通俗科技
俄语选读
(一)

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com

50
4004
1

通俗科技俄语选读

（一）

南京大学外文系公共俄语教研室编

江苏科学技术出版社

一九八四年五月第一版

041998

封面设计：夏建国

通俗科技俄语选读

（一）

南京大学外文系公共俄语教研室编

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：江苏新华印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/32　印张 6.125　字数 130,000

1983 年 8 月第 1 版　1983 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—15,500 册

书号：9196·004　定价：0.62 元

责任编辑　高楚明

China

前　言

本书是一本综合性的俄语科普读物，素材全部选自苏联近年来出版的有关书籍和杂志，内容涉及数学、物理、化学、天文、地理-地质、生物-医学、气象和应用技术等各个方面。原作语言简洁活泼，内容生动有趣，可供高等学校理工科学生用作补充教材或课外读物，也可供有一定俄语基础的科技工作者自学俄语之用。

本书共收入三十二篇短文，每篇均在两千至三千印符之间，生词一般控制在二十至四十个以内。文章的次序大体上根据语言现象的深浅和专业知识的难易合理进行安排，同时让题材相似的文章适当分散。每篇原文后均列出生词、词组，并有一定的注释。最后还附有参考译文。

为了让读者熟悉俄文科技文献的语言特点，我们在编选本书时除个别地方略作必要的删节外，未对文章作任何改动，以期保持原作的本来面目。

由于我们水平有限，书中的缺点和错误在所难免。我们诚恳希望同行和读者批评指正。

编　者

一九八二年十二月

China

Содержание

目　录

1. Тяжёлая вода́……1
重水
2. Чи́стка изде́лий из мета́ллов……5
金属制品的清洗
3. Земля́ под одея́лом……10
盖被子的地球
4. Э́хо помо́жет води́ть кораблй……15
回声帮助导航
5. Сохране́ние буке́тов……20
花束的保养
6. Движе́ние тел в Со́лнечной систе́ме……25
太阳系的天体运动
7. Как изуча́ют атмосфе́ру?……31
怎样研究大气
8. Геоло́гия в 2000 году́……37
二〇〇〇年的地质学
9. Ско́лько сего́дня гра́дусов?……43
今天几度?
10. Разли́чия ме́жду живо́тными и
растéниями ……49
动植物的区别

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com

11. Ярче миллио́нов звёзд……55
比千百万颗星亮的星
12. Пробле́ма стака́на воды́……61
一杯水的问题
13. На по́мощь пришла́ геофи́зика ……67
地球物理学帮了忙
14. О жи́зни и де́ятельности Ньютона……74
牛顿的生活和活动
15. Не́сколько слов о матема́тике……82
三言两语话数学
16. Ядерная энерге́тика……89
核动力
17. Автомати́ческий перево́д……94
自动翻译
18. Ве́рный и наде́жный помо́щник гео́лога-поисковика́ ……100
地质普查找矿者忠实可靠的助手
19. Ра́дий = ге́лий + радо́н ……106
镭 = 氦 + 氡
20. Возду́шный океа́н ……112
空气海洋
21. С. В. Ковале́вская ……118
索·瓦·卡瓦列夫斯卡娅
22. Язы́к за́пахов ……124
气味语言

China

23. Почему́ раке́ты де́лают многоступе́нчатыми? ……129
火箭为什么做成多级的?
24. Как образу́ются горы ……135
山是怎样形成的
25. Ско́льзкая рези́на? ……141
有滑性橡胶吗?
26. От а́томного ядра́ до метагала́ктики……146
从原子核到总星系
27. Фу́нкция в приро́де и те́хнике ……151
自然界和工程技术中的函数
28. Иску́сственное се́рдце ……158
人工心脏
29. Зага́дки гро́ма ……164
雷电之谜
30. Телеви́зоры без кинеско́па ……171
不用显象管的电视机
31. Расте́ние и рак (а) ……177
植物与癌(一)
32. Расте́ние и рак (б) ……184
植物与癌(二)

China

1. Тяжёлая вода

Пе́ред на́ми небольшо́й сосу́д с жи́дкостью. Жи́дкость о́чень похо́жа на во́ду. Она́ прозра́чна, бесцве́тна, не име́ет за́паха, не гори́т. Но по свои́м физи́ческим сво́йствам она́ отлича́ется от воды́. Эта жи́дкость замерза́ет при температу́ре +3,8 ℃, кипи́т при температу́ре +101,4 ℃.

