

КУРСОВАЯ РАБОТА

Дисциплина: «Технические средства организации дорожного движения»

**Тема: Разработка схемы организации движения
и расчёт режима работы светофорной
сигнализации на типовом перекрестке**

Вариант №191

Выполнил студент гр. 3-12-ТТП

Коварзанов П.А.

Преподаватель д.т.н., проф.

Шец С.П.



Исходные данные

Таблица 1

Процентный состав транспортного потока

Легковые автомобили, %	Грузовые автомобили, %	Автобусы, %	Автопоезда, %
45	15	35	5

Таблица 2

Интенсивность транспортных и пешеходных потоков

Направление	Интенсивность, авт./час (пеш/час)
N ₁₁	350
N ₁₂	50
N ₁₃	130
N ₂₁	360
N ₂₂	70
N ₂₃	100
N ₃₁	320
N ₃₂	20

Направление	Интенсивность, авт./час (пеш/час)
N ₃₃	70
N ₄₁	360
N ₄₂	60
N ₄₃	50
N _{П1}	400
N _{П2}	250
N _{П3}	400
N _{П4}	400

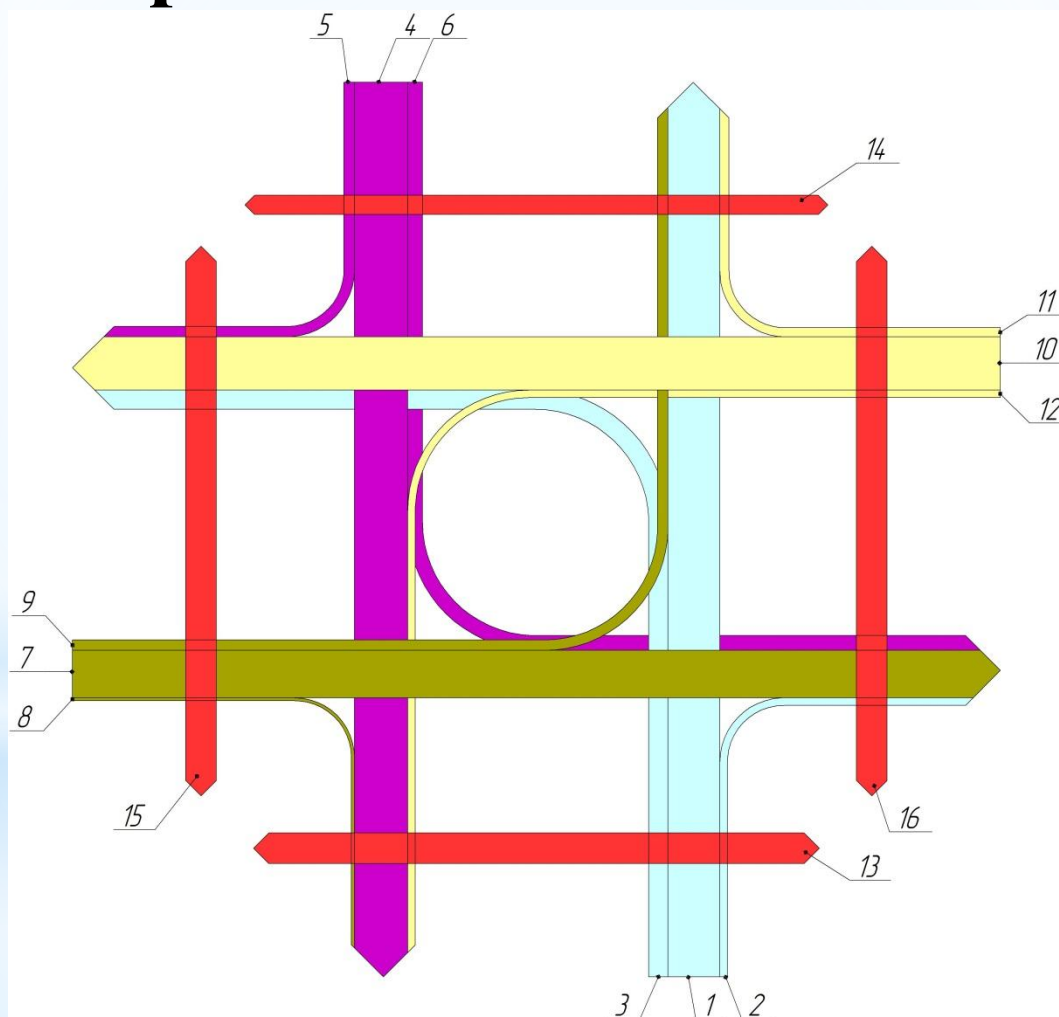
ширина проезжих частей на улицах, образующих
перекрёсток:

ул. Северная - 15 м,
ул. Западная - 12 м

* Результаты расчета числа полос на подходах к перекрестку

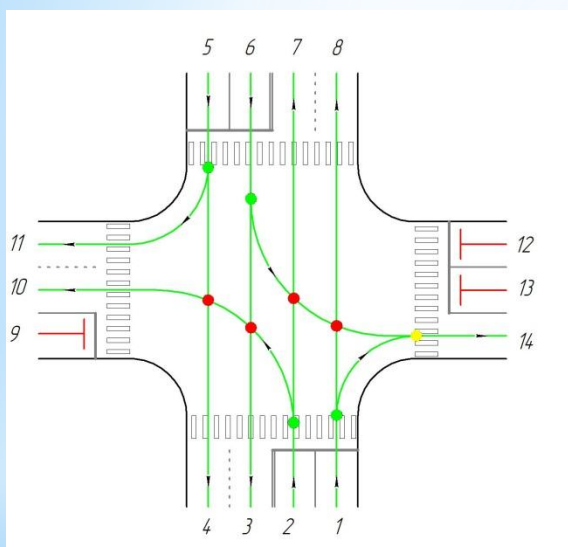
Параметр	ПОДХОД1		ПОДХОД2		ПОДХОД3		ПОДХОД4	
	Вход	Выход	Вход	Выход	Вход	Выход	Вход	Выход
Приведенная интенсивность движения, авт./ч	1023	830	1023	926	791	1081	907	907
Расчетное число полос в зависимости от интенсивности движения по подходам,	1,46	1,19	1,46	1,32	1,13	1,54	1,30	1,30
Суммарное расчетное число полос на подходе в зависимости от интенсивности движения	2,65		2,78		2,67		2,59	
Ширина проезжей части на подходе к перекрестку, м	15		15		12		12	
Нормативная ширина полосы движения, м	3,75		3,75		3,75		3,75	
Расчетное число полос в зависимости от ширины проезжей части	4,00		4,00		3,20		3,20	
Принятое число полос на походе к перекрестку	4		4		3		3	
Уточненная ширина полосы движения, м	3,75		3,75		4		4	
Распределение полос по направлениям	2	2	2	2	1	2	2	1

