialist» industrialization in the perspective of its scientific and technical potential. This provided an opportunity to highlight the relevant conditions in the context of the resource support of the Ukrainian engineering industry, to determine the causes and consequences creating such conditions and determining their influence on the level of the republic machine-building sector equipment with the basic means of production. As a result, the data have been obtained that make it possible to objectify the assessment of the readiness degree of the Ukrainian SSR machine-building complex to a large-scale transition of industry to industrial production lines according to the plans of the Union government in the late 1920s. The knowledge obtained as a result of this historical research broadens the historical perception of industrialization processes beyond the limits of a number of only scientific and technical phenomena or a chain of politically conditioned events.

Key words: *industrialization, machine-building, machine-tool park, machine-tool building, industry, metal-cutting equipment, scientific and technical potential.*

ФОРМИРОВАНИЕ СТАНОЧНОГО ПАРКА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА УКРАИНСКОЙ ССР ДО ПЕРИОДА «СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ» ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ (1919–1927 гг.)

В данной статье восстановлено общую историческую картину процесса формирования станочного парка машиностроения УССР перед «социалистической» индустриализацией в ракурсе составляющих его научно-технического потенциала. Это предоставило возможность: осветить соответствующие условия в контексте ресурсного обеспечения украинского машиностроения, раскрыть причины и следствия создания таких условий и определить их влияние на уровень оснащенности машиностроительного сектора республики основными средствами производства. В результате получены данные, которые позволяют объективизировать оценки степени готовности машиностроительного комплекса Украинской ССР к масштабному переходу промышленности на индустриальные рельсы производства согласно планов союзного правительства в конце 1920-х годов. Полученные в результате этого исторического исследования знания расширяют историческое восприятие индустриализационных процессов за пределы ряда суто научно-технических явлений либо цепи политически обусловленных событий.

Ключевые слова: *индустриализация, машиностроение, станочный парк, станкостроение, промышленность, металлорежущее оборудование, научно-технический потенциал.*

Вступ. На сьогоднішній день питання ефективного промислового розвитку залишається в Україні особливо злободенним і приковує до себе увагу практично усіх верств громади. Безперечно, що запорукою інтенсифікації діяльності індустрії в державі є активне зміцнення всіх складових її науково-технічного потенціалу, особливо – в машинобудуванні. Дана сфера промислового виробництва, з одного боку, є одним з найбільших суспільних користувачів сучасними технологіями, що, в умовах відповідного галузевого прогресу значно стимулює продукування науково-технічних знань. З іншого боку, машинобудівний сектор за своєю суттю є сферою виробництва засобів виробництва, отже – характер розвитку цього напряму промисловості безпосередньо впливає на якісно-кількісний стан машинної частки матеріально-технічної складової науково-технічних потенціалів усіх інших галузей індустрії. Таким чином, результати заходів з інтенсифікації розвитку машинобудівного комплексу є визначальними як щодо активізації діяльності інших секторів промисловості, так і стосовно науково-технічного прогресу в цілому. Оскільки виготовлення машинобудівної продукції у досліджуваний період являло собою процес обробки здебільшого металевих напівфабрикатів, то, в умовах переважаючого застосування для цього різальних обробляючих операцій, першочерговим ставало забезпечення вказаної галузі не лише металом, а й сучасним металорізальним оснащенням. Дане питання впродовж обраного хронологічного відтинку вирішувалося різними шляхами і з різним ступенем успішності. Але, у будь-якому випадку, підчас провадження відповідних заходів було здобуто великий досвід з подолання різнобічних проблем, що виникали при формуванні верстаних парків машинобудівних підприємств Української РСР напередодні першого етапу «соціалістичної» індустріалізації.

Актуальність даної наукової праці обумовлена насамперед тим, що сучасний стан українського машинобудування, у відносному вимірі, дуже споріднений тому, котрий існував в Українські СРР до відновлення індустріалізаційних процесів наприкінці 1920-х років. Отже, результати вивчення піднятого в цій статті питання, екстрапольовані в сьогодення, дозволять робити більш об'єктивні оцінки існуючого науково-технічного потенціалу галузі. Відповідно, вказаний момент сприятиме швидшому пошуку найефективніших заходів з інтенсифікації роботи машинобудівного комплексу України.

