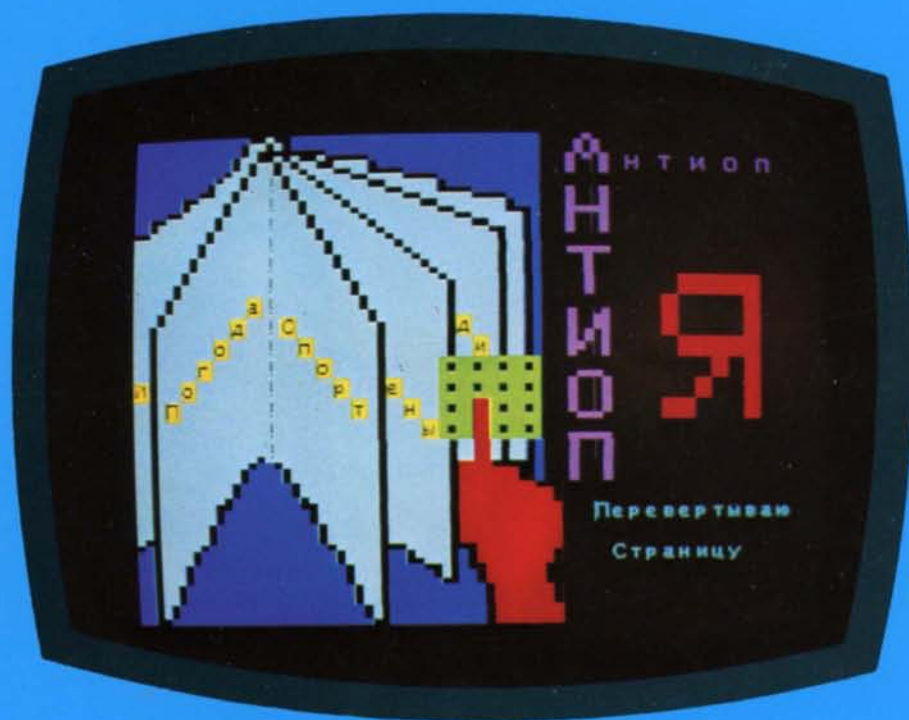


АНТИОП



СИСТЕМА ТЕЛТЕКСТА



ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ ОЛИМПИЙСКИХ
ИГР 1980г



ССЕТТ

| | | |
|-------------|------------------|---------------------|
| A | quisition | Получение |
| N | umérique et | в цифровом коде |
| T | élévisualisation | и вывод |
| d' I | Images | на телеэкран |
| O | rganisées en | изображения, |
| P | ages | организованного |
| d' E | criture | в печатные страницы |

АНТИОП — это система передачи текстов, разработанная государственным учреждением ТЕЛЕДИФФУЗИОН ДЕ ФРАНС, в сотрудничестве УПРАВЛЕНИЕМ ПОЧТ И РАДИОСВЯЗИ ФРАНЦИИ в лаборатории :

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ПО ТЕЛЕВИДЕНИЮ И ЭЛЕКТРОСВЯЗИ
(С.С.Е.Т.Т.)

2, rue de la Mabilais / B.P. 1266 / 35013 Rennes Cédex
Телефон/99/01 11 11 Телекс 740 284 ф

ТЕЛЕДИФФУЗИОН ДЕ ФРАНС T.D.F., совладелец технических сведений и патентов, может обеспечить изучение применений системы АНТИОП

Информация : T.D.F. Управление Инжиниринга
21-27, rue Barbès, 92120 Montrouge
Телефон : 657-11-15 Телекс 250138

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----------------|
| СЛУЖБА АНТИОП | СТР. 2 |
| ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА АНТИОП | СТР. 4 |
| ОБРАЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО СИГНАЛА | СТР. 5 |
| ПЕРЕДАЧА ЦИФРОВОГО СИГНАЛА | СТР. 6 |
| ПРИЕМ СИГНАЛА АНТИОП | СТР. 10 |
| СЕТЬ АНТИОП ДЛЯ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР | СТР. 12 |

СЛУЖБА АНТИОП

АНТИОП — это система обслуживания, предназначенная для всех тех, кто следит за Олимпийскими Играми и не может быть одновременно во всех местах соревнований и кто хочет иметь информацию и помощь

Организаторам

Спортсменам

Журналистам

Сопровождающим лицам

Зрителям

Журналы АНТИОП можно издавать на многих языках :
Русском, английском и т.д.

