

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 201.004.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ – ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ВЫСОКИХ
ЭНЕРГИЙ " НИЦ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ» ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 05.06.2014 № 2-2014

О присуждении Абрамову Виктору Владимировичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора физико-математических наук. Диссертация «Исследования на поляризованном протонном пучке ИФВЭ и феноменология поляризационных явлений» по специальности 01.04.23 «физика высоких энергий» принята к защите 25.02.2014, протокол № 1, диссертационным советом Д 201.004.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт физики высоких энергий», Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», 142281, Московская область, город Протвино, площадь Науки, дом 1, приказ Минобрнауки РФ №105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Абрамов Виктор Владимирович, 1950 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук «Исследование процессов образования адронов с большими поперечными импульсами в протон-ядерных соударениях при энергии 70 ГэВ» защитил в 1985 году, в диссертационном совете, созданном на базе Института физики высоких энергий Государственного Комитета по использованию атомной энергии СССР.

Соискатель работает ведущим научным сотрудником Лаборатории поляризационных экспериментов Отделения экспериментальной физики

Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт физики высоких энергий», Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт».

Диссертация выполнена в Лаборатории поляризационных экспериментов Отделения экспериментальной физики Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт физики высоких энергий», Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт».

Официальные оппоненты:

1. Николаев Николай Николаевич - доктор физико-математических наук, Институт теоретической физики им. Л.Д. Ландау Российской академии наук, г. Черноголовка, главный научный сотрудник;
2. Савин Игорь Алексеевич - доктор физико-математических наук, профессор, Объединенный институт ядерных исследований, Лаборатории физики высоких энергий им. В.И. Векслера и А.М. Балдина, г. Дубна, почетный директор Лаборатории физики высоких энергий;
3. Смирнова Лидия Николаевна - доктор физико-математических наук, профессор, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, физический факультет, г. Москва, профессор

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация, Федеральное государственное бюджетное учреждение Государственный научный центр Российской Федерации – Институт теоретической и экспериментальной физики Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», г. Москва, в своем положительном заключении, подписанном Козловым Юрием Федоровичем, доктором технических наук, профессором, директором ФГБУ «ГНЦ РФ - ИТЭФ» НИЦ «Курчатовский институт» и Долголенко

Анатолием Григорьевичем, доктором физико-математических наук, лаборатория 112 ФГБУ «ГНЦ РФ - ИТЭФ» НИЦ «Курчатовский институт», начальником лаборатории 112, указала, что диссертация Абрамова В.В. является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение. Диссертация обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, свидетельствует о личном вкладе автора в науку.

Соискатель имеет 196 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации - 21 работу, опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 12 работ (из них 6 опубликовано без соавторов). Авторский вклад количественно составляет 86%. Общий объем публикаций составляет 8,2 печатных листов в рецензируемых изданиях и 6,4 печатных листа в трудах Международных симпозиумов и виде препринта. На защиту вынесены результаты, полученные лично автором либо в соавторстве при его решающем участии на стадии обработки и анализа данных.

Наиболее значительные работы соискателя по теме диссертации:

1. Abramov V.V. et al. Production asymmetry measurement of high x_T hadrons in $p^\uparrow p$ collisions at 40-GeV // Nucl. Phys. B. 1997. Vol. 492. P. 3-17. – 0,94 п.л.
2. Абрамов В.В. и др. Односпиновая асимметрия заряженных адронов в pA-соударениях при энергии 40 ГэВ и углах образования 40° - 79° в с.ц.м. // ЯФ. 2007. Т. 70. С. 1561-1571. – 0,69 п.л.
3. Абрамов В.В. и др. Измерение анализирующей способности заряженных адронов с большими поперечными импульсами в pA-соударениях при энергии 40 ГэВ // ЯФ. 2007. Т. 70. С. 1790-1798. – 0,56 п.л.
4. Абрамов В.В. и др. Односпиновая асимметрия заряженных адронов с большими p_T и отрицательными x_F в pA-соударениях при энергии 40 ГэВ // ЯФ. 2007. Т. 70. С. 1799-1805. – 0,44 п.л.

