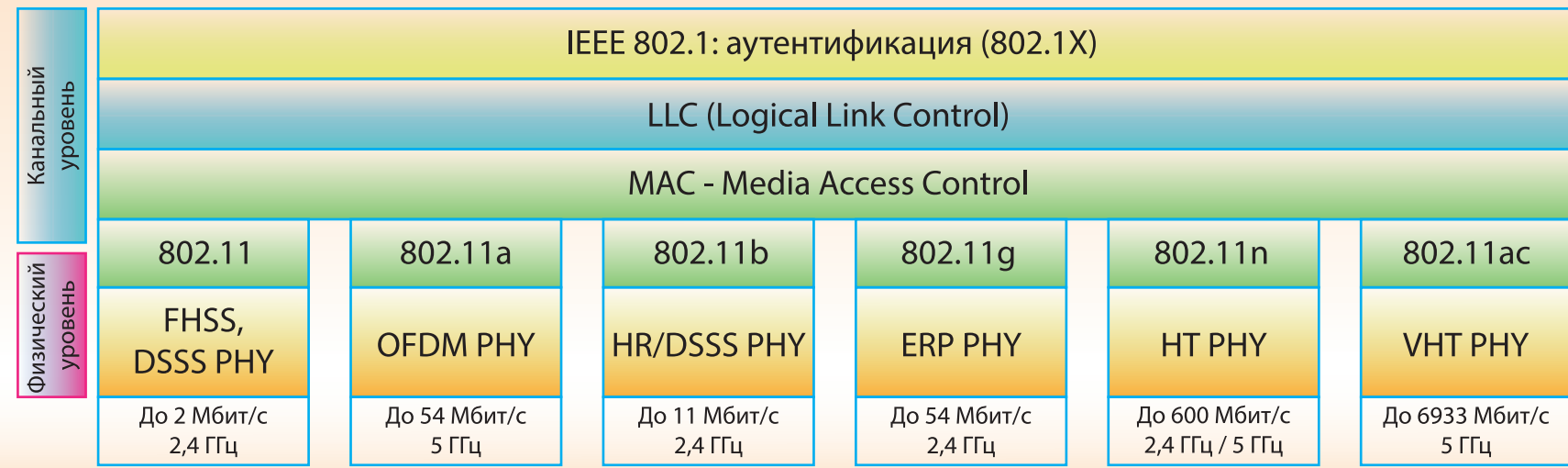
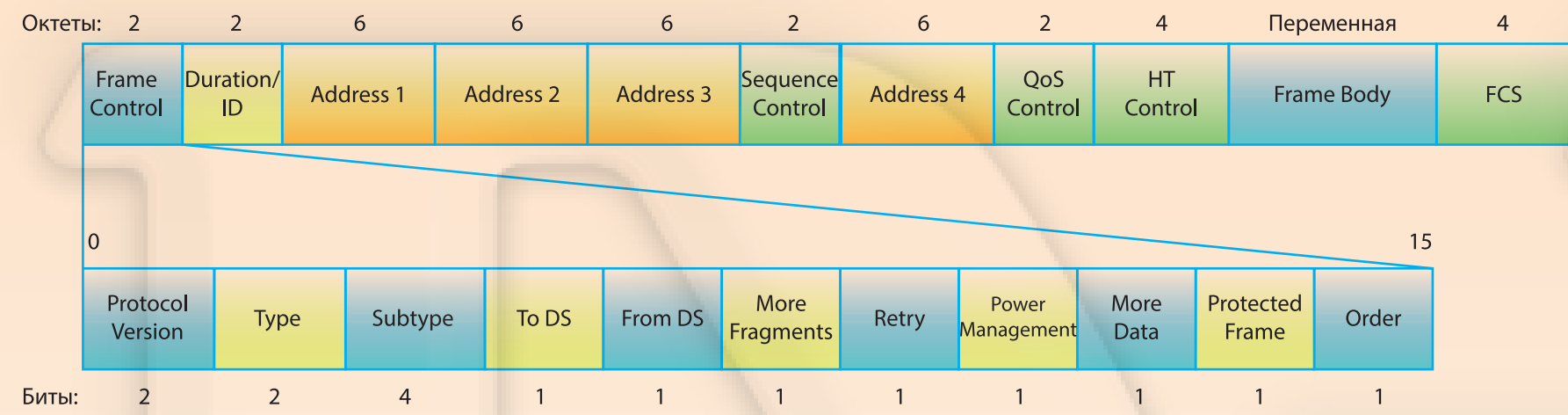


