25752-83

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАШИНЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ И СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

ЛЕНТЫ МАГНИТНЫЕ ШИРИНОЙ 12,7 мм С ЗАПИСЬЮ

СТРУКТУРА И РАЗМЕТКА ФАЙЛОВ

ГОСТ 25752—83
(СТ СЭВ 3745—82)

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.327.64:006.354 Группа П85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Машины вычислительные и системы обработки данных

ЛЕНТЫ МАГНИТНЫЕ ШИРИНОЙ 12,7 мм С ЗАПИСЬЮ

Структура и разметка файлов

Computer machines and data processing systems. Magnetic 12,7 mm tapes and Recording. Structure and File labelling

ГОСТ 25752—83

(СТ СЭВ 3745—82)

ОКП 23 7431

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 апреля 1983 г. № 2015 срок введения установлен

с 01.01.84

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на магнитные ленты шириной 12,7 мм с записью, предназначенные для обмена данными между различными по структуре вычислительными системами и вычислительными системами с различным программным обеспечением обработки файлов на магнитных лентах, и устанавливает логическую структуру и разметку файлов, размещающихся между маркером начала ленты и двойной ленточной маркой.

Настоящий стандарт не распространяется на магнитные ленты без меток.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3745—82.

Наборы символов, а также коды, используемые для их записи на магнитных лентах, — по ГОСТ 19767—74, ГОСТ 13052—74, СТ СЭВ 360—76.

Код обмена и обработки информации — КОИ-8 — по ГОСТ 19768—74.

Пояснения терминов, используемых в настоящем стандарте, приведены в справочном приложении 1 и в ГОСТ 20886—75.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1983

1. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОК

1.1. Классификация меток должна соответствовать приведенной в табл. 1.

Таблица 1

Наименование группы меток	Наименование набора меток	Идентификатор метки
Начальные метки тома	Начальные метки тома	VOL
	Начальные метки пользователя тома	UVL
Начальные метки файла или секции файла	Начальные метки файла	HDR
	Начальные метки пользователя файла	UHL
Конечные метки первой или промежуточной секции файла	Конечные метки тома	EOV
	Конечные метки пользователя тома	UTL
Конечные метки файла или последней секции файла	Конечные метки файла	EOF
	Конечные метки пользователя файла	UTL

2. ФОРМАТЫ И СОДЕРЖАНИЕ МЕТОК

2.1. В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

n — цифры от 0 до 9;

a — цифры, буквы и знаки, приведенные в табл. 1 и 2 ГОСТ 13052—74 (за исключением кодовых позиций 4/0, 5/11, 5/12, 5/13, 5/14, 5/15 — табл. 1) и табл. 1 ГОСТ 19768—74, (за исключением кодовых позиций 04/0, 05/11, 05/12, 05/13, 05/14, 05/15);

НП — номер позиции символов (байтов) в метке;

Д — длина поля (число символов).

2.2. Формат и содержание начальной метки тома (метки VOL1) должны соответствовать приведенным в табл. 2.

Таблица 2

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	VOL	—
4	Номер метки	1	1	—
5—10	Идентификатор тома	6	Символы «а»	Назначает пользователь для идентификации тома
11	Доступность тома	1	Символ «а»	Указывает на ограничение доступа к информации на томе. Пробел означает отсутствие ограничений
12—37	Резерв для последующей стандартизации	26	Пробелы	—
38—51	Идентификатор владельца тома	14	Символы «а»	Указывает имя владельца тома
52—79	Резерв для последующей стандартизации	28	Пробелы	—
80	Версия стандарта разметки	1	—	Указывает версию стандарта, которому соответствуют метки и форматы данных на томе.
			3	Обозначает настоящий стандарт, СТ СЭВ 3745—82 или международный стандарт ИСО 1001—79.
			1	Обозначает международный стандарт ИСО 1001—73.

2.3. Формат и содержание первой начальной метки файла (метки HDR1) должны соответствовать приведенным в табл. 3.

Таблица 3

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	HDR	—
4	Номер метки	1	1	—
5—21	Идентификатор файла	17	Символы «а»	Используют для идентификации файла, назначают при создании данных

Продолжение табл. 3

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
22—27	Идентификатор набора файлов	6	Символы «а»	Указывает набор файлов среди других наборов файлов
28—31	Порядковый номер секции файла	4	Символы «п»	Идентифицирует секцию файла среди других его секций
32—35	Порядковый номер файла	4	Символы «п»	Идентифицирует файл среди других файлов в наборе файлов
36—39	Номер поколения файлов	4	Символы «п»	Идентифицирует поколение среди поколений файлов
40—41	Номер варианта поколения файлов	2	Символы «п»	Идентифицирует вариант поколений среди итераций одного и того же поколения
42—47	Дата создания файла	6	Пробел и пять символов «п»	Первые два символа «п» обозначают год (00—99), последующие три — день в пределах этого года (001—366).
48—53	Дата истечения срока хранения файла	6	То же	То же
54	Доступность файла	1	Символ «а»	Указывает на ограничение доступа к информации в этом файле. Пробел означает отсутствие ограничений
55—60	Счетчик блоков файла	6	000000	—
61—73	Код системы	13	Символы «а»	Идентифицирует систему программного обеспечения, с помощью которой записан файл. Идентификаторы систем программного обеспечения в настоящем стандарте не указаны
74—80	Резерв для последующей стандартизации	7	Пробелы	—

2.4. Формат и содержание второй начальной метки файла (метки HDR2) должны соответствовать приведенным в табл. 4.

