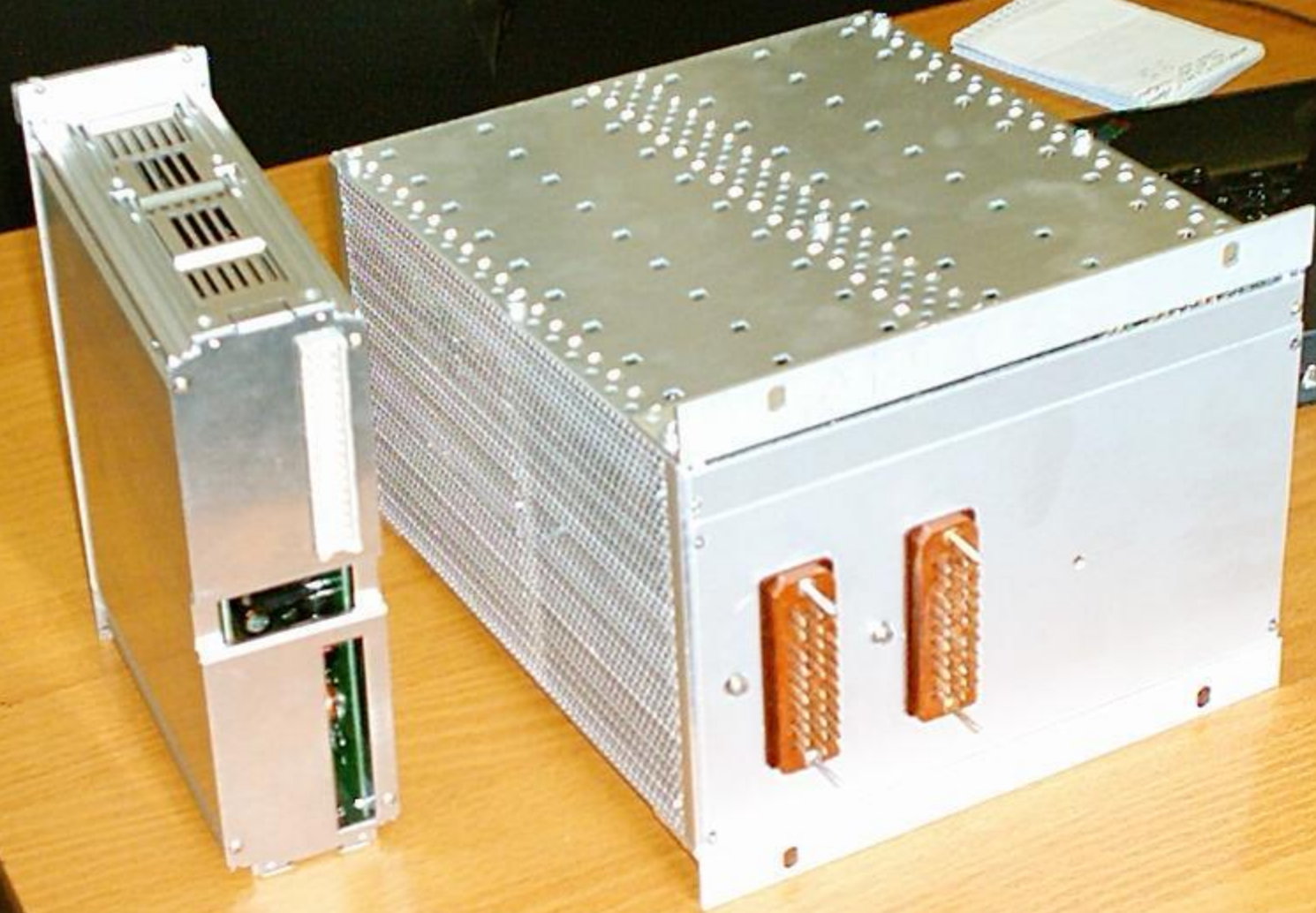


# Формирователь сигналов непрерывного канала многозначной системы автоматической локомотивной сигнализации

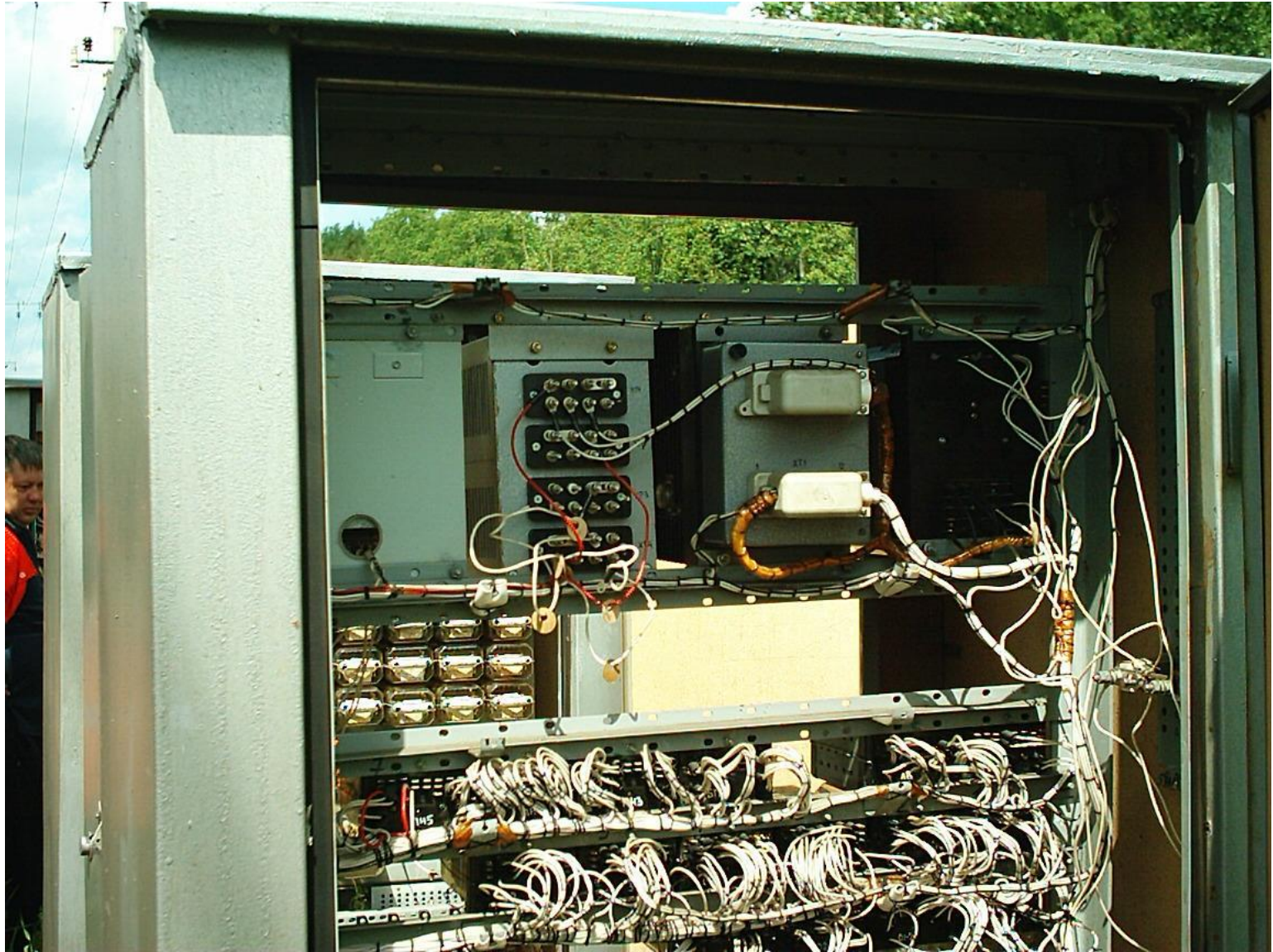
## ФС-ЕН

- Основной элемент в составе путевых устройств АЛС-ЕН.
- Предназначен для формирования и усиления сигналов АЛС-ЕН в соответствии с информацией, поступающей от устройств автоблокировки или электрической централизации.
- Устанавливается на релейных рамах стивов ЭЦ или шкафов автоблокировки