Зна́чит, это не вода́? Попро́буем установи́ть хими́ческий соста́в на́шей жи́дкости. Мы зна́ем, что вода́——сло́жное вещество́, её моле́кулы состоя́т из а́томов водоро́да и кислоро́да. По объёму в воде́ содержится вдво́е бо́льше водоро́да, чем кислоро́да①. Во́ду легко́ разложи́ть на водоро́д и кислоро́д при по́мощи электри́ческого то́ка. В результа́те разложе́ния иссле́дуемой жи́дкости выясня́ется, что она́ та́кже состои́т из кислоро́да и водоро́да и водоро́да в ней содержится вдво́е бо́льше, чем кислоро́да. Одна́ко уде́льный вес э́той жи́дкости на де́сять с ли́шним проце́нтов бо́льше② уде́льного ве́са воды́.

Что же э́то за вещество́③? Вода́ или не вода́?

Вода́. То́лько не обы́чная, а так называ́емая тяжёлая вода́. В соста́в её моле́кул, как и у обы́чной воды́, вхо́дят оди́н а́том кислоро́да и два а́тома во-

China

доро́да. Но а́томы водоро́да в тяжёлой воде́——а́томы осо́бого ро́да. Тяжёлая вода́ содержит не обы́чный водоро́д, а так называ́емый тяжёлый водоро́д, и́ли дейте́рий.

Тяжёлая вода́ нахо́дит примене́ние в я́дерной энерге́тике. Она́ явля́ется хоро́шим замедли́телем для а́томных реа́кторов. Но гла́вное её зна́чение состои́т в том, что она́ явля́ется исто́чником дейте́рия, тяжёлого водоро́да④, кото́рый слу́жит горю́чим в термоя́дерных реа́кторах. В обы́чной воде́ содержится 0,02% тяжёлой воды́.

词　　汇

похо́жий (на кого́-что) 象……的，相似的
похо́жа 短尾阴性
прозра́чный 透明的
бесцве́тный 无色的
замерза́ть〔未〕 结冰
горе́ть〔未〕-рю́, -ри́шь 燃烧
кипе́ть〔未〕（第一、二人称不用）кипи́т 沸腾、开煮
моле́кула 分子
водоро́д 氢
кислоро́д 氧
вдво́е 〔副〕(大或多)一倍
разложи́ть 〔完〕 (что на что) 把……分解成……
ли́шний 剩余的，多余的
с ли́шним ……有余，……多
дейте́рий 氘，重氢(D)
замедли́тель 〔阳〕减速剂
служи́ть〔未〕 (кем-чем) 充当，是
горю́чее 〔名，中〕燃料

China

词　　组

так называ́емый	所谓(的)，叫作……(的)
входи́ть в соста́в (чего́)	是……的组成部分
уде́льный вес	比重

注　　释

① бо́льше водоро́да 在句中作主语。 …вдво́е бо́льше водоро́да, чем кислоро́да 意"为……氢比氧多一倍"。

② на де́сять с ли́шним проце́нтов 是бо́льше 的程度度量状语，意为"(比重)大百分之十几"。

③ что за 是什么(样的)；Что же э́то за вещество́? 这究竟是什么(样的)物质?

④ тяжёлого водоро́да 是 дейте́рия 的明确语。

参考译文

重　水

我们面前有个盛着液体的小器皿。液体很象水，透明，无色，无臭，不能燃烧。但其物理特性与水不同。这种液体在摄氏3.8度结冰，101.4度沸腾。

那末，这不是水吧?让我们来测定一下它的化学成分。我们知道，水是一种化合物，由氢氧原子组成。水中氢的含量比

China

氧多一倍。借助电流很容易将水分解成氢和氧。对被检液体进行分析的结果表明，它也是由氢和氧组成的，且其氢的含量也比氧多一倍。但这种液体的比重比水大10%以上。

这是什么物质？是不是水？

是水，不过不是通常的水，而叫重水。重水的分子组成和通常的水一样，含有一个氧原子和两个氢原子。但重水的氢原子是一种独特的原子。重水所含的不是一般的氢，而叫重氢，又称氘。

重水常用于核动力技术。它是原子反应堆优良的减速剂。但重水的重要意义还在于它是热核反应堆燃料氘即重氢的原料。通常的水含有0.02%的重水。

（何永祥　注译）

China需要全本请访问 www.ertongbook.com

2. Чистка изделии из металлов

В быту́① мы ча́ще всего́ име́ем де́ло② с изде́лиями из разли́чных спла́вов: лату́ни, бро́нзы, мельхио́ра и т. д. Изде́лия же из чи́стых мета́ллов встреча́ются значи́тельно ре́же, к ним мо́жно отнести́ изде́лия из серебра́ и зо́лота высо́кой про́бы, а та́кже из алюми́ния. Кро́ме того́, мы по́льзуемся металли́ческими предме́тами с покры́тиями из цве́тных мета́ллов——никели́рованными, хроми́рованными, позоло́ченными, оцинко́ванными.

