

In the article on the basis of the scientific literature analyzed of the activity of Kharkiv's institute of hygiene labour and professional illness in regard to decide of the problems of industrial toxicology in Ukraine during the 1923-1941 years.

The main methodological principles of the article are fundamentals of historicism, objectiveness and system analysis of facts, events.

It was found that as a result of researches scientists of Kharkiv's institute of hygiene labour and professional illness for 1923-1941 years, its included a number of industries nitro and amino-products of benzene were developed recommendations for the design of chemical manufactories and chemical equipments, chemical equipment and designing principal ventilation equipment, allowing completely eliminate poisoning in the factory. The influence of ultraviolet radiation on the body functions and on the flow of various intoxications is studied in it. Because of the research results of industrial toxicology was necessary in theresearches of the toxic properties of the environment. Results of institute's researches considered in developing sanitary standards (by SBSG 90014-39 from 1939 year) and the rules of work with noxious chemical products, and to provide of scientifically based recommendations from ensure of safe working conditions.

Keywords: *Kharkiv's institute of hygiene labour and professional illness, industrial toxicology, intoxications, benzene, mercury, azote, ultraviolet radiation.*

Одержано 29.04.2015

УДК 94:62(477)«1941/1950»

Сергій Ващенко
(Переяслав-Хмельницький)

ТЕХНІЧНІ ЗДОБУТКИ ВОЄННОЇ ДОБИ ЯК ОДИН ІЗ ФАКТОРІВ УСПІШНОЇ ВІДБУДОВИ НАРОДНОГО ГОСПОДАРСТВА УРСР (1941-1950 рр.)

Воєнно-технічні здобутки стали однією з основних особливостей, що сприяла швидкісному відновленню народного господарства УРСР, повністю зруйнованого в ході Другої світової війни. У процесі відбудови військові конструктори використовували власний досвід, отриманий під час війни, для потреб відродження потенціалу та могутності народного господарства УРСР. Серед важливих факторів, які сприяли швидкій відбудові народного господарства, стало використання унікальних за значимістю відкриттів у різних сферах наук, отриманих під час Другої світової війни, та метод масового промислового виробництва, який широко застосовувався у воєнний період, його використання у виробництві не військової продукції. Майже всі відкриття військового періоду, в тій чи іншій мірі, знайшли своє відображення в мирних цілях, наприклад, Інститут електрозварювання під головуванням академіка Є. Патона адаптував свої автоматичні зварювальні апарати, які використовувалися в галузях військової промисловості, на потреби народного господарства.

Ключові слова: *відбудова, війна, військова промисловість, досягнення, народне господарство, техніка.*

Усередині ХХ ст. розпочалася найкривавіша війна, відома світу під назвою Другої світової війни, яка зумовила масштабні економічні і людські втрати та стала двигуном суттєвого злету наукового-технічної думки. Серед країн-учасниць війни найбільших втрат зазнав СРСР, а особливо його складова – УРСР. Одним із вагомих факторів, який сприяв перемозі, став суттєвий науковий та новаторський підйом, що пришвидшився під час війни. По завершенню Другої світової війни переважну більшість військових досягнень почали використовувати в мирних цілях для відновлення народного господарства країни.

Ця тенденція найбільш помітна в розвитку економіки УРСР, адже лише військова промисловість могла стати основною для відновлення народного господарства. Дана розвідка розкриває, що майже всі технічні досягнення, отримані у військовій промисловості, використовувалися в мирних цілях. На сучасному етапі потрібно зрозуміти й належно оцінити потреби розвитку військової техніки, яка може не лише захистити країну, а надати технології для економічного відродження економіки.

Мета статті полягає у висвітленні технічних здобутків, отриманих у ході Другої світової війни, їх подальше використання в процесі відбудови народного господарства УРСР в період 1941-1950 рр.

