

# Полимеры-1. Полимеры с углеродной цепью

Лекция курса «**органическая химия**»

для 10-х ф-м классов СУНЦ

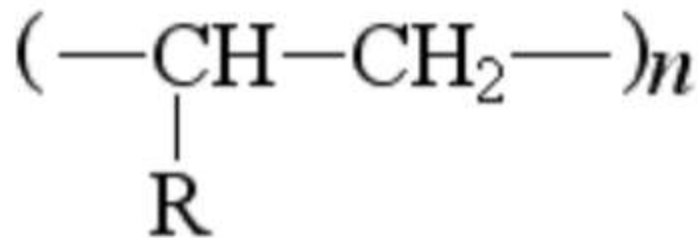
В.В.Загорский,

Е.А.Менделеева,

Н.И.Морозова

# Полимеры и мономеры

*Полимер* – это высокомолекулярное вещество, молекулы которого состоят из множества повторяющихся структурных звеньев, соединенных между собой химическими связями.

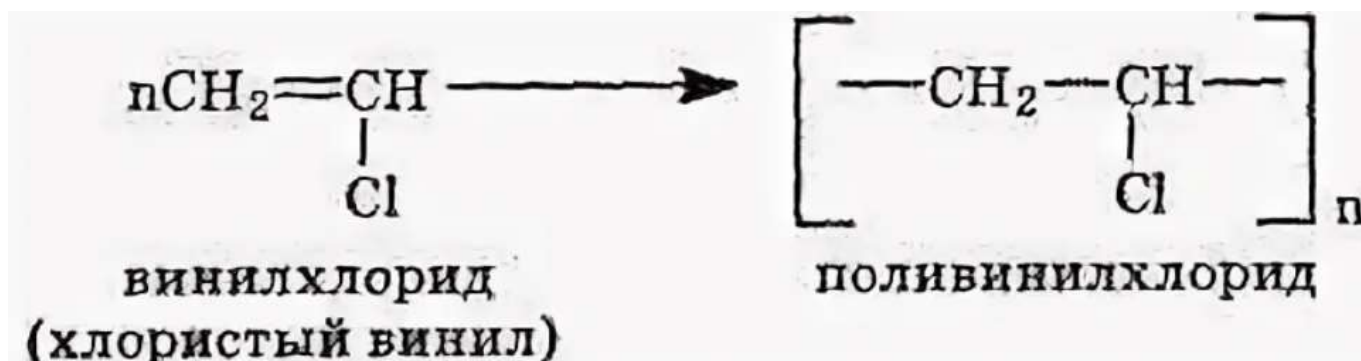
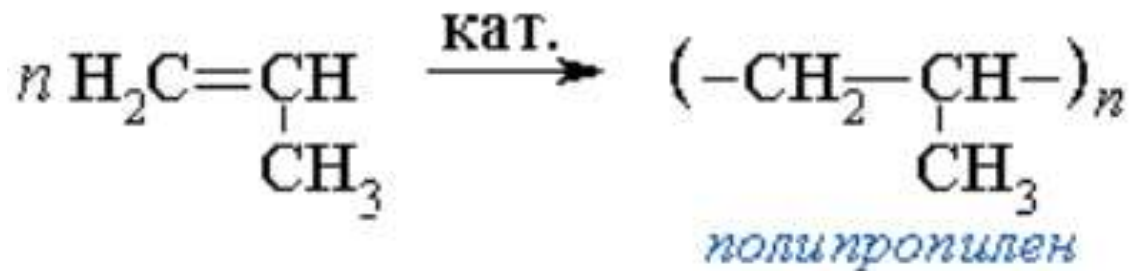
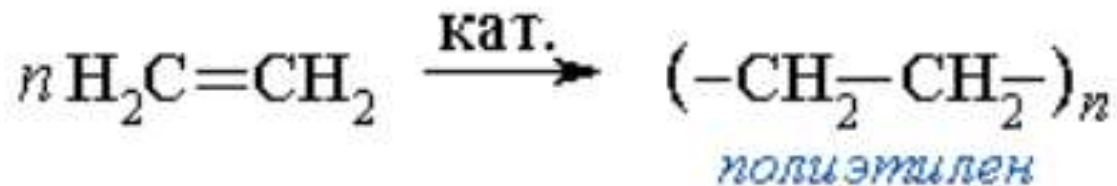


Мономеры - вещества, из которых получают полимеры.

