

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

**ИНОГАМОВ Наиль Алимович**

ГНС ФГБУН Институт теоретической физики  
им. Л.Д. Ландау РАН, Черноголовка, р.  
28.01.1951, член-корреспондент РАН, доктор  
физ-мат наук, орден «За заслуги перед  
Отечеством» II ст.

Иногамов Н.А. - специалист в области физики взаимодействия лазерного излучения с веществом и астрофизики, автор 341 научных работ, из них 2 монографии, в том числе 45 научных работ после избрания членом-корреспондентом РАН в 2019 году.

Основные научные результаты Иногамова Н.А.:

- Описано развитие гидронеустойчивостей, возникающих при лазерном термоядерном синтезе, открыт инверсный каскад (укрупнение) ячеек перемешивания. Вычислен показатель автомодельности для неустойчивости Рихтмайера-Мешкова. Предсказано появление внутренней ударной волны при разлете продуктов детонации в газ. Причем внутренняя ударная волна ограничивает развитие неустойчивости Релея-Тейлора и тормозит перемешивание. Открыто неожиданное явление повышения предела текучести в ударных волнах, инициированных фемтосекундным (фс) лазером.

- Открыт новый режим распространения упруго-пластических волн, при котором оба скачка движутся с единой скоростью.

- Обработаны масс-спектры прибора ПУМА (пыле ударный масс-анализатор) на борту Советских космических станций Вега-1 и 2, запущенных к комете Галлея.

- Показал, что явления, инициируемые фс-импульсом, принципиально отличаются от тех, что происходят при воздействии наносекундного лазерного импульса. На этой основе объяснил картину возникновения колец Ньютона. Объяснил механизм формирования микроуполов при воздействии фс лазера, сфокусированного на дифракционном пределе.

- Создана теория действия лазера на конденсированное вещество через прозрачную жидкость, теория описывает гидродинамический и растворительно-диффузионно-конденсационный механизмы формирования наночастиц (НЧ). Новое - гидродинамический механизм, по которому образуются крупные НЧ. Вскрыты физические причины образования случайных микро-нано-рельефов на поверхности облученной мишени. Доказал, что фс импульс создает подповерхностную пористую структуру из замороженных в твердую матрицу нано-полостей. Для методов нано-обработки, создания голограмм, метаповерхностей построена теория, соединяющая плазмонику с термо-гидро-динамикой сред с фазовыми переходами. Описан новый тип устройств, комбинирующих фотонику (манипуляции со светом) с оптоакустикой (трансдьюсеры).

- Открыт слой растекания на поверхности слабозамагниченной нейтронной звезды. В настоящее время рентгеновский спутник IXPE (Imaging X-ray Polarimetry Explorer, запущен в конце 2021 г.) проводит поляризметрические наблюдений рентгена, излученного из слоя растекания. Создана теория профиля рентгеновских линий, связанного с турбулентными течениями в горячей межгалактической плазме скоплений галактик.

- Построена теория аккреции на сверхмассивную черную дыру (на примере M87), в которой аккреционный поток питает слабо вращающийся (на радиусе Бонди) турбулентный газ. Описаны релятивистские радиационно-доминированные звуковые волны в ранней Вселенной.

Иногамов руководит сектором «Плазма и лазеры» в ИТФ РАН, под его руководством защищено 2 диссертации кфмн. Иногамов Н.А. – член Ученых советов ИТФ им. Ландау РАН, ОИВТ РАН, ИКИ РАН. Член оргкомитетов конференций FLAMN, GDP NANO. Входит в состав Научного Совета РАН по горению и взрыву.

Иногамов Н.А. выдвинут кандидатом в академики РАН по Отделению физических наук РАН по специальности "физика и астрономия" Ученым советом ИТФ им. Л.Д.Ландау РАН.