

ВЛИЯНИЕ ТИПА РЕАКТОРА НА ПРОТЕКАНИЕ РЕАКЦИИ СУЗУКИ В ПРИСУТСТВИИ ПОЛИМЕРНОГО БИМЕТАЛЛИЧЕСКОГО КАТАЛИЗАТОРА

Бахвалова Е.С.

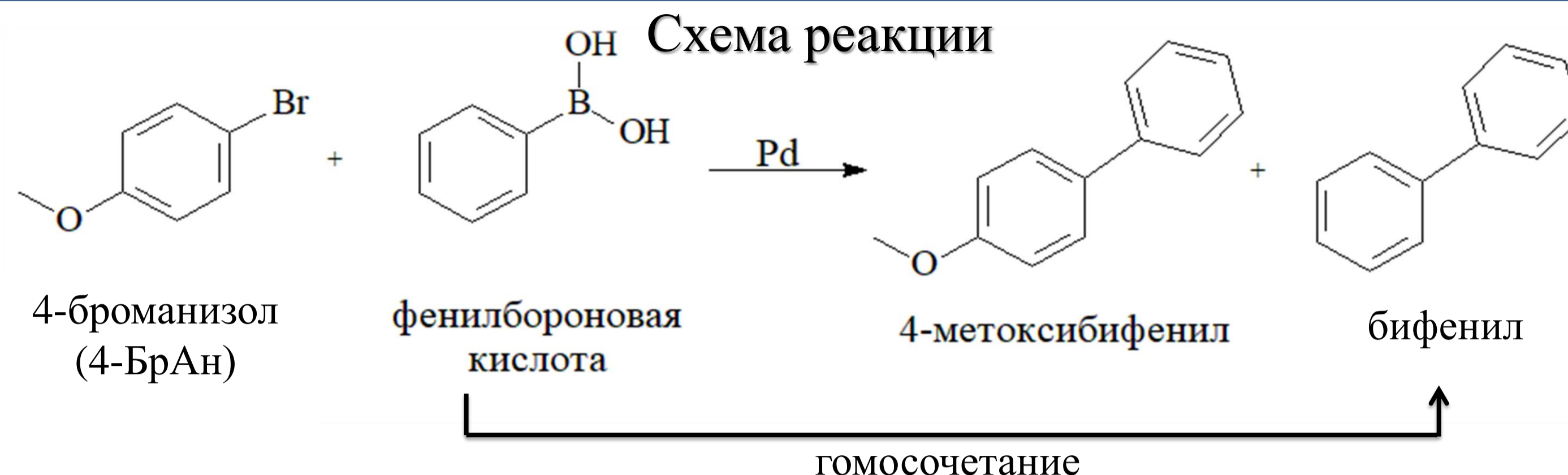
Тверской государственный университет

e-mail: bakhvalova.es@mail.ru

д.х.н., профессор Сульман М.Г., к.х.н, доцент Никошвили Л.Ж.

