



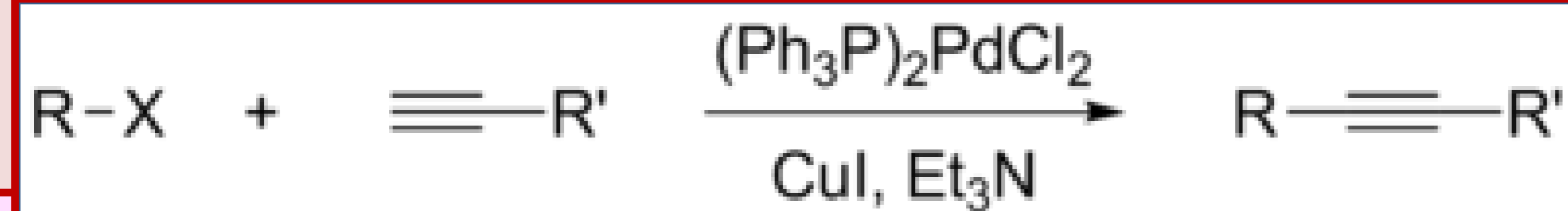
# ВЛИЯНИЕ ВЫБОРА РАСТВОРИТЕЛЯ НА ПРОТЕКАНИЕ РЕАКЦИИ СОНОГАШИРА, КАТАЛИЗИРУЕМОЙ ПАЛЛАДИЕМ

Е. П. ТУПИКИНА

РУКОВОДИТЕЛЬ Л.Ж. НИКОШВИЛЛИ

ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА БИОТЕХНОЛОГИИ, ХИМИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

Реакция Соногашира – это кросс сочетание винил- и арилгалагенидов с образованием С-С связи. В данной работе исследовалась возможность проведения реакции Соногашира между фенилацетиленом и 4-йоданизолом в присутствии палладиевого катализатора на основе сверхсшитого полистирола (2,5% - Pd/MN270).



