

Решение задачи построения максимальной
зелёной волны графоаналитическим
способом

Красник А.Л.

Москва 2025.

1 Задача

Реализовать алгоритм графоаналитического метода нахождения максимальной "зелёной волны" и с его помощью решить задачу с конкретными данными. Найти такие смещения (сдвиги) светофорных лент, чтобы обеспечить максимальное количество и максимальную ширину "зелёных волн". Допускается изменять длительность сигналов светофоров в заданных диапазонах.

2 Данные светофорных объектов

Таблица 1: Координаты светофорных объектов и расстояния между ними

Светофорный объект	Имя	X	Y	Дистанция до следующего (м)
0	tls #0	0	0	200
1	tls #1	0	200	250
2	tls #2	0	450	150
3	tls #3	0	600	—

Таблица 2: Фазы и сигналы для светофорных объектов. Сигналы в каждой фазе идут последовательно. Суммарная длительность фазы (т.е. *цикл*) — 85 секунд

Светофорный объект	Идентификатор фазы	Сигнал	Длительность сигнала (с)	Мин. дл-ть (с)	Макс. дл-ть (с)
0	1	Green	30	25	35
0	1	Red	20	20	20
0	2	Green	20	15	25
0	2	Red	15	15	15
1	10	Red	20	20	20
1	10	Green	35	30	40
1	10	Yellow	5	5	5
1	11	Red	10	10	10
1	11	Green	10	5	15
1	11	Yellow	5	5	5
2	20	Red	45	45	45
2	20	Green	10	5	15
2	21	Red	7	7	7
2	21	Green	18	18	18
2	21	Yellow	5	5	5
3	30	Red	40	40	40
3	30	Green	15	10	20
3	31	Red	10	10	10
3	31	Green	20	20	20

3 Блок-схема

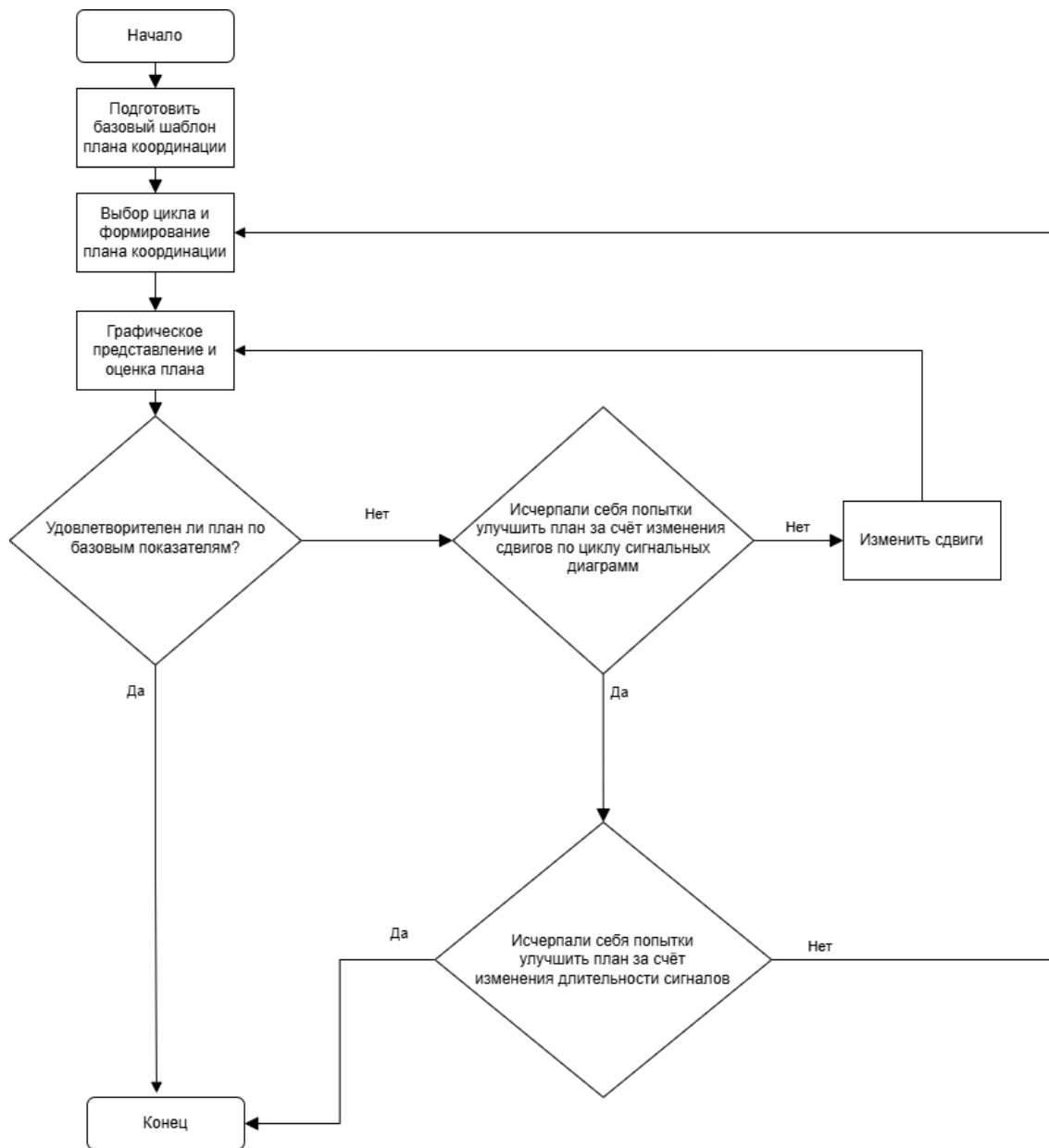


Рис. 1: Блок-схема графоаналитического метода