АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ КОНЦЕПЦИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИ СО СЛОЖНЫМИ СРЕДАМИ

Б.Л.Оксенгендлер1\*), И.Нуритдинов2), С.Х.Сулейманов1), С.Е.Максимов3), А.Ф.Зацепин 4), Н.Н. Никифорова1), Ф.О.Олимжонова 5)

1)Институт Материаловедения АН РУз, Ташкент, Узбекистан

2)Институт Ядерной Физики АН РУз, Ташкент, Узбекистан

3)Институт ионно-плазменных и лазерных технологий АН РУз

4)Физико-технологический институт Уральского федерального университета, Екатеринбург, Россия

5)Самаркандский Государственный Медицинский Университет, Самарканд, Узбекистан

\*) e-mail: oksengendlerbl@yandex.ru

Успехи идей Complexity в радиационных эффектах связаны с парадигмами синергетики, что в основном реализовано на сложных объектах неживой природы. Параллельно в объектах живой природы была развита концепция синергистики, означающая комбинированное воздействие радиационных факторов с факторами иной физико-химической природы. Полагая, что радиационные эффекты и синергетики, и синергистики являются сложными, логично искать общую унифицированную единую базу их использования. Эта программа реализована следующим образом. 1. В 4-х стадийной схеме Платцмана-Стародубцева (1952-1960) выявить наличие аддитивности либо ее нарушение при передаче энергии от радиации к веществу. 2. Нахождение на этой основе эмерджентности, т.е. сложности определенного типа. 3. Произвести моделирование макроэффектов на основе топологической теории катастроф Тома (1972). 4. Применить новые представления о реализации сложности, используя комбинационный подход «синергетика+синергистика» к конкретным системам, в т.ч. в условиях ионизируещего воздействия электронов и ионов выявить проявления такого классического (для «неживой природы») радиационного эффекта, как радиационная тряска, для погашении мутаций при Оже-деструкции биологических молекул. Полученные результаты указывают на верность подхода, когда под Complexity дополняют друг друга концепции синергетики и синергистики, реализующие радиационные процессы в сложных средах, приводя к эмерджентности.