5. Абрамов В.В. Феноменология односпиновых эффектов в образовании адронов при высоких энергиях // ЯФ. 2009. Т. 72. С. 1933-1949. – 1,06 п.л.
6. Абрамов В.В. О зависимости односпиновой асимметрии заряженных пионов от кинематических переменных // ЯФ. 2007. Т. 70. С. 2153-2162. – 0,63 п.л.
7. Abramov V.V. A new scaling law for analyzing power in hadron production by transversely polarized baryons // Eur. Phys. Journal. 2000. Vol. C14. С. 427-441. – 0,94 п.л.

На автореферат отзывов не поступило.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что они являются компетентными учеными, специалистами в области физики высоких энергий, в том числе в поляризационной физике. Выбор ведущей организации обосновывается тем, что ФГБУ ГНЦ РФ – ИТЭФ НИЦ «Курчатовский институт» широко известен своими достижениями, как в экспериментальной, так и в теоретической физике высоких энергий.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований на российском ускорителе – уникальном ускорительном комплексе У-70 в ФГБУ ГНЦ ИФВЭ НИЦ «Курчатовский институт» (г. Протвино):

1. Получены обширные результаты по изучению поляризационных явлений в столь большом объеме. Результаты не просто сопоставимы с общемировыми результатами, но и являются пионерскими. Это вносит вклад в феноменологию поляризационных явлений в неисследованной ранее области энергий, доступной на ускорителе ИФВЭ.

2. Показано, что односпиновая асимметрия отлична от нуля только для частиц, содержащих в качестве валентных поляризованные валентные кварки из протонов поляризованного пучка.

3. Доказано впервые, что односпиновая асимметрия отлична от нуля для вторичных протонов и является осциллирующей функцией фейнмановской переменной. Эффект получил объяснение в созданной

соискателем модели, как результат прецессии спина поляризованного валентного кварка в эффективном поперечном хромомагнитном поле.

4. Доказано, что односпиновая асимметрия отрицательных пионов имеет пороговую зависимость от угла в с.ц.м. сталкивающихся нуклонов.

5. Предложена модель хромомагнитной поляризации кварков для описания комплекса наблюдаемых поляризационных явлений во взаимодействии адронов с адронами и ядрами. В модели предложены оригинальные гипотезы о прецессии спинов валентных кварков в эффективном цветовом поле и об аддитивном вкладе кварков и антикварков - спектаторов в это цветовое поле. Эти вклады определяются цветовыми факторами для qq - и $q\bar{q}$ -пар соответственно.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказано наличие закономерностей в поведении односпиновых асимметрий, например, пороговый характер и осцилляция асимметрии, как функции кинематических переменных; представленные в диссертации результаты могут быть в дальнейшем использованы при разработке и проверке моделей поляризационных явлений в наиболее критических для теории областях, где эти явления проявляются максимальным образом, либо имеют необычную зависимость от кинематических переменных и типа частиц, участвующих в исследуемом процессе; проведена модернизация алгоритма идентификации частиц в спектрометре колец черенковского света, что обеспечило получение новых результатов для шести типов адронов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработаны новые подходы, которые могут быть применены при обработке данных с целью снижения систематических погрешностей измерений. Идея систематического исследования поляризационных явлений использовалась при подготовке предложения эксперимента СПАСЧАРМ в ИФВЭ. Результаты диссертации

рекомендуется использовать при планировании новых исследований в российских и зарубежных ускорительных центрах.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: экспериментальные результаты получены с применением современных методик, контрольных измерений в различных условиях, сопоставлении авторских результатов с данными других экспериментов и моделями, описывающими всю имеющуюся совокупность данных. Созданная соискателем модель согласуется с имеющимися данными.

Личный вклад соискателя состоит в том, что он лично участвовал в планировании эксперимента, создании установки, проведении экспериментальных исследований, а также внес решающий вклад в обработку и анализ данных, подготовку основных публикаций по выполненной работе, презентацию докладов на конференциях и семинарах. Феноменологическая модель разработана им самостоятельно.

На заседании 5 июня 2014 г. диссертационный совет принял решение присудить Абрамову В. В. ученую степень доктора физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – 0, проголосовали: за - 21, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Тюрин Николай Евгеньевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Рябов Юрий Григорьевич

5 июня 2014 г.