# D-Link® Беспроводные локальные сети

## Стек протоколов 802.11



## Формат кадра MAC 802.11



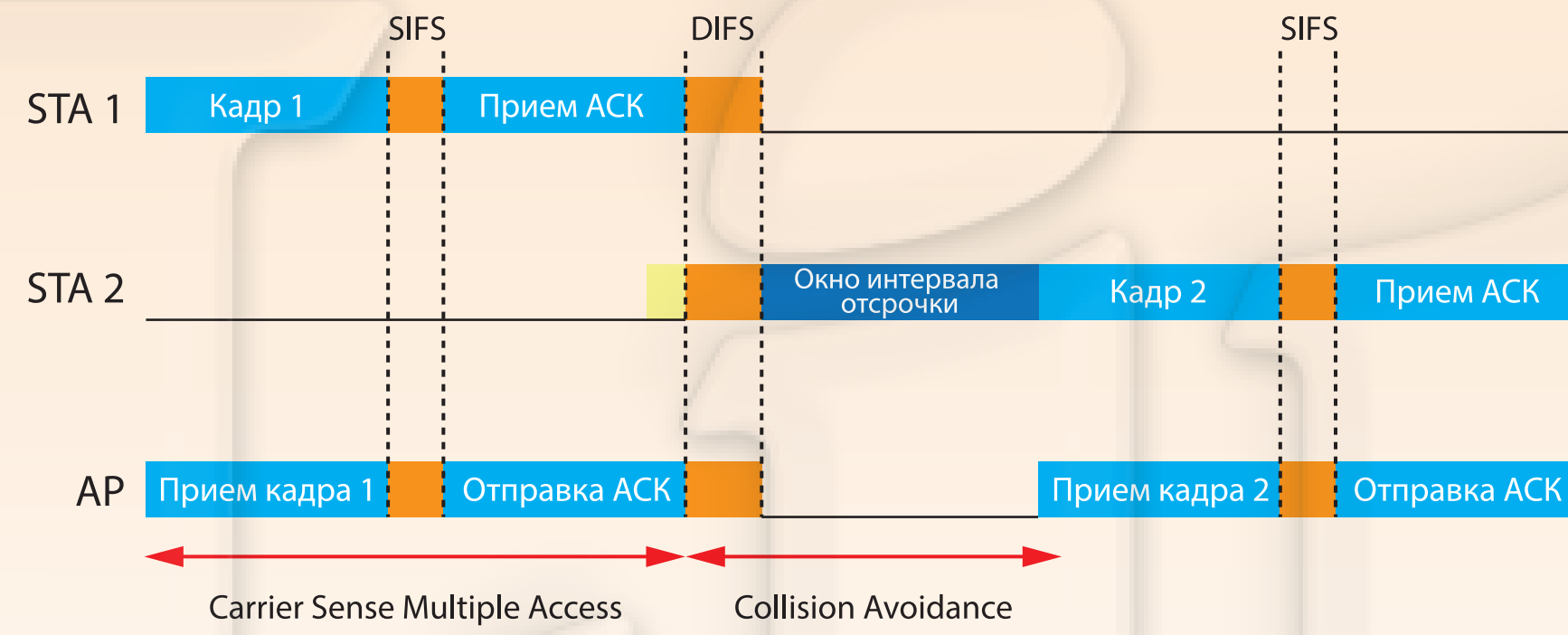
Значение типа	Значение подтипа	Описание подтипа
Управление 00	0000	Запрос ассоциации
	0001	Ответ на запрос ассоциации
	0010	Запрос повторной ассоциации
	0011	Ответ на запрос повторной ассоциации
	0100	Пробный запрос
	0101	Ответ на пробный запрос
	1000	Сигнальный кадр (Beacon)
	1010	Разрыв ассоциации
	1011	Аутентификация
	1100	Отмена аутентификации
Контроль 01	1000	Запрос блочного подтверждения (BlockAckReq)
	1001	Блочное подтверждение (BlockAck)
	1011	RTS
	1100	CTS
Данные 10	0000	Данные
	0001	Данные + CF-Ack
	0011	Данные + CF-Ack + CF-Poll
	0100	Null (нет данных)
	0101	CF-Ack (нет данных)
	0110	CF-Poll (нет данных)
	0111	CF-Ack + CF-Poll (нет данных)
	1000	Данные с сервисом QoS
	1001	Данные с сервисом QoS + CF-Ack
	1010	Данные с сервисом QoS + CF-Poll
	1011	Данные с сервисом QoS + CF-Ack + CF-Poll
	1100	QoS Null (нет данных)

