

Принцип построения радиосети

Шаг 1

1а. Установленные и активированные радиоблоки приборов учета ежемесячно подают короткий сигнал готовности к передаче данных.

1б. Установленный на объекте и активированный концентратор Мемоник 3 Радио принимает сигналы готовности от приборов учета, которые находятся в зоне радиовидимости. Максимальное расстояние от прибора учета до концентратора не должно превышать 20-25 метров.



Принцип построения радиосети

Шаг 2

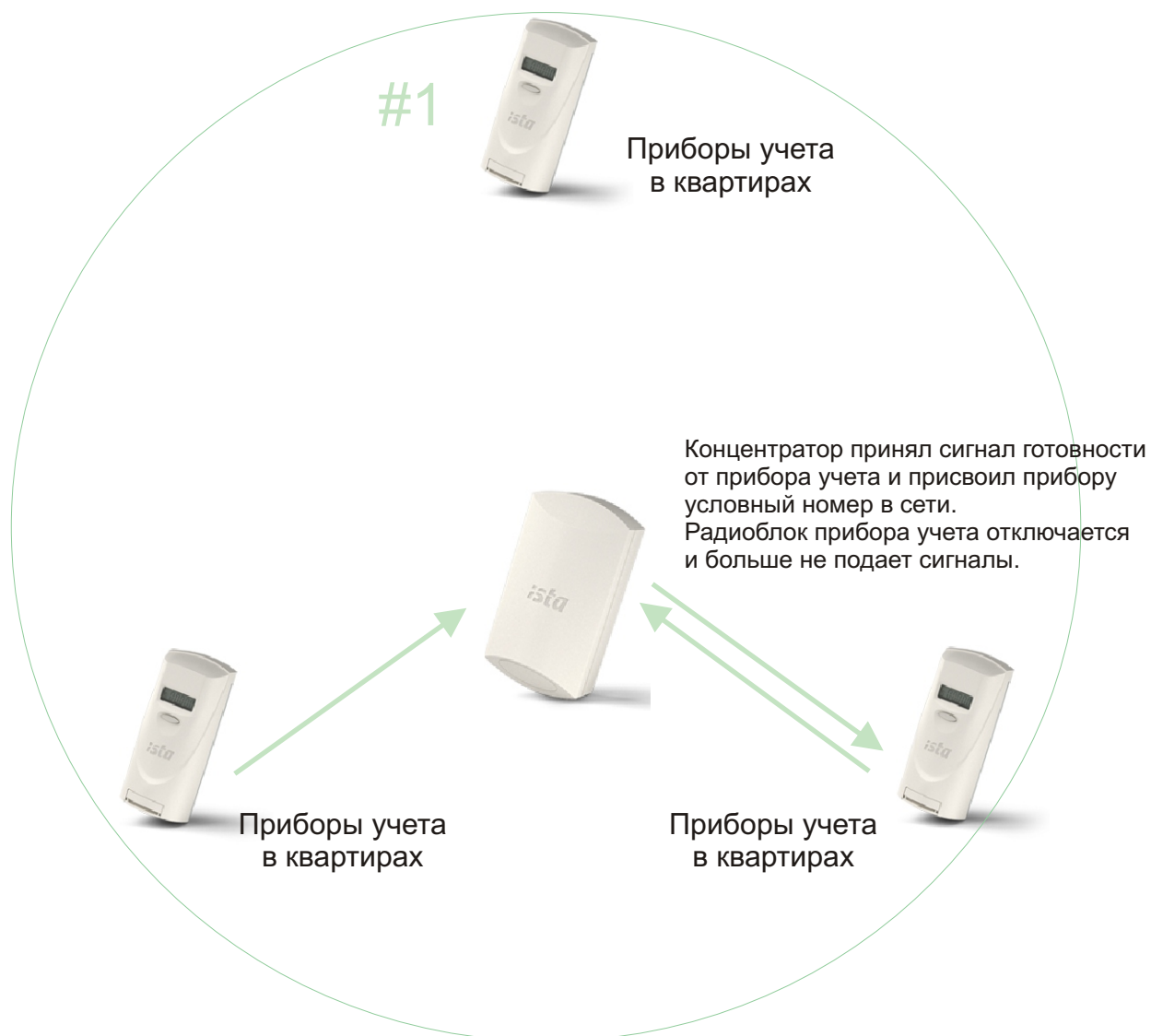
- 2а. Концентратор принял сигнал готовности от прибора учета.
- 2б. Прибору присваивается условный номер в сети
- 2в. Радиоблок прибора учета отключается и больше не подает сигналов.



