

**УЧЕБНИЦИ ПО ФИЗИКА В БЪЛГАРСКИТЕ УЧИЛИЩА
В ПЕРИОДА 1878–1948 ГОДИНА
(ДО ПРИЕМАНЕ НА ЗАКОНА ЗА НАРОДНАТА ПРОСВЕТА)**

Емил Руженов

**BOOKS IN PHYSICS IN BULGARIAN SCHOOLS IN THE PERIOD 1878–1948 YEAR
(TO THE ADOPTION OF Education Act)**

Emil Rujenov

This article reviews the issue of original Bulgarian textbooks on physics during the period 1878–1948 year. Presented are the authors of Bulgarian textbooks on physics. Viewing the frequency of publication of textbooks in Bulgaria and abroad. It is noted that most of these books are at European level.

След Освобождението продължава традицията да се ползват както оригинални български текстове, така и различни по качество преводи на учебници, издавани в чужбина. Първият български учебник от този период е на Минко Тодоров Бракалов и на Павел Жилков, отпечатан в Прага през 1883 г. След това започва, кога по-силна, кога по-слаба, перманентна издателска дейност на учебници. В резултат на това се появяват няколко десетки оригинални и преводни учебници по физика. “За жалост, от този значителен брой учебници могли

да се отделят само няколко по-добри. Останалите не само че не отговарят на основните методически изисквания, но по-голяма част от тях не подлежат и на критика”. Причината да няма напълно издържан учебник е, от една страна, обстоятелството, че физиката “е висока и пространна наука, та, за да я знае човек всичката, трябва много нещо да знае и пак много да се труди” (Геров:1849), а от друга страна – честата смяна на учебните програми”.

Учебниците, издадени до 1900 година са както следва:

1883	Учебник по физиката: За долните кл. на средните у-ща / Състав. Минко Тодоров Бракалов, Павел Жилков. – Прага, 1883
1884	Физика: За долните кл. на средните у-ща / Јосиф Клика; Обраб. Ем. Лемингер; Прев. от чески В. Атанасов. – Пловдив: Хр. Г. Данов, 1884. – 6 л., 222 с.: с ил.
1885	2. Прераб. изд. на учебника на Минко Тодоров Бракалов, Павел Жилков. – Пловдив, 1885. – 256 с.: с ил.
1888	3. Прераб. изд. на учебника на Минко Тодоров Бракалов, Павел Жилков. – Пловдив, 1888. – 257 с.: с ил.
1890	4. Прераб. изд. на учебника на Минко Тодоров Бракалов, Павел Жилков. – Пловдив: Хр. Г. Данов, 1890. – 239 с.: с ил.
1891	Физика: За долните кл. на гимназиите и за кл. у-ща / Състав. от Спас Вацов. – Пловдив: Хр. Г. Данов, 1891. – 184 с.
1894	5. съвсем прераб. изд. на учебника на Минко Тодоров Бракалов, Павел Жилков, Л. Л. Лукаш. – Пловдив : Хр. Г. Данов, 1894. – 379 с. : с ил.
1895	Физика : За III кл. на гимназиите и полугимназиите / Състав. Ариян Цокев. – Пловдив : Д. В. Манчов, 1895. – II, 112 с. : с ил. Ръководство към физиката : За горните кл. на средните у-ща / Иван Недев Гюзелев. – 2. прераб. и доп. изд. – София, 1895 (София: печ. и литогр. Янко С. Ковачев). – 609 с.: с черт.;