Таблица 4

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	HDR	—
4	Номер метки	1	2	—
5	Формат записи файла	1	F, D или S	F — фиксированная длина; D — переменная длина; S — расширенная запись
6—10	Длина блока	5	Символы «п»	Указывает максимальное число символов в блоке
11—15	Длина записи файла	5	Символы «п»	Указывает длину записи в соответствии с форматом записи (НП5), при этом: если формат записи F, то это поле содержит действительную длину записи; если формат записи D, то это поле содержит максимальную длину записи, включая длину поля, содержащего длину самой записи; если формат записи S, то это поле содержит максимальную длину записи, исключая управляющие слова всех сегментов. В этом случае 00000 означает, что максимальная длина записи может превышать 99999
16—50	Резерв	35	Символы «а», используемые программным обеспечением вычислительной системы	Информация не предназначена для использования при обмене данными
51—52	Длина префикса блока	2	Символы «п»	—
53—80	Резерв для последующей стандартизации	28	Пробелы	—

2.5. Формат и содержание первой конечной метки тома (метки EOV1) должны соответствовать приведенным в табл. 5.

Таблица 5

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	EOV	—
4	Номер метки	1	1	—
5—54	Имена полей совпадают с именами соответствующих полей первой начальной метки файла HDR1 (см. табл. 3)	50	Содержание полей совпадает с содержанием соответствующих полей первой начальной метки файла HDR1 (см. табл. 3)	—
55—60	Счетчик блоков файла	6	Символы «п»	Указывает значение поля, соответствующее числу блоков данных, расположенных после предшествующей группы начальных меток секции файла. Счетчик не учитывает блоки меток и ленточных марок
61—80	Имена полей совпадают с именами соответствующих полей первой начальной метки файла HDR1 (см. табл. 3)	20	Содержание полей совпадает с содержанием соответствующих полей первой начальной метки файла HDR1 (см. табл. 3)	—

2.6. Формат и содержание второй конечной метки тома (метки EOV2) должны соответствовать приведенным в табл. 6.

Таблица 6

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	EOV	—
4	Номер метки	1	2	—
5—80	Имена полей совпадают с именами соответствующих полей второй начальной метки файла HDR2 (см. табл. 4)	76	Содержание полей совпадает с содержанием соответствующих полей второй начальной метки файла HDR2 (см. табл. 4)	—

2.7. Формат и содержание первой конечной метки файла (метки EOF1) должны соответствовать приведенным в табл. 7.

Таблица 7

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	EOF	—
4	Номер метки	1	1	—
5—54	Имена полей совпадают с именами соответствующих полей первой начальной метки файла HDR1 (см. табл. 3)	50	Содержание полей совпадает с содержанием соответствующих полей первой начальной метки файла HDR1 (см. табл. 3)	—
55—60	Счетчик блоков файла	6	Символы «п»	Указывает значение поля, соответствует числу блоков данных, расположенных после предшествующей группы начальных меток секции файла. Счетчик не учитывает блоки меток и ленточных марок
61—80	Имена полей совпадают с именами соответствующих полей первой начальной метки файла HDR1 (см. табл. 3)	20	Содержание полей совпадает с содержанием соответствующих полей первой начальной метки файла HDR1 (см. табл. 3)	—

2.8. Формат и содержание второй конечной метки файла (метки EOF2) должны соответствовать приведенным в табл. 8.

Таблица 8

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	EOF	—
4	Номер метки	1	2	—
5—80	Имена полей совпадают с именами соответствующих полей второй начальной метки файла HDR2 (см. табл. 4)	76	Содержание полей совпадает с содержанием соответствующих полей второй начальной метки файла HDR2 (см. табл. 4)	—

2.9. Формат и содержание остальных меток (HDR3 — HDR9, EOV3 — EOV9, EOF3 — EOF9) должны соответствовать приведенным в табл. 9.

Таблица 9

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	HDR, EOV или EOF	—
4	Номер метки	1	3, 4, 5, 6, 7, 8 или 9	—
5—80	Резерв	76	Символы «а», используемые программами пользователя вычислительной системы	—

2.10. Формат и содержание меток пользователя тома (UVLn) должны соответствовать приведенным в табл. 10.