Можно издавать также отдельные журналы для разных категорий публики.

| ТЯЖЕЛАЯ АТЛЕТИКА | | | |
|--|--------|----------|------------|
| ПОЛУЛЕГКИЕ | | | |
|  | | | |
| РЯД | СТРАНА | ФАМИЛИЯ | ДОСТИЖЕНИЯ |
| №3 | Бел | Бибендум | 212Kg |
| №5 | США | Бигман | 207Kg |
| №2 | ПОЛ | Грузовик | 214Kg |
| №1 | ГДР | Хартманн | 220Kg |
| №4 | ФР | Ригуло | 210Kg |

Журналы АНТИОП собирают и представляют на экране в сжатой и практичной форме всю информацию и ее изменения.

ОБ ИГРАХ

результаты соревнований
список участников
расписание соревнований
места их проведения
рекорды и победители

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

гостиницы
рестораны
театры и представления
туризм
сводки погоды

Журналы АНТИОП распространяются по обычным каналам цветного телевидения СЕКАМ.

- Из любого редакционного центра, сколь угодно удаленного.
- Очень быстро, так как используют носителем телевизионный сигнал.
- Журнал может быть получен на терминальном приемнике АНТИОП в любом месте, где можно установить телевизор.
- Страницы журнала визуализируются на экране по прямой команде пользователя и могут держаться на экране столько времени сколько он хочет.
- Журнал изменяется издателем так часто, как это необходимо.



ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА АНТИОП

Экран телевизора является кадром, в который РЕДАКТОР записывает текст своей рубрики в желаемой им форме.

На каждой странице он располагает ограниченным числом знаков, но он может использовать без ограничения возможности цвета, как для знаков, так и для фона экрана. Он может также изображать простые рисунки.

Каждая рубрика журнала может состоять из любого необходимого числа страниц.

ЖУРНАЛИСТ-ИЗДАТЕЛЬ может составлять свои страницы непосредственно на клавиатуре издательского пульта АНТИОП, контролируя свою работу на экране телевизора.

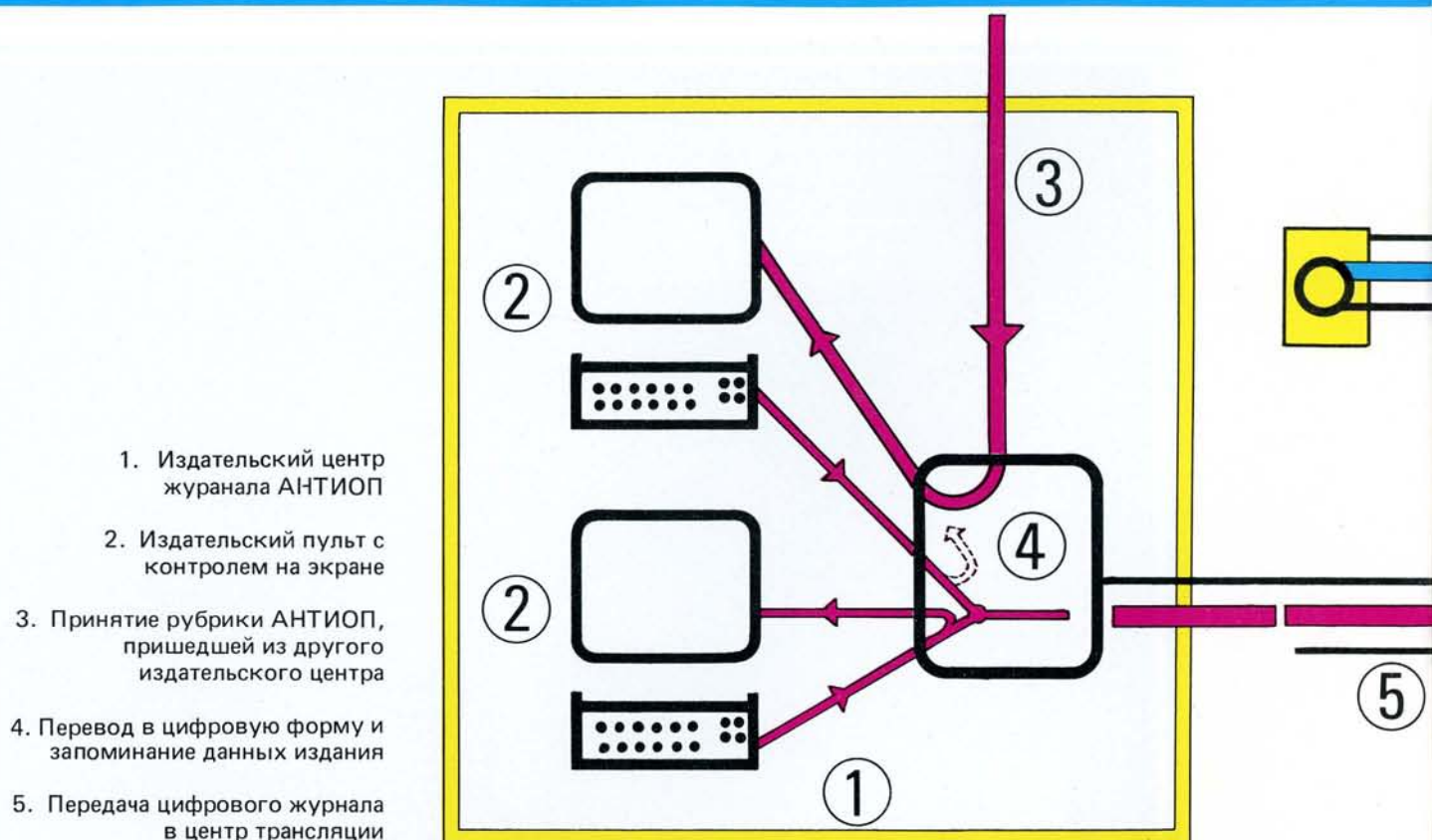
На этой же клавиатуре он имеет все возможности исправлять свой текст, его внешнее представление и расположение на странице.