*** Картограмма интенсивности
транспортных и пешеходных потоков**



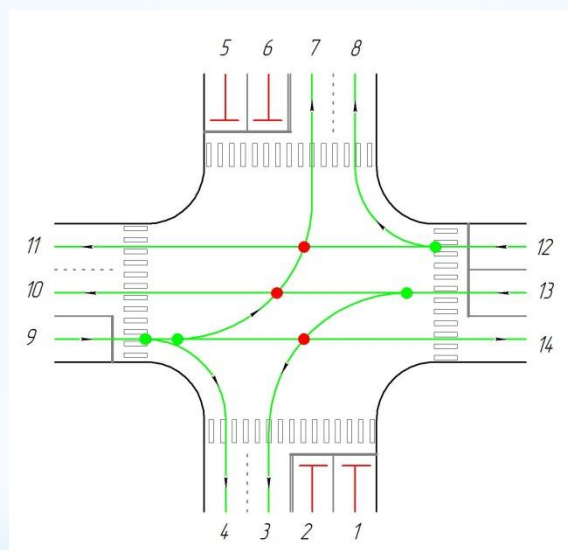
* Разработка схем организации движения

Трехфазная схема с выделенной пешеходной фазой



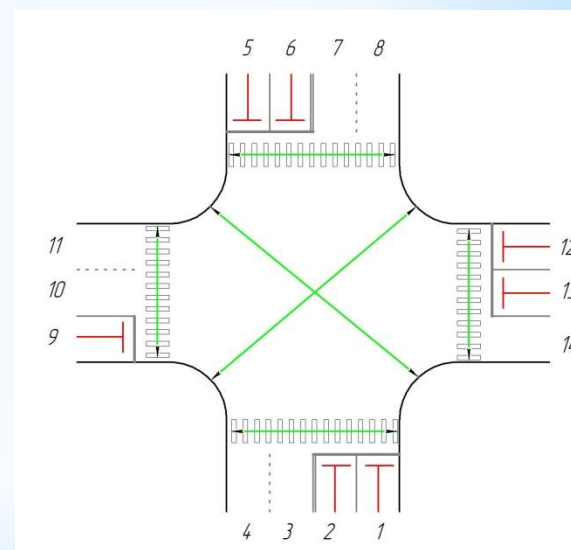
1-я фаза

Конфликтность:
m=27 баллов



2-я фаза

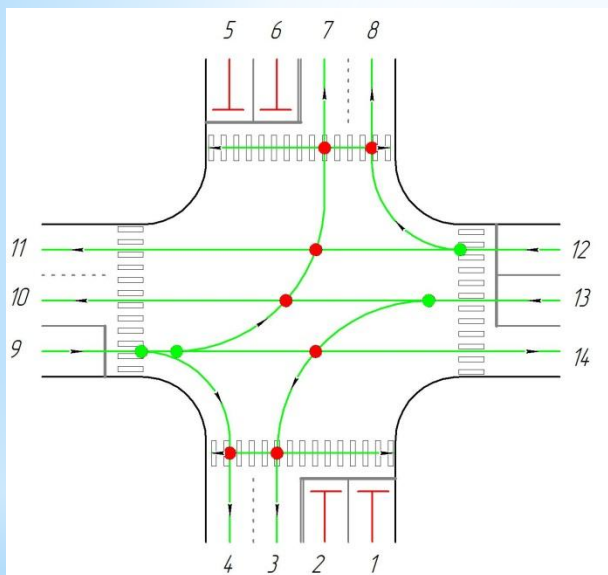
Конфликтность:
m= 24 балла



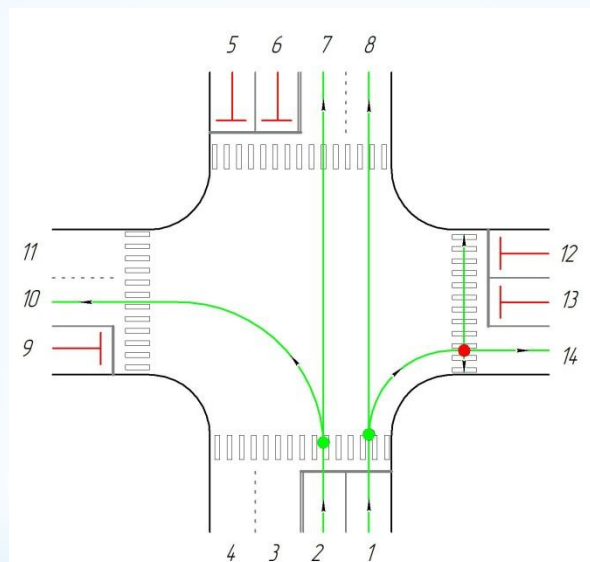
3-я фаза

Конфликтность:
m=0 баллов

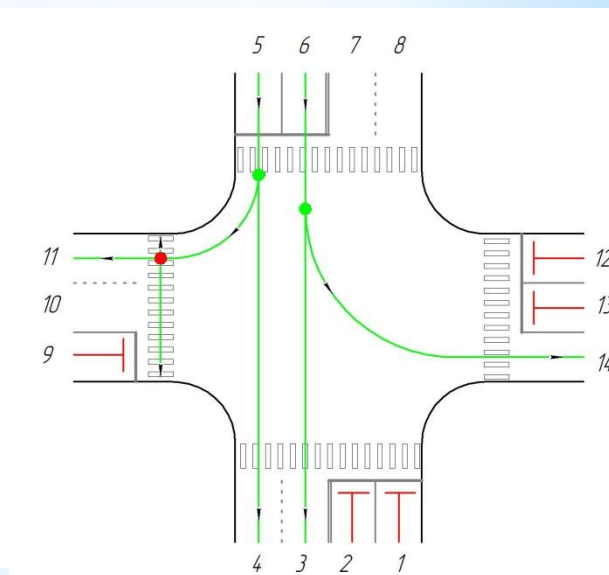
* Трехфазная схема без выделенной пешеходной фазы



