

ПРИМЕРЕН ПОДХОД ПРИ ПРОЕКТИРАНЕ НА ГОЛЕМИ ДИСПЛЕИ ЗА ИЗОБРАЗЯВАНЕ НА БУКВЕНО-ЦИФРОВА ИНФОРМАЦИЯ

Райчо Тодоров Иларионов, Росен Стефанов Иванов
ВМЕИ-гр.Габрово, катедра "Автоматизация и изчислителна техника"

РЕЗЮМЕ

В статията е разгледан един примерен подход на проектиране на големи дисплеи, предназначени за визуализация на рекламна информация на стадиони, панаирни площи, градски условия и др.

С цел опростяване на управлението и минимална цена е предложено рекламното съоръжение да съдържа седем реда, което определя матрица за изобразяване на символите 5x7. На практика дължината е неопределена и зависи от рекламната площ и цената. Като индикаторни елементи се използват лампи с нажежаема жичка, които имат големината на обикновените лампи и работят на напрежение 48V. Естествено е, че те светят в жълтия спектър, който позволява визуализация и при дневна светлина. Управлението на индикацията е статично, като се използват преместващи регистри.

В конфигурацията на устройството се използва и персонален компютър от типа XT или AT, който на практика съхранява рекламната информация, реализира кирилица и латиница и посредством интерфейса Centronics управлява дисплейната част.

На практика дължината на рекламното съобщение е неограничено. Информацията се премества отдясно наляво, като може да се регулира нейната скорост. Алгоритъмът за управление представлява ед ин цикъл, който постоянно извлича информацията от знакогенератора и я визуализира на дисплейната част.

Този подход осигурява:

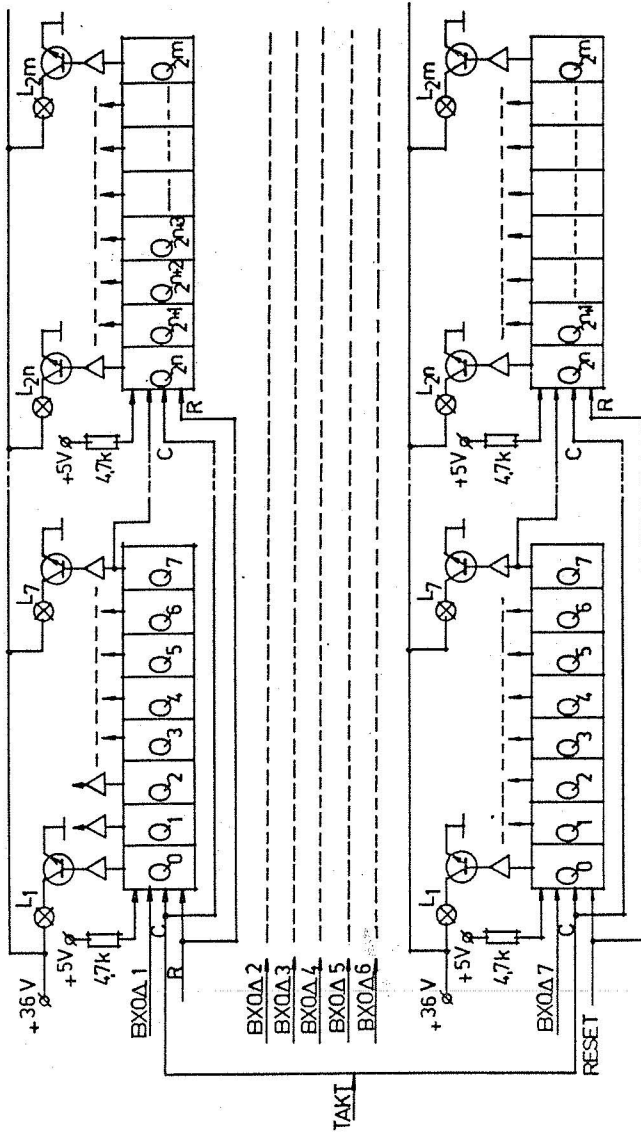
1. Лесно управление и опростен алгоритъм;
2. Изобразяване на кирилица и латиница;
3. Въвеждане на рекламната информация с помощта на текстов редактор;
4. Икономичен режим на работа.

