

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ (РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ)

**ФГУП "РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ИНФОРМАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И
ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ" (ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ")**

Рег. № 3041

Группа МКС 23.100.30

Рукава резиновые и рукава в сборе гидравлического типа,
армированные проволочной оплеткой. Технические условия

Gummischläuche und -schlauchleitungen.
Hydraulikschläuche mit Drahtspiraleinlage. Spezifikation

11 февраля 2005 г. создан ФГУП "Российский научно-технический
центр информации по стандартизации, метрологии и оценке
соответствия"

(ФГУП "Стандартинформ").

ФГУП "Стандартинформ" является правопреемником ФГУП
"ВНИИКИ" по информации в области технического
регулирования, метрологии и оценке соответствия и выполняет
все его уставные функции.

Страна, № стандарта

DIN EN 856:1997

Перевод