1-я фаза
Конфликтность:
 $m=39$ баллов



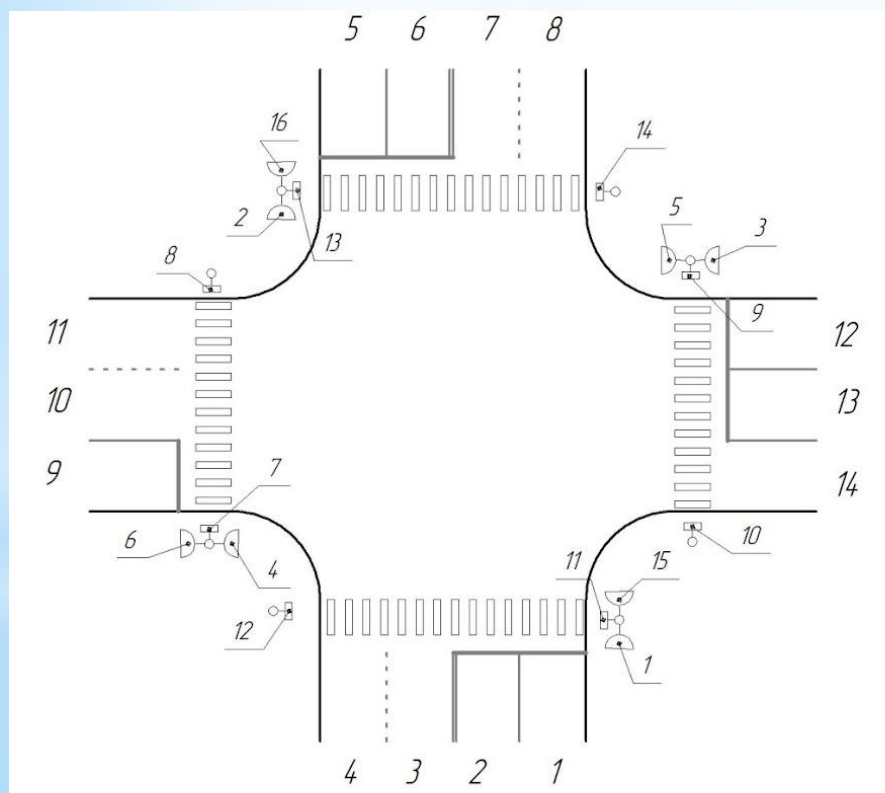
2-я фаза
Конфликтность:
 $m=7$ баллов



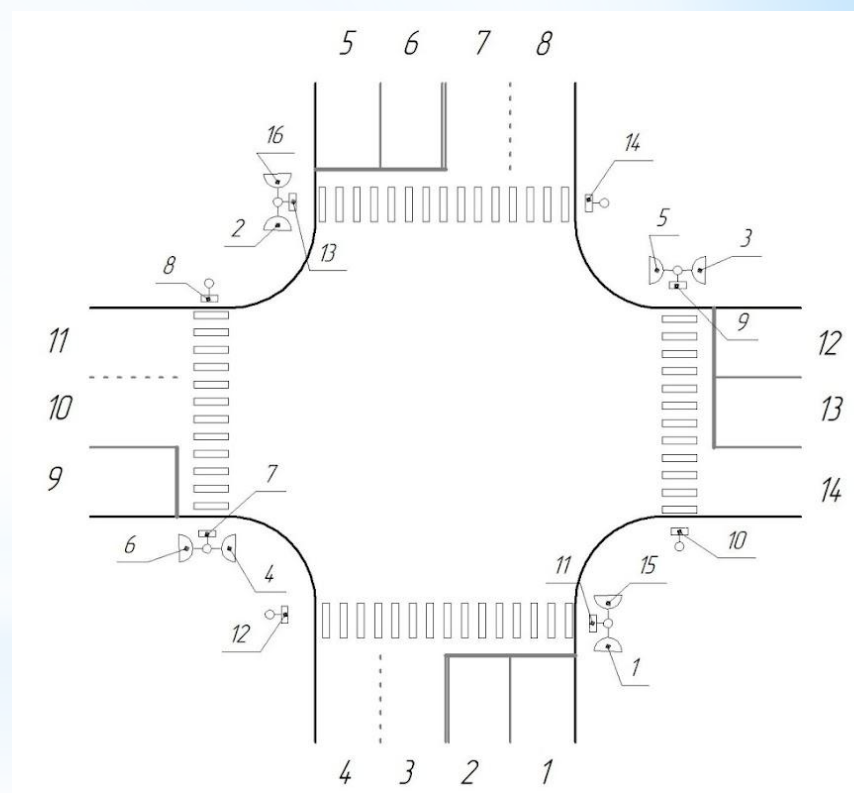
3-я фаза
Конфликтность:
 $m=7$ баллов

*** Схема дислокации светофорных объектов
при организации движения**

по первой схеме



по второй схеме



Графики включения сигналов светофоров

по первой схеме

Номер светофора	График включения сигналов	Длительность сигнала			
		t_z	$t_{ж}$	t_k	$t_{сек}$
1, 2, 15, 16		43	3	72	2
3, 4, 5, 6		49	3	66	2
7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14		17	-	103	-

по второй схеме

Номер светофора	График включения сигналов	Длительность сигнала			
		t_z	$t_{ж}$	t_k	$t_{сек}$
3, 4, 5, 6		43	3	72	2
11, 12, 13, 14		43	-	77	-
1, 2		37	3	78	2
9, 10		37	-	83	-
15, 16		29	3	86	2
7, 8		29	-	91	-

 **Спасибо за
внимание!**