

**Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический
университет им. Д.И. Менделеева»
Новомосковский институт (филиал)**

Кафедра ХТОВиПМ

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению (180301) –
«Химическая технология»

направленность: «Химическая технология органических веществ»

На тему: Предпроектная разработка производства эмульсионного полистирола

Руководитель:

Студент:

Лебедев К.С.

Романенко Н.А.

Новомосковск
2022

Применение эмульсионного полистирола

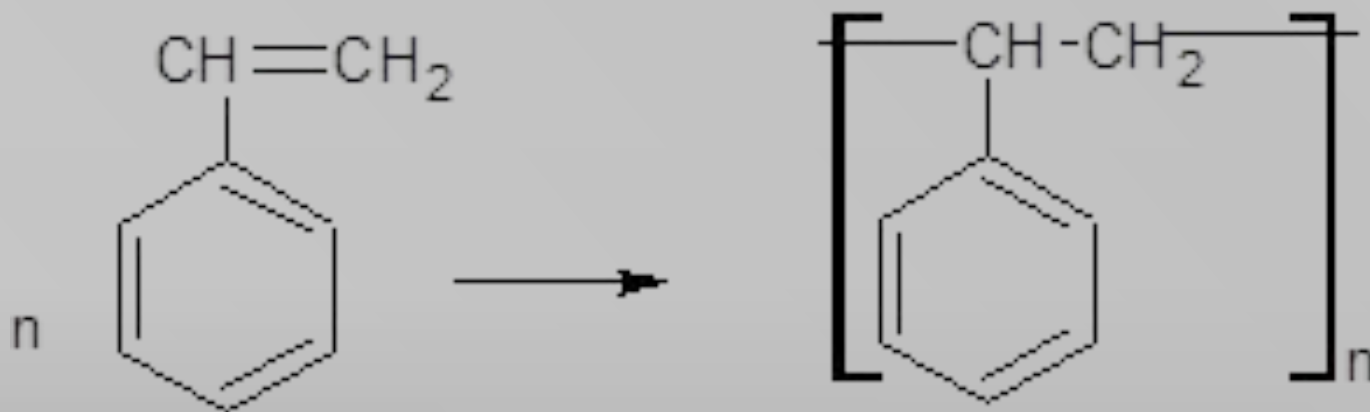
Синтетические латексы широко применяются для производства водных красок (с добавлением красителя); они могут быть непосредственно использованы для химической модификации полимеров (например, путем хлорирования), формования волокна, пропитки, в качестве клеев и т.д. Латексные полимеры очень удобны для приготовления резиновых смесей.



Физико-химические основы процесса

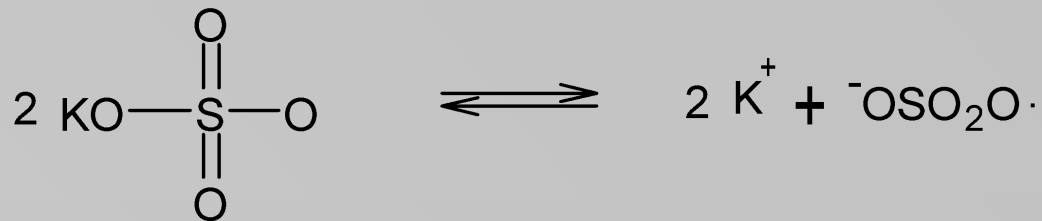
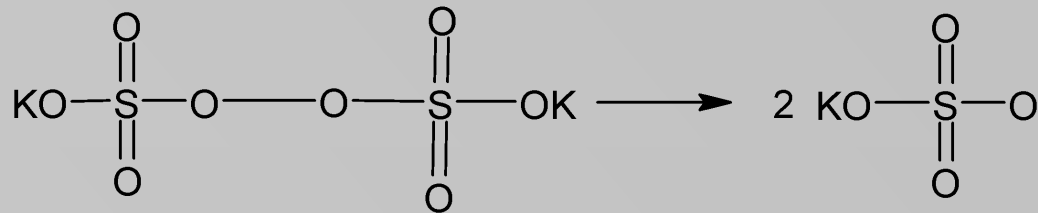
Эмульсионный полистирол получают полимеризацией стирола в присутствии инициатора (калия надсернокислого)

Основная реакция получения эмульсионного полистирола может быть записана следующим образом