Проблема впливу технічних здобутків воєнної доби, як одного із факторів успішної відбудови народного господарства в УРСР зазначеного періоду, в працях вітчизняних науковців не досліджувалася. Частково даний аспект висвітлено в розвідках Е. Беляєва [1], І. Бубнова [2], Ю. Буряківського [3], І. Кураса [4], В. Литвина [5], Б. Патона [6], В. Сергійчука [7-8], Л. Хойнацької [9], Я. Чадаєва [10].

Окремо слід відзначити документи, які знаходяться в Центральному державному архіві вищих органів влади та управління України, наприклад, «Наукове дослідження співробітника Комісії Времевої Т.А. про відбудову промисловості УРСР в роки Великої Вітчизняної війни» [11]. У даній справі міститься проект відбудови господарства УРСР після війни та окреслюється визначальний вплив військової промисловості на процес відбудови економіки. У документі «Лист», надісланий тов. Хрущову Микиті Сергійовичу від академіка Патона. Відповідь Хрущова» [12] розповідається про бажання Є. Патона якнайшвидше використати власний досвід та машини, створені Інститутом електрозварювання під час війни, на потреби відбудови народного господарства.

З перших днів війни Державний комітет оборони почав реалізовувати мобілізаційний план виробництва озброєння та форсованого введення до ладу нових видів військової техніки. Він здійснювався у важких умовах окупації та евакуації в східні райони СРСР великої кількості промислових підприємств і техніки УРСР [2, с. 14-15].

Зростання продуктивності праці відбувалося за рахунок всебічної організації виробництва та вдосконалення технологій. Обмеженість сировинними ресурсами змушувала шукати оптимальні шляхи їх використання [8, с. 209].

У воєнні роки з'явилася нова форма організації науково-дослідної діяльності – створення низки спеціальних комісій, які вирішували проблеми оборонного значення і зміцнювали військовий та економічний потенціал країни [10, с. 208-209].

Про динамічність злету наукової та конструкторської думки свідчить не лише поява нових типів військової техніки, а й новітніх методів масового промислового виробництва, унікальних за значимістю відкриттів у галузі ядерної фізики, аеродинаміки, оптики та зв'язку, металургії кольорових і рідкісних металів, автоматичного електрозварювання, хімічних та методичних технологій [1, с. 237]. Видатними досягненнями радянської науки воєнного часу були: розробка нових мінеральних сировин, початок виробництва броньової сталі та інших марок сплавів, впровадження автоматичного зварювання в танкобудуванні (Є. Патон), створення нового промислового методу отримання кисню (П. Капица) та ін. [2, с. 15].

Автоматичне зварювання, що вперше з'явилося в повоєнний період, впроваджувалося та отримало подальший розвиток спочатку в танкобудуванні, а згодом – в усій військовій промисловості [2, с. 15]. Цікаво, що даний метод зварювання в Сполучених Штатах Америки з'явився лише в 1944 р., а у Німеччині його взагалі не було розроблено [3, с. 229]. У листах Є. Патона зазначено: «Між тим, це питання має велике практичне значення, не тільки зараз, коли йде війна. Автомати безсумнівно знадобляться, коли будуть відновлювати зруйновану промисловість і доведеться виконувати велику кількість зварювальних робіт» [12, арк. 4]. З цього можна зробити висновок, що вже під час війни Є. Патон замислився над впровадженням власного винаходу не лише у військову промисловість, а й для потреб всього народного господарства.

Значення створення та розвитку автоматичного зварювання для подальшої діяльності Інституту електрозварювання характеризує вислів В. Патона: «Тепер, маючи досвід і школу воєнного часу, коли інститут ще більше спеціалізував свою тематику, я вважаю, що й надалі ми повинні в основному займатися автоматизацією і механізацією зварювальних процесів. Це буде нашою основною проблемою. Робота, здійснена на Уралі, наочно показувала нашу правоту» [3, с. 313].