	<p>Физика: За долните кл. на средните у-ща / Състав. Атанас Тодоранов. – Търново: книж. Н. П. Недялкович и сие, 1885. – 441, III, II с., 1 л.: табл. Библиогр. с. 4</p> <p>2. Попр. изд. на учебника на Спас Вацов. – Пловдив: Хр. Г. Данов, 1895. – 192 с.: с ил</p>
1896	3. Изд. на учебника на Спас Вацов. – Пловдив: Хр. Г. Данов, 1896. – 191 с.: с ил.
1897	<p>Физика и събрание от физически задачи: За горните кл. на средните уч. заведения / Александър Малинин, К. Буренин; Прев. Петър Кабакчиев. – Търново: книж. Е. п. Христов, 1897 (Варна: Зора на П. Н. Икономов). – 2, 877, II с.: с ил.</p> <p>2. Прераб. изд. на учебника на Ариян Цокев – Пловдив: Д. В. Манчов, 1897. – II, 120, III с.: с ил.</p> <p>Метрическа система: За осн. у-ща и за долните кл. на гимназиите / Л. Жирард; Прев. Д. Хр. Марков. – Пловдив, 1897. – 46 с.</p>
1898	<p>Учебник по физика: за горните кл. на средните уч. заведения / С. Ковалевский; прев. с изм. и доп. Д. И. Беров. – Търново : книж. Е. п. Христов, 1898. – XI, 686, II с.: с ил.</p> <p>Физика: За IV и V кл. на петокл. дев. у-ща и долния курс на дев. гимназии / Състав. Петър Кабакчиев. – Търново : книж. Е. п. Христов, 1898. – 4, 390 с.: с ил.</p>

Количественият анализ показва, че от автентичните текстове учебникът на Минко Тодоров Бракалов¹ (р. ок.1850) е издаван 5 пъти (1883, 1885, 1888, 1890 и 1894). Трудът на Спас Вацов Киров (1856 – 1928) има три публикации, като 2-то издание е преработено. Сред преводните три учебника се откроява трудът² на Александър Фьодорович Малинин (1834 – 1888) и на Константин Петрович Буренин (1836 – 1882), социализиран чрез превод от руски на Петър Кабакчиев. От руски е и преводът на Д. И. Беров, допълнил и изменил определени текстове от “Учебник по физика”³ на преподавателя по физика и химия в 1-во реално училище в Санкт Петербург – Степан Иванович Ковалевский (†1907). Другият превод е от чешки език и е осъществен от В. Атанасов през 1884 г.

Учебното съдържание на учебниците по физика, издадени след Освобождението до 1910 година, обхваща въпроси от цялата позната по това време физика. За обема може да съдим и по броя на страниците: от 135 до 300, с 212 до 360 фигури.

На първо място в учебниците се представя по-обширно или по-ограничено “Въведение“, в което се излагат определения за основните понятия във физиката – природа, тяло, вещество, явления, сила и инерция, изброяват се също и се изясняват “Общите свойства на телата, някои от методите на физиката (наблюдение и опит)”. Тук най-често срещано е следното определение: “Това, от което са съставени телата, се нарича вещество или материя.” (Тасева: 1965), т.е. веществото се отъждествява с материята.

След това се разглеждат въпроси от механиката – тежест, тегло, равновесие на телата, прости машини, свободно падане, махало, центробежна сила с движение по „кръг“. Освен тях се изучават въпроси от хидро- и аеростатиката, като наред с тях се разглеждат и капилярните явления, а в някои учебници и дифузия и осмоза. След “Механиката” се разглежда “Топлина” – основните топлинни явления, парна машина, ветрове, водни метеори.

¹ Учи медицина в Прага (1873 – 1874) и завършва в Берлин (1874 – 1876). След Освобождението работи като учител и директор на училище в Пловдив. Автор на 5 учебника в областта на природните науки.

² Претърпял 8 издания в Русия.

³ Частично оригиналът може да бъде видян на адрес // <http://antiques.haus/>, а рецензия за 7-то издание на адрес // <http://www.vofem.ru/ru/articles/46005/>

От “Акустика” се разглеждат най-основни явления – произход, разпространение, отражение и качества на звука, камертон. От “Оптика” – разпространение, сенки, отражение и пречупване, огледала, лещи, око, микроскоп и телескоп, разлагане на светлината, небесна дъга, фотография. В същото време праволинейно равномерно и равнопроменливо движение, с изключение на свободно падане, не се срещат, освен в учебниците на Бракалов и Жилков (1883 г.) и Тодоранов (1885 г.), както и на Ковалевски и Беров (1900, 1909 г.). Силата се разглежда като причина, която привежда телата в движение или изменя движението, или като причина, която изменя покая и движението на телата. Понятията маса, работа, енергия, както и законът за запазване на енергията не се дават.

