

# Программирование специализирован- ных вычислительных устройств

# КОНТАКТЫ



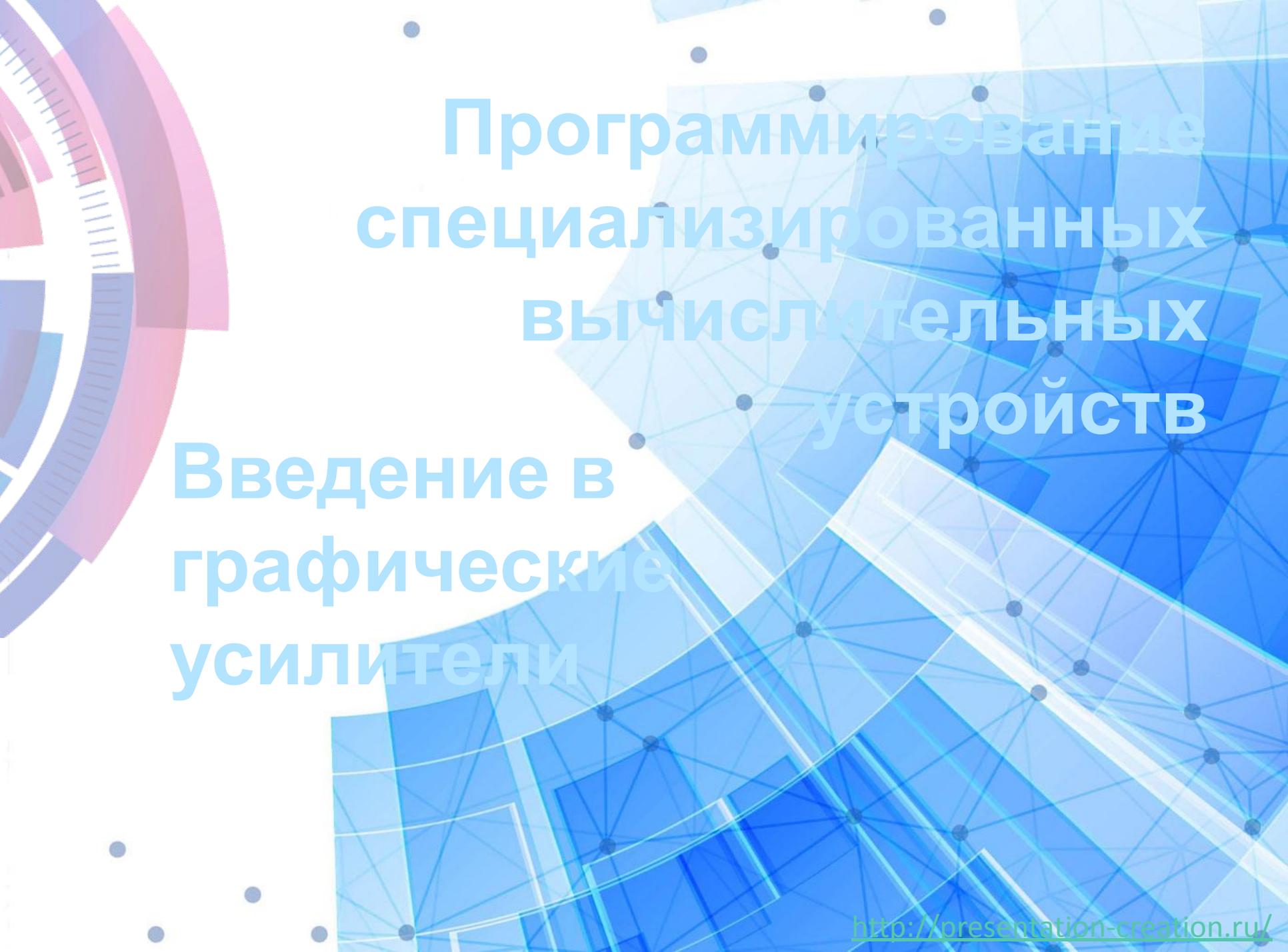
тел. (916) 226 54 77



orvsan@gmail.com



Кафедра информационных систем (ауд.248)