Таблица 10

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	UVL	—
4	Номер метки	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 или 9	—
5—80	Резерв	76	Символы «а» используемые программами пользователя вычислительной системы	—

2.11. Формат и содержание меток пользователя файла (UHLa, UTLa) должны соответствовать приведенным в табл. 11.

Таблица 11

НП	Имя поля	Д	Содержание поля	Примечание
1—3	Идентификатор метки	3	UHL или UTL	—
4	Номер метки	1	Символ «а»	—
5—80	Резерв	76	Символы «а», используемые программами пользователя вычислительной системы	—

3. ОБРАБОТКА ПОЛЕЙ В МЕТКАХ

3.1. Все поля в метках VOL1, HDR1, EOV1, EOF1 должны быть записаны в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

3.2. Если программное обеспечение системы записывает любую из меток UVLn, HDR2 — HDR9, EOV2 — EOV9, EOF2 — — EOF9, то все поля должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

При считывании программным обеспечением любой из вышеуказанных меток обработка их содержимого необязательна.

3.3. При вводе данных допускается с помощью программного обеспечения вычислительной системы замена данных, имеющихся в некоторых полях меток, на новые данные, получаемые из других источников. Эта замена может быть осуществлена как до, так и после начала обработки файла.

Исключением являются данные, имеющиеся в полях метки VOL1, которые не могут быть изменены.

3.4. Начальная метка тома (VOL1) должна сохраняться. Она может быть изменена только с разрешения владельца тома и в соответствии с его предписаниями. Это не исключает перезаписи метки без изменения ее содержимого.

3.5. Первая начальная метка файла (HDR1).

3.5.1. В наборе файлов идентификация должна быть одинаковой для набора всех файлов (НП 22—27, см. табл. 3).

3.5.2. Номер первой секции файла (НП 28—31, см. табл. 3) — 0001. Этот номер увеличивается на единицу для каждого последующего тома, на котором располагается файл.

3.5.3. Номер первого файла (НП 32—35, см. табл. 3) — 0001. Этот номер увеличивается на единицу для каждого следующего файла набора файлов. Все метки как однотомного, так и многотомного файла должны содержать один и тот же номер в этом поле.

3.5.4. Номер первого поколения файлов (НП 36—39, см. табл. 3) — 0001. Для каждого последующего поколения файлов этот номер увеличивается на единицу.

3.5.5. При создании первого варианта поколения файлов номер варианта поколения (НП 40—41, см. табл. 3) — 00. Для каждого последующего варианта этого поколения номер варианта поколения увеличивается на единицу.

Номер варианта поколения должен устанавливаться равным нулю, если номер поколения в метке HDR1 (НП 36—39, см табл. 3) увеличивается на единицу.

3.5.6. Если в поле «Дата создания файла» (НП 42—47, см. табл. 3) за пробелом следуют пять нулей, то данный файл рассматривается как не имеющий даты создания.

3.5.7. Если текущая дата равна или больше значения, указанного в поле «Дата истечения срока хранения файла» (НП 48—53, см. табл. 3), то данный файл можно перезаписать. При этом разрешается перезаписать и всю оставшуюся часть тома. Для эффективного использования томов, на которых записано несколько файлов, дата истечения срока хранения каждого файла должна быть меньше или совпадать с датой истечения срока хранения предыдущего файла в наборе томов. Наличие пяти нулей после пробела в этом поле означает разрешение перезаписи данных.

3.6. Вторая начальная метка файла (HDR2).

3.6.1. При вычислении значения поля «Длина блока» (НП 6—10, см. табл. 4) учитываются не только данные, но и дополнительные записи, управляющие слова сегментов записей, а также символы дополнения для блоков.

3.6.2. При вводе или выводе резервное поле (НП 16—50, см. табл. 4) может быть использовано программами, распознающими код системы в метке HDR1, идентифицирующий программу, с помощью которой записан данный файл. При обмене данными содержимое этого поля не учитывается.

3.6.3. Некоторые системы в начале каждого блока данных могут требовать дополнительной информации, длину которой записывают в поле длины префикса блока (НП 51—52, см. табл. 4). Эта дополнительная информация может содержать длину блока, адрес последней записи в блоке, значения некоторых машинных слов, даты, время передачи данных и т. д. Если такая дополнительная информация отсутствует, то содержимое поля длины префикса блока равно нулю.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕТОК И ДАННЫХ

4.1. Метки

4.1.1. Метка представляет собой блок данных, длина которого 80 байтов, позиции символов в нем нумеруются от 1 до 80. Она может быть расширена за счет символов дополнения в соответствии с разд. 7. Метка не считается частью файла.

4.1.2. Наборы системных меток следует располагать симметрично относительно секции файла, т. е. соответствующие метки должны быть записаны в каждом наборе начальных меток файла, конечных меток тома и конечных меток файла.