В повечето учебници първо се разглежда кипене, а след това изпарение и пара.

Електричеството се определя като особено състояние при взаимното търкане на телата, а силата, с която си взаимодействат наелектризираните тела, се нарича електричество. Електричният ток се нарича “галваничен” и се определя като “течение на електричеството”. Не се дава понятието капацитет, но се описва “Лайденска стъклена леница”.

В учебника на Бракалов и Жилков след дела “Въведение” се разглежда “Механика”. Разгледани са праволинейно равномерно и равнопроменливо движение, свободно падане на телата. Тук намират място и основните въпроси на хидро- и аеростатиката. Следва дял “Топлина” с основните топлинни явления, като се представят теориите за “топлорода” и “вълновото движение”. Допълват ги отделите “Акустика”, “Оптика”, “Магнетизъм” и “Галванизъм”, както и основни въпроси от електростатиката.

Учебниците на Ковалевски и Беров са “предназначени за всички горни курсове на учебните заведения” (Пак там).

И тук се започва с “Въведение” – общи понятия, общи свойства на телата, сили (притегляне, сцепление, прилепналост, отблъсквателни сили), частни свойства (твърдост, пъргавина). Чрез примери се стига до извода, че “това, що действа върху нашите чувства, се нарича вещество или материя”. Дава се определение на атом и молекула. За атомите се казва, че те са неделими и

не съществуват в свободно състояние. Сцеплението е сила, която свързва молекулите на телата, а отблъсквателните сили не допускат частиците на телата да се допират една до друга.

Следващият раздел е “Кинематика” – основни закони за движението, основни принципи на статиката, прости машини, тежест, централни движения, махало. В хидростатиката се разглеждат и “Частични явления в течностите (повърхностно напрежение, капилярност, осмоза)”. В аеростатиката е обяснен и законът на Бойл-Мариот. След това, подобно на учебника на Иван Гюзелев, се разглеждат вълнообразно движение, звук, светлина. В “Топлина” се привеждат основни топлинни явления, закон на Мариот-Гей Люсак, парна машина, съотношение между топлината и механичната работа, източници на топлина. В учебника от 1900 г. се дава определение за “механична работа”. В учебника от 1909 г. понятието *работа* се разглежда в приложението “в края на учебника, заедно с други “незадължителни” въпроси от различни отдели на физиката” (Пак там). Понататък се разглеждат въпроси от магнетизъм и електричество, а след тях “Очерк на Физичните явления в атмосферата” и “Абсолютна система на мерките”.

В този учебник много въпроси се разглеждат, като се използва математическия апарат. Вещество или материя се нарича всичко, което заема пространство или го изпълва, но “какво е веществото по своята същност, ние не знаем, а съдим за него по свойствата му” (Пак там). Вторият закон на Нютон се тълкува като “Закон за независимостта на действието на дадена сила”. За светлината се привеждат две теории – на Нютон и на Хюйгенс. За топлината се разглежда “механичната теория”. За електрическия ток се казва “въображаемо течение на електричеството, за което е прието да се нарича електрически”.

В този период, а по-точно през 1895 г., излиза и второто преработено издание на учебника на Иван Гюзелев “Ръководство към физиката” за горните класове на средните училища. Допълненията към второто издание на учебника са разгледани подробно в Борисов, М. и др.: 1988.

Широко приложение намира и “Пособие для практических работ по физике в средней школе” от Н. Дрентельн. По това време са публикувани и други учебници, сред които например на 4-то и

5-то издания на “Физика: За долните кл. на гимназиите и за кл. училища” на Спас Вацов (Вацов, С.: 1903), но в общи линии и за него е валидно казаното по-горе. Обобщавайки, следва да отбележим, че в учебниците, издадени до 1910 г., учебното съдържание е претрупано с много материал.

