

116,431, ✓

1993

Б Е С Ъ Д Ы

Проверено в 1958 г.
ПРОВЕРЕНО

о

Ф И З И К Ъ,

въ которыхъ объясняются

ПЕРВЫЯ НАЧАЛА

СЕЙ

НАУКИ.

1961 г.

Переводъ съ Англинскаго.




Для воспитывающихся

въ Морскомъ Кадетскомъ Корпусѣ.

С. ПЕТЕРБУРГЪ.

Въ типографіи Императорской Академіи Наукъ.

1829.



ПРЕДУВЪДОМЛЕНІЕ.

Предлагаемыя здѣсь Бесѣды о Физикѣ, мѣтъ за десять предъ симъ, изданы были въ Англіи *). Шестъ изданій сего сочиненія (последнее въ 1827 году) и переводъ онаго на Французскій языкъ, богатый собственною литературою по всѣмъ часпямъ знаній человѣческихъ, кажется въ полной мѣрѣ показывающъ особенное вниманіе публики къ сей книгѣ, и дознанную опытомъ пользу оной.

Мы конечно уже имѣемъ на Русскомъ языкѣ нѣсколько книгъ по сему предмету, между коими оплчаются недавно вышедшія два сочиненія, Гг. Профессоровъ Щеглова и Двигубскаго, и хопя въ Бесѣдахъ о Физикѣ не находимся ничего въ отношеніи къ сущности науки сей, чего бы не было уже въ упомянутыхъ сочиненіяхъ, и вообще въ каждой хорошей учебной книгѣ о Физикѣ; однакожь, не смотря на то, Начальство Морскаго Кадетскаго Корпуса нашло полезнымъ приказанъ перевести и издашь оныя на Русскомъ языкѣ

*) Сочинительница сей книги Г-жа Марсетъ, супруга извѣстнаго въ Лондонѣ Врача и Физика, сдѣлалась уже извѣстною въ ученомъ свѣтѣ двумя подобными сему сочиненіями, а именно: *Бесѣдами о Химіи* и *о Политической Экономіи*, съ такимъ же успѣхомъ публикою принятыми, и также на Французскій языкъ переведенными.

къ, какъ для чтенія и занятія своихъ кадетовъ и гардемариновъ, такъ и по убѣжденію, что всякое приращеніе хорошихъ сочиненій, о столь важномъ и общепольномъ предметѣ, есть пріятное приобрѣтеніе.

Неоспоримо, что разговорный способъ изложенія, въ сей книгѣ употребленный, привлекательнѣе для молодыхъ людей, нежели систематическій рассказъ, не всегда вполне для нихъ удовлетворительный, по той причинѣ, что въ немъ не допускаются частыя опущенія, которыя, будучи позволительны, въ разговорѣ, придающъ оному предъ первымъ болѣе разнообразія и занимательности. Сверхъ того въ разговорѣ и самое объясненіе спашей трудныхъ, и сначала непонятныхъ, весьма облегчается чрезъ предполагаемыя возраженія учениковъ, и примѣненіе къ предметамъ общепонятнѣе. Посему можно надѣяться, что книжка сія принесетъ пользу, не только упражняющемуся юношеству, но можетъ быть доставитъ удовольствіе и образованнымъ уже людямъ.

Русскій переводъ сихъ разговоровъ не прежде былъ преданъ писанію, какъ по разсмотрѣніи онаго преподающимъ въ офицерскомъ классѣ Морскаго Кадетскаго Корпуса, извѣстнымъ здѣсь Профессоромъ Соловьевымъ, который благосклонно согласился просмотрѣть переводъ сей, и сдѣлать на него свои замѣчанія.

О Г Л А В Л Е Н І Е .

стр.

Б Е С Ъ Д А I.

ОБЪ ОБЩИХЪ СВОЙСТВАХЪ ТѢЛЪ. Введеніе—общія свойства тѣлъ — непроницаемость — протяженность — видъ — дѣлимость — недѣйственность — приращеніе — сдѣленіе — плотность — теплота — тяготѣніе. 1

Б Е С Ъ Д А II.

О ТЯГОТѢНИИ. Продолженіе о тяготѣніи — тяжесть — паденіе тѣлъ — сопротивленіе воздуха — восхожденіе легкихъ тѣлъ. 22

Б Е С Ъ Д А III.

