

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет систем управления и робототехники

Электроника и схемотехника

Лабораторная работа №7

«Триггеры на логических элементах»

Выполнил студент:

Мысов М.С.

Петров И.А.

Группа № R33372

Руководитель:

Николаев Н.А.

г. Санкт-Петербург

2022

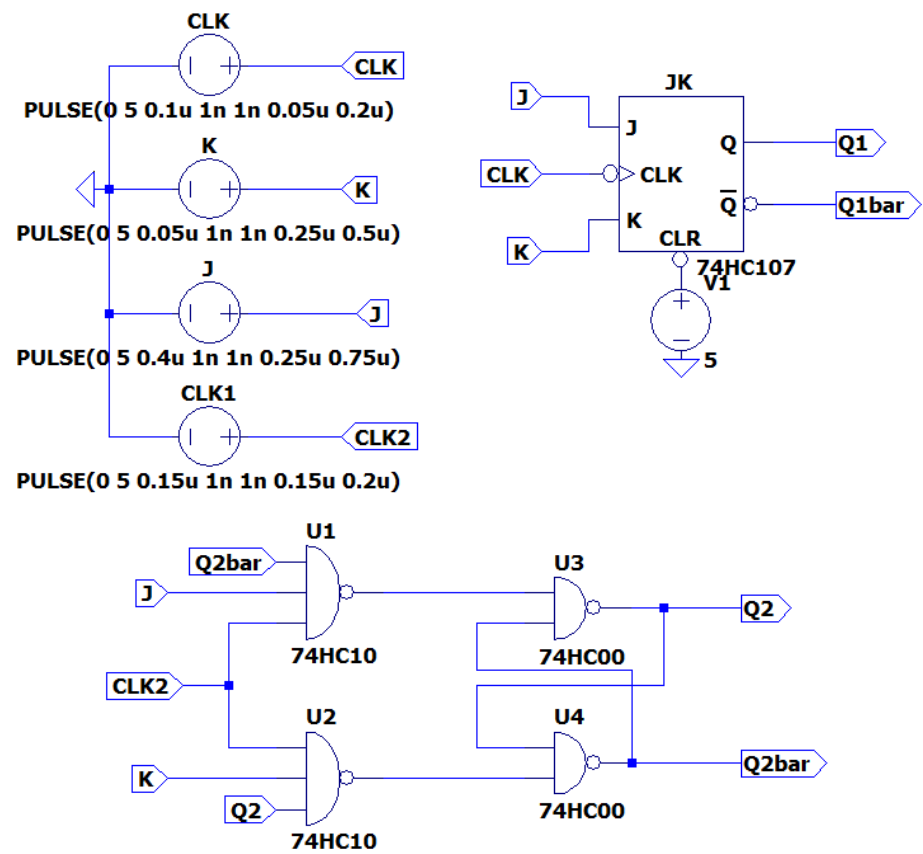
1. Цель работы

Моделирование и исследование работы JK-, RS- и D-триггеров в LTspice.

1. Расчеты

1. Сборка схемы

Вариант – 7
JK-триггер на И-НЕ



C	J	K	Q_{n-1}	Q_n	Режим
0	-	-	0	0	Режим хранения
0	-	-	1	1	
1	0	0	0	0	
1	0	0	1	1	
1	0	1	-	1	Запись 1
1	1	0	-	0	Запись 0
1	1	1	0	1	Счетный режим
1	1	1	1	0	