## Взаимодействие клиента и точки доступа

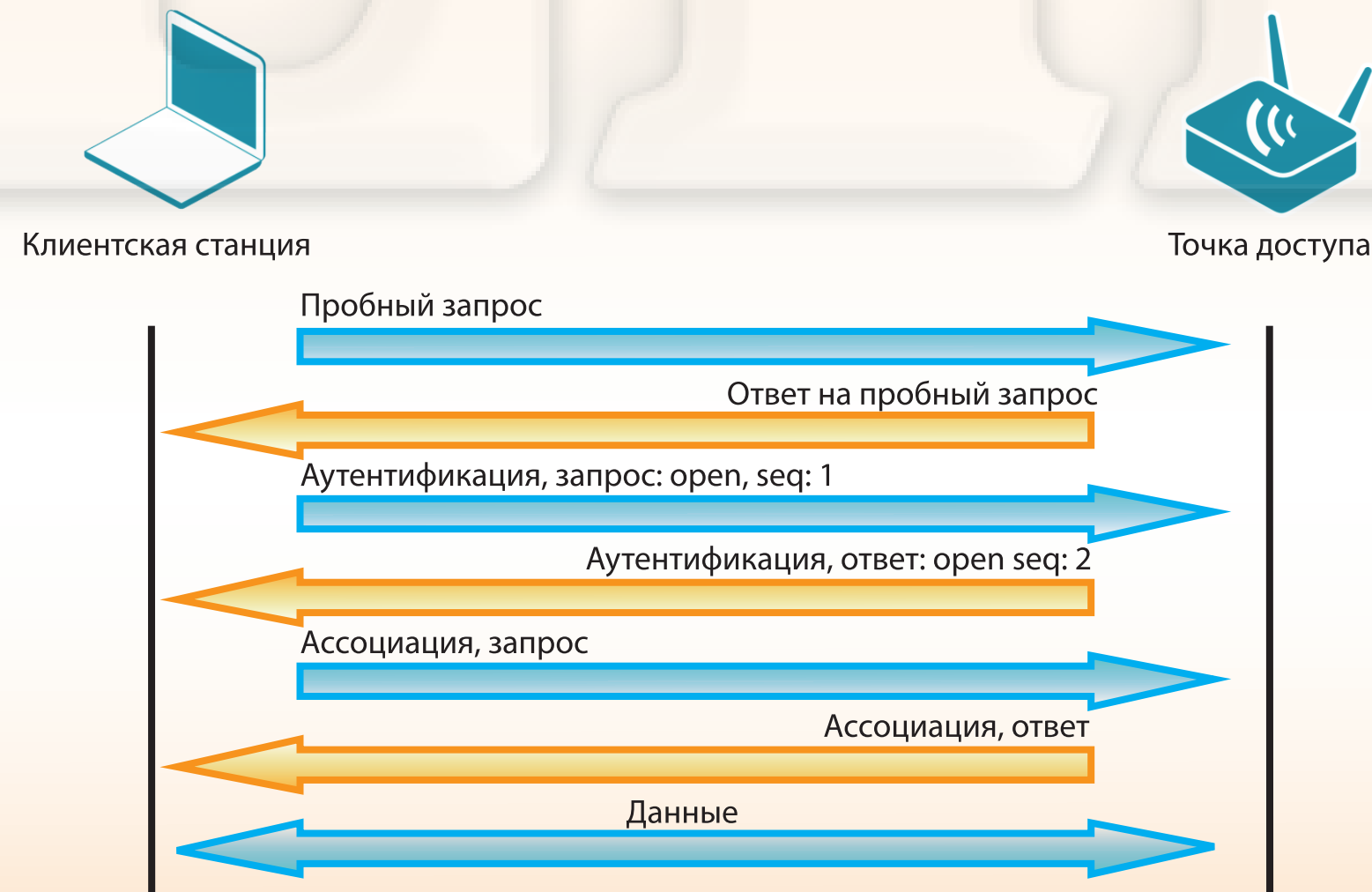
### Базовый набор услуг (BSS) в инфраструктурном режиме



