



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

T.88

Изменение 2
(06/2003)

СЕРИЯ Т: ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ СЛУЖБ

Информационная технология – Кодирование
двухуровневых изображений
с потерями/без потерь

**Изменение 2: Расширение адаптивных
шаблонов для полутонного кодирования**

Рекомендация МСЭ-Т T.88 (2000) – Изменение 2

**Информационная технология – Кодирование двухуровневых
изображений с потерями/без потерь**

Изменение 2

**Расширение адаптивных шаблонов
для полутонового кодирования**

Резюме

Целью настоящего Изменения является дальнейшее улучшение компрессии методом JBIG2 периодических двухуровневых изображений, возможно, для полутоновых изображений, используемых при печати. В частности, здесь улучшается компрессия для полутонов с группой точечных элементов, часто применяемых при коммерческой печати с очень высокой разрешающей способностью. Когда для таких приложений используется подходящий "шаблон" JBIG2 с 16-ю пикселями, данное изменение содействует лучшей компрессии путем увеличения числа подвижных пикселей (Адаптивного шаблона, "АТ") с 4 до 12. Для периодических полутонов с разрешающей способностью свыше 2400 точек/дюйм эффективное использование этих 12 пикселей АТ дает примерно на 20% лучшую компрессию по сравнению с наилучшей достижимой при имеющемся шаблоне JBIG2 с 16 пикселями (путем оптимизации его максимума из 4 пикселей АТ). Чтобы сообщать о наличии потоков данных из этой поправки, определены новые биты флага как для общего заголовка файла JBIG2, так и для заголовков сегментов соответствующего изображения. Эти биты флага позволяют заранее обнаруживать потоки данных этой поправки, создавая возможность быстрого предотвращения в существующих декодерах JBIG2 попыток декодирования этих новых потоков данных.

Источник

Изменение 2 к Рекомендации МСЭ-Т Т.88 (2000) подготовлено 16-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2001–2004 гг.) и утверждено 29 июня 2003 года. Идентичный текст опубликован также как стандарт ИСО/МЭК 14492, Изменение 2.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи. Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяет темы для изучения Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящей Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

Соответствие положениям данной Рекомендации является добровольным делом. Однако в Рекомендации могут содержаться определенные обязательные положения (для обеспечения, например, возможности взаимодействия или применимости), и тогда соответствие данной Рекомендации достигается в том случае, если выполняются все эти обязательные положения. Для выражения требований используются слова "shall" ("должен", "обязан") или некоторые другие обязывающие термины, такие как "must" ("должен"), а также их отрицательные эквиваленты. Использование таких слов не предполагает, что соответствие данной Рекомендации требуется от каждой стороны.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на то, что практическое применение или реализация этой Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, обоснованности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, отстаиваются ли они членами МСЭ или другими сторонами вне процесса подготовки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещения об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для реализации этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ.

© МСЭ 2004

Все права сохранены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких-либо средств без письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
1) Подраздел 4.2.....	1
2) Подраздел 6.2.2.....	2
3) Подраздел 6.2.5.3.....	2
4) Подраздел 6.2.5.4.....	3
5) Подраздел 6.2.5.7.....	4
6) Подраздел 7.4.6.2.....	4
7) Подраздел 7.4.6.2.....	4
8) Подраздел 7.4.6.3.....	5
9) Подраздел 7.4.6.4.....	6
10) Приложение D.4.2.....	6
11) Приложение F.....	7

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ
РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-ТИнформационная технология – Кодирование двухуровневых
изображений с потерями/без потерь

Изменение 2

Расширение адаптивных шаблонов для полутонного кодирования

1) Подраздел 4.2

- a) После A_4 добавляются восемь символов для дополнительных пикселей адаптивного шаблона следующим образом (добавления подчеркнуты):

$A_1, A_2, A_3, A_4, \underline{A_5}, \underline{A_6}, \underline{A_7}, \underline{A_8}, \underline{A_9}, \underline{A_{10}}, \underline{A_{11}}, \underline{A_{12}}$

Пиксели адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области.

