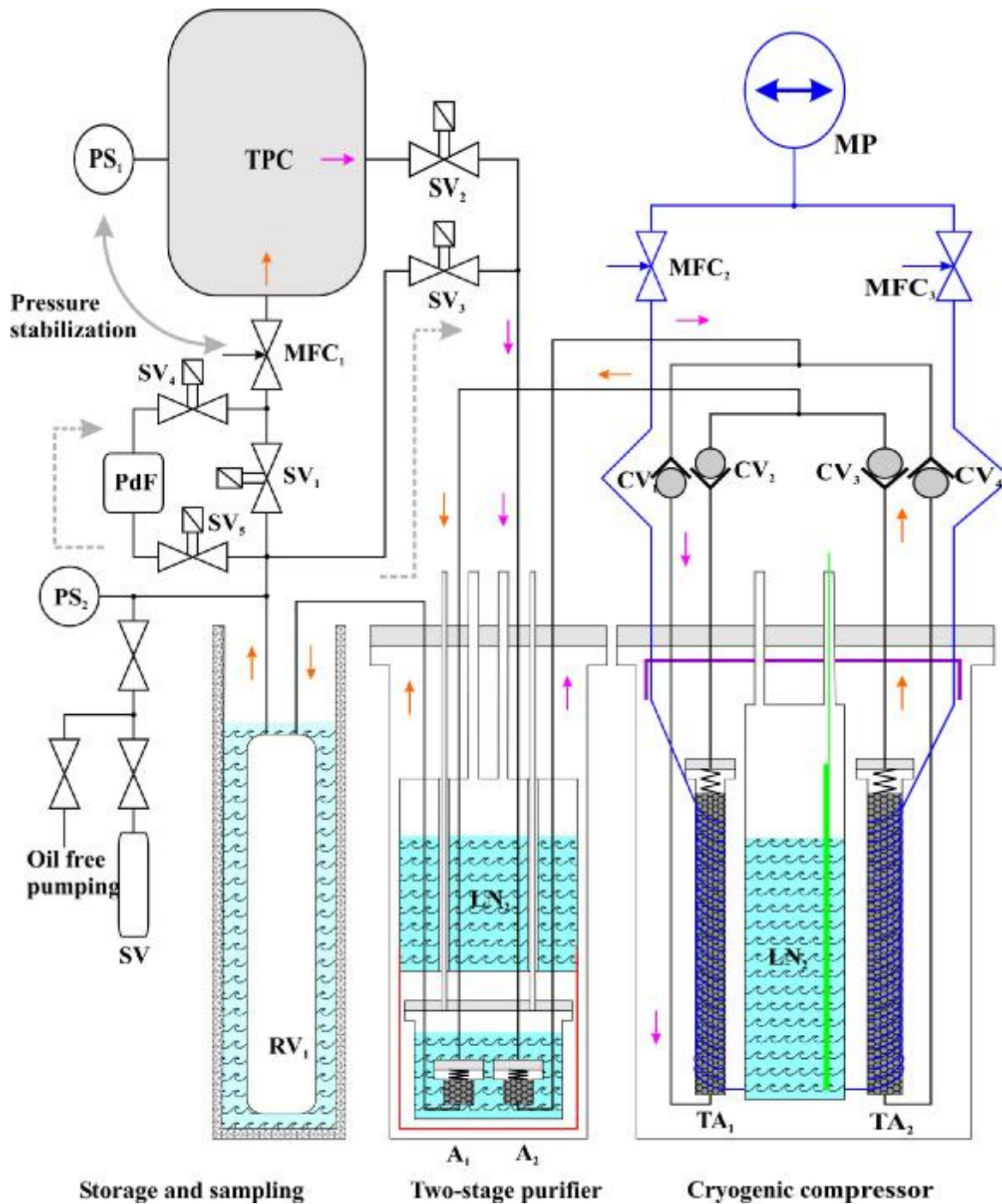


## Основные направления деятельности ОКСТ в 2003г.

- Работа с группой Г.Г. Семенчука по проекту CRDF. Система криогенной очистки водорода.
- Работы по проекту МНТЦ 1861. Создание установки для исследования поляризации в молекулах  $H_2$ ,  $D_2$ .
- Полуавтоматическая система статического смешения 3-х компонентной газовой смеси.
- Создание жидко-гелиевой мишени.
- Поддержка, обслуживание существующих систем газообеспечения в экспериментах RHIC, BNL.
- Разработка и создание газовой системы детектора MuTR (PHENIX).