Для чи́стки всех э́тих изде́лий соверше́нно непригодны сре́дства, соде́ржащие твёрдые крупнозерни́стые абрази́вы, кото́рые мо́гут поцара́пать очища́емую пове́рхность и уменьши́ть блеск изде́лий. Поэ́тому в соста́в сре́дств для чи́стки цве́тных мета́ллов вхо́дят лишь мя́гкие (мел, диатоми́т) и́ли тонкодисперсные (силикаге́ль) абрази́вы.

В соста́в таки́х чи́стящих сре́дств вхо́дят③ та́кже воск, органи́ческие раствори́тели, аммиа́к и др.

Для чи́стки позоло́ченных изде́лий вообще́ нельзя́ применя́ть сре́дства, соде́ржащие абрази́вы, да́же мя́гкие. Что́бы удали́ть грязь с позоло́ченной пове́рхности, её протира́ют ва́тным тампо́ном, сма́ченным в

China

скипида́ре, эти́ловом спи́рте и́ли денатура́те.

Для чи́стки никели́рованных и хроми́рованных изде́лий, а та́кже изде́лий из аноди́рованного алюми́ния нельзя́ испо́льзовать препара́ты, соде́ржащие твёрдые абрази́вы и со́ду, так как они́ разруша́ют дово́льно то́нкий сло́й покры́тия. Таки́е изде́лия (кро́ме изде́лий из анодированного алюми́ния) лу́чше всего́ чи́стить специа́льными сре́дствами и порошкообра́зным ме́лом и мыть раство́рами стира́льных сре́дств в тёплой воде́. Изде́лия из аноди́рованного алюми́ния мо́жно то́лько мыть раство́рами мо́ющих сре́дств. Ме́лом же мо́жно чи́стить ци́нковые, оцинко́ванные, ме́дные и лату́нные изде́лия, а предме́ты из ме́ди и лату́ни мо́жно чи́стить ещё и раство́рами питьево́й и́ли кальцини́рованной со́ды.

Что́бы восстанови́ть блеск изде́лия из алюми́ния, его́ мо́жно протере́ть кусо́чком ткани́, смо́ченной в горя́чем раство́ре, соде́ржащем 15 г буры́, 5 г 10%-ного нашаты́рного спи́рта и 0,5 г воды́, а зате́м промы́ть тёплой водо́й. Не сле́дует обраба́тывать э́тим раство́ром столо́вую алюми́ниевую посу́ду, так как бура́ ядовита.

词　　汇

чи́стка		清洗	бро́нза	青铜
лату́нь	〔阴〕	黄铜	мельхио́р	白铜

China

ре́же (ре́дко的比较级)较稀少

про́ба 成色，纯度

покры́тие 镀层

никели́рованный 镀镍的

хроми́рованный 镀铬的

позоло́ченный 镀金的

оцинко́ваный 镀锌的

крупнозерни́стый 大颗粒状的

абрази́в 磨料

поцара́пать〔完〕(кого́-что) 划破

очища́ть〔未〕(кого́-что) 清洗

мел 白垩；粉笔

диатоми́т 矽藻土

тонкодиспе́рсный 细而分散的

силикаге́ль〔阴〕 矽胶

воск 蜡

аммиа́к 氨

грязь〔阴〕 污垢

протере́ть〔完〕 -тру́，-трёшь (что) 擦干净

смочи́ть〔完〕(кого́-что) 蘸上(点水)

смо́ченный (过去时被动形动词)

скипида́р 松节油

денатура́т 变性酒精

со́да 纯碱，碳酸钠，苏打

порошкообра́зный 粉状的

мыть〔未〕 мо́ю，мо́ешь (кого́-что) 洗涤

мо́ющий (现在时主动形动词)