4.1.3. Метки должны нумероваться и записываться последовательно в порядке возрастания номеров. Первой метке должен присваиваться номер 1. Исключение составляют только начальные и конечные метки пользователя.

4.2. Размещение ленточных марок

Группы меток должны отделяться друг от друга ленточной маркой во всех случаях, кроме начала тома, где группа начальных меток тома и группа начальных меток файла не разделены ленточной маркой.

4.3. Начальные метки тома

Первым блоком данных на томе должна быть начальная метка тома (VOL1). Эта метка не должна использоваться в другом месте тома.

4.4. Начальные метки файла

4.4.1. Каждому файлу должны предшествовать его начальные метки, первой из которых должна быть первая начальная метка файла HDR1. Если используются другие начальные метки файла, то они должны следовать непосредственно за меткой HDR1.

4.5. Данные файла

Данные файла должны следовать после последней метки группы начальных меток файла и должны быть отделены от этой группы меток ленточной маркой.

4.6. Конечные метки файла

Первая конечная метка файла (EOF1) должна находиться после последнего блока данных и отделяться от него ленточной маркой. Если используются другие конечные метки файла (EOF2 — EOF9), то они должны следовать непосредственно после метки EOF1. Содержимое этих меток, за исключением полей идентификатора метки и счетчика блоков, должно быть копией содержимого соответствующих меток HDR1 — HDR9 для данной секции файла.

4.7. Ленточная марка после группы конечных меток файла

4.7.1. Если файл заканчивается внутри тома, то ленточная марка должна записываться после группы конечных меток файла.

4.7.2. Если файл является последним в наборе файлов, то после последней метки группы конечных меток записывают двойную ленточную марку.

4.8. Конечные метки тома

4.8.1. Если файл располагается на нескольких томах, то после последнего блока данных на промежуточном томе должна находиться конечная метка тома (EOV1) и отделяться от блока данных ленточной маркой.

Если используются другие конечные метки тома (EOV2 — — EOV9), то они должны следовать непосредственно после метки EOV1. Содержимое этих меток, за исключением полей идентификатора метки и счетчика блоков, должно быть копией соответствующих полей меток HDR1 — HDR9 для этой секции файла.

4.8.2. После последней метки группы конечных меток тома должна следовать двойная ленточная марка.

4.9. Пустой файл или пустая секция файла

Если записывается пустой файл или пустая секция файла, то между группой начальных меток файла и группой конечных меток файла или тома должны находиться две ленточные марки, следующие друг за другом.

4.10. Продолжение многотомных файлов

Если файл продолжается на следующем томе, то перед первым блоком данных его продолжения должна быть записана группа начальных меток файла и ленточная марка в соответствии с пп. 4.4 и 4.5.

Содержимое меток в этой группе должно быть копией содержимого последней группы начальных меток файла на предыдущем томе, за исключением поля метки HDR1, в котором указывается номер секции файла (НП 28—31, см. табл. 3). Этот номер должен быть увеличен на единицу в соответствии с п. 3.5.2.

4.11. Совпадение конца файла и маркера конца ленты

4.11.1. Если в вычислительной системе допускается совпадение конца файла и конца ленты, то возможны следующие три ситуации:

первая — маркер конца ленты встречается во время записи последнего блока данных файла;

вторая — маркер конца ленты встречается во время записи группы конечных меток файла, при этом файл не является последним в наборе файлов;

третья — маркер конца ленты встречается во время записи группы конечных меток файла, при этом файл является последним в наборе файлов.

4.11.1.1. В первой ситуации с помощью вычислительной системы должна быть завершена запись этого блока, закрыт том в соответствии с требованиями пп. 4.8.1 и 4.8.2 и файл продолжен на следующем томе в соответствии с требованиями п. 4.10. На следующем томе должна быть записана группа конечных меток файла в соответствии с требованиями пп. 4.6. и 5.2.2.

4.11.1.2. Во второй ситуации с помощью вычислительной системы должна быть завершена запись группы конечных меток файла. Затем должна быть записана группа начальных меток для следующего файла, за которой следует пустая секция файла, после чего том должен быть закончен группой конечных меток тома.

Группа начальных меток файла должна быть переписана в начале следующего тома в соответствии с требованиями п. 5.2.3.

4.11.1.3. В третьей ситуации должны быть использованы правила для закрытия набора файлов, приведенные в п. 5.2.4.

4.12. Совпадение начала файла и маркера конца ленты

Во время записи группы начальных меток файла в случае совпадения начала файла с маркером конца ленты с помощью вычислительной системы должна быть завершена запись этой группы меток, записана пустая секция файла и группа конечных меток тома. Группа начальных меток файла должна быть переписана в начале следующего тома в соответствии с требованиями п. 5.2.5.

5. СТРУКТУРА ФАЙЛОВ

5.1. Общие указания

5.1.1. Файл размещают на носителе данных в виде совокупности блоков данных. В зависимости от структуры файлов наборы меток и ленточных марок устанавливают в соответствии с правилами, приведенными в настоящем разделе.