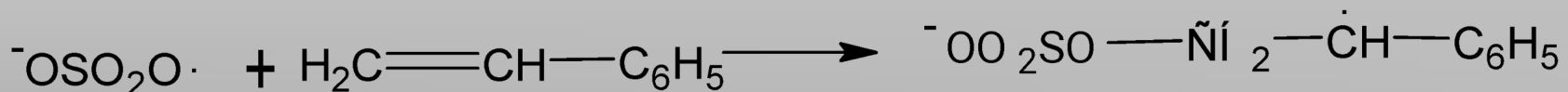


Механизм реакции

- Механизм реакции радикальный.
- Первая стадия - инициирования.
- При температуре выше 60°C происходит распад инициатора калия надсернокислого с образованием ион-радикала



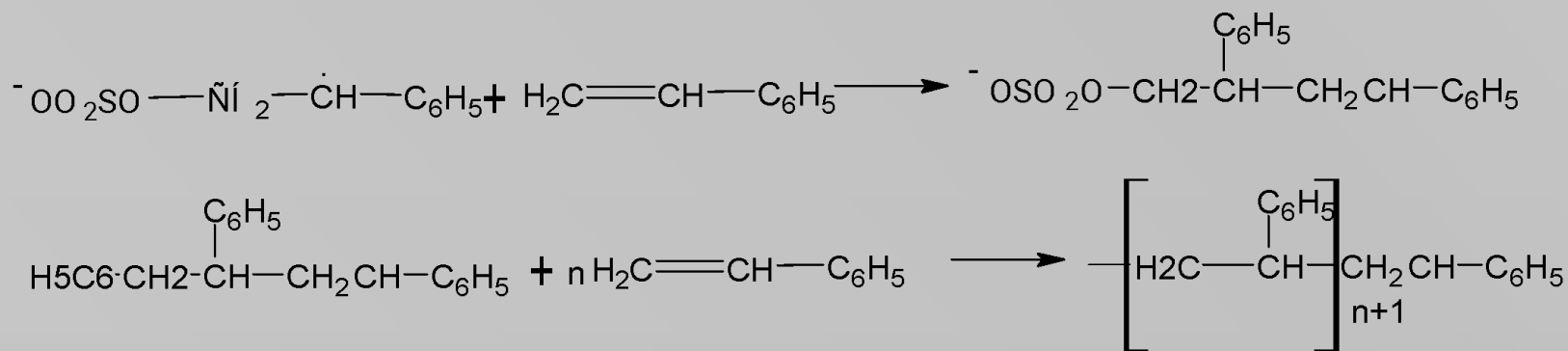
Образовавшиеся ион-радикалы присоединяются к молекулам стирола, активируя их



Механизм реакции

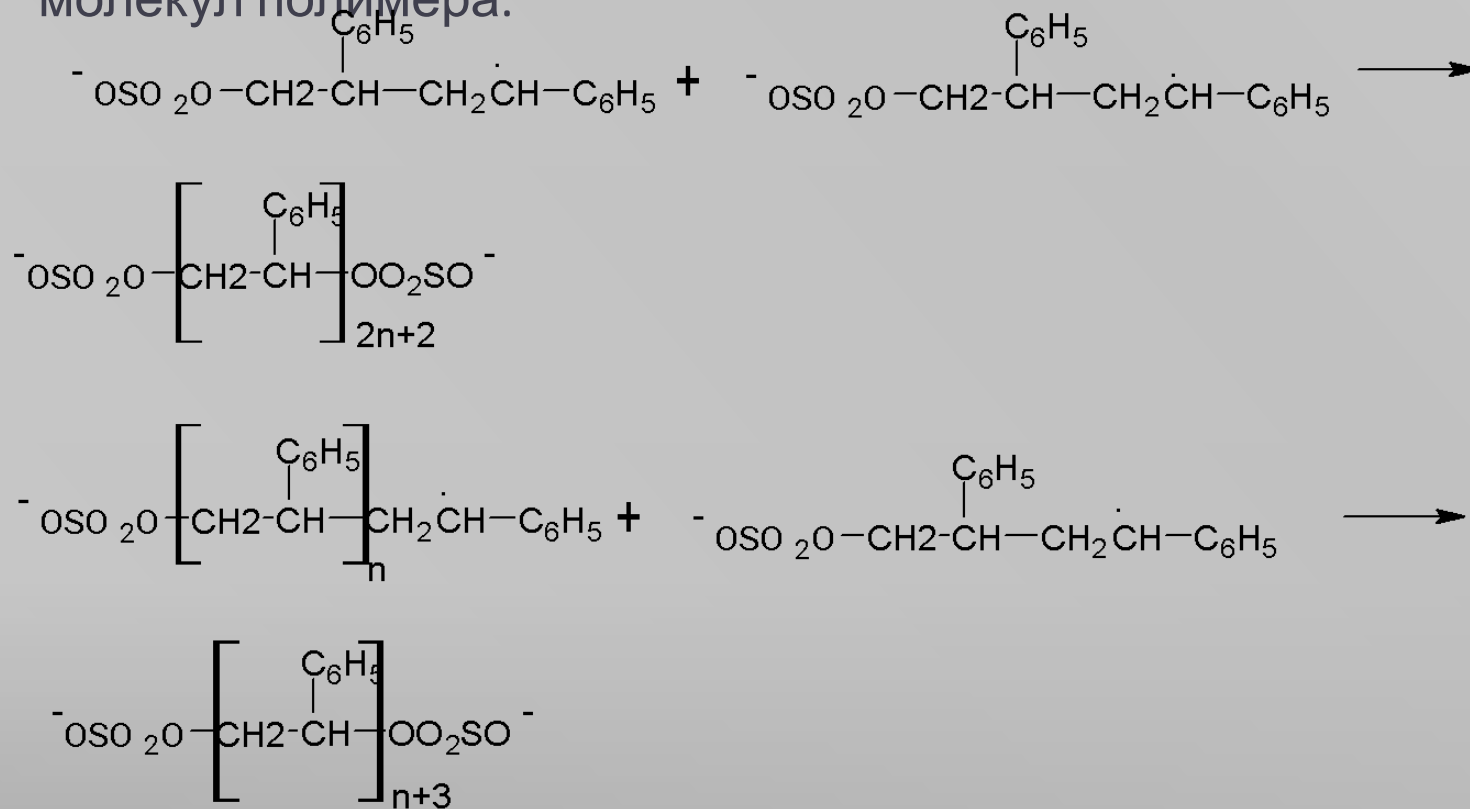
- Вторая стадия- рост цепи.