# Фазоманипулированный сигнал

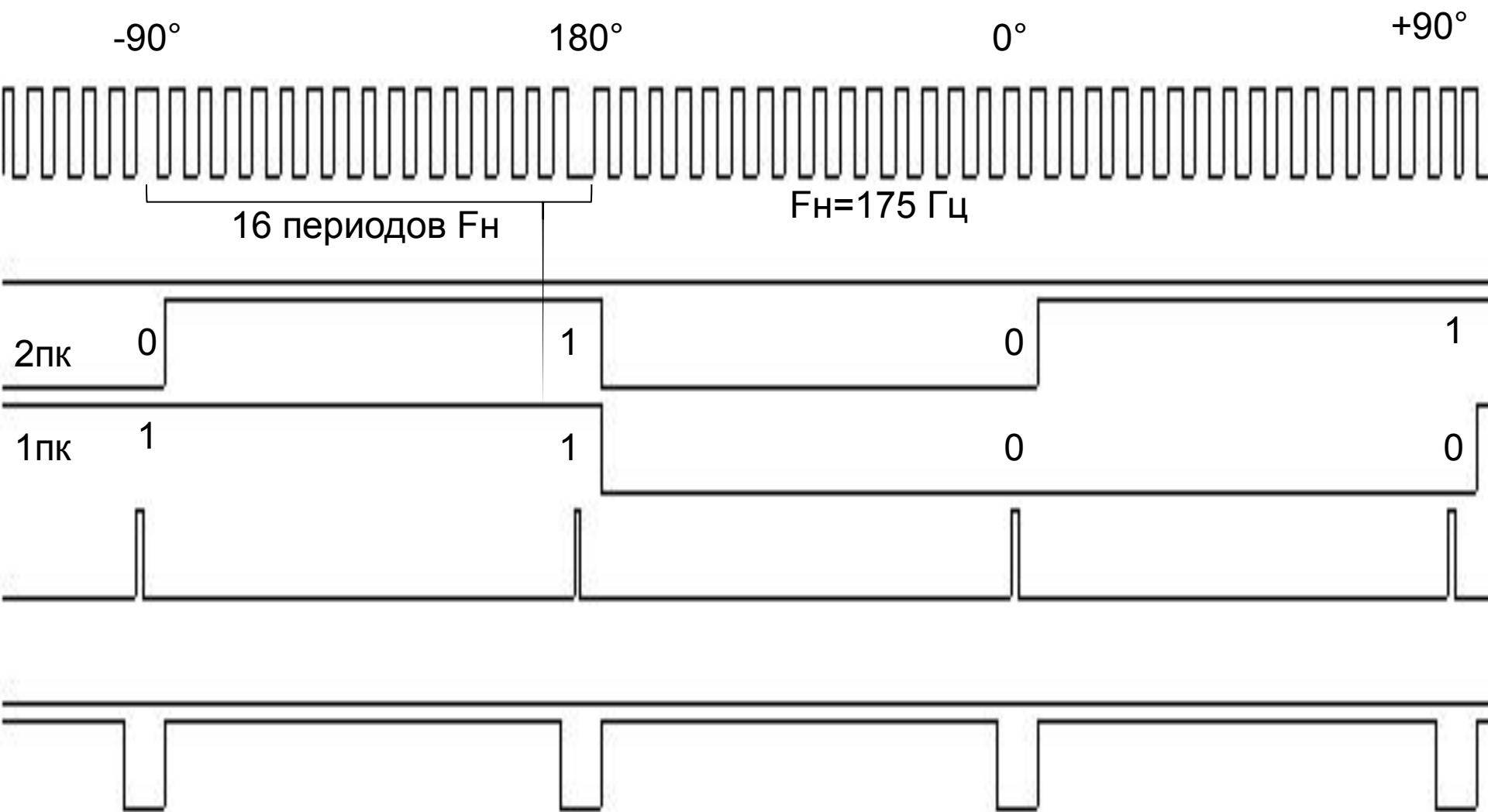


Таблица соответствия показаний цифровых индикаторов номерам формируемых кодов по каждому из подканалов и расшифровка их в кодах Бауэра

