

64396

~~494~~

55

~~N 28~~

D. 15258

30 mg.

215

Д. 15258.

РУКОВОДСТВО
КЪ МЕХАНИКЪ,

изданное
для народныхъ училищъ
Россійской Имперіи

№ 102

Третьимъ тисненіемъ.

Д. М. Ч. 296.

Цѣна безъ переплеса 40 копѣекъ.

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ
При Императорской Академіи Наукъ
1806 году.



Предисловіе.

Сколько знаніе Механики полезно въ общежитіи, всякой удобно себѣ представитъ можетъ. Мѣльницы, ворота, домыкраты, слово мб: всѣ машины и орудія, безъ коихъ въ жизни обойтись ни какъ не можно, имѣютъ на ней свое основаніе. Ея руководствомъ судятъ о совершенствѣ машинъ, и исправляютъ ихъ недостатки, естли какіе находятся. Она показываетъ надежнѣйшія средства къ содѣланію при всякомъ случаѣ машинъ, удобнѣйшихъ для произведенія какого нисть дѣла. Безъ ея основаній всѣ употребляемые труды и иждивенія весьма часто напрасно пропадають;

нобъ сдѣланная какаѧ ни есть машина
не соотвѣтствуетъ тому намѣренію,
къ коему она назначена; какъ то многіе
не имѣя о Механикѣ познанія соб-
ственными мѣ своими олытомѣ удостовѣ-
рились. Сего для описали мы здѣсь
для пользы общенародной простыя ма-
шины: рычагѣ, блокѣ, воротѣ и прот. и
сложныя самыя употребительнѣйшія,
какъ то, мѣльницы, ваяльни, тасы и
протее; на конецѣ показали способѣ узна-
вать силу при нихѣ употребляемую.
Желательно, то бы наши Механики
и ремесленники вникли съ начала въ
основаніе сея столь нужныя для нихѣ
науки, а не то мѣ принимались за вы-
думки, тогда бы болѣе пользы для
себя получили.

Преподавая по сей книгѣ Механи-
ку, надлежитъ съ начала одного изъ
угащихся заставить прочитатъ одинѣ
параграфѣ; но если въ сіе время
угащій прилѣтитъ кого ииестъ невни-

мающаго, долженъ онъ, остановя пер-
ваго, заставить того продолжать ти-
шанно; чрезъ се самое понудитъ онъ
каждаго быть во вниманіи. По прог-
теніи § надлежитъ учителю изъяснить
съ начала слова чтеникамъ неизвѣстныя,
до томъ разтолковать самую мате-
рію; а на конецъ задавать разныя во-
просы, на кои сдѣланные чтениками удов-
летворительные отвѣты удостовѣрятъ
наставляющаго въ томъ, что они про-
читанное разумѣютъ ясно. Въ против-
номъ случаѣ надлежитъ снова приня-
ться за толкованіе, и до тѣхъ поръ не
оставлять прочитаннаго, пока чтеники
на всѣ вопросы удовлетворительно от-
вѣтствовать не будутъ. Силъ образомъ
должно поступать до конца какъ сей,
такъ и всякой другой учебной книги,
если кто желаетъ читать съ похва-
лою и пользою.

Сверхъ сего надлежитъ стараться
имѣть въ готовности модели цѣлми-

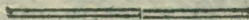
насмѣло въ сей книгѣ машинамъ, и
показывать ихъ сложене. когда нужда
того потребуетъ. При томъ, если
случай допускаетъ, должно читателю
водить своихъ чтецовъ въ такія мѣ-
ста, въ коихъ машинами какая нистъ
работа производится, и изъяснить имъ
все то, что тутъ ни найдется досто-
янаго вниманія.



О Г Л А В Л Е Н І Е.

	Стран.
<i>Глава I. О движеніи</i> - -	1
Спашья I. О равномѣрномъ дви- женіи - - -	5
- - II. О ускоренномъ и ускоренномъ равно- мѣрномъ движеніи	9
<i>Глава II. О силахъ.</i> - -	16
Спашья I. О силахъ вообще - - -	--
- - II. О силѣ людей и скопа - -	19
- - III. О воздухѣ - -	23
- - IV. О водѣ - -	24
- - V. Объ огнѣ - -	26
- - VI. О тяжесняхъ или привѣсахъ	27
- - VII. О пружинахъ -	29
- - VIII. О дѣйствіи силъ	30
<i>Глава III. О машинахъ</i> -	34
Спашья I. О рычагѣ - -	36
- - II. О блокѣ - -	56
- - III. О воротѣ. - -	59
- - IV. О наклоненной плоскости - -	65
- - V. О клинѣ - -	67
- - VI. О шурупѣ - -	70

