

## ПЕРЕДУМОВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО ПІДРУЧНИКОТВОРЕННЯ З ФІЗИКИ В ЧАСИ ДЕМОКРАТИЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ (початок 1960-х років)

*М. В. Головка, канд. пед. наук,  
Інститут педагогіки НАПН України*

**Постановка проблем.** Підручникотворення є важливим чинником формування, внутрішнім рушієм, і, водночас, практичним результатом розвитку змісту шкільної фізичної освіти та методичної науки. Підручник з фізики відбиває як тенденції удосконалення структури й змісту шкільного курсу фізики, пріоритети освітніх цілей, так і досягнення дидактики фізики у розробленні форм і методів навчання, нових методик і технологій. Він узагальнює наукові дослідження особливостей добору й реалізації змісту навчання фізики, є результатом творчих пошуків учених і методистів. Підручник з фізики був і залишається стрижневим компонентом методичних систем навчання фізики, важливою ланкою, що забезпечує зв'язок фізики як однієї з важливих наук про природу з учнем загальноосвітньої школи, який опановує її наукові основи.

Саме тому відомі вчені і методисти вважали створення підручника з фізики важливим і складним науково-методичним процесом. Вдалі спроби вітчизняних учених-фізиків були реалізовані у виважених і довершених підручниках для загальноосвітньої школи. Професори фізики І. Косоногов, В. Левицький, П. Огоновський, З. Храпливий, методисти Ф. Вишиваний, І. Леущенко, Д. Орїхів, Р. Пономарьов, В. Франковський у першій половині ХХ ст. створили унікальні зразки навчальної книги з фізики, що відіграли важливу роль як у розвитку змісту шкільної фізичної освіти в Україні, так і дидактики фізики як педагогічної науки.

Питання підручникотворення активізувалися у дидактиці фізики у період виокремлення вітчизняної системи освіти. Відомі вчені-методисти О. Бугайов, В. Баштовий, Л. Благодаренко, С. Гончаренко, Є. Коршак, О. Ляшенко, М. Мартинюк, В. Сергієнко, В. Сиротюк, М. Шут створили підручники з фізики, за якими загальноосвітня школа працює й нині.

Оцінюючи особливості цього процесу, професор О. Бугайов зауважував, що підручникотворення було і залишається найбільш цікавим з наукового погляду для вченого-методиста і водночас найбільш складним і трудомістким процесом, від результату якого залежить успіх як загальноосвітньої школи, так успішність кожного окремого її випускника.

З огляду на викладене важливими є історико-методичні дослідження особливостей цього процесу у вітчизняній дидактиці фізики, що дають можливість не тільки виявити й узагальнити закономірності розвитку теорії і практики шкільного підручника з фізики, але й проектувати цей досвід на сучасні наукові дослідження.

**Аналіз останніх досліджень.** У традиційній історіографії дидактики фізики виконано важливі науково-методичні дослідження щодо проблеми вітчизняного підручникотворення. У роботах О. Бугайова, С. Гончаренка, О. Сергєєва, Н. Сосницької висвітлені питання становлення теорії і практики підручника з фізики в контексті розвитку дидактики фізики й змісту шкільної фізичної освіти, розроблено періодизацію цього процесу [3, 7].

Водночас традиційні підходи до питань розроблення й використання підручників з фізики у загальноосвітній школі не дають можливості системно проаналізувати цей процес, а також його значення у розвитку шкільного курсу фізики, дидактики фізики як галузі наукового знання. Малодослідженими залишаються ті періоди й етапи у розвитку вітчизняної школи і методики фізики, коли бурхливий розвиток освіти й науки взаємно стимулював науково-педагогічні пошуки нових методів, форм, засобів і технологій навчання фізики. Детальнішого вивчення у контексті окресленої проблеми потребують практичні результати, здобуті вченими-фізиками, членами Наукового товариства імені Т. Шевченка у Львові, методистами періоду педагогічних пошуків розбудови трудової і професійної школи.