2. Осциллограммы

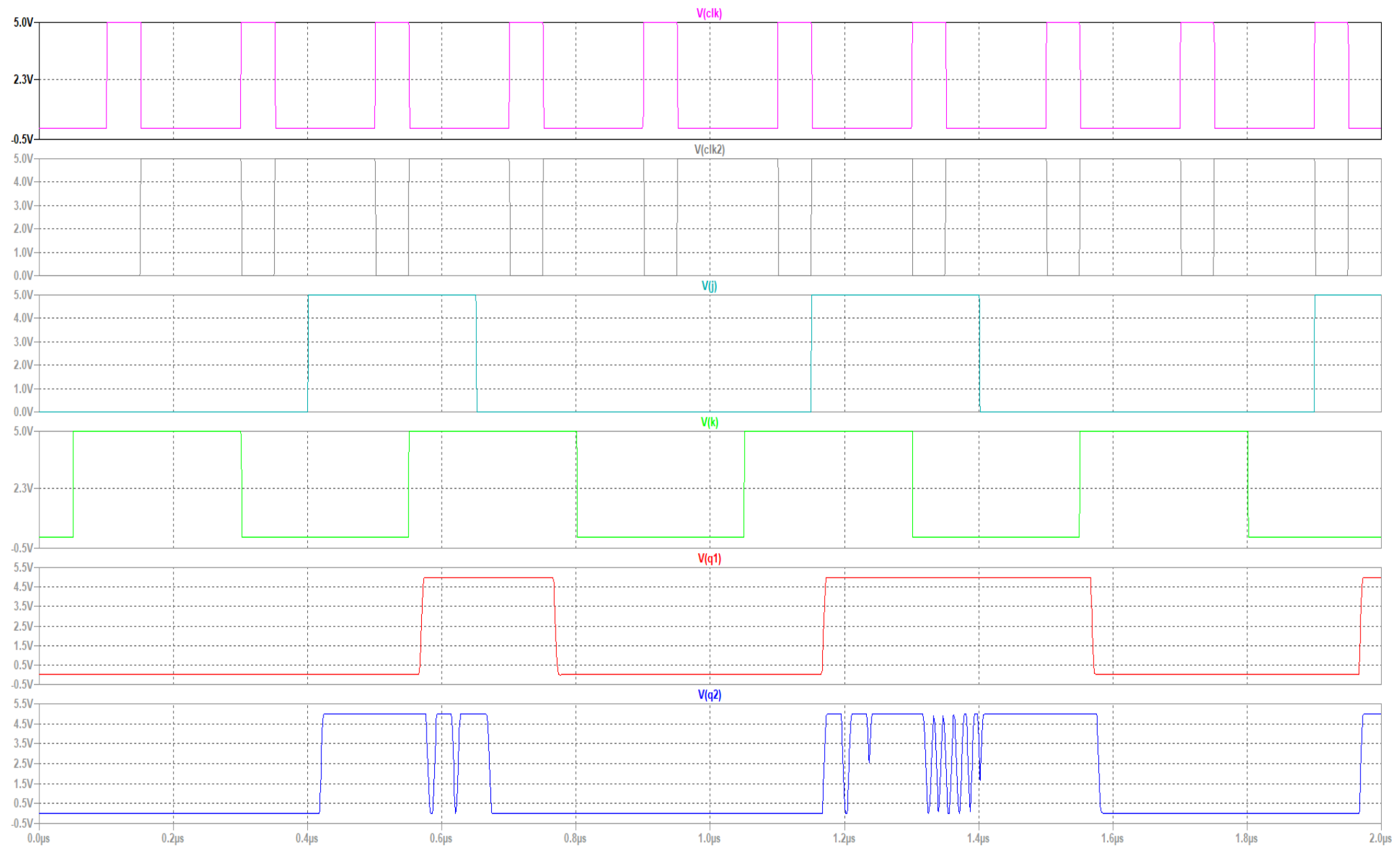


Рисунок 1

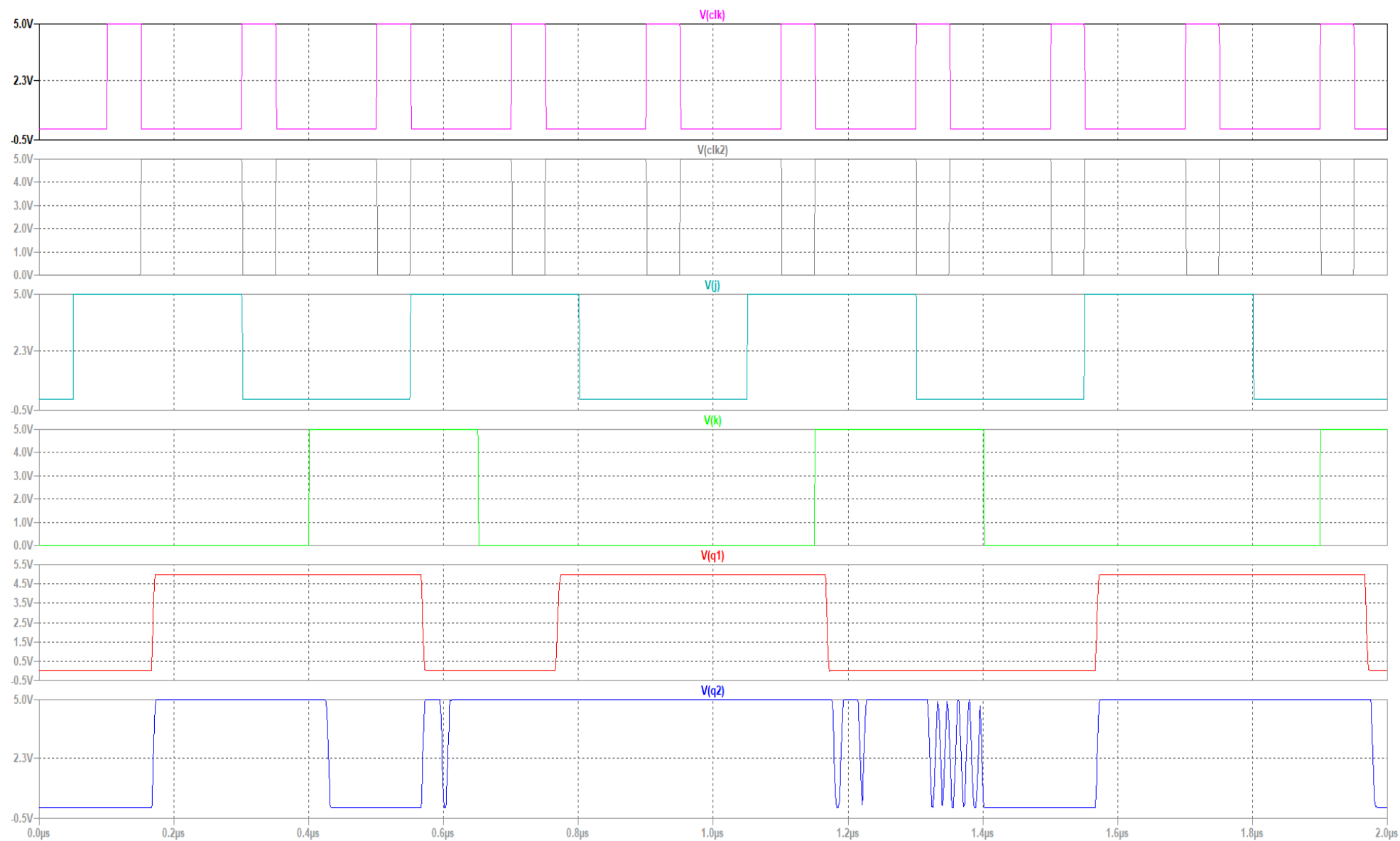


Рисунок 2

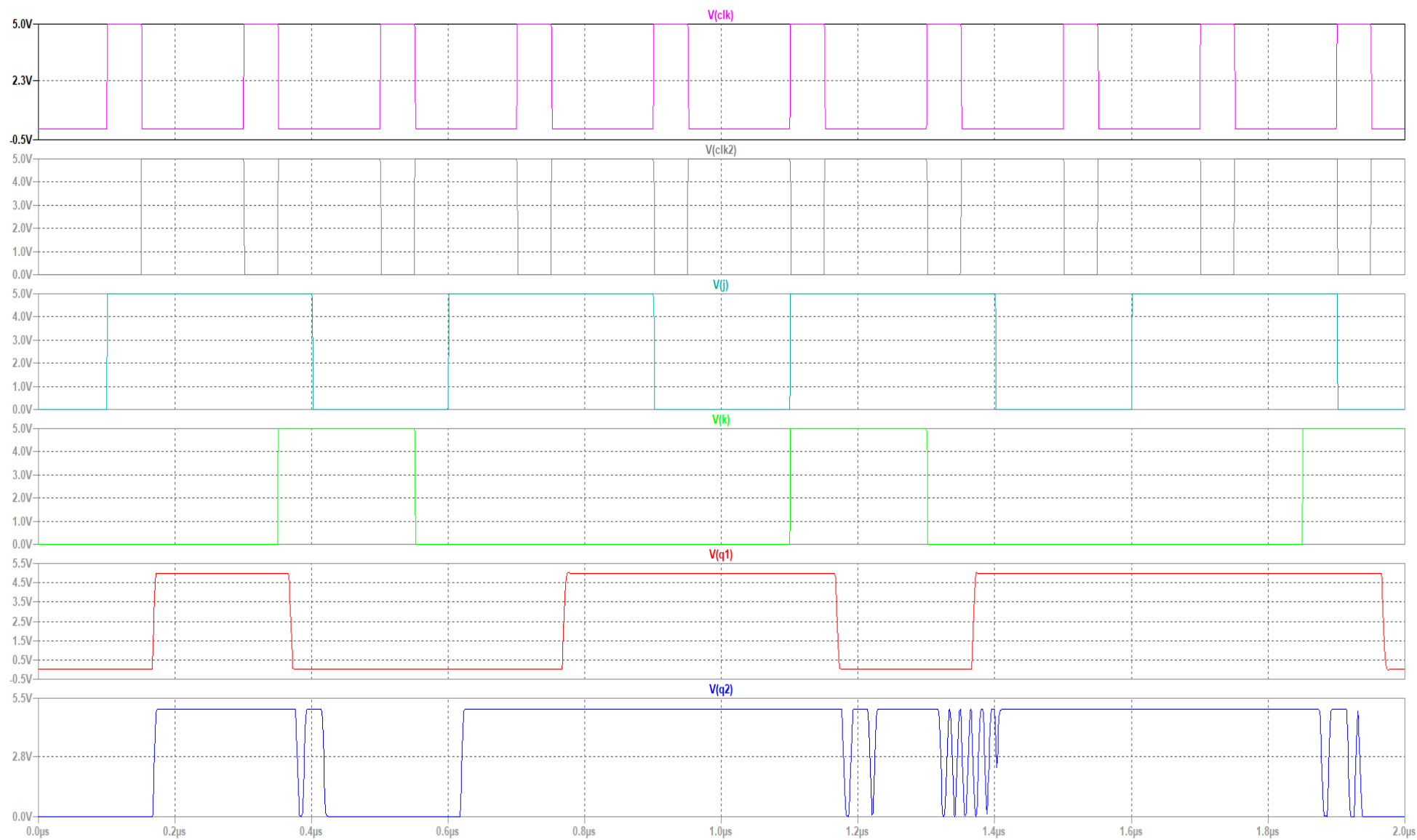


Рисунок 3

2. Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы мы исследовали JK-триггер в среде LTspice. Реализовали триггер с помощью логических элементов, а также взяли готовый. Сравнили осциллограммы обеих реализаций. Присутствуют расхождения, но причины их понятны.