Мета дослідження полягає в оцінці умов формування верстатного парку українського машинобудування упродовж 1919–1927 рр. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні **завдання**: 1) відновити історичну картину процесу комплектування металорізальними верстатами машинобудівних підприємств в Українській СРР в обраних хронологічних межах; 2) виявити причини, що сприяли укладанню встановленого порядку формування верстатних парків машзаводів протягом досліджуваного періоду та визначити наслідки відповідних заходів.

Історіографія. У численній історичній науковій літературі, присвяченій розвитку радянського машинобудування на етапі, що передував Першій п'ятирічці, питанню формування верстатних парків відповідних підприємств надається набагато менше уваги, ніж, наприклад, реконструкції старих або розбудові нових промислових потужностей. На взірець, у дослідженнях: П. П. Успаського «Из истории отечественного машиностроения» [1], Д. М. Берковича «Советское машиностроение за 40 лет» [2] та С. Я. Розенфельда і К. І. Клименка «История машиностроения СССР» [3] проблематика формування верстатного парку машинобудівного комплексу авторами окреслюється поверхнево. Характер питань, котрі стояли перед галуззю в 1919–1927 рр. у контексті забезпечення металорізальними верстатами, усіма згаданими дослідниками подається в узагальненому вигляді – як відсутність налагодженого виробництва сучасного устаткування. Одночасно,

праці [1–3] у найменшому обсязі стосуються власне українського машинобудівного комплексу, що значно нівелює їх цінність для даного дослідження. Проте висвітлений в них масштаб змін у виробництві машинобудівної продукції в СРСР, з огляду на входження української промисловості до єдиного союзного народногосподарського комплексу, стає в нагоді при оцінці динаміки зростання кількісних обсягів потреб у металорізальному обладнанні протягом досліджуваного періоду.

Більш корисною при вивченні поставленого в цій статті питання стає монографія Ф. М. Мартинюка «Машинобудування Української РСР в період соціалістичної індустріалізації» [4]. Не зважаючи на те, що проблемам формування верстатних парків українських машзаводів тут надається ще менше уваги, ніж у публікаціях попередньо згаданих авторів, ця наукова праця містить велику кількість даних економічного характеру, необхідних для оцінки ресурсного потенціалу машинобудівної галузі саме Української СРР у 1919–1927 рр.

Наукові праці стосовно історії радянського верстатобудування є набагато інформативнішими щодо досліджуваного питання. Так, у монографії О. Г. Омаровського «Советское станкостроение и его роль в индустриализации страны» [5], хоча й у загальних рисах, проте окреслено сукупний стан верстатного парку радянського машинобудування. Детальніше, ніж у попередньо згаданих наукових працях, процес формування верстатного парку розглянуто в дослідженні Л. А. Айзенштадта «История развития станкостроения в СССР» [6]. Проте, через малий загальний обсяг цієї публікації, у ній фрагментарно розглянуто здебільшого номенклатурний та конструкторсько-технологічний аспекти металорізального оснащення, розповсюдженого впродовж обраних хронологічних меж у радянському машинобудуванні в цілому.

Таким чином, можна констатувати, що наявний історіографічний матеріал не містить у собі інформації, завдяки якій можна досягти мети даного дослідження. Разом з тим, надані в приведених джерелах відомості мають дуже

великий ідеологічний акцепт, обумовлений епохою їх опублікування. Через це паплюжиться історична картина процесу формування верстатного парку українського машинобудування в 1928–1932 рр., оскільки фактичний матеріал, який хоч скільки-небудь кидає тінь на недоліки «радянського» способу господарювання в наведеній історіографії виключено. Тобто, дана праця актуальна ще й розкриттям до цього не введеного до наукового обігу історичного фактажу.