После окончания работы он подтверждает издание и страница поступает в систему распределения.

ЖУРНАЛИСТ-ИЗДАТЕЛЬ может также подготовить текст страницы на специальном листе, используя также геометрические данные, полезные для электронного перевода. Он может, таким образом, работать в любом месте, и присылать в издательский центр АНТИОП документы, электронный перевод которых может быть сделан оператором.

Страницы рубрик собираются и располагаются в нужном порядке РЕДАКТОРОМ ЖУРНАЛА.

Запоминание сигналов АНТИОП позволяет включать страницы, составленные в другом издательском центре АНТИОП, даже очень удаленном.



ОБРАЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО СИГНАЛА

Содержимое страницы, т.е. текст, указания о расположении букв и знаков, формат и цвет буквы, геометрические формы рисунка, и вообще говоря все, что составляет описание страниц, на первом этапе обработки переводится в форму последовательности знаков. Число этих знаков около тысячи на страницу.

Для составления этой строки используется особый язык, который связывает условные знаки с обычными буквами, цифрами, а также композиционными знаками, такими как начало строки, размеры букв, цвет и т.д.

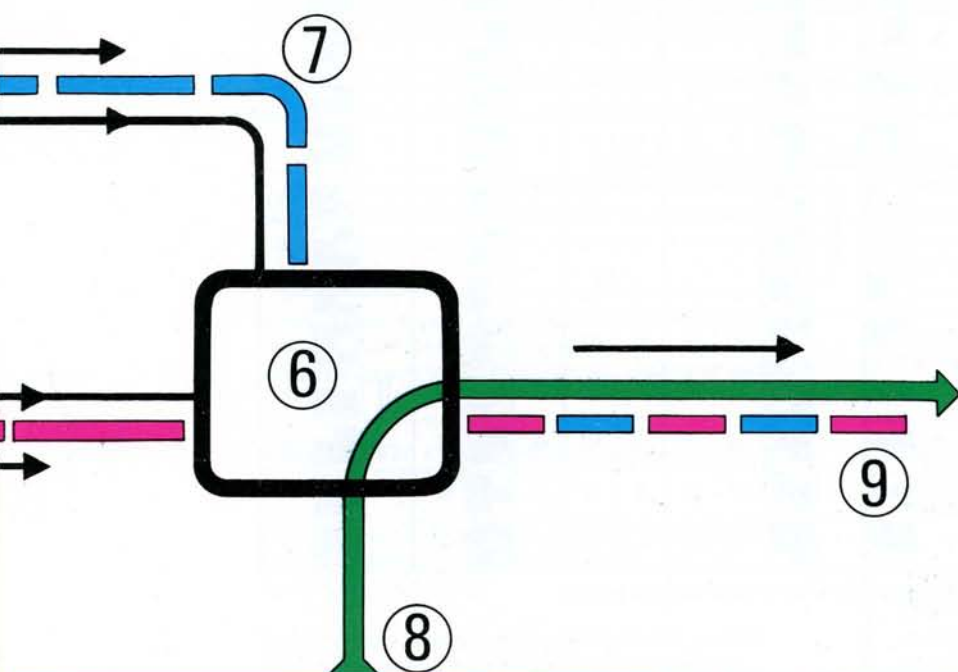
В целом система располагает 128-ю различными знаками, комбинациями которых можно также представлять простые геометрические рисунки.