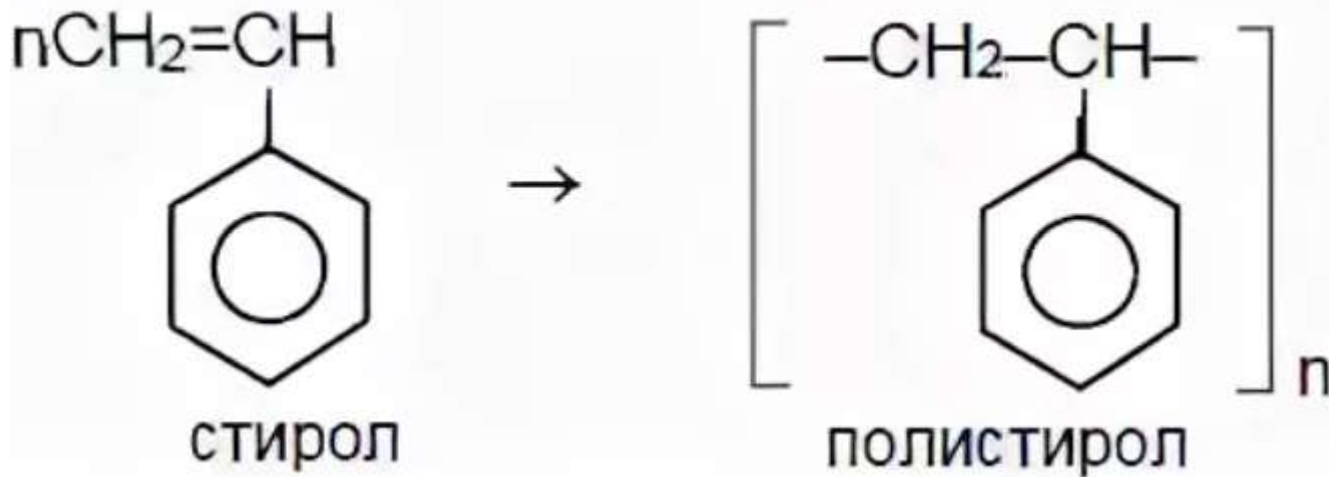
# Важнейшие синтетические полимеры

ПОЛИМЕР		Формула мономера	ПОЛИМЕР		Формула мономера
Название	Формула		Название	Формула	
Полиэтилен	$(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	Полибутадиен	$(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
Полипропилен	$(-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-)_n$	$\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}$		Полиизопрен	$(-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$
Полистирол (поливинилбензол)	$(-\text{CH}_2-\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}}-)_n$	$\text{CH}_2=\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}}$	Полихлоропрен		$(-\text{CH}_2-\underset{\text{Cl}}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$
Поливинилхлорид	$(-\text{CH}_2-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-)_n$	$\text{CH}_2=\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}$		Бутадиен-стирольный каучук (СКС) сополимер бутадиена и стирола	$(-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}=\text{CH}}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}}-)_n$
Тефлон	$(-\text{CF}_2-\text{CF}_2-)_n$	$\text{CF}_2=\text{CF}_2$			
Полиметилметакрилат	$(-\text{CH}_2-\underset{\text{C}(\text{O})\text{OCH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-)_n$	$\text{CH}_2=\underset{\text{C}(\text{O})\text{OCH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}}$			