Принцип построения радиосети

Шаг 3

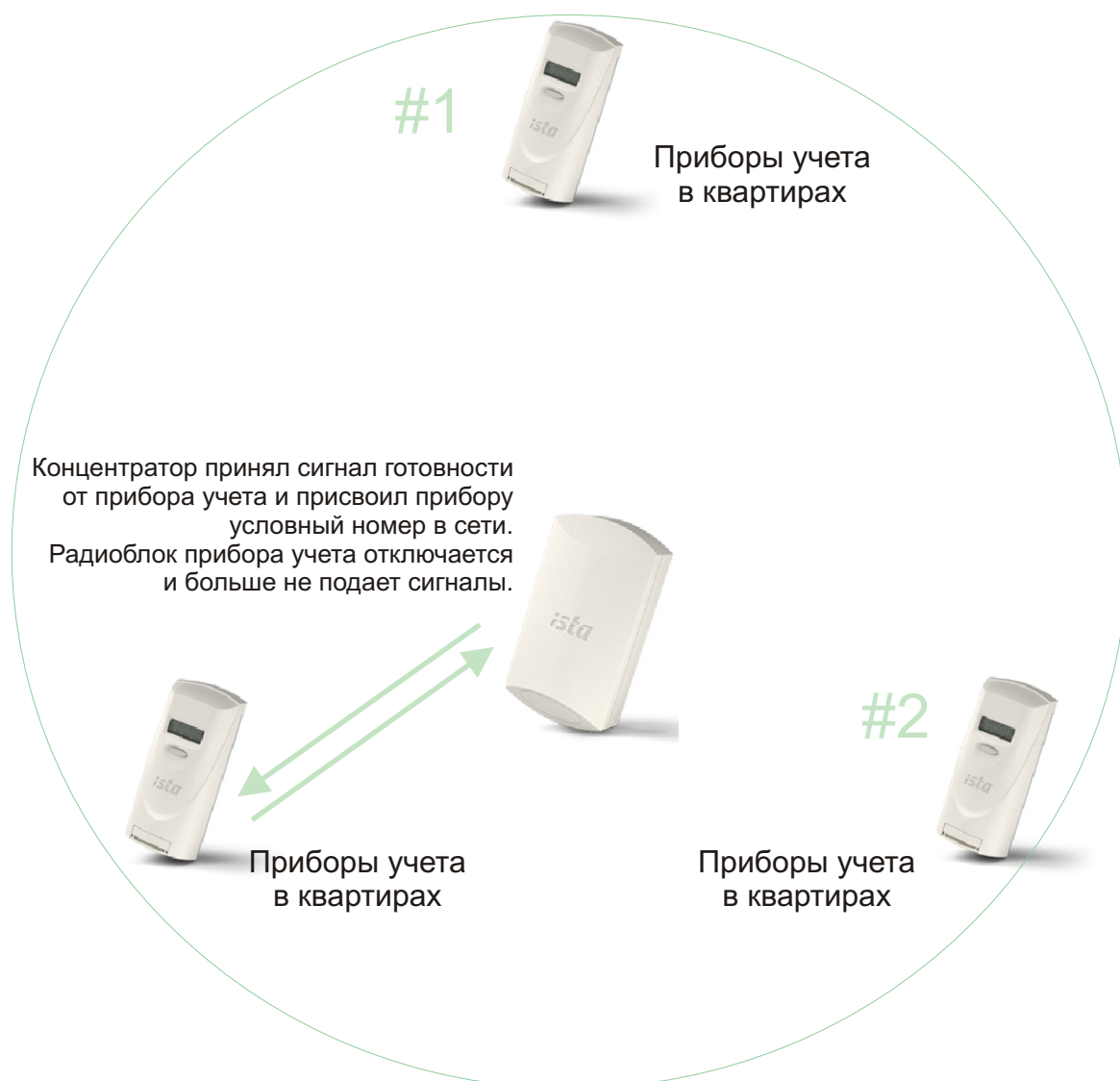
- 3а. Концентратор принял сигнал готовности от следующего прибора учета.
- 3б. Прибору присваивается следующий условный номер в сети
- 3в. Радиоблок прибора учета отключается и больше не подает сигналов.



