



Історія науки і техніки

УДК 629.366(477)(09)

О. Г. Кривоконь

ІСТОРИКО–МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТРАКТОРОБУДУВАННЯ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Стаття присвячена висвітленню деяких проблем і пропозицій стосовно теоретико-методологічного забезпечення тракторобудування як прикладної науки та історії тракторобудування як складової вітчизняної історії науки і техніки. Пропонується розглядати тракторобудування не лише як важливу галузь сільськогосподарського машинобудування, але і як прикладну галузь інженерної науки і техніки, що включає знання і закономірності щодо засобів, методів і способів створення машино-тракторних агрегатів, особливостей їх функціонування, випробування, впровадження, експлуатації та виробництва. Здійснено стислий аналіз розробленої автором концепції періодизації історії тракторобудування в Україні.

Ключові слова: історія науки і техніки, тракторобудування, історія тракторобудування, періодизація історії вітчизняного тракторобудування.

Дотримання базового методологічного принципу наукознавства, сформульованого нашим видатним співвітчизником Г.М. Добровим [1, с.118], про те, що шлях до розуміння проблем національної наукової системи лежить через їх критичний історичний аналіз, зумовлює необхідність активізації досліджень в галузі історичної науки. Сучасні тенденції розвитку вітчизняної історії переконливо свідчать про її зростаючу роль у становленні української державності, сприянні формуванню виробничого та науково-технічного потенціалу країни, в розширенні світоглядних меж та поглибленні соціально-культурних цінностей суспільства в цілому. Особливе місце серед подібних пошуків займають доробки, присвячені вивченню, детальному аналізу та сучасному переосмисленню історії вітчизняної науки і техніки, зокрема такої її важливої галузі як тракторобудування.

Дійсно, зважаючи на те, що Україна була і залишається великим виробником та експортером сільськогосподарської продукції, а на її територію припадає 25% світового чорнозему, значна частка вітчизняного науково-технічного та інтелектуального потенціалу спрямована на вирішення проблеми забезпечення нашої країни різноманітною сільськогосподарською технікою. Чільне місце в цій діяльності посідає сільськогосподарське машинобудування і його флагман – тракторобудування. Вивчення фактів та історичних тенденцій становлення й розвитку тракторобудування в нашій країні актуалізується як для правдивого та повного відтворення минулого та виокремлення й відзначення внеску українців у науково-технічний прогрес у сільськогосподарському машинобудуванні, так і для створення нових засад для відтворення й визначення стратегічних напрямків розвитку сучасної промисловості в цілому, і тракторобудування, зокрема.

Висвітлюючи описувані дотепер локальні теми з питань еволюції вітчизняного сільськогосподарського машинобудування і тракторобудування [2, 3, 4, 5, 6 та ін.], або початкові періоди його становлення [7] більшість авторів не торкалися загальної, повної історії розвитку даної галузі безпосередньо в Україні (чи на її території у складі інших держав). Крім того, попередні спроби аналізу особливостей тракторобудування [8, 9, 10 та ін.] були зосереджені переважно на технічних аспектах, на оцінці ефективності й перспективності тракторів, і часто були відірвані від історичного тла, на якому проходили процеси розвитку галузі. Прикро, що поза увагою авторів постійно залишалися питання, присвячені розгляду теоретико-методологічних аспектів тракторобудування як складної наукоємкої діяльності по створенню і виробництву сільськогосподарської техніки, що базується на досягненнях науково-технічного прогресу та потребує високого рівня науково-технічного потенціалу. Більше того, дотепер тракторобудування не розглядалося як окрема наука, а його теоретичні аспекти обмежувалися лише теорією трактора, двигуна і їх конструкції.

Відтак, на тлі практичної відсутності концептуальних доробок стосовно визначення теорії та структурування методологічних аспектів тракторобудування, актуалізуються проблеми щодо наукового оформлення основних дефініцій тракторобудування як науки, а також стосовно розробки основних методологічних підходів до періодизації тракторобудування як складової вітчизняної історії науки і техніки. Основною метою даної публікації є висвітлення міркувань, що стосуються аналізу та розвитку деяких

методологічних засад тракторобудування як прикладної науки та окреслення базових підходів до періодизації вітчизняного тракторобудування.

