Python в инженерных расчётах.
Лекция # 14.
Библиотека Pandas

$$\sigma_{eng} = \frac{P}{6 \cdot a}$$

$$\varepsilon_{eng} = \frac{S}{80}$$

$$\sigma_{true} = \sigma_{eng} \cdot (1 + \varepsilon_{eng})$$

$$\varepsilon_{true} = \ln(1 + \varepsilon_{eng})$$
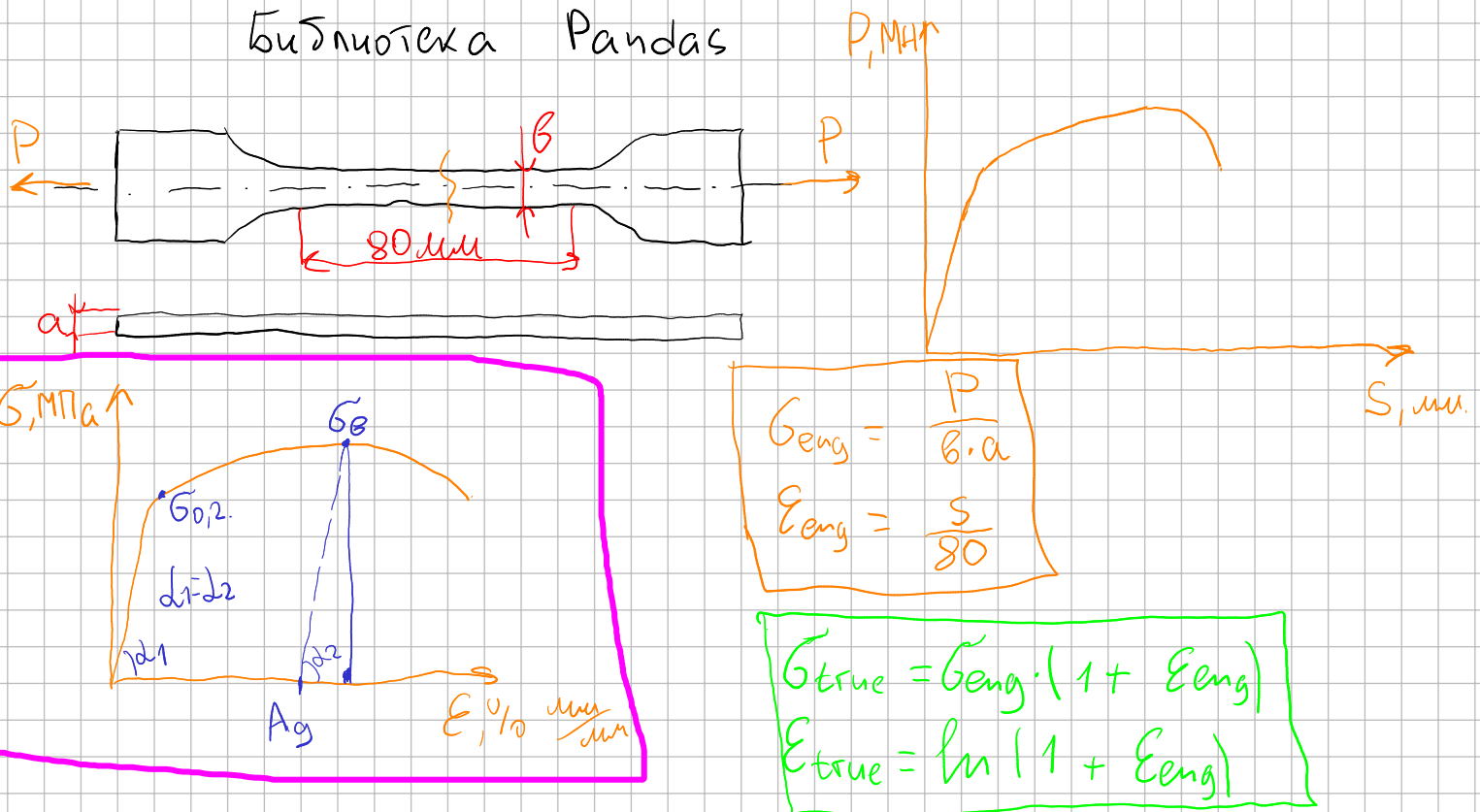
Основные команды:

1. pd.DataFame(data) — создание таблицы

2. pd.read_excel('file.xlsx') — чтение Excel файла

3. pd.read_csv('file.csv') — чтение csv файла.

4. dataframe.describe() — резюме по прочитанным данным

5. dataframe.shape() — размер таблицы

6. dataframe.drop() — удалить какие-то элементы

7. dataframe.dropna() — удаление отсутствующих данных

8. dataframe.reset_index(inplace=True, drop=True) — перенумерование индексов

9. dataframe.columns = ['Name01', 'Name2'] — наименование колонок.

10. dataframe.iloc[i, j] — обращение к ячейке # i, j   i — строка   j — столбец.

11. Var = dataframe['Column'].max() — максимальное значение

12. `dataframe.index[ условие ]` — определение индекса по условию.

Условие может быть, что `dataframe['column'] == Value`

13. `dataframe['Column'].between( min , max)`
　　　　　　　`.gt( value)` } фильтра-
　　　　　　　`.lt( value)` } ция

14. `dataframe.astype( min)` — изменение типа данных

15. `dataframe.sort_values(by=['Column'], inplace=True)`
　　　　　　Сортировка данных.

Н.Д.

определить модуль Юнга для стали из лекции

$$E = \frac{6}{E}$$

$6 = \{ \qquad \}$

$\xi = \{ \qquad \}$

$E = \{ \qquad \}$

$E = mean(E)$

График напряжение - деформация (упругая часть графика)

0,0006