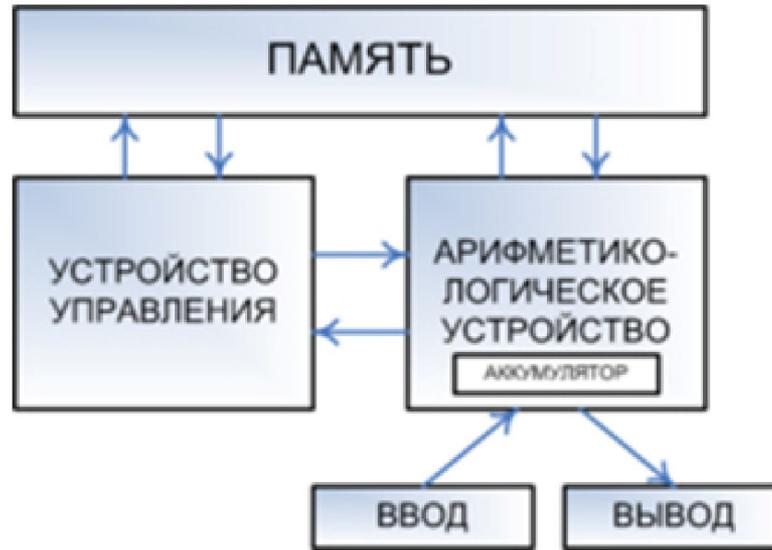


# Программирование специализированных вычислительных устройств

## Введение в графические усилители

# ПРЕДПОСЫЛКИ

Стена памяти



Стена параллелизма



Энергетическая стена



# ГРАФИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ

Графический ускоритель – это дополнительный процессор, используемый для повышения производительности как при обработке видео и графики, так и в задачах требующих многопоточковых арифметических вычислений



# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ

1978

1992 -  
Pixel  
planes5

2004 -  
Brook

2008 -  
openCL

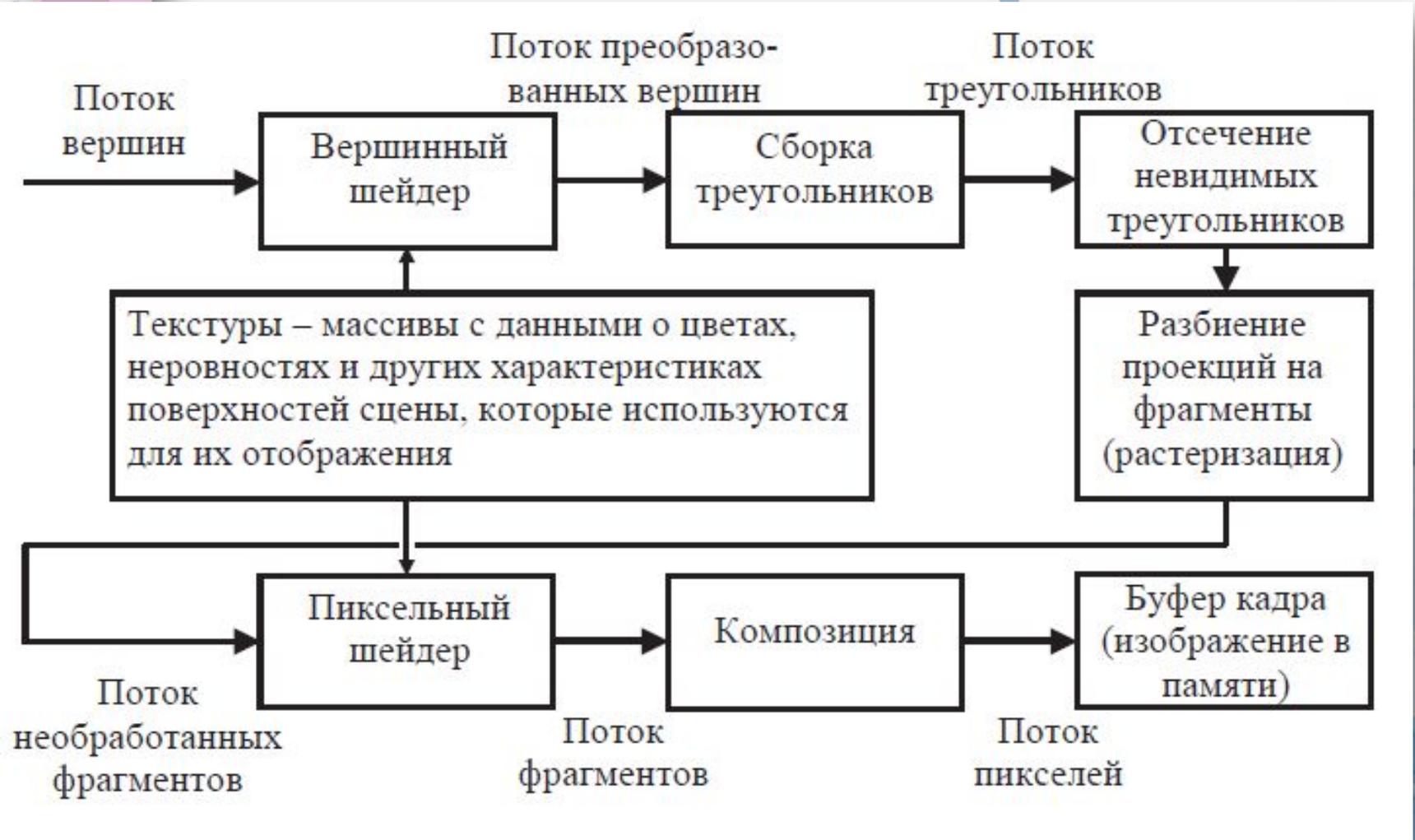
1989 -  
Pixel  
machine

1998 -  
Shaders  
(OpenG  
L)