25.07.1995 г.
гр.Габрово

ПРИМЕРЕН ПОДХОД ПРИ ПРОЕКТИРАНЕ НА ГОЛЕМИ ДИСПЛЕИ ЗА ИЗОБРАЗЯВАНЕ НА БУКВЕНО-ЦИФРОВА ИНФОРМАЦИЯ

Райчо Тодоров Иларионов, Росен Стефанов Иванов
ТУ- гр.Габрово, катедра „Автоматизация и изчислителна техника“

Големите дисплеи са предназначени за визуализация преди всичко на рекламна информация. Те се монтират на стадиони, панаирни площи, градски условия и др. подходящи места. Изборът на индикаторните елементи на тези дисплеи са лампи с нажежаема жичка, обоснован от големите габаритни размери, от което следва и статичен начин за управление. Когато устройството е специализирано за изобразяване на буквено-цифрова информация, подходяща матрица за изписване на символите е 5×7 . Този икономичен начин позволява визуализация на текста само с големи или само с малки букви. Статичният начин на управление изисква за всяка светлинна точка елемент памет. Най-опростения подход е синтезиране на преместващ регистър с последователен вход и паралелни изходи. Съгласно погоре избраната матрица 5×7 създава конфигурация от 7 преместващи регистъра. Броят на запомнящите елементи в регистрите се определя от дължината на дисплея. Лампите с нажежаема жичка трябва да светят в жълтия спектър за да могат да се наблюдават и през деня. Например, ако те се изберат с напрежение $48V$ и мощност $10W$, то те добре биха светили в жълтия спектър със захранващо напрежение $36V$. За да опростим схемата възможно е директно да ги включим, като колекторни съпротивления на управляващите транзистори, както е показано на фиг. 1. За



Принципна схема на светлинен дисплей

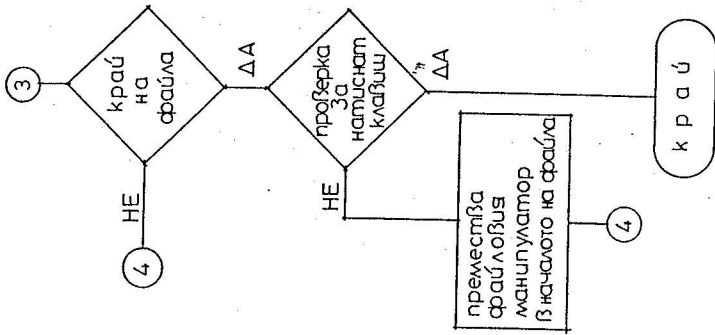
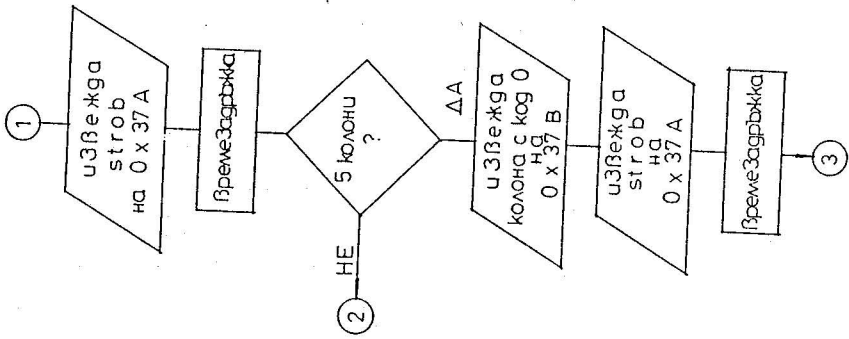
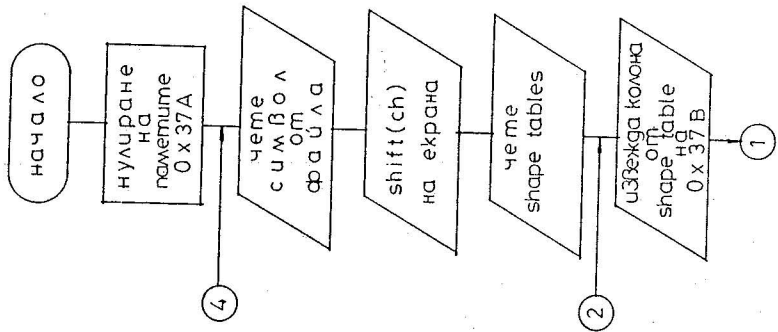
управлението на цялото рекламно съоръжение се използва РС от типа ХТ или АТ. Той позволява въвеждане с текстов редактор на рекламната информация. Изписване на кирилица и латиница. Лесна корекция и вмъкване на допълнителна информация.