Принцип построения радиосети

Шаг 4

- 4а. Концентратор принял сигнал готовности от следующего прибора учета.
- 4б. Прибору присваивается следующий условный номер в сети
- 4в. Радиоблок прибора учета отключается и больше не подает сигналов.



Принцип построения радиосети

Шаг 5

5а. Концентратор больше не получает сигналы готовности от приборов учета, находящихся в зоне его радиовидимости.

5б. Построение уровня 1 радиосети завершено.

5в. Концентратор переводит все приборы учета, находящиеся на уровне 1 в режим сканирования.

5г. Каждый прибор учета уровня 1 начинает принимать сигналы готовности от других приборов, которые могут находиться в его зоне радиовидимости.

Максимальный радиус действия радиоблока приборов учета составляет так же 25 метров.



Принцип построения радиосети

Шаг 6

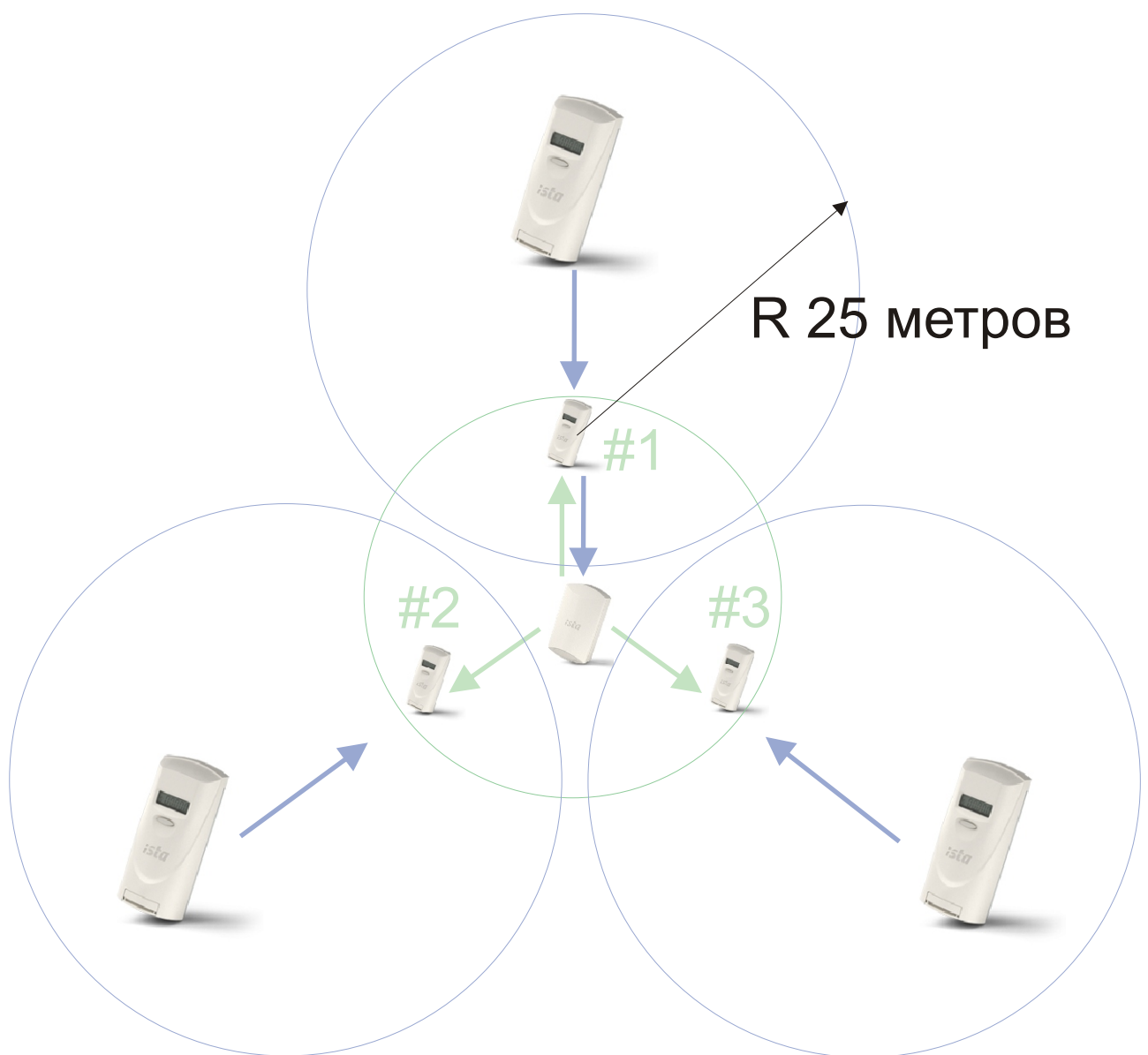
6а. Прибор учета #1 принимает сигнал готовности от приборов, находящихся в радиусе 25 м и передает сигналы к концентратору.

