

ОФВЭ

В 2007 ГОДУ

ЛАБОРАТОРИИ ОФВЭ

Лаб. физики элементарных частиц

Г.Д.Алхазов

Лаб.короткоживущих ядер

В.Н.Пантелеев

Лаб.мезонной физики

В.В.Сумачев

Лаб.малонуклонных систем

С.Л.Белостоцкий

Лаб.мезонной физики конденсированных сред

В.П.Коптев

Лаб.релятивистской ядерной физики

В.М.Самсонов

Лаб.физики и техники ускорителей

Г.А.Рябов

Лаб.мезоатомов

Ю.М.Иванов

Лаб.редких распадов

В.А.Гордеев

Лаб.адронной физики

О.Е.Федин

Лаб. криогенной и сверхпроводящей
техники

А.А.Васильев

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Отдел радиоэлектроники

В.Л.Головцов

Отдел трековых детекторов

А.Г.Крившич

Отдел вычислительных систем

А.Е.Шевель

Отдел мюонных камер

В.С.Козлов

Централизованное производство
ОФВЭ

Е.А.Филимонов

В.И.Ясюкевич

Ускорительный отдел

Н.К.Абросимов

Группа обработки информации и
автоматизации

С.А.Артамонов

8 служб ОФВЭ

АДМИНИСТРАЦИЯ ОФВЭ

А.А.Воробьев

Д.М.Селиверстов

зам.директора

Г.Д. Алхазов

зам.директора

А.В.Ханзадеев

зам.директора

Л.С.Иванова

зам.директора

В.С.Козлов

главный инженер

Е.А.Филимонов

зам.гл.инженер

В.А. Гордеев

ученый секретарь

Л.Ф.Никитина

пом. директора

по межд.связям

ЧИСЛЕННОСТЬ ОФВЭ

2000 год	436
2001 год	427
2002 год	410
2003 год	407
2004 год	403
2005 год	410
2006 год	361
2007 год	266 + 64(УО)

ОФВЭ (без УО)

142 научных сотрудника, из них
17 докторов наук
79 кандидатов наук

84 ИТР
41 рабочих и лаборантов

Средняя зарплата

2005	2006
7030 руб.	9550 руб.
2007	
~13000 руб (~9000 бюджет)	

БЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ

	2005	2006	2007
ЛНС (БАК)	9580	7700	12000
Школа	409	510	430
Ун.уст.	3000	5000	3000
Феникс	500	500	
Мюон	500		
РФФИ	720	650	
РАН- ФЯФ		8950	
РАН- Бюджет		3750	11200
РАН- контракт	11500		
Всего т.руб.	26209	27060	26630

КОНТРАКТЫ И ДОГОВОРЫ

*Германия, США, Швейцария, Италия,
Россия*

	2005	2006	2007
\$	204 081	14000	15 000
EURO	44 730	52250	79 400
CHF	66 000	-	49 000
Руб.		1120000	120 000
<hr/> <hr/>			
Всего:	9 млн.	3.5 млн.руб	4.2 млн руб

НАУЧНЫЕ СЕМИНАРЫ

2006 20 семинаров

2007 34 семинара

Защита диссертаций

- А.Б.Гриднев доктор ф.м.н
- О.В.Левицкая к.ф.м.н
- К.Ю.Григорьев к.ф.м.н
- Ю.Г.Рябов к.ф.м.н

ПЕЧАТНЫЕ РАБОТЫ

• в иностранных научных журналах	69 (55) статей
• в российских научных журналах	18 (10)
Издано препринтов	36 (16)
В материалах конференций	17 (26)
Принято к публикации	8 (28)

СБОРНИК РНПІ 2002-2006

КОНКУРС ПИЯФ за 2006

- **Лучшая работа** - *Объемное отражение высокоэнергетичных протонов изогнутыми кристаллами.* Ю.М.Иванов и др.
- 1-ая премия – 1 работа
- 2-ая премия - 3 работы
- 3-я премия – 2 работы

ИМЕННЫЕ СТИПЕНДИИ ГУБЕРНАТОРА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ИВАНОВ Ю.М.

ГАВРИКОВ Ю.А.

ВОРОБЬЕВ С.И



Зарубежные командировки

- **236 (268) выездов за границу**
- **140 человек**
- **114 Швейцария**
- **67 Германия**
- **19 США**
- **36 Италия и др.**

ИМПОРТ - ЭКСПОРТ

Год	Импорт, руб.	Экспорт, руб.
2004	2 885 730	603 000
2005	12 554 680	26 341 572
2006	5 277 422	23 906 817
2007	~4 400 000	~3 500 000

CERN

PSI, Basel

FU (США))

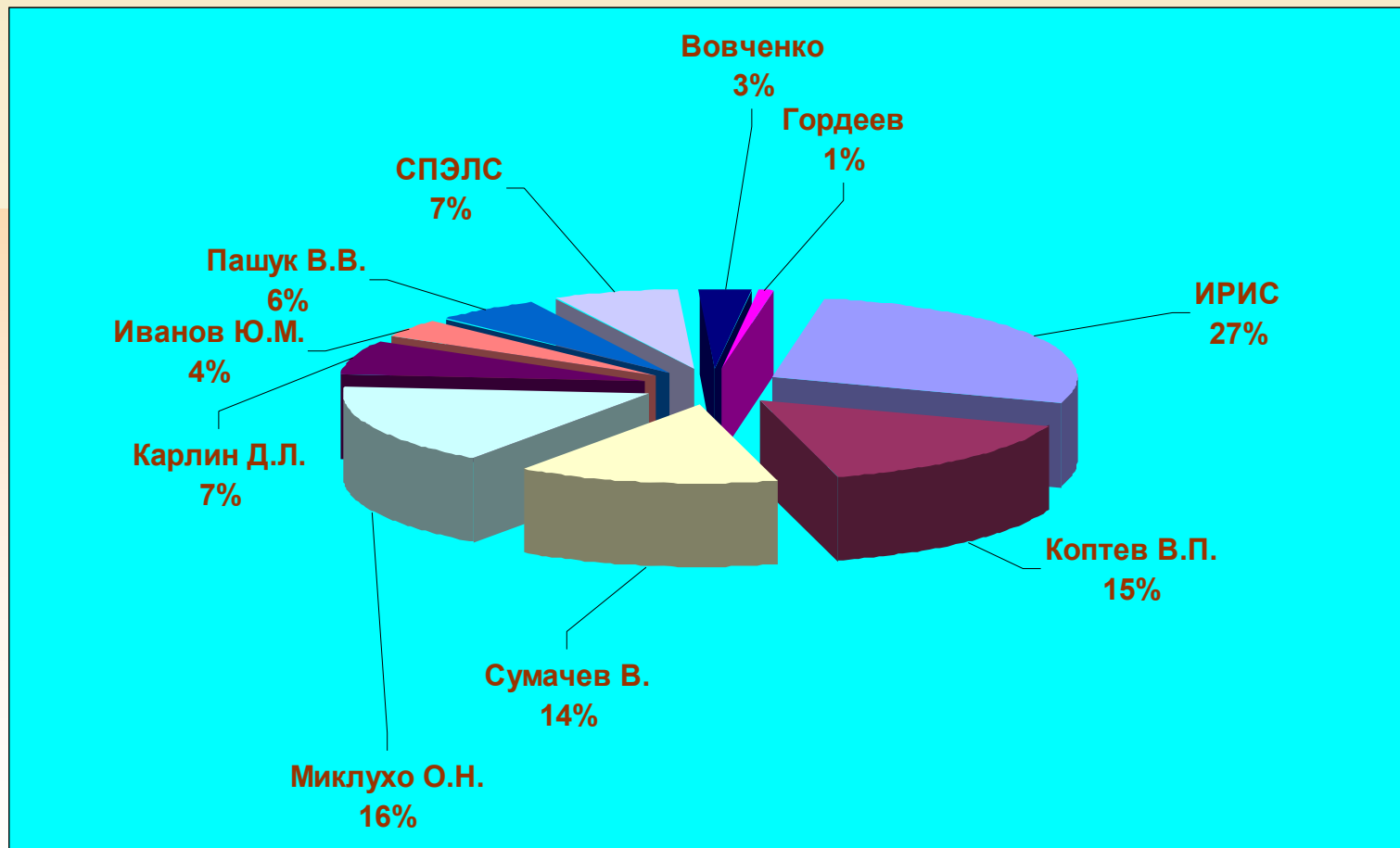
Darmstadt (Германия)

GSI (Германия)

Legnaro (Италия)

