

Баржеев Андрей Дмитриевич

Получение 1-(4-сульфофенил)содержащего формазана

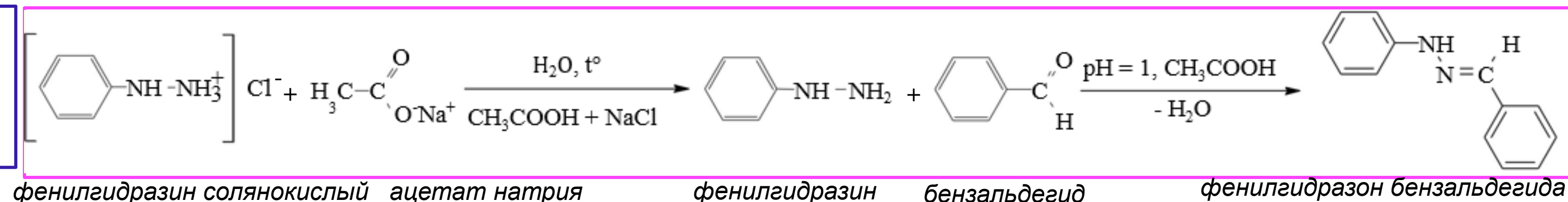
Руководитель: Егорова И.Ю.

Тверской государственный университет, г. Тверь
Кафедра органической химии

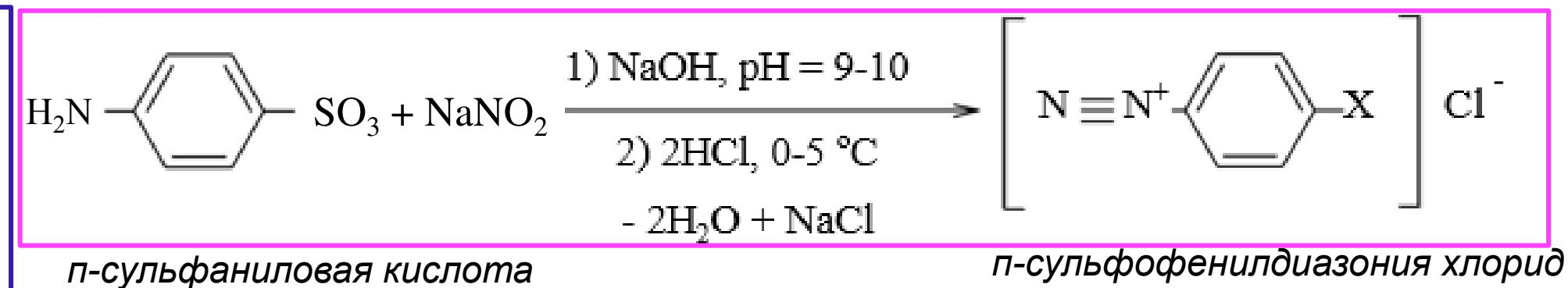
Цель работы: синтезировать триарилформазан на основе сульфаниловой кислоты.

Синтез триарилформазана на основе сульфаниловой кислоты проведен в три стадии.

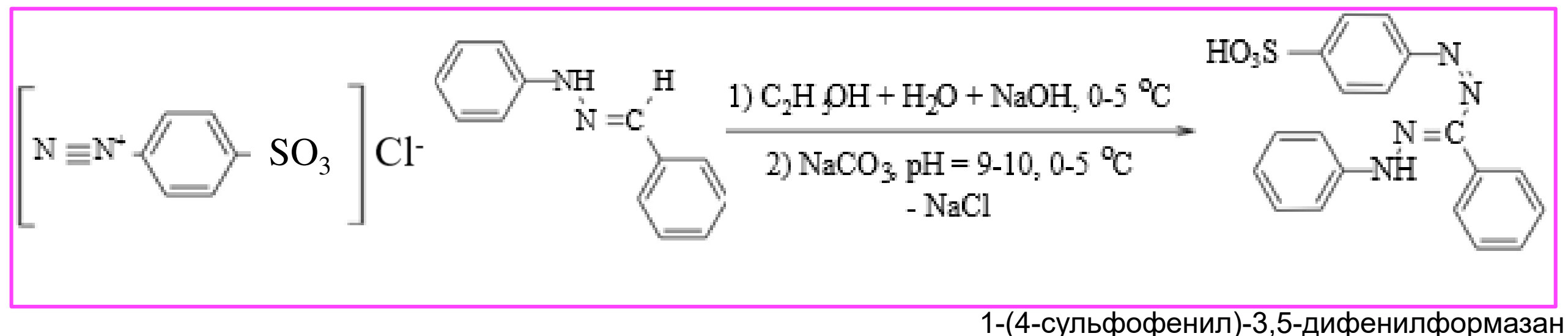
Стадия 1 – получен фенилгидразон бензальдегида взаимодействием солянокислого фенилгидразина с бензальдегидом в уксуснокислой среде:



Стадия 2 – синтезированы соли диазония методом обратного диазотирования. Хлорид *p*-сульфофенилдиазония получен постепенным введением щелочного раствора соли сульфаниловой кислоты и водного раствора нитрита натрия (в избытке) в охлажденный до 0-5°C раствор соляной кислоты:



Стадия 3 – получен 1-(4-сульфофенил)-3,5-дифенилформазан реакцией азосочетания щелочно-спиртового раствора фенилгидразона бензальдегида с синтезированной ранее солью диазония при 0-3°C при интенсивном перемешивании смесей в течение 2 часов и постепенным прибавлением к ним карбоната натрия для поддержания pH среды до 9-10.



Характеристика продуктов синтеза:

Соединение 1-(4-сульфофенил)-3,5-дифенилформазан – кристаллы светло-розового цвета, $T_{пл.} = 157-159^{\circ}\text{C}$. Выход продукта 79%. Степень чистоты $\leq 71\%$.

Выводы:

1. Получен фенилгидразон бензальдегида, который идентифицирован по температуре плавления.
2. Реакцией азосочетания *p*-сульфофенилдиазония хлорида с фенилгидразоном синтезирован 1-(4-сульфофенил)-3,5-дифенилформазан.
3. Определены растворимость полученного соединения и температура плавления, строение подтверждено данными ИК-спектроскопического анализа.
4. Исследуется хелатирующая способность синтезированного формазана.