	стр.
<i>Глава IV. О машинахъ сло-</i>	
<i>жныхъ - -</i>	76
Спашья I. О машинахъ сл ж-	
ныхъ изъ нѣсколькихъ	
простыхъ одного на-	
званія - - -	79
Спашья II. О машинахъ слож-	
ныхъ изъ нѣсколькихъ	
простыхъ разнаго	
названія - - -	95
Опдѣленіе 1. О безконе-	
чномъ шурупѣ и	
домкратѣ - - -	96
- - 2. О часахъ - -	100
- - 3. О мѣльницахъ -	125
I. Водяныя мѣльницы -	126
II. Вѣтренныя мѣльницы	163
III. Живошнодѣйствуемая	
мѣльницы - -	168
- - 4. О гидравлическихъ	
машинахъ - -	171
<i>Глава V. О треніи - -</i>	184



РУКОВОДСТВО
КЪ МЕХАНИКЪ.



Глава первая.

О движеніи.

§. 1.

Когда тѣло переходитъ съ одного мѣста на другое, по говорящъ, что тѣло движется; слѣдственно движеніе не иное что есть, какъ непрерывное перемененіе мѣста.

§. 2.

Линія, по которой тѣло совершаетъ свое движеніе, называется *направленіемъ*.

§. 3.

При всякомъ движеніи должно смотрѣть 1° на пространство
Механика. А дви-

движущимся шѣломъ перебѣгаемое, а 2е, на время продолжающагося движенія; по и другое вмѣстѣ взятое опредѣляетъ *скорость*; по сему *скорость* шѣла есть по свойство, по коему оно въ нѣкоторое время можетъ перебѣжать нѣкоторое пространство. И такъ еслили пожелаешь знать *скорость* какого ни есть шѣла, надлежитъ знать время, употребляемое на прехождение одного какого ни есть пространства, или пространство въ одно какое ни есть время описанное; такъ еслили человекъ въ 10 минутъ одну версту переходитъ, то *скорость* сего человека будетъ столько велика, что онъ въ 10 минутъ одну версту оканчиваетъ; но когда *скорости* двухъ шѣлъ сравнишь между собою пожелаешь, то надлежитъ съ начала знать каждаго пространства въ одно время перейденное; а по томъ уже заключаешь и объ ихъ *скорости*, какъ по извѣстнаго примѣра ясно уразумѣть можно.

Еслили

Естьли одинъ курьеръ изъ Санкт-пешербурга въ Москву поспѣлъ въ три дни, а другой въ шесть дней; по слѣдуешъ, что первой курьеръ въ двое большую имѣлъ скоростъ, нежели впорой. Равнымъ образомъ естьли одинъ человекъ въ часъ переходилъ чешыре версты, а другой въ то же время восемь верстъ, то явствуетъ очевидно, что скоростъ впораго будешъ въ двое больше скорости перваго.

§. 4.

По разности скоростей бывающъ и самыя движенія различны, а имянно, или *равномѣрныя*, или *неравомѣрныя*. *Равномѣрное движенте* есть то, когда шло въ равныя времена равныя пространства перебѣгаешъ, или когда оно движешся всегда одинакою скоростію. *Неравомѣрное движенте* на прошивъ есть то, когда шло равныя пространства въ неравное время, или



въ равное время неравныя пространства, или въ неравныя времена неравныя перебѣгаетъ пространства.

§. 5.

Неравноѣрное движеніе раздѣляется на *ускоренное*, есѣли скорость отъ часу болѣе увеличивается, и *укошенное*, есѣли скорость отъ часу спавовишся менѣе. Ежели же увеличиваніе или уменьшеніе скорости бываетъ равно велико, то производитъ опшуда *равноѣрно ускоренное* и *равноѣрно укошенное* движеніе; но мы здѣсь объ однихъ шолько равноѣрныхъ и равноѣрно ускоренныхъ и укошенныхъ движеніяхъ предложимъ вкратцѣ *вознамѣрились*.



СТАТЬЯ I.

О равномерномъ движеніи.

§. 6.

Искусство научаешъ, что въ равномерномъ движеніи скоростъ шѣла бываешъ шѣмъ болѣе, чѣмъ большее перебѣгаетъ оно пространства, и чѣмъ меньшее употребляешъ на то время; или скоростъ шѣла бываешъ шѣмъ менѣе, чѣмъ болѣе времени употребляешся на прохождение одного какого ни естъ пространства. Слѣдственно назвавъ скоростъ C , пространство $= P$, и время $= B$, (скоростъ шѣла, на примѣръ A , можно изобразить такъ $C = \frac{P}{B}$; откуда предложенное о скорости слѣдуетъ очевидно. Возмемъ теперь другое шѣло B , и назовемъ скоростъ его $= c$, пространство $= p$, а время $= b$; то по вышесказанному получимъ $c = \frac{p}{b}$. Сдѣлавъ

изв