Не були вивчені та популяризовані досягнення прогресивної методичної думки періоду демократичних перетворень початку 1960-х років.

**Мета статті.** У статті ставиться завдання дослідити організаційно-педагогічні умови розвитку вітчизняного підручника з фізики наприкінці 1950-х – на початку 1960-х років, а також проаналізувати вплив цього процесу на розвиток теорії й методики навчання фізики у загальноосвітній школі.

**Основна частина.** Досліджуваний період характеризується достатньо інтенсивними соціально-економічними і культурними перетвореннями в Україні. Процеси демократизації суспільно-політичного життя, що розпочалися в середині 1950-х років, торкнулися системи освіти, яка, незважаючи на традиційну консервативність, жваво реагувала на зміни. Загальноосвітня школа та дидактика фізики як галузь педагогічної науки, стимульована зовнішніми соціокультурними чинниками і маючи водночас значний потенціал динамічного розвитку, потребувала нових підходів у формуванні структури й змісту навчання фізики, а також розроблення методичних систем його реалізації на практиці.

Аналізуючи роботи з історії вітчизняної дидактики фізики, ми дійшли висновку, що домінантами у розвитку теорії й практики фізики є не лише внутрішньологічні особливості розвитку дидактичної науки, а й соціокультурні процеси, що протікають в суспільному житті та освітянській галузі.

З цих міркувань витоки прогресивних тенденцій у вітчизняній дидактиці фізики початку 1960-х років доцільно розглядати у тісному зв'язку з соціально-економічними і культурно-історичними процесами. Друга світова війна завдала значної шкоди економічним та людським ресурсам України. Із визволенням території перед республікою постали проблеми пошуку матеріальних та інтелектуальних ресурсів відбудови народного господарства, науки і системи освіти. Концентрація основних зусиль держави на військових завданнях зумовила зміщення акцентів в освітянській галузі на місцеву ініціативу та допускала певний демократизм у формуванні освітньої політики. Головним завданням було швидко відновити частково зруйновану війною загальноосвітню школу. Після визволення Харкова відновлюється робота Науково-дослідного інституту педагогіки, колектив методистів-фізиків якого очолює відомий вчений, професор Р. Пономарьов. Уперше за останнє десятиріччя Науково-дослідному інституту доручено розроблення навчальних програм з фізики (з 1934 року після запровадження стабільних програм і підручників фізики їх розроблення було централізованим).

В архівних матеріалах Інституту педагогіки НАПН України знаходимо доповідну записку старшого наукового співробітника В. Франковського щодо доцільності удосконалення навчальної програми з фізики для загальноосвітньої школи. У 1944 році В. Франковський розробив і подав до Інституту змісту і методів навчання в Москві проект навчальної програми з фізики, в якій пропонував якісно оновити зміст навчання, забезпечити зв'язок з сучасними досягненнями фізичної науки.

Об'єктивно склалися передумови для розвитку передової прогресивної методичної думки з фізики. Зовнішні соціокультурні умови, незважаючи на складне соціально-економічне положення України, потреба розбудови школи та науки, сприяли пошуків шляхів удосконалення системи навчання фізики у загальноосвітній школі. Водночас внутрішньологічні закономірності розвитку дидактики фізики визначали належний науковий потенціал для успішного вирішення цих завдань. Вітчизняна дидактика фізики мала значні напрацювання у цьому напрямі. Р. Пономарьов, завідувач відділу методики фізики Науково-дослідного інституту педагогіки та кафедри фізики Харківського педагогічного інституту (Інституту народної освіти, ХІНО), був автором фізичної та астрономічної компонент «Порадника соціального виховання» (1924 р.) – першого збірника програмових матеріалів для вчителя трудової школи. Р. Пономарьов очолював авторський колектив з розроблення навчальних програм з фізики для трудової політехнічної школи, шкіл колгоспної молоді та фабрично-заводських шкіл. Під його керівництвом запроваджується систематичне видання методичних листів з фізики. Перший такий методичний лист до

програми з фізики трудової політехнічної школи вийшов у 1932 році. У ньому детально аналізуються основні елементи навчальної програми з фізики та методичні особливості їх вивчення в школі. У розробці навчальних програм і програмових матеріалів активну участь брали відомі методисти А. Карлова, викладач ХІНО та Д. Оріхів, автор методичної системи навчання методики фізики студентів педагогічних технікумів, аспірант Науково-дослідного інституту педагогіки. Поступальний розвиток цього напрямку в дидактиці фізики призупинився у 1934 році із запровадженням стабільних програм і підручників.