Основна частина. Слід зауважити, що періоду «соціалістичної індустріалізації» передувало кілька етапів розвитку вітчизняного машинобудування, на кожному з яких радянським урядом вирішувалися питання організації найбільш ефективних форм діяльності галузі в поточних умовах. Тобто, масштабним індустріалізаційним заходам концептуального характеру передувала низка ситуативних рішень, наслідки яких багато в чому визначили ходу індустріалізації у машинобудівному секторі української промисловості. Першим з таких рішень стала націоналізація крупних, добре оснащених устаткуванням середніх та з різним ступенем потужності спеціалізованих машинобудівних підприємств, завдяки чому їх основна частина, з перервами, обумовленими громадянською війною 1918–1921 рр., була до 1921 р. націоналізована. На меті цього заходу стояла концентрація всіх важелів управління розвитком промисловості в держави, що, дозволяло уряду без перешкод провадити як обрану соціальну політику, так і більш керовану, ніж до того, політику індустріалізації країни. Останній момент мав сприяти проведенню стрімкої всеосяжної індустріалізації радянського суспільства і, як наслідок, виводу країни до числа світових лідерів науково-технічного прогресу. Проте теоретично розрахована радянським урядом структура директивного управління економікою на перших порах не знайшла свого ресурсного, насамперед – кадрового, наповнення. Отже, уся велика кількість сукупно зібраних націоналізованих машинобудівних підприємств по всій Українській СРР просто фізично не могла бути охоплена державним системним контролем та управлінням. Це стало приводом для наступного ситуативного заходу –

консервації протягом 1920–1922 р. більшості металооброблювальних підприємств, розташованих на українських теренах [7, арк. 3 зв.].

Лише з 1920 р. до 1921 р. кількість машинобудівних заводів в УСРР скоротилася з 335 до 77 одиниць. Але, поряд із згаданим приводом, вказане рішення мало й суттєве економічне обґрунтування, оскільки вугільна галузь країни у ході громадянської війни опинилася у вкрай занедбаному стані. Це не дозволяло задовольняти потреби металургів в обсягах, необхідних останнім для виробництва металу у кількості, достатній для забезпечення нормальної діяльності всіх наявних на початок 1920 р. машинобудівних підприємств. Окрім того, через те, що основними енергетичними установками на заводах залишалися парові машини на вугіллі, одночасне задовольняння цим енергоносієм металургів та машинобудівників відповідно до їх наявних штатних потужностей, у вказаному стані вугільної галузі, було апріорі неможливим. Ситуація ускладнювалася й тим, що поступово наповнюючи ресурсами структуру управління економікою в директивний порядок господарювання, радянська влада ще не напрацювала методів упровадження такого порядку. Тож, місцеві органи по всій директивно-господарській структурі керівництва створювалися безсистемно (ситуативно) і у великій кількості, що народжувало хаос у системі постачання промисловості ресурсами і приводило до перевитрат останніх. Що ж стосується верстатного обладнання, наявного на підприємствах, які належало законсервувати, то найсучасніші зразки такого передбачалося передати на заводи, не підлеглі консервації для підсилення їх верстатного фонду. При цьому, частку з законсервованих підприємств було виставлено на оренду охочими приватними підприємцями [8, арк. 3–4; 9, с. 4, 7, 13].

У результаті провадження цих двох заходів ринок металорізальних верстатів у Радянській Україні, як доречи й в усьому СРСР, припинив своє існування. Не законсервовані державні машинобудівні заводи під доволі умовним контролем урядових органів почали розукомплектовувати верстатні парки законсервованих підприємств, вивозячи не лише сучасні зразки

обладнання, а й взагалі будь-які верстати, стан яких дозволяв безпроблемну експлуатацію такого устаткування в найближчий період. У свою чергу, урядові органи не чинили перепон такій ситуації, оскільки навіть добре оснащені верстатами машинобудівні заводи були такими лише за радянськими мірками: ступінь ручних операцій на них у середньому складав близько 80 % усіх виробничих працевитрат, що було майже в 3,5 рази більшим, ніж, наприклад, у Німеччині. Разом з тим, тривала політика «протекціонізму» у Російській імперії привела до переважній розповсюдженості на її теренах фізично і технічно застарілих, малопотужних і малопродуктивних зразків імпортного верстатного устаткування або недосконалих копій сучасних зарубіжних моделей. Отже, для зростання виробництва на не законсервованих підприємствах малося або наситити їх верстатні парки новим високопродуктивним обладнанням (яке ще потрібно було десь узяти), або збільшити відповідні верстатні парки за абсолютними обсягами існуючими старими, але працездатними верстатами (які вже були в наявності). Приватні ж підприємці, користуючись проблемами з постачанням держпідприємств, викликаними згаданими вище організаційними негараздами в системі управління радянською економікою, також, хоча й за залишковим принципом, отримували доступ до верстатного обладнання законсервованих заводів, що не були взяті в оренду [4, с. 14; 10, с. 15].