Каждая страница снабжается порядковым номером в журнале.

ПЕРЕВОД В ЦИФРОВОЙ КОД

Каждый знак предыдущей последовательности переводится в двоичное слово, состоящее из 8-ми двоичных знаков / БАЙТ /. Этот перевод 128 возможных знаков в такое же количество различных байтов является обычной операцией преобразования в цифровой код, отвечающей международным нормам ИСО 646.

Страницы, таким образом переведенные, располагаются в электронной памяти и составляют журнал.



6. Центр трансляции, получающий многие журналы и передающий их по телевизионному каналу-оформление в пакеты и уплотнение

7. Журнал, пришедший из другого издательского центра

8. Телевизионный сигнал, в который включается сигнал АНТИОП

9. Результирующий телевизионный сигнал, несущий данные журнала АНТИОП.

ПЕРЕДАЧА ЦИФРОВОГО СИГНАЛА

Каждый издательский пульт АНТИОП располагает электронной памятью, достаточной для того, чтобы в ней можно было хранить все страницы, составляющие полный журнал.

Передача заключается в перенесении этой цифровой информации с соответствующей скоростью на обычном носителе радиосвязи.

Для этого пригодна, например, телефонная связь.

Но наиболее эффективный способ передачи состоит в использовании телевизионного сигнала / 625 строк /, для которого система и была специально разработана.

| <div><div>b7→</div><div>b6→</div><div>b5→</div></div> | | | | | 0 0 | 0 0 | 0 1 | 0 1 | 1 0 | 1 0 | 1 1 | 1 1 | | | | | |
|---|----|----|----|----|---------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-------|-------|---|---|---|---|
| Биты | b4 | b3 | b2 | b1 | Колонка | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| | | | | | Строка | 1 | 1 | 1.3 2 | 1.3 2 | 1 3 | 1 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | | | | |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | á | ç | SP | 0 | @ | ъ | Р | О | \ | / | р | о |
| | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | â | ˆ | ! | 1 | A | A | Q | П | a | a | q | п |
| | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | à | β | " | 2 | В | Б | R | Р | b | б | г | р |
| | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | ä | ˜ | # | 3 | С | В | S | С | c | в | s | с |
| | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | é | ú | \$ | 4 | D | Г | T | T | d | г | t | т |
| | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 | ê | û | % | 5 | E | Д | U | У | e | д | u | у |
| | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 | è | ù | & | 6 | F | Е | V | Ф | f | е | v | ф |
| | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | ë | ü | ' | 7 | G | Ё | W | X | g | ё | w | х |
| | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | í | º | (| 8 | Н | Ж | X | Ц | h | ж | x | ц |
| | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | î | φ |) | 9 | І | З | Y | Ч | i | з | y | ч |
| | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | ì | š | * | : | Ј | И | Z | Ш | j | и | z | ш |
| | 1 | 0 | 1 | 1 | 11 | ï | ñ | + | ; | К | Й | [| Щ | k | й | ← | щ |
| | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | ó | ì | ' | < | Л | К | / | Э | l | к | | э |
| | 1 | 1 | 0 | 1 | 13 | ô | ↓ | - | = | М | Л |] | Ю | m | л | → | ю |
| | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | ø | | ' | > | Н | М | ↑ | Я | n | м | ÷ | я |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | ö | | / | ? | О | Н | - | Ь | o | н | | ь |

Таблица буквенных и графических кодов

- 1) латинский алфавит
- 2) графические знаки
- 3) русский алфавит

ОБРАЗОВАНИЕ ПАКЕТОВ

Последовательность байтов, составляющая журнал, разбивается на ПАКЕТЫ не более чем по 32 байта. С каждым из этих пакетов связывается набор из 8-ми байтов / ПРЕФИКС /, расположенный перед 32-мя байтами и содержащий информацию, необходимую для распознавания и декодирования, как например :

- синхронизация двоичных элементов
- синхронизация байтов
- идентификация журнала
- служебная информация.

Полный журнал образуется из некоторого количества таких пакетов по 40 байтов.

Структура строки телевизионного сигнала позволяет сопоставить каждой строке один пакет для передачи.

Для этого режима передачи, частота цифрового сигнала была выбрана в 397 раз большей, чем частота строк, т.е. около 6,2 МГц.

Используется двоичный код NRZ / без возврата к нулю /, который позволяет получить двоичный сигнал частоты, совместимой с частотой передачи 6МГц.

