

## Опис та аналіз схеми електричної принципової

Принцип роботи системи полягає в «затягуванні» фронтів і спадів імпульсів набору, в результаті чого АТС не сприймає ці імпульси, як набір номера. Цей пристрій при наявності паралельного або спареного телефона «захищає» також і їх, роблячи неможливим набір номеру.

Поки трубка лежить на телефоні, на виводі 1 DD1.1 присутня напруга близько 9 В, це рівень логічної "1". Стабілітрони VD1, VD3 захищають входи мікросхеми від випадкового перевищення напруги. При знятій трубці напруга на виході дільника падає приблизно до 1,8 В, що відповідає рівню логічного "0". Пристрій готовий до роботи.

При спробі виходу на міжміську АТС, а саме при наборі коду "8" лічильник DD3.2 підрачує вісім імпульсів. У той же час на вхід лічильника DD3.1 надійде один імпульс, по тривалості трохи більший, ніж тривалість набору цифри. При цьому на виході лічильника DD3.2. на проміжок часу між цифровою паузи, фіксується код набраної цифри. З виходів 1 DD3.1 і 8 DD3.2 рівні логічних "1" через схему збігу DD8.3 і інвертор VT1 встановлять тригер DD4.2 в одиничний стан. Логічна "1" з прямого виходу тригера DD4.2 відкриває ключ DA1. Тим самим блокується подальша робота лінії зв'язку. Рівень логічного "0" з інверсного виходу тригера DD4.2 блокує роботу лічильників DD3.

При наборі забороненого трьох- або семизначного телефонного номера лічильник DD3.1 підрачує кількість набраних цифр, лічильник DD3.2 - імпульси набраній цифри. Першим же імпульсом набору цифри запускається одновібратор DD4.1. Рівень логічної "1" з прямого виходу одновібратора забороняє читання даних ППЗУ DD5 на час вибірки адреси. По спаду останнього імпульсу набору цифри одновібратор DD4.1 повертається в початковий стан. Код адреси ППЗУ зафіксований на час з моменту закінчення набору цифри до повернення в початковий стан одновібратора DD1.3, DD1.4.

Рівень логічного "1" з прямого виходу одновібратора DD4.1 дозволяє читання інформації з вибраної комірки пам'яті ППЗУ, а рівень логічної "1" з інверсного виходу дозволяє запис біта інформації в регістр DD6.

По спаду імпульсу на виході одновібратора DD1.3, DD1.4 рівнем "1" з виходу інвертора DD7.2 обнуляє лічильник DD3.2. При наборі інших цифр номера робота пристрою аналогічна.

У разі набору небажаного номера в розрядах регістру DD6 буде записана комбінація з трьох або семи логічних "одиниць". З виходів регістра комбінація логічних рівнів надходить на схеми збігу DD8.1, DD8.2 - при наборі семизначного номера. Рівень логічної "1" з виходу елемента DD7.1 або DD8.2 відкриває ключ DA1, блокуючи лінію зв'язку.

Якщо ж набирається номер буде відрізнитися хоча б однією цифрою, в відповідний розряд регістра DD6 запишеться рівень логічного “0”. Збігу не станеться, блокування лінії зв'язку не буде.

Елемент DD2.3 усуває блокування лінії при наборі третьої, п'ятої або сьомої за рахунком цифр 8, 9 або 0.

Блокування тризначних номерів, що починаються з нуля, відбувається аналогічно набору коду “8”. Це пов'язано з тим, що при наборі нуля лічильником DD3.2 буде підраховано десять імпульсів. На виходах лічильника DD3, а значить, на входах елемента DD8.3 будуть діяти рівні логічних “одиниць”.