Загальновідомо, що розвиток науки і техніки завжди відбувається в конкретних історичних і культурних умовах, які детермінуються передусім суспільними виробничими силами та способом виробництва. Водночас досягнення науки та технічний прогрес сприяють еволюції суспільства, спонукаючи до розвитку рівень виробничих сил та відносин та відповідний соціокультурний контекст. Не можна не погодитися з думкою професора Л.М. Бесова про те, що "усвідомлення сумарного виразу суспільних (і, в першу чергу, - виробничих) потреб збуджує думку науковців і творців нової техніки, які за допомогою нових машин і технологій певною мірою формують нові, більш високі суспільні потреби, здібності, навички, знання. Дана обставина забезпечує безперервність технічного розвитку суспільства" [11, с.27]. Таким чином, розвиток тракторобудування як прикладної науки, спрямованої більшою мірою на розв'язання проблем не тільки пізнавального, а, в першу чергу, - соціально-практичного характеру, уможлиблює прогрес у тракторобудуванні як галузі промислового виробництва.

Дійсно, будь-яка наука виступає двигуном прогресу та сферою діяльності людей. Наукові знання не тільки розкривають і пояснюють нові явища в природі, суспільстві чи господарській практиці, а й дозволяють вдосконалювати людську діяльність, передбачати її результати і наслідки. Важливо пам'ятати, що наука - не лише система наукових знань, які пояснюють навколишній світ, але й засіб його перетворення. Специфіка технічних знань відображає дії суб'єкта, технологічні операції і технологічні процеси. Інакше кажучи, технічні науки є науками про створення та функціонування техніки.

Відтак, розглядаючи тракторобудування з наукової точки зору, ми можемо стверджувати, що основне завдання, яке реалізують науковці у цій галузі, - вдосконалення діяльності по створенню, проектуванню, випробуванню і виробництву тракторів і їх вузлів (складових).

З іншого боку, наука являє собою спеціально організовану діяльність людей. Як галузь людської діяльності, наука є складним соціальним інститутом, який сформувався у процесі розподілу праці, поступового відмежування розумової праці від фізичної і перетворення пізнавальної діяльності в специфічний вид занять окремих осіб, колективів та установ. На організаційному рівні наука забезпечує систему формальних та неформальних зв'язків між окремими науковцями, науковими колективами та установами, що виникають у процесі підготовки наукових кадрів, здійснення наукової діяльності, обміні науковою інформацією, оцінкою та перевіркою отриманих наукових та науково-технічних результатів. Результатом фундаментальних наукових досліджень є відкриття. В результаті творчої науково-технічної діяльності з'являється винахід або промисловий зразок. В аспекті тракторобудування це означає, що висвітлити повною мірою процес і результат створення тракторів неможливо без врахування наукового, теоретичного доробку тих конкретних людей чи їх об'єднань (відділів, бюро, інститутів тощо), які своїми знаннями та креативними ідеями долучилися до розвитку даної галузі.

Згідно статті 1 Закону України "Про наукову і науково-технічну діяльність" [12] прикладні наукові дослідження це - наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей. Вони базуються на результатах фундаментальних наукових пошуків. Законом також визначається і науково-технічна діяльність, як така, що спрямована на одержання і використання нових знань для практичних цілей. Її метою є створення нових або вдосконалення існуючих технологій, матеріалів та інноваційних продуктів, конкретні пропозиції щодо розв'язання невідкладних суспільних та науково-технічних завдань.

Науково-технічна діяльність за своєю природою це інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань для вирішення технологічних, інженерних, економічних, соціальних, гуманітарних та інших проблем. Основними її формами є прикладні наукові дослідження, науково-технічні розробки та науково-технічні послуги. Основними видами науково-технічної діяльності є науково-дослідні, дослідно-конструкторські, проектно-конструкторські, технологічні, пошукові та проектно-пошукові роботи, виготовлення дослідних зразків або партій науково-технічної продукції, а також інші роботи, пов'язані з доведенням наукових і науково-технічних знань до стадії практичного їх використання.

Враховуючи, що прикладні науки розробляють шляхи і методи застосування та впровадження у практику результатів фундаментальних досліджень, показником ефективності дослідження в області прикладних наук виступає не стільки отримання знання, скільки безпосереднє практичне значення. Тому можна стверджувати, що тракторобудування, ґрунтуючись на таких фундаментальних науках, як, наприклад, вища математика, фізика, хімія, теоретична механіка, термодинаміка, опір матеріалів, матеріалознавство, теорія машин та механізмів, деталі машин та ін., розвивалось відповідно до запитів суспільства у межах вирішення проблем розвитку сільського господарства та сільськогосподарського виробництва, будучи по суті науково-технічною діяльністю.