На жаль, у повоєнний період спроби вітчизняних учених-методистів вплинути на процес формування змісту фізичної освіти у загальноосвітній школі не досягли успіху. Залишилися не реалізованими ідеї відомого дослідника проблем теорії і практики навчання фізики, автора системи оригінальних підручників для трудової політехнічної школи, одного з основоположників теорії вітчизняного підручникотворення, автора навчальних програм для професійної школи В. Франковського.

Починаючи з 1945 року формуються традиційні підходи у побудові структури і змісту навчання фізики, які, в цілому, збереглися до 1996 року, коли з'явилися перші вітчизняні диференційовані програми з фізики для загальноосвітньої школи і визначили початок якісного реформування змісту навчання фізики.

У 1956 році радянська школа, як і все суспільство, стала на шлях демократичних реформ, що відбилося й на пріоритетах дидактики фізики. Було розпочато перероблення навчальних програм, скорочення навчального матеріалу в змісті курсу фізики загальноосвітньої школи, спрямоване на розвантаження від другорядного матеріалу і зайвої концентричності. Передбачалося переглянути зміст навчання фізики в загальноосвітній школі у такий спосіб, щоб, не знижуючи рівня загальної середньої освіти і не порушуючи стабільності програм, посилити вагу лабораторних і практичних робіт в курсі фізики, зв'язок навчання з життям, промисловим і сільськогосподарським виробництвом [6]. Розпочався якісно новий підхід у політехнізації навчання фізики, обґрунтування якого вже досліджувала вітчизняна дидактика фізики на початку 1930-х років. Тоді було створено систему підручників для трудової політехнічної школи, яка працювала до 1934 року.

До навчальної програми на 1957/1958 навчальний рік вносяться суттєві зміни. Принцип виробничого навчання, який критикувався у трудовій політехнічній школі, знову стає актуальним. У 1959/1960 навчальному році запроваджується нова (в шостому класі) і перехідна (у сьомому та частині восьмого класу) навчальна програма з фізики. Уперше пропонувалося вивчення електрики не в сьомому, а у восьмому класі. Зміст і обсяг шкільного курсу фізики за перехідною та стабільною програмами був однаковий. Нова програма мала іншу послідовність викладу навчального матеріалу, змінено назви, зміст та обсяг окремих розділів. Нова програма намагалася усунути недоліки у вивченні механіки, зокрема, розрив у вивченні законів Ньютона, неузгодженість з математикою.

За новою навчальною програмою вивчення систематичного курсу фізики на другому ступені розпочиналося з механіки у восьмому класі. У дев'ятому класі продовжувалося вивчення механіки. З метою вдосконалення структури і змісту курсу механіки додано тему «Перший закон Ньютона. Сила», розширену на навчальному матеріалі традиційної теми «Інерція». Питання додавання і розкладання сил винесено в окрему тему, розміщену наприкінці курсу фізики VIII класу для приділення більшої уваги вивченню статички як важливого елементу трудової підготовки учнів. Звертається увага на розв'язування експериментальних задач зі статички з використанням обладнання майстерень. Таке розташування навчального матеріалу давало можливість узгодити шкільні курси фізики і математики (подібні фігури, теорема Піфагора), забезпечити систематичність викладу законів кінематики, ілюструвати прояви законів Ньютона на виробництві й у техніці.

Завершальним розділом механіки виокремлено розділ «Робота і енергія», тоді як за стабільною програмою це був розділ «Механічна енергія». Підкріплено зв'язок між роботою і енергією [4].