Синхроциклотрон

работа на эксперимент 2100 часов



Протонная терапия

- Число облучений за год – 10
- Общее число пациентов – 1300

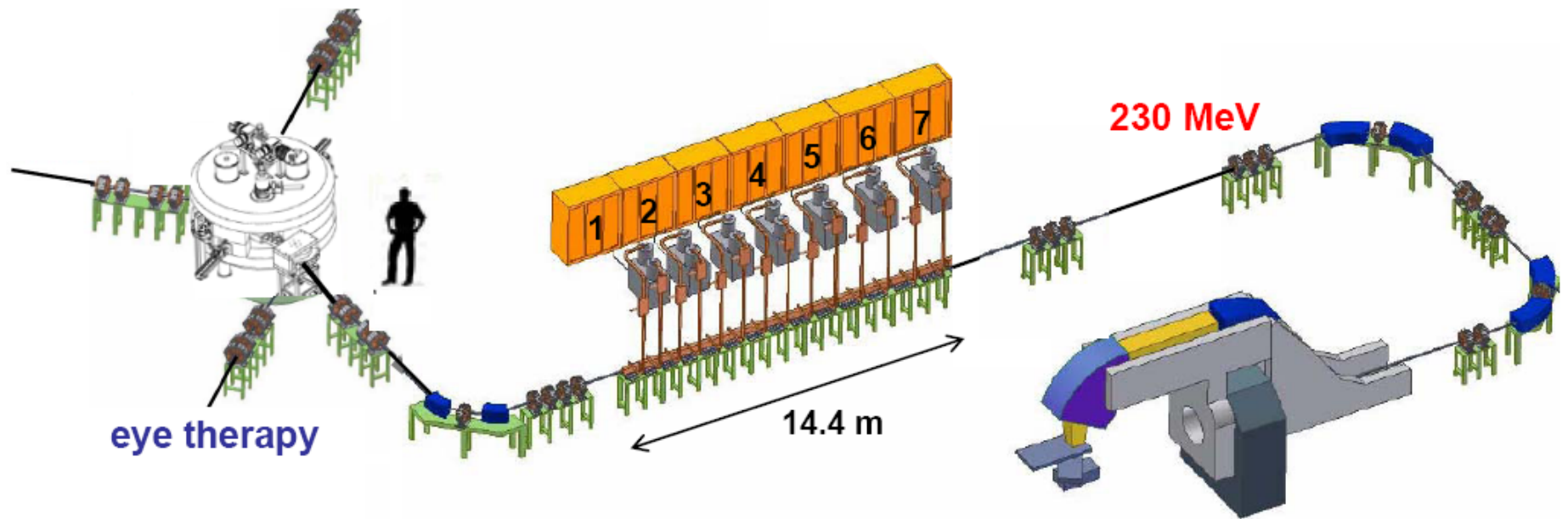


Изохронный циклотрон ГИЦ



IGRA-70

IDRA with 14 accelerating modules



Малые ускорители в 2007 г.

Смолин В.А., Токарев Б.Б., Лебедев В.М.

В группе малых ускорителей проводятся работы по разработке ППИ Н⁻ ионов, представленные выше.

Кроме того на ЭСУ проведены исследования:

1. Продолжено исследование механизмов старения газо-разрядных детекторов (А.Г. Крившич) - 2 публикации;
2. Исследование обладающих люминесцентными свойствами халькогенидных стеклообразных полупроводников (As_2Se_3), модифицированных редкоземельными. Применяются в фотонике и оптоэлектронике. Совместно с ФТИ - 3 публикации
3. Продолжение исследований МДП (металл-диэлектрик-полупроводник) – структур, содержащих оксиды редкоземельных элементов (с Самарским Государственным университетом) - 1 публ.

В 2007 году опубликовано более 10 печатных работ.

Измерение скорости μ -захвата в водороде



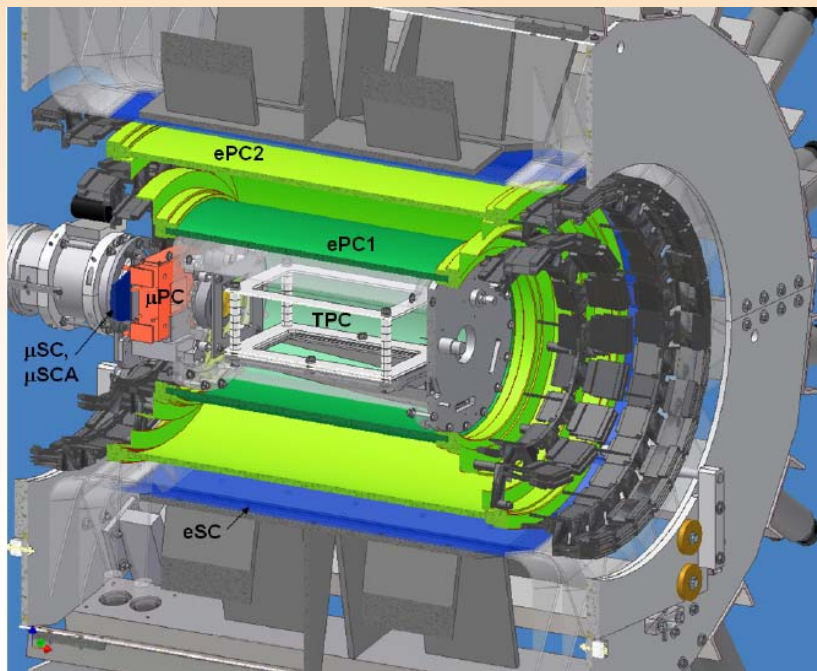
Form-factors of nucleonic weak current

g_V, g_A, g_M, g_P

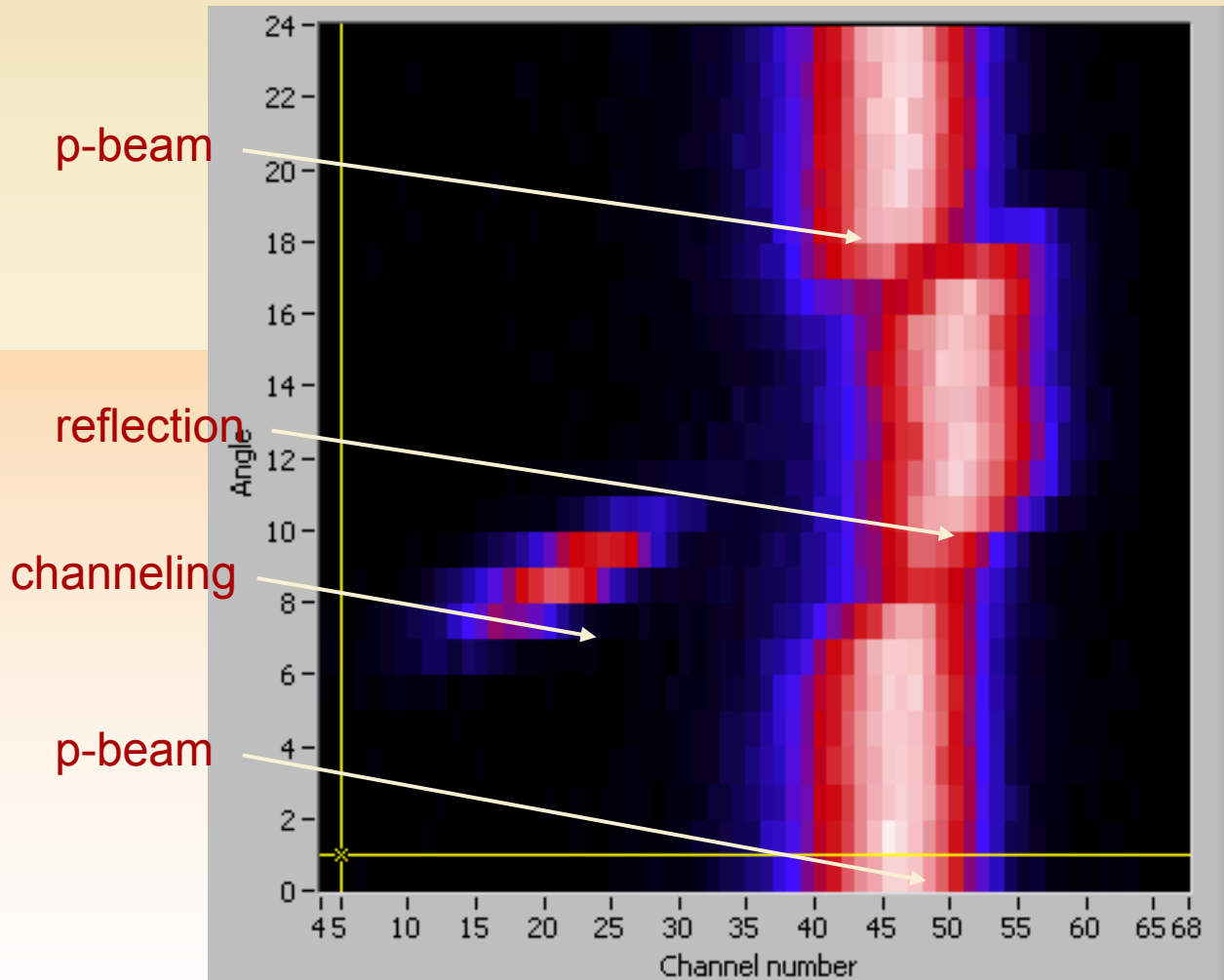
$\Lambda_{\text{capture}} \rightarrow g_P$