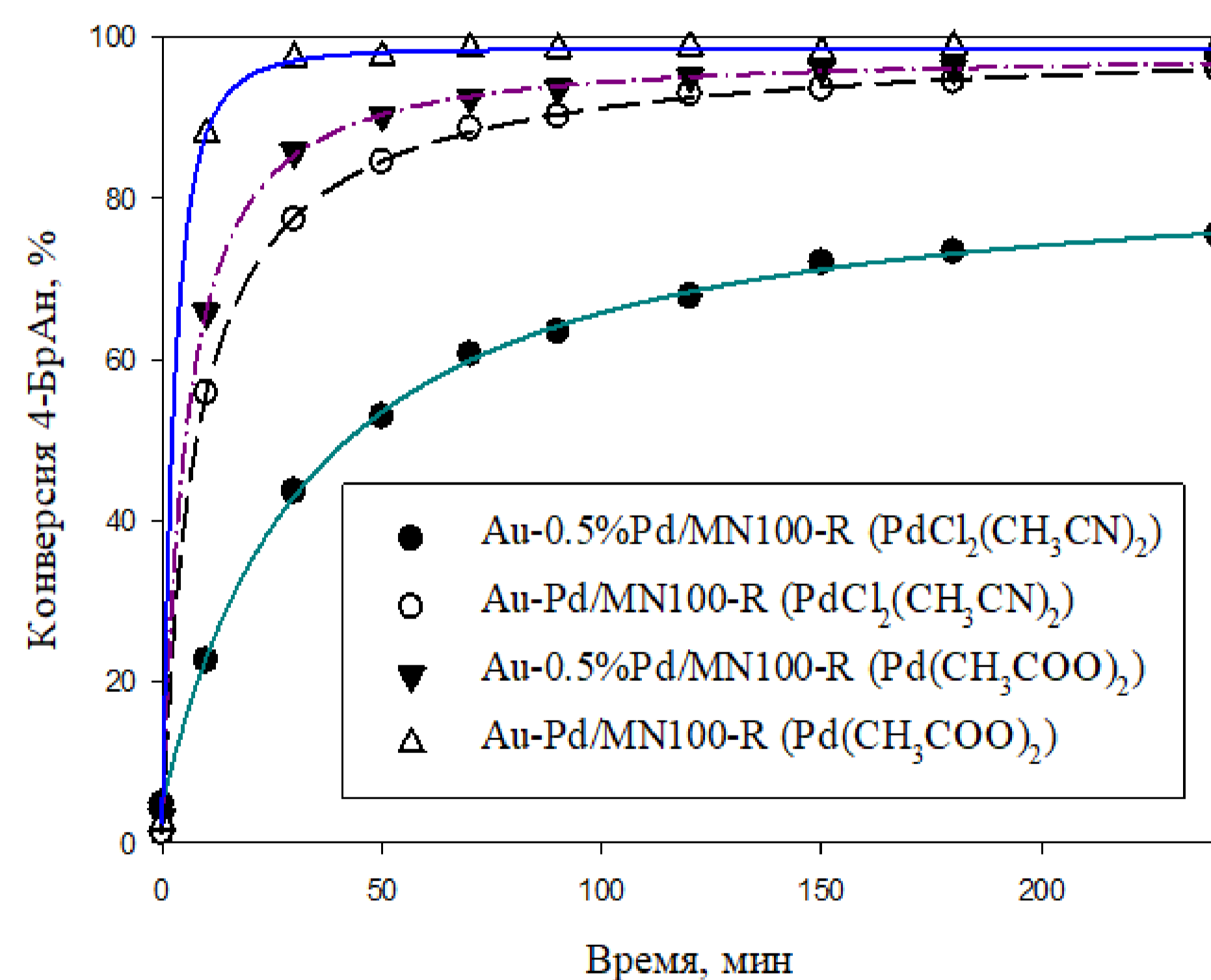
Тверской государственный технический университет

Реакция кросс-сочетания Сузуки является одним из наиболее известных и эффективных способов образования углерод-углеродной связи, который широко используется в синтезе различных органических молекул. Среди соединений, получаемых посредством реакции Сузуки, следует отметить биологически активные соединения, проявляющие высокую фармакологическую активность, лиганды и полимеры.



Условия реакции:
1 ммоль 4-БрАн,
1.5 ммоль ФБК,
1.5 ммоль NaOH,
температура 60°C,
растворитель C₂H₅OH/H₂O

Влияние прекурсора палладия на поведение восстановленных биметаллических катализаторов



Катализаторы с прекурсором $\text{PdCl}_2(\text{CH}_3\text{CN})_2$ были восстановлены водным раствором NaBH_4 , а биметаллические образцы с $\text{Pd}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ были предварительно восстановлены водородом при 300°C.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект №20-19-00386).

