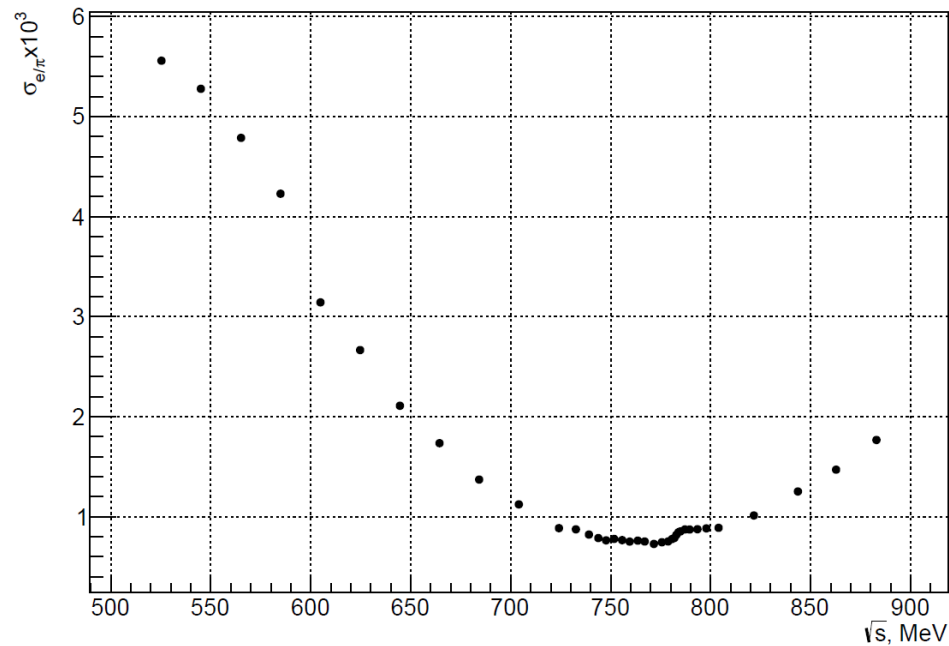
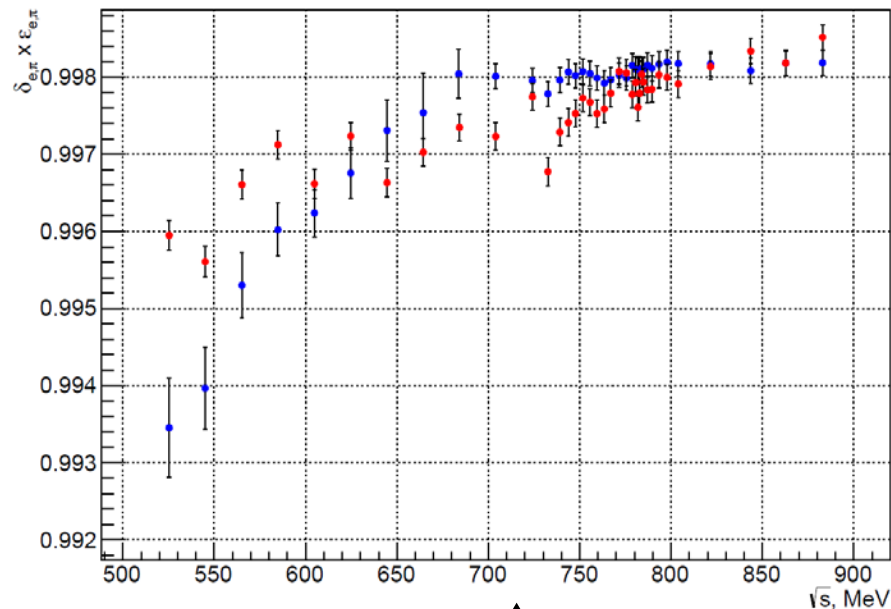
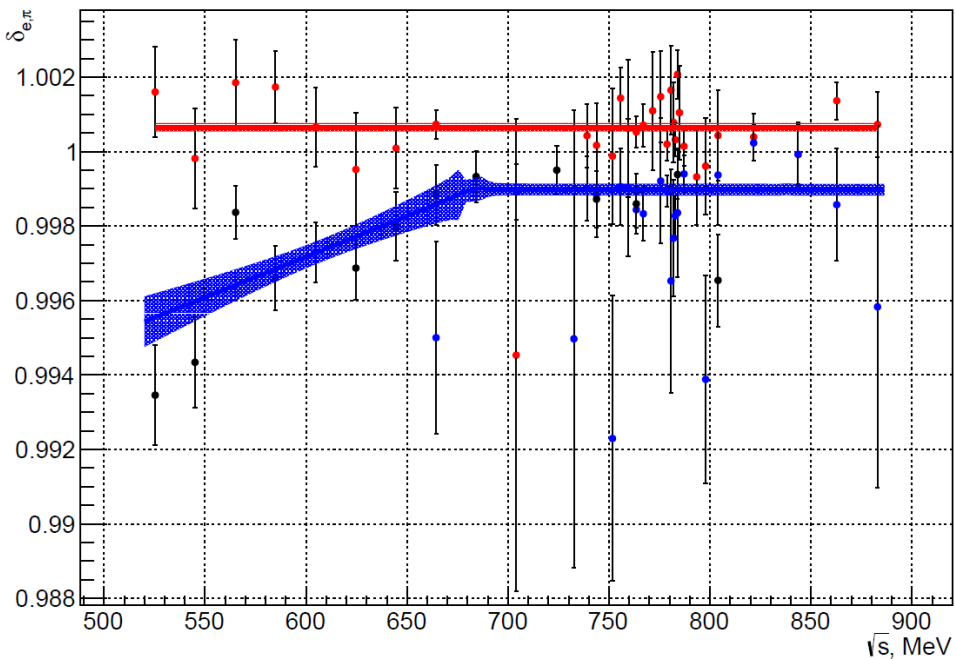


