



СИНТЕЗ СПИРТОВ НА ОКСИДЕ LaCoO_3 СО СТРУКТУРОЙ ПЕРОВСКИТА

Тафилевич А.Н.^{1,2}, Докучиц Е.В.¹, Минюкова Т.П.¹

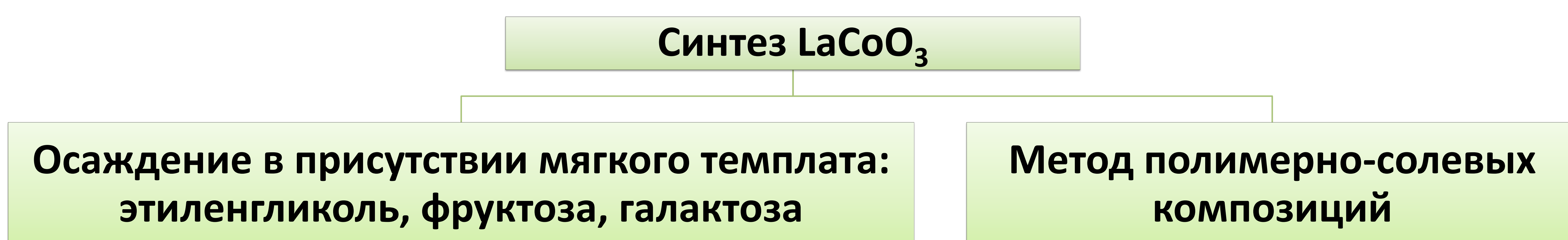
¹ Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, Новосибирск

² Новосибирский государственный университет, Новосибирск

Спирты:

- высокие эксплуатационные характеристики в сравнении с бензинами
- продукты сгорания содержат меньше вредных веществ

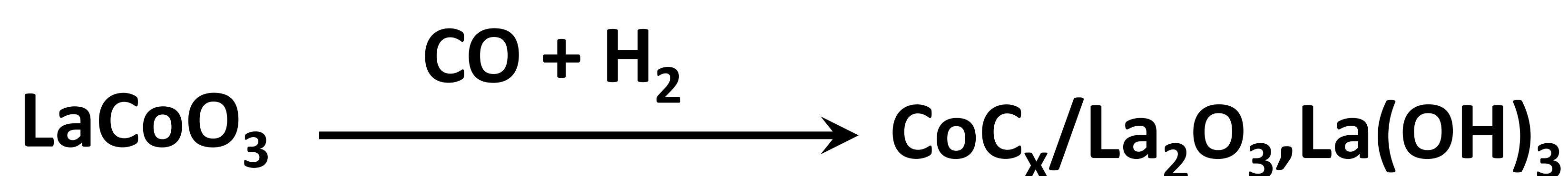
Оптимальный путь получения - синтез Фишера-Тропша из синтез газа, полученного газификацией биомассы и угля. LaCoO_3 – один из оптимальных катализаторов синтеза Фишера-Тропша.



Каталитические свойства LaCoO_3 . Условия испытаний: 513 К, 20 атм., состав газа $\text{CO}:\text{H}_2 = 1:2$, время контакта 300-600 ч⁻¹, длительность испытаний 17 ч

Темплат	г ROH/г кат	$\alpha_{\text{АШФ}}(2-5)$	% CH_4	% CO_2
лимонная к-та	0,125	0,37	42	2
этиленгликоль	0,532	0,35	38	8
галактоза	0,296	0,36	23	23
фруктоза	0,020	0,37	18	24

Свойства зависят от структуры темплата!



Побочные реакции:

- Паровая конверсия CO, вклад растёт с увеличением времени реакции
- Синтез $(\text{CH}_3)_2\text{O}$: дегидратация метанола на кислых центрах $\text{La}_2\text{O}_3 \Rightarrow$ диметиловый эфир – ценное моторное топливо!

Оптимизация параметров процесса позволит в будущем выполнять на кобальтосодержащих оксидных катализаторах со структурой перовскита эффективный синтез спиртов и/или простых эфиров для использования в качестве современных синтетических моторных топлив.