Образовавшийся радикал встречается с очередной молекулой стирола и происходит рост цепи с образованием макрорадикала.

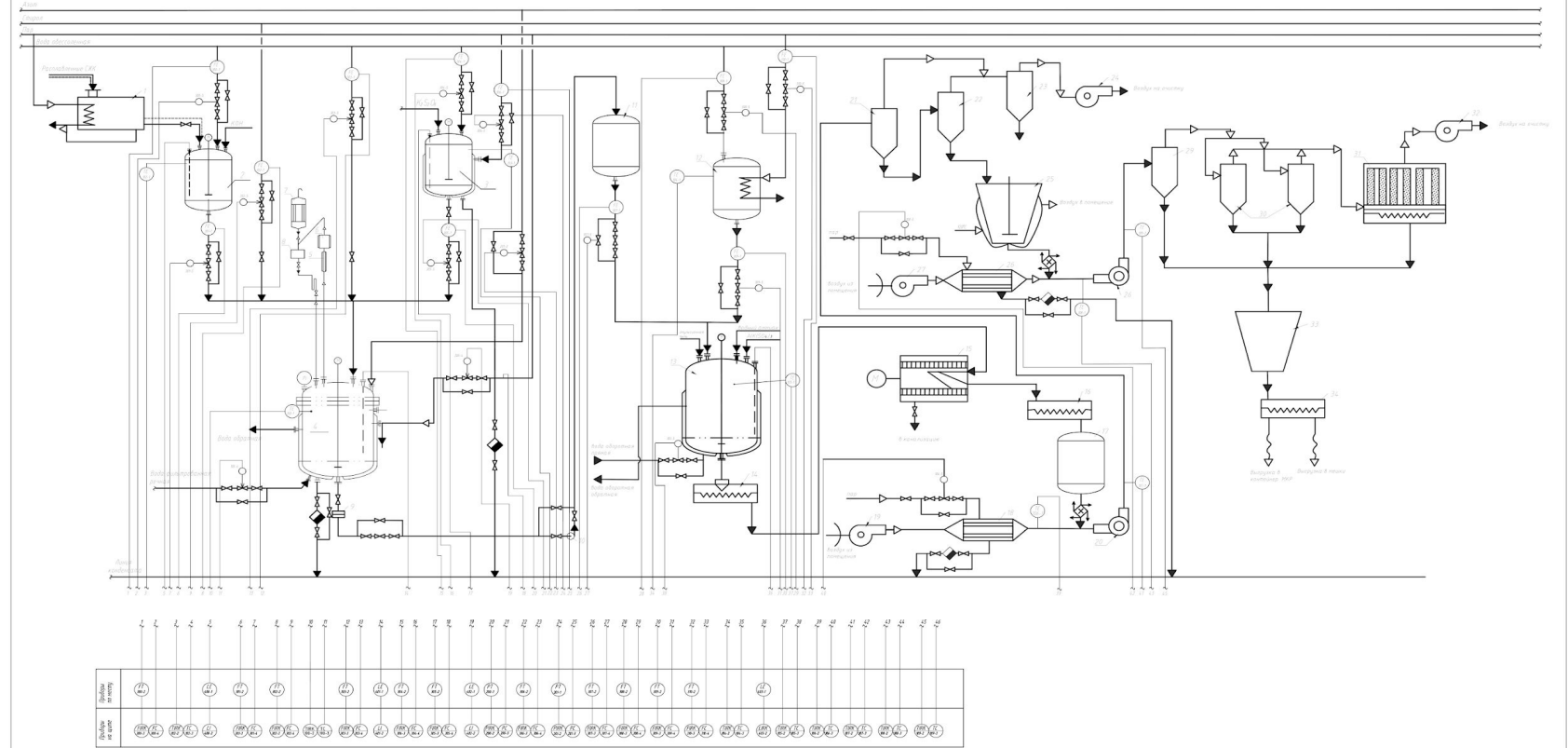


Механизм реакции

- Завершающей стадией является обрыв цепи с образованием молекул полимера.

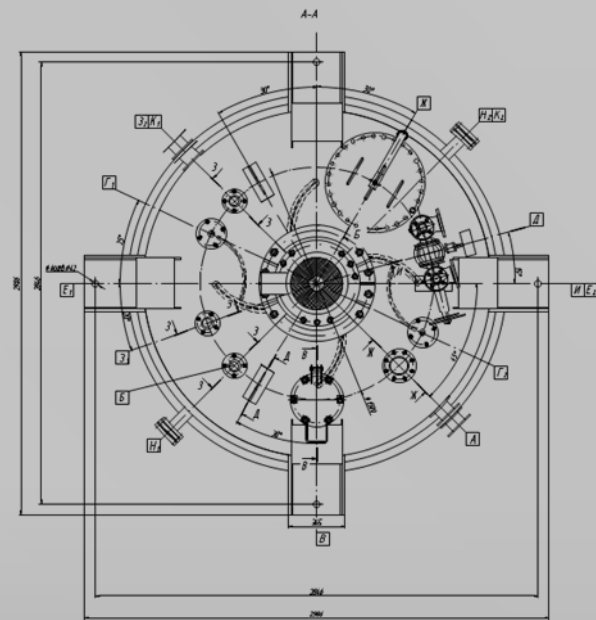