5.1.2. Структуры различных конфигураций файлов приведены на черт. 1—3, а примеры группировки меток в справочном приложении 2.

На черт. 1—3 и в справочном приложении 2 приняты следующие обозначения:

начало магнитной ленты изображено слева, а ее конец — справа;

метки обозначены их идентификатором с номером;

* — обозначение ленточной марки;

** — обозначение двух ленточных марок или двойной ленточной марки.

5.1.3. При описании размещения файлов на магнитных лентах использованы только метки VOL1, HDR1, EOV1, EOF1. Правила использования остальных меток должны соответствовать требованиям п. 5.4.

5.2. Размещение файлов на томах магнитных лент

5.2.1. Том может содержать часть файла, один или несколько файлов. Том может содержать секцию одного или секции нескольких файлов, но не может содержать несколько секций одного файла.

Структура файлов различных конфигураций должна соответствовать представленной на черт. 1.

Структура файлов на магнитной ленте

1. Однотомный файл
   VOL1 HDR1* — файл А — *EOF1**
2. Многотомный файл
   VOL1 HDR1* — первая секция файла А — *EOV1**
   VOL1 HDR1* — последняя секция файла А — *EOF1**
3. Несколько файлов на одном томе
   VOL1 HDR1* — файл А — *EOF1 *HDR1* — файл В — *EOF1**
4. Несколько файлов на нескольких томах
   VOL1 HDR1* — файл А — *EOF1 *HDR1* — первая секция файла В — *EOV1**
   VOL1 HDR1* — промежуточная секция файла В — *EOV1**
   VOL1 HDR1* — последняя секция файла В — *EOF1 *HDR1* — файл С — *EOF1**

Черт. 1

5.2.2. В тех случаях, когда маркер конца ленты встречается во время записи последнего блока данных (см. п. 4.11.1) метки и ленточные марки должны быть расположены в соответствии с черт. 2.

Пустая секция файла в начале тома

... — последняя секция файла А — *EOV1**
(файл А)
VOL1 HDR1 **EOF1 *HDR1* — первая секция файла В — ...
(файл А) (файл А) (файл В)

Черт. 2

5.2.3. В тех случаях, когда маркер конца ленты встречается во время записи группы конечных меток файла (см. п. 4.11.1), не последнего в наборе файлов, метки и ленточные марки должны быть расположены в соответствии с черт. 3.

Пустая секция файла в конце тома

... — последняя секция файла А — *EOF1 *HDR1 **EOV1**
(файл А) (файл В)
VOL1 HDR1* — первая секция файла В — ...
(файл В)

Черт. 3

5.2.4. В тех случаях, когда маркер конца ленты встречается во время записи группы конечных меток файла, последнего в наборе файлов (см. п. 4.11.1), данный файл должен быть закончен конечной меткой файла (EOF1), за которой должна следовать двойная ленточная марка.

5.2.5. В тех случаях, когда маркер конца ленты встречается во время записи группы начальных меток файла (см. п. 4.12), метки и ленточные марки должны быть расположены в соответствии с черт. 3. В порядковый номер секции файла в начальной метке файла (НП 28—31, см. табл. 3) проставляют цифру 1 — для первого тома и 2 — для второго.

5.3. Тома, группы меток и ленточные марки

5.3.1. Внутри группы меток не должно быть ленточных марок.

5.3.2. На черт. 1—3 ленточная марка изображена после меток HDR1, EOV1, EOF1. В действительности эту ленточную марку записывают после последней метки всей группы меток.

Каждая группа меток должна начинаться и заканчиваться на одном и том же томе.

5.4. Группировка меток

5.4.1. Метки UVL1 — UVL9, HDR2 — HDR9, EOV2 — EOV9, EOF2 — EOF9, а также UHLa и UTLa могут быть использованы при формировании наборов данных, но при этом относительное расположение меток VOL1, HDR1, EOV1, EOF1 и файлов не должно изменяться. Примеры группировки меток приведены в справочном приложении 2.

5.4.2. Если используются метки UVL1 — UVL9, то они должны следовать сразу же после метки VOL1.

5.4.3. Если используются метки HDR2 — HDR9, EOV2 — EOV9, и EOF2 — EOF9, то они должны следовать после меток HDR1, EOV1 или EOF1 соответственно.

5.4.4. Если используются метки UHLa, UTLa, то они должны следовать сразу же после соответствующей группы меток HDR2 — — HDR9, EOV2 — EOV9 и EOF2 — EOF9, указанных в п. 5.4.3.

Если соответствующей группы меток нет, то метки UHLa и UTLa должны следовать непосредственно после меток HDR1, EOV1 или EOF1 соответственно.