Номер кода	Показания индикаторов	В коде Бауэра
0	0	00000001
1	1	00011111
2	2	00101100
3	3	00110010
4	4	01001010
5	5	01010100
6	6	01100111
7	7	01111001
8	8	10000110
9	9	10011000
10	A	10101011
11	b	10110101
12	C	11001101
13	d	11010011
14	E	11100000
15	F	11111110

# Алгоритм синтеза требуемой последовательности сдвигов фазы несущего сигнала в зависимости от номера кодовой комбинации

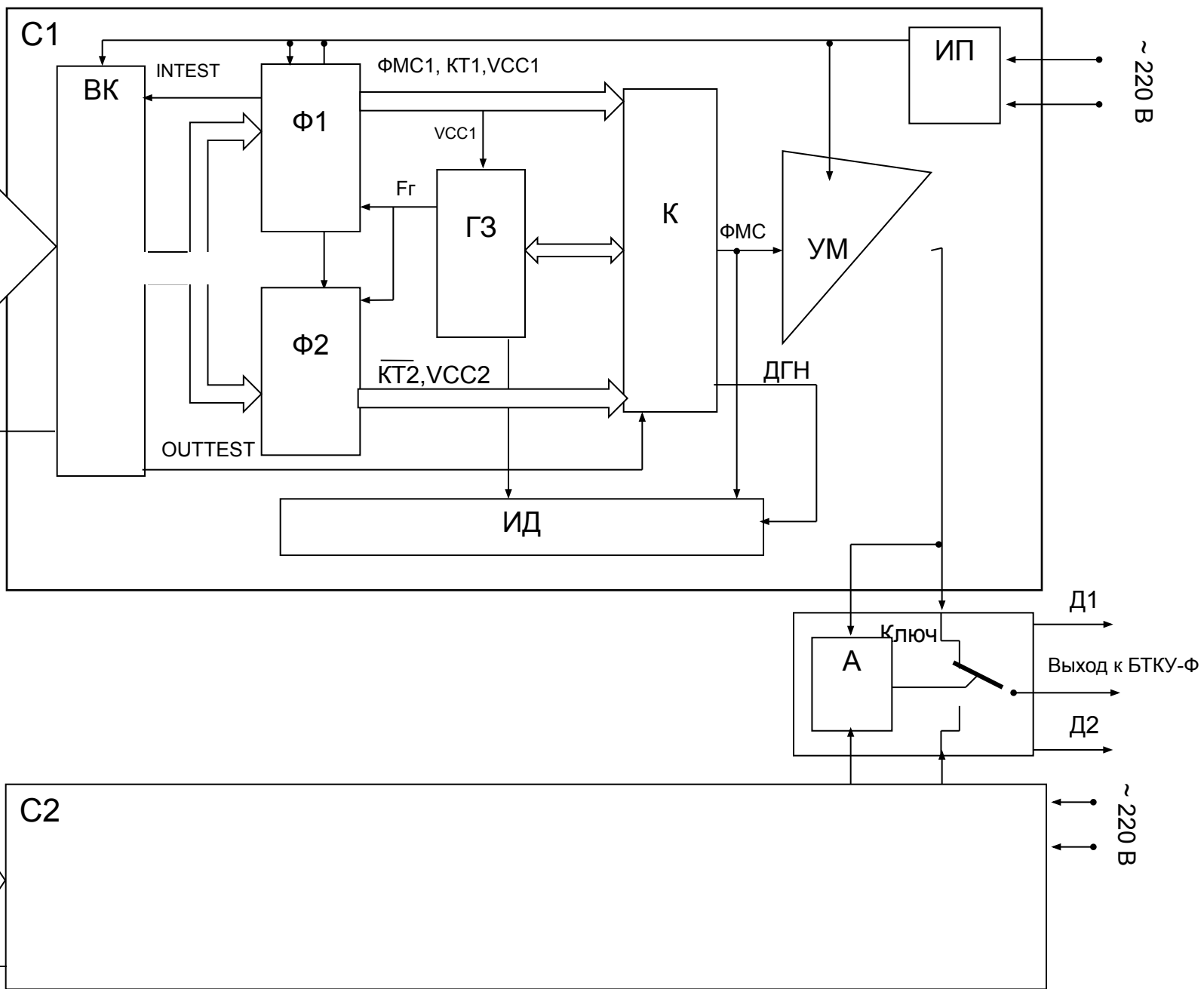
Последовательность значений сдвигов фазы	0°	0°	+90°	180°	-90°	-90°	180°	-90°	№ кодовой комбинации
	Двоичный вид в коде Бауэра								
№ кода по 1-му подканалу	0	0	0	1	1	1	1	1	<b>1</b>
№ кода по 2-му подканалу	0	0	1	1	0	0	1	0	<b>3</b>

