**Синтез N(О)-функционализированныхфосфонатов**

***Лобова А.М.1, Сонин Н.О.1, Егорова А.В.1,2, Пилип А.Г. 2, Маньшина А.А.3***

*Студент, 1 курс магистратуры 1Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технологический университет), Санкт-Петербург, Россия.*

*2Санкт-Петербургский федеральный исследовательский центр (ФИЦ РАН), Санкт-Петербург, Россия
3Институт химии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Россия*

*E-mail: anlbv9500@mail.ru*

Синтетические возможности фосфорного ангидрида представляют большой интерес, в том числе и для фармакологии, за счет большой вариативности заместителей у атома фосфора, так и за счет доказанных ценных свойств этого класса соединений. В настоящее время большой интерес представляют структуры, обладающие не только биологической активностью, но обладающие способностью менять свою конформацию под действием лазерного воздействия.

В данной работе нами реализован синтез дихлорангидрида 2-фенил-2-хлорэтенилфосфоновой кислоты **1** с последующим селективным синтезом на его основе **2 a-f** диалкил[(*Z*)-2-хлор-2-фенилэтенил]фосфонатов и (*Z*)-(2-хлоро-2-фенилвинил)(диамин)фосфин оксидов **3 a-e** по модифицированной методике, что представлено на рисунке 1.

Рис. 1. Синтез N(О)-функционализированных фосфонатов

Химический сдвиг фосфора для соединений серии **2 a-f** находится в области +10 ÷13 м.д. в то время, как сигнал фосфора группы **3 a-e** находится в области +15 ÷17 м.д. Следует отметить, что реакция протекает с образованием *Z*-изомера. Так, в спектре 1Н –1Н NOESY соединения **2 e**, существует ядерный эффект Оверхаузера между *орто*-протон ароматического кольца и фрагментом =CH. Для *Е*-изомера такой эффект невозможен.

Строение полученных соединений **2 a-f** и **3 a-e** было подтверждено методами ИК, ЯМР 1Н, 13С, 31P спектроскопии с привлечением двумерных гетероядерных (HMQC, HMBC) экспериментов, ИК-Фурье спектроскопией и масс-спектрометрией.

Работа выполнена при поддержке проекта РНФ 22-13-00082.