Попри труднощі воєнного часу, відбувався прогрес у невійськових галузях [2, с. 16]. При виготовленні промислової продукції почав застосовуватися потоковий метод, що дав значну економію ресурсів [2, с. 17]. Механізація виробництва, яка розпочалася ще до початку війни і рішуче пришвидшилася в умовах війни, особливо позначилася на гірничодобувній промисловості, де праця була специфічно важкою. Наприклад, у Криворізькому залізорудному басейні широкий розвиток отримало буріння глибоких свердловин, яке вже в перші повоєнні роки було практично повністю механізовано (на 75%), доставка руди, її відкатка (на 85%) [2, с. 18]. Співпраця науки і промисловості призвела до значного технічного прогресу в такій галузі як металургія. Після завершення війни в доменному виробництві широко використовувалося дуття, збагачене киснем. Роботи з дослідження показали, що використання кисню підвищує ефективність доменних печей на 20% і більше [2, с. 19-20].

Ще до закінчення війни на території УРСР розпочалося відновлення зруйнованого народного господарства, а також довоєнної структури всієї промисловості [2, с. 17]. «Уведення в дію машинобудівних підприємств на визволених територіях сприяло піднесенню воєнного господарства країни, зростанню його виробничих потужностей, безперервному збільшенню масштабів поставок танків, артилерійсько-стрілецького озброєння, літаків і боєприпасів для Червоної армії. Водночас відбудова машинобудівних підприємств була неодмінною умовою високих темпів відродження і подальшого розвитку господарства України і СРСР» – зазначає Л.М. Хайницька [9, с. 28]. Проте на початковому етапі відбудови не було розроблено єдиних стандартів по відбудові машинобудування, хоча дана галузь перебувала в центрі уваги [9, с. 28].

Процес відродження визволених районів УРСР не мав аналогів у історії: відбудова підприємств розпочиналася у військовий час і набувала широких масштабів. Характер тогочасної війни, з використанням у ній гігантських матеріально-технічних ресурсів, засвідчує, що навіть у ближньому тилу відразу після визволення від німецької окупації певної території відбудовувалися підприємства [9, с. 179]. Реевакуація майна підприємств, вивезених у тил в 1941-1942 рр. з УРСР, була визнана недоцільною. Щоправда, на машинобудівні заводи впродовж 1944-1945 рр. надійшла певна кількість обладнання та устаткування з інших промислових регіонів [9, с. 180].

26 травня 1945 р. Державний комітет оборони ухвалив рішення «Про заходи щодо перебудови промисловості у зв'язку зі скороченням виробництва озброєння». Воно стало висхідним пунктом у демілітаризації народного господарства, налагодженні випуску продукції відповідно до попиту населення, тобто основні завдання п'ятилітки «відбудови» можна було виконати лише за рахунок військової промисловості [5, с. 113].

Машинобудівні і металургійні заводи переходили на випуск «мирної продукції». Хімічна промисловість замість вибухових речовини почала виробляти мінеральні добрива. У грудні 1945 р. Наркомату сільськогосподарського машинобудування СРСР були передані основні підприємства, які мали відповідну довоєнну спеціалізацію: Одеський завод ім. Жовтневої революції, Кіровоградський завод «Червона зірка», Запорізький завод «Комунар», Харківські заводи ім. М. Фрунзе і «Серп та молот». На базі Київського танкоремонтного заводу був організований великий завод з виробництва мотоциклів (з устаткування, вивезеного із Німеччини за репараціями). Дніпропетровський авіаційний завод почав виробляти інструменти й нестандартне устаткування для автомобільної промисловості [5, с. 113].

Але проведення демілітаризації промисловості здійснювалася до певної межі. На кожному заводі залишилися цехи для вироблення продукції оборонного значення, в тому числі на підприємствах групи «Б». У першу чергу радянська промисловість повинна була обслуговувати армію, чисельність якої залишалась порівняно високою, незважаючи на здійснену за 1945-1948 рр. демобілізацію [5, с. 113-114].