О ЗАКОНАХЪ ДВИЖЕНІЯ. О движеніи — о недѣйственности тѣлъ — о силѣ, производящей движеніе — направленіе движенія — скорость, совершенная и относительная — равномерное движеніе — ускоренное движеніе — ускоренное движеніе — скорость падающихъ тѣлъ — количество движенія — дѣйствіе равно противоположному — упругость тѣлъ — сжимаемость тѣлъ — движеніе послѣ отраженія — углы паденія и отраженія. 39

Б Е С Ъ Д А IV.

О СЛОЖНОМЪ ДВИЖЕНІИ. Сложное движеніе — дѣйствіе двухъ противоположныхъ силъ — о центральномъ или средоточномъ движеніи, дѣйствіе двухъ силъ, изъ ко-

торыхъ одна удерживаетъ тѣло при постоянной точкѣ — центрѣ движенія, точка покоя, около коей другія части тѣла обращаются — центрѣ фигуры или середины тѣла — центропротемительная сила, удерживающая тѣло при постоянной центральной точкѣ — центробѣжная сила, понуждающая тѣло удаляться отъ центра — парабола, описываемая тѣлами при паденіи — центрѣ тяжести, или точка, въ которой части тѣла находятся въ равновѣсіи. 61

БЕСѢДА V.

О ПРОСТЫХЪ МАШИНАХЪ. О силѣ машинѣ — о рычагѣ вообще — о рычагѣ перваго рода, въ которомъ точка опоры между силою и сопротивленіемъ — о рычагѣ втораго рода, въ которомъ сопротивленіе между силою и точкою опоры — о рычагѣ третьяго рода, въ коемъ сила между точкою опоры и сопротивленіемъ. 75

БЕСѢДА VI.

О ПРОСТЫХЪ МАШИНАХЪ. О блокахъ — о воротахъ — о наклонной плоскости — о клинѣ — о винтѣ. 89

БЕСѢДА VII.

ПРИЧИНЫ ГОДОВАГО ДВИЖЕНІЯ ЗЕМЛИ. О планетахъ и движеніи ихъ — о суточномъ движеніи земли и планетъ. 103

БЕСѢДА VIII.

О ПЛАНЕТАХЪ. О спутникахъ или лунахъ — тяготѣніе уменьшается по мѣрѣ того, какъ возрастаетъ квадратъ разстоянія — о солнечной системѣ — о кометахъ — созвѣздія, знаки зодіака — о Коперникѣ, Ньютопѣ, и проч. 118

БЕСѢДА IX.

О ЗЕМЛѢ. О земномъ шарѣ — о фигурѣ земли — о магнетикѣ — о измѣненіи временъ года и о продолжитель-

ности дней и ночей — о причинахъ лѣтнаго жара — о солнечномъ, звѣздномъ и среднемъ времени. 134

БЕСѢДА X.

О ЛУНѢ. О движеніи луны — фазисы луны — затмѣнія луны — затмѣнія Юпитеровыхъ спутниковъ — о широтѣ и долготѣ — о прохожденіи нижнихъ планетъ — о приливахъ и отливахъ. 160

БЕСѢДА XI.

О МЕХАНИЧЕСКИХЪ СВОЙСТВАХЪ КАПЕЛЬНЫХЪ ТѢЛЪ.

Опредѣленіе жидкаго тѣла — различіе между упругими и капельными жидкими тѣлами — о неупругихъ жидкихъ тѣлахъ, едва способныхъ къ сжатію — о сѣпле-ніи жидкихъ тѣлъ — о тяготѣніи оныхъ — о равновѣсіи и давленіи ихъ — о сравнительномъ вѣсѣ — о сравнительномъ вѣсѣ тѣлъ, тяжелейшихъ воды — о тѣхъ, кои равнаго съ водою вѣса — о тѣхъ, кои легче воды — о сравнительномъ вѣсѣ жидкихъ тѣлъ. 175

БЕСѢДА XII.

О КЛЮЧАХЪ, ВОДОМЕТАХЪ И ПРОЧ. О восхожденіи паровъ и образованіи облаковъ — объ образованіи и паденіи дождя, и проч. — объ образованіи ключей — о рѣкахъ и озерахъ — о водометахъ. 192

БЕСѢДА XIII.