- b) После символа "EXRUNLENGTH" вводится новый символ "EXTTEMPLATE" следующим образом (добавления подчеркнуты):

EXRUNLENGTH Длина серии идентичных значений экспортного флага

EXTTEMPLATE Параметр, который указывает, используется ли расширенный эталонный шаблон в процедуре декодирования универсальной области

- c) После "GBATY₄" вводятся 16 символов "GBATX_i" и "GBATY_i" ($i=\{5,...,12\}$) следующим образом (добавления подчеркнуты):

<u>GBATY₄</u>	Положение Y пикселя 4 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATX₅</u>	Положение X пикселя 5 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATY₅</u>	Положение Y пикселя 5 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATX₆</u>	Положение X пикселя 6 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATY₆</u>	Положение Y пикселя 6 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATX₇</u>	Положение X пикселя 7 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATY₇</u>	Положение Y пикселя 7 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATX₈</u>	Положение X пикселя 8 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATY₈</u>	Положение Y пикселя 8 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATX₉</u>	Положение X пикселя 9 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATY₉</u>	Положение Y пикселя 9 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATX₁₀</u>	Положение X пикселя 10 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATY₁₀</u>	Положение Y пикселя 10 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATX₁₁</u>	Положение X пикселя 11 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATY₁₁</u>	Положение Y пикселя 11 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATX₁₂</u>	Положение X пикселя 12 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области
<u>GBATY₁₂</u>	Положение Y пикселя 12 адаптивного шаблона в процедуре декодирования универсальной области

2) Подраздел 6.2.2

В таблице 2 вводятся новые символы "EXTTEMPLATE", "GBATX_i" и "GBATY_i" ($i=\{5,...,12\}$) и изменяются примечания к таблице следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

Таблица 2 – Параметры для процедуры декодирования универсальной области

Имя	Тип	Размер (бит)	Имеет знак?	Описание и ограничения
... (Остается без изменений) ...				
TPGDON	Целое число	1	Нет	Используется ли типичное предсказание. ^{a)}
<u>EXTTEMPLATE</u>	<u>Целое число</u>	<u>1</u>	<u>Нет</u>	<u>Используется ли расширенный эталонный шаблон.</u> ^{e)}
... (Остается без изменений) ...				
GBATY ₄	Целое число	8	Да	Положение Y пиксела A ₄ адаптивного шаблона. ^{b)}
<u>GBATX₅</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение X пиксела A₅ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATY₅</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение Y пиксела A₅ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATX₆</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение X пиксела A₆ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATY₆</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение Y пиксела A₆ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATX₇</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение X пиксела A₇ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATY₇</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение Y пиксела A₇ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATX₈</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение X пиксела A₈ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATY₈</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение Y пиксела A₈ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATX₉</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение X пиксела A₉ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATY₉</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение Y пиксела A₉ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATX₁₀</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение X пиксела A₁₀ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATY₁₀</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение Y пиксела A₁₀ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATX₁₁</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение X пиксела A₁₁ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATY₁₁</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение Y пиксела A₁₁ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATX₁₂</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение X пиксела A₁₂ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
<u>GBATY₁₂</u>	<u>Целое число</u>	<u>8</u>	<u>Да</u>	<u>Положение Y пиксела A₁₂ адаптивного шаблона.</u> ^{d)}
^{a)} Не используется, если MMR = 1 . ^{b)} Не используется, если MMR = 1 или GBTEMPLATE ≠ 0 . ^{c)} Не используется, если USES SKIP = 0 или MMR = 1 . ^{d)} <u>Используется, если только MMR = 0 и GBTEMPLATE = 0 и EXTTEMPLATE = 1.</u> ^{e)} <u>Используется, если только MMR = 0 и GBTEMPLATE = 0.</u>				

3) Подраздел 6.2.5.3

a) Номер рисунка 3 изменяется на "рисунок 3(a)", а его подрисуночная подпись уточняется (добавления и изменения подчеркнуты):

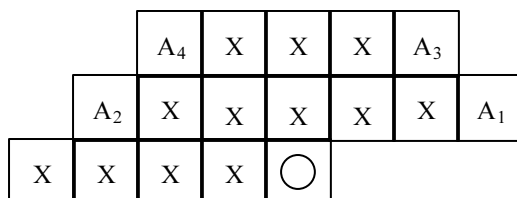


Рисунок 3(a) – Шаблон при GBTEMPLATE = 0 и EXTTEMPLATE = 0, показывающий пиксели AT в их номинальных положениях

b) Вводится следующий новый рисунок 3(b):

			A ₁₁	A ₄	A ₂	A ₅	A ₉	
		A ₁₂	A ₃	X	X	X	A ₆	A ₁₀
A ₈	A ₇	A ₁	X	○				

Рисунок 3(b) – Шаблон при GBTEMPLATE = 0 и EXTTEMPLATE = 1, показывающий пиксели АТ в их номинальных положениях

c) Второй абзац в подразделе 6.2.5.3 изменяется следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