У Законі про п'ятирічний план відбудови і розвитку народного господарства СРСР на 1946-1950 рр. було окреслено схему та методи відбудови народного господарства країни; метою проголошувалося досягнення довоєнного рівня виробництва промисловості й сільського господарства та його значне перевищення. Для досягнення даних цілей передбачалася: першочергова відбудова важкої промисловості, а саме – галузі машинобудування [9, с. 39]. З цією метою було рекомендовано широке використання в машинобудуванні передових методів масово-поточкового виробництва: впровадження автоматичних поточкових ліній, агрегатних верстатів, лиття під тиском, автоматичного зварювання, швидкісного фрезерування [9, с. 40]. На УРСР, як на провідну індустріальну республіку, покладалася вирішальна роль у забезпеченні зростання економічної могутності СРСР [9, с. 41].

Питаннями відродження промисловості займалися й Академія наук СРСР, інститути галузевих наркоматів та кафедри вищих навчальних закладів. Істотний внесок у цю справу зробили співробітники Інституту електрозварювання АН УРСР, яким керував видатний український вчений академік Є. Патон. Упровадження нової прогресивної технології зварювання дало можливість вирішувати складні технічні завдання, що заощаджувало дорогоцінний час та кошти, які залучалися на відбудовні роботи. Вже 22 квітня 1944 р. РНК та ЦК КП(б)У прийняли постанову «Про заходи з впровадження автоматичного електрозварювання на будівництві промислових підприємств Української РСР» [9, с. 34]. В інституті після закінчення війни проводилися комплексні дослідження, пов'язані із застосуванням зварювання на потреби промисловості, а саме – у виробництві труб великого діаметру, суднобудування, резервуаробудування, мостобудування та в інших галузях народного господарства. Це призводило до більш детального дослідження зварювання, створення нових видів сталі та досліджень, пов'язаних з причинами руйнування металу [6, с. 22]. Дана постанова сприяла пришвидшенню впровадження автоматичного зварювання в машинобудування та в цілому в народне господарство країни.

Значний внесок у машинобудування здійснив М. Духов – відомий танкобудівник. Після завершення війни конструкторські сили танкобудівників спрямовувалися на створення нового трактора. Відповідальним за створення трактора С 80 був танкобудівник М. Духов [7, с. 122-123].

У справі «Наукове дослідження співробітника Комісії Времевої Т.А. про відбудову промисловості УРСР в роки Великої Вітчизняної війни» знаходимо цікаву згадку, що «воєнно-економічна міць Радянського Союзу виступила також вирішальною передумовою для здійснення грандіозної роботи по відродженню господарства» [11, арк. 87]. З даного твердження випливає, що в проекті відбудови УРСР ставка робилася на військову промисловість, яка стала ядром відбудови народного господарства. Військові заводи отримували завдання на випуск мирної продукції, наприклад, на танкових заводах почали випускати трактори або вагони та поїзди для залізниці.

Таким чином, Друга світова війна стала своєрідним двигуном прогресу і пришвидшила його на десятиліття. Нецікаві і безперспективні, на перший погляд, винаходи знайшли своє місце саме під час війни. Вона пришвидшила розвиток та допомогла винайти нові методи виробництва в військовій промисловості, якій судилося стати центром науково-технічних відкриттів. Саме військова промисловість стала тим каталізатором, який зумів провести відбудову та повернути потенціал промисловості України. Технічні здобутки війни стали основою швидкісного відновленню народного господарства УРСР. План відбудови за рахунок військової галузі був виконаний, але це зумовило проблему – військова сфера

