

Кандидат в члены-корреспонденты РАН
по Отделению физических наук РАН
по специальности «ядерная физика»

ПЕТКОВ Валерий Борисович

Заведующий филиалом Баксанская
нейтринная обсерватория ФГБУН Институт
ядерных исследований РАН (Кабардино-
Балкария, Эльбрусский р-н, п. Нейтрино), р.
10.05.1957, доцент, доктор физико-
математических наук

Петков В.Б. – специалист в области экспериментальной ядерной физики, физики нейтрино и астрофизики частиц, автор 270 научных работ, в том числе двух методических пособий для студентов. Основные научные результаты Петкова В.Б.:

- по экспериментальным данным, полученным на установках БНО, проведено изучение спектра и состава первичных космических лучей в диапазоне энергий $10^{13} - 10^{17}$ эВ, получено, что излом в спектре первичных космических лучей должен быть при фиксированной энергии на заряд, с утяжелением состава после излома;
- разработаны методы поиска вспышек высокоэнергичного космического гамма-излучения на установках БНО, получены ограничения на частоту гамма-всплесков высокой энергии, на потоки энергии, уносимые фотонами высокой энергии во вспышках, и на концентрацию испаряющихся первичных чёрных дыр в локальной области Галактики для различных моделей испарения;
- на БПСТ проведен поиск нейтринных вспышек и за чистое время наблюдения 38.77 года года получен новый лучший новый предел на среднюю частоту взрывов Сверхновых с коллапсом ядра в Галактике: 0.0594 событий в год на 90% доверительном уровне;
- регистрация на БПСТ мюонного нейтрино из области блазара PKS 0735+17 в совпадении с нейтринными событиями высокой энергии IceCube и Baikal-GVD;
- обнаружение в эксперименте на установке «Ковер-3» фотоноподобного атмосферного ливня с первичной энергией ~ 300 ТэВ в пространственном и временном совпадении с космическим гамма-всплеском GRB 221009A, что можно рассматривать как проявление новой фундаментальной физики.

Петков В.Б. вел преподавательскую работу в КБГУ, руководил аспирантами и соискателями ученой степени, подготовил четверых кандидатов физико-математических наук.

Петков В.Б. - председатель Учёного совета БНО ИЯИ РАН, член Учёного совета ИЯИ РАН и научного совета РАН по комплексной проблеме «Космические лучи».

Петков В.Б. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению физических наук РАН по специальности «ядерная физика» Ученым советом ФГБУН Институт ядерных исследований РАН.