Аналізуючи тракторобудування з наукової, теоретичної точки зору, важливим аспектом є виділення його методологічних принципів - певних ключових, вихідних положень, що визначають правила отримання, накопичення, систематизації та передачі наукових знань. Так, загальним принципом усіх досліджень служить принцип діалектики - розглядати усі явища й процеси у взаємозв'язку і русі, як у просторі, так і в часі. В більшості технічних наук досить широко вживаними є принципи комплексності, об'єктивності, системності, обґрунтованості та доказовості результатів, контролю та інші. У прикладних науках особливе місце відводиться принципам орієнтації на вирішення конкретних завдань, практичної спрямованості, прагнення підвищення ефективності тощо. Власне, усі ці принципи, на наш погляд, знаходять своє відображення і у тракторобудуванні. Водночас особливістю тракторобудування як галузі знань виступає

тісний його зв'язок з агротехнічними науками. Концепція сучасної системи прийомів вирощування сільськогосподарських культур в Україні ґрунтується, в першу чергу, на принципах раціонального, високоефективного і екологічного використання земельних ресурсів, підвищення родючості та охорони ґрунтів. Тому можна стверджувати, що розвиток тракторобудування як прикладної науково-технічної діяльності має базуватися з урахуванням зазначених вище вимог і принципів, що зумовлює розвиток конструкцій машино-тракторних агрегатів у напрямку їх високої ефективності, екологічності, безпеки праці та надійності.

Варто відмітити, що в доступних нам джерелах, ми не зустріли спеціальних досліджень в межах "філософії техніки", які були б присвячені проблемам визначення методологічних принципів тракторобудування як науки. Вважаємо, що цей напрямок є досить перспективним та має знайти належне відображення у науковій літературі. Натяк на такі доробки представлено у виданні, присвяченому аналізу науково-методичного спадку одного з перших в СРСР та одного з найбільш авторитетних науковців-тракторобудівників – Василя Миколайовича Болтинського. Зокрема в роботі М.М. Антишева представлено стислий аналіз методології досліджень в галузі теорії тракторів, що були запропоновані академіком В.М. Болтинським [13, с.93]. Їх основу складають наступні положення:

- вибір напрямків і задач досліджень, виходячи з соціальної затребуваності суспільства;
- вибір об'єкта дослідження і його значимість в технологіях виробництва сільськогосподарської продукції;
- виділення пріоритетів;
- теоретична база і прогностичні оцінки результатів обраного напрямку;
- обґрунтування та дослідження факторів, що перешкоджають впровадженню розроблюваної техніки;
- комплексні дослідження машино-тракторного агрегату з урахуванням множинності технологічних операцій і різноманітності сільськогосподарських культур;
- координація та прозорість результатів дослідження; достовірність результатів та їх підтвердження в господарських умовах;
- розробка експлуатаційної документації;
- організація державних приймальних випробувань, оформлення їх результатів.

М.М. Антишев уточнює, що вказані методичні підходи і схеми досліджень стосувалися вирішення конкретної проблеми – підвищення робочих швидкостей машино-тракторних агрегатів. Однак, охарактеризована методологія, на нашу думку, може застосовуватися і стосовно інших напрямків наукового пошуку в межах тракторобудування.

Не менш важливою науковою проблемою уявляється і визначення об'єкта і предмета науки про створення тракторів. Вчені, що розвивають наукові засади технології машинобудування вказують, що об'єктом технології машинобудування є технологічний процес, а предметом – встановлення і дослідження зовнішніх і внутрішніх зв'язків, закономірностей технологічного процесу. Тільки на основі їх глибокого вивчення можлива побудова прогресивних технологічних процесів, що забезпечують виготовлення виробів високої якості з мінімальними витратами [14 та ін.].

Беручи до уваги те, що становлення і розвиток технічних наук відбувається паралельно з розвитком відповідних видів техніки і технологічних процесів, а теоретичні знання конкретної технічної науки відображають специфіку пристроїв того чи іншого принципу дії і призначення, можна припустити, що об'єктом тракторобудування є предметні складові технічної практики створення машино-тракторних агрегатів.