В этом ритме пакеты по 40 байтов образуют двоичный сигнал, занимающий около 52-х мксек, т.е. **полезную длительность телевизионной строки.**

Каждый пакет таким образом естественно размещается в базисной структуре "черной" телевизионной строки, т.е. строки лишенной сигнала яркости.

Включение пакетов в телевизионный сигнал состоит в опознавании "черной" строки и во включении туда одного из пакетов, составляющих журнал.

ВОЗМОЖНЫ ДВЕ СИТУАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ

Сигнал АНТИОП переносится телевизионным сигналом, передающим обычную телевизионную программу.

В обычном телевизионном сигнале цветного телевидения СЕКАМ, в каждом из двух растров имеется некоторое количество целиком черных строк.

Каждая такая строка может получить пакет сигналов АНТИОП.

Пропускная способность такого телевизионного сигнала равна 50-ти пакетам в сек. на 1-у выбранную строку.

Пропускная способность равна от 60 до 100 страниц в минуту на одну использованную строку.

Сигнал АНТИОП переносится телевизионным сигналом, соответствующим совершенно черному изображению.

Черное изображение образуется единственным сигналом синхронизации. Все строки соответствуют погашенному лучу.

Включение пакетов может быть сделано в любую строку за исключением 8-ми специальных строк синхронизации раstra.

Пропускная способность такого телевизионного сигнала равна $625 \cdot 16 / 25 = 15225$ пакетов в секунду, что соответствует примерно 20 000 страниц в минуту.

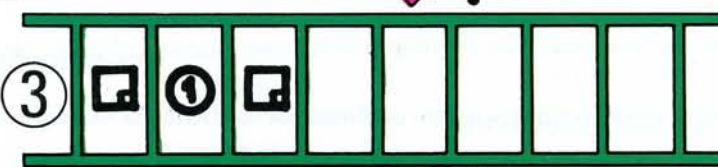


1

1 — Страница, скомпонованная на экране.

2

2 — Последовательность знаков, описывающая текст и его компоновку.



3

3 — Пример записи последовательности знаков в языке АНТИОП со 128-ю различными символами.



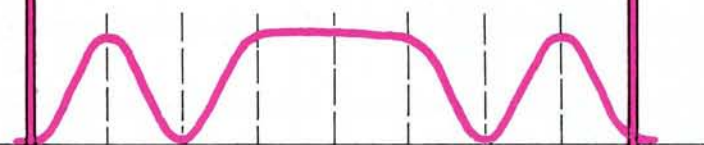
4

4 — Разбиение последовательности знаков на пакеты по 32 символа



5

5 — Перевод каждого символа в последовательность 8-ми двоичных знаков / БАЙТ /.

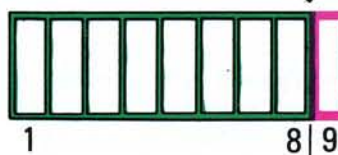


6

6 — Электрический сигнал представляющий двоичное слово с модуляцией "без возврата к нулю" и восстановлением фильтрацией.

