

物理专业大学俄语教本

北京大学俄语系大学俄语教研室編

上 冊

商 务 印 書 館

物理專業大學俄語教本

上 冊

北京大學俄語系大學俄語教研室編

商 務 印 書 館

內 容 提 要

本書是按两个循环編选的。第一循环包括力学、分子物理、电学、光学、科普等方面的文章，选自苏联中等学校、专科学校的物理教科書及科普短文等。第二循环包括力学、分子物理、电学、光学、最新科学成就、哲学問題等方面的文章，选自苏联高等学校的物理教科書、杂志及科学文献等。

本書分上下两册，共有課文 113 課，其中包括生詞約 3,000 多个。每課課文前有生詞，短語和詞組，在書后附有詞汇总表，短語和詞組总表等。上册的課文后有註釋和練習，書末还附有語法专题补充，对一些較难掌握的語法現象，以及在中学沒有专講的而在专业書中又是常見的語法現象，加以系統的敘述，可供教师講解时参考，也可供学生自修之用。

本書可作为高等学校物理系的教科書。凡学完中学俄語課程的高中学生，或还没有达到中学俄語水平的学生而經過基础語法学习后，都可作为专业教本；本書也可供具有一定俄語基础語法知識的专业讀者作自修和提高之用。

物理專業大学俄語教本

上 册

北京大学俄語系大学俄語教研室編

商 务 印 書 館 出 版

北京东总布胡同 10 号

(北京市書刊出版业营业許可証出字第 107 号)

新 华 書 店 总 經 售

五十年代印刷厂印刷 紅旗裝訂厂裝訂

統一書号：9017·129

1959 年 9 月第 1 次印刷
1959 年 9 月北京第 1 次印刷
印 张 7
开本 850×1168 1/32
字數 263 千字
印數 1—12,000 册
定价 (10) 1.10

21075/29

前 言

为了提高公共俄語課的教學質量，培養學生具有閱讀本專業俄文書籍的能力，本室教師在黨的領導下，經過大家的努力，編選出這本教科書，作為向國慶十周年的獻禮。

本書是按兩個循環編選的。第一循環包括力學、分子物理、電學、光學、科普等方面的文章，選自蘇聯中等學校、專科學校的物理教科書及科普短文等。第二循環包括力學、分子物理、電學、光學、最新科學成就、哲學問題等方面的文章，選自蘇聯高等學校的物理教科書、雜誌及科學文獻等。

本書分上下兩冊，共有課文 113 課，其中包括生詞約 3,000 多個。每課課文前有生詞、短語和詞組，在書後附有詞彙總表、短語和詞組總表等。上冊的課文後有註釋和練習，書後還有若干語法補充。

註釋包括該課語法難點的解釋和某些難句的翻譯。通過註釋可以擴大和加深學生的語法知識和培養一定的翻譯技巧。語法補充的內容是一些較難掌握的語法現象，以及專業中常見的語法現象。教師可以根據實際情況，在適當的時候結合課文的特點進行講授或總結，使學生的知識更加系統化。

本書在語言和專業內容方面力求作到由淺入深。並根據我校物理系的教學計劃來排列專業內容，因此書中的專業內容一般是學生已學過的或能夠接受的。在詞彙方面，我們也盡量注意重復率。

本書可作为高等学校物理系具有中学畢業俄語水平的学生的教科書，也可供具有相当俄語水平的讀者作自修和提高之用。

在編选过程中得到我校物理系的大力帮助，对此表示感謝。

由于編选時間匆促，水平有限，書中的錯誤和缺点一定不少。我們恳切地希望讀者提出批評和意見。

北京大学俄語系

大学俄語教研室

1959.5.