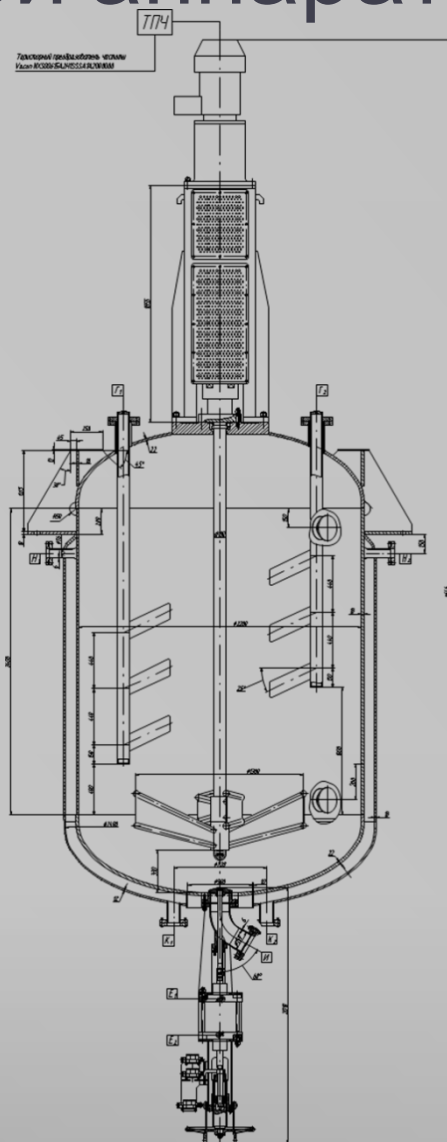


ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



№ п/п	№ документа	№ документа	№ документа	№ документа	№ документа	№ документа	№ документа
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16

Основной аппарат





Спасибо за внимание!