Таким чином, отримавши можливість задовольняти свої потреби у металорізальних верстатах на безоплатній умові або за чисто символічну оплату, машинобудівники втратили споживчий інтерес до верстатобудівної продукції від виробників. Як наслідок, обидва українських спеціалізованих верстатобудівних заводи були вимушені припинити свою профільну діяльність. І якщо Лубенському верстатобудівному заводу колишнього Акційного товариства «Фенікс», завдяки відсутності в окрузі більш потужних підприємств, шляхом переходу на будівництво і ремонт сільськогосподарських машин, у цілому вдалося зберегти свої основні виробничі фонди, то завод «Герлях і Пульст» у Харкові припинив своє існування. Його верстатний парк, що був одним з найсучасніших у Російській імперії, своєю переважною

часткою відійшов Харківському паровозобудівному заводу, а споруди з рештою устаткування – Харківському електромеханічному. Отже, у першій половині 1920-х років українське верстатобудування повернулося до спорадичної форми виробництва, коли відповідне оснащення поштучно виготовлялося заводами для своїх потреб у примітивній номенклатурі і, здебільшого, дореволюційних моделей. Проте слід зазначити, що в цей період новітнє металорізальне обладнання вже було суцільно електрифікованим, а ступінь електроенергетичних потужностей українських машинобудівних підприємств ще не досяг рівня, коли впровадження такого оснащення можна було здійснювати широко. Окрім того, вітчизняні системи вищої технічної і робітничої професійної освіт не готували відповідних фахівців-експлуатаційників, що також не давало можливості для масового використання сучасних верстатів. Тому, указаний спосіб комплектування верстатних парків машзаводів мав ситуативний гандикап перед усіма іншими, насамперед, через свою простоту здійснення і абсолютну відповідність існуючим на той час повільним темпам науково-технічного прогресу в машинобудуванні УСРР. Оскільки потреби в сучасних металорізальних верстатах були не такими вже й великими, вони цілковито задовольнялися за рахунок імпорту, який до середини 1920-х років становив 84 % від усього обсягу нових верстатів, постачених машинобудівним заводам [6, с. 5; 11, с. 95].

Між тим, до 1925 р. вугільна промисловість УСРР вийшла з кризи, що дозволило різко збільшувати як обсяги виробництва металу, так і обсяги використання наявних енергетичних засобів. Одночасно, радянському урядові до цього часу вдалося оптимізувати структуру управління народногосподарським комплексом та забезпечити її відповідними ресурсами. Усе це надало підстав владі вважати період відновлення промисловості завершеним, що автоматично передбачало відновлення індустріалізаційних процесів, перерваних соціально-політичними змінами. Задля здійснення такого ходу подій вживається третій ситуативний захід – розконсервація машинобудівних підприємств з метою залучання їх потужностей для

підтримання випереджаючого зростання темпів розвитку сфери виробництва засобів виробництва. Однак ліміт працездатного металорізального устаткування, яке малося на законсервованих заводах, було вичерпано, що поставило на порядок денний питання нарощування обсягів імпорту верстатів по всій їх номенклатурі. Власне такий крок і був здійснений радянським урядом у 1926–1927 рр. на виручені завдяки експорту сільгосппродукції валютні кошти. Проте масштаб потрібного для індустріалізації машинобудування металорізального устаткування значно перевищував валютні надходження СРСР. Тому, найпростішу номенклатуру верстатів було вирішено задовольняти вітчизняним системним виробництвом, хоча б й застарілих, але надійних моделей. На виконання цього рішення, на Лубенському верстатзаводі (що отримав назву «Комунар») було відновлено виготовлення профільної продукції – токарних верстатів Т-180. Іншим верстатобудівним підприємством, спеціалізованим на випуску прогоничорізальних верстатів, став колишній Новоросійський механічний і чавуноливарний завод в Одесі, що отримав назву державного заводу № 4 ім. Леніна Одеського Металотресту. Мотивація вибору останнього, як другого верстатзаводу Української СРР, ґрунтувалася на тому, що, по-перше, на цьому підприємстві мався досвід з випуску металорізальних верстатів у дореволюційний період. По-друге, він, за радянськими мірками, був добре оснащений виробничим устаткуванням і укомплектований кваліфікованими робітничими кадрами, але при всьому тому – недостатньо забезпечений замовленнями, оскільки під час реструктуризації української промисловості на початку 1920-х років потрапив не до союзного, і навіть не до республіканського, а до місцевого губернського підпорядкування. Розподіл же замовлень, як і сировинних ресурсів на їх виконання, у СРСР здійснювався за ієрархічним принципом, тому, не зважаючи на доволі високий виробничий потенціал підприємства, вивести роботу заводу ім. Леніна на повну потужність не вдавалося. З переводом його на верстатобудівний профіль, підприємство автоматично перепідпорядкувалося Українській раді народного господарства (з 1929 р. через трест Укрмашбуд), оскільки передбачувана верстатна продукція