Отчет по научно-исследовательской работе

Измерение электромагнитного  
формфактора пиона с детектором  
СНД на ускорительном комплексе  
ВЭПП-2000

Купич Андрей Сергеевич,  
аспирант 3-го года обучения  
Научный руководитель:  
Ачасов Михаил Николаевич

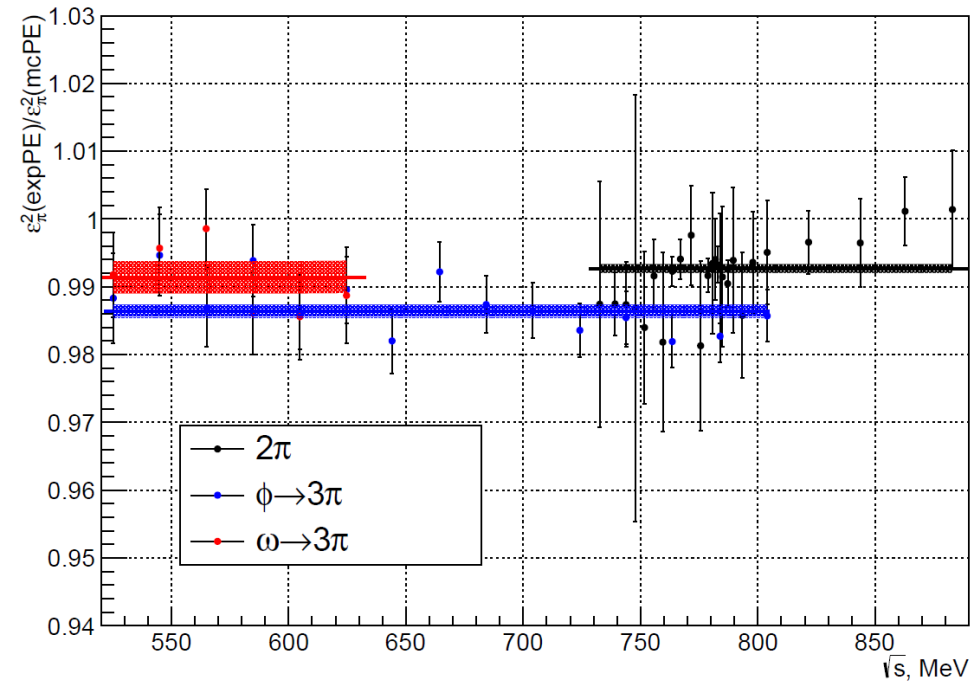
26.01.2017



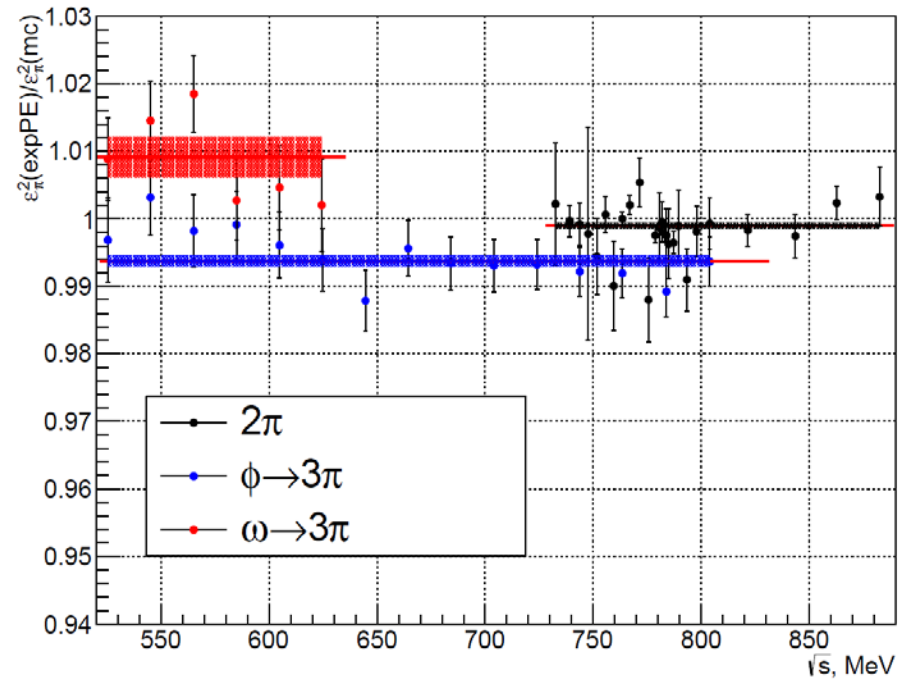