6б. Концентратор, получив сигнал готовности, присваивает вновь найденному прибору очередной условный номер в системе и отключает его радиоблок.

6в. Прибор учета с присвоенным номером больше не излучает никаких сигналов.

6г. Процесс сканирования, присвоения номеров и отключения радиоблоков продолжается до тех пор, пока прибор #1 не перестанет получать сигналы готовности от других приборов.

6д. Концентратор отключает радиоблок прибора #1.



Принцип построения радиосети

Шаг 7

7а. Прибор учета #2 принимает сигнал готовности от приборов, находящихся в радиусе 25 м и передает сигналы к концентратору.

7б. Концентратор, получив сигнал готовности, присваивает вновь найденному прибору очередной условный номер в системе и отключает его радиоблок.

7в. Прибор учета с присвоенным номером больше не излучает никаких сигналов.

7г. Процесс сканирования, присвоения номеров и отключения радиоблоков продолжается до тех пор, пока прибор #2 не перестанет получать сигналы готовности от других приборов.

7д. Концентратор отключает радиоблок прибора #2.

Далее процесс повторяется для прибора #3 и других приборов уровня 1.

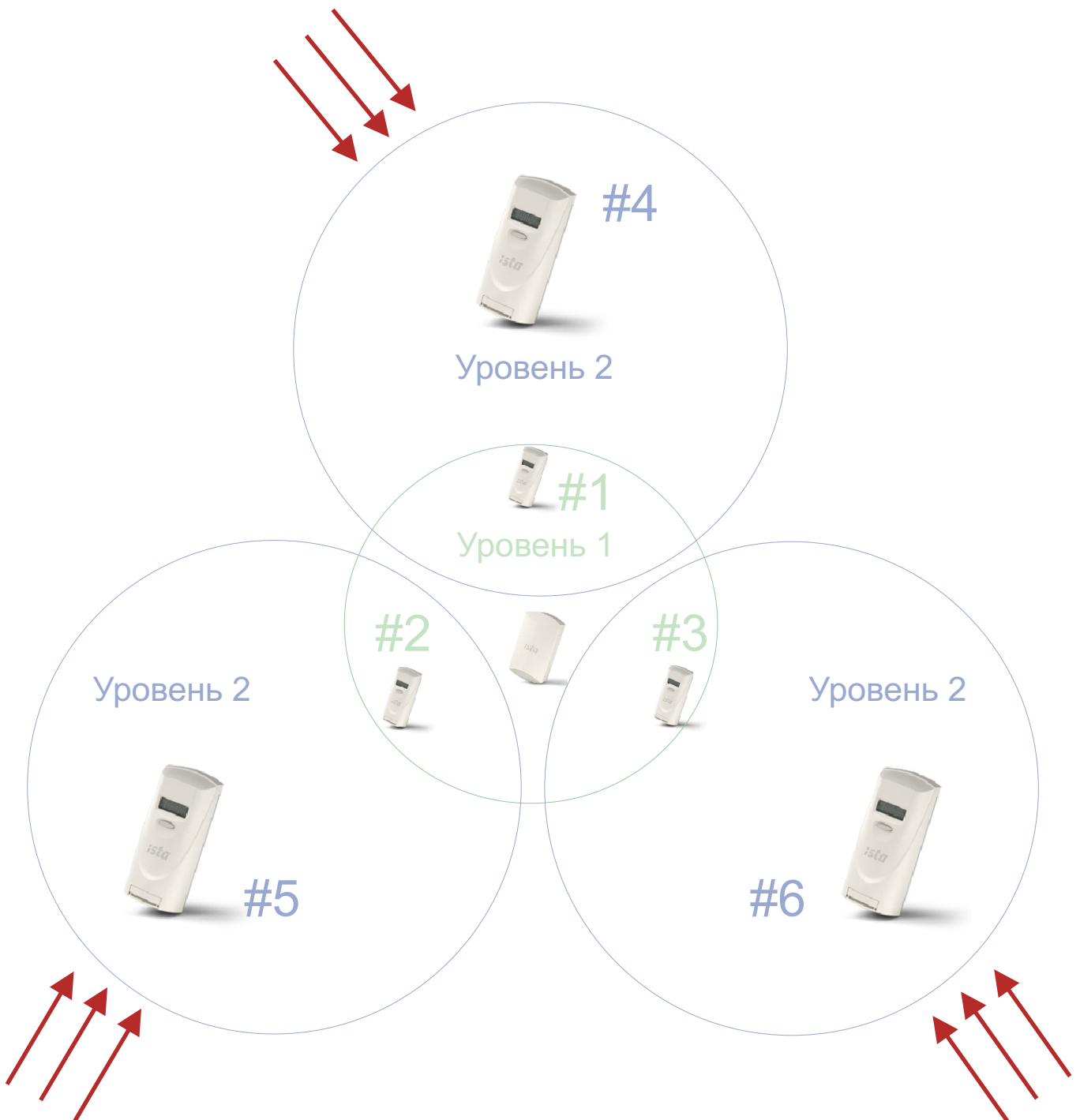


Принцип построения радиосети

Шаг 8

8а. После того, как все приборы, находящиеся на уровне 1 перестанут получать новые сигналы готовности от близлежащих приборов и передавать их концентратору, завершается построение уровня 2.

8б. Радиоблоки приборов учета на уровне 2 переводятся в режим сканирования и начинают прием сигналов готовности от приборов учета, находящихся в радиусе 25 метров от каждого из приборов, расположенных на уровне 2.



Принцип построения радиосети

Шаг 9

9а. Построение уровня 3 происходит до тех пор, пока все приборы уровня 2 не перестанут получать новые сигналы готовности от близрасположенных приборов.

Каждому из вновь найденных приборов присваивается собственный условный номер в системе.

