**Синтез новых производных** **6-галоген-4-****гидроксихинолин-2(*1H*)-онов, потенциально обладающих антибактериальной активностью**

***Гришин Д. А., Шарковская К. И., Колмаков И. Г., Белоглазкина Е. К.***

*Студент, 6 курс специалитета*

*Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: dag.ownprofile@gmail.com*

Производные на основе 4-гидроксихинолин-2(1*H*)-она представляют существенный интерес, поскольку проявляют весьма широкий спектр фармакологической активности, в частности антибактериальной [1]. Посредством методов вычислительной химии получен ряд соединений, структурообразующим фрагментом которых является 6-галоген-4-гидроксихинолин-2(1*H*)-он (рис. 1).



Рис. 1. Общие структурные формулы синтезируемых целевых соединений – производных 4-гидроксихинолин-2(*1H*)-она. Слева – ациклическое производное. Справа – циклический сложный эфир – пиранохинолин. Указаны варьируемые заместители в структурах целевых соединений

Исходя из соображений структурной аналогии с уже описанными в литературе эффективными антибактериальными препаратами, предполагается, что вещества, обладающие данным структурным мотивом, потенциально могут являться перспективными антибиотиками. Наличие атома галогена в шестом положении гетероциклического остова продиктовано основными концепциями разработки лекарственных препаратов, а также обусловлено тем, что соединения с подобными структурными фрагментами уже продемонстрировали значительные фармакологические свойства [2].

Нами разработаны подходы к получению целевых веществ из коммерчески доступных реагентов. Завершается этап синтеза серии соединений, содержащих основополагающий фрагмент 6-галоген-4-гидроксихинолин-2(*1H*)-она, оптимизируются методики проведения реакций и выделения их продуктов. Стоит отметить, что синтез конечных структур осуществляется посредством четырёхкомпонентной реакции, разработанной на основе уже известных мультикомпонентных реакций [3] (рис. 2).



Рис. 2. Пример использования ключевой в данной работе мультикомпонентной реакции с целью получения одного из производных 4-гидроксихинолин-2(*1H*)-она

**Литература**

1. Abdou M.M. Chemistry of 4-Hydroxy-2(1H)-quinolone. Part 1: Synthesis and reactions. // Arab. J. Chem. 2017. Т. 10.

2. Ferretti M.D., Neto A.T., Morel A.F., Kaufman T.S., Larghi E.L. Synthesis of symmetrically substituted 3,3-dibenzyl-4-hydroxy-3,4-dihydro- 1H-quinolin-2-ones, as novel quinoline derivatives with antibacterial activity. // Eur. J. Med. Chem. 2014. Т. 81. С. 253–266.

3. Du B.X., Li Y.L., Lin W., Hu M.H., Huang Z. Bin, Shib D.Q. L-Proline-catalysed three-component cascade reaction for the facile synthesis of 3,4-dihydro-2H-pyrano[3,2-c]quinolin-2,5(6H)-dione derivatives. // J. Chem. Res. 2013. Т. 37, № 2.