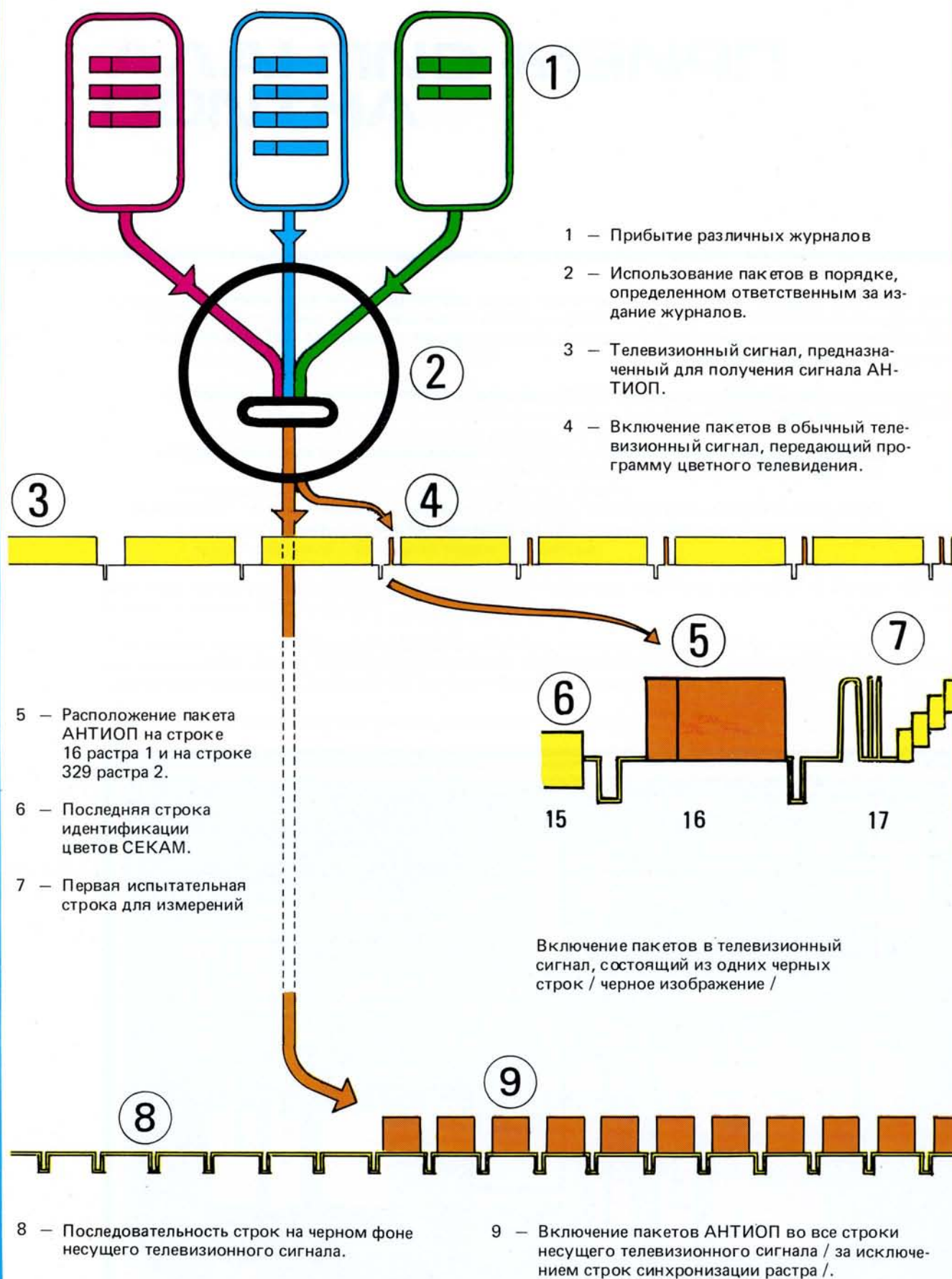
7

7 — Добавление к пакету из 32-х байтов ПРЕФИКСА из 8-ми байтов для распознавания пакета и синхронизации часов декодирования.



8

8 — Последовательность 40 байтов, образующая ПОЛНЫЙ ПАКЕТ, предназначенный для передачи.