目錄 Оглавление

第一課	Переход кинетической энергии в потенциальную и обратно	7
第二課	Сила	9
第三課	Механическое движение	11
第四課	Действие и противодействие	14
第五課	Сила тяготения	16
第六課	Способ сравнения масс	20
第七課	Закон сохранения энергии	22
第八課	Свободное падение	25
第九課	Механическая энергия	28
第十課	Три признака силы	30
第十一課	Реакция опоры	33
第十二課	Независимость действия силы от состояния движения тела	35
第十三課	Средняя и мгновенная скорости переменного движения	37
第十四課	Закон инерции	40
第十五課	Центр тяжести тела	43
第十六課	Неподвижный блок	46
第十七課	Молекулярно-кинетическая теория	49
第十八課	Испарение	52
第十九課	Линейное и объёмное расширение тел	55
第二十課	Броуновское движение	57
第二十一課	Форма поверхности жидкости под действием внешней силы	59
第二十二課	Сжижение газов	62
第二十三課	Действия электрического тока	65
第二十四課	Закон Джоуля-Ленца	68
第二十五課	Электризация тел	71
第二十六課	Электрическое поле	74
第二十七課	Строение магнита	76

第二十八課	Диэлектрики в электрическом поле.....	79
第二十九課	Закон Кулона для взаимодействия полюсов	82
第三十課	Электрическая цепь и направление тока...	85
第三十一課	Магнитное поле тока.....	87
第三十二課	Электронная теория и объяснение электризации при трении.....	90
第三十三課	Напряжение и единица напряжения.....	92
第三十四課	Зависимость электроёмкости проводника от соседства других проводников.....	95
第三十五課	Сопротивление проводника.....	97
第三十六課	Закон Ома.....	100
第三十七課	Источники света	103
第三十八課	Спектральный анализ.....	106
第三十九課	Изменение светового потока при отражении и преломлении.....	109
第四十課	Закон отражения и преломления света.....	112
第四十一課	Интерференция волн.....	115
第四十二課	Атом и атомное ядро	118
第四十三課	Реактивный двигатель	122
第四十四課	Конструкция ракеты	125
第四十五課	Меченые атомы	129
第四十六課	Меченые атомы (продолжение).....	131
第四十七課	Освобождение ядерной энергии.....	134
第四十八課	Освобождение ядерной энергии (продолжение)	136
第四十九課	Задача кинематики.....	140
第五十課	Силы сопротивления в вязких жидкостях...	142
第五十一課	Передача энергии и сил.....	144
第五十二課	Деформация твёрдого тела.....	149
第五十三課	Основные явления акустики.....	151
第五十四課	Связь между силой и ускорением	154
第五十五課	Силы трения.....	158
第五十六課	Выбор системы отсчёта.....	161
第五十七課	Аксиомы статики	163
第五十八課	Способы наблюдения движения жидкостей	168
第五十九課	Движение и взаимодействие тел	170

附录 Приложения

一. 語法补充材料	177
1. 形动詞	
2. 副动詞	
3. 原形动詞	
4. 动名詞	
5. 破折号	
6. 冒号的用法	
二. 連接詞和关联詞	193
三. 詞彙表	197
四. 短語和詞組	222



第一課 Первый урок

生詞 Новые слова

переход 轉化, 轉換
кинетический 动力学的
энергия 能, 能量
потенциальный 电位的, 电
勢的
обратно [副] 相反地
рассматривать, рассмот-
реть (-ю, -ишь) 观察, 研究
движение 运动
бросать, бросить (-ошу,
-ошишь; брошенный) 抛, 投
вверх [副] 向上
камень [阳] (-мня, 复 -мни,
-мней) 石头
скорость [阴] 速度
следовательно 就是說, 因此
уменьшаться, уменьшиться
(-усь, -ишься) 减小, 变少
зато [連] 但是
возрастать, возрасти (-сту,
-стешь 过: -рос, -росла,
-о, -и) 增加, 增大, 增长
достигать, достигнуть чего

达到
верхний 上面的, 頂端的
точка 点
останавливаться, остано-
виться (-овлюсь, -овишь-
ся) 停止
наименьший 最小的
наибольший 最大的
вниз [副] 往下
увеличиваться, увеличить-
ся 增加, 扩大
тело 物体
форма 形式
сопротивление 阻力, 电阻
падать, упасть (-ду, -дешь)
落下, 掉下
случай 情况, 場合
сумма 总数, 总和
система 系統
оставаться (-таюсь, -таёшь-
ся), остаться (-анусь,
-анешься) 仍然是
неизменный 不变的