Визначення предмета тракторобудування як технічної науки ми пов'язуємо з виявленням змістовних особливостей специфічного технічного знання, що характеризує взаємозв'язок фізичних (процесних), функціональних (технічних) і конструктивних (морфологічних) параметрів машино-тракторних агрегатів.

Таке формулювання об'єкта і предмета даної прикладної науки зумовлює розгляд тракторобудування як цілісної системи знань, що включає: опис трактора, його складових чи машино-тракторних агрегатів в цілому (принцип дії, структура, функціонування); опис технології його виготовлення; опис технологічних процесів, що характеризують способи його експлуатації, використання та впровадження у виробництво.

Відтак, складовими тракторобудування як науки можуть розглядатися: теорія і розрахунок тракторів та їх вузлів (двигуни внутрішнього згорання, електрообладнання, трансмісії, ходової частини тощо); конструювання і монтаж колісно-гусеничних машин; організація випробувань і виробництва тракторів; особливості технічного обслуговування тракторів; їх вплив на екологію; безпека праці; засоби створення машино-тракторних агрегатів; вимоги до утилізації та ін.

В межах зазначених галузей (складових) тракторобудування відповідно розвивається і понятійно-категоріальний апарат даної прикладної науки, в якому можна виділити загально технічні та спеціальні категорії та поняття. Зокрема, до загальних категорій тракторобудування можна віднести: техніка, конструювання, виробництво, експлуатація, а до спеціальних: машино-тракторні агрегати, трактори, самохідні шасі та ін.

Таким чином, тракторобудування можна визначити як прикладну галузь інженерної науки і техніки, що включає знання і закономірності щодо засобів, методів і способів створення машино-тракторних агрегатів, особливостей їх функціонування, випробування, впровадження, експлуатації та виробництва.

Стосовно другого завдання даної публікації, то така важлива методологічна проблема будь-якої науки як її періодизація, потребує узгодження її вихідних положень із більш загальними принципами і засадами вищого порядку. В даному випадку йдеться про основні підходи до періодизації історії науки і техніки

взагалі. Важливими моментами для побудови методології періодизації тракторобудування як складової історії науки і техніки, на нашу думку, виступають наступні.

По-перше, історія техніки як галузь історичної науки, яка носить міждисциплінарний характер, виокремилася відносно нещодавно, що зумовлює певну невизначеність її методологічних принципів і засад. Тим не менше, непересічне значення даної науки полягає у науковому передбаченні та прогнозуванні суспільного прогресу. Кожному фахівцеві, зокрема проектувальнику, інженеру, конструктору, важливо досягнути й навчитися оперувати величезним запасом досвіду і знань, накопичених попередніми поколіннями, а також використовувати їх відповідно до потреб сучасного виробництва, науково-технічного прогресу. Саме періодизація історії науки і техніки має на меті допомогти системно сформулювати необхідні знання щодо цивілізаційних технічних надбань.

Враховуючи те, що історія техніки є комплексною наукою, її теоретичні положення ґрунтуються на історичних, загально- та спеціально-технічних, соціально-економічних та загальнонаукових знаннях. Варто додати, що історія техніки тісно пов'язана з такими галузями історичної науки (окрім історії науки), як: архонтологія, економічна історія, історія побуту і матеріальної культури, історія соціології тощо. Це, в свою чергу, зумовлює специфічність і складність побудови її методології, зокрема і в питаннях періодизації.

По-друге, зважаючи на стрімкий розвиток технічних наук, представляє складність визначення меж розуміння самого поняття "техніка" як об'єкта історичного дослідження. Йдеться про те, що ніякі технічні новачки не могли б з'являтися без паралельного, а, іноді і випереджаючого розвитку науки, – з одного боку, та виробництва, – з іншого.

Ми підтримуємо тезу Л.М. Бєсова про те, що поняття "техніка" потрібно тлумачити значно ширше класичного його формулювання як "сукупності знарядь і засобів праці, котрі використовуються в суспільному виробництві і є часткою виробничих сил суспільства". Техніка поширює масштаби трудової діяльності і підвищує її ефективність, спираючись на закони Природи і виробничий досвід. Створення нової техніки неможливе без певного рівня знань, що відповідають об'єктивним законам і здатні керувати практичними діями людини. [15, с. 26-27]. Відтак, в умовах тривалого науково-технічного прогресу, вдосконалення наукових уявлень про техніку, її різноманітність, рівень ускладнення важко обрати якісь спільні критерії періодизації її розвитку.

