

## ОТ РЕДАКЦИИ

DOI: 10.22363/2224-7580-2021-4-6-7

Данный номер журнала, как и большинство предыдущих, посвящен обсуждению оснований фундаментальной теоретической физики, причем главное внимание в этом и в других наших выпусках уделяется решению назревшей проблемы – поиску новых более глубоких принципов физической картины мира. Отметим, что эта проблематика также активно обсуждается на еженедельном семинаре «Основания фундаментальной физики», действующем в течение около полувека на физическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова. Этот семинар явился продолжением известного семинара по теоретической физике профессора Д.Д. Иваненко, где также активно обсуждалась данная проблематика. Большая часть статей данного номера журнала отражает выступления, недавно сделанные на этом семинаре.

Статьи данного номера журнала составляют четыре раздела. В статьях первого раздела обсуждаются проблемы фундаментальной физики и обосновывается необходимость пересмотра сложившихся представлений о физической реальности. Как неоднократно подчеркивалось в нашем журнале, в настоящее время исследования в области фундаментальной теоретической физики ведутся в рамках трех физических (метафизических) парадигм: 1) в наиболее общепринятой теоретико-полевой парадигме, в которой формулируется современная квантовая теория поля, 2) в геометрической парадигме, основанной на принципах эйнштейновской теории гравитации и 3) в рамках реляционной парадигмы, развивающей идеи, высказанные в трудах Г. Лейбница, Э. Маха и других видных мыслителей. Эта парадигма в XX в. оказалась в тени. Рядом современных физиков, как отечественных так и зарубежных, отмечается, что ныне созрели условия для возрождения исследований в рамках реляционной парадигмы. В настоящее время, наконец, найден математический аппарат – теория систем отношений, необходимый для развития идей этой парадигмы. В статьях первого раздела журнала приводятся свидетельства в пользу развития именно этой парадигмы.

На научных семинарах и конференциях при обсуждении идей реляционной парадигмы, как правило, высказывается мысль о необходимости поиска экспериментального подтверждения идей этой парадигмы. Для большинства физиков теоретические положения становятся приемлемыми лишь тогда, когда они подтверждаются экспериментом. В связи с этим на упомянутом семинаре и в нашем журнале уделяется должное внимание обсуждению

экспериментов, пока не нашедших должного обоснования в рамках общепринятых теоретико-полевой и геометрической парадигм. Ожидается, что теоретическое обоснование результатов этих экспериментов будет найдено в рамках именно реляционной парадигмы. Отметим, что 38-й выпуск нашего журнала (№ 4 за 2020 г.) целиком был посвящен этой тематике. Второй раздел данного номера нашего журнала фактически является его продолжением. Экспериментальные исследования в этом направлении активно ведутся коллективом физиков под руководством В.А. Панчелюги в Институте теоретической и экспериментальной биофизики в Пущино. Ими представлено несколько статей в этот раздел журнала.

Третий раздел журнала посвящен обсуждению метафизической роли целых чисел. В первой статье этого раздела, написанной профессором К.И. Бахтияровым, фактически обосновывается особая метафизическая роль чисел 2 и 3. Вторая статья посвящена 200-летию со дня рождения выдающегося отечественного математика П.Л. Чебышева.

С прискорбием отмечаем, что в течение последних двух месяцев ушли из жизни трое наших коллег, авторов ряда статей нашего журнала, активных участников семинаров и конференций по основаниям фундаментальной физики и математики: Александр Владимирович Коганов (1946–2021), Симон Эйлевич Шноль (1930–2021) и Сергей Викторович Сипаров (1954–2021). В четвертом разделе нашего журнала помещены соответствующие три некролога. Более того, в статье «Феномен макроскопических флуктуаций» второго раздела этого номера журнала содержится изложение основных достижений С.Э. Шноля и приведен обширный список его научных публикаций.

*Ю.С. Владимиров*