На рисунке 3(a) показан шаблон, который должен использоваться, когда **GBTEMPLATE** = 0 и **EXTTEMPLATE** = 0. На рисунке 3(b) показан шаблон, который должен использоваться, когда **GBTEMPLATE** = 0, а **EXTTEMPLATE** = 1. На рисунке 4 показан шаблон, который должен использоваться, когда **GBTEMPLATE** = 1. На рисунке 5 показан шаблон, который должен использоваться, когда **GBTEMPLATE** = 2. На рисунке 6 показан шаблон, который должен использоваться, когда **GBTEMPLATE** = 3. На каждом из этих рисунков пиксел, обозначенный кругом, соответствует пикселу, подлежащему кодированию и не входящему в шаблон. Пиксели, обозначенные "X", соответствуют обычным пикселям шаблона. Пиксели, обозначенные A₁–A₁₂, являются специальными пикселями шаблона. Они называются "адаптивными" пикселями, или пикселями АТ. Эти пиксели являются специальными потому, что их положение не фиксировано, они могут размещаться в разных положениях. См. описание пикселей АТ в 6.2.5.4. Надписи A₁–A₁₂ указывают пиксели АТ от 1 до 12. Фактические положения пикселя указываются в виде параметров к этой процедуре декодирования; на рисунках 3–6 показаны номинальные положения этих пикселей АТ для каждого шаблона.

4) Подраздел 6.2.5.4

a) Второй абзац изменяется следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

Пиксели, которые разрешено изменять, называются пикселями АТ. Их номинальные положения обозначены как "A₁", "A₂", "A₃", "A₄", "A₅", "A₆", "A₇", "A₈", "A₉", "A₁₀", "A₁₁" и "A₁₂" на рисунках 3(a), 3(b), 4, 5 и 6. Заметим, что некоторые шаблоны имеют менее шестнадцати пикселей АТ. Обычно пиксел АТ может быть расположен где-либо в поле, показанном на рисунке 7, исключая текущий пиксел. Следовательно, имеется возможность использовать действительные размеры шаблона 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5 пикселей или 4 пикселя путем совмещения сдвигаемого положения пикселя АТ с регулярными пикселями шаблона. Фактические положения пикселей АТ при любом вызове этой процедуры декодирования указываются в виде параметров к процедуре декодирования. Положение пикселя A₁ дается с помощью (GBATX₁, GBATY₁). Если **GBTEMPLATE** = 0, то:

- положение пикселя A₂ дается с помощью (GBATX₂, GBATY₂);
- положение пикселя A₃ дается с помощью (GBATX₃, GBATY₃);
- а положение пикселя A₄ дается с помощью (GBATX₄, GBATY₄).

Дополнительно, если **GBTEMPLATE** = 0, а **EXTTEMPLATE** = 1, то:

- положение пикселя A₅ дается с помощью (GBATX₅, GBATY₅);
- положение пикселя A₆ дается с помощью (GBATX₆, GBATY₆);
- положение пикселя A₇ дается с помощью (GBATX₇, GBATY₇);
- положение пикселя A₈ дается с помощью (GBATX₈, GBATY₈);
- положение пикселя A₉ дается с помощью (GBATX₉, GBATY₉);
- положение пикселя A₁₀ дается с помощью (GBATX₁₀, GBATY₁₀);
- положение пикселя A₁₁ дается с помощью (GBATX₁₁, GBATY₁₁);
- положение пикселя A₁₂ дается с помощью (GBATX₁₂, GBATY₁₂).

b) Примечание 2 изменяется следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Указатели пикселей АТ на рис. 3(a) и 3(b) соответствуют предполагаемому высокому качеству. Если из номинального положения, показанного на рис. 3(a), передвигается только один пиксел АТ, то рекомендуется передвигать A₄. Следующим пикселом для передвижения является A₃ и так далее.

c) Таблица 5 изменяется следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