短語和詞組 Выражения и словосочетания

таким образом [插] 这样, 由此可見

Переход кинетической энергии в потенциальную^① и обратно

Рассмотрим движение брошенного вверх камня. Когда камень летит вверх, его скорость, а следовательно и кинетическая энергия уменьшаются. Но зато он поднимается всё выше,^② т. е. возрастает его потенциальная энергия. Когда камень достигнет верхней точки и остановится, его кинетическая энергия будет наименьшей, а потенциальная — наибольшей.^③ Затем при движении камня вниз потенциальная энергия его будет уменьшаться, а кинетическая увеличиваться. Таким образом, потенциальная энергия тела может переходить в форму кинетической и обратно. Если сопротивление воздуха мало, то брошенный вверх камень упадёт на Землю с той же скоростью, с какой был брошен.^④ Значит,^⑤ в этом случае сумма кинетической и потенциальной энергии остаётся неизменной. (选自 Д. И. Сахаров «Физика», Учпедгиз.)

课文注释 пояснения к тексту

- ① переход 是由动词 переходить 变来的动名词。其后要求 *чего во что*, 意义为“...转化...”
- ② поднимается всё выше 此处 всё 为副词, выше 是 высокий 的比较级, всё выше (“愈高”) 为副词词组, 说明动词 поднимается.
- ③ ..., а потенциальная — наибольшей. 此处破折号 (—) 是代替省略的主要成分 будет. 所以 наибольшей 是第五格.
- ④ Если... брошен 是一个主从复合句. Если... мало 为条件副句. то... брошен 为主句. 主句部分又包括一个定语副句 с какой был брошен (省略主语 он) 明确前面的指示词 той, 说明 скоростью. 译为: “如果空气的阻力小, 那么向上抛的石块下落到地面时的速度与上抛时的速度相等.”
- ⑤ Значит (“意味着, 就是说”) 为插入语.

练习 Упражнения

1. 把下列单词联成句子:

- 1) Кинетический, энергия, тело, меняться.
 - 2) Весь, тела, природа, нахожиться, в, движение.
 - 3) Он, объяснить, студенты, вопрос, о, потенциальный, энергия.
 - 4) Самый, большой, скорость, в природа, — это, скорость, свет.
- II. 把括号中的詞变成适当的格或位, 并譯成汉语:
- 1) Энергия положения тел (называться) (потенциальная энергия).
 - 2) Мы только (изучать) (движение тела), а не его (кинетическая энергия).
 - 3) Если тело может совершать (работа "功"), то оно (обладать) энергией.

第二課 Второй урок

生詞 Новые слова

поднимать, поднять (-ниму, -нимешь) 抬起, 举起	-нёшь) 推, 推动
груз 重物, 負荷	тянуть (-ну, -нешь), потя- нуть 拖, 拉
необходимо [謂副] 必須, 需要	указывать, указать (-жу, -жешь) 指出, 表明
прилагать, приложить (-жу, -ожешь) 施, 用, 附加	данный 此, 該
мускульный 肌肉的	действие 作用
усилие 用力	изменять, изменить (-ню, -нишь) 变化, 改变
притяжение 引力	измерение 測量
существовать [未] (-вую, -внешь) 存在, 有	приходиться, прийти [无 动] 必須, 需要
какой-нибудь 任何的	сравнивать, сравнить <i>кого- что с чем</i> 把...和...比較
давить [未] (-влю, -вишь) <i>на что</i> 压, 按	измерять, измерить 測量
действовать (-вую, -внешь), подействовать <i>на что</i> 作 用于...	довольно [副] 完全, 十分
тяжесть [阴] 重力	точно [副] 准确, 精确
толкать, толкнуть (-ну,	например [插] 例如
	вес 重量

短語和詞組 Выращения и словосочетания

в результате чего 因此, 由 сила тяжести 重力
于... прийти в движение 运动
сила притяжения 引力

Сила

Для того чтобы поднять груз, ^① необходимо приложить мускульные усилия, или, как часто говорят, ^② приложить силу. Рассматривая притяжение, существующее между Землёй и каким-нибудь телом, в результате чего тело падает на Землю или давит на неё, мы говорим, что между Землёй и телом действует сила притяжения, или сила тяжести. ^③

В тех случаях, когда одно тело действует на другое — толкает, тянет и т. д., мы часто не указываем, какое тело и как действует на данное, ^④ а просто говорим, что на данное тело действует сила. И если какое-нибудь тело под действием другого тела пришло в движение, остановилось или как-нибудь изменило своё движение, то говорят, что на тело подействовала сила.

