

## **Рубичева Любовь Геннадьевна**

В 2019 году я выполнила и защитила выпускную квалификационную работу бакалавра на кафедре органической химии Института химии СПбГУ. Выпускная работа была проделана в научной группе профессора А. Ф. Хлебникова и профессора М. С. Новикова под руководством к.х.н. А. С. Конева.

Выпускная квалификационная работа «АВ<sub>2</sub>С порфирины, функционализированные для синтеза порфирин-содержащих ансамблей» посвящена разработке удобного метода синтеза порфирин-фуллереновых ковалентных ансамблей, интересных для изучения в контексте использования в фотовольтаических устройствах.

Получение порфирин-фуллереновых диад осложнено ограниченностью методов, подходящих для включения порфирина и фуллерена в состав ковалентного ансамбля: так, реакция 1,3-диполярного циклоприсоединения, подходящая для функционализации фуллеренов, требует трудоёмкого введения в порфирин диполь-генерирующего, например азиридинового, фрагмента. Часто последний процесс осуществляется с использованием дорогостоящих порфирин-содержащих интермедиатов в несколько стадий и приводит к значительным потерям порфиринового субстрата. В моей выпускной работе был разработан альтернативный метод синтеза порфиринилазиридинов из АВ<sub>2</sub>С порфиринов, позволяющий вводить в порфирин заранее сформированный азиридиновый блок по реакции Соногаширы и избежать потерь порфирина, характерных для стадии азиридинирования.

Полученные порфиринилазиридины были использованы для присоединения к фуллерену, в результате чего были синтезированы 4 порфирин-фуллереновые диады.

Во время обучения в магистратуре я планирую продолжить исследование, начатое в бакалавриате, а именно расширить число получаемых структур целевых порфирин-фуллереновых ансамблей и изучить их фотофизические и фотохимические свойства.