Сборка SANS-3@PIK

Константин Павлов

ПИЯФ НИЦ КИ

СПбГУ

23.09.2015, Гатчина, МУРомец-2015

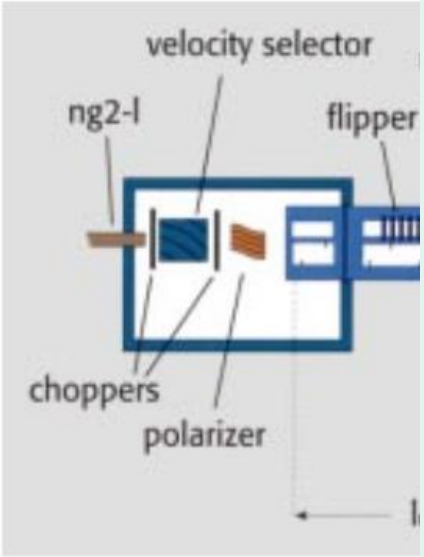
Команда

- **Михаил Арефьев** (ПИЯФ, СПбГУ)
- Пётр Коник (ПИЯФ, СПбГУ)
- Константин Павлов (ПИЯФ, СПбГУ)

- Helmut Eckerlebe (HZG)
- Армен Сумбатян (ПИЯФ)

Предисловие

- PNR@GKSS -

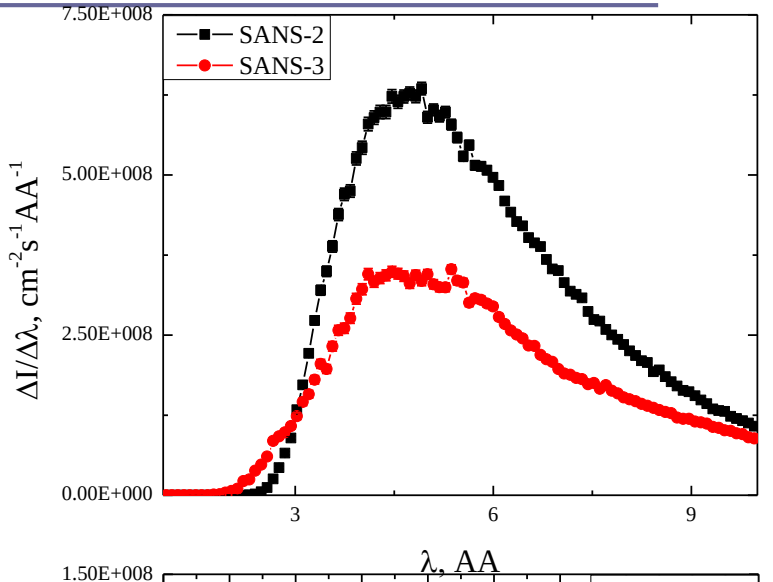


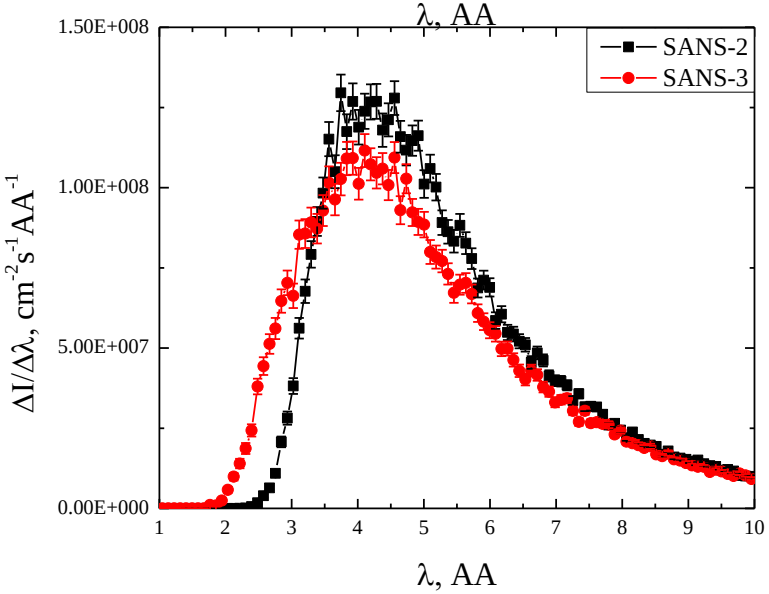
PNR Instrument Details:

Beamline:	*beamline 8*
Monochromator:	*Helical slot selector*
Wavelength:	$\lambda \geq 0.635$ *nm*
Wavelength resolution:	$\Delta\lambda/\lambda = 0.05$
TOF equipment:	*2 choppers*
Polariser and analyser:	*set of bent supermirrors*
Spin flipper:	*hf-flipper or Mezei-coil-flipper*
Collimation lengths:	*4 m*
Flux at sample position: (beam size: 0.5 x 40 mm^2)	$\Phi_{nonpol} = 1 \cdot 10^5$ cm^{-2} s^{-1} (unpolarised) $\Phi_{pol} = 3 \cdot 10^4$ cm^{-2} s^{-1} (polarised)
Distance sample-detector:	*3 m to 4 m*
Angular range:	$0° \leq \theta \leq 4°$
Detector:	*2-dim position-sensitive ^{3}He-counter*
Ancillary equipment:	*perm.-magnet system, vertical field, 50 mT* *refrigerator cryostat – temperature-range: 12 – 475 K* *cryostat 2-300K with superconducting magnet up to 5 T (available 2003)*