О МЕХАНИЧЕСКИХЪ СВОЙСТВАХЪ ВОЗДУХА. Объ упру- гости воздуха — о тяжести воздуха — опыты съ воздушнымъ насосомъ — о барометрѣ — способъ взвѣшивать воздухъ — о сравнительномъ вѣсѣ воздуха — о насосахъ — описаніе всасывающаго насоса — описаніе нагнетательнаго насоса. 206

БЕСѢДА XIV.

О ВѢТРѢ И ЗВУКѢ. О вѣтрѣ вообще — о пасадныхъ вѣтрахъ — о періодическихъ пасадныхъ вѣтрахъ — о воз-

душныхъ приливахъ и отливахъ — о звукѣ вообще — о звучныхъ тѣлахъ — о музыкальныхъ звукахъ — о согласіи или гармоніи и мелодіи.	стр. 221
БЕСѢДА XV.	
ОБЪ ОПТИКѢ. О самосвѣплыхъ, прозрачныхъ и темныхъ тѣлахъ — о лучахъ свѣта — о тѣняхъ — объ отраженіи свѣта — темныя тѣла видимы только по отраженному свѣту — изясненіе видѣнія — темный покой (саега obscura) — изображеніе предметовъ на рѣпинѣ или сѣточной оболочкѣ глаза.	237
БЕСѢДА XVI.	
ПРОДОЛЖЕНІЕ ОПТИКИ. Уголъ зрѣнія и отраженіе свѣта отъ зеркалъ. Уголъ зрѣнія — отраженіе свѣта отъ плоскихъ зеркалъ — отъ выпуклыхъ зеркалъ — отъ вогнутыхъ зеркалъ.	255
БЕСѢДА XVII.	
О ПРЕЛОМЛЕНІИ И ЦВѢТАХЪ. Прохожденіе свѣта сквозь прозрачныя тѣла — преломленіе — преломленіе атмосферное — преломленіе зрительнаго криволинейнаго стекла — преломленіе призмы — о цвѣтныхъ лучахъ свѣта — о цвѣтахъ тѣлъ.	275
БЕСѢДА XVIII.	
О СТРОЕНІИ ГЛАЗА И ОПТИЧЕСКИХЪ ИНСТРУМЕНТАХЪ. Описаніе глаза — объ изображеніи на сѣточной оболочкѣ — преломленіе лучей свѣта влагами глазами — объ употребленіи очковъ — о простомъ микроскопѣ — о двойномъ микроскопѣ — о солнечномъ микроскопѣ — волшебный фонарь — преломляющій телескопъ — отражающій телескопъ.	299
СОДЕРЖАНІЕ.	317

БЕСѢДА I.

ОБЪ ОБЩИХЪ СВОЙСТВАХЪ ТѢЛЪ.

Введеніе — общія свойства тѣлъ — непроницаемость — протяженность — видъ — дѣлимость — недѣйствительность — приращеніе — сѣпленіе — плотность — теплота — тяготѣніе.

Въ опдаленной деревнѣ добродѣшпелный отецъ семейства проводилъ посреди родныхъ остатки своихъ дней, наслаждаясь покоемъ, послѣ трудовъ, понесенныхъ имъ для блага своей опчизны. Въ пишинѣ уединенія болѣе всего занимался онъ воспитаніемъ двухъ сыновей: Александра и Николая, достигшихъ уже возраста, въ которомъ начинаютъ развиваться умственныя способности; успѣхи ихъ были для него величайшею опрадою и вмѣстѣ вознагражденіемъ за всѣ заботы и попеченія. Главною цѣлью, къ которой спремился почтенный спарець въ продолженіи всей своей жизни, была польза опчества; каждое дѣяніе его это доказывало. Образованъ дѣшей и содѣланъ ихъ способными принести пользу Государству и обществу, — было для него священнымъ долгомъ; онъ спарался перелить въ нихъ одушевляющія его благородныя чувства, обогатить умъ познаніями и ушвердить въ юныхъ сердцахъ ихъ склонность къ добру. Въ бесѣдахъ съ дѣшми онъ