

# Унифицированная классификация или классифицированная унификация

Расширение производства оптических кабелей (ОК), появление новых заводов для их производства, рост амбиций производителей ОК и еще множество других причин заставляет многих специалистов возвращаться к проблеме стандартизации в области производства ОК.

И если учесть, что эта проблема далека от начала ее решения, то она достаточно притягательна для ее обсуждения и критики.

В статье «Зазеркалье рынка оптических кабелей в России» («Кабели и провода», № 3-4, 1999 г., с. 8-17) уже отмечалось, что положение с технической документацией крайне неважное. Все ГОСТы (табл. 1) были разработаны в пору расцвета Государственных программ СССР под эгидой Госстандарта СССР и фраза «Несоблюдение стандарта преследуется по закону» имела под собой реальную законодательную базу.

Таблица 1

№	Номер стандарта	Наименование стандарта
1	ГОСТ 25462-82	Волоконная оптика. Термины и определения.
2	ГОСТ 26793-85	Компоненты волоконно-оптических систем передачи. Система условных обозначений
3	ГОСТ 26599-85	Компоненты волоконно-оптических систем передачи. Термины и определения.
4	ГОСТ 26792-85	Волокно оптическое. Методы измерения параметров
5	ГОСТ 26793-85	Компоненты волоконно-оптических систем передачи. Система условных обозначений
6	ГОСТ 26814-86	Кабели оптические. Методы измерения параметров
7	ГОСТ 26835-86	Ответвители и разветвители пассивные оптические. Основные параметры и размеры
8.	ГОСТ 27908-88	Стыки цифровых волоконно-оптических систем передачи первичной сети ЕАСС. Номенклатура и основные параметры
9	ГОСТ Р МЭК 794-1-93	Кабели оптические. Общие технические требования
10	ГОСТ Р МЭК 793-1-93	Волокна оптические. Общие технические требования
11	ГОСТ 11 022.008-80	Линии связи волоконно-оптические. Волокна оптические. Основные параметры и размеры

Переход к рыночной экономике привел к нарушению всей законодательной базы и потере документом под грифом «ГОСТ — Государственный стандарт» поддержки Государства. Добавление трех букв (ОАО) к предприятию, являвшемуся несокрушимым бастионом против Госстандарта свело на нет все попытки честных производителей защитить свою продукцию с помощью Закона.

Стройная система контроля качества продукции, почти армейская дисциплина, против которой ISO с ее регламентами просто «казацкая вольница», была уничтожена. Каждое предприятие занялось самотворчеством, самовыражением, самоутверждением и саморекламой. Просто и задаром.

Многие специалисты ведущих предприятий неоднократно выступали против такого положения. В 2000 году при поддержке кабельных заводов были начаты работы по разработке нового ГОСТ Р «Кабели оптические. Общие технические условия». Примечательно, что на 1-ом согласительном совещании его разработка встретила жесткое сопротивление со стороны представителей Министерства связи.

Однако, ГОСТ Р 52266-2005 все-таки увидел свет с его недостатками и ошибками. Но это первый документ, который заставляет потребителей и производителей задуматься о создавшейся ситуации.

Первая серьезная попытка свести концы с концами и установить параллели и взаимные связи между обилием марок была сделана в статьях С.Э. Питерских «Оптические волокна, представленные на российском рынке, и их характеристики. Одномодовые волокна» («Lightwave Russian Edition» № 2, 2003) и «Оптические волокна, представленные на российском рынке, и их характеристики. Многомодовые волокна». («Lightwave Russian Edition» № 1, 2004). Этими таблицами пользовались многие специалисты, да еще пользуются и сейчас.

Вторая и третья серьезные работы были выполнены спустя почти 5 лет (Ларин Ю.Т., Ильин А.А., Нестерко В.А. «Кабели оптические. Заводы изготовители. Общие сведения. Конструкции, оборудование, техническая документация, сертификаты». М.: Престиж, 2007. — 320 с.: ил. и Ильин А.А., Ларин Ю.Т., Фомичев В.Ю. «Одномодовые оптические волокна и их основные характеристики». Приложение к журналу «Кабели и провода», №2, 2008 ,с. 3-15).

Имеется еще ряд работ, в которых авторы проводят аналогичные исследования. Однако, это только косметическая работа, которая позволяет соотнести одинаковые конструкции с разными марками, но не решает основные проблемы — классифицировать и унифицировать.