отримувала більше коштів на власні потреби. Внесок вчених дав можливість за короткий час провести модернізацію розвитку промислових підприємств, відбудову народного господарства країни. Зусиллями Інституту електрозварювання зварювальні процеси почали широко застосовуватися в різних галузях народного господарства. Автоматичне зварювання вирішило проблеми, які виникли перед нашою країною під час війни та в роки відбудови.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Беляев Е.А. Наука и ученые России в годы Великой Отечественной войны 1941-1945: Очерки. Воспоминания. Документы / Е.А. Беляев. – М.: Наука, 1996. – 311 с.
2. Бубнов И.Н. Научно-технический прогресс в СССР за 60 лет / И.Н. Бубнов. – М., 1978. – 64 с.
3. Буряківський Юр. Патон Євген Оскарович. Спогади. Літ. запис / Юр. Буряківський. – К.: Держлітвидав, 1956. – 320 с.
4. Курас И.Ф. Восстановление Приднепровья 1946-1950: документы и материалы / И.Ф. Курас. – К.: Политиздат Украины, 1988. – 532 с.
5. Литвин В.М. Україна у першому повоєнному десятилітті (1946-1955) / В.М. Литвин. – К.: Видавничий дім «Літера», 2004. – 240 с.
6. Патон Б.Є. Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона: структура, форма, роботи і напрями діяльності та інші / [Під. ред. Б.Є. Патона]. – К.: Держтехвидав, 1959. – 157 с.
7. Сергійчук В.І. Микола Духов. Серія біографічних творів, життя славетних / В.І. Сергійчук. – К.: Поліграфкнига, 1975. – 160 с.
8. Сергійчук В.І. Танковый король России / В.І. Сергійчук. – К.: Ничлава, 2005. – 236 с.
9. Хойнацька Л.М. Відновлення машинобудівної індустрії України та його соціальні наслідки (1943-1950 рр.) / Л. М. Хойнацька. – К.: [б.в.], 2003. – 232 с.
10. Чадаев Я.Е. Экономика СССР в годы Великой отечественной войны (1941-1945 гг.) / Я.Е. Чадаев. – М.: Мысль, 1985. – 494 с.
11. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України, ф.4620, оп. 3, спр. 8, 243 арк.
12. Центральний державний архів громадських об'єднань України, ф. 1, оп. 23, спр. 408, 9 арк.

REFERENCES

1. Beliaev E.A. Nauka y uchenye Rossyy v hody Velykoi Otechestvennoi voyny 1941-1945: Ocherky. Vospomynaniya. Dokumenty / E.A. Beliaev. – M.: Nauka, 1996. – 311 s.
2. Bubnov Y.N. Nauchno-tekhnycheskiy prohress v SSSR za 60 let / Y.N. Bubnov. – M., 1978. – 64 s.
3. Buriakivskiy Yur. Paton Yevhen Oskarovich. Spohady. Lit. zapys / Yur. Buriakivskiy. – K.: Derzhlitvydav, 1956. – 320 s.
4. Kuras Y.F. Vostanovlenye Prydneprovya 1946-1950: dokumenty y materyaly / Y.F. Kuras. – K.: Polytyzdat Ukrainy, 1988. – 532 s.
5. Lytvyn V.M. Ukraina u pershomu povoiennomu desiatylitti (1946-1955) / V.M. Lytvyn. – K.: Vydavnychiy dim «Litera», 2004. – 240 s.
6. Paton B.Ie. Instytut elektrozvariuvannia im. Ie.O. Patona: struktura, forma, roboty i napriamy diialnosti ta inshi / [Pid. red. B.Ie. Patona]. – K.: Derzhztekhyvdav, 1959. – 157 s.
7. Serhiichuk V.I. Mykola Dukhov. Serii biohrafichnykh tvoriv, zhyttia slavetnykh / V.I. Serhiichuk. – K.: Polihrafknyha, 1975. – 160 s.
8. Sergiychuk V.I. Tankovyy korol Rossii / V.I. Sergiychuk. – K.: Nichlava, 2005. – 236 s.
9. Khoynatska L.M. Vidnovlennia mashynobudivnoi industrii Ukrainy ta yoho sotsialni naslidky (1943-1950 rr.) / L. M. Khoynatska. – K.: [b.v.], 2003. – 232 s.
10. Chadaev Ia.E. Ekonomyka SSSR v hody velykoi otechestvennoi voyny (1941–1945 hh.) / Ia.E. Chadaev. – M.: Mysl, 1985. – 494 s.
11. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv vyshchyykh orhaniv vlady ta upravlinnia Ukrainy, f.4620, op. 3, spr. 8, 243 ark.
12. Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv hromadskykh ob'iednan Ukrainy, f. 1, op. 23, spr. 408, 9 ark.