Интерфейсът Centronics на РС е най-подходящата връзка за предаване на информацията от компютъра към преместващия регистър. Алгоритъмът, под който ще се управлява устройството е показан на фиг.2. Той позволява формиране на рекламен файл от който информацията се чете и изпраща по 7 битови колони. На всеки 5 колони се генерира колона с нулево съдържание, която е необходима да раздели две съседни букви (матрицата е 5x7). Естествено след всяка колона се прави времезадръжка, от която се определя скоростта на преместване. В края на алгоритъма се прави проверка за край на файла. На практика цялата програма е един цикъл, който извежда рекламния файл докато не се прекъсне умишлено от оператора.

При реализиране на програмното осигуряване се синтезират и знакови генератори за символите, с които трябва да се излъчват съобщенията с матрицата 5x7. Наред с буквите от кирилица и латиница могат да се синтезират и различни други знаци, като телефон, стрелки, числа и др. символи. Те са известни още и като shape tables, които се попълват по познатите в литературата начини.

Изложения по този начин подход позволява да се реализира елегантно управление на едно голямо рекламno дисплейно съоръжение.

АЛГОРИТЪМ И БЛОК СХЕМА



фиг. 2

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ермаков О. Сушков В., „Полупроводниковые знакосинтезирующие индикаторы“ Высшая школа, 1985.
2. Недялков И., Павлов О., „Активни електронни индикатори“ С., Техника, 1986.
3. Панкова Ж., „Дисплеи“, М., Мир, 1982.
4. Любенов К., „Справочник по персонални компютри“, С., Техника, 1989.

SAMPLE APPROACH
BY ALPHA-NUMERICAL INFORMATION LARGE DISPLAYS DESIGN

Raycho Todorov Ilarionov, Rosen Stefanov Ivanov
Technical University - Gabrovo, Automatization & Computing Dept.

SUMMARY

In this manuscript a sample approach for large displays intended for displaying of information in stadiums, fair places, cities, etc. is presented.

In order to simplify the control and to decrease the price the offered device has seven lines which defines a symbol display matrix 5x7. Practically, the text length is unlimited and depends on the advertisement area and the price. Wire lamps are used as indicator elements having the same dimensions as the usual lamps and working at voltage 48 Volts. Naturally, they work in the yellow spectrum allowing displaying information in the day light. Indication control is static using shift registers.

The configuration includes a compatible XT or AT personal computer which stores the information, realizes cyrillic and latin fonts and via Centronics interface controls the display section.

Practically, the message length is unlimited. The information is shifted from right to left and the shift speed is adjustable. The control algorithm is a cycle continuously extracting information from the symbol generator and displaying it on the display.

This approach ensures:

1. Easy control and simple algorithm.
2. Display in cyrillic and latin fonts.
3. Entering the information using a text editor.
4. Economic operating mode.

September 25, 1995

Gabrovo