

ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ИНСТИТУТ
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ДУБНА



C-506

11/1-76

10 - 9301

В.А.Смирнов

12.5/2-76

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСПЛЕЯ ВТ-340
В КАЧЕСТВЕ ПУЛЬТА ОПЕРАТОРА
К ЭВМ НР 2116В

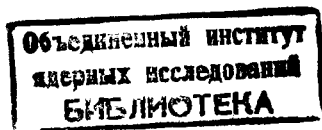
1975

10 - 9301

В.А.Смирнов

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСПЛЕЯ ВТ-340
В КАЧЕСТВЕ ПУЛЬТА ОПЕРАТОРА
К ЭВМ НР 2116В

Направлено в ПТЭ



1. Введение

Алфавитно-цифровой дисплей является удобным средством общения оператора с ЭВМ. По сравнению с механическими устройствами, такими, как телетайп, он не имеет движущихся механических частей и поэтому работает бесшумно и более надежно. В вычислительном комплексе, созданном на основе ЭВМ HP2116B^{/1/}, использовался в качестве пульта оператора телетайп ASR-33. В настоящее время произведена замена телетайпа на дисплей фирмы ВИДЕОТОН /ВНР/ - тип ВТ-340^{/2/}. Дисплей подключен к ЭВМ HP2116B через интерфейсную карту телетайпа ASR-33^{/3/}. Кодирование символов клавиатуры дисплея и клавиатуры телетайпа ASR осуществляется в стандарте ASCII (American Standart Code for Information Interchange). Для обслуживания переданных данных между дисплеем и ЭВМ в операционной системе реального времени используется стандартная программа-драйвер телетайпа (DVR Ø Ø)^{/4/}.

2. Описание принципа работы дисплея на линии с ЭВМ HP2116B

Связь дисплея с другим устройством осуществляется с помощью сменной печатной платы, расположенной в десятой позиции корпуса дисплея. Для подключения к ЭВМ HP2116B используется сменная плата сопряжения с телеграфным устройством - тип VD-11. На *рис. 1* представлена блок-схема связи дисплея с HP2116B. Обмен данными платы сопряжения дисплея с его информационными шинами и интерфейса телетайпа с магистралью

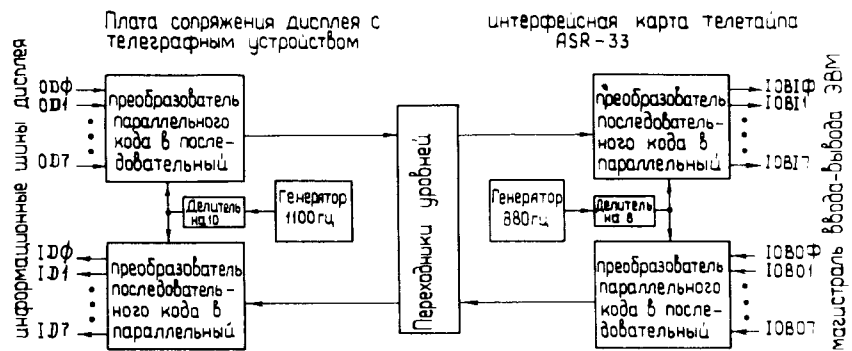


Рис. 1. Блок-схема сопряжения дисплея с ЭВМ HP2116B.

ввода-вывода ЭВМ осуществляется восьмиразрядными словами в параллельном коде. Данные между дисплеем и ЭВМ передаются 11-разрядными словами в последовательном коде /см. рис. 2/. Первый разряд серии - разряд пуска - не несет информации о коде передаваемого знака.

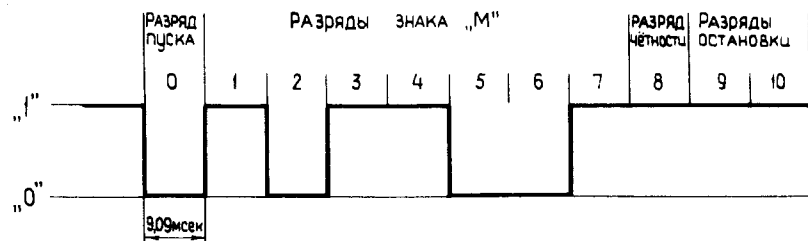


Рис. 2. Временная диаграмма кодировки знака в последовательном коде.

Он всегда принимает значение логического нуля и необходим для синхронизации работы интерфейса телетайпа с ЭВМ и для синхронизации работы платы VD-11 с дисплеем. Следующие семь разрядов передаваемого кода определяют собственно знак. На рис. 2 показан пример кодировки одного знака, в данном случае "М". Девятый разряд - это разряд четности при передаче данных из дисплея в ЭВМ, и он может принимать значение или логического нуля или единицы в зависимости от кода

знака и типа четности /дополнение до "1" или до "0"/. При передачах данных из ЭВМ в дисплей девятый разряд автоматически принимает значение логического нуля. Два последних разряда серии - это разряды остановки, которые завершают прием данного знака и подготавливают электронные схемы к передаче следующего знака.

Передача информации происходит со скоростью 110 разрядов в секунду, поэтому максимальная скорость передачи символов - это 10 знаков в секунду. В плате сопряжения дисплея и в интерфейсной карте телетайпа находятся преобразователи параллельного кода в последовательный и последовательного кода в параллельный.

3. Конструктивные особенности

Связь дисплея VT-340 с ЭВМ HP2116B осуществляется трехжильным телефонным кабелем, который со стороны дисплея оканчивается 52-контактным разъемом "Canon", а со стороны ЭВМ - 48-контактным разъемом "Хьюлетт-Паккард" В коже разъема "Хьюлетт-Паккард" расположены переходники уровней, который используются для согласования передаваемых сигналов.

Литература

1. И.Ф.Колпаков, Н.М.Никитюк, В.А.Смирнов, Е.В.Черных. ОИЯИ, 10-7920, Дубна, 1974.
2. Дисплей типа VT-340. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Том I-II. Видеотон, завод вычислительной техники. Будапешт, май 1974.
3. Buffered Teleprinter Interface Kit, Model 12531B, Operating and Service Manual, Hewlett-Packard, 7 March, 1969.
4. Real-Time Executive Software System. Operating and Programming Manual, Hewlett-Packard, 1971.

Рукопись поступила в издательский отдел
13 ноября 1975 года.