### Функция распределенной координации (DCF) и метод доступа CSMA/CA



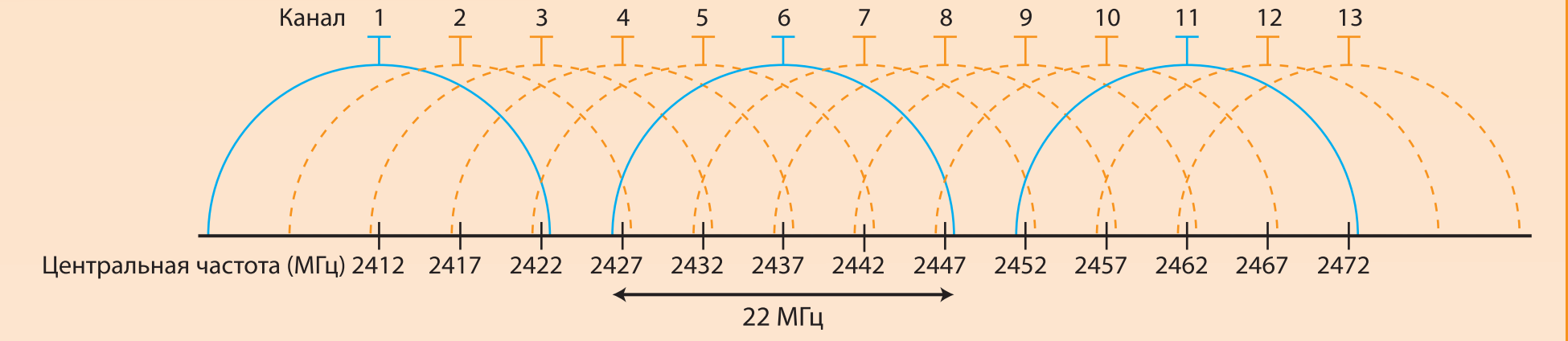
### Установление ассоциации после открытой аутентификации 802.11