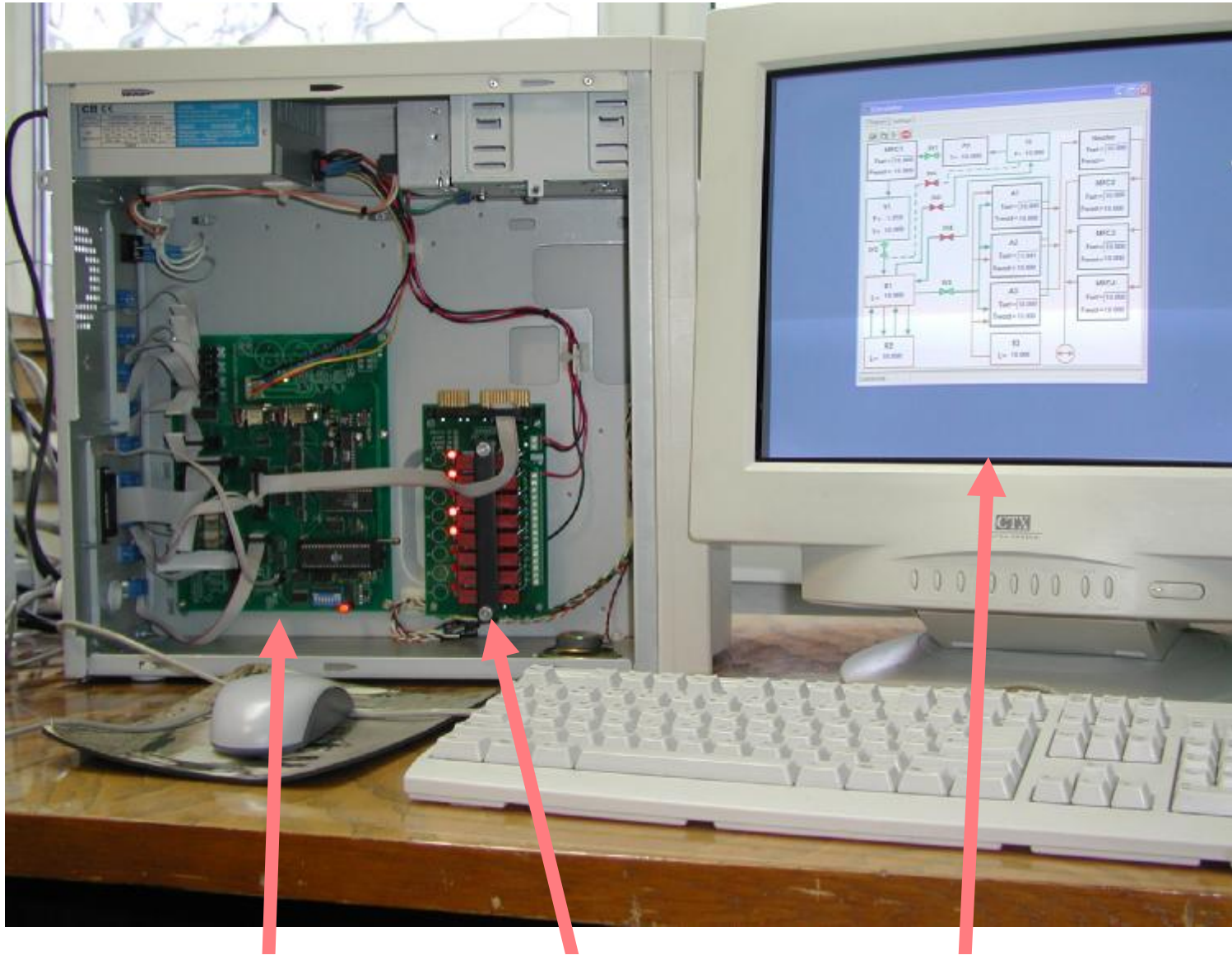
# Проект CRDF

## Система очистки водорода



Очистка против до  $10^{-2}$  ppm  
Непрерывная последовательная очистка в адсорбционном и палладиевом фильтрах  
Циркуляция газа обеспечивается криосорбционным насосом

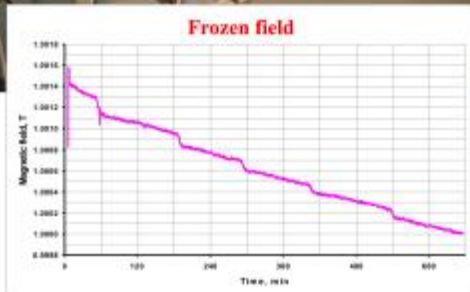
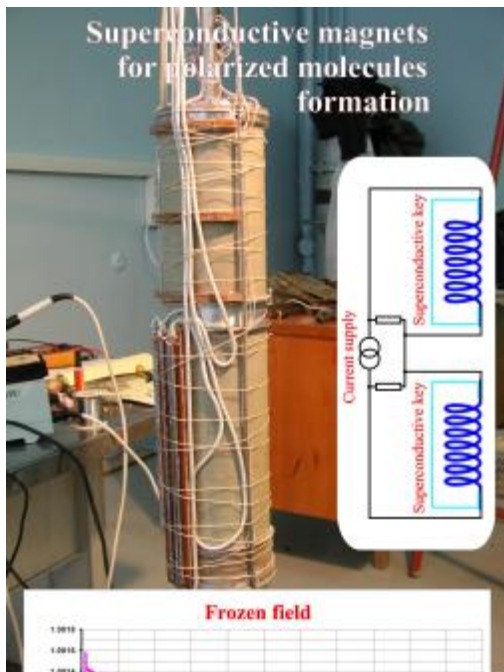
Система очистки водорода  
Электроника управления