Для измерения сил приходится сравнивать их с какой-нибудь силой, измерять которую мы умеем довольно точно. Такой силой может быть, например, вес тела. ^⑤ (选自 А. В. Перышкин, Г. И. Фалеев, В. В. Крауклис, «Физика», Учпедгиз.)

課文註釋 Пояснения к тексту

- ① Для того чтобы (“为的是, 为了...”)为复合连接词, 连接目的副句. 有时为了表示强调, 可用逗号分开, для того 置于主句中, чтобы 置于副句中. 在 чтобы 连接的副句中如无主语, 则用原形动词作谓语, 如有主语, 则用动词过去时作谓语.
- ② как часто говорят (“如通常所说的”)为插入句, 前后用逗号分隔, 与全句没有任何语法联系, 插入句本身为不定人称句.

- ③ Рассматривая притяжение ... или сила тяжести. 为一个句子. 主句是 Рассматривая притяжение, существующее между телом, мы говорим рассматривая притяжения 是副动词构成的独立状语. существующее между ... телом 是形动词构成的独立定语, 说明 притяжение. в результате чего тело ... давит на неё 为定语从句, 说明前面的 притяжение. ... что между ... сила притяжения, или сила тяжести. 为补语从句. или ("也就是, 即") 所连接的 сила тяжести 是 сила притяжения 的同位语. 译为: "由于地球与任何物体之间存在着引力, 所以物体就会下落, 同时还会给地球以压力, 当我们研究这一引力时, 就会说地球与物体之间有引力, 即重力在起作用."
- ④ в тех случаях, когда 为复合连接词, в тех случаях 位于主句中, когда 住于副句中, 连接条件从句. и т. д. ("等等") 是 и так далее 的缩写词. толкает, тянет и т. д. 进一步说明 действует, 表明究竟怎样作用. данное 之后省去 тело.
- ⑤ вес 为主语, может быть силой 为谓语.

練習 Упражнения

I. 把下列单词联成句子, 并译成汉语:

- 1) Тело, не, изменять, свой, скорость.
- 2) На, этот, тело, действовать, сила.
- 3) Мы, не, изучать, скорость, а, изучать, сила, тяжесть.
- 4) Чтобы, поднять, груз, человек, необходимо, совершать, работа.

II. 把括号内的词变成适当的格或位, 并译成汉语:

- 1) Изменение скорости тела (происходить) в результате (действие) на это тело других тел.
- 2) Ускорение тела (являться) результатом (действия) на него (другие тела).
- 3) Между (Земля) и (какой-нибудь тело) существует сила (притяжение).
- 4) Тяжесть в некоторых случаях (вызывать "引起") движение тела или (изменять) существующее движение.

第三課 Третий урок

生詞 Новые слова

наблюдать, наблюд(и)-ю(д)у,	повсюду [副] 到处
-юдешь) 观察	пад(е)ние 落下

двигаться (-жусь, -жешь-ся), двинуться (-нусь, -нешься) 移动, 运动

меняться, поменяться 改变
относительно чего [前] 相
对于..., 关于...

считать кого-что, кем-чем 把
...算为, 认为...

неподвижный 不动的, 静止的
ничто 什么也

принимать, принять что за
что 把...当作...

менять, поменять 改变, 更换
покой 静止

вокруг [副] 周围, 四周; [前]
что 在...的周围, 环绕...

ВЕТЬ 知道

短語和詞組 Выращения и словосочетания

по отношению к чему 对于,
在对...的关系

доказывать, доказать (-жу,
-жешь) 证明, 证实, 论证

учёный 学者, 科学的

планета 行星

звезда 星

собственный 自己的, 本身的

пространство 空间

невозможно [謂副] 不可能

отыскивать, отыскать

(-щу, -ыщешь) 找到

вселенная [名] 宇宙

покоиться на чём 固定在...基
础上

относительный 相对的

всякий 一切的, 任何的

в свою очередь 也, 同样地,
轮到...

Механическое движение

Движение тел мы наблюдаем повсюду: движение человека по улице, падение тела на землю и т. д. ①

Мы говорим, что по улице движется человек, так как видим, что меняется положение человека относительно домов, которые мы считаем неподвижным.

