

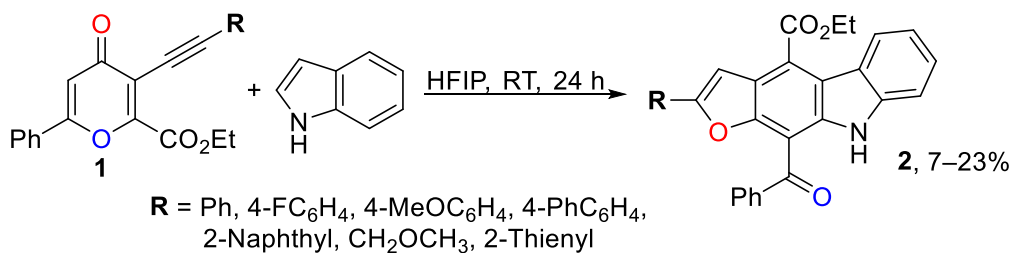
# **СИНТЕЗ ФУРО[2,3-*b*]КАРБАЗОЛОВ ИЗ 3-АЛКИНИЛ-4-ПИРОНОВ**

*Софьин Е.О., Федин В.В., Усачев С.А., Сосновских В.Я.*

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В настоящее время фурукарбазолы являются важным классом гетероциклических соединений. Их широко используют в качестве материалов электроно-транспортного слоя в органических светодиодах (OLED) и в качестве люминесцентных веществ в фото- и оптоэлектронике. Также в литературе имеется множество сообщений о синтетических и природных структурах, содержащих фурукарбазольный фрагмент и проявляющих умеренную антибактериальную и противогрибковую активность.

В данной работе мы сообщаем о новой трансформации 3-алкинил-4-пионов **1** в фурукарбазолы **2** (см. схему) при взаимодействии с индолами в гексафторизопропаноле (HFIP). Было найдено, что в реакцию вступают только 2,3-незамещенные индолы, а заместитель при атоме азота не мешает протеканию реакции. Предполагается, что данное домино-превращение, катализируемое растворителем, проходит через несколько ключевых стадий: 1) атака нуклеофила в положение С2 3-алкинил-4-пиона; 2) последующая нуклеофильная атака атома О по тройной связи с образованием фуранового цикла; 3) раскрытие цикла 4-пиона и образование аннелированного шестичленного цикла; 4) окисление кислородом воздуха промежуточного соединения. Из преимуществ данного подхода стоит отметить одностадийность получения продуктов, мягкие условия проведения реакции и атом-экономность.



Синтез фуро[2,3-*b*]карбазолов **2** из 3-алкинил-4-пионов **1**