Журнал «LIGHTWAVE Russian Edition» продолжил рассмотрение этой проблемы. Вот некоторые мнения из опубликованных статей.

<p>Спиридонов В.Н. «Предложения по унифицированной классификации и маркировке оптических кабелей.» LIGHTWAVE. Russian Edition. № 1, 2007, стр. 26-27</p>	<p>Мифтяхетдинов С.Х. «Маркообразование оптических кабелей российского производства. Основные положения» LIGHTWAVE. Russian Edition, № 1, 2008, стр. 28-29.</p>
<p>1. Большое разнообразие заводских классификаций и маркировок оптических кабелей затрудняет оптимальный и конкурентный выбор кабеля при разработке волоконно-оптических линий связи и их строительстве».</p>	<p>1. ГОСТ Р 52266-2005 является неудачной попыткой. «Попытка унифицировать маркообразование оптических кабелей... не увенчалась успехом». И далее. «Наиболее важная задача... состоит в том, что система маркообразования оптических кабелей должна отражать... характеристики ОК...»</p>
<p>2. Дав положительную оценку ГОСТ Р 52266-2005, включив его положения в «основополагающие принципы» наряду с международными документами и рекомендациями ОАО «Ростелеком» 1990-х годов, автор привел свою классификацию, касающуюся, в основном, кабелей для подземной прокладки. При этом в маркировку ОК вводится неявно реклама фирм-производителей оптического волокна (ОВ)».</p>	
<p>Предлагая разработать унифицированную классификацию, В.Н. Спиридонов придает ей статус справочного материала. Он пишет: «Предполагается, что унифицированная классификация и маркировка будут действовать вместе с принятыми на конкретном заводе классификацией и маркировкой ОК».</p>	

В.Н.Спиридонов дал весьма высокую оценку ГОСТ Р. Однако, введение в маркировку ОК указания на изготовителя ОВ является неявной рекламой фирмы производителя ОВ. И как быть, если произошла смена поставщика ОВ? Опять дополнительные марки?

Что касается придания унифицированной классификации статуса справочного материала, то это только затрудняет работу потребителя. Что главенствует? Классификация, ТУ завода-производителя, ГОСТ Р, Рекомендации МЭК, ГОСТ Р МЭК?

Вместо однозначных ТУ в технической документации будут дополнительно указывать еще и унифицированную классификацию, статус которой автором не определен.

Мифтяхетдинов С.Х. напротив считает, что ГОСТ Р 52266-2005 является неудачной попыткой унифицировать маркообразование оптических кабелей. Система маркообразования оптических кабелей должна отражать характеристики ОК. Но в ГОСТ Р во главу угла поставлены именно характеристики ОК. Это ключевой момент построения этого ГОСТа.

В одном номере два противоположных высказывания. Казалось, что это начало диалога, дискуссии. Но дискуссии не получилось. То ли интереса эта проблема не вызывает, то ли эта проблема не вызывает интереса у журнала «Lightwave Russian Edition».

Так почему же отечественные производители (не все) на словах за унифицированную классификацию, но требуют сначала провести классификационную унификацию?

«Что за бред?» — спросит читатель. Да не бред. В.Н. Спиридонов правильно подметил, что пока большинство заводов не хочет расставаться со своей системой маркообразования, так как это — бренд, лицо фирмы, в некотором роде ее торговая марка, хотя и официально не зарегистрированная. И им все равно насколько тяжело потребителю ориентироваться в этом хаосе и нагромождении букв и цифр (иногда не только кириллица, но и латиница).

Возьмем, например, точку зрения генерального директора ООО «Эликс-кабель», опубликованную в журнале «Технологии и средства связи», Buyers Guide, 2008. Цитирую: «На наш взгляд существующая система маркообразования далеко не условная, она позволяет потребителям лучше ориентироваться в многообразии номенклатуры и помогает в решении задачи при выборе поставщика. Я считаю, что заводы, которые хотят работать под единой маркировкой, преследуют лишь одну цель — скрыть недостатки своего производства и низкого качества продукции под соусом «целесообразности и эффективности применения единой маркировки!»

Отбросив прием изложения своего кредо от множества чисел, отметим, что заводы, избравшие путь унификации выпускаемой продукции, автоматически попадают под маркировку бракоделов, аутсайдеров и просто неупорядоченных бизнесменов.