Таблица 5 – Номинальные значения для положений пикселей АТ

GBTEMPLATE		<u>0</u>		0		1		2		3	
<u>EXTTEMPLATE</u>		1		<u>0</u>		<u>0</u>		<u>0</u>		<u>0</u>	
GBATX ₁	GBATY ₁	<u>-2</u>	<u>0</u>	3	-1	3	-1	2	-1	2	-1
GBATX ₂	GBATY ₂	<u>0</u>	<u>-2</u>	-3	-1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
GBATX ₃	GBATY ₃	<u>-2</u>	<u>-1</u>	2	-2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
GBATX ₄	GBATY ₄	<u>-1</u>	<u>-2</u>	-2	-2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<u>GBATX₅</u>	<u>GBATY₅</u>	1	<u>-2</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>
<u>GBATX₆</u>	<u>GBATY₆</u>	2	<u>-1</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>
<u>GBATX₇</u>	<u>GBATY₇</u>	<u>-3</u>	<u>0</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>
<u>GBATX₈</u>	<u>GBATY₈</u>	<u>-4</u>	<u>0</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>
<u>GBATX₉</u>	<u>GBATY₉</u>	2	<u>-2</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>
<u>GBATX₁₀</u>	<u>GBATY₁₀</u>	3	<u>-1</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>
<u>GBATX₁₁</u>	<u>GBATY₁₁</u>	<u>-2</u>	<u>-2</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>
<u>GBATX₁₂</u>	<u>GBATY₁₂</u>	<u>-3</u>	<u>-1</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>	<u>NA</u>

ПРИМЕЧАНИЕ. – NA означает, что этот параметр не имеет номинального значения.

5) Подраздел 6.2.5.7

Шаг d) ii) изменяется следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

- d) Если LTP = 0, то слева направо декодируется каждый пиксел из текущего ряда в GBREG. Процедура для каждого пиксела будет следующей:
 - i) Если USESKIP = 1, а пиксел побитового отображения SKIP в положении, соответствующем текущему пикселу, равен 1, то установить текущий пиксел в 0.
 - ii) В остальных случаях:
 - Поместить шаблон, указанный параметрами GBTEMPLATE, GBATX₁ ... GBATX₁₂ и GBATY₁ ... GBATY₁₂, так, чтобы текущий пиксел совмещался с положением, отмеченным кругом на рисунке, который описывает внешний вид шаблона с идентификатором GBTEMPLATE.

6) Подраздел 7.4.6.2

a) Рисунок 46 заменить следующим рисунком:

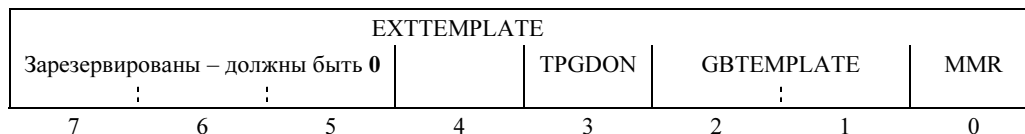


Рисунок 46 – Структура поля флагов для сегмента универсальной области

7) Подраздел 7.4.6.2

Добавляются обозначения бита 4 для EXTTEMPLATE, а зарезервированные биты изменяются на биты 5–7 следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

Бит 4 **EXTTEMPLATE**

Это поле указывает, используется ли расширенный эталонный шаблон.

Биты 5–7 Зарезервированы; должны быть нулями.

8) Подраздел 7.4.6.3

a) Первый абзац изменяется следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

Это поле присутствует, если только **MMR = 0**. Если **GBTEMPLATE = 0** и **EXTTEMPLATE = 0**, то оно будет восьмибайтовым полем, сформированным согласно рисунку 47(a) и в соответствии с нижеследующим.

b) Номер рисунка 47 изменяется на рисунок 47(a) следующим образом (изменение подчеркнуто):

GBATX ₁	GBATY ₁	GBATX ₂	GBATY ₂	GBATX ₃	GBATY ₃	GBATX ₄	GBATY ₄
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Рисунок 47(a) – Структура поля флагов АТ для универсальной области при **GBTEMPLATE = 0** и **EXTTEMPLATE = 0**

c) Непосредственно за ним вводится новый рисунок 47(b) следующим образом:



Рисунок 47(b) – Структура поля флагов АТ для универсальной области при **GBTEMPLATE = 0** и **EXTTEMPLATE = 1**

d) Последний абзац изменяется следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

Если **GBTEMPLATE = 0**, а **EXTTEMPLATE = 1**, то оно будет 32-байтовым полем, сформированным согласно рисунку 47(b) и в соответствии с нижеследующим.