Різні автори вирішують цю проблему по-різному. Наприклад, М.І. Дятчин в основу виділення періодів історії розвитку техніки пропонує покласти принцип компенсації, або заміщення, що полягає у поетапному розв'язанні протиріч між фізичними можливостями людського організму та такими, що постійно зростають, вимогами до його функціонування [16, с.75].

Іншим прикладом спроби розробки методології періодизації історії техніки може бути запропонована В.А. Сакуном універсальна періодизація розвитку ґрунтообробної техніки, в основу якої було покладено: вид енергії, що використовується при обробі ґрунту (біологічна енергія людини, біологічна енергія тварин, теплова енергія палива); спосіб виробництва (первісно-общинний, рабовласницький, феодалний, капіталістичний, соціалістичний лад); конструкційний матеріал, що застосовувався при виробленні ґрунтообробної техніки; технологія обробки цього металу; системи землеробства; рівень пізнання природи (накопичення наукових знань із землеробства) [17, с. 7-13].

У різних галузях техніки питаннями виділення спільних критеріїв періодизації займалося чимало вітчизняних та зарубіжних вчених, однак більшість з них доходять висновку, що єдиного погляду на проблему методології періодизації техніки не вироблено. І значною мірою це зумовлюється багатогранністю та широким спектром тлумачення поняття "техніка".

По-третє, не дивлячись на те, що періодизацію історії техніки часто пов'язують із певними періодами суспільно-історичного чи вікового розвитку, більшість науковців все ж вважають, що поділ на визначні етапи даної галузі варто проводити, виходячи з об'єктивних законів її розвитку [18, с.80 та ін.].

Наука про закони розвитку техніки лише формується і поки що відсутня загальновизнана обґрунтована система таких законів. Тим не менше, значення даної галузі знань неможливо переоцінити, хоча б в аспекті надання інформації спеціалістам щодо законів побудови, функціонування та розвитку конкретних технічних об'єктів і систем, позаяк незнання законів техніки може дуже дорого обійтися суспільству. Ми розділяємо погляди, представлені в роботі колективу авторів "Історія розвитку теорії і конструкції плуга (XIX – початок XX ст.)" [19], щодо доцільності застосування періодизації, в основі якої мають бути найбільш характерні, специфічні особливості галузевої техніки, що розглядається. Однак, повністю відмовитися від можливості використання як одного з критеріїв для періодизації техніки історичних віх (і пов'язаних з ними подій) становлення тієї чи іншої держави, системи управління чи впорядкування, досить складно, оскільки розвиток техніки, як вже зазначалося вище, часто пов'язаний із успішним функціонуванням виробництва та економіки в цілому.

Основними принципами, що використовуються вченими для виділення визначних етапів розвитку науки і техніки є: принцип історизму; принцип об'єктивності; принцип соціального підходу; принципи комплексності, системності й цілісності. Дані принципи дозволяють виявляти чинники, що є визначальними на кожному з виділених етапів розвитку. Також принцип системності передбачає розглядати факти історії техніки не як ізольовані явища, а як компоненти єдиної технічної системи, що включають також науку та освіту, виробництво і споживання [20, с. 22-25] та інші. Важливою особливістю при періодизації в історико-технічних дослідженнях також виступає опора на об'єктивні закони діалектики, ієрархії, синергії, розвитку техніки, а також орієнтація на специфічні характеристики тих чи інших науково-технічних досягнень.

На основі ретельного аналізу доступних джерел стосовно проблеми історичної періодизації та особливостей систематизації наукової інформації в межах історії науки і техніки, а також з метою

розширення теоретичних уявлень про історію розвитку сільськогосподарського машинобудування і його важливої складової – тракторобудування, ми дійшли висновку про необхідність розробки концепції періодизації тракторобудування. При створенні даної концепції ми прагнули уникнути заідеологізованості викладу історичних подій, розширити розуміння тракторобудування не лише як галузі промисловості, але і як важливої складової та вияву науково-технічного прогресу, галузі прикладних знань, а також запропонувати дієвий інструмент для подальшого вивчення історії науки і техніки сільськогосподарського машинобудування.