Chiral perturbation theory $g_P = 8.26 \pm 0.23$

MuCAP: $g_P = 7.3 \pm 1.1$



Объемное отражение частиц высоких энергий от изогнутого кристалла

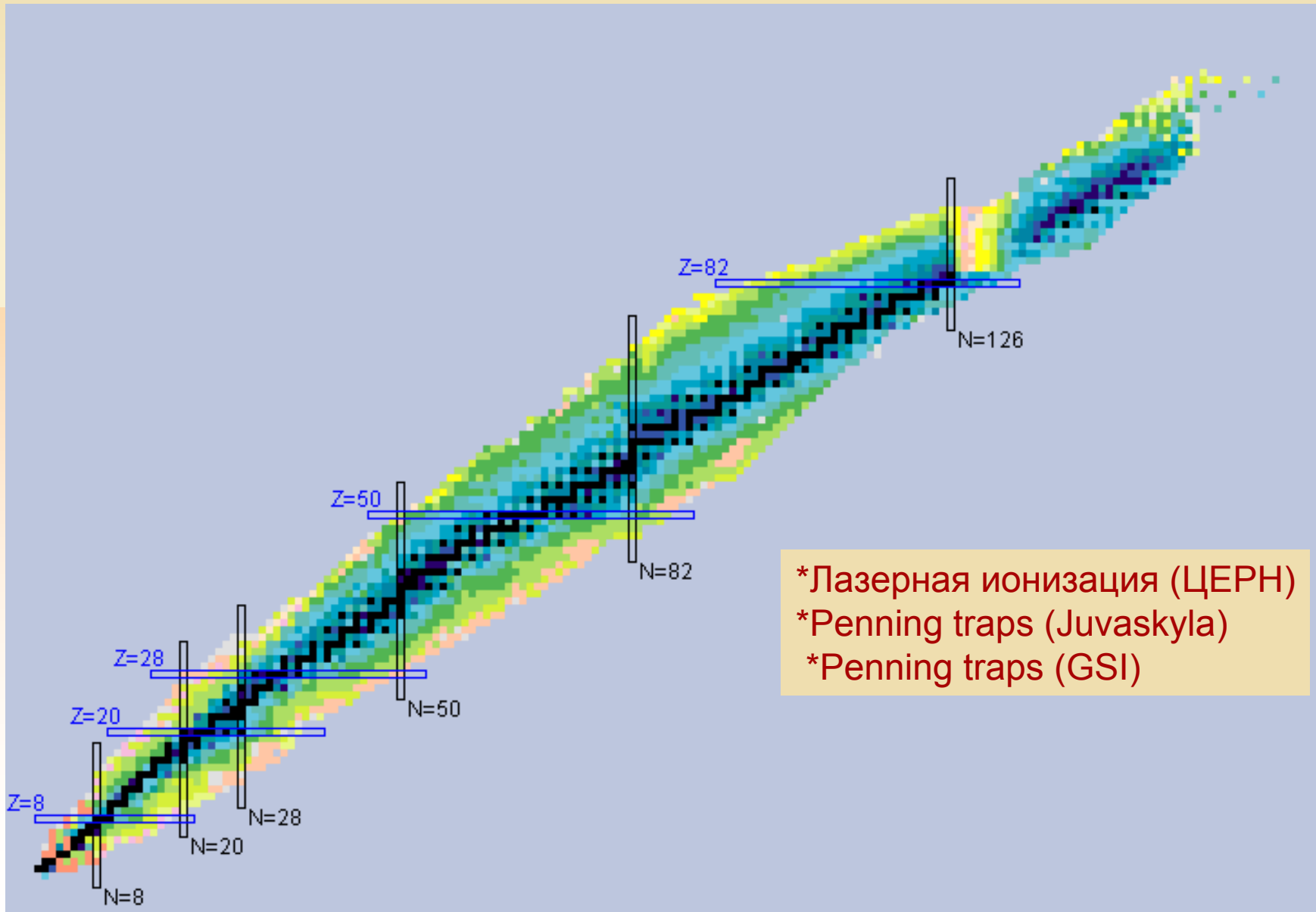


Протоны 1 ГэВ (ПИЯФ)

Протоны 400 ГэВ (ЦЕРН)

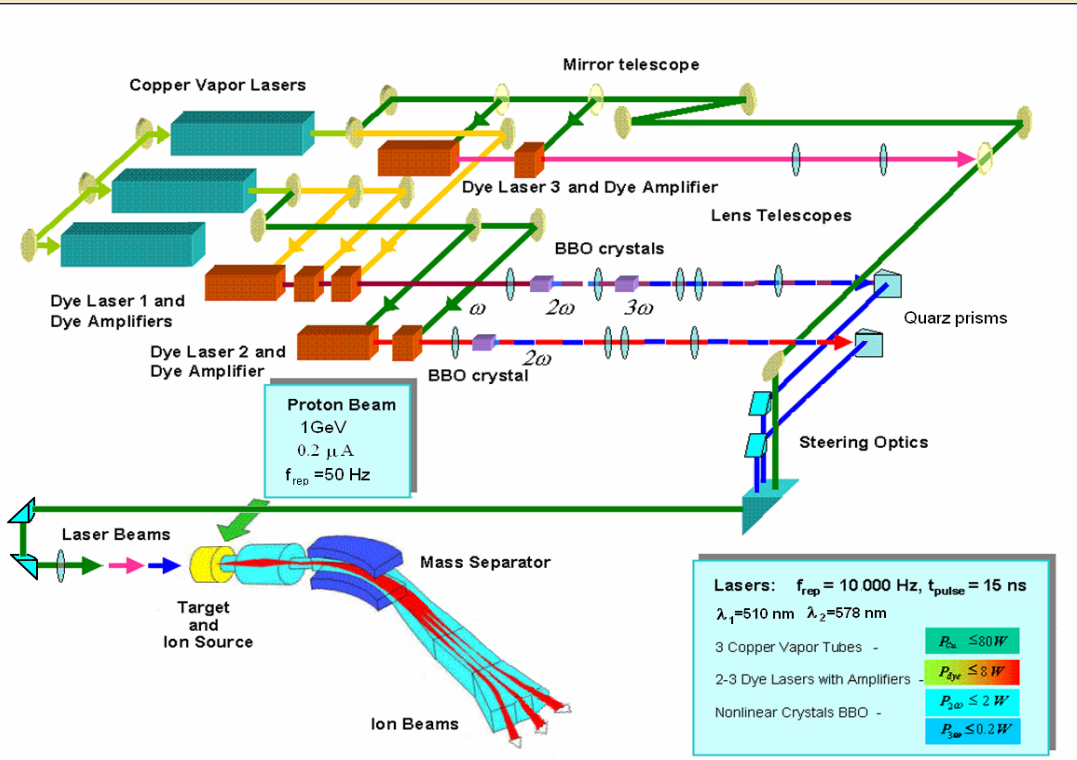
Эффективность отражения больше 98%

Исследование короткоживущих ядер

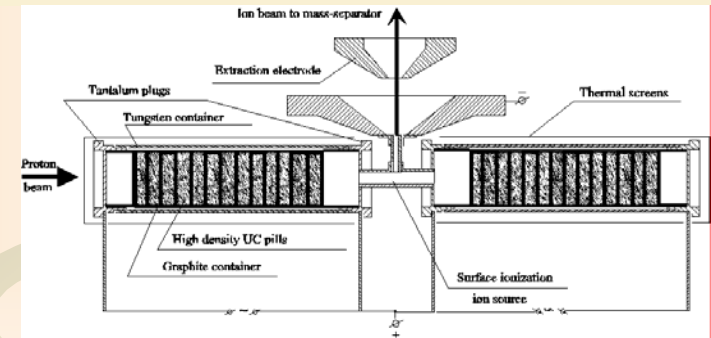


ИРИС

Новая лазерная система резонансной ионизации короткоживущих радионуклидов



Мишенное устройство из карбида урана высокой плотности (91 г/см²)