Уперше за багато років особливу увагу приділено активізації методів навчання, розвитку самостійності та ініціативності учнів на уроках фізики. У методичних матеріалах щодо запровадження навчання фізики за новими програмами акцентуються такі способи організації навчальної діяльності учнів, які передбачають систематичну й активну діяльність на уроках, розвиток умінь самостійно знаходити відповіді на запитання на основі проведення дослідів і спостережень, робити висновки й узагальнення. Найефективнішими визначаються ті засоби активізації, які пов'язані, передусім, з активною діяльністю самих учнів [4].

Важливість процесу реформування змісту навчання фізики і створення нових навчальних програм з фізики цього етапу визначається не лише активними спробами удосконалення змістових та організаційно-методичних особливостей вивчення шкільного курсу фізики. Поява перехідних і розроблення нових навчальних програм, які хоча й декларували збереження систематичності та стабільності змісту навчання фізики, але стали важливим кроком до його вдосконалення, поклала початок процесу ретельного перегляду основних принципів відбору змісту, закладених у стабільних програмах з фізики, що принципово не змінювались упродовж кількох десятиріч. Акцент у формуванні змісту зміщується з пріоритетів забезпечення стабільності, яка з часом трансформувалася в надлишкову консервативність, що виключала навіть найбільш необхідні зміни, у напрямі реформування й удосконалення змісту фізичної освіти відповідно до сучасних тенденцій розвитку фізичної науки і загальноосвітньої школи.

Такі зміни передбачали потребу розроблення нових підручників та методичних систем навчання фізики. У зв'язку з вивченням фізики у сьомому класі за перехідною програмою пропонувалося до створення нового підручника використовувати стабільний підручник з фізики для шостого класу. Зокрема, при вивченні блока 888 і важеля вносилися нові питання рівноваги сил на коловороті, закону рівності робіт на простих механізмах, лабораторна робота на визначення коефіцієнту корисної дії похилої площини. Оскільки ці питання не вивчалися в сьомому класі за стабільною програмою і не містилися в підручнику для сьомого класу, при їх вивченні використовувався підручник шостого класу.

Створюються об'єктивні передумови для реалізації у вітчизняній дидактиці фізики передових ідей щодо удосконалення структури і змісту навчання фізики й розроблення підручників для загальноосвітньої школи. Відхід від стабільних програм давав поле для творчого пошуку та експериментування. Школа потребувала нових підручників за структурою, змістом і методичними особливостями викладу навчального матеріалу. На їх розроблення потрібен був час та суттєві інтелектуальні і матеріальні ресурси. За цих умов значний досвід вітчизняної теорії і методики навчання фізики в галузі підручникотворення дав можливість упродовж короткого часу створити оригінальну систему підручників, орієнтовану на особливості та пріоритети вітчизняної шкільної фізичної освіти.

У 1960 році колектив відомих учених-методистів створює підручники фізики для VI–VIII класів. У видавництві «Радянська школа» виходять підручники з фізики за редакцією професора О. Бабенка і М. Розенберга. Підручник для VII фізики класу створений викладачами кафедри методики фізики Державного педагогічного інституту імені М. Горького професором О. Бабенком, Я. Деркачем, С. Левандовським, П. Черняком. Він складається з двох розділів і дев'яти тем: розділи «Механіка» («Додавання і розкладання сил. Рівновага тіла»; «Робота. Механізми»; «Механічна енергія»; «Звукові явища») і «Теплота» («Основні відомості про молекулярну будову речовини»; «Теплове розширення тіл»; «Передавання теплоти»; «Вимірювання кількості теплоти»; «Зміна стану речовини при нагріванні і охолодженні»; «Теплові двигуни»). Підручник містить 109 параграфів, 7 фронтальних лабораторних робіт, 26 вправ і 210 малюнків.