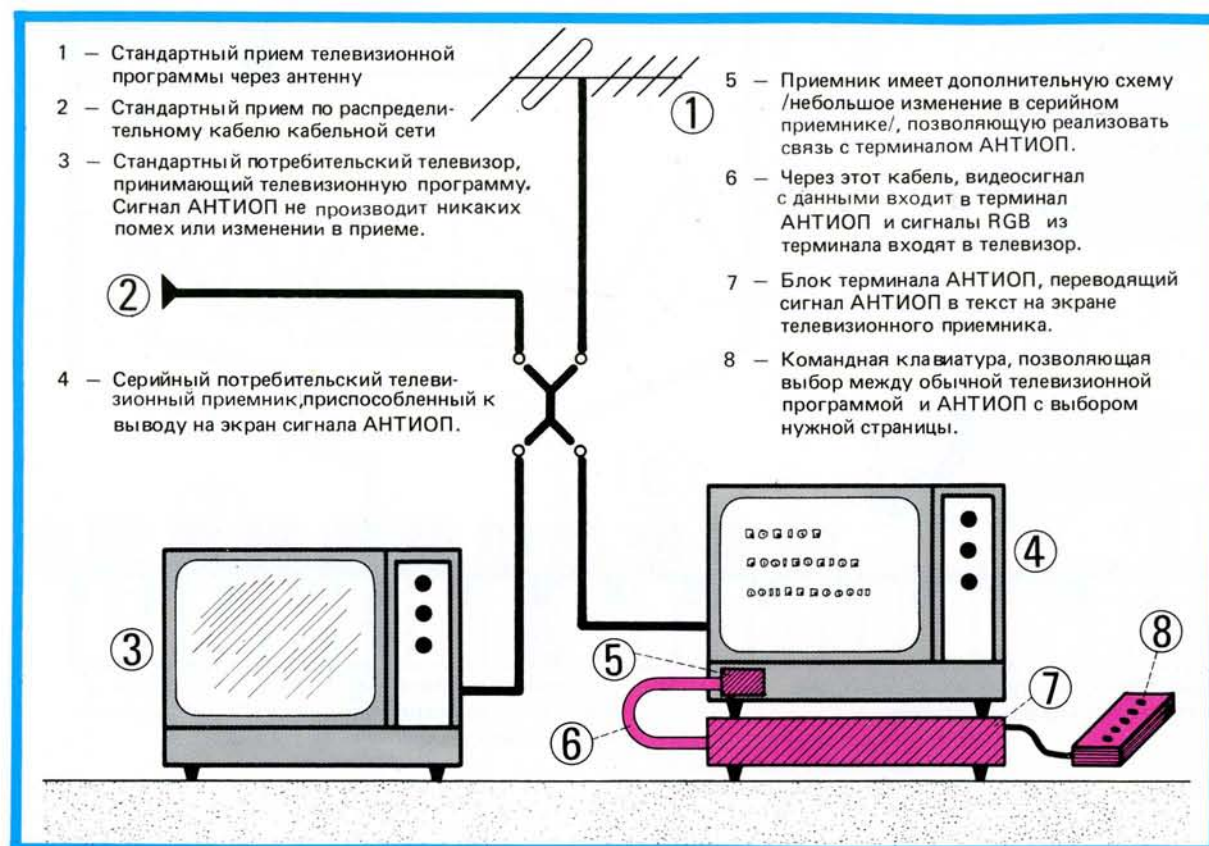


ПРИЕМ СИГНАЛА АНТИОП

Сигнал АНТИОП, несомый телевизионным сигналом, может распространяться через обычные передатчики телевизионной службы. Он не влияет на прием телевизионной программы стандартными телевизионными приемниками широкой публики. Дополнительная информация АНТИОП попросту игнорируется этими приемниками.

Для получения и использования сигнала АНТИОП требуется установка терминального приемника АНТИОП, который состоит из :

- Цветного телевизионного приемника серийного производства, в котором произведено небольшое изменение для согласования с терминалом АНТИОП,
- Терминала АНТИОП, электронного устройства, связанного с телевизионным приемником и снабженного **командной клавиатурой**, предназначенной для пользователя.



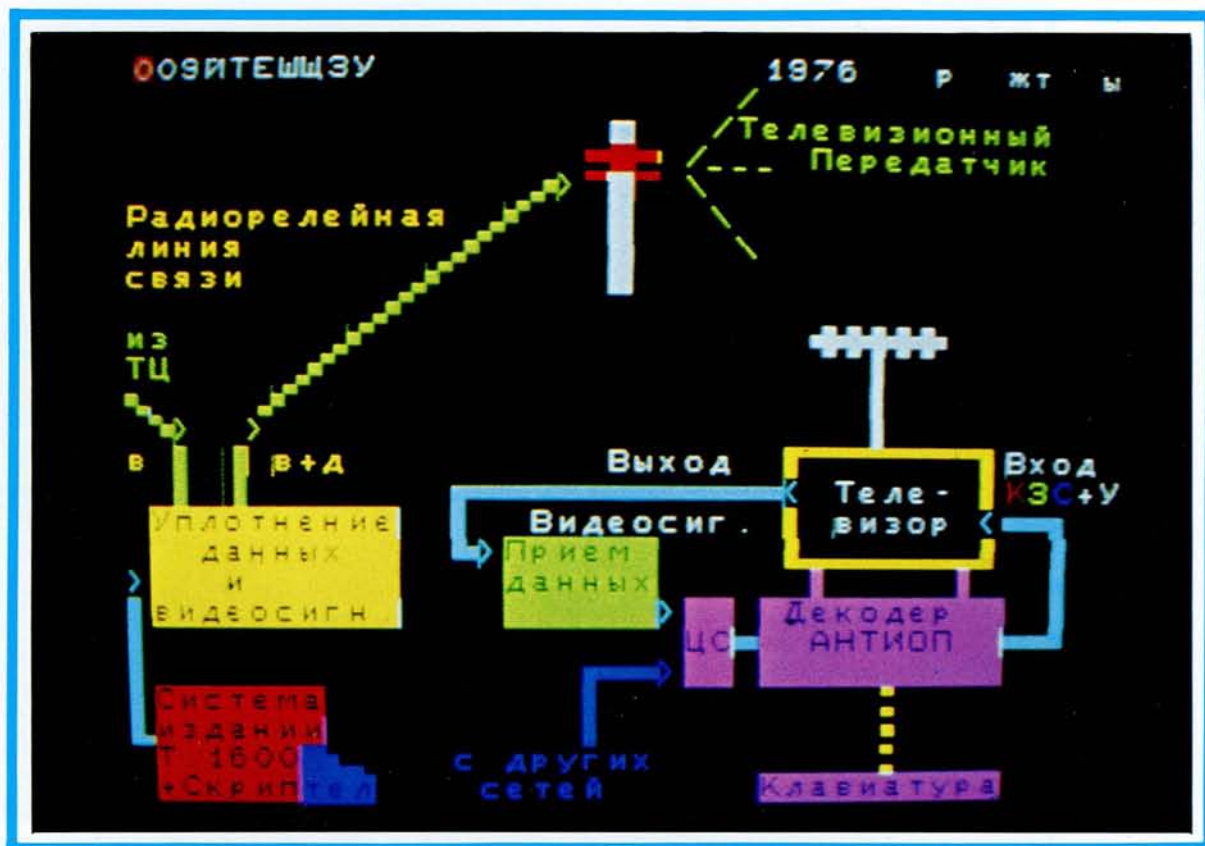
Терминал выполняет следующие действия :

