

# Результаты заданий по летней школе ТГУ -ЦЕРН

Выполнил Фомин. М.Г.

# Geant4

$$\tau_{\text{Al}} = 0,56 \text{ см}^{-1}; \tau_{\text{Pb}} = 25,83 \text{ см}^{-1}$$

$$J_x = J_0 e^{-\tau x}$$

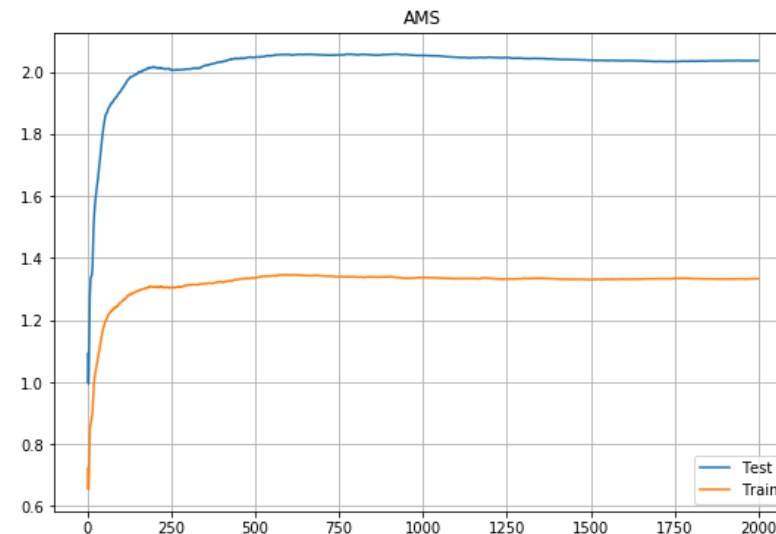
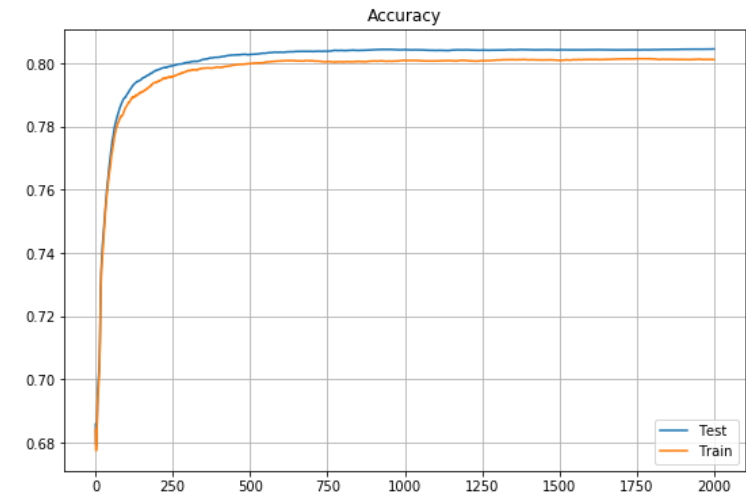
$$x = 12,29 \text{ см}; 0,27 \text{ см}$$

Энергия прошедшего излучения, эВ

Al			Pb		
11,50	12,28	13,00	2,40	2,60	2,80
173,7	168	158,5	30,99	31,65	36,07

# Машинное обучение

```
df[["log_DER_mass_vis",  
    "log_DER_sum_pt",  
    "log_PRI_tau_pt",  
    "log_PRI_lep_pt",  
    "log_PRI_met_sumet",  
    "log_PRI_met",  
    "log_DER_pt_ratio_lep_tau"]] = np.log(df[[  
    "DER_mass_vis",  
    "DER_sum_pt",  
    "PRI_tau_pt",  
    "PRI_lep_pt",  
    "PRI_met_sumet",  
    "PRI_met",  
    "DER_pt_ratio_lep_tau"]])  
)  
columns = ["log_DER_mass_vis",  
           "log_DER_sum_pt",  
           "log_PRI_tau_pt",  
           "log_PRI_lep_pt",  
           "log_PRI_met_sumet",  
           "log_PRI_met",  
           "log_DER_pt_ratio_lep_tau"]  
  
df["Y"] = df["Label"].map({  
    "s": 1,  
    "b": 0,  
})
```



Спасибо за внимание