Эффективность, помноженная  
на поправку для  $e^+e^-$  и  $\pi^+\pi^-$

Поправка к эффективности  
для  $e^+e^-$  и  $\pi^+\pi^-$

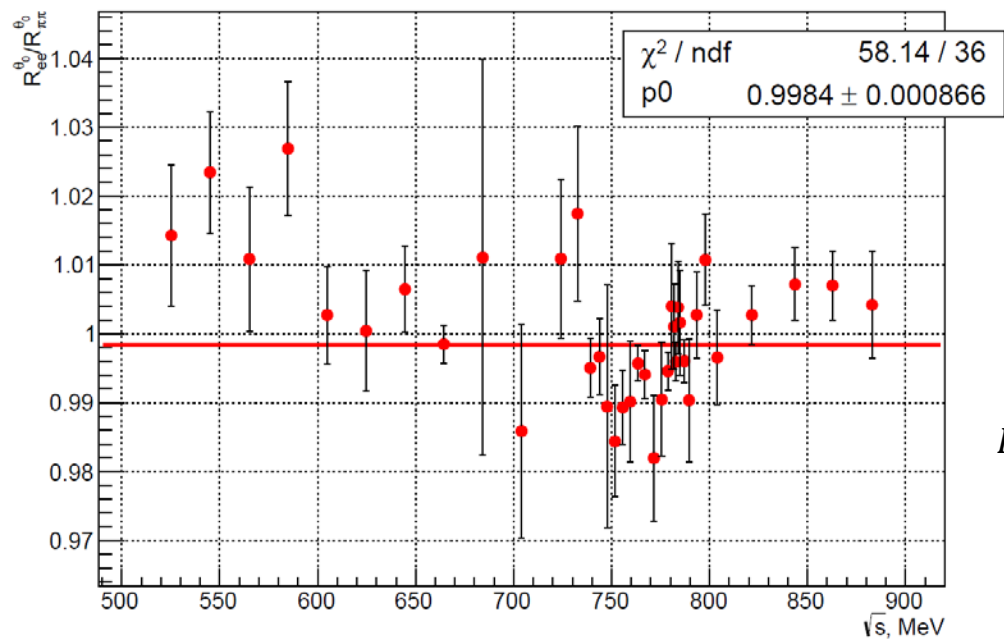
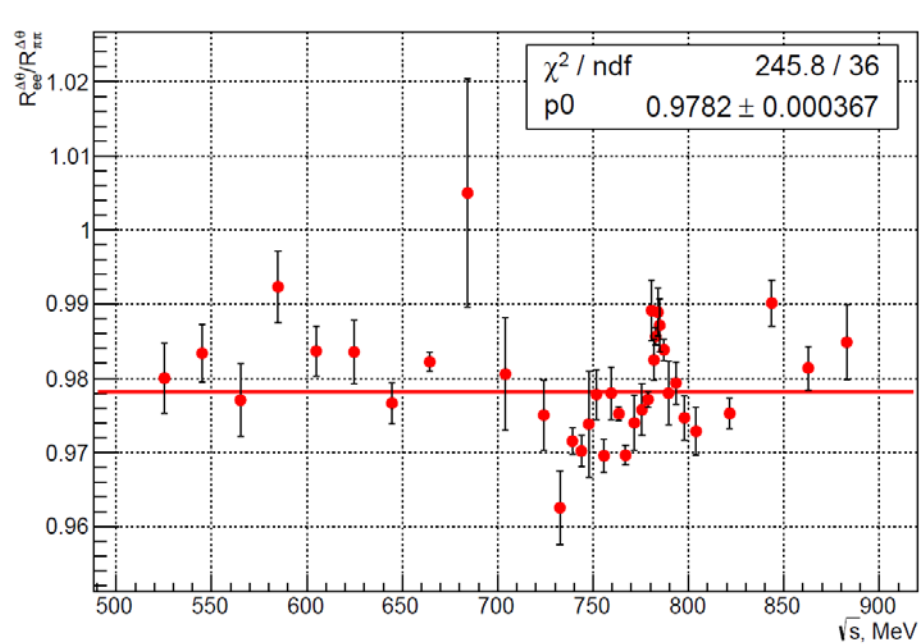
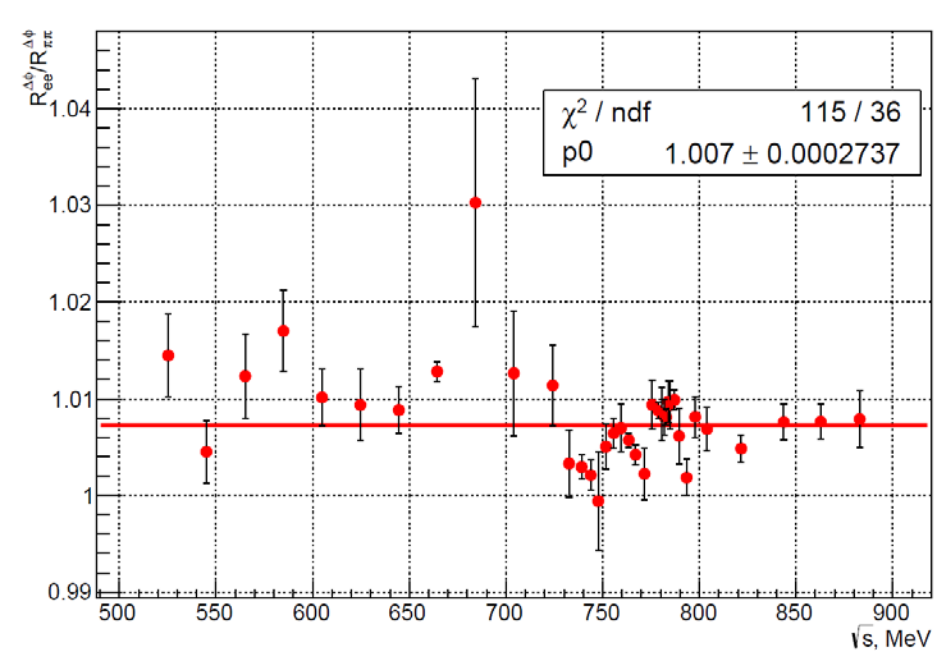
Вклад в относительную  
ошибку сечения  
 $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-$