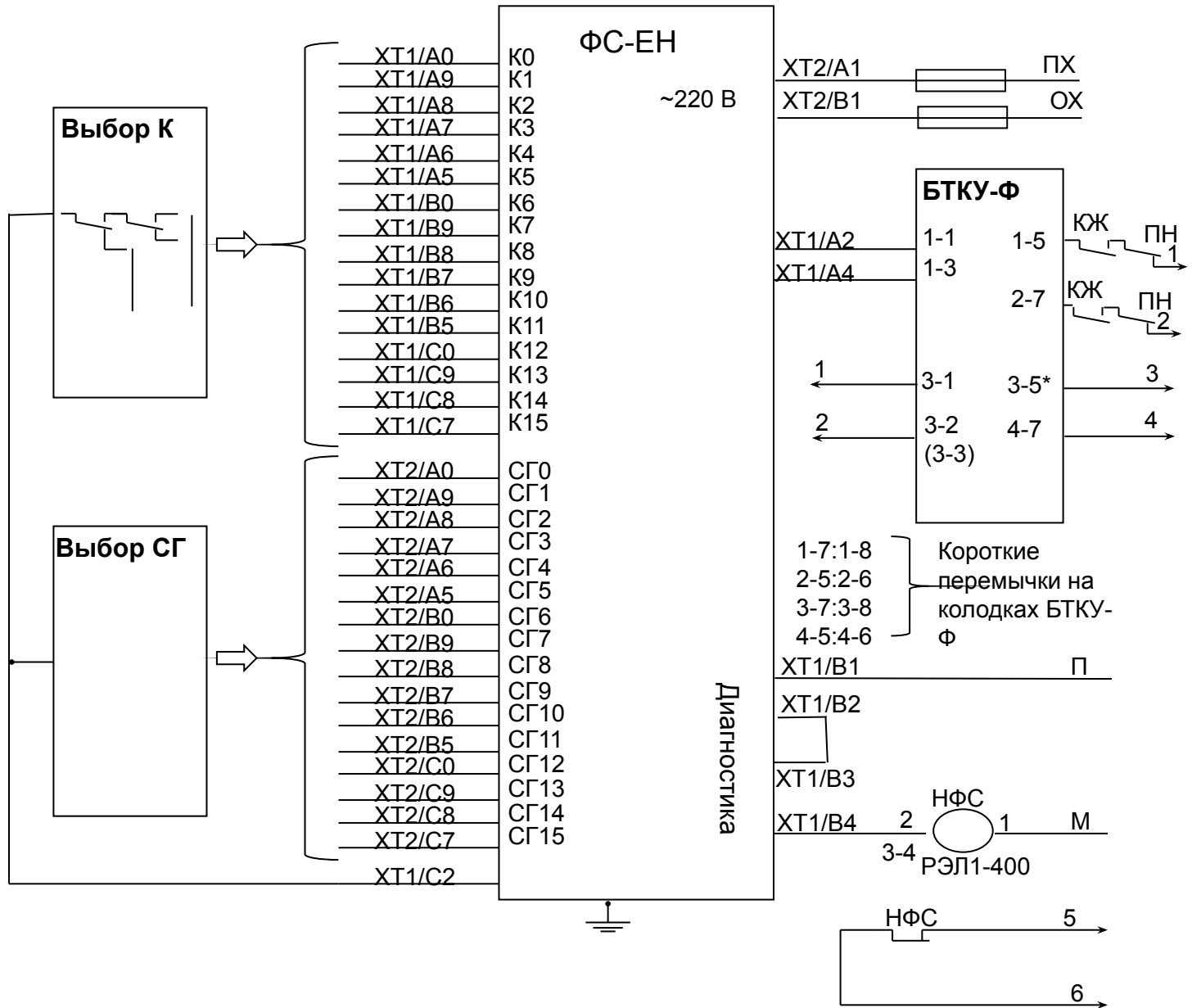
На цифровых индикаторах высвечивается номер кодовой комбинации