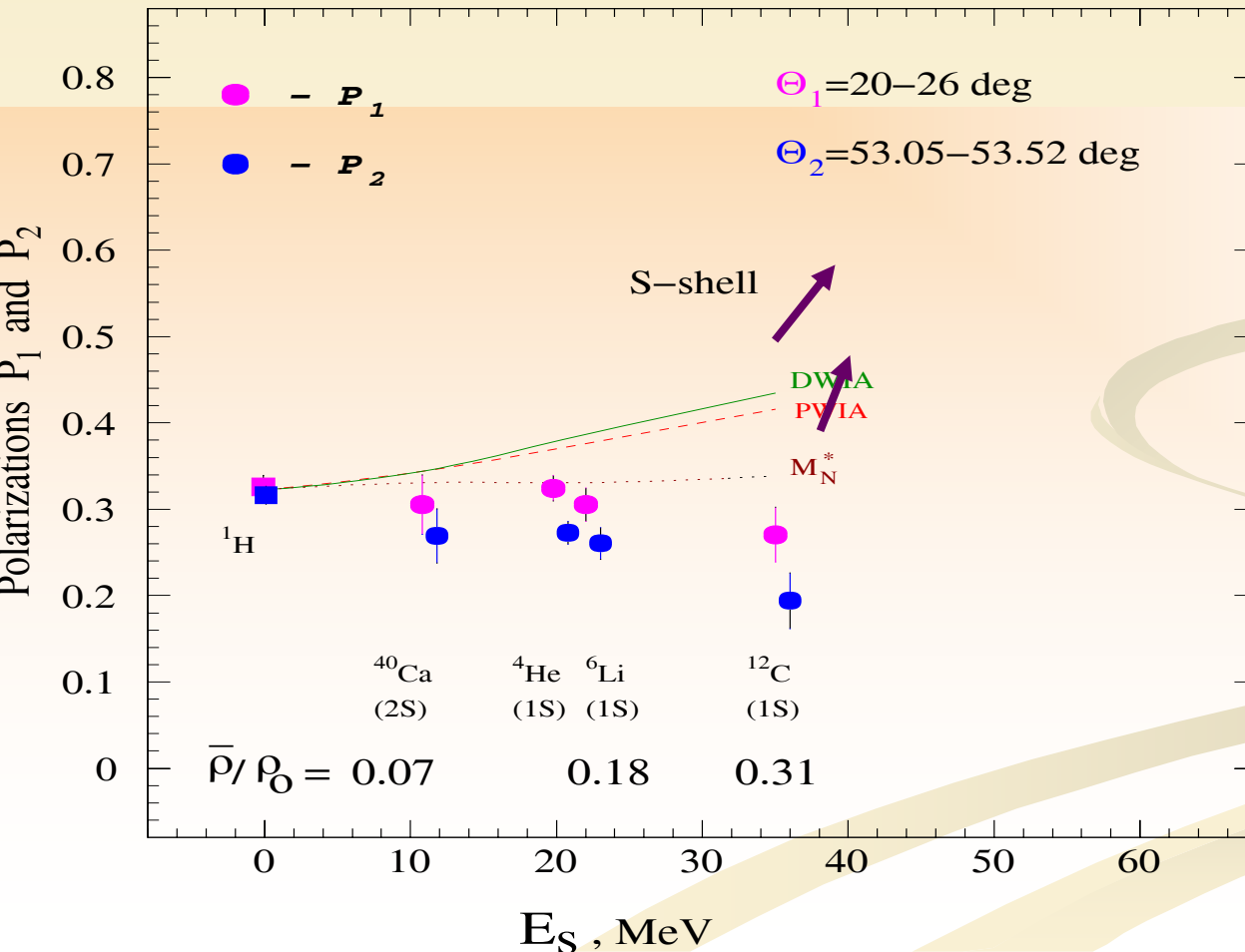


Новые возможности:
проект для реактора ПИК

Влияние ядерной среды на рN-взаимодействие

р2р квазиупругое рассеяние на синхроциклотроне ПИЯФ

С участием физиков из Японии

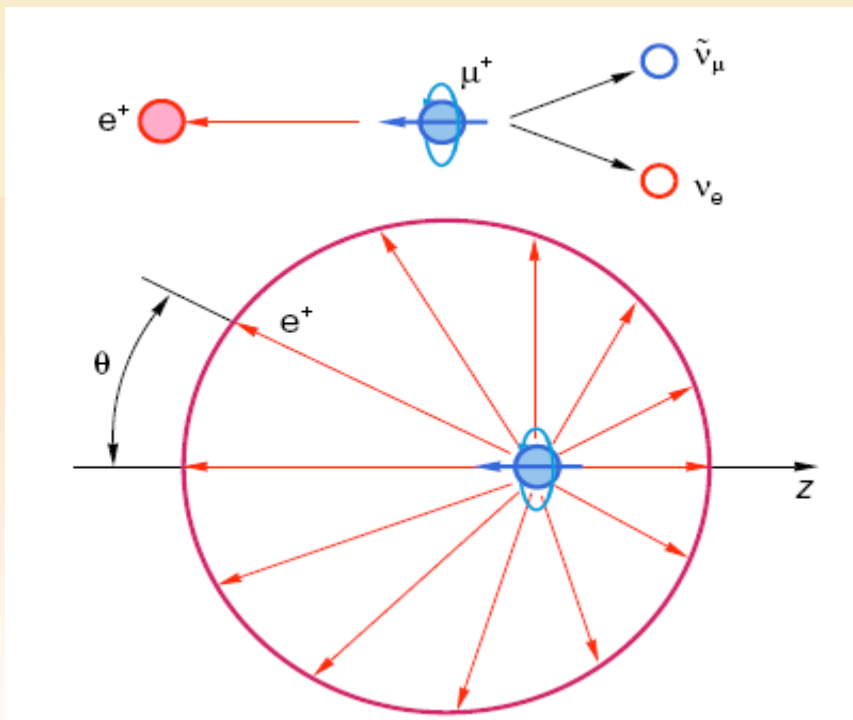


Новая электроника
CROS-3

Измерение
корреляции
поляризаций
Cnn

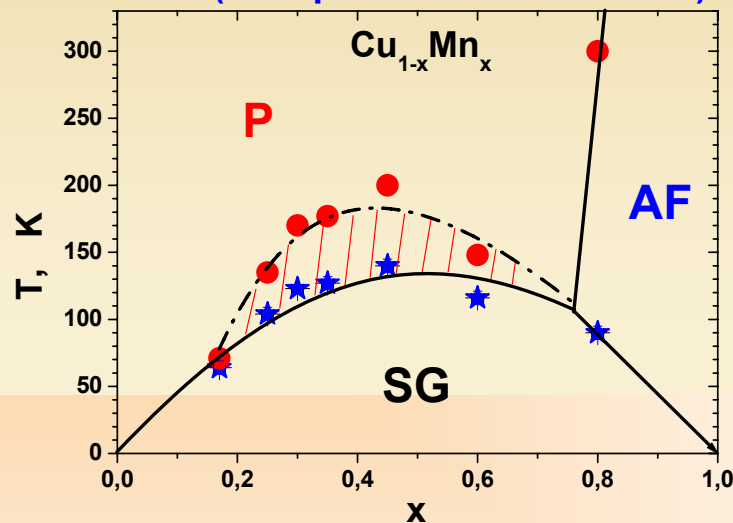
μ SR - ИССЛЕДОВАНИЯ

μ SR rotation
relaxation
resonance
m u o n s p i n

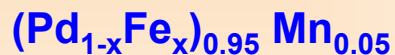


В 2007 году были полностью завершены исследования:

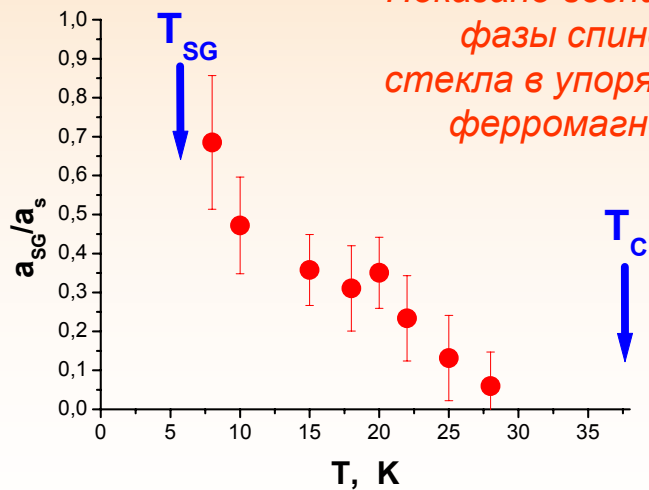
Суперпарамагнетизм в сплавах $\text{Cu}_x\text{Mn}_{1-x}$ (Работа С.А. Котова) (заштрихованная область)