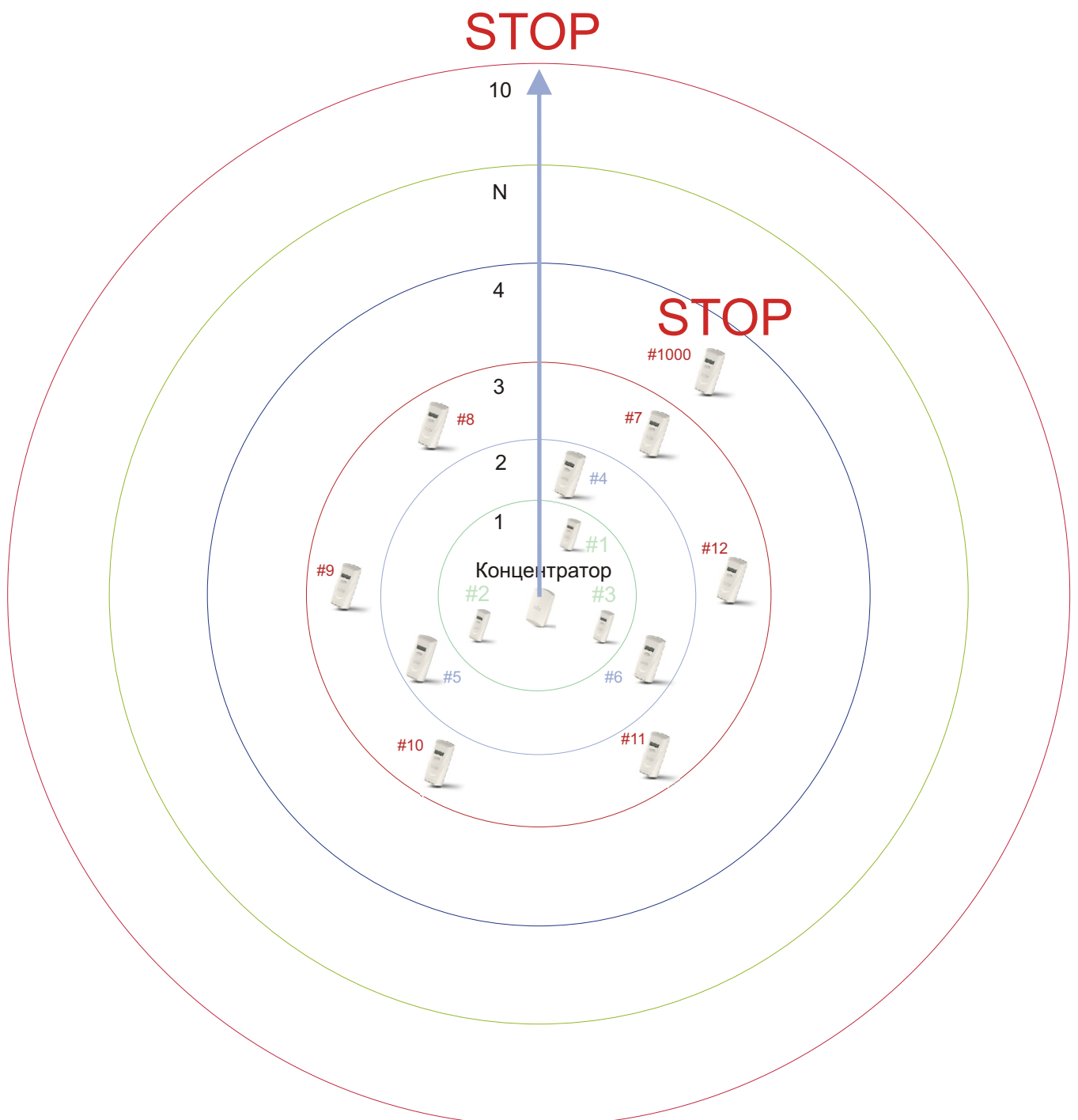
При построении уровня 3 все приборы уровня 1 работают как ретрансляторы сигналов от приборов уровня 3 на концентратор Мемоник 3 Радио.



Принцип построения радиосети

Построение сети объекта происходит до тех пор, пока все установленные приборы учета, посылающие сигнал готовности, не получают свой условный номер в сети. При этом происходит последовательное переключение радиоблоков на более низких уровнях от режима сканирования к режиму ретрансляции сигналов.

