

## КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

DOI: 10.56304/S2782375X22010156

Уважаемые коллеги!

В последнее время вновь обострилась ситуация в сфере обеспечения биобезопасности — теперь не только в плане защиты от естественных патогенов, но и биоугроз искусственного происхождения. В этой связи крайне актуальным является развитие генетических технологий, для идентификации биологических агентов и поиска эффективных способов доставки биоагентов в целевые органы и ткани и даже более — в организм человека с определенным генотипом. Как часто случается, подобные технологии имеют двойное назначение, и их разработка помогает не только купировать возможное распространение биоугроз на территории государства или конкретного региона, но и в терапии социально значимых болезней.

В настоящем выпуске данным вопросам уделено существенное внимание: как с точки зрения информационного обеспечения оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, так и с позиций средств доставки веществ посредством наночастиц или полимерных композиций. Рассматриваются также проблемы идентификации генов бактерий, выполняющих определенные функции, наряду с методами культивирования микробиологических культур для усиления целевой функции одноклеточных организмов. Следует отметить, что эти методы применимы и в области медицины (поиска генетически обусловленных ассоциаций болезней), и в биотехнологии (для наработки целевых веществ), и в биоэнергетике (с целью синтеза биотопливных субстанций) и потому имеют большое прикладное значение для создания принципиально новых технологий жизнеобеспечения.

В разделе “Конструкционные и функциональные материалы” затронут важный вопрос о создании уникальных углеродных материалов одним из перспективных природоподобных методов —

путем послойной сборки, или трехмерной печати. Мы планируем в дальнейшем системно освещать аспекты данной технологии, во многом трансформирующей методологию современного материаловедения.

Кроме того, продолжается наполнение рубрики, связанной с разработкой нейроморфных систем и алгоритмов. Так, одним из ключевых компонент аналоговой вычислительной системы, построенной на принципах работы мозга, может выступать массив мемристоров в кроссбар-архитектуре (об этом мы уже писали в предыдущих выпусках журнала). В настоящем номере рассматриваются некоторые научно-технические решения одной из ведущих отечественных групп в этой сфере. Продолжается представление оригинальных алгоритмов экстракции семантических сущностей на примере биомедицинских текстовых данных, а также методов оптимизации для построения маршрута группы беспилотных летательных аппаратов.

В части когнитивных и социогуманитарных технологий продолжаем обсуждать ранее начатый цикл работ, посвященный использованию инструментальных методов объективного анализа физиологических реакций и психоэмоционального состояния человека, в том числе в условиях сокрытия информации и в модельных критических ситуациях.

Завершается настоящий выпуск журнала научным эссе о поисках путей сближения природной биосферы и техносферы, созданной человеком, то есть о некоторых аспектах возможного решения глобальной проблемы построения природоподобной техносферы.

*Главный редактор, президент НИЦ  
“Курчатовский институт”, руководитель  
научно-исследовательскими проектами  
Военного инновационного технополиса “ЭРА”  
Министерства обороны Российской Федерации  
М.В. Ковальчук*