През 1911 г. излиза от печат учебникът по физика на Лазар Иванов Симидчиев и Михаил Иванов Бояджиев, озаглавен “Учебник по физика и астрономия: част I”. В предговора авторите посочват, че са използвали източници от немски, френски, руски ръководства. Те споделят: “да застъ-

пим по най-осезателен начин модерните веяния в физиката, както и да доведем в унисон мисълта и разбирането на българския гимназист по въпроси от физика и астрономия с разбиранята на западно-европейския ученик...” (Симидчиев, Л. и др.: 1911). Авторите си поставят за цел да напишат учебник на много високо ниво, „равнявайки се по западно-европейските учебници”. „От тази ни работа, която ще излезе в три части, днес излиза от печат само първата част – механика“, а другите две ще излязат последователно, заедно с откриването на новите гимназиални класове.”

Динамика на преиздаването на учебника по физика на Лазар Иванов Симидчиев и Михаил Иванов Бояджиев

<p>1911 Учебник по физика и астрономия: За горните кл. на гимназиите и другите средни уч. заведения: Ч. 1. Механика: [За VI кл.] / Лазар Иванов Симидчиев, М. Ив. Бояджиев. – Пловдив : Хр. Г. Данов, 1911. – 4, 256 с.</p>	<p>1914 – 2. прераб. изд. – Пловдив. – 4, 226 с.: с ил. 1919 – 3. прераб. и съкр. изд. – Пловдив. – 173 с. 1924 – 4. прераб. изд. – Пловдив. – 126, 2 с. 1927 – 6. прераб. изд. – София: Ив. х. Николов, 1927. – 164 с.: с ил.</p>
--	---

Учебникът по физика за шести клас започва с „Увод”. В него учениците се запознават с предмета на физиката, що е материя и основните ѝ свойства, молекули, молекулни сили и пространства, агрегатни състояния. В учебника се разглежда “Механика” и включва: “Механика на точката”, “Механика на твърдите системи”, “Хидромеханика” и “Аеромеханика”. Претърпява две издания – през 1912 (240 с., 2 л.: цв. ил.) и през 1919 (182 с.: с ил.).

Учебникът за седми клас разглежда: “Трептения и вълнообразни движения”, “Звук”, “Сила и височина на тона”, “Топлина”, “Светлина”.

В учебника за осми клас са включени “Магнетизъм” и “Електричество”. Положителна черта е, че в края на учебниците са дадени отговорите на задачите от отделните дялове.

През 1911 г. излиза от печат и “Физика за трети гимназиален клас”. В този учебник върху 216 страници са застъпени темите: “Магнетизъм”, “Статическо електричество” – електростатика, електростатична индукция, електрически кондензатор, атмосферно електричество, динамично

електричество, електродинамика, динамическа индукция”, “Космография”. В края на разделите са публикувани задачи. Второто издание от 1914 г. е преработено, а третото (1919 г.) е преработено, но и съкратено до 173 с.

През 1924 г. от печат излизат трите учебника на Димитър Иванов Беров за мъжките и за девическите гимназии – за трети, четвърти и пети клас (седмо издание). Освен въпросите от програмата, като се разместват въпроси от един и същи дял, в учебника са прибавени и въпроси, непосочени в програмата. Във “Въведение”-то са разгледани и физичните величини, единици за измерването им, както и някои измерителни уреди. Електрическото състояние и електрическият ток не се обясняват от гледище на електронната теория, макар че тази теория е описана в края на същия дял на учебника.