$$\varepsilon_{\pi} = \frac{N(E_{\pi} > 40 \text{ MeV})}{N_0}$$



	Старая	Новая
Эффективность	80-90%	88-96%
Ширина окна по $\phi$	$15^{\circ}$	$30^{\circ}$



$$R_{ii}^{\Delta\phi} = \frac{\varepsilon_{ii}^{\text{exp}}(|\Delta\phi| < 4^\circ)}{\varepsilon_{ii}^{\text{exp}}(|\Delta\phi| < 8^\circ)} / \frac{\varepsilon_{ii}^{\text{mc}}(|\Delta\phi| < 4^\circ)}{\varepsilon_{ii}^{\text{mc}}(|\Delta\phi| < 8^\circ)}$$

$$R_{ii}^{\Delta\theta} = \frac{\varepsilon_{ii}^{\text{exp}}(|\Delta\theta| < 8^\circ)}{\varepsilon_{ii}^{\text{exp}}(|\Delta\theta| < 16^\circ)} / \frac{\varepsilon_{ii}^{\text{mc}}(|\Delta\theta| < 8^\circ)}{\varepsilon_{ii}^{\text{mc}}(|\Delta\theta| < 16^\circ)}$$

$$R_{ii}^{\theta_0} = \frac{\varepsilon_{ii}^{\text{exp}}(|\theta_0 - 90^\circ| < 40^\circ)}{\varepsilon_{ii}^{\text{exp}}(|\theta_0 - 90^\circ| < 50^\circ)} / \frac{\varepsilon_{ii}^{\text{mc}}(|\theta_0 - 90^\circ| < 40^\circ)}{\varepsilon_{ii}^{\text{mc}}(|\theta_0 - 90^\circ| < 50^\circ)}$$

$$ii = \pi^+\pi^-, e^+e^-$$

# Результаты

- Разработан и изучен алгоритм е/п разделения
- Опубликована статья в JINST (2017 JINST 12 T01002), ссылка:

<http://iopscience.iop.org/1748-0221/12/01/T01002>

- Частично изучены особенности отборов по полному энергосыделению и углам