Вот это пиар!

При единой системе маркообразования, как утверждает автор, потребитель не сможет отличить качественный продукт от некачественного, так как под единой маркировкой можно будет производить совершенно разную по качеству продукцию. По мнению автора, именно конкуренция, которая сейчас существует на рынке из-за индивидуализации марок, благотворно сказывается на отрасли и является катализатором ее развития. Вот она — основная идея нежелания многих заводчан идти на сближение в части технической документации.

Однако, никто не отменял ГОСТ на силовые и радиочастотные кабели. Выпуск их продолжается многими заводами. А если уж заводится изготовитель, который выпускает брак, то значит система контроля, сертификации и пр. работает не должным образом.

И еще об одной стороне этой проблемы. Журнал «Lightwave» уже неоднократно обращался к этой глубоко кабельной проблеме. Очень приятно, что журнал с теоретическим уклоном обращается к столь прозаической для его тематики проблеме. Две статьи на одну тему с полярной оценкой ГОСТ — это говорит

о важности проблемы. Но авторы (уважаемые люди, специалисты высокого класса) знают эту проблему со стороны, а не изнутри. Не всегда мнение специалиста по связи совпадает с мнением специалиста-кабельщика. С другой стороны, кабельщики обходят эту проблему, делая вид об ее отсутствии.

В результате опять связисты, системщики, разработчики аппаратуры, ставят проблемы по стандартизации, а затем и причисляют техническую документацию под свое понимание задачи. Это уже было в конце прошлого века. Кстати, кто должен финансировать эти работы? Об этой отнюдь не возвышенной, но приземленной проблеме: ни начальник инжинирингового центра ОАО «ССКТБ — Томас» (В.Н. Спиридонов), ни начальник отдела ЗАО «Связь-стройдеталь» (С.Х. Мифтяхетдинов) не говорят ни слова.

Проблемы унификации и классификации (в любой комбинации этих слов) важны, но еще важнее создание комплекса стандартов по ОК и ОВ по аналогии с зарубежными спецификациями.

В таблице 2 приведен их почти полный список.

Комплексное решение проблемы — это совместная работа и тех, кто создает кабели, и тех, кто их потребляет.

Екатерина Гусева,  
журнал «КАБЕЛЬ-news»

Таблица 2

№№ п/п	Номер стандарта МЭК	Наименование стандарта МЭК	Число страниц	
			Перевода	Оригинала
	60793	Оптические волокна		
1	60793-1, 1992	Часть 1. Общие технические требования.		168
2	60793-1-1, 1999.Издание 1.1	Часть 1. Общие технические требования. Раздел 1. Общие положения.		13
	Части 60793-1-10-60793-1-19 (в стадии подготовки)	Общие положения		
3	60793-1-2. 2001 Издание 1.2	Часть 1. Общие технические требования. Раздел 2. Методы определения размеров		44
	Части 60793-1-20-60793-1-29 (в стадии подготовки)	Методы определения размеров		
4	60793-1-20, 2001	Геометрия волокна		27
5	60793-1-21, 2001	Геометрия покрытия		15
	60793-1-22, 2001	Измерение длины		31
	60793-1-3, 200	Часть 1. Общие технические требования. Раздел 3. Методы измерения механических характеристик		59