През 1926 г. е отпечатан “Учебник по физика за III клас” от Георги К. Николов. В увода учениците се запознават с понятията физично тяло, материя, явления, общи свойства на телата. Включени са последователно дяловете: “Механика” –

сила, тежест, прости машини, хидростатика, атмосферно налягане, както и разделите „Звук“ – разпространение, скорост, отражение, качества на звука; „Топлина“ – източници на топлина, разширение на телата под действието на топлината, термометър, топене, изпарение, кипене; „Светлина“ – разпространение, пречупване на светлината, плоски огледала, оптични лещи, лупа, микроскоп, око и гледане; „Магнетизъм“ и „Електричество“.

През 1932 г. е отпечатан учебникът „Физика: за III клас на народните прогимназии“ от Тодор Колев. В увода му са разгледани понятията тяло, вещество, природа, физични и химични явления, наблюдение и опит. В първата глава са разгледани общи свойства на телата. „Движения и сили“ описва се покой и движение на телата, видове сили, тежест, център на тежестта, равновесие на твърди тела, лост, везни, кантар, макара, махало, центробежна и центростремителна сила. След което се разглеждат течности и въздухообразни тела. Следват „Магнетизъм“, „Електричество“, „Звук“, „Топлина“ и „Светлина“.

През 1937 г., за трети клас на прогимназиите, е отпечатан нов учебник, създаден от Георги Христов Томалевски⁴ (1897–1988). В неговия увод са разгледани темите: природа, вещество, материя, физични и химични явления, наблюдение и опит, агрегатни състояния. След „Общи свойства на телата“ се изучават „Твърди тела“. „Течности“, „Газове“, „Топлина“. Тук „Магнетизъм“ и „Електричество“ се разглеждат след „Топлина“, а „Звук“ и „Светлина“ след тях. Учебникът претърпява още две издания – през 1939 и 1940 г.

През същата година за трети клас е отпечатан още един учебник – на Кирил Михайлов Сеизов (р.1882). Той има същото разпределение на учебния материал и е преиздаден през 1938, 1939 и 1940 г.

Съвместно със Стефан Козарев е автор и на учебник по физика, състоящ се от три части и предназначен както следва: Ч. 1 – „Механика: Учебник за VI кл. на гимназиите“ (1927. – 146, II с., с ил.), а Ч. 2 – „Вълнообразни движения, звук, топлина и светлина“ и Ч. 3 – „Магнетизъм, електричество и астрономия“ са предназначени за VII кл. на гимназиите. Учебниците им излизат последователно през 1927, 1928, 1929 г., съответно за

шести, седми и осми клас на гимназиите. Характерно за тях е, че част от статиката е поставена на първо място в механиката, а движенията са разгледани по-късно. Това определя разкъсването и разместването на законите на Нютон – най-напред третият закон (в статиката), след това първият (при движенията) и накрая вторият закон. Силата се определя като причина за явленията и се допълва, че „за самата сила нищо не знаем“. Последователно се разглеждат: сила, измерване, събиране и разлагане на силите, импулс на сила, количество на движение, удар, работа и енергия, закон за запазване на енергията. След това отново – момент на сила и прости машини. Следват движения – централни, махало, всемирно привличане, свободни и несвободни оси. В хидро- и аеростатиката са разгледани въпроси от хидро- и аеродинамиката: изтичане на течности през тръби, енергия на течащата вода, водни двигатели, принцип на летателните машини и освен тях: повърхностно напрежение, капилярни явления, дифузия и осмоза. След това са отделите „Звук“ „Топлина“, „Светлина“, „Магнетизъм“ и „Електричество“. Включени са нови въпроси – принцип на експлозивните мотори, електромагнитна теория за светлината, строеж на атома. Двата автори публикуват през 1928 г. и „Ръководство за практически упражнения по физика“.

Обобщавайки можем да твърдим, че учебното съдържание по физика в трети прогимназиален клас постоянно нараства – 1926 г. – 63 теми в учебника на Г. Николов, а десет години по-късно, през 1937 – 105 теми в учебника на К. Сеизов. Разпределението на темите по физика в шести гимназиален клас – през 1911 г. в учебника на Симидчиев и Бояджиев темите са 61, а през 1927 г. в учебника на Сеизов и Козаров – 117 и съответното нарастване от 67 на 155 за седми клас. За осми клас нарастването на темите е от 65 на 134.