за обсягами та номенклатурою мала задовольняти не регіональні, а загальнореспубліканські відповідні потреби [12, арк. 117; 13, арк. 30; 14, арк. 61].

Розпочате в 1926 р. зростання обсягів фінансування республіканським урядом процесу оновлення верстатних парків українських машинобудівних підприємств в укладених умовах сприяло відродженню ринку металорізальних верстатів та підвищенню попиту на таку продукцію. Це надало спроможність обом українським верстатзаводам щорічно збільшувати обсяги виробництва як за кількістю, так і за номенклатурою верстатів. Проте щодо планів з індустріалізації СРСР у цілому, розроблених союзним партійно-урядовим керівництвом, то потужностей даних підприємств явно бракувало для повного задовольняння потреб розташованих та передбачених до розташування на українських теренах машинобудівних підприємств загальносоюзного підпорядкування. Тим більше, згідно вказаним планам, ті потужності не могли задовольнити потреби в закріпленій за згаданими заводами номенклатурі виробів скільки-небудь суттєвої частки усього єдиного союзного машинобудівного комплексу Радянського Союзу. Тому, в цей же час на всіх великих машинобудівних заводах організовуються цехи з ремонту металорізальних верстатів у промисловий спосіб [15, арк. 145].

Слід зазначити, що всі заходи, спрямовані на покращення стану верстатних парків українських машинобудівних підприємств за рахунок внутрішнього відповідного виробництва, що були здійснені впродовж 1926–1927 рр., виявилися малорезультативними. Потужні машзаводи хоча й налагодили ремонт верстатів у промисловий спосіб, але, через відсутність у номенклатурі продукції вітчизняної металургії спеціальних видів сталі та чавуну, а також брак фахівців-верстатобудівників, якість і надійність відремонтованого устаткування залишалися дуже низькими, що вимушувало підприємства збільшувати резерв такого оснащення. Як наслідок, продуктивність з розрахунку на один відремонтований верстат знижувалася. Окрім того, з-за вказаної причини, машинобудівні заводи, що не були законсервовані, не

повертали запозичені колись з законсервованих підприємств верстати, які були першими ж зіпсовані, а потім ними ж відновлені. Отже, розконсервовані виробничі потужності українського машинобудування наповнити металорізальним устаткуванням у такий спосіб не вдалося. Сумарні потужності Лубенського та Одеського верстатзаводів, як уже згадувалось, з трудом дозволяли компенсувати вибуття металорізального устаткування на працюючих заводах, що, знов-таки, позбавляло розконсервовані підприємства шансів на отримання верстатів. До того ж, вузька номенклатура продукції обох верстатобудівних заводів не дозволяла вичерпно вирішити проблему комплектування верстатних парків розконсервованих підприємств. Однак і за кооперацією з іншими верстатзаводами СРСР дана проблема не вирішувалася, оскільки переважна номенклатура верстатного обладнання в країні взагалі не вироблялася, у першу чергу, знов-таки, – через брак відповідного науково-технічного персоналу, здатного його конструювати та розробляти технологію виробництва, бодай запозичених конструкцій. Імпортувалися ж верстати переважно застарілих моделей і, здебільшого, ті, що вже були у вжитку. Відбувалося так тому, що, як уже згадувалося, рівень електрифікації машинобудівного виробництва в провідних країнах світу був набагато вищим ніж у СРСР і верстати з приводом від центральних трансмісій там дуже швидко замінювалися обладнанням з індивідуальним електроприводом. Вивільнене таким чином морально застаріле устаткування охоче закуплялося радянським урядом через низьку ціну, досить високий технічний рівень (у зрівнянні з основною масою верстатів на українських заводах, виготовлених ще в дореволюційні часи) та відповідність наявному способу енергозабезпечення металорізальних верстатів у промисловості [16, арк. 16].

