

Annales de l'Institut Polytechnique  
de St. Pétersbourg.

1905.

Vol. IV.

# ИЗВѢСТИЯ

С. ПЕТЕРВУРГСКАГО

ПОЛИТЕХНИЧЕСКАГО ИНСТИТУТА.

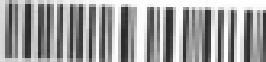
Изв. № 633

1905.

Томъ IV.

(Съ 4 таблицами).

ФБ СПбГПУ



0000497359



С. ПЕТЕРВУРГЪ  
1905.

## Новый динамометръ.

### Предѣлъ упругости, какъ измѣритель усилий.

Кн. А. Г. Гагарина.

Всѣ работавшіе надъ испытаниемъ матеріаловъ съ по-  
мощью діаграммнаго аппарата знаютъ, что при повторныхъ  
возрастающихъ усилияхъ наблюдается, что матеріаль дефор-  
мируется упруго до тѣхъ поръ, пока не настигнуто макси-  
мальное усилие предыдущаго испытания. Затѣмъ рѣзко на-  
ступаетъ предѣлъ упругости и матеріаль начинаетъ сда-  
вать, пронизводя на новой діаграммѣ изгибъ какъ разъ на  
высоту конца діаграммы предыдущаго испытания.

Это даетъ намъ новый способъ измѣрять усилия. Пред-  
ставимъ себѣ, что мы подвергли дѣйствію этого усилия ка-  
кой нибудь предметъ, спиццовую ли дробинку, шулю, кусо-  
чекъ мѣди, латуни, желѣза, по величинѣ, формѣ и твер-  
дости выбранный удобно, т. е. такъ, чтобы подъ дѣйствіемъ  
усилия нашъ предметъ расплочился, измѣнился въ своемъ  
строеніи и въ расположениіи частицъ. Послѣ этого обжатія онъ и готовъ дать отчетъ въ величинѣ испытанаго  
давленія.

Строеніе въ немъ, измѣненное обжатіемъ, сохраняется въ  
течение многихъ лѣтъ уже безъ новыхъ измѣненій и мы,  
положивъ обжатую дробинку въ коробку, обращаемся для  
определѣнія бывшаго давленія въ учрежденіе, где имѣется  
машина для испытания образцовъ на сжатіе съ большими  
діаграммами аппаратомъ <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Прессы моей системы, выработанные для этой цѣли и дающіе  
точность показаній до одного килограмма на одинъ миллиметръ квад-  
ратной бумаги, имѣются въ Петербургѣ въ Политехническомъ Инсти-

Въ учреждениі приступаютъ такъ сказать къ проявленію записи интересующаго настъ усилія. Дробника, медленно сдавливаемая въ машинѣ, автоматически вычерчиваетъ діаграмму зависимости между возрастающими сжимающими усиліями и соответственными деформаціями дробники. Пока усилія малы, діаграмма плавно поднимается вверхъ. Но лишь только усиліе достигаетъ величины интересующаго настъ бывшаго сжатія, въ діаграммѣ наступаетъ крутой изгибъ вправо, постѣ которого дробника начинаетъ сплющиваться. Высота мыста изгиба отсчитывается снизу на кѣтѣтчатой бумагѣ и въ точности опредѣляетъ число килограммовъ усилія, которымъ дробника первоначально обжималась. Такимъ образомъ и „проявляется“ запись, которая до тѣхъ поръ въ скрытой формѣ хранилась въ дробникѣ.

При пользованіи динамометромъ-дробникю внимание лежитъ, которая въ мастерской или лабораторіи приступаютъ къ этому методу измѣрения усилій, должно быть обращено на слѣдующее: обжимающая плоскости должны быть по возможности параллельны и гладки, какъ параллельны и гладки плоскости машины, изъ которой производится дальнѣйшее „проявляющее“ сжатіе. Если этого условія не соблюсти, діаграмма получится съ мало рѣзкимъ изгибомъ и не дастъ точнаго показанія.

Удобные минимальные размѣры динамометра-дробники точность его показаній, безразличность его матеріала и формы, все это должно дать этому измѣрителю распространеніе. Я впервые его примѣнилъ къ опредѣленію давленія пороховыхъ газовъ въ ружьяхъ и пушкахъ, и артиллерійскій миръ призналъ мой способъ, признавая его болѣе точнымъ, чѣмъ предшествующіе способы опредѣленія давленій.

тутъ, университетъ, изъ институтъ инженеровъ путей сообщенія и горноз., изъ Михайловской артиллерійской академіи, стрѣльковой школѣ, арсеналѣ и спарожательномъ отдѣлѣ патронного завода. Въ Москвѣ изъ Императорскому инженерному училищу, изъ политехническихъ институтахъ Кіева и Варшавы, изъ Луганскому патронному заводу и изъ Сестрорѣцкого оружейного завода.