Реалізація даної концепції дозволить вирішувати наступні теоретичні й прикладні проблеми:

- впорядкування масиву історичних, соціально-економічних, технічних, проектно-конструкторських, сільськогосподарських та інших даних, що характеризують процес і результат тракторобудування в Україні;
- уможливлення переходу на новий рівень пізнання (від фактологічного через інтерпретаційний до теоретичного) при дослідженні особливостей історії вітчизняного тракторобудування;
- виокремлення суттєвих критеріїв для періодизації в різних аспектах розуміння тракторобудування (як науки, галузі промисловості, напрямку науково-технічного прогресу);
- більш об'єктивне й ефективне співставлення вітчизняних здобутків з іноземними доробками у царині тракторобудування;
- можливість використання положень концепції для періодизації інших галузей сільськогосподарського машинобудування тощо.

В основі концепції періодизації тракторобудування лежать методологічні принципи історизму, об'єктивності, розвитку, детермінізму, комплексності, соціального спрямування, а також положення діалектичних загально-філософських і законів розвитку науки та техніки.

Стисло суть розробленої нами концепції періодизації тракторобудування складають наступні положення.

1. Тракторобудування в історичному контексті може розглядатися як: 1) важлива галузь промисловості та складова розвитку економіки, тобто як соціально-економічне явище, що характеризує суспільне виробництво та певним чином залежить від діяльності держави і водночас впливає на її розвиток; 2) як результат та вияв науково-технічного прогресу суспільства, що об'єктивується в технічних здобутках; 3) як сукупність теоретичних і професійних знань, прикладна наука, в центрі уваги якої знаходиться технічна практика створення і забезпечення функціонування машино-тракторних агрегатів.

2. В залежності від перерахованих у п.1 аспектів розгляду тракторобудування для періодизації історичного розвитку відповідно можна використовувати групи часових і змістовних критеріїв: 1) соціально-історичні, суспільно-економічні, управлінські; 2) технічні, що характеризують фізичні, функціональні, конструктивні параметри машино-тракторних агрегатів; 3) наукові, що характеризують рівень розвитку науки, конструкторської думки й освіти в галузі тракторобудування. Стосовно просторових критеріїв, то доцільність їх використання зумовлюється дослідницькими завданнями.

3. Важливими компонентами періодизації незалежно від обраного аспекту тракторобудування мають бути: конкретні виділені та/або описані критерії; хронологічні межі періоду; суттєві особливості та показники, притаманні розвитку тракторобудування на даному етапі; чинники та/або передумови, що вплинули на формування суттєвих ознак тракторобудування певного періоду. Бажаним також є формулювання назв для виокремлених етапів, що мають співвідноситися з групою критеріїв та/або містити суттєву ознаку даного періоду.

Загалом, використання запропонованої концепції, на наш погляд, дозволить дослідникам знайти структуровану, стислу, але ємку інформацію про особливості розвитку тракторобудування в різних аспектах його вияву. Також отримати відповіді на запитання: На основі чого виділено даний етап? Коли відбувалися ті чи інші події? Чим суттєво відрізняється один період від іншого? Що може слугувати показником для оцінки ефективності, прогресу чи інших характеристик певного етапу? Які та чий дії або здобутки уможливили прогрес чи негативно вплинули на розвиток тракторобудування?

З іншого боку, таке структурування й аналіз фактологічного матеріалу стосовно історії тракторобудування дозволить краще встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, бачити тенденції, певні закономірності розвитку, здійснювати прогнозування розвитку тракторобудування як галузі промисловості, науки та технічного вияву науково-технічного прогресу.

Джерела та література

1. Добров Г. М. Наука о науке: Введение в общее науковедение. (Начала науковедения) / Г. М. Добров. – 3-е изд., доп. и перераб. – К. : Наук. думка, 1989. – 304 с.
2. Анненков І. О. Розвиток сільськогосподарського машинобудування України (питання періодизації) [Електронний ресурс] / І. О. Анненков // Історія науки і біографістика. – 2009. – Вип. 1. – Режим доступу: http://base.dnsgb.com.ua/inb/2009-1/09_annenkov.pdf.
3. Білоконь Я. Ю. Еволюція трактора / Я. Ю. Білоконь. – К. : Урожай, 1990. – 152 с.
4. Вергунов В. А. Нариси історії аграрної науки, освіти та техніки / В. А. Вергунов; УААН, ДНСГБ. – К. : Аграр. наука, 2006. – 492 с.
5. Войтюк Д. Г. Зародження сільськогосподарського машинобудування в Україні: // Дослідження з історії техніки: зб. наук. праць / Д. Г. Войтюк, В. І. Кравчук, Г. І. Живолуп; за ред. Л. О. Гріффіна. - К. : ІВЦ "Вид-во "Політехніка", 2002. - Вип. 2. – С. 81-86.
6. Мудрук О. С. Проблеми методології досліджень з історії науки і техніки / О. С. Мудрук, О. І. Примак // Вісник НТУ ХПІ "Історія науки і техніки": зб. наук. праць. - 2008. - № 53. – С. 100-109.
7. Лупаренко Г. В. Історія становлення тракторобудування на території України в першій третині XX століття: дис. ...канд. іст. наук: 07.00.07 / Г. В. Лупаренко. – К. , 2006. – 211 с.