Таким чином, формування верстатного парку машинобудівних підприємств Української РСР у 1919–1927 рр. відбувалося в умовах високої імпортозалежності в металорізальному устаткуванні та недостатнього ступеня електрифікації промисловості. Останній чинник урядом усвідомлювався і доволі ефективно вирішувався, що вселяло надії на можливість швидкої

реструктуризації верстатних парків машзаводів найсучаснішим імпортним металорізальним устаткуванням, тільки-но побудовані для забезпечення потреб цих підприємств електроенергетичні потужності дозволять провадити заходи з електрифікації виробництва в повному обсязі. Кошти ж на передбачувану масштабну верстатну інтервенцію, за вже установленим порядком, передбачалося отримати за рахунок нарощування обсягів експорту сільськогосподарської продукції. Впевненості щодо успішності такого сценарію радянському уряду додавав фактор «Великої депресії», перші ознаки якої почали проявлятися вже в середині 1920-х років. Отже, стосовно позбавлення вказаної імпортозалежності впродовж досліджуваного періоду дієвих заходів владою не вживалося. Насамперед, не створювалося наукове забезпечення верстатобудівного комплексу. Також не розвивалися верстатобудівні потужності, не відбувалося організації верстатобудівної професійної освіти і не впроваджувалося виробництво потрібного верстатобудівникам металу. Таким чином, напередодні «соціалістичної» індустріалізації у республіці не було створено власного ресурсного забезпечення випереджаючого кількісно-якісного розвитку верстатного парку машинобудування Української СРР, а машзаводи виявилися укомплектованими переважно малопродуктивним, здебільшого застарілим, імпортним металорізальним обладнанням з відповідною проблемною ремонтоздатністю.

Список використаних джерел та літератури

1. Успасский П. П. Из истории отечественного машиностроения. Москва : Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы, 1952. 84 с.
2. Беркович Д. М. Советское машиностроение за 40 лет. Москва : Знание, 1957. 64 с.
3. Розенфельд С. Я., Клименко К.И. История машиностроения СССР. Москва : Издательство Академии наук СССР, 1960. 498 с.
4. Мартинюк Ф. М. Машинобудування Української РСР в період соціалістичної індустріалізації. Київ : КДУ ім. Т. Г. Шевченка, 1958. 101 с.
5. Омаровский А. Советское станкостроение и его роль в индустриализации страны. Москва : Академия общественных наук при ЦК ВКП(б), 1948. 188 с.

6. Айзенштадт Л. А. История развития станкостроения в СССР. *Развитие станкостроительной и инструментальной промышленности в СССР*: сб. науч. тр. / науч. ред. А. Н. Ачеркан [и др.]. Москва : ЦБТИ ЭНИМС, 1958. С. 3–31.

7. ЦДАВО України. Ф. 2. Оп. 1. Спр. 812. 131 арк.

8. ЦДАВО України. Ф. 2. Оп. 1. Спр. 261. 16 арк.

9. Промышленность Украины в 1921 году / Укр. экон. совет. Харьков : УСНХ, 1922. 200 с.

10. Аннєнкова Н. Г. Вплив митної політики Росії у сфері металопромисловості на розвиток виробництва верстатної продукції на українських землях Імперії у другій половині XIX ст. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*. Темат. вип. : Історія науки і техніки [зб. наук. праць / відп. редактор В. М. Скляр]. Харків : НТУ «ХПІ». 2013. № 68. С. 8–16.

11. Анненкова Н. Завод «Gerlach i Pulst» в Украине : польский след в истории украинского станкостроения. *Studia Orientalne*. Toruń, 2016. N 1 (9). S. 79–99.

12. ЦДАГО України. Ф. 1. Оп. 20. Спр. 2034. 145 арк.

13. Держархів Харківської області. Ф. Р-1010. Оп. 1. Спр. 1331. 60 арк.

14. Держархів Одеської області. Ф. Р-566. Оп. 1. Спр. 1. 114 арк.

15. Держархів Харківської області. Ф. П-69. Оп. 1. Спр. 61. 310 арк.