Общая схема кросс-сочетания Соногашира

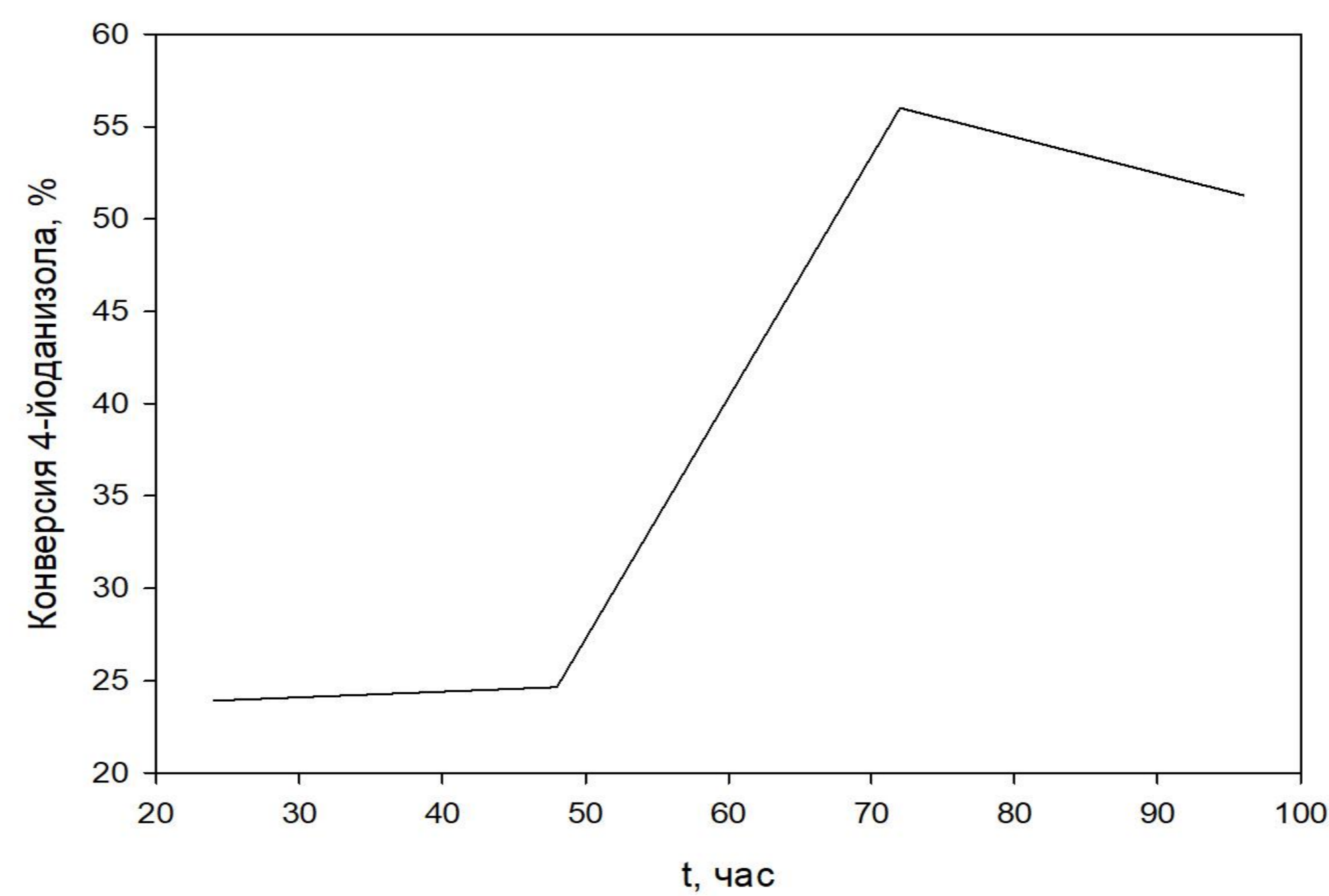


График зависимости конверсии 4-йоданизола от времени в этаноле

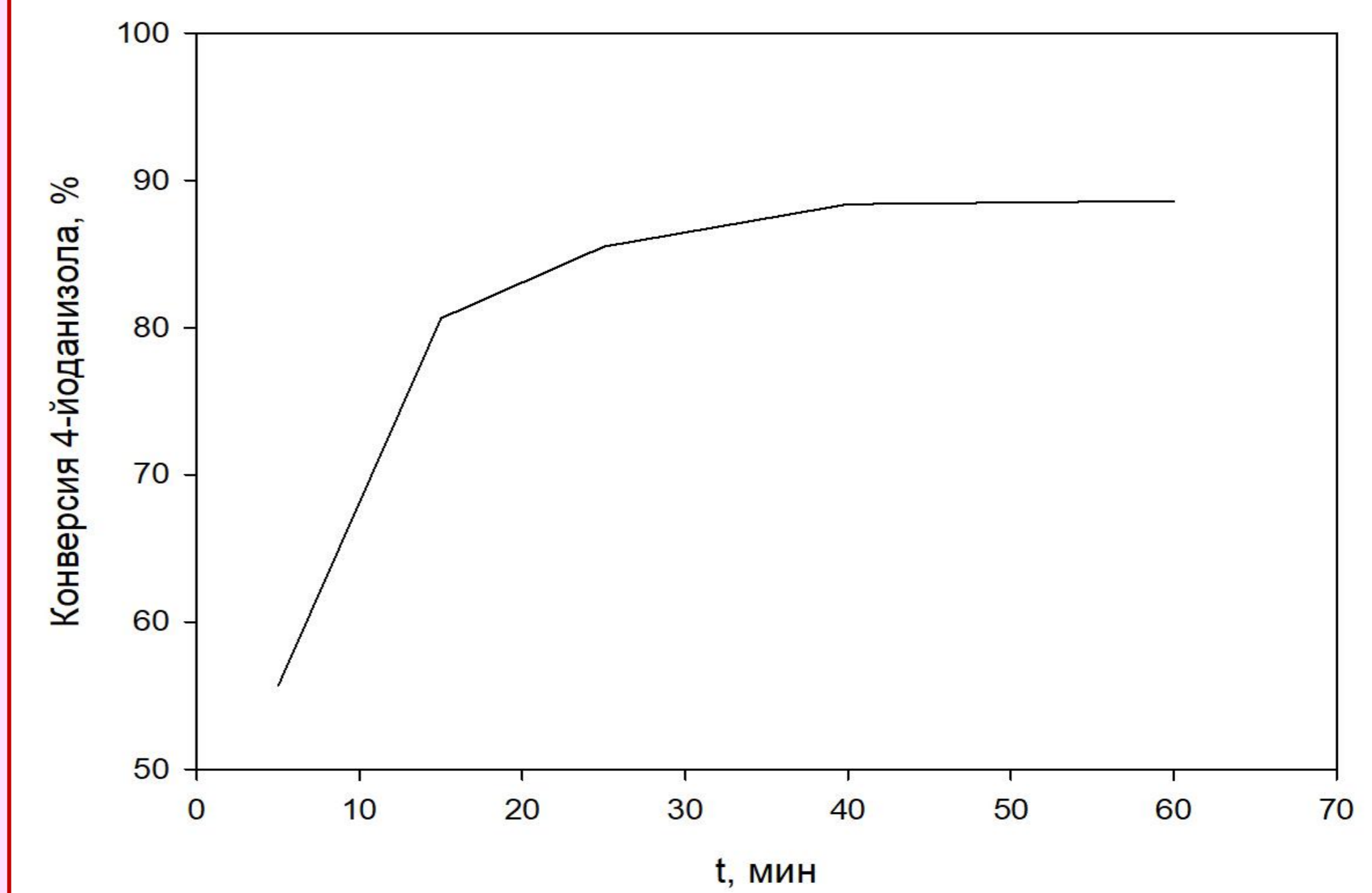


График зависимости конверсии 4-йоданизола от времени в ДМСО

### Условия:

Реакция велась в периодическом режиме в инертной атмосфере (азот) при скорости перемешивания 900 об./мин в присутствии ацетата натрия и тетрабутиламмония бромида. В качестве растворителей были выбраны ДМСО (диметилсульфоксид), этанол, вода, а так же смесь этанола с водой (5:1). Температура выбрана исходя из природы растворителя: ДМСО и вода – 90°C, этанол и его смесь с водой – 70°C

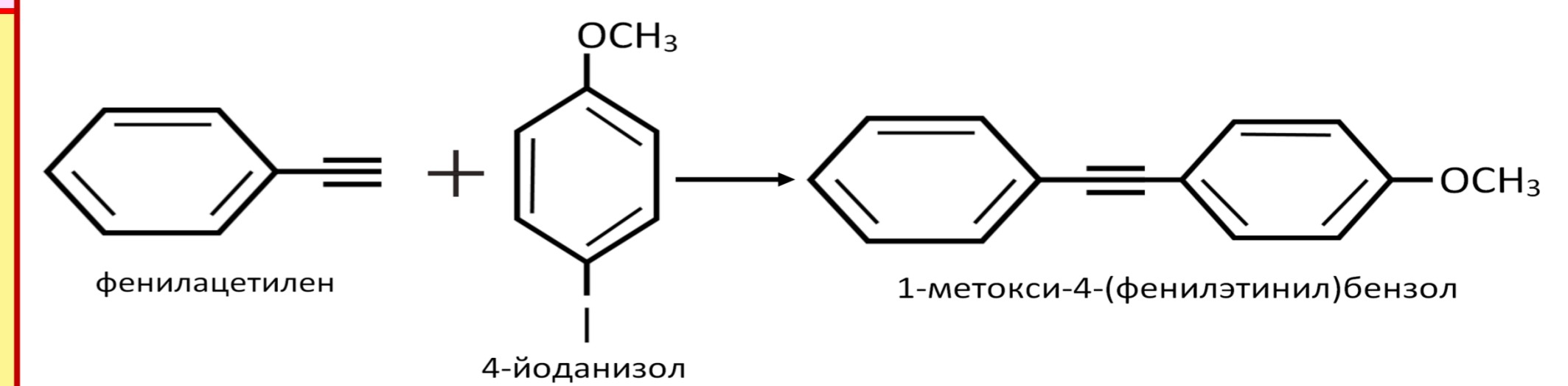


Схема взаимодействия фенилацетилена и 4-йоданизола

Использование воды привело к агрегации катализатора в результате чего не удалось провести реакцию. В случае этанола и его смеси с водой реакция протекала значительно медленнее и требовала добавления триэтиламина.

### Вывод

ДМСО оказался наиболее эффективным растворителем. Он стабилизирует гомогенный палладий, позволяя ему вступить в реакцию. В случае с этаноном подобного не происходило, что привело к необходимости добавления триэтиламина для стабилизации палладия и дальнейшего проведения реакции.

Конечный продукт реакции

- 1- магнитная мешалка
- 2- трехгорлая колба
- 3- холодильник
- 4- термopapa

Установка для проведения кросс-сочетания Соногашира