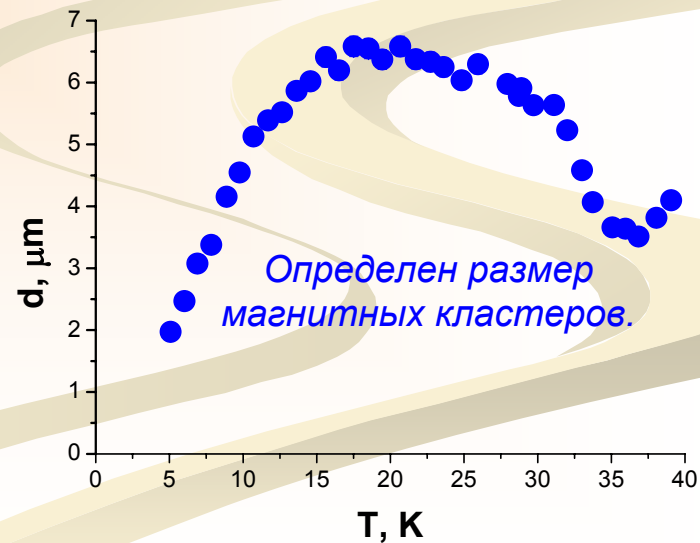
ФТТ, том 49, вып. 9,
2007, стр. 1660–1663.



Показано возникновение
фазы спинового
стекла в упорядоченном
ферромагнетике



Совместно с данными о
деполяризации нейтронов



Определен размер
магнитных кластеров.

ФТТ, том 49, вып. 8, 2007, стр. 1421–1426.

μ SR - проекты

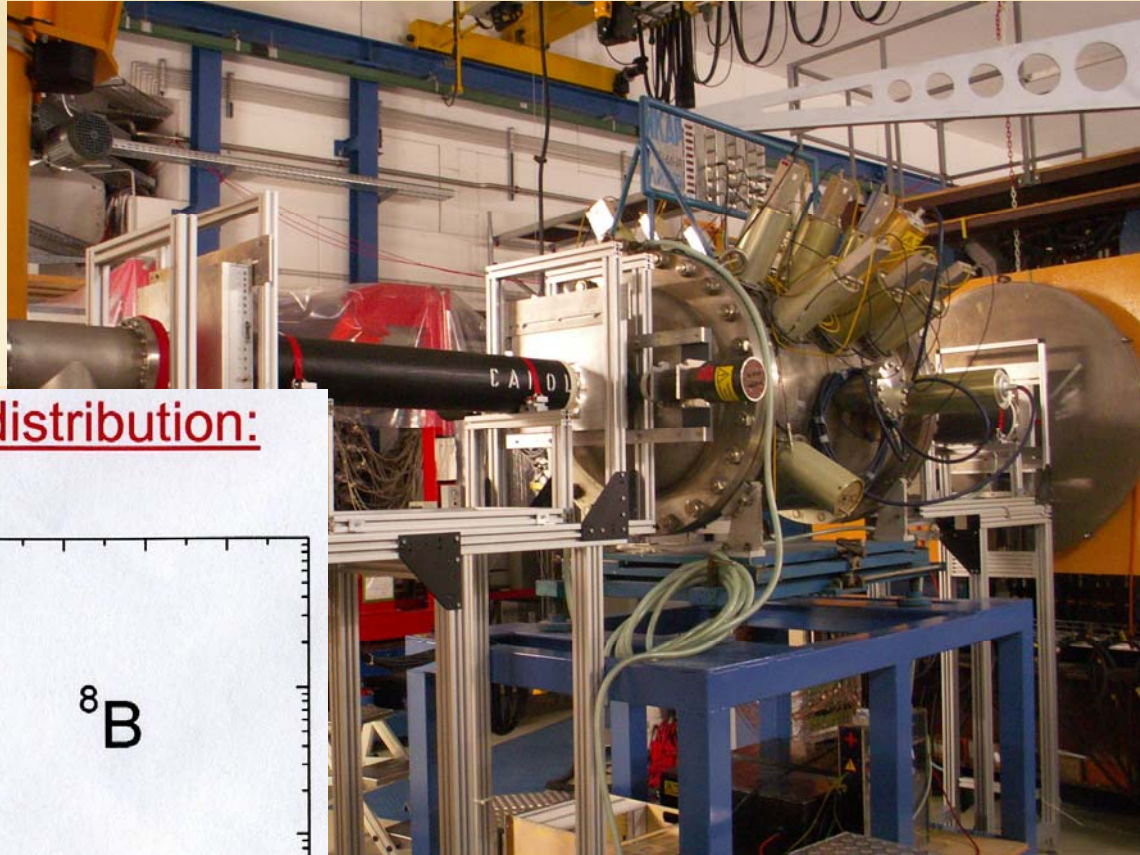
1. μ SR - исследования в ПИЯФ по программе В.П.Коптева (С.И.Воробьев, Е.Н.Комаров)
2. Создание установки на пучке поверхностных мюонов фазотрона ЛЯП ОИЯИ для исследования магнетиков корреляционным μ SR - методом
3. Подготовка проекта по исследованию μ SR - методом производных аминокислот (совместно с НИИЯП БГУ и НИИФХ АНБ, Минск)
4. Участие в подготовке эксперимента по исследованию μ SR - методом магнитных феррожидкостей (совместно с ЛЯП ОИЯИ)

Экзотические ядра. GSI

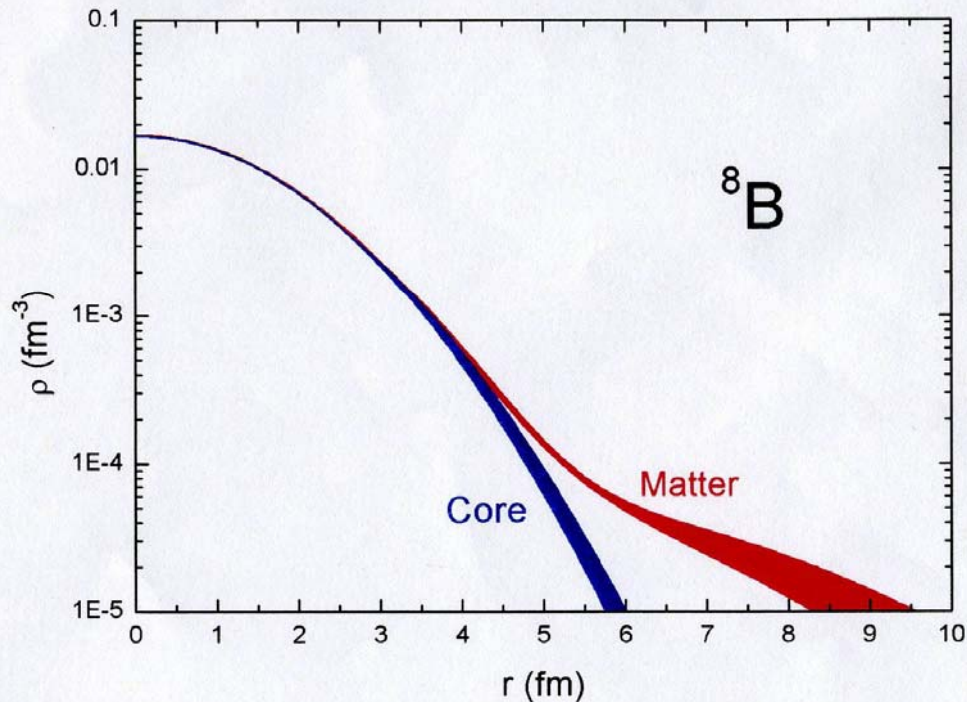
${}^4\text{He}$, ${}^6\text{He}$, ${}^8\text{He}$

${}^6\text{Li}$, ${}^8\text{Li}$, ${}^9\text{Li}$, ${}^{11}\text{Li}$

${}^7\text{Be}$, ${}^9\text{Be}$, ${}^{10}\text{Be}$, ${}^{11}\text{Be}$, ${}^{12}\text{Be}$, ${}^{14}\text{Be}$



deduced nuclear matter distribution:



${}^8\text{B}$, ${}^{13}\text{B} \rightarrow {}^{19}\text{B}$
 ${}^{14}\text{C} \rightarrow {}^{19}\text{C}$

Исследование структуры нуклона

pp → pp

ИТЭФ

pp → np

ПИЯФ

pp →

Майнц, Бонн

pp →

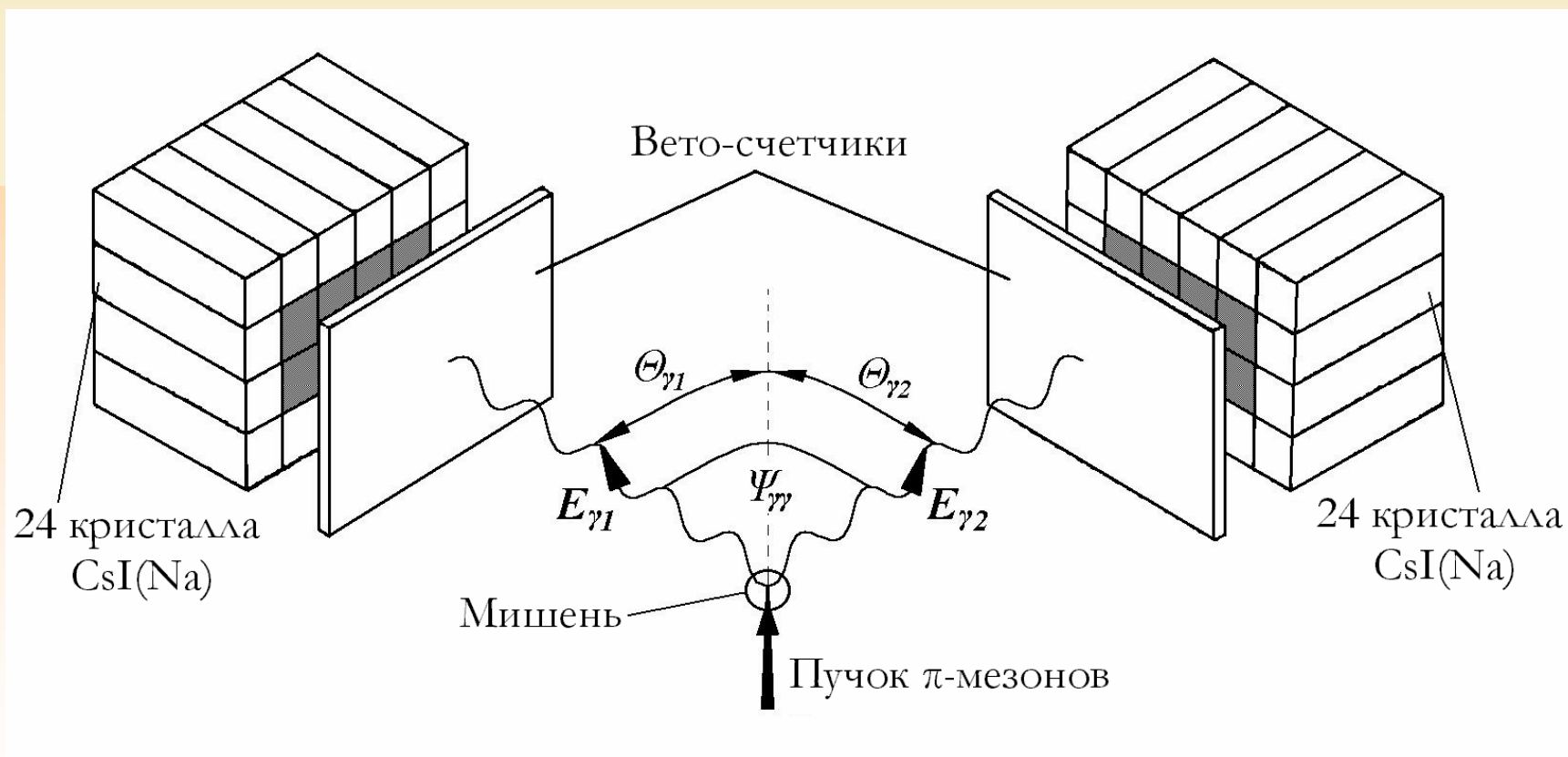
АНКЕ (Юлих)

ep →

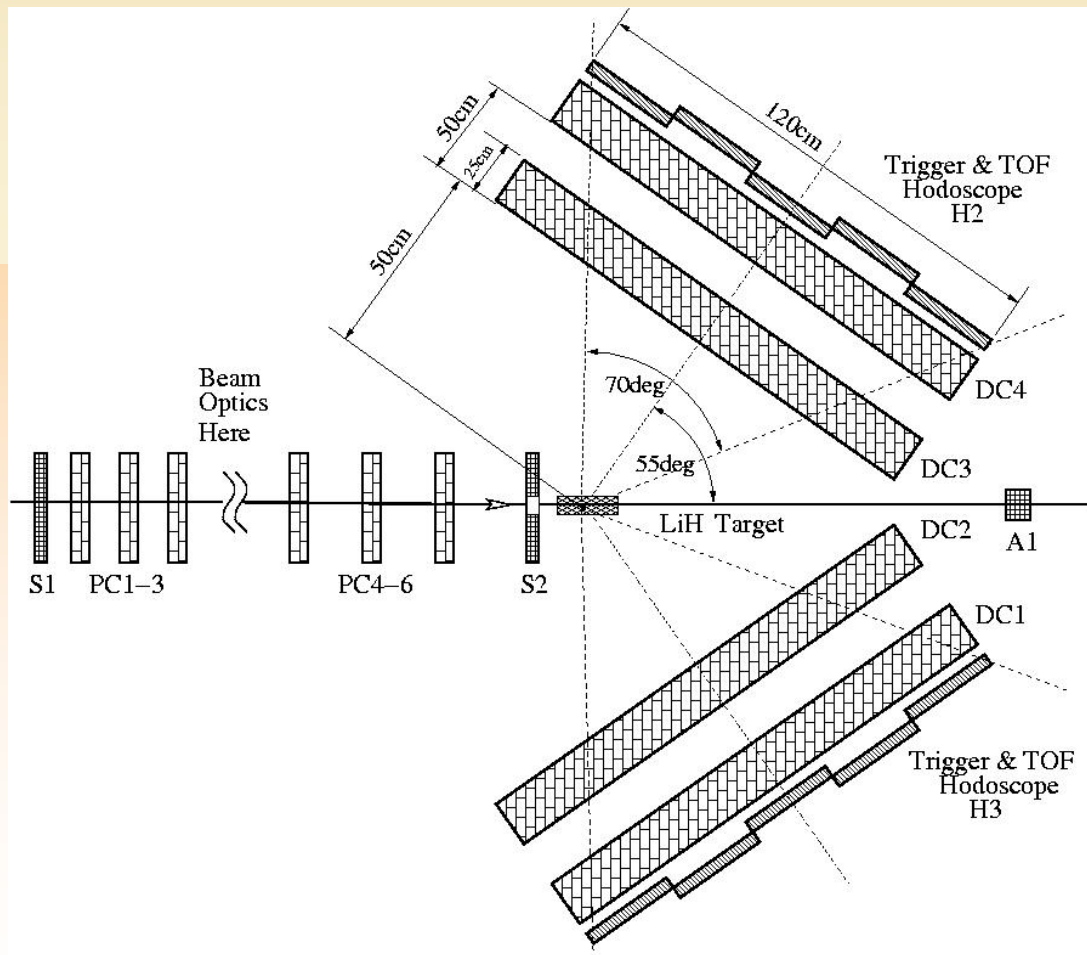
HERMES

$\pi\pi \rightarrow \eta\pi$

ПИЯФ



Эпикур ИТЭФ



Polarization of quarks in nucleon

HERMES

total contribution $\Delta\Sigma$

$$S_z = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \Delta\Sigma + \Delta G + L_q + L_g$$

quarks



$$\Delta\Sigma = 0.33 \pm 0.02(\text{exp}) \pm 0.03(\text{theo})$$

strange sea content ΔS



$$(\Delta s + \Delta \bar{s}) = -0.085 \pm 0.008(\text{exp}) \pm 0.013(\text{theo})$$

valence quark content $\Delta u, \Delta d$



$$(\Delta u + \Delta \bar{u}) = 0.842 \pm 0.008(\text{exp}) \pm 0.004(\text{theo})$$



$$(\Delta d + \Delta \bar{d}) = -0.427 \pm 0.008(\text{exp}) \pm 0.004(\text{theo})$$