«**1 3**»



От контактов реле выбора кодовой комбинации





# Краткое описание

ФС-ЕН представляет собой моноблочную конструкцию, устанавливаемую на полку станины ЭЦ или шкафа АБ, которая занимает 2 места типоразмера реле ДСШ.

Крепление ФС-ЕН к полке осуществляется 4-мя болтами, подключение к внешним цепям – 2-мя разъемными соединителями РП14-30 с монтажной стороны.

Конструкция состоит из двух извлекаемых синтезаторов сигналов АПС-ЕН, функционирующих параллельно (один из синтезаторов работает в горячем резерве).

Фазоманипулированный сигнал (ФМС) поступает на выход изделия с одного из синтезаторов. В случае отказа данного синтезатора активным автоматически становится другой (исправный) синтезатор.

# Основные характеристики ФС-ЕН

- Электропитание осуществляется от однофазного источника питания переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 220 В с допустимыми отклонениями питающего напряжения плюс 11 В и минус 22 В.
- ФС-ЕН начинает выполнять свои функции через время, не превышающее 30 с с момента включения питания. В случае прерывания питания на время не более 1,3 с ФС-ЕН выключается и возобновляет функционирование за время не превышающее 3 с с момента восстановления питания.
- ФС-ЕН обеспечивает формирование сигналов непрерывного канала АЛС-ЕН с несущей частотой  $174,38 \pm 0,1$  Гц с двукратной фазоразностной модуляцией, позволяющей передавать информацию по двум подканалам.
- ФС-ЕН обеспечивает формирование по каждому из двух подканалов шестнадцати кодов в виде модифицированного кода Бауэра и их буквенно-цифровую индикацию на левом (по первому подканалу) и правом (по второму подканалу)

# Основные характеристики ФС-ЕН

- Величина амплитудного значения напряжения выходного сигнала изделия на сопротивлении нагрузки 10 Ом, которое подключено к выходу изделия через согласующий трансформатор БТКУ-Ф, равна  $22 \pm 5$  В
- Величина тока входных цепей выбора кодовой комбинации не превышает 10 мА.
- Каждый синтезатор изделия обеспечивает световую индикацию:
  - запуск первой ступени схемы контроля - индикатор «Контроль 1»;
  - запуск второй ступени схемы контроля - индикатор «Контроль 2»;
  - наличие выходного сигнала «Выход»;
  - подготовка запуска «Пуск».
- Индикаторы «Контроль 1», «Контроль 2» и «Выход» светятся при отсутствии неисправностей. Индикатор «Пуск» светится при подготовке к запуску.
- Изделие имеет два диагностических выхода «Д1» и «Д2» в виде контактов реле. Контакты реле «Д1» разомкнуты при выходе из строя синтезатора «С1», контакты реле «Д2» разомкнуты при выходе из строя синтезатора «С2». Контакты реле «Д1» и «Д2» должны быть замкнуты при отсутствии неисправностей.
- Потребляемая мощность не превышает 70 ВА при выходной мощности 40 ВА.