През лятото на 1948 г. е приет без никакви дискусии, а и съствен набързо, нов Закон за народната просвета⁵, чрез който започва период на промяна на българската просветна традиция. Като ценност се издига интернационализмът, но, макар и като заемка от съветския опит, се предвижда „да се въоръжат учещите със знания“, „да

⁴ През 1925 г. завършва специалност Физика и астрономия във Физико-математическия факултет на Софийския университет. Неговият професионален път продължава като гимназиален учител и директор на III девическа гимназия в София. След 9 септември 1944 г. е директор на висшето образование и културните институти в Министерството на народната просвета.

⁵ ДВ, № 251.

се развие у тях научен, обществено-политически мироглед, за да бъдат готови да изграждат социалистическото общество“, с което в учебните планове и програми се дава приоритет на природонаучните дисциплини. Сериозен удар върху съществуващата просветна традиция нанася закриването на чуждите⁶ и частните⁷ училища.

Приетата от Шестото Велико Народно събрание нова Конституция⁸ предвижда задължително и безплатно образование, светско по характер и реализирано в държавни училища. Учениците от малцинствата имат право на обучение на майчин език, но изучаването на българския е задължително (Български конституции, 1990: 50 – 51). В същото

година	1. издание	Следващи издания
1945	Физика – Ч. 1. Механика: Учебник за V кл. на гимназиите / Състав. Георги Н. Димов, Николай Карабашев; Под ред. на Георги Наджаков. – София: Държ. изд., 1945. – 176 с.: с ил.	1946, 1947, 1948 и сл. т.
	Физика – Ч. 3. Магнетизъм и електричество: Учебник за VII кл. на гимназиите / Състав. Саздо Иванов, Тодор Василев, Иван Петков; Под ред. на Георги Наджаков. – София: Държ. изд., 1945. – 212 с.: с ил.	1946, 1947, 1948 и сл. т.
	Физика . Механика и топлина: За II кл. на нар. прогимназии / Димитър Д. Попов, Бочо Пъдевски, Константин Шапошников. – София: Държ. изд., 1945. – 128 с.	1946, 1947, 4 прераб. изд. 1948 и сл. т.
	Физика . Електричество, магнетизъм, звук и светлина: За III кл. на нар. прогимназии / Димитър Д. Попов, Бочо Пъдевски, Константин Шапошников. – София: Държ. изд., 1945. – 118, II с.	1947, 3 прераб. 1948 и сл. т.
	Физика : Ч. 2 / Олга Тасева, Стоян Петров; Под ред. на Г. Наджаков. – София: Държ. изд., М-во на нар. просв., 1945. Ч. 2: Трептения с вълнообразни движения, звук, топлина и светлина: Учебник за VI кл. на гимназиите. – 215 с.	
1946	Пълен наръчник по физика : Общодостъпно изложение: Ч. 1–3 / Тодор Колев. – (София: Задружен труд). 1920	4. прераб. и доп. изд. – София, 1946
	Физика : Ч. 1–2 / Владимир К. Стоев. – 2. прераб. изд. – Русе: книж. Сим. Симеонов и Никола Даков, 1946– Ч. 1: За средните професионални у-ща. – 1946. – 108 с. – 1. изд. 1941. – тир. Ч. 2: За професионалните у-ща. – 1947. – 108 с. – 1. изд. 1942.	

⁶ Седем френски, една американска, една австрийска, една италианска и една румънска гимназии. Немските училища са закрити още на 9.09.1944 г.

⁷ Основно професионални училища, издържани от частни лица или сдружения и училищата, издържани от малцинствените общности.

⁸ 4 дек. 1947 г.