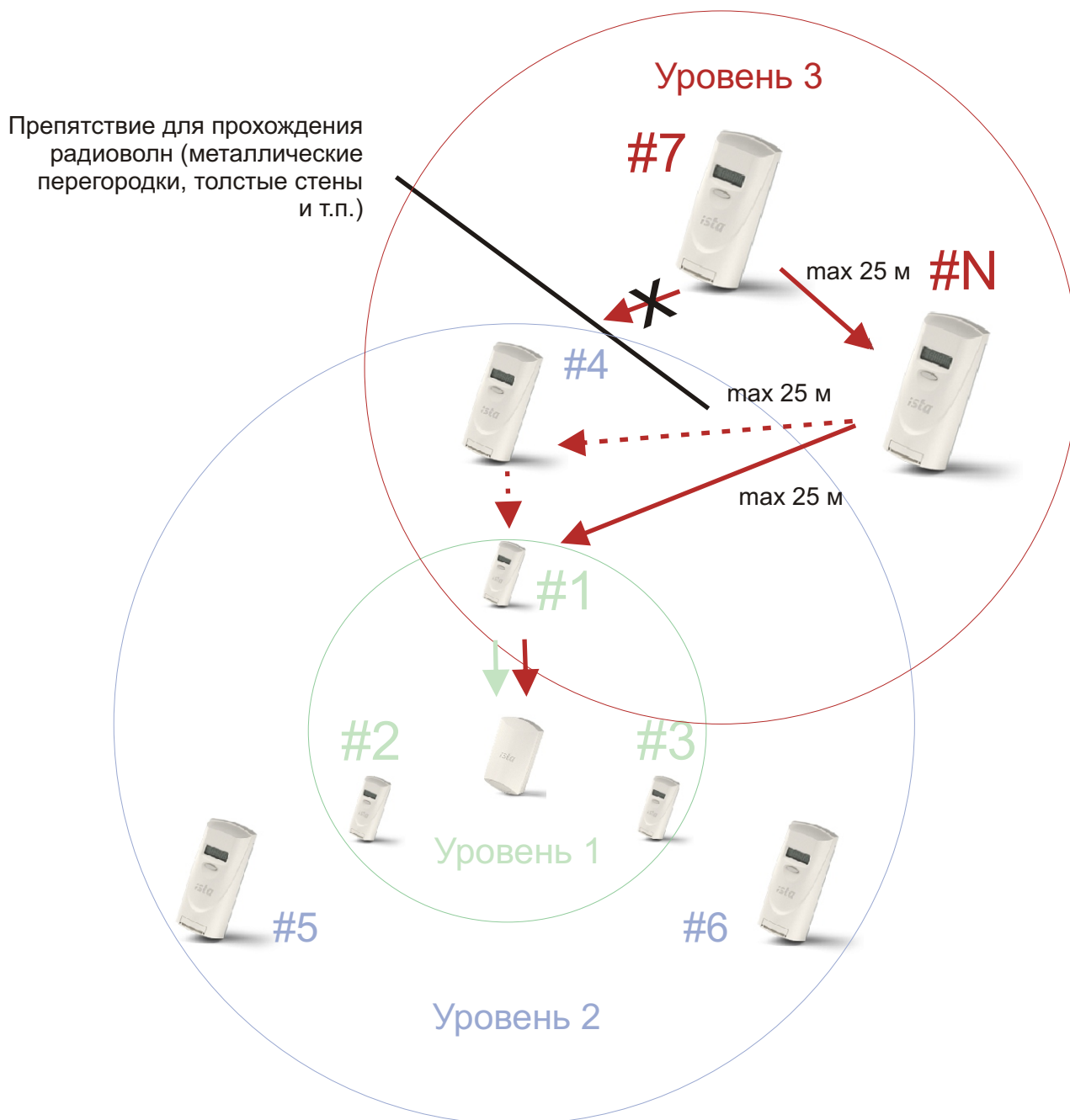
Построение сети завершится так же, если число уровней достигнет 10 или общее количество приборов учета на всех уровнях достигнет 1000 шт. (в том числе, если количество уровней при этом окажется меньше 10!)



Принцип построения радиосети

Особые случаи

При наличии препятствий для прохождения радиоволн между приборами одного или разных уровней, путь прохождения сигнала от приборов к концентратору может изменяться. Как показано на рисунке, сигнал может проходить от прибора к прибору одного уровня и затем передаваться на приборы, расположенные на один или несколько уровней ниже.



Принцип построения радиосети

Основные положения по применению автоматической системы радиосбора данных:

1. Максимальное расстояние между приборами в сети - не более 25 м.
2. Максимальное расстояние между последним прибором в сети и концентратором - не более 25 м.
3. Максимальное количество уровней сети - 10.
4. Максимальное количество приборов в сети - 1000.
5. Концентратор необходимо располагать в геометрическом центре объекта.
6. Если установить концентратор в геометрическом центре объекта невозможно, то при его размещении необходимо учитывать ограничения, изложенные в п.п. 1-3.
7. В случае, если объект имеет сложную форму - разноуровневый, состоит из отдельных секций, разделенных толстыми или непроницаемыми для радиоволн перегородками или имеет очень большую протяженность - необходимо предусматривать установку нескольких концентраторов.
8. При планировании сроков получения данных с приборов учета необходимо принимать во внимание, что период автоматического построения сети на объекте зависит от конфигурации объекта и количества приборов учета и может составлять от 1 до 3 месяцев после активации концентратора.

Фрагмент радиосети жилого дома