## Распределение и ширина каналов 802.11

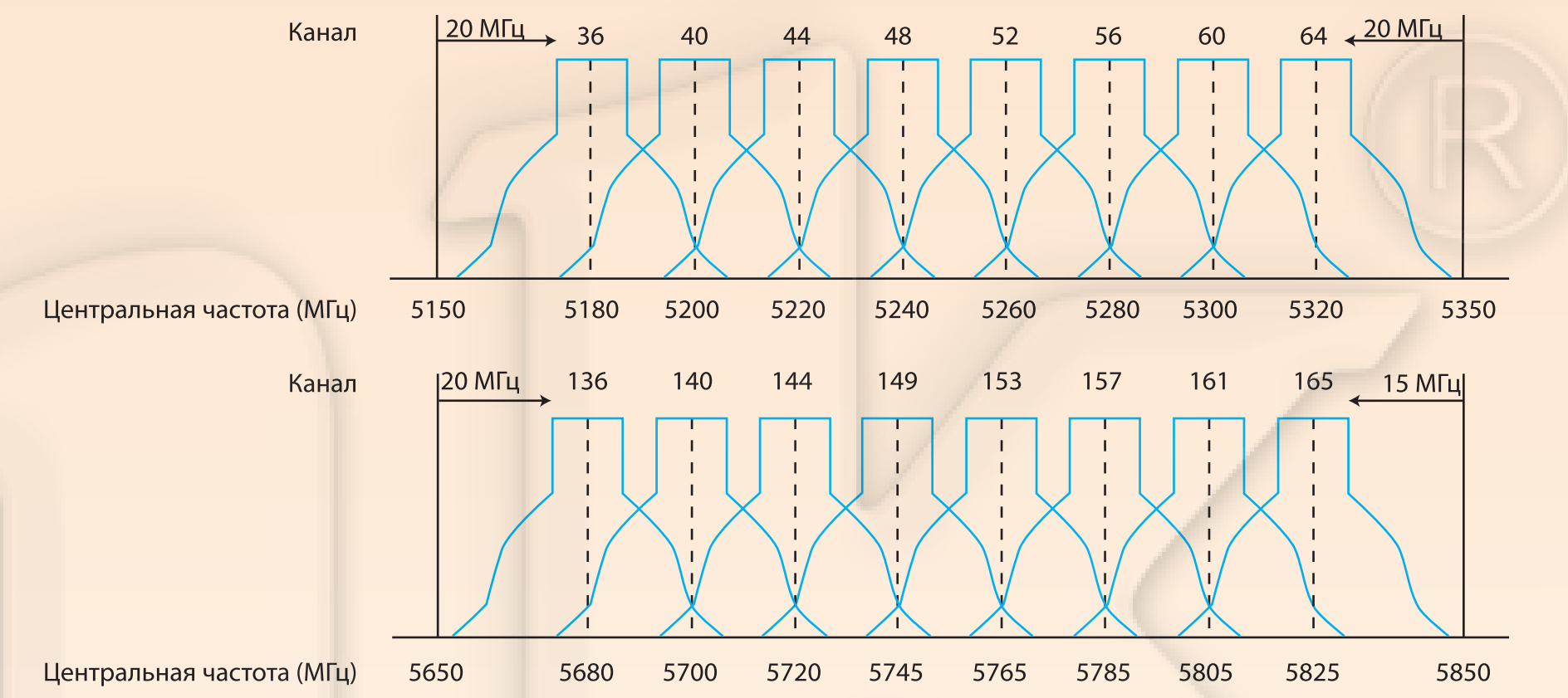
### Каналы физического уровня DSSS

Доступно 13 каналов. Каналы 1, 6, 11 не перекрываются.



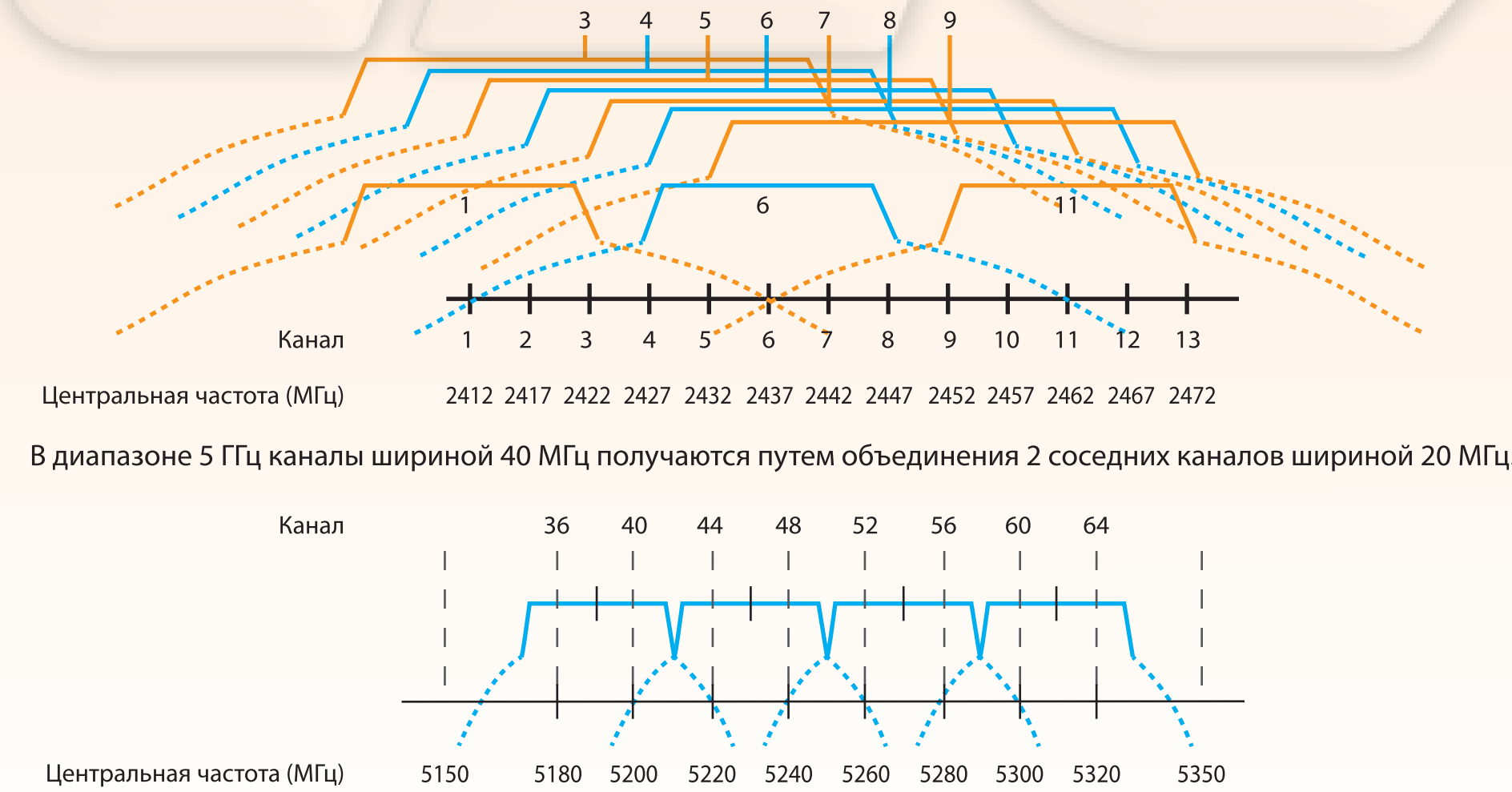
### Каналы 802.11a

Доступно более 23 каналов. Все каналы не перекрываются.