1948	Физика: За всички временни технически и електротехнически курсове / Владимир К. Стоев. – София: Нар. просв., 1948. – 60 с.: с ил.	
------	--	--

време личните амбиции на Вълко Червенков надделяват и след приемането на Закона за висшето образование, управлението му е предоставено на ръководството на Комитета за наука, изкуство и култура (КНИК). Под прекия контрол на МНП остават предучилищното, началното и средното образование.

В този период излизат следните учебници:

Въпреки всичко, в обобщение, може да се твърди, че разнообразието от учебници по физика от 1883 до 1948 г. показва не само честите промени в учебните програми, но е и израз на търсене на по-добро методично изложение на учебното съдържание. В периода 1944–1948 г. „не се пристъпва към официална промяна на учебните планове и програми“, нито към „идеологизиране на учебния материал“ (Маринова-Христиди, Р.: 2006). На учителите е предоставена възможност сами да решават какво и как да преподават, с единствено условие да не допускат „фашистки и реакционни“ теми и факти.

В заключение може да се твърди, че физиката като учебна дисциплина в българското училище заема своето място още преди Освобождението. Непосредствено след това в учебния план на физиката се отделя най-достойно място – шестнадесет часа седмично за целия училищен курс. Съдържанието на учебните програми по физика непрекъснато се обновява, допълва и усъвършенства, налице е стремеж за професионална насоченост. Недостатъците в програмите се дължат най-вече на недостатъчното ниво на развитие на методиката на обучение по физика. Не се използва натрупаният наш педагогически опит, а почти изцяло чуждестранният.

В същото време още преди Освобождението „се явяват сериозни учени“, мъже, които се залавяват „да работят на книжното поле“. Залавяйки се да пишат учебници, българските учители по физика съзнават, че всеки наш учебник е по-добър от преводния. Написан при реални условия, той съдържа в себе си тяхното отражение, съобразно подготовката и възможностите на учениците. Сравним ли състоянието, в което се е намирало обучението по физика у нас в средата на миналото

столетие, с моменти от историческото ни развитие от Освобождението до 1948 г., не можем да не отбележим с гордост за нашия възродил се народ огромния скок, който той е направил и да отдадем заслужена почит на всички учители, които имат заслуги за този напредък. А като се сравни обемът на науката *физика* тогава и нейният обем сега, нарасналата ѝ практическа приложимост в научно-техническото ни развитие, с учебните часове, в които се изучава сега като учебна дисциплина (10 часа седмично!), се убеждаваме в нейното незадоволително място, което тя заема в нашето училище днес.

ЛИТЕРАТУРА

БОРИСОВ, ВАВРЕК, КАМИШЕВА : 1988 Основоположници на обучението по физика в България : Докум. очерци / Милко Борисов, Александър Ваврек, Ганка Камишева. – София : Нар. просвета.

БЪЛГАРСКИ КОНСТИТУЦИИ : 1990 БЪЛГАРСКИ конституции и конституционни проекти : [Сборник] / Състав. Веселин Методиев, Лъчезар Стоянов. – София : д-р П. Берон.

ВАЦОВ : 1903 Физика за трети клас на гимназиалните и класните училища. – Пловдив.

ГЕРОВ : 1849 Извод от физика : ч. 1 / написан от Найдена Герова. – В Белград : в правителствена книгопечатня.

МАРИНОВА-ХРИСТИДИ : 2006 Българското образование 1948–1959. Между съветизацията и традицията / Румяна Маринова-Христиди. – София: Университетско издателство “Св. Климент Охридски”.

СИМИДЧИЕВ : 1911 Учебник по физика и астрономия : За горните кл. на гимназиите и другите средни уч. заведения : Ч. 1. Механика : [За VI кл.] / Лазар Иванов Симидчиев, М. Ив. Бояджиев. – Пловдив : Хр. Г. Данов.

ТАСЕВА : 1964 Физиката в нашите общообразователни училища след 9.09.1944 г. / Олга Тасева // Математика и физика, № 4.

ТАСЕВА : 1965 За развитието на учебното съдържание по физика в нашите общообразователни училища / Олга Тасева // Математика и физика, № 2.