8. Александров Е. Е. Быстроходные гусеничные и армейские колесные машины. Краткая история развития / Е. Е. Александров, В. В. Епифанов. – Х. : НТУ “ХПИ”, 2001. – 376 с.
9. Курганов А. И. Основы расчета шасси тракторов и автомобилей / А. И. Курганов. – М. : Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1953. – 611 с.
10. Семенов В. М. Трактор / В. М. Семенов, В. Н. Власенко. – 3-е изд. – М. : Агропромиздат, 1989. – 352 с.
11. Бесов Л. М. Наука і техніка в історії суспільства [Текст]: навч. посіб. / Л. М. Бесов. – Х. : Золоті сторінки, 2011. – С. 464.
12. Закон України “Про наукову і науково-технічну діяльність”. Відомості Верховної Ради України, 1992, № 12, ст. 165.
13. Болтинский Василий Николаевич. – М. : ФГНУ “Росинформагротех”, 2003. – 176 с.
14. Горохов В. Г. Философия техники и методологический анализ технических наук. [Электронный ресурс] / В. Г. Горохов // Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/6067>
15. Бесов Л. М. Наука і техніка в історії суспільства [Текст]: навч. посіб. / Л. М. Бесов. – Х. : Золоті сторінки, 2011. – С. 464.
16. Дятчин Н. И. Периодизация истории развития техники / Н. И. Дятчин // Известия Алтайского государственного университета. – Барнаул, 2010. – №4/2. – С. 75–80.
17. Сакун В. А. Закономерности развития мобильной сельско-хозяйственной техники / В. А. Сакун. – М. : Изд-во “Колос”, 1994. – 159 с.
18. Дятчин Н. И. Современная методология истории техники / Н. И. Дятчин // Известия Алтайского государственного университета. – Барнаул, 2011. – №4/1. – С. 78–83.
19. “Історія розвитку теорії і конструкції плуга (XIX – початок XX ст.)” Навчальний посібник / Д. Г. Войтюк, В. А. Вергунов, О. С. Мудрук, З. А. Шквира; За ред. Д. Г. Войтюка. – К.: НАУ, 2006. – 143 с.
20. Дятчин Н. И. Техника и технология как система // Современные технологические системы в машиностроении: тез. докл. Междунар. школы- конф. по приоритетным направлениям развития науки и техники. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2005. – с. 43-46.

Kryvokon O. G. Historical and methodological considerations of tractorbuilding: problem statement

The article is devoted to the problems and proposals regarding the theoretical and methodological support of tractorbuilding as applied science and to the history of tractorbuilding as a part of the national history of science and technology. It is proposed to consider the tractorbuilding not only as an important sector of agricultural engineering, but also as an applied branch of engineering science and technology, including the knowledge and patterns on tools, techniques and methods for creating machine-tractor units, especially their operation, testing, implementation and production. Author developed a brief analysis of the periodization concept of the history of tractors in Ukraine.

Key words: history of science and technology, tractorbuilding, tractorbuilding history, periodization of the history of domestic tractor.

Кривоконь А. Г. Историко-методологические аспекты тракторостроения: постановка проблемы

Статья посвящена проблемам теоретико-методологического обеспечения тракторостроения как прикладной науки, а также развитию истории тракторостроения как составляющей отечественной истории науки и техники. Предлагается рассматривать тракторостроение не только как важную отрасль сельскохозяйственного машиностроения, но и как прикладную отрасль инженерной науки и техники, включающую знания и закономерности относительно средств, методов и способов создания машинотракторных агрегатов, особенностей их функционирования, испытания, внедрения, эксплуатации и производства. Осуществлен краткий анализ разработанной автором концепции периодизации истории тракторостроения в Украине.

Ключевые слова: история науки и техники, тракторостроение, история тракторостроения, периодизация истории отечественного тракторостроения.