Продолжение табл. 2

№№ п/п	Номер стандарта МЭК	Наименование стандарта МЭК	Число страниц	
			Перевода	Оригинала
	Части 60793-1-30-60793-1-39 (в стадии подготовки)	Методы измерения механических характеристик		
8	60793-1-30, 2001	Определение прочности волокна при намотке под натяжением		11
9	60793-1-31, 2001	Определение динамической прочности волокна при растяжении		6
10	60793-1-32, 2001	Отслаивание защитного покрытия волокна		11
11	60793-1-33, 2001	Стойкость к коррозии в напряженном состоянии		38
12	60793-134, 2001	Определение собственного изгиба волокна		14
13	60793-1-4, 1995	Часть 1. Общие технические требования. Раздел 4. Методы измерения передающих и оптических параметров Изменение №1, 1996 Изменение № 2, 1998		23 12
	Части 60793-1-40-60793-1-49 (в стадии разработки)	Методы измерения передающих и оптических кабелей		
14	60793-1-40, 2001	Измерение затухания волокна		29
15	60793-1-41, 2001	Измерение ширины полосы пропускания		13
16	60793-1-42, 2001	Измерение хроматической дисперсии		33
17	60793-1-43, 2001	Измерение числовой апертуры		13
18	60793-1-44, 2001	Измерение длины волны отсечки		22
19	60793-1-45, 2001	Измерение модового поля Поправка №1, июль 2002		30 1
20	60793-1-46, 2001	Контроль изменения коэффициента оптического пропускания		12
21	60793-1-47, 2001	Потери, вызванные макроизгибами		8
22	60793-1-48, 2003	Поляризационная модовая дисперсия		60
23	60793-1-49, 2002 (МЭК/ PAS)	Дифференциальная задержка мод (многомодовая групповая задержка)		16
24	60793-1-5, 1995	Часть 1. Общие технические требования. Раздел 5. Методы определения характеристик при испытаниях на воздействие внешних факторов		19
	Части 60793-1-50-69793-1-59 (в стадии полготовки)	Методы определения характеристик при испытаниях на воздействие внешних факторов		
25	60793-1-50, 2001	Влажное тепло (установившийся режим)		9
26	60793-1-51, 2001	Сухое тепло		9
27	60793-1-52, 2001	Изменение температуры		9
28	60793-1-53, 2001	Стойкость к воздействию воды		8
29	60793-1-54, 2003	Гамма-облучение		13
30	61941, 2000	Методика измерения поляризационной модовой дисперсии одномодовых оптических волокон		53

Окончание табл. 2

№№ п/п	Номер стандарта МЭК	Наименование стандарта МЭК	Число страниц	
			Перевода	Оригинала
31	62033, 2000	Неоднородность затухания в оптических волокнах.		8
32	62048, 2002	Оптические волокна. Надежность. Теория закона силы		65
33	62221, 2001	Оптические волокна. Стойкость к микроизгибам		17
34	62245, 2002	Оптические кабели. Методы измерений. Потери при изгибе волокон категории А3 и А4		6
35	62285, 2002	Методы измерения нелинейного коэффициента. Руководство по применению		
36	60793-2, 2003Издание 4.1	Часть 2. Технические условия на оптические волокна		32
37	60793-2-10, 2002	Часть 2-10. ТУ на изделие. Групповые ТУ на многомодовые волокна категории А1		22
38	60793-2-20, 2001	Часть 2-20. ТУ на изделие. Групповые ТУ на многомодовые волокна категории А2		11
39	60793-2-30, 2002	Часть 2-30. ТУ на изделие. Групповые ТУ на многомодовые волокна категории А3		16
40	60793-2-40, 2002	Часть 2-40. ТУ на изделие. Групповые ТУ на многомодовые волокна категории		19
41	60793-2-50, 2002	Часть 2-50. ТУ на изделие. Групповые ТУ на многомодовые волокна класса В		23
	<b>60794</b>	<b>Оптические кабели</b>		
42	60794-1-1, 2001	Часть 1-1. Общие технические требования. Общие положения		33
43	60794-1-2, 2003	Часть 1-2. Общие технические требования. Основные методы испытаний оптических кабелей		100
44	60794-2, 2002	Часть 2. Технические условия на оптические кабели		9
45	60794-2-10, 2003	Кабели для внутренней прокладки		13
46	60794-2-20, 2003	Микроволоконные оптические распределительные кабели		15
47	60794-2-30, 2003	Оптические волокна — ленточные кабели		11
48	60794-2-40, 2003	Кабели для внутренней прокладки		9
49	60-794-3, 2001	Часть 3. Оптические кабели. Групповые ТУ. Кабели для наружной прокладки		30
50	60794-3-10, 2002	Часть 3-10. Групповые ТУ на оптические кабели связи, проложенные в трубах и непосредственно в грунте		15
51	60794-3-20, 2002	Часть 3-20. Кабели для наружной прокладки. Групповые ТУ на оптические самонесущие воздушные кабели связи		16
52	60794-3-30, 2002	Оптические кабели связи, проложенные по (через) дну рек и озер		17
53	60794-4, 2003	Воздушные оптические кабели, проложенные вдоль электрических линий электропередачи		19
54	60794-4-4-1, 1999	Оптические кабели для подвески на высоковольтных линиях электропередачи		25