ткань〔阴〕 布匹；织物

бура́ 硼砂，四硼酸钠

алюми́ниевый 铝的；含铝的

ядови́тый 有毒的

词 组

ча́ще всего́ 常常，经常

органи́ческий раствори́тель 有机溶剂

ва́тный тампо́н 〈医〉 棉塞

China

этиловый спирт	乙醇，酒精
анодированный алюминий	阳极氧化铝
стиральное средство	洗涤剂
питьевая сода	食用苏打
кальцинированная сода	煅烧纯碱；碳酸钠
нашатырный спирт	阿莫尼亚水，氯化铵水
столовая посуда	食具

注　释

① В быту 意为“在日常生活中”。

② иметь дело (с кем-чем) 意为：“同……有关系(打交道)”或“遇到，碰到”。

此处“…чаще всего имеем дело с …” 可译为 “我们经常碰到……”。

③ в составе (чего) входит (что) 意为“在 (чего) 中含有 (что)”。这里的 что 为第一格，作主语。

参考译文

金属制品的清洗

在日常生活中，我们经常碰到各种合金(黄铜、青铜、白铜等等) 制品，而纯金属制品则很少见，属于纯金属制品的有纯度高的银、金制品以及铝制品，此外，我们还使用镀上有色金属的各种金属品，即镀镍、镀铬、镀金、镀锌的制品。

China

这些制品绝对不能用含有坚硬的大颗粒磨料的洗涤剂来清洗，因为这种磨料会划破清洗面，减少制品的光泽。因此，清洗有色金属的洗涤剂只能是软磨料（白垩、矽藻土）或细散的(矽胶)磨料。

这种洗涤剂还含有石蜡、有机溶剂、氨等等。

清洗镀金制品决不能用含有磨料(即使是软磨料)的洗涤剂。要从镀金制品表面去掉污垢，可用棉花球蘸点松节油、酒精或变性酒精来擦拭。

清洗镀镍和镀铬的制品，清洗阳极氧化的铝制品，都不能使用含有硬磨料和纯碱的制剂，因为它们会损坏相当薄的镀层。这些制品(除阳极氧化的铝制品外)最好用专门的洗涤剂和白垩粉擦净，然后在热水中加洗涤剂溶液清洗。阳极氧化铝制品只能用洗涤剂溶液清洗。白垩可以清洗锌的、镀锌的、铜的和黄铜的制品，而铜和黄铜的用具还可用食用苏打溶液和碳酸钠溶液清洗。

要恢复铝制品的光泽，可用一小块布蘸上由15克硼砂、5克百分之十的阿莫尼亚水和0.5克水配制成的热溶液擦净，然后用热水清洗。但这种溶液不能用来洗铝制的餐具，因为硼砂是有毒的。

（方福娟　注译）

China

3. Земля под одеялом

На пе́рвый взгляд мо́жет показа́ться, что чем бли́же к Со́лнцу, тем должно́ быть тепле́е①. Одна́ко всем изве́стно, э́то не так. На высо́ких гора́х снег не та́ет и ле́том. Лётчики, отправля́ясь в высо́тные поле́ты, надева́ют меховы́е комбинезо́ны и тёплую о́бувь. В чём же здесь де́ло?

Де́ло опя́ть-таки в атмосфе́ре, кото́рая облада́ет еще́ одни́м вы́годным для Земли́ сво́йством. Она́ пропуска́ет к Земле́ свет и тепло́ со́лнечных луче́й почти́ беспрепя́тственно. Но когда́ Земля́ нагрева́ется, она́, как вся́кое нагре́тое те́ло, сама́ стано́вится исто́чником излуче́ния. Излуче́ние э́то, одна́ко, совсе́м ино́е, чем со́лнечное②. Оно́ состои́т из тепловы́х длинноволно́вых луче́й. И вот э́тих-то③ тепловы́х луче́й наша атмосфе́ра почти́ совсе́м не пропуска́ет. Их осо́бенно си́льно погло́щают водяно́й пар и углекислота́, а та́кже уже́ знако́мый нам слой озо́на. Поэ́тому тепло́ почти́ не ухо́дит обра́тно от земно́й пове́рхности, и она́, как пе́чка, нагрева́ет ближа́йшие слои́ во́здуха. Вот отчего́ чем бли́же к Земле́, тем теплée. Возду́шная оболо́чка слу́жит для Земли́ как бы одея́лом, и под ним тем «теплée», чем бо́льше в во́здухе водя-

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com