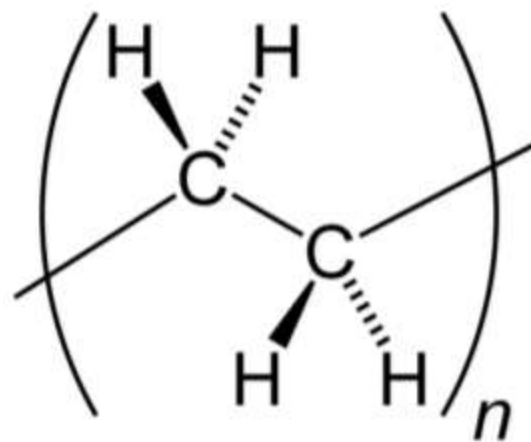
# Полимеры ряда этилена



# Полимеры ряда этилена



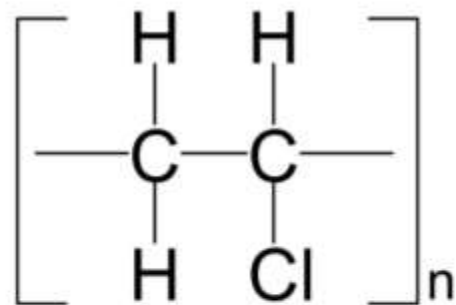
- Полиэтилен  $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$



# Полипропилен( $-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-$ )



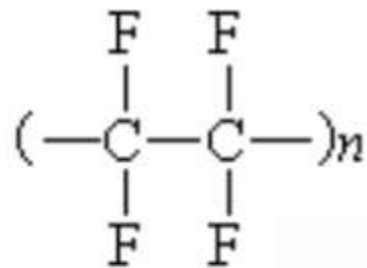
# Поливинилхлорид (ПВХ)



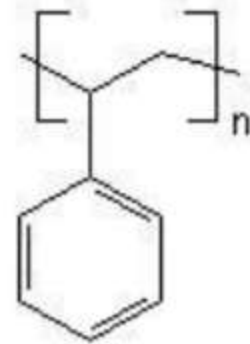
www.пвх-полимер.рф



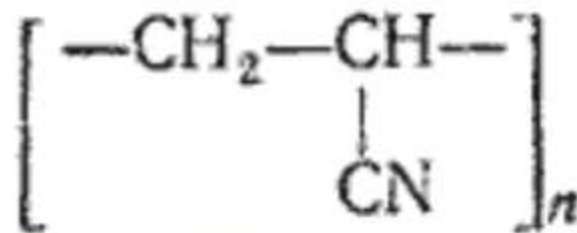
# Тефлон



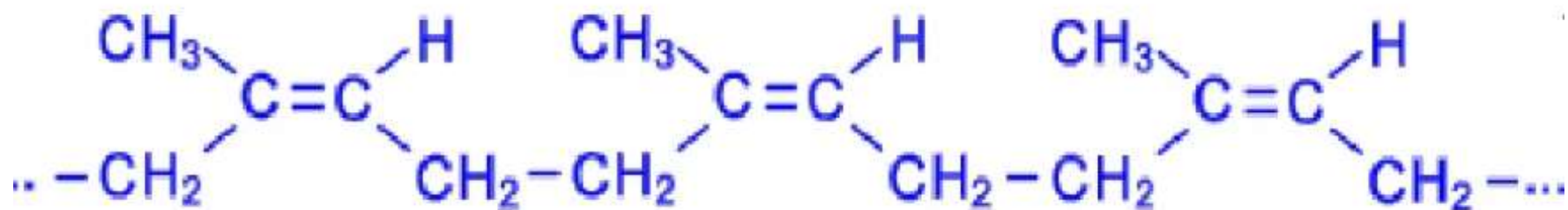
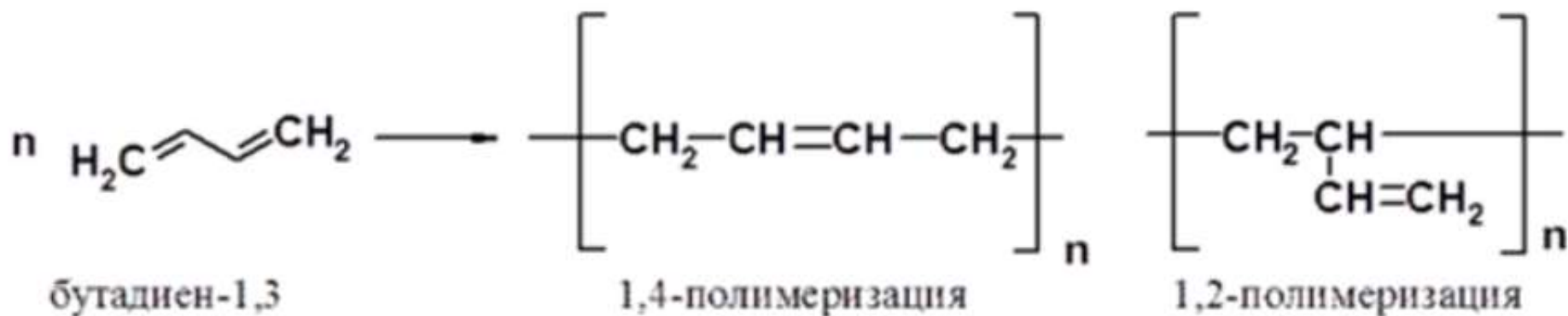
# Полистирол