Microprocessor  
control board

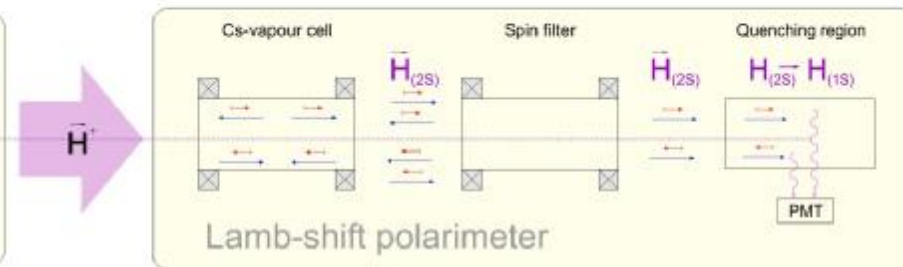
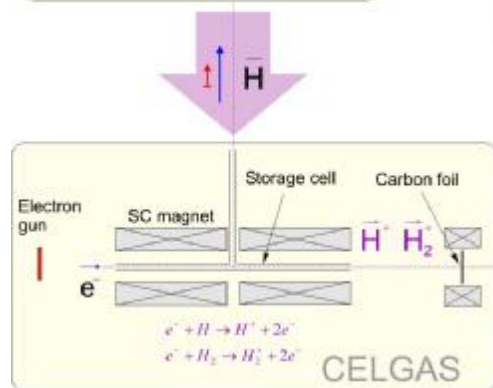
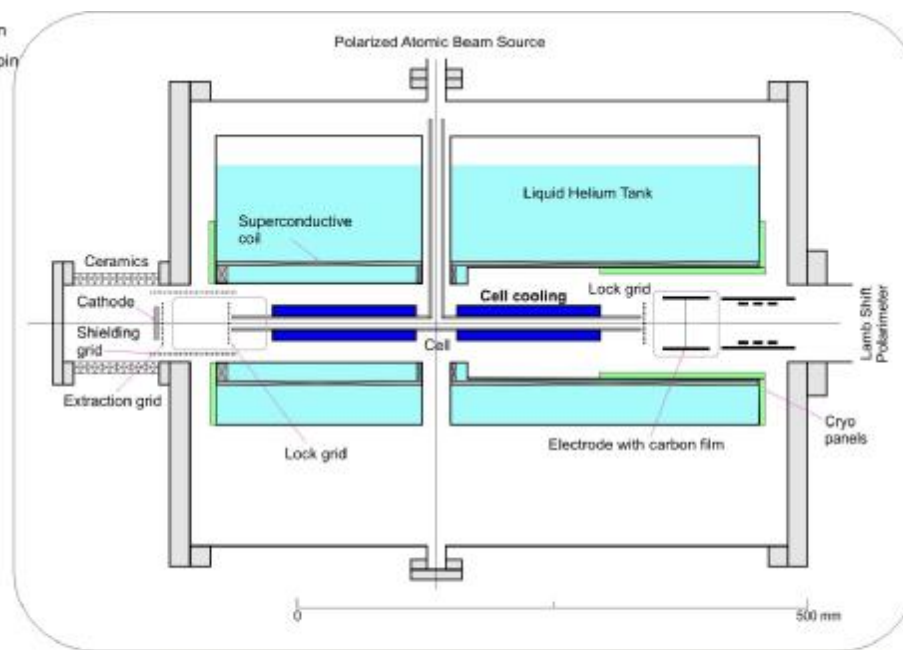
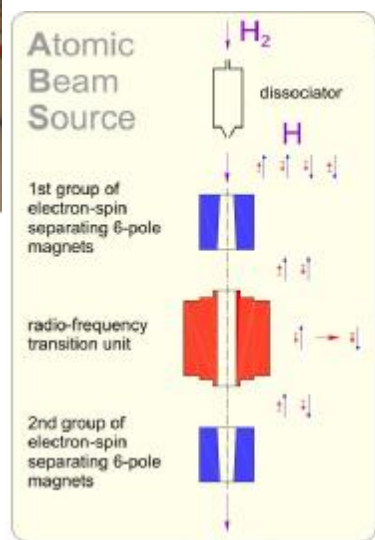
Solid state relay  
Board for valves