6. СТРУКТУРА БЛОКОВ ДАННЫХ

6.1. Блок данных может содержать одну или несколько записей. Блок данных может содержать только один сегмент одной и той же расширенной записи или несколько сегментов различных расширенных записей. Блок данных не должен содержать несколько сегментов одной расширенной записи. В блоке данных не требуется явного разделения записей.

При использовании записей форматов F и D число записей в блоке должно быть целым. Если используется формат S, то число сегментов в блоке данных должно быть целым.

Допускается дополнять блоки данных в соответствии с требованиями разд. 7. Допускается укорачивать блоки данных и варьировать их длиной.

6.2. В файле с записями фиксированной длины (формат F) не требуется приводить информацию о длине записи.

6.3. В записях переменной длины (формат D) информацию о длине записи (число символов, которое она содержит) записывают в первых четырех байтах каждой записи в виде десятичного числа. При вычислении длины записи формата D должна быть учтена длина поля, содержащего информацию о длине записи.

6.4. Каждая расширенная запись (формат S) состоит из одного или нескольких сегментов. Расширенная запись может быть размещена в нескольких блоках, причем в каждом блоке может быть размещен только один сегмент расширенной записи.

В расширенных записях (формат S) управляющее слово сегмента (SCW) должно помещаться в первых пяти байтах каждого сегмента записи.

Первый символ управляющего слова SCW называется индикатором сегмента. Этот индикатор может иметь значения 0, 1, 2 или 3, означающие:

0 — сегмент из одной записи;

1 — первый сегмент записи;

2 — промежуточный сегмент записи;

3 — последний сегмент записи.

Длина сегмента должна быть представлена как десятичное число и должна помещаться в последних четырех байтах управляющего слова SCW.

Длину записи и число сегментов в расширенной записи не ограничивают. Это не исключает возможности ограничивать размер рабочей области, которая требуется программному обеспечению вычислительной системы для работы с записью.

Длину сегмента выбирают произвольно. Сегменты могут создаваться, а длины существующих сегментов могут изменяться при создании или копировании файла для того, чтобы соответствовать установленной для записи длине блока.

При подсчете длины сегмента учитывают длину управляющего слова. В блоке должен быть только один сегмент данной расширенной записи. Сегменты расширенной записи должны записываться друг за другом и не должны чередоваться с сегментами других записей.

Запись может превышать объем тома.

Примеры использования расширенных записей приведены в справочном приложении 3.

6.5. В одном и том же файле не должны находиться записи различных форматов.

6.6. На магнитные ленты для обмена данными не должны помещаться записи, которые пропускаются при обработке файлов, а так же записи контрольных точек.

6.7. На всех томах, которые содержат набор файлов, блоки должны быть записаны с одинаковой плотностью.

7. ДОПОЛНЕНИЕ БЛОКОВ

7.1. При необходимости увеличения длины блока с целью расширения его за пределы последней записи, блок может быть дополнен до требуемой длины.

7.2. Если магнитная лента записана с учетом некоторой минимальной или фиксированной длины блока, то каждый блок данных и каждая метка могут быть дополнены до этой минимальной или фиксированной длины.

7.3. Если магнитная лента записана на вычислительной машине, которая ориентирована на определенный размер слова, то все блоки данных и метки могут быть дополнены до длины, кратной длине слова этой вычислительной машины.

7.4. Блоки меток дополняются до требуемой длины любыми символами, используемыми в качестве символов дополнения.

7.5. Блоки данных дополняют до требуемой длины, используя в качестве символа дополнения знак «Стрелка вверх» в соответствии с табл. 1 ГОСТ 13052—74.

Чтобы отличить дополнение блока, содержащего записи фиксированной длины, от действительной записи, записи фиксированной длины не должны полностью состоять из символов дополнения.

8. УРОВНИ РАЗМЕТКИ МАГНИТНЫХ ЛЕНТ

8.1. Уровни разметки 1 и 2

8.1.1. На уровне 1 набор файлов может содержать один файл на одном томе или один файл на нескольких томах. На уровне 2 дополнительно к уровню 1 допускается размещать несколько файлов на одном томе или несколько файлов на нескольких томах.

8.1.2. Наличие меток VOL1, HDR1, EOV1 и EOF1 должно быть обязательным на томе. Все другие метки могут присутствовать, но вычислительная система не обеспечит их обработку.

8.1.3. Метки UVL, UTL, UHL являются необязательными для уровней 1 и 2.

8.1.4. Блоки данных должны состоять из одной или нескольких записей фиксированной длины.

8.1.5. На уровне 1 обязательными являются следующие основные поля:

в метке VOL1:

идентификатор метки;

номер метки;

идентификатор тома;
доступность;
версия соответствующего стандарта разметки;

в метках HDR1, EOV1, EOF1:

идентификатор метки;
номер метки;
идентификатор файла;
номер секции файла;
дата истечения срока хранения;
счетчик блоков.