Эксперимент D0

$$\Xi_b^- \rightarrow J/\Psi + \Xi^-$$

$$J/\Psi \rightarrow \mu^+ \mu^-$$

$$\Xi^- \rightarrow \Lambda \pi^-$$

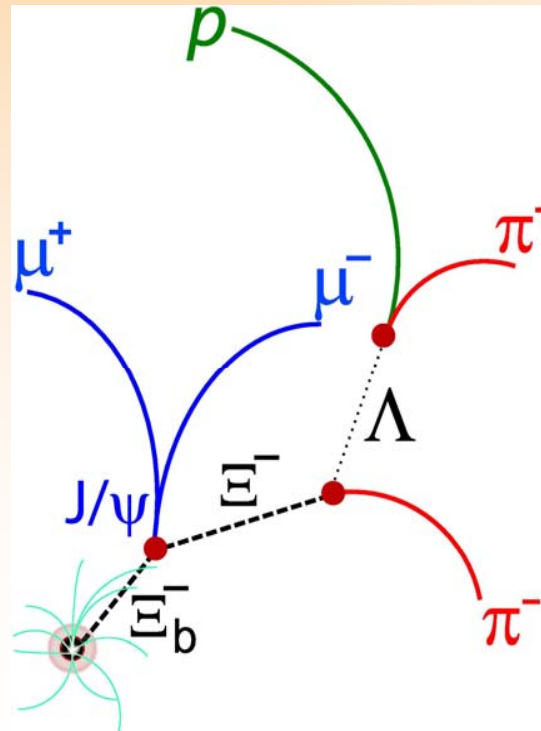
$$\Lambda \rightarrow p \pi^-$$

$$J/\Psi (cc) \quad M=3.097 \text{ GeV}$$

$$\Xi^- (dss) \quad M=1.315 \text{ GeV}, \tau = 290 \text{ ps.}$$

$$\Lambda (uds) \quad M=1.116 \text{ GeV}, \tau = 263 \text{ ps.}$$

$$M(\mu\mu)=2.8-3.35 \text{ GeV}$$

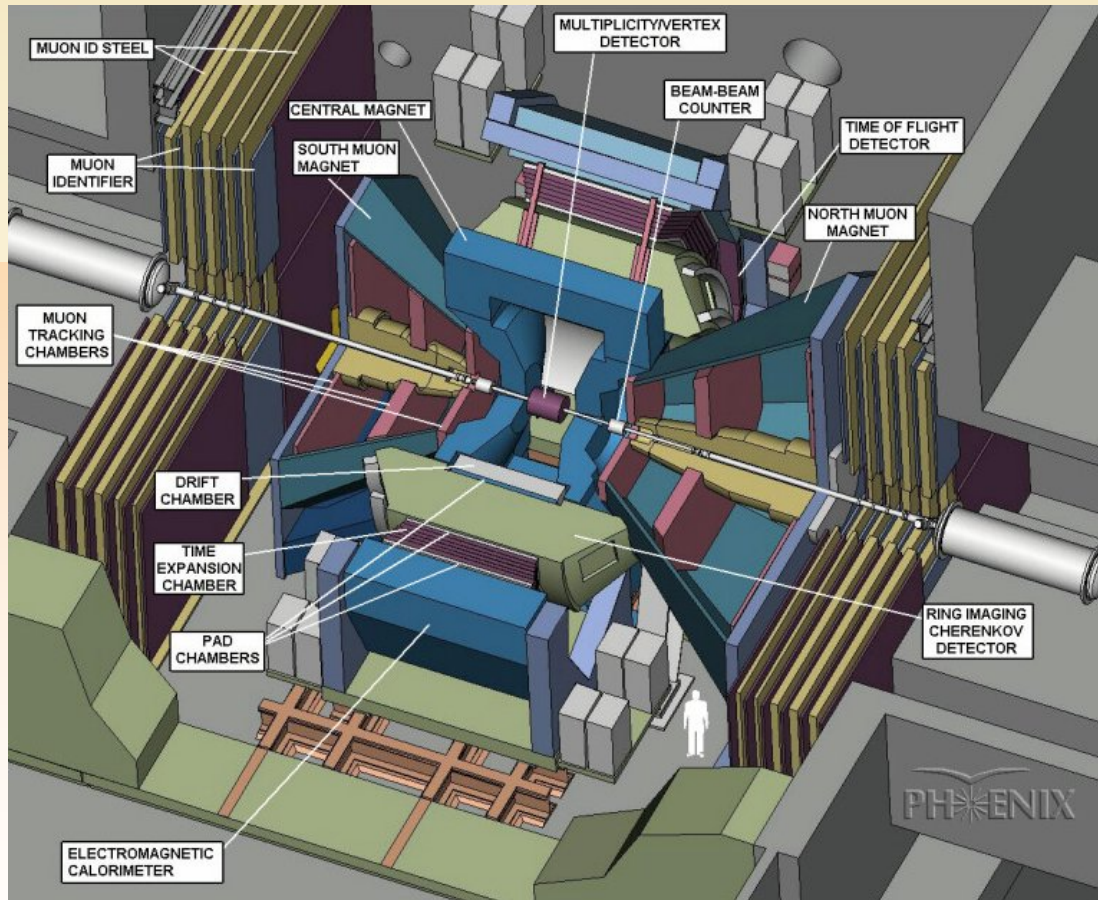


$$\lambda(\Xi_b^-) = \sim \text{mm}$$

$$\lambda(\Xi^-) = \sim 5 \text{ cm}$$

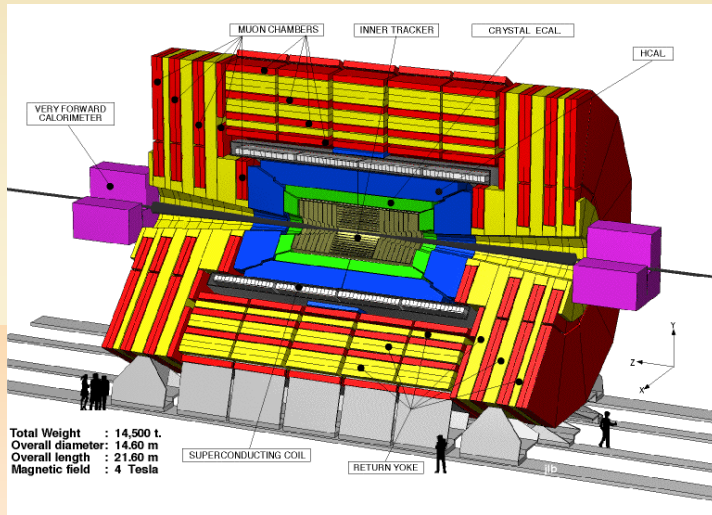
$$\lambda(\Lambda) = \sim 5 \text{ cm}$$