Вашенко С. Технические достижения военного времени как один из факторов успешного восстановления народного хозяйства УССР (1941-1950 гг.)

Военно-технические достижения стали одними из основных особенностей, которые способствовали скоростному восстановлению народного хозяйства УССР, полностью разрушенного в ходе Второй мировой войны. В процессе его восстановления военные конструкторы использовали собственный опыт, полученный в ходе боевых действий во время войны для нужд возрождения потенциала и мощи народного хозяйства УССР. Одним из важных факторов скоростного

восстановления стали методы массового промышленного производства, которые нашли широкое применение во время Второй мировой войны, что в свою очередь позволило использовать данные методы в производстве не военной продукции и уникальных по значимости открытий в различных сферах науки. Почти все открытия в той или иной степени нашли свое отражение в мирных целях, например, Институт электросварки под руководством академика Е. Патона адаптировал свои автоматические сварочные аппараты, которые использовались в отраслях военной промышленности, на нужды народного хозяйства.

Ключевые слова: восстановление, война, военная промышленность достижения, народное хозяйство, техника.

Vashchenko S. Technical achievements of military twenty-four age as one of factors of successful renewal of national economy of in USSR (1941-1950).

Military-technical achievements became one of basic features that assisted speed renewal of national economy of USSR, fully destroyed during Second World War. In the process of their renewal soldiery designers used their own experience which they got in the war-time for the necessities of speed revival of potential and power of national economy of USSR. Among the important factors that contributed speed reconstruction of the economy was using of the most important unique discoveries in various fields of science, which were received during the Second World War and method of mass industrial production, that was widely used in the war-time and using this one in the not military production. Almost all opening in that or in other measure found the reflection in peaceful aims, for example, Institute of the electric welding chaired by an academician Y. Paton adopted his automatic welding vehicles that was used in industries in military industry to national economy.

Keywords: renewal, war, military industry, achievement, national economy, technique.

Одержано 15.05.2015

УДК 626/627 (477)

Ігор Гайдаєнко
(Переяслав-Хмельницький)

РОЗВИТОК ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Гідроенергетика в Україні пройшла складний шлях – від перших експериментів з водяним колесом на початку ХХ ст., до сучасних надпотужних комплексів, що займають територію в сотні гектарів. Швидкий розвиток і успіхи електроенергетики стали основою для принципово нового етапу використання гідроенергетичних ресурсів шляхом перетворення енергії води в електроенергію на ГЕС. Увесь емпіричний досвід, отриманий вітчизняними гідро-енерготехніками, дав можливість використовувати в повній мірі енергію води для потреб господарства та населення. На сучасному етапі сфера малої гідроенергетики активно розвивається, але потребує значної підтримки держави. Метою статті є дослідження історичного розвитку гідроенергетики в Україні, описання її сучасного стану та окреслення можливих перспектив розвитку даної галузі енергетики.

Ключові слова: гідроенергетика, історія гідроенергетики, ГЕС, відновлювана енергетика, історія науки та техніки.

Питанням дослідження історії розвитку гідроенергетики присвячено багато праць зокрема, роботи С.Поташника, О.Нікіторовича З.Буцьо, С.Кудрі, В.Мартинюка, П.Васька, Ю.Віхорева, Ю.Варецького, І.Лозового, В.Мудрицького, М.Крисенкова, В.Добровольського,