

Кандидат в академики РАН
по Отделению физических наук РАН
по специальности «физика и астрономия»

КОЧАРОВСКИЙ Владимир Владиленович

Заведующий отделом ФГБНУ “ФИЦ Институт
прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова
РАН” (ИПФ РАН), г. Нижний Новгород, р.
15.10.1955, член-корреспондент РАН, доктор
физико-математических наук

Кочаровский В.В. – физик-теоретик, работающий одновременно в нескольких областях физики и астрофизики, автор 370 научных работ и 15 обзоров в ведущих физических журналах.

Им построена теория линейного взаимодействия волн в неоднородных анизотропных средах и плазме, объясняющая поляризационные свойства излучения магнитосфер звезд и планет.

Создана теория самосогласованного синхротронного и обратного комптоновского излучения, свойственного космическим гамма-всплескам. Предсказаны аннигиляционно-циклотронные линии гамма-излучения нейтронных звезд. Для их рентгеновских циклотронных линий найден вклад квантовых эффектов рассеяния. Развита метод анализа динамического спектра радиопульсаров, дающий информацию о структуре источника радиоизлучения в магнитосфере.

Аналитически построены новые классы токовых слоев и филаментов в астрофизической, магнитосферной и лазерной плазме. Предложен конверсионный механизм ускорения, обусловленный переходами частиц из заряженного состояния (протоны, электроны) в нейтральное (нейтроны, фотоны) и эффективный для космических лучей сверхвысоких энергий.

Предсказано брэгг-кулоновое спаривание электронов, ведущее к высокотемпературной сверхпроводимости в слоистых соединениях. Предсказаны аномально большие негауссовские флуктуации числа частиц в бозе-эйнштейновском конденсате и проведен их аналитический расчет. Создана микроскопическая теория фазовых переходов, сводящая решение проблемы критических явлений, включая трехмерную задачу Изинга, к вычислению матричного перманента.

Развита общий подход к явлению сверхизлучения (коллективного спонтанного излучения) как к диссипативной неустойчивости волн отрицательной энергии. Оно было предсказано им в классических системах физики плазмы и электроники, обнаружено при рекомбинации электронов и дырок в гетероструктурах, предложено для получения уникальных режимов генерации лазеров.

Сконструированы и реализованы полупроводниковые лазеры – транзисторные и межзонные каскадные – для генерации двухчастотного излучения и ИК излучения на разностной частоте.

Кочаровский В.В. – профессор Нижегородского госуниверситета, главный редактор журнала «Изв. вузов. Радиофизика», член редколлегии «Письма в астрономический журнал».

Кочаровский В.В. – член ряда международных физических обществ, включая Американское физическое общество и Международный астрономический союз (избран в 1999 г.), член комиссий по просветительству и по лженауке РАН. Среди его учеников 9 кандидатов наук и 1 доктор наук.

Кочаровский В.В. выдвинут кандидатом в академики РАН по Отделению физических наук РАН по специальности "физика и астрономия" Учёным советом ИПФ РАН.