PHENIX

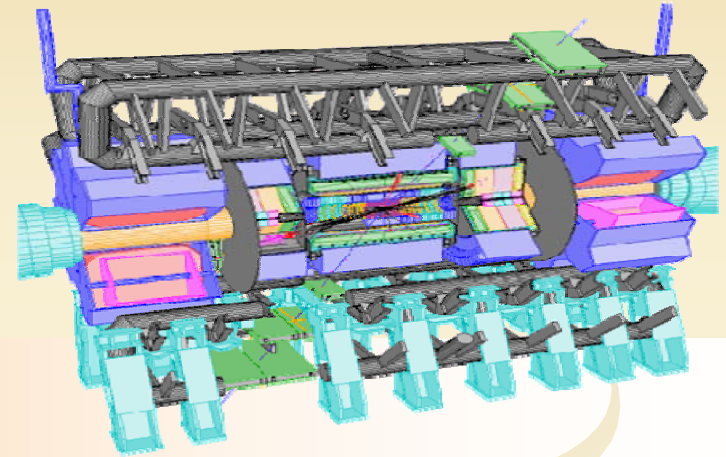


LHC

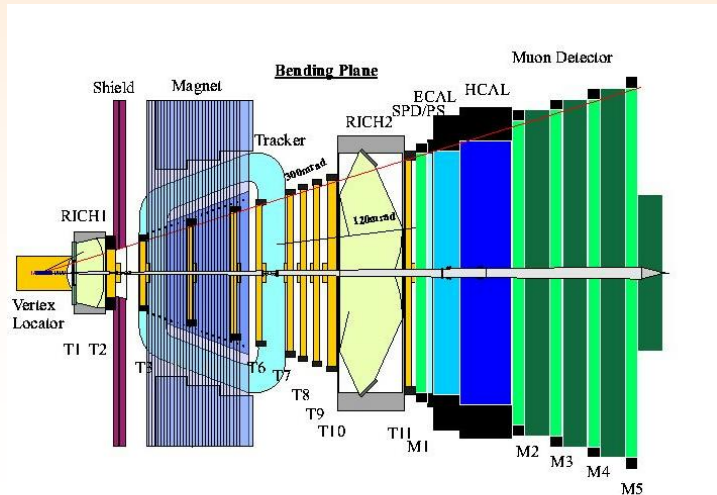
CMS



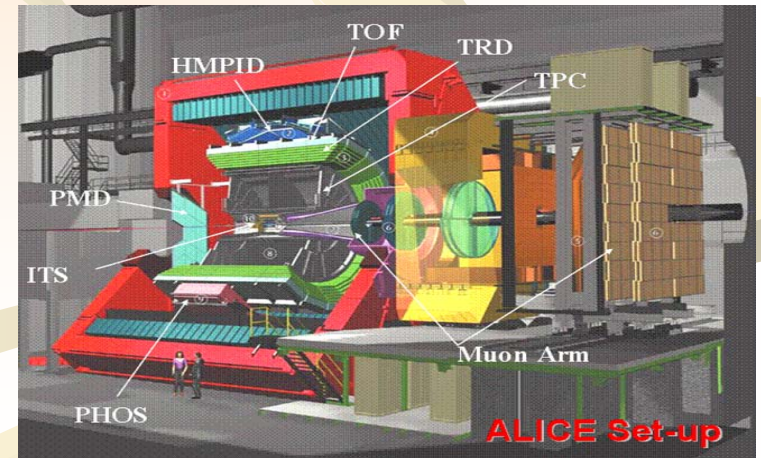
ATLAS



LHCb

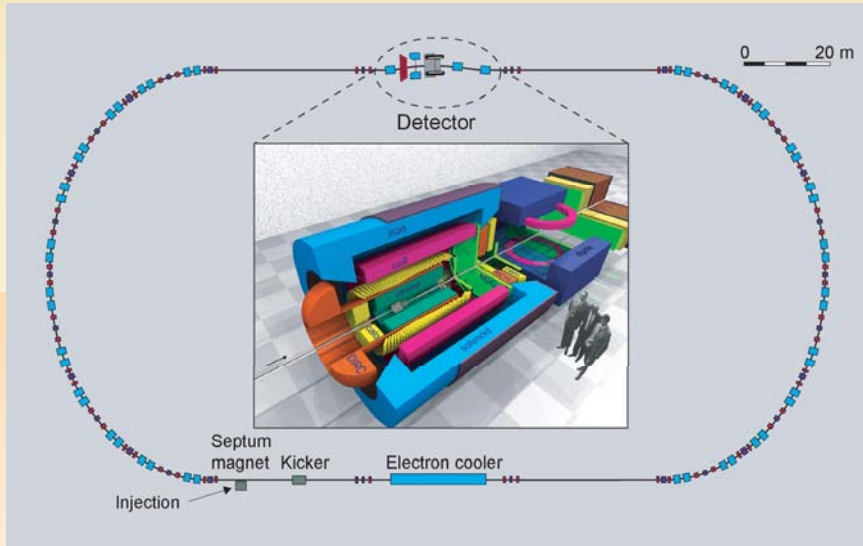


ALICE

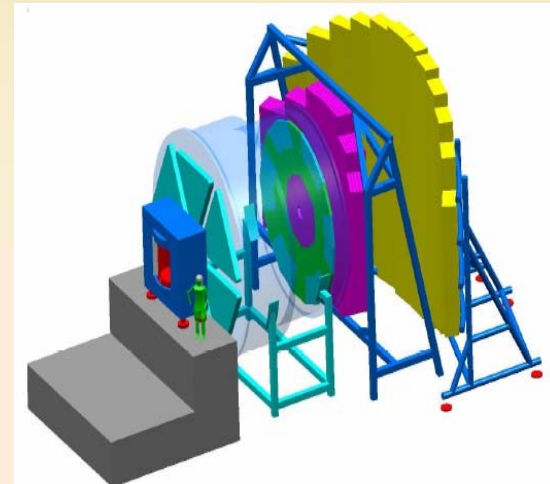


НОВЫЕ ПРОЕКТЫ GSI

Panda



CBM



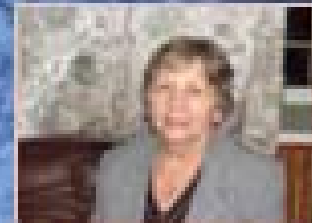
NUSTAR

**EXEL
ILIMA**

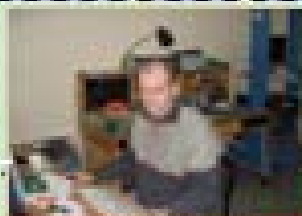
**MATS
LASERSPEC**

R3B

Структура ОРЭ - 2007

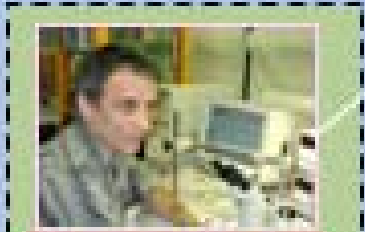


CMS
Track Finder
ATLAS
Self Trigger



CROSB
Readout

LHCb HV



LHCb



CMS Alignment/ LV Control

Инициативные Работы

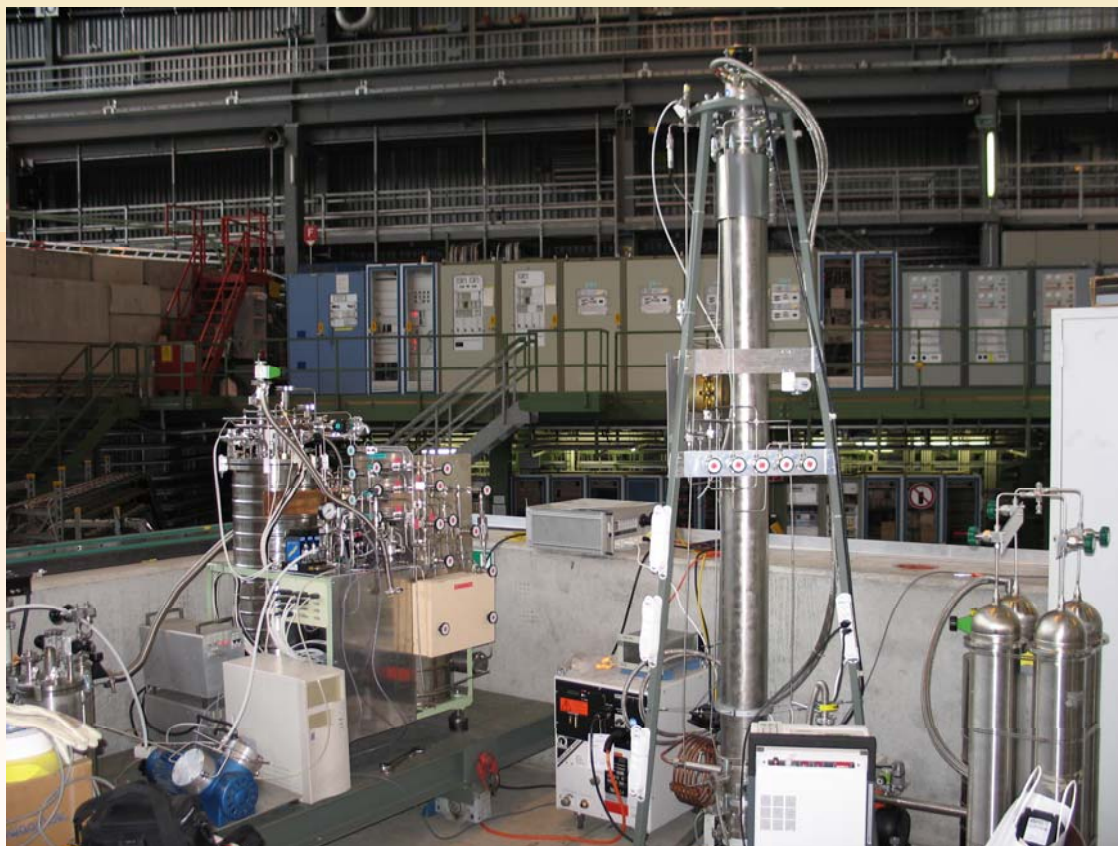


**Опытное
Производство:
7 Сотрудников**



6 Тематических Групп : 18 Сотрудников

Лаб. криогенной и сверхпроводящей техники



Отдел вычислительных систем



Юрия Николаевича Новикова

поздравляем

с ЮБИЛЕЕМ

С НОВЫМ

ГОДОМ