Облик SANS-3 на ПИКе

- Высокоинтенсивная малоугловая (HI-SANS) машина
- 9 + 9 м, детектор до 0.7x0.7 м^2
- В перспективе – дополнительные опции (TOF, GISANS)



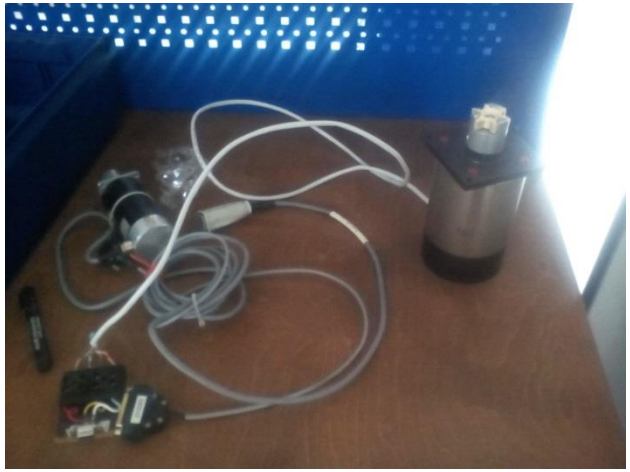


Начальный этап

- Март – август 2015 – инвентаризация имеющегося оборудования и транспортировка в нейтроноводный зал ПИКа

Недостающие узлы

- Коллимационные и нейтроноводные секции
- Рельсы и кадмиевая защита в трубе рассеяния
- Электромоторы и приводы вращения узлов диафрагм
- Опоры для труб (HZG – 0.7 м, ПИК – 1.2 м)
- …



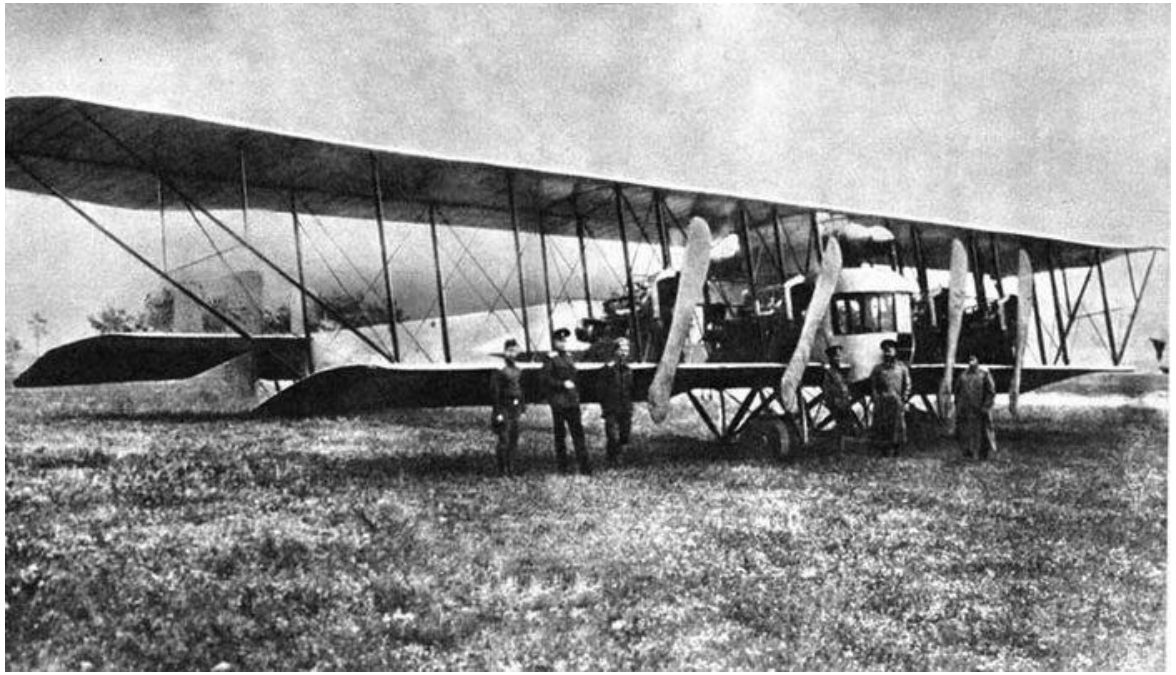
Подготовка к сборке

- Июль – август 2015 – тестирование электроники. Проверены все имеющиеся моторы, проверены и отремонтированы усилители MSO 300

Детекторы

- 500x500 мм^2 – на хранении
- 250x250 мм^2 (дополнительный-запасной) – проверен вместе со всей электроникой (2014)
- Загрузка?..
- Разрешение?..

План дальнейших работ

- Производство/закупка недостающих деталей и систем
- Тестирование вакуумного оборудования
- Начало непосредственно контрольной сборки установки

Спасибо за внимание!