Система вправ підручника побудована так, що спонукає учнів до активного вивчення фізики і якісно вирізняє цю навчальну книгу. Пропонуються завдання на пояснення фізичних явищ з наведенням прикладів, на побудову графіків залежностей фізичних величин, кількісні і якісні фізичні задачі. Мова викладу навчального матеріалу доступна і водночас наукова. Цей підручник містить нові елементи, введені за перехідною програмою до курсу фізики VII

класу, наприклад, лабораторну роботу «Визначення коефіцієнту корисної дії похилої площини», що знімає необхідність використання під час вивчення окремих тем за новою програмою підручника шостого класу [1].

Цікавою змістовою і методичною особливістю підручника є включення до розділу «Механіка» окремої теми «Звукові явища», яка традиційно за стабільною і новою програмами не вивчалась у сьомому класі. Такий підхід авторського колективу викликає інтерес з погляду організаційно-педагогічних і методичних міркувань. У традиціях тогочасного підручникотворення з фізики було чітке дотримання стабільних програм щодо структури відповідного навчального матеріалу. Це, на перший погляд, порушення програмової чіткості видається цілком закономірним. Вітчизняна дидактика фізики кінця 1950-х років мала визначні наукові досягнення у розробленні методики вивчення найбільш важливих тем шкільного курсу фізики. Оригінальна методика професора О. Бабенка вивчення коливань та хвиль, звукових явищ забезпечувала ефективне і системне вивчення цих складних з методичного погляду питань шкільного курсу фізики. Включення теми «Звукові явища» у розділ «Механіка» сьомого класу та його вивчення після теми «Механічна енергія» давало змогу, з одного боку, ознайомити учнів з основами вчення про звук і сформувані відповідні уявлення, а з іншого – забезпечувало систематичність вивчення механічних явищ. На жаль, ця методична ідея не набула подальшого дослідження й реалізації у стабільних програмах і навчальних книгах. У підручнику для сьомого класу 1962 року [5] тема «Звукові явища» не розглядається. А за навчальною програмою 1964 року вона вивчалася на початку восьмого класу перед електричними явищами.

Справу професора О. Бабенка зі створення підручників з фізики продовжив завідувач відділу методики фізики Українського науково-дослідного інституту педагогіки (за сумісництвом – доцент кафедри методики фізики державного педагогічного інституту імені М. Горького) кандидат педагогічних наук М. Розенберг. У 1960 році за його редакцією у видавництві «Радянська школа» вийшов підручник з фізики для восьмого класу загальноосвітньої школи. Цей підручник було створено О. Бабенком, В. Гороновською, Г. Дмитренком, М. Пушкарьовим, М. Розенбергом, М. Чередник, П. Черняком.

За новою навчальною програмою у восьмому класі вивчалися звукові, електричні, світлові явища та будова атома. За своєю структурою підручник відповідав навчальній програмі (крім першого розділу, який викладений у підручнику сьомого класу). Основними розділами цієї навчальної книги є «Електрика» (початкові відомості про електрику, величина струму, опір і напруга, енергія і потужність струму, електромагнітні явища, дія магнітного поля на провідник зі струмом, електромагнітна індукція, початкові відомості про радіозв'язок), «Світлові явища» (поширення світла, відбивання і заломлення світла, оптичні прилади, розкладання світла), «Будова атома».

Підручник має потужний методичний апарат, так само, як і підручник для VII класу. Навчальний матеріал розділено на 113 параграфів з раціональним насиченням кожного розділу вправами та ілюстративним матеріалом (260 малюнків). Завдання для закріплення навчального матеріалу і самоконтролю у 72 вправах дають можливість формувати в учнів уміння аналізувати й узагальнювати фізичні явища і закони. Виклад навчального матеріалу в підручнику виконано на належному науково-методичному рівні відповідно до вікових особливостей учнів восьмого класу.

Підручники з фізики не переобтяжені другорядним матеріалом і мають чітку структуру. Логічність викладу забезпечує можливість організації продуктивної навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках фізики. Підручники рекомендовані Міністерством освіти УРСР й ефективно використовувалися в загальноосвітній школі.