Test software



# Проект МНТЦ 1861

## Установка для исследования поляризации в молекулах $H_2$ , $D_2$





### Работы в ПИЯФ

1. Разработана, изготовлена и частично испытана полуавтоматическая система статического смешения для получения 3-х компонентной газовой смеси для тестирования камер эксперимента LHC-B (CERN), производимых в ПИЯФ.
2. Разработана, изготовлена и проходит вакуумные испытания жидко-гелиевая мишень для эксперимента (p, 2p) О.Миклухи на ускорителе ПИЯФ

**На 2004г.** планируется проведение испытаний и сдача в эксплуатацию жидко-гелиевой мишени.

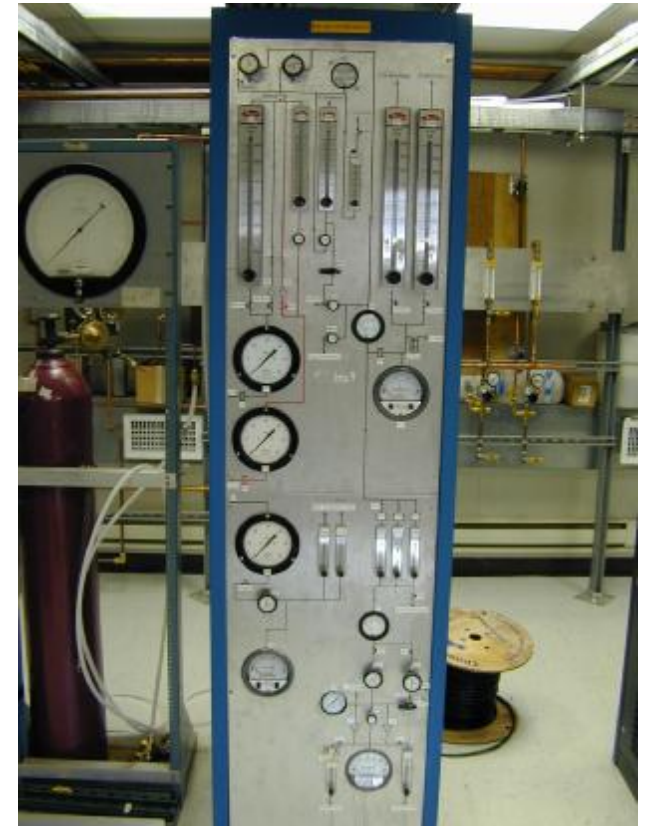
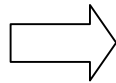


В течение 2003 года в BNL (США) были проведены следующие работы:

1. Усовершенствована система газообеспечения детектора ТЕС (PHENIX) с целью использования ее для работы с TRD на смеси  $45\%Xe+45\%He+10\%CH_4$  путем дополнения ее системой утилизации ксенона и блоком динамического смешения.
2. Разработана, смонтирована и отлажена система газообеспечения детектора MuTR (Muon Tracker) в эксперименте PHENIX. Это 4-я система газообеспечения газовых детекторов в данном эксперименте.

**В 2004г.** Планируется разработка ультрачистой системы газообеспечения и утилизации  $CF_4$  для TPC в эксперименте PHENIX.

Газовая система для  
детектора MuID (PHENIX)



## Газовые системы для детекторов DC/PC и TEC/TRD (PHENIX)



## Список работ опубликованных в 2003г. сотрудниками ОКСТ.

1. "Precision Lamb-shift polarimeter for polarized atomic and ion beams"  
A.Vassiliev, M.Mikirtychians и другие, Rev. Sci. Inst. V. 74, N 11, November 2003, 4607-4615
  2. "STAR TPC Gas System", NIM A 499 (2003) 703-712 L.Kotchenda, P.Kravtsov, V.Trofimov и другие.
  3. "Measurements of the polarization in H<sub>2</sub> and D<sub>2</sub> molecules"  
Vassiliev, Chernov, Kravtsov, Mikirtychians, Sherman, Trofimov и др., Xth International Workshop on Polarized Sources and Targets, September 2003, Novosibirsk, Russia
  4. "Nuclear Polarization Measurement of H/D atoms extracted from a Storage cell with a Lamb-shift Polarimeter", Vassiliev, Mikirtychians и др., Xth International Workshop on Polarized Sources and Targets, September 2003, Novosibirsk, Russia.
- 16 работ по эксперименту STAR и 9 работ по эксперименту PHENIX в соавторстве с Л.Коченда, П.Кравцов, В.Трофимов (Phys. Rev., Phys.Rev.Letter)