Схема установки с реактором качания

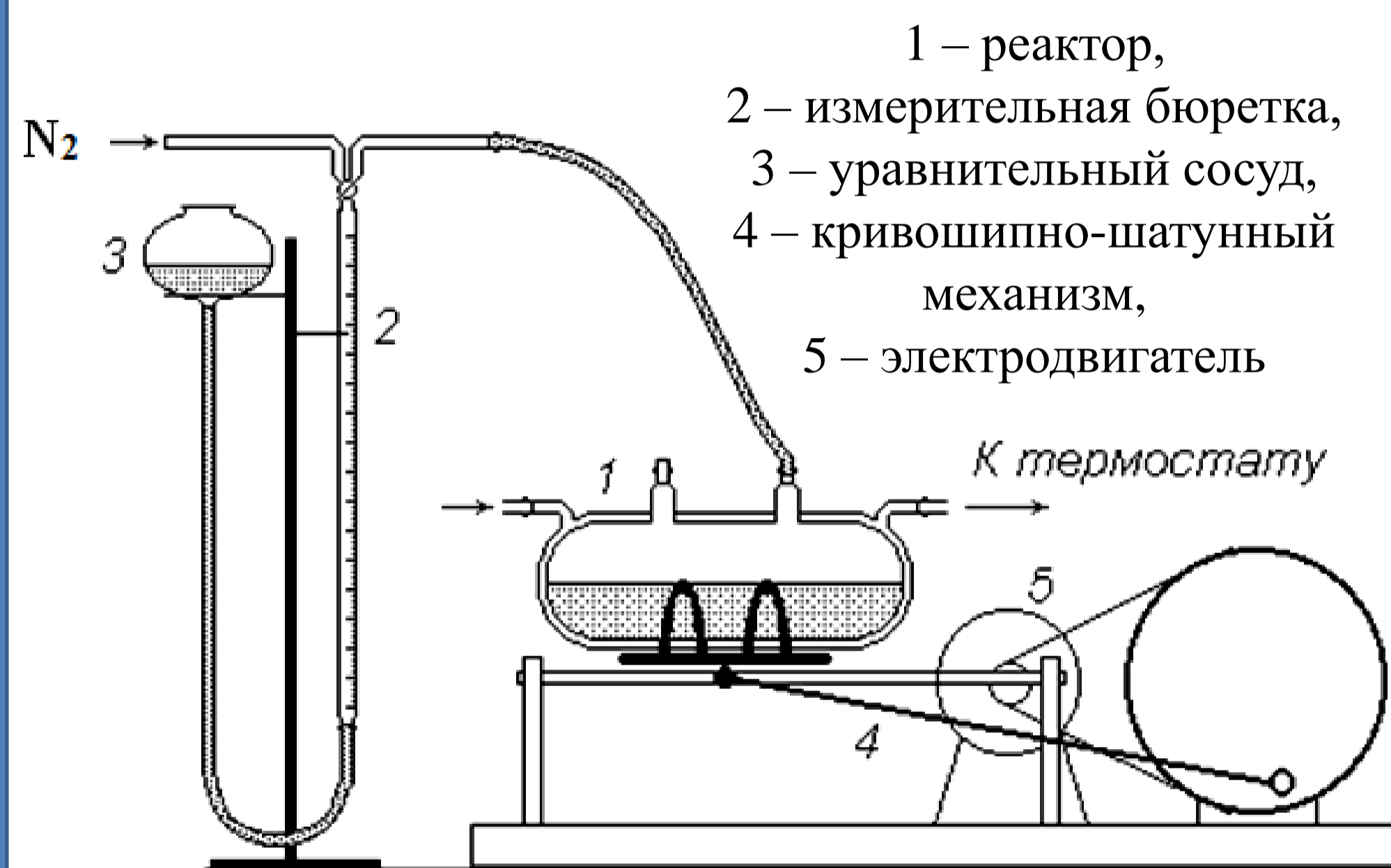
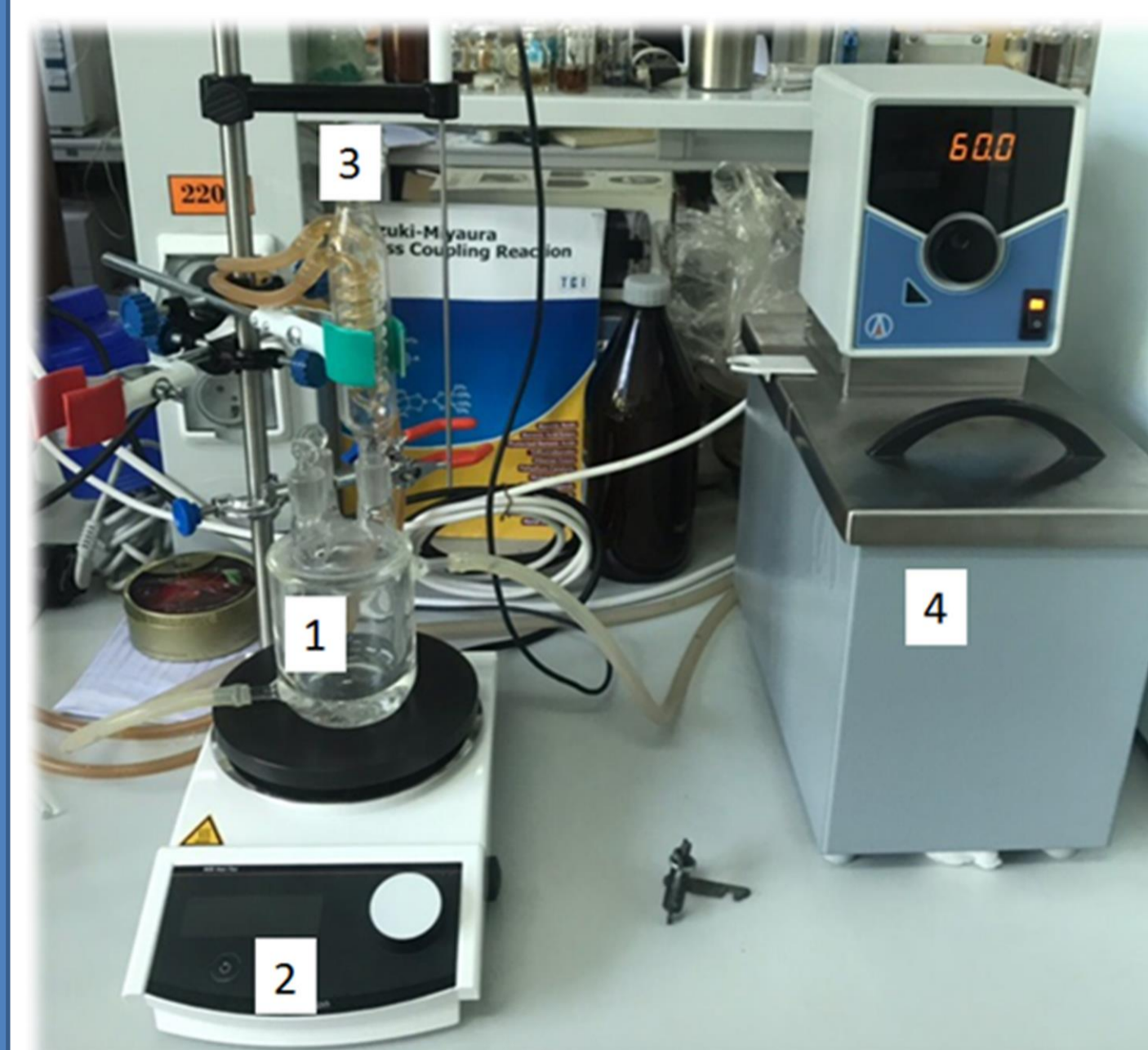
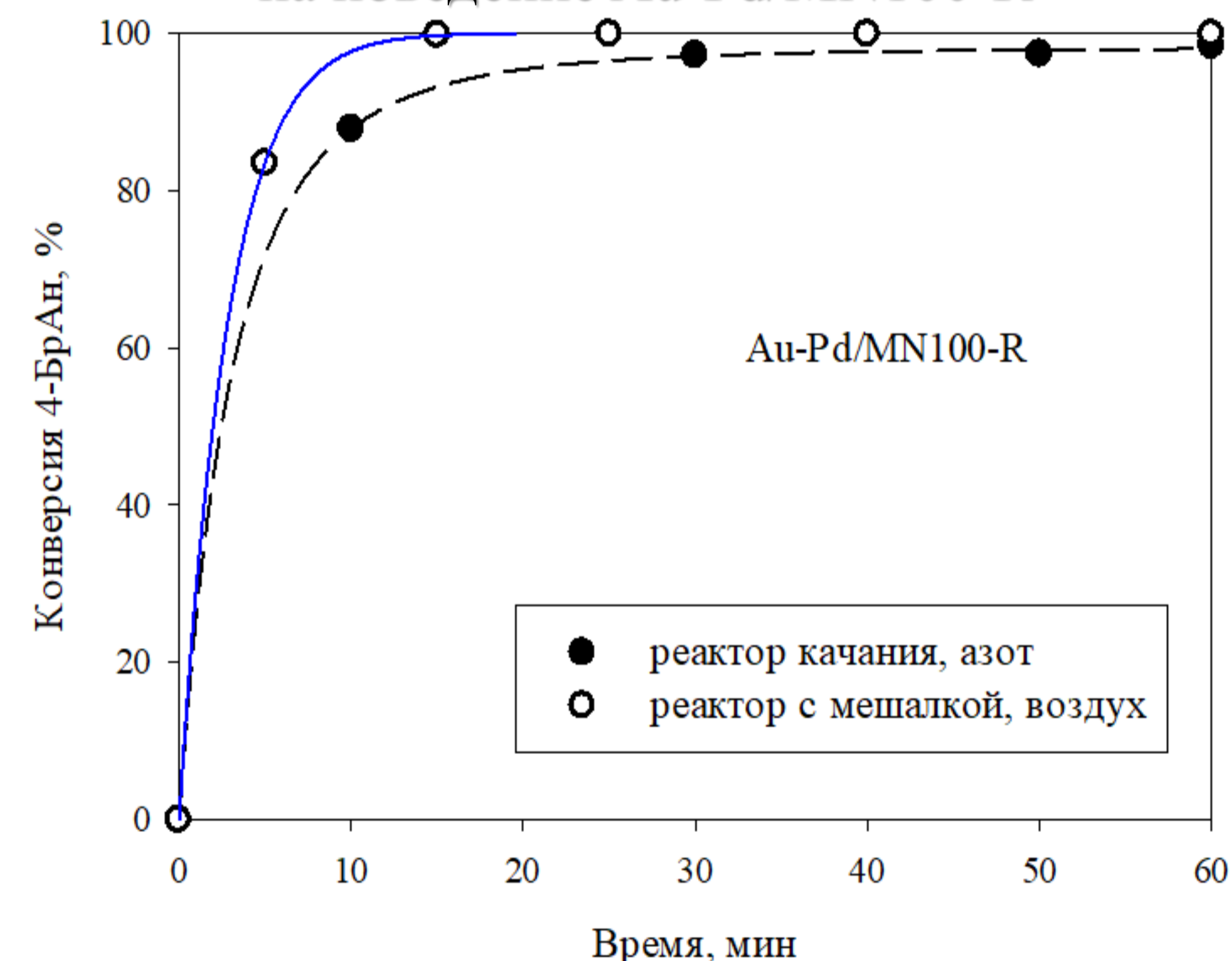


Схема установки с магнитной мешалкой



Влияние типа реактора и состава газовой фазы на поведение Au-Pd/MN100-R



В случае реактора с магнитной мешалкой активность катализатора оказалась выше, несмотря на то, что нагрузка на катализатор (соотношение $C_{4\text{-БрАн}}(\text{моль/л})/C_{\text{Pd}}(\text{моль/л})$) была в 1.7 раза выше по сравнению с реактором качания.

Более высокая конверсия 4-БрАн в реакторе с магнитной мешалкой, вероятно, не связана с ограничениями массопереноса, поскольку ранее было выяснено, что скорость перемешивания оказывает слабое влияние на протекание процесса. Наблюдаемое различие может быть связано с составом газовой фазы.