Порівнюючи структуру і зміст підручників вітчизняних авторів із тогочасними підручниками, що використовувалися як стабільні в практиці навчання фізики, можна зробити висновок про їх високий науково-методичний рівень. Вони в цілому відповідали як перехідній програмі, так і новій програмі 1964 року, тому з незначними доопрацюваннями могли б використовуватися в загальноосвітній школі. Проте поступове повернення до

стабільних програм і підручників фізики більш ніж на три десятиліття призупинило поступальний розвиток вітчизняного підручникотворення.

**Висновки.** Процес вітчизняного підручникотворення наприкінці 1950-х на початку 1960-х років мав об'єктивні соціокультурні та організаційно-педагогічні передумови. Часткова демократизація всіх галузей суспільного життя, тогочасної науки та освіти дала можливість розкритися талановитим ученим-методистам як авторам підручників. У контексті генези вітчизняної дидактики фізики важливим є те, що підручник з фізики як основа методичної системи навчання та результат науково-практичних пошуків створювався на основі ґрунтовних досліджень, багаторічного практичного досвіду і традицій створення навчальної книги з фізики, які потрібно вивчати і популяризувати.

### Література

1. Бабенко О. К. Фізика. Підручник для VII класу [Текст] / О. К. Бабенко, Я. Д. Деркач, С. В. Левандовський та ін. ; [за ред. проф. О. К. Бабенка. – К. : Рад. школа, 1960. – 198 с.
2. Бабенко О. К. Фізика. Підручник для VIII класу [Текст] / О. К. Бабенко, В. Т. Гороновська, Г. В. Дмитренко та ін. ; [за ред. М. Й. Розенберга. – К. : Рад. школа, 1960. – 241 с.
3. Разумовский В. Г. Основы методики преподавания физики в средней школе [Текст] / В. Г. Разумовский, А. И. Бугаев, Ю. И. Дик и др. ; [под. ред. А. В. Перышкина и др.]. – М. : Просвещение, 1984. – 398 с.
4. Про викладання фізики у школі в 1959/60 навчальному році. Інструктивно-методичний лист. – К. : Рад. школа, 1959. – 19 с.
5. Пьоришкін О. В. Фізика. Підручник для VII класу [Текст] / О. В. Пьоришкін, Є. Я. Мінченков, В. В. Краукліс та ін. ; [за ред. Є. Я. Мінченкова, О. В. Пьоришкіна : пер. з 3-го рос. переробл. вид. ; вид. 2-ге]. – К. : Рад. школа, 1962. – 172 с.
6. Сивець О. Г. Навчальні плани шкіл системи Міністерства освіти УРСР на 1957/1958 навчальний рік [Текст] ; [упоряд. О. Г. Сивець]. – К. : Рад. школа, 1957. – 66 с.
7. Сосницька Н. Л. Фізика як навчальний предмет у середній загальноосвітній школі України: історико-методологічні і дидактичні аспекти: монограф. [Текст] / Н. Л. Сосницька. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2005. – 399 с.

**UA** У статті досліджуються особливості розвитку вітчизняного підручникотворення наприкінці 1950-х – на початку 1960-х років. Аналізуються організаційно-педагогічні передумови становлення підручника з фізики як результату і чинника розвитку змісту шкільної фізичної освіти.

*Ключові слова:* дидактика, підручник з фізики, зміст навчання фізики.

**RU** В статье исследуются особенности процесса создания отечественного учебника по физике в конце 1950-х – начале 1960-х гг. Анализируются организационно-педагогические предпосылки становления учебника по физике как результата и фактора развития содержания обучения физики.

*Ключевые слова:* дидактика, учебник по физике, содержание обучения физики.

**EN** In the article the features of process of creation of home textbook of physics are investigated at the end of 1950th – beginning 1960th organizationally-pedagogical pre-conditions of becoming of textbook of physics are analysed as a result and factor of development of maintenance of educating of physics.

*Keywords:* didactics, textbook of physics, maintenance of educating of physics.