Мы ничего не можем сказать о движении тела, если не укажем, по отношению к каким другим телам, которые мы принимаем за неподвижные, мы рассматриваем его движение. ②

Если тело не меняет своего положения относительно Земли, то мы говорим, что оно находится в покое. Но ведь мы хорошо знаем, что и Земля движется вок-

руг Сѡлнца. Слѣдовательно, данное тѣло находится в покое относительно Земли, относительно же, например, Сѡлнца оно вместе с Землей движется. Но, как доказали учёные, и Сѡлнце со всеми планетами движется по отношению к звѣздам, которые в свою очередь также имеют свои собственные движения в пространстве.

Таким образом, невозможно отыскать во всей вселенной ни одного покоящегося тѣла.③

Все тѣла находятся в относительном движении; всякий наблюдаемый нами покой является относительным. (选自 А. В. Перышкин, Г. И. Фалеев, В. В. Крауклис, «Физика», Учпедгиз.)

課文註釋 Пояснения к тексту

- ① 句中冒号 (:) 后的 движение..., падение... и т. д. 是解释冒号前面 движение 的具体内容的。
- ② ничегó 是否定代词 ничтó 的第二格。否定代词在句中 与 не (或 нет, нельзя) 连用, 表示否定。此处 ничегó 与动词合成谓语 не может сказать 连用。по отношению к каким другим телам 为前置词组, 作补语副句中 рассматриваем 的补语。译为: “假如不指出我们所研究物体的运动是相对于哪些我们认为是不动的物体而言, 那么根本谈不上物体的运动。”
- ③ 语气词 ни (“什么...不”) 通常与 не (或 нет, нельзя) 连用, 表示否定。此处与 невозможно отыскать 连用。невозможно 为谓语副词, 与原形动词 отыскать 一起作动词合成谓语。

練習 Упражнения

I. 将下列单词联成句子, 并译成汉语:

- 1) В, механика, изучаться, механический, движение.
- 2) Земля, со, весь, планета, двигаться, вокруг, Сѡлнце.
- 3) Всякий, движение, являться, относительный.
- 4) Весь, телá, двигаться, относительно, Земля, а Земля, двигаться относительно, Сѡлнце.

II. 确定副句的种类, 把全句译成汉语:

- 1) Мы знаем, что механика — это учение о механическом движении.
- 2) Всякие покая, которые мы наблюдаем во вселенной, относительны.
- 3) Если тѣло не изменяет своего положения относительно Земли, то мы говорим, что оно находится в покое.

第四課 Четвёртый урок

生詞 Новые слова

противодействие 反作用	материал 物質, 材料
подчеркивать, подчеркнуть (-ну́, -нёшь) 強調	двунитный 两条綫的
заставлять, заставить . (-влю, -вишь) <i>кого-что с инф.</i> 迫使	подвѣс 掛鈎
устанавливать, установить (-влю, -вишь) 确定, 建立	касаться, коснуться (-ну́сь, -нёшься) <i>кого-чего</i> 触及, 涉及
равный <i>чему</i> 相等, 等于...	отклонять, отклонить 轉偏, 使...偏向
величина 大小, 量, 值	отпускать, отпустить(-ущу́, -устишь) 放开, 松开
замечать, заметить (-чу, -тишь) 看出, 发觉	ударять; ударить <i>по чему́</i> 打击, 碰撞
прыгать, прыгнуть (-ну, -нешь) 跳动, 跳跃	удар 打击
масса 質量	проявляться, проявиться (-влюсь, -явишься) <i>в чём</i> 表现在...
пароход 輪船	увеличивать, увеличить 增大
настолько [副] 这样, 如此	означать, означить 表明, 說明
ничтожный 微小的	природа 自然界, 本質
необозримо [副] 无限地	односторонний 单一的, 单方面的
терять, потерять 失掉	взаимодействие 相互作用
смысл 意义, 意思	
разница 区别	
шарик 小球	
упругий 弹性的	

短語和詞組 Выражения и словосочетания

приводить в движение 使...运动

Действие и противодействие

Мы с самого начала подчеркнули, что тело изменяет скорость только в том случае, когда на него действует с некоторой силой какое-либо другое тело.