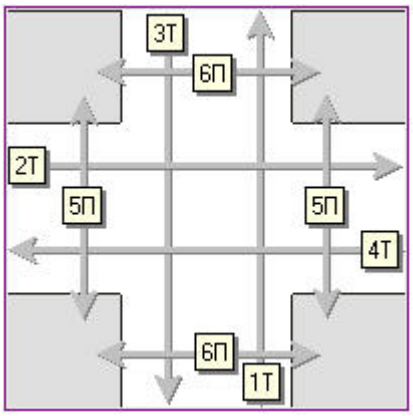

Рис 1

На рисунке 1 обозначены направления, на которые действуют те или иные светофоры.

Цикл	Рабочий				Рабочий					
Такт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Время	0	15	18	20	21	22	37	40	42	43
Фазы	Ф1	>>	>>	>>	>>	Ф2	>>	>>	>>	>>
Tmin	15	3	2	1	1	15	3	2	1	1
1Т										
2Т										
3Т										
4Т										
5П										
6П										

Рис 2

Цикл		Рабочий									
Такт		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Время, с		0	15	18	20	21	22	37	40	42	43
Длительность, с		15	3	2	1	1	15	3	2	1	1
Фазы		Ф1	>>	>>	>>	>>	Ф2	>>	>>	>>	>>
1Т		З	ЗМ	Ж	Ж	К	К	К	К	КЖ	КЖ
2Т		К	К	К	КЖ	КЖ	З	ЗМ	Ж	Ж	К
3Т		З	ЗМ	Ж	Ж	К	К	К	К	КЖ	КЖ
4Т		К	К	К	КЖ	КЖ	З	ЗМ	Ж	Ж	К
5П		З	ЗМ	К	К	К	К	К	К	К	К
6П		К	К	К	К	К	З	ЗМ	К	К	К

Рис 3

Рисунки 2 и 3 дают подробное представление об алгоритме работы светофорного объекта.
Все длительности указаны в секундах.
Оба рисунка идентичны по содержанию.
1Т – 4Т это транспортные светофоры, регулирующие транспортные направления.
транспортный светофор содержит три линзы (красную, жёлтую и зелёную)
5П, 6П это пешеходные светофоры, регулирующие пешеходные направления.
пешеходный светофор содержит две линзы. (красную и зелёную)

Буквы на цветных прямоугольниках рисунка 2 обозначают:
«З» - зелёный сигнал
«ЗМ» - зелёный мигающий сигнал (зелёный мигающий сигнал – меандр с периодом = 1 сек и скважностью = 2)
«Ж» - жёлтый сигнал
«К» - красный сигнал
«КЖ»- красно-жёлтый сигнал.
P.S. Красно-жёлтый сигнал - это когда на светофоре горит одновременно и красный и жёлтый сигналы, из картинок видно, что время горения красно-жёлтого сигнала равно двум секундам.

Старт программы светофорного объекта должен начинаться с одновременного загорания всех красных по всем направлениям, время горения всех красных три секунды, а далее работа по фазам согласно рисунков.

Организация движения по фазам

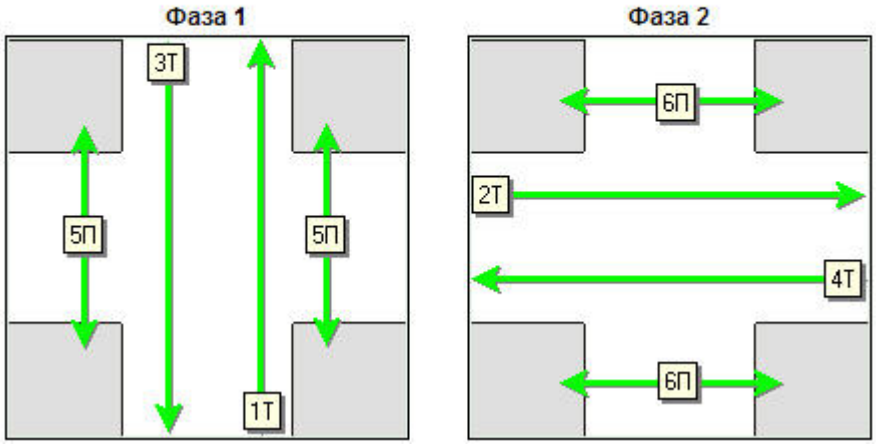

Рис 4

На рисунке 4 изображены фазы состояний перекрёстка.
Всего фаз две, если мы посмотрим на левую половину и представим, что в направлениях указанных на левом рисунке горит зелёный сигнал, то в это время на направлениях указанных на правом рисунке будет гореть красный.
После этого наступает смена фазы состояния перекрёстка и всё выглядит наоборот, т.е. если на левом в указанных направлениях горит красный, то в правом зелёный.
Это несколько похоже на инверсию, если не принимать во внимание работу светофора в промежуточном состоянии, когда зажигаются «КЖ», «Ж», «ЗМ» и т.п.