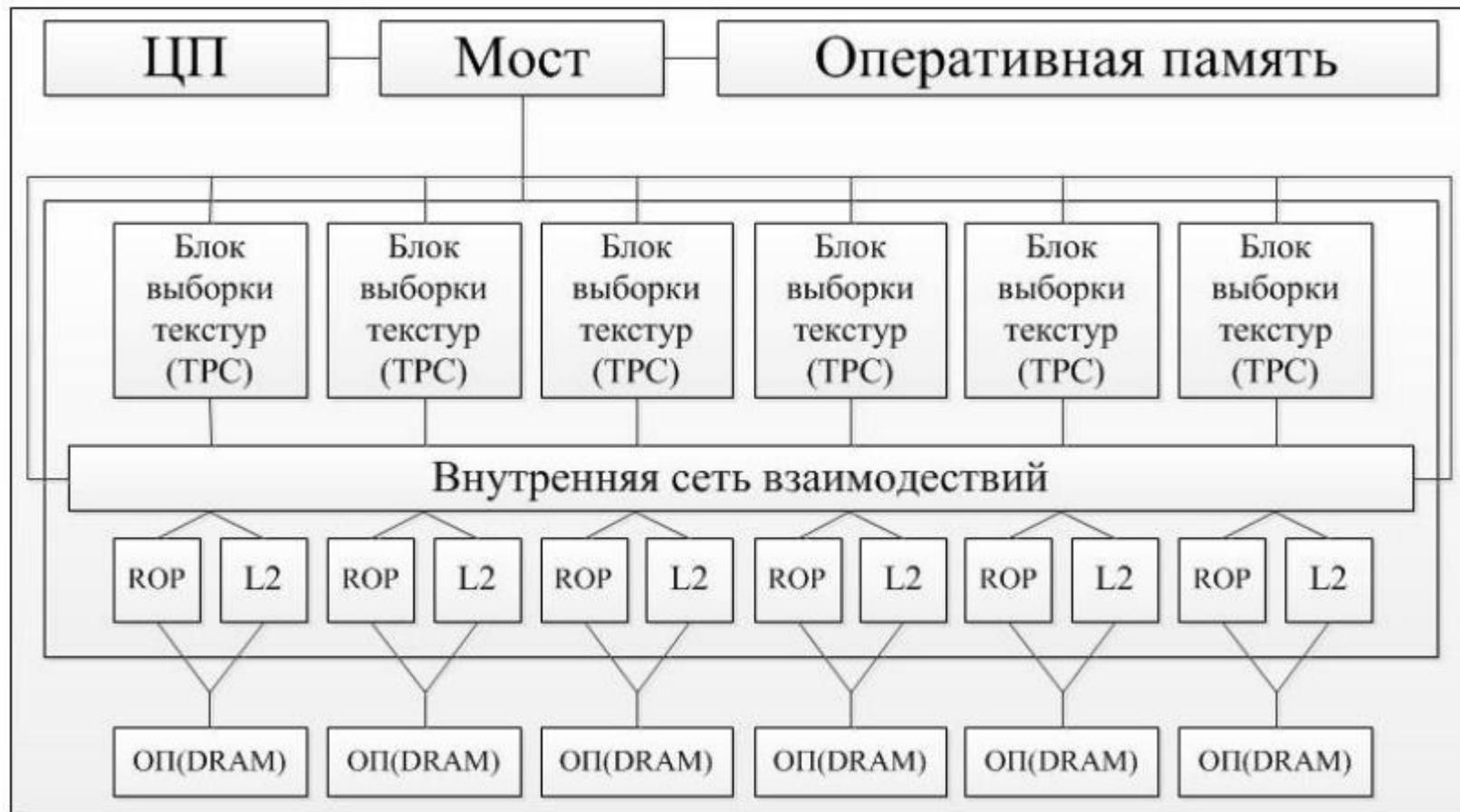
2007 -  
Cuda



# КОНВЕЙЕРНАЯ ОБРАБОТКА



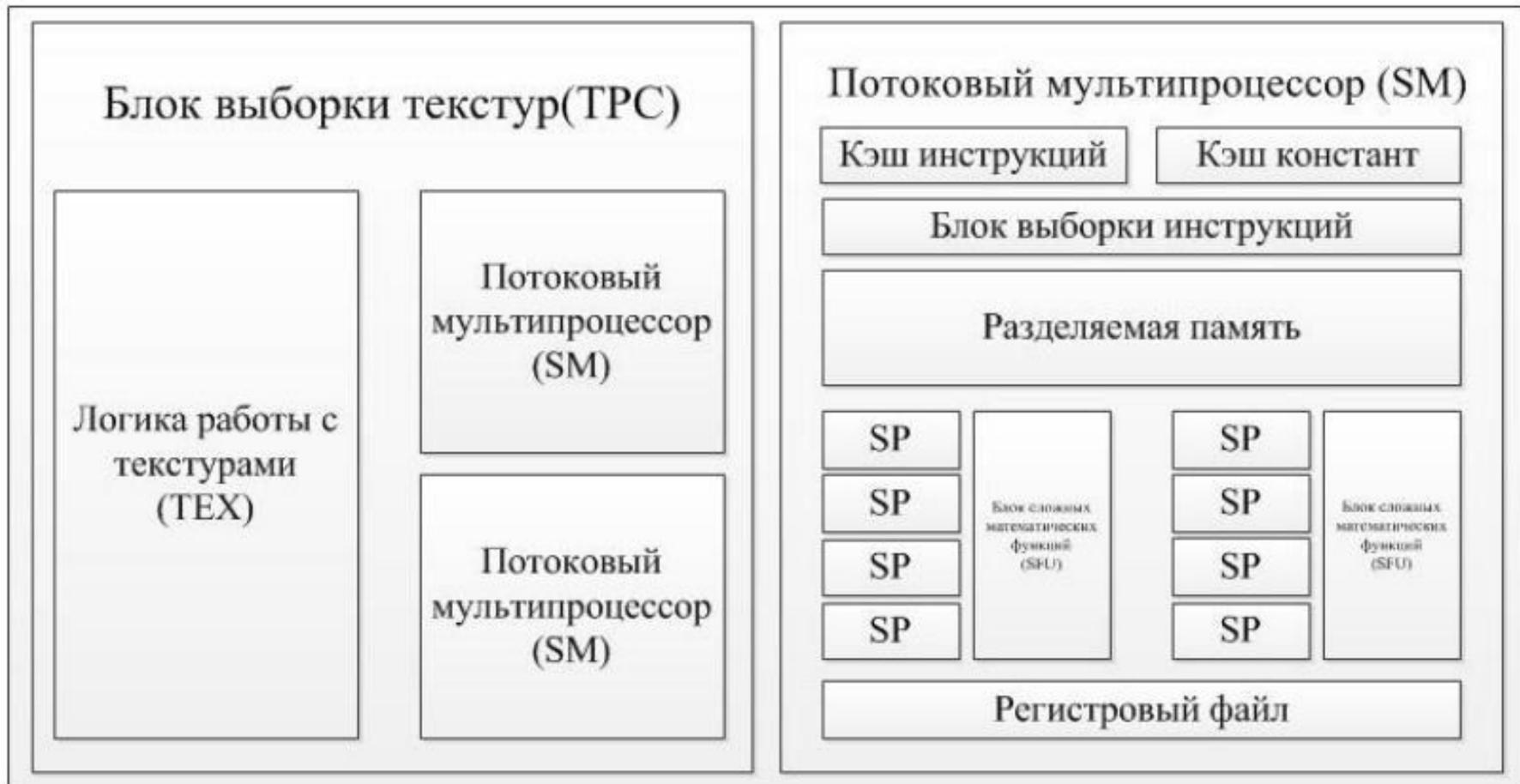
# СХЕМА АРХИТЕКТУРЫ ВИДЕОКАРТЫ



# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ NVIDIA

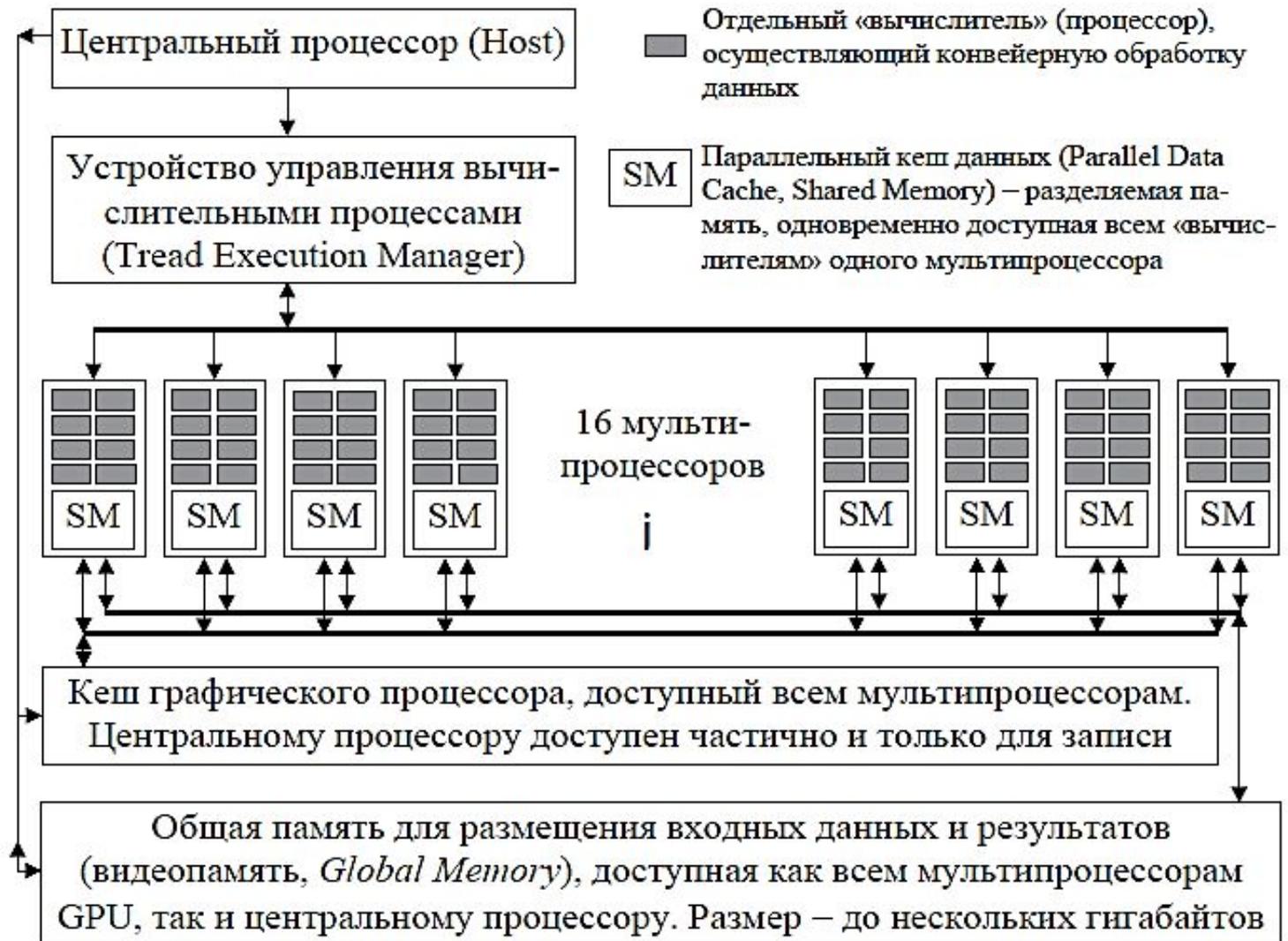


# АРХИТЕКТУРА ВИДИОКАРТЫ



# СХЕМА АРХИТЕКТУРА GPU

## G80

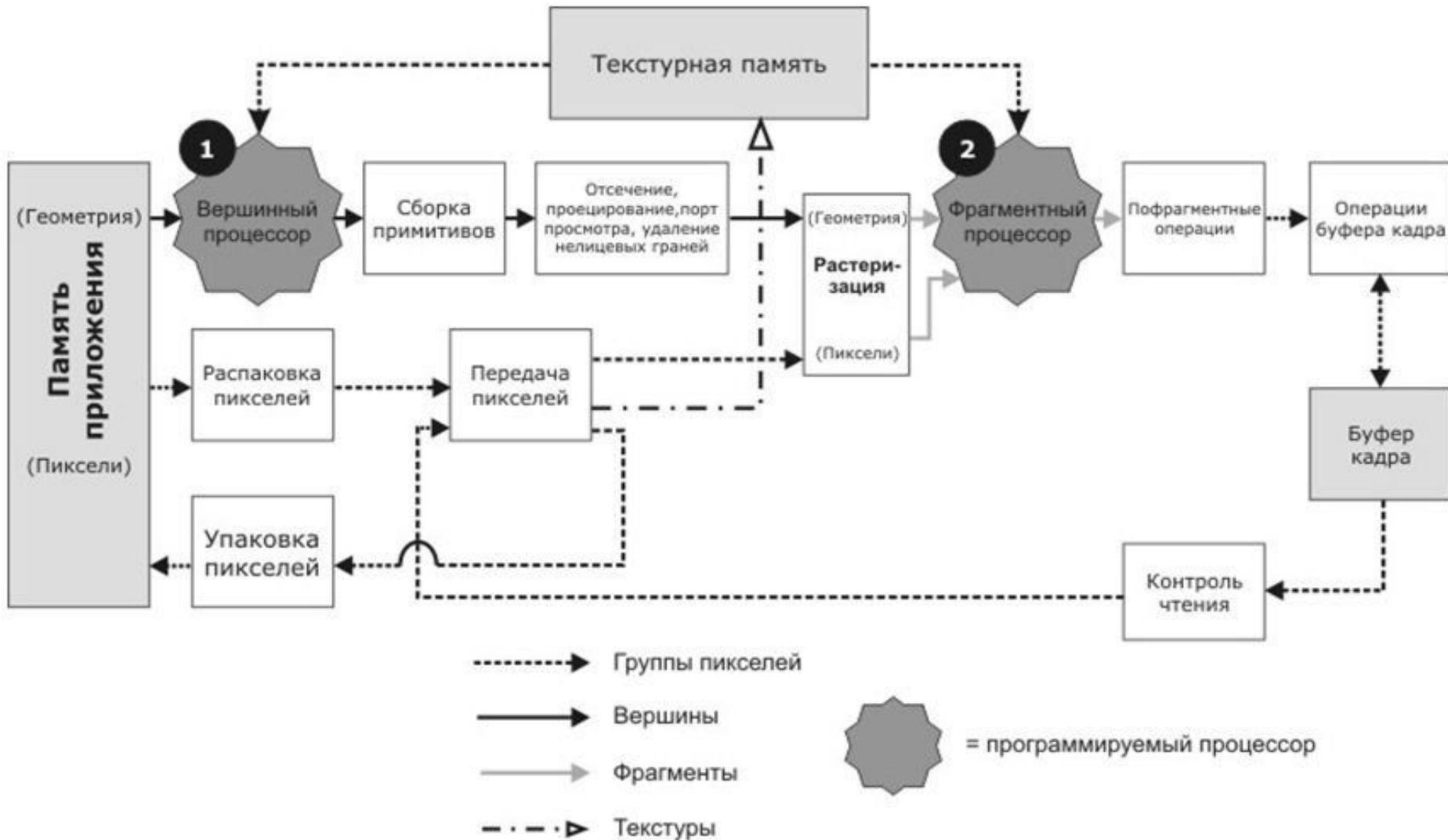


# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ GPU И CPU

## Графический ускоритель (видеокарта)



# КОНВЕЙЕРНАЯ ОБРАБОТКА



# ПОТОКОВАЯ ЦИКЛИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ