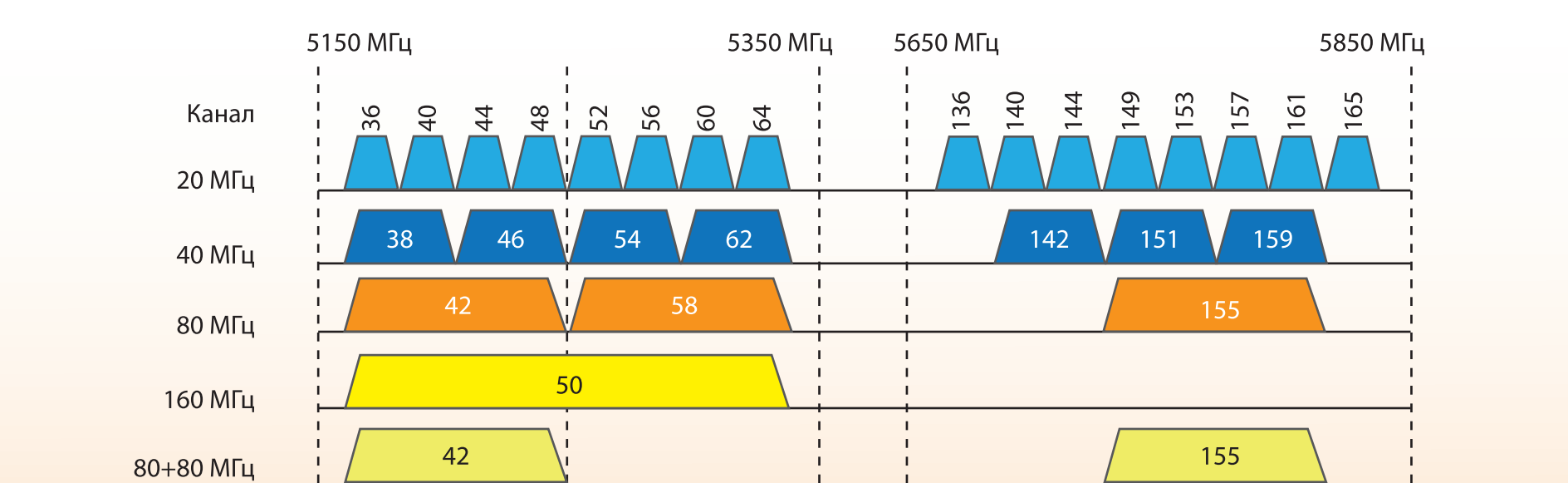
### Каналы 802.11n

В диапазоне 2,4 ГГц каналы шириной 40 МГц получаются путем объединения 8 соседних каналов, так как расстояние между центральными частотами соседних каналов 5 МГц. Из-за ограниченного диапазона доступных частот невозможно построить несколько неперекрывающихся каналов шириной 40 МГц. Одновременно неперекрывающимися могут быть только 1 канал шириной 40 МГц и 1 канал шириной 20 МГц.



### Каналы 802.11ac

Каналы шириной 40, 80, 160 МГц получаются путем объединения соседних каналов шириной 20, 40, 80 МГц.



Внимание: границы частотных диапазонов и распределение каналов соответствуют законодательству РФ

Распределение каналов в диапазоне 2,4 ГГц

Номер канала	Центральная частота спектра, МГц
1	2412
2	2417
3	2422
4	2427
5	2432
6	2437
7	2442
8	2447
9	2452
10	2457
11	2462
12	2467
13	2472

Распределение каналов в диапазоне 5 ГГц

Номер канала	Центральная частота спектра, МГц	Номер канала	Центральная частота спектра, МГц	Номер канала	Центральная частота спектра, МГц
34	5170	60	5300	159	5795
36	5180	62	5310	161	5805
38	5190	64	5320	163	5815
40	5200	132	5660	165	5825
42	5210	136	5680	167	5835
44	5220	140	5700	171	5855
46	5230	142	5710	173	5865
48	5240	144	5720	177	5885
50	5250	149	5745	180	5905
52	5260	151	5755		
54	5270	153	5765		
56	5280	155	5775		
58	5290	157	5785		