16. ЦДАВО України. Ф. Р-806. Оп. 1. Спр. 441, 112 арк.

References

1. Uspasskij, P. P. (1952). *Iz istorii otechestvennogo mashinostroeniya* [From the history of the domestic engineering industry]. Moskva : Gosudarstvennoe nauchno-tekhnicheskoe izdatel’stvo mashinostroitel’noj literatury. 84. [in Russian].

2. Berkovich, D. M. (1957). *Sovetskoe mashinostroenie za 40 let* [Soviet engineering in 40 years]. Moskva : Znanie. 64. [in Russian].

3. Rozenfel’d, S. Ya. and Klimenko, K. I. (1960). *Istoriya mashinostroeniya SSSR* [History of Mechanical Engineering of the USSR]. Moskva : Izdatel’stvo Akademii nauk SSSR, 498. [in Russian].

4. Martyniuk, F. M. (1958). *Mashynobuduvannia Ukrainskoi RSR v period sotsialistychnoi industrializatsii* [Machine-building of the Ukrainian SSR during the period of socialist industrialization]. Kyiv : KDU im. T. H. Shevchenka, 101. [in Ukrainian].

5. Omarovskij, A. (1948). *Sovetskoe stankostroenie i ego rol’ v industrializacii strany* [Soviet machine tool industry and its role in the industrialization of the country]. Moskva : Akademiya obshchestvennyh nauk pri CK VKP(b), 188. [in Russian].

6. Ajzenshtadt, L. A. (1958). *Istoriya razvitiya stankostroeniya v SSSR* [History of machine tool construction in the USSR]. *Razvitie stankostroitel’noj i instrumental’noj promyshlennosti v SSSR* [The development of the machine tool and

tool industry in the USSR] : sb. nauchn. trudov / nauchn. red. A. N. Acherkan [i dr.]. Moskva : CBTI EHNIMS, 3–31. [in Russian].

7. TsDAVOV Ukrayiny, f. R-2, op. 1, spr. 812, 131 ark. [in Ukrainian].

8. TsDAVOV Ukrayiny, f. R-2, op. 1, spr. 261, 16 ark. [in Ukrainian].

9. (1922). *Promyshlennost' Ukrainy v 1921 godu* [Industry of Ukraine in 1921] / Ukrainskij Ehkonomicheskij sovet. Har'kov : USNH, 200. [in Ukrainian].

10. Annenkova, N. H. (2013). *Vplyv mytnoi polityky Rosii u sferi metalopromyslovosti na rozvytok vyrobnytstva verstatnoi produktsii na ukrainskykh zemliakh Imperii u druhii polovyni XX st*. [The influence of the Russian customs policy in the sphere of metal industry on the development of the production of machine products on the Ukrainian lands of the Empire in the second half of the nineteenth century] *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «Kharkivskyi politekhnichnyi instytut». Tematychnyi vyp. : Istoriia nauky i tekhniky* [Bulletin of the National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute». Thematic issue : History of science and technology] [zb. nauk. prats / vidp. redaktor V. M. Skliar]. Kharkiv : NTU «KhPI». 68. 8–16. [in Ukrainian].

11. Annenkova, N. (2016). *Zavod «Gerlach i Pulst» v Ukrayne : polskyi sled v ystoryy ukraynskoho stankostroenyia* [Plant «Gerlach i Pulst» in Ukraine : Polish trace in the history of Ukrainian machine tools]. *Studia Orientalne.* [Oriental Studies]. Toruń. 1 (9). 79–99.[in Poland].

12. TsDAHO Ukrayiny, f. 1, op. 20, spr. 2034, 145 ark. [in Ukrainian].

13. Derzharkhiv Kharkivs'koyi oblasti, f. R-1010, op. 1, spr. 1331, 60 ark. [in Ukrainian].

14. Derzharkhiv Odes'koyi oblasti, f. R-566, op. 1, spr. 1, 114 ark. [in Ukrainian].

15. Derzharkhiv Kharkivs'koyi oblasti, f. P-69, op. 1, spr. 61, 310 ark. [in Ukrainian]

16. TsDAVOV Ukrayiny, f. R-806, op. 1, spr. 441, 112 ark. [in Ukrainian].

Рецензент:
Бородай І.С., д.і.н., проф. ***Надійшла до редакції 25.07.2018 р.***