- Извлечение из демодулированного сигнала, пришедшего от телевизионного приемника, цифровых пакетов сигнала АНТИОП.
- Нахождение журнала, заказанного пользователем, при помощи ПРЕФИКСА, которым снабжен каждый пакет, и в соответствии с ручной командой выбора журнала. Этот выбор затем дополняется при помощи той же клавиатуры выбором страниц, составляющих заказанный журнал.
- Размещение заказанных цифровых пакетов в памяти.
- Перевод цифрового сигнала, несомого пакетами, в телевизионный сигнал, воспроизводящий текст выбранной страницы на экране телевизора.

Журналы передаются многократно и время доступа к странице любого из журналов не больше полного времени передачи этого журнала.

При каждой повторной передаче выбранного журнала, на экране видна страница, переданная в предыдущий раз. Если в этой странице издателем произведены изменения, эти изменения включаются в следующую передачу, и выражаются соответствующими изменениями текста на экране.

Таким образом происходит постоянное обновление информации.



СЕТЬ АНТИОП ДЛЯ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР

Для внедрения сети АНТИОП требуется :

- Установка издательского оборудования, позволяющего составлять различные журналы. Это оборудование, присоединенное к оборудованию управления, может быть централизовано, или, наоборот расположено в горячих точках, где происходят важные события /города-организаторы, стадионы, организационные центры, пресс-центры/.
- Оборудование управления/в основном в городах-организаторах или в важных центрах/ группирует страницы составленные в разных местах в журналы, распределяя их по рубрикам, и передает эти журналы в центры вещательной сети.

Вещательная сеть — это обычная сеть телевизионного вещания ; она может содержать :

- Одну или несколько существующих телевизионных сетей районного, государственного или даже международного масштаба, по которым передаются журналы малой емкости, не создающие помех телевизионным программам, распространяемым по этим сетям.
- Одну или несколько дополнительных телевизионных сетей, могущих покрывать территорию городов, где происходят спортивные соревнования, и передающих сигнал, целиком занятый данными, представляющими журналы АНТИОП большой емкости.

Потребительские телевизионные приемники, подвергнутые указанным выше изменениям, могут быть также использованы как обычные телевизионные приемники.



Благодаря системе АНТИОП, можно иметь всю информацию, не переставая следить за транслируемыми соревнованиями

ПОСЛЕ ИГР

Внедрение системы телетекста не требует, вообще говоря, создания специальной службы телевидения, и необходимые затраты значительно меньше, чем для систем обычного типа. Тем не менее, имеет смысл обсудить, каковы могут быть сферы использования этой системы, когда погаснет олимпийский факел в столице СССР.

Описываемая издательская система составляет ценное новое средство для агентств печати, служб информации и органов просвещения. Она позволит предоставить в распоряжение граждан страны и иностранных посетителей Советского Союза новую информационную службу; благодаря возможностям издания журнала АНТИОП на многих языках, она позволит иностранным посетителям, используя терминальное оборудование, расположенное в гостиницах, в аэропортах и др. общественных местах, быть информированными о последних событиях, о культурной жизни, о туристических возможностях страны, которую они посетили.

Система позволяет также распространять информационные или образовательные журналы, предназначенные для граждан страны и дающие дополнительную возможность использовать телевидение.

Возможности системы действительно весьма разнообразны и для каждого экономического, политического или культурного учреждения не составит труда приспособить к своим собственным нуждам эту новую систему радиовещания.