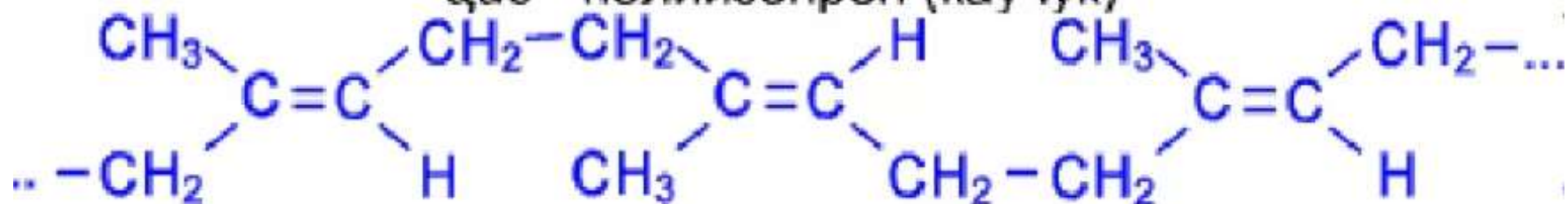
# Полиакрилонитрил



# Эластичные полимеры - каучуки



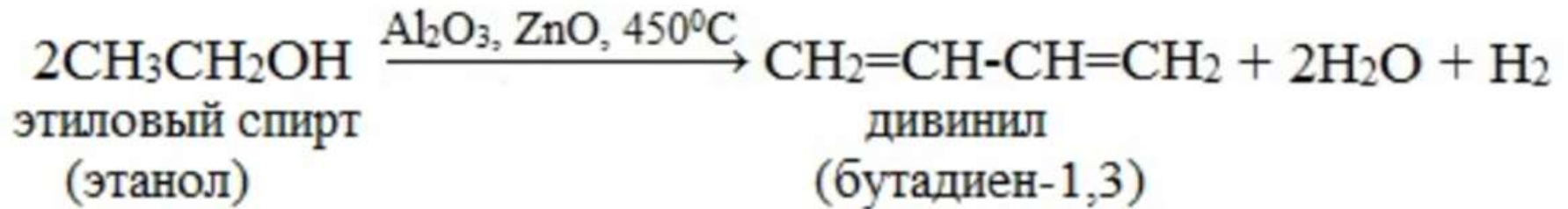
*цис* - полиизопрен (каучук)



*транс* - полиизопрен (гуттаперча)

# Эластичные полимеры - каучуки

Синтетический каучук в СССР (С.В.Лебедев, 1930): ¶



Эту реакцию открыл ученик А.Е. Фаворского Владимир Николаевич Ипатьев, а Лебедев усовершенствовал технологию, доведя ее до промышленной.