Байт 0 GBATX₁

Байт 1 GBATY₁

Байт 2 GBATX₂

Байт 3 GBATY₂

Байт 4 GBATX₃

Байт 5 GBATY₃

Байт 6 GBATX₄

Байт 7 GBATY₄

Байт 8 GBATX₅

Байт 9 GBATY₅

Байт 10 GBATX₆

Байт 11 GBATY₆

Байт 12 GBATX₇

Байт 13 GBATY₇

Байт 14 GBATX₈

Байт 15 GBATY₈

Байт 16 GBATX₉

Байт 17 GBATY₉

Байт 18 GBATX₁₀

Байт 19 GBATY₁₀

Байт 20 GBATX₁₁

Байт 21 GBATY₁₁

Байт 22 GBATX₁₂

Байт 23 GBATY₁₂

Поля координат АТ X и Y являются значениями со знаком и могут принимать значения, разрешенные согласно рисунку 7.

9) Подраздел 7.4.6.4

В таблице 34 вводятся параметры "EXTTEMPLATE", "GBATX_i" и "GBATY_i" ($i=\{5,...,12\}$) следующим образом (добавления подчеркнуты):

Таблица 34 – Параметры, используемые при декодировании сегмента универсальной области

Имя	Значение
MMR	Как показано в 7.4.6.2.
GBTEMPLATE	Как показано в 7.4.6.2.
TPGDON	Как показано в 7.4.6.2.
<u>EXTTEMPLATE</u>	<u>Как показано в 7.4.6.2.</u>
USESKIP	0
GBW	Как указано шириной побитового отображения этого сегмента области в заголовке данных сегмента области для этого сегмента.
GBH	Как указано высотой побитового отображения этого сегмента области в заголовке данных сегмента области для этого сегмента.
GBATX ₁	См. 7.4.6.3.
GBATY ₁	См. 7.4.6.3.
GBATX ₂	См. 7.4.6.3.
GBATY ₂	См. 7.4.6.3.
GBATX ₃	См. 7.4.6.3.
GBATY ₃	См. 7.4.6.3.
GBATX ₄	См. 7.4.6.3.
GBATY ₄	См. 7.4.6.3.
<u>GBATX₅</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATY₅</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATX₆</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATY₆</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATX₇</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATY₇</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATX₈</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATY₈</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATX₉</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATY₉</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATX₁₀</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATY₁₀</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATX₁₁</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATY₁₁</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATX₁₂</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>
<u>GBATY₁₂</u>	<u>См. 7.4.6.3.</u>

10) Приложение D.4.2

Добавляется обозначение бита 2, чтобы показать наличие сегмента универсальной области, использующего шаблоны с 12-ю пикселями АТ, а также изменяются зарезервированные биты на биты 3–7 следующим образом (добавления и изменения подчеркнуты):

Бит 2 Если этот бит равен 0, то сегменты универсальной области не используют шаблоны с 12-ю пикселями АТ. Если этот файл содержит один или более сегментов универсальной области, использующих такие шаблоны, то этот бит должен равняться 1.

Биты 3–7 Зарезервированы; должны быть 0.

11) Приложение F

Непосредственно после таблицы F.7 вводится следующая новая таблица F.8 для нового профиля:

Таблица F.8 – Описание профиля 0x00000008

Идентификатор профиля	0x00000008
Требования	Максимальная компрессия для графических произведений искусства
Кодирование универсальной области	Только арифметическое; только шаблон с 16 пикселями
Кодирование уточненной области	Не доступно
Кодирование полутоновой области	Не используется маска пропуска
Численные данные	Только арифметическое
Требуемые ресурсы	Процессор с очень высокой скоростью
Примеры применения	Пробные экземпляры печатной продукции
Дополнительные ограничения	- Каждая страница должна иметь, по меньшей мере, две полосы. - Установить GBTEMPLATE = 0 и EXTTEMPLATE = 1. - Ограничить положения пикселей до непосредственно предшествующих 32 строк (от 0 до -31 в вертикальных координатах) на рис. 7. - Использовать только универсальное кодирование.
ПРИМЕЧАНИЕ. – Профили в таблицах F.1 и F.2 не изменяются (например, любой используемый шаблон с 16 пикселями ограничивается до 4 адаптивных пикселей; см. рисунок 3).	

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия В	Средства выражения: определения, символы, классификация
Серия С	Общая статистика электросвязи
Серия D	Общие принципы тарификации
Серия E	Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	TMN и техническое обслуживание сетей: международные системы передачи, телефонные, телеграфные, факсимильные и арендованные каналы
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных и взаимосвязь открытых систем
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура и аспекты межсетевого протокола (IP)
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи

26127