

Э. М. Гибадуллина¹, Нгуен Тхи Тху^{1,2}, А. С. Сапунова¹,
А. Д. Волошина¹, А. Б. Выштакалюк¹, А. Р. Бурилов¹

¹ИОФХ им. А. Е. Арбузова – обособленное структурное
подразделение ФИЦ КазНЦ РАН,
420088, Россия, РТ, г. Казань, ул. Ак. Арбузова, 8,
elmirak@iopc.ru,

²Казанский национальный исследовательский
технологический университет,
420015, Россия, РТ, г. Казань, ул. К. Маркса, 68

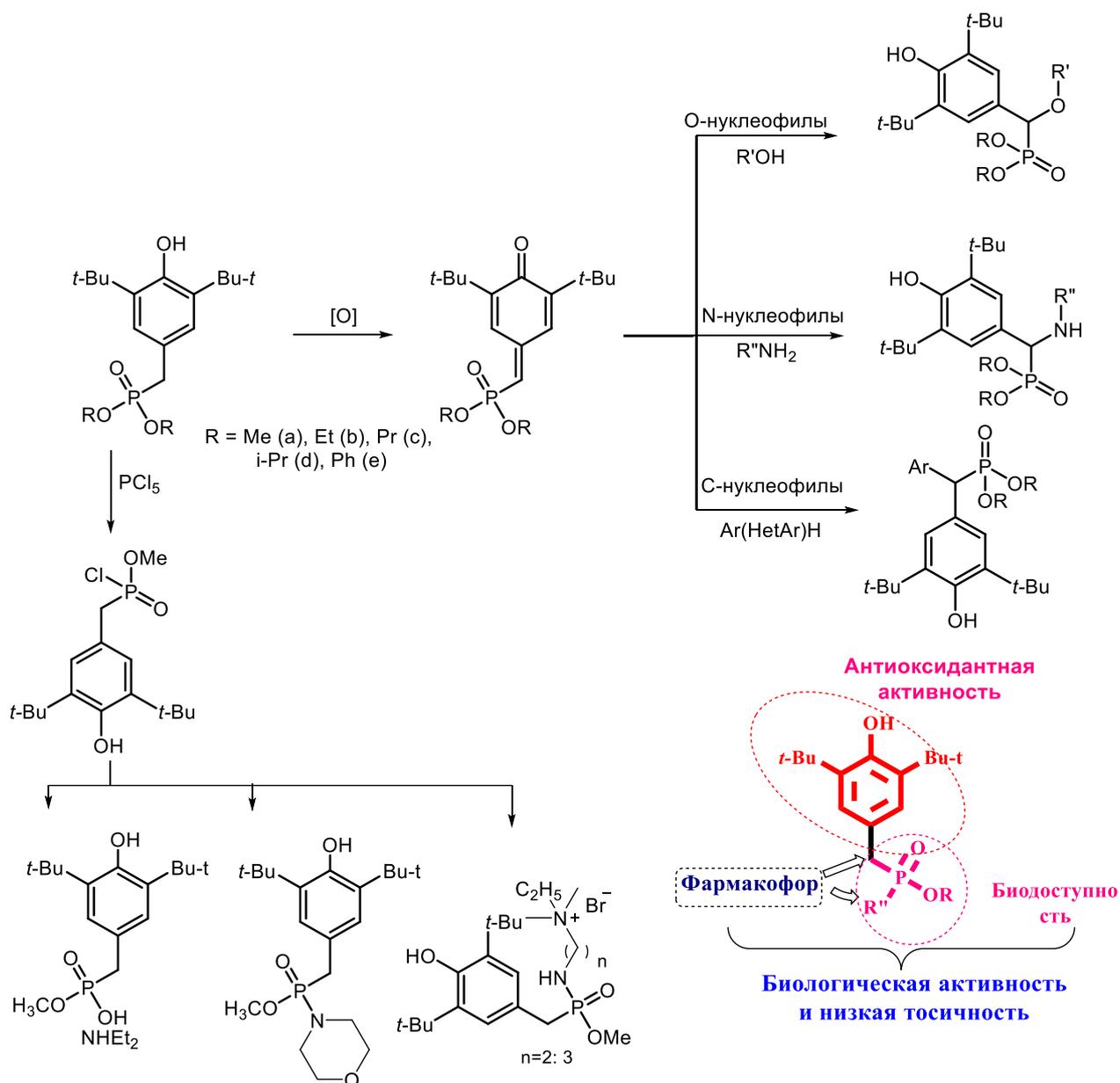
СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ С НИЗКОЙ ТОКСИЧНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ФОСФОРСОДЕРЖАЩИХ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЗАТРУДНЕННЫХ ФЕНОЛОВ

Ключевые слова: пространственно-затрудненный фенол, бензилфосфонат, циклогексадиенон, синтез, биологическая активность.

Современной тенденцией медицинской химии является целенаправленное конструирование многофункциональных лекарственных соединений: объединение в одной молекуле различных фармакофорных групп или модификация лекарственных препаратов. Известно, что пространственно-затрудненные фенолы являются биомиметиками природного антиоксиданта α -токоферола (витамина Е) и представляют класс известных фенольных антиоксидантов. Удобной платформой в синтезе новых производных пространственно-затрудненных фенолов является использование фосфорсодержащих 2,6-ди-*трет*-бутил-4-метилен-2,5-циклогексадиенонов и 3,5-ди-*трет*-бутил-4-гидроксibenзилхлорфосфоната.

Цель работы – создание новых высокоэффективных полифункциональных производных пространственно-затрудненных фенолов, проявляющих широкий спектр биологической активности с низкой токсичностью.

Нами были изучены реакции 3,5-ди-*трет*-бутил-4-гидроксibenзилхлорфосфоната с первичными и вторичными аминами, фосфорилированных метиленхинонов с О-нуклеофилами (спирты различной природы), N-нуклеофилами (алифатические амины, ароматические диамины, гетероциклические амины, гидразины), с С-нуклеофилами (фенольные производные, *мета*-фенилендиамин, 2,6-диаминопиридин).



Структура и состав синтезированных соединений установлены на основании данных ЯМР ^1H , ^{13}C , ^{31}P , ИК-спектроскопии, масс-спектрометрии (MALDI, ESI), элементного анализа. Изучена биологическая активность синтезированных соединений. В результате проведенных исследований обнаружены соединения, обладающие антиоксидантной, антимикробной, туберкулостатической, противоопухолевой активностями с низкой токсичностью.