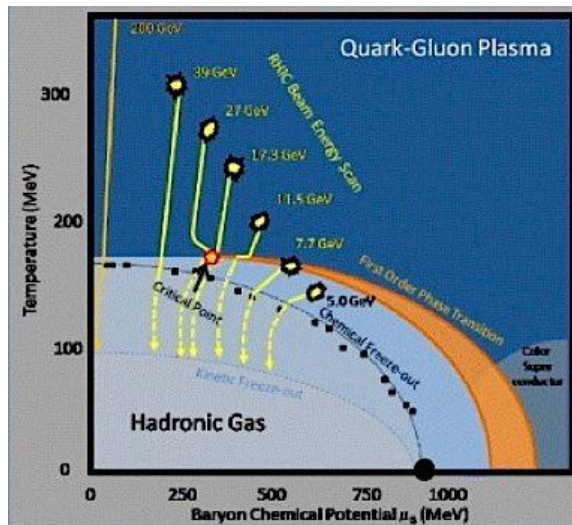


**В четверг, 22 ноября в 14.30 в 235 к. 101-ого корпуса ИЯИ РАН (Троицк) состоится семинар ЛРЯФ по релятивистской ядерной физике совместно с НТС ОЭФ.**



**Р.А.Шиндин**  
**ЛФВЭ ОИЯИ, Дубна**

**Измерение спин-независимой части  $np \rightarrow pn$  рассеяния вперёд при энергиях  $T_n = 0.55 \div 2.0$  ГэВ**  
**Эксперимент «Дельта-Сигма»**

(по материалам кандидатской диссертации)

**Аннотация**

Согласно принципу запрета Паули в квазиупругой реакции  $nd \rightarrow p(nn)$  при вылете протонов под нулевым углом (и малом значении переданного импульса  $q_{nn} = P_n - P_p$ ) два нейтрона в отдаче могут образовать только  $S$ -волновое состояние с полным спином  $S_{nn} = 0$ , поэтому при перезарядке связанного (дейтронного) протона в нейтрон происходит переверт его спина (гипотеза Померанчука-Чью). В рамках импульсного приближения этот процесс определяется спин-зависимой амплитудой упругого рассеяния  $np \rightarrow pn$ . Поэтому, измерение дифференциальных сечений квазиупругой  $nd \rightarrow p(nn)$  и упругой  $np \rightarrow pn$  реакций и определение их отношения  $R_{dp}$  позволяют извлечь спиновые наблюдаемые в опытах с неполяризованными частицами.

Подобные эксперименты при энергиях до  $T < 1$  ГэВ проводились в разное время в лабораториях LAMPF, LRL, UCRL, Harwell и др. За период 2002-07 гг. на ускорительном комплексе Нуклотрон ЛФВЭ ОИЯИ были получены новые экспериментальные данные в интервале энергий от 0.5 до 2 ГэВ. Их сравнение с результатами фазового анализа (PSA) показало убедительное согласие теории и эксперимента. Было установлено, что зависимая и независимая от спина части дифференциального сечения реакции  $np \rightarrow pn$  перезарядки в диапазоне  $T_n = 0.5 \div 2.0$  ГэВ, при рассеянии протонов под нулевым углом составляют 85% и 15% соответственно.