8.1.6. На уровне 2 обязательными являются основные поля уровня 1, дополненные в метках HDR1, EOV1, EOF1 полями: идентификатор набора файлов, порядковый номер файла и достоверность.

8.2. Уровни разметки 3 и 4

8.2.1. На уровнях 3 и 4 набор файлов может содержать один файл на одном томе, один файл на нескольких томах, несколько файлов на одном томе или несколько файлов на нескольких томах.

8.2.2. На уровне 3 блоки данных могут состоять из одной или нескольких записей фиксированной длины, одной или нескольких записей переменной длины. На уровне 4 дополнительно к уровню 3 блоки данных могут содержать один или несколько сегментов расширенных записей.

8.2.3. Наличие меток VOL1, HDR1, HDR2, EOV1, EOV2, EOF1 и EOF2 должно быть обязательным на томе. Все другие метки могут присутствовать, но вычислительная система не обеспечивает их обработку.

8.2.4. Метки UVL, UTL, UHL не являются обязательными для уровней 3 и 4.

8.2.5. На уровне 3 обязательными являются следующие основные поля:

в метке VOL1:

идентификатор метки,
номер метки,
идентификатор тома,
доступность,
версия соответствующего стандарта разметки;

в метках HDR1, EOV1, EOF1:

идентификатор метки,
номер метки,
идентификатор файла,
идентификатор набора файлов,
номер секции файла,
порядковый номер файла,
дата создания,

дата истечения срока хранения,
доступность,
счетчик блоков;
в метках HDR2, EOV2, EOF2:
идентификатор метки;
номер метки;
формат записи;
длина блока;
длина записи;
длина префикса блока.

8.2.6. На уровне 4 дополнительными являются основные поля уровня 3, дополненные в метках HDR1, EOV1, EOF1 полями: номер поколения и номер варианта поколения.

8.3. Исходные значения

8.3.1. Исходные значения некоторых полей меток для уровней 1—4 приведены в табл. 1—4 справочного приложения 4.

8.3.2. При наличии резервных полей (см. табл. 3—5) их содержимое должно быть представлено пробелами.

8.4. Условия соответствия тома (набора томов) уровню разметки

8.4.1. Том (набор томов) соответствует заданному уровню разметки при следующих условиях:

том и каждый файл на нем содержат все элементы разметки, требуемые на данном уровне. При этом элементы должны быть построены и размещены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и содержать соответствующее описание этого тома или файла;

том или файл на нем должен содержать элементы разметки, необязательные для данного уровня, которые построены и размещены в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Эти элементы должны содержать соответствующее описание этого тома или файла;

том содержит только те наборы файлов, а файлы содержат записи и блоки только тех форматов, которые разрешены на данном уровне;

том и каждый файл на нем не содержат элементов разметки и расширений элементов разметки, не соответствующих требованиям настоящего стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Термин	Пояснение
1. Набор меток	Последовательность меток, которые имеют одинаковый идентификатор
2. Идентификатор метки	Первые три символа в метке, которые используются для ее распознавания
3. Группа меток	Совокупность одного или нескольких последовательных наборов меток, которые идентифицируют том, файл или секцию файла
4. Ленточная марка	Разделитель, который используется для указания границы между данными файла и группами меток, а также между определенными группами меток
5 Двойная ленточная марка	Разделитель, который состоит из двух ленточных марок, записанных непосредственно друг за другом, и используется для обозначения конца тома или набора файлов
6. Уровень разметки магнитных лент	Определенная совокупность элементов разметки, структур файлов и форматов их записей
7 Поколение файлов	Один файл из группы файлов, зависимых хронологически или функционально

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПРИМЕРЫ ГРУППИРОВКИ МЕТОК

1. Метки от физического начала магнитной ленты до ее физического конца (не до конца файла):

VOL1 UVL1 ...UVLn HDR1 HDR2 ...HDRn UHLa ...
UHLa* данные файла *EOV1 ...EOVn UTLa ...UTLa**

2. Метки от физического начала магнитной ленты до конца промежуточного файла в наборе файлов:

VOL1 UVL1 ...UVLn HDR1 HDR2 ...HDRn UHLa ...
UHLa* данные файла *EOF1 ...EOFn UTLa ...UTLa*

3. Метки от физического начала магнитной ленты до конца набора файлов:

VOL1 UVL1 ...UVLn HDR1 HDR2 ...HDRn UHLa ...
UHLa* данные файла *EOF1 ...EOFn UTLa ...UTLa**

4. Метки от начала файла (не от начала магнитной ленты) до физического конца магнитной ленты (не до конца файла):

HDR1 HDR2 ...HDRn UHLa ...UHLa* данные файла *
EOV1 ...EOVn UTLa ...UTLa**

5. Метки от начала промежуточного файла в наборе файлов (не от начала магнитной ленты) до конца файла:

HDR1 HDR2 ...HDRn UHLa ...UHLa* данные файла *
EOF1 ...EOFn UTLa ...UTLa*

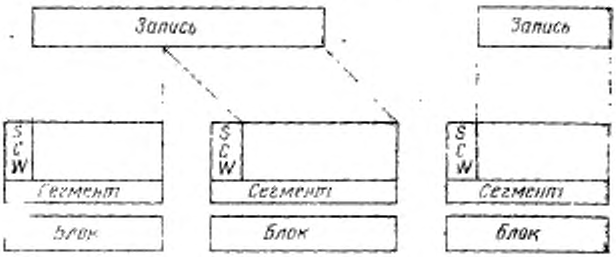
6. Метки от начала нового файла (не от начала магнитной ленты) до конца набора файлов:

HDR1 HDR2 ...HDRn UHLa ...UHLa* данные файла *
EOF1 ...EOFn UTLa ...UTLa**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСШИРЕННЫХ ЗАПИСЕЙ

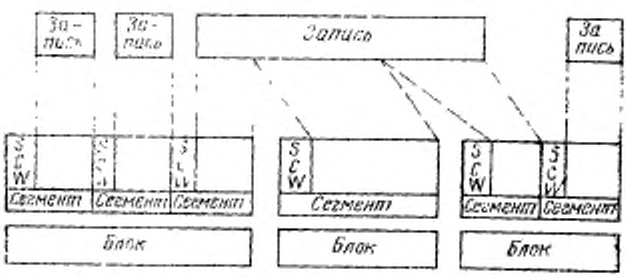
Пример несблокированных расширенных записей



Черт. 1

Примечание. Первый блок имеет максимальный размер.

Пример сблокированных расширенных записей



Черт. 2

Примечания:
1. Все блоки имеют максимальный размер.
2. Последняя запись продолжается в следующем блоке.

Пример одной несблокированной расширенной записи

1	2048	Данные — 2043 символа
2	2048	Данные — 2043 символа
3	0160	Данные — 155 символов

Черт. 3

Примечания:
1. Длина записи 4241 символ.
2. Каждая строка представляет блок.

Пример двух сблокированных расширенных записей

1	2048	Данные — 2043 символа			
2	2048	Данные — 2043 символа			
3	0150	Данные — 145 символов	1	1898	Данные — 1983 символа
SCW			SCW		
2	2048	Данные — 2043 символа			
3	2005	Данные — 2000 символов			
SCW					

Черт. 4

Примечания:

1. Допускается различная длина блоков. На данном чертеже последний блок — укороченный. Эта ситуация может быть с последним блоком в наборе данных или в случае, когда следующая запись должна располагаться в начале блока.
2. Первая запись имеет длину 4231 символ.
3. Вторая запись имеет длину 5936 символов.
4. Каждая строка представляет блок.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

ИСХОДНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОЛЕЙ МЕТОК

Таблица 1

Исходные значения полей меток для уровня 1

Метка	НП	Имя поля	Исходное значение
VOL1	38—51	Идентификатор владельца тома	Пробелы
HDR1	22—27	Идентификатор набора файлов	Пробелы
EOV1	32—35	Порядковый номер файла	0001
EOF1	36—39	Номер поколения файлов	0001
	40—41	Номер варианта поколения файлов	00
	42—47	Дата создания файла	␣00000*
	54	Доступность	Пробелы
	61—73	Код системы	Пробелы

* «␣» обозначает символ «Пробел».

Таблица 2

Исходные значения полей меток для уровня 2

Метка	НП	Имя поля	Исходное значение
VOL1	38—51	Идентификатор владельца тома	Пробелы
HDR1	36—39	Номер поколения файлов	0001
EOV1	40—41	Номер варианта поколения файлов	00
EOF1	42—47	Дата создания файла	␣00000*
	61—73	Код системы	Пробелы

* «␣» обозначает символ «Пробел».

Таблица 3

Исходные значения полей меток для уровня 3

Метка	НП	Имя поля	Исходное значение
VOL1	38—51	Идентификатор владельца тома	Пробелы
HDR1	36—39	Номер поколения файлов	0001
EOV1	40—41	Номер варианта поколения файлов	00
EOF1	61—73	Код системы	Пробелы
HDR2	16—50	Резерв для использования программным обеспечением вычислительной системы	Пробелы
EOV2			
EOF2			

Таблица 4

Исходные значения полей меток для уровня 4

Метка	НП	Имя поля	Исходное значение
VOL1	38—51	Идентификатор владельца тома	Пробелы
HDR1	61—73	Код системы	Пробелы
EOV1			
EOF1			
HDR2	16—50	Резерв для использования программным обеспечением вычислительной системы	Пробелы
EOV2			
EOF2			

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Н. Н. Филиппова*

Сдано в наб. 17.05.83 Подп. к печ. 12.07.83 1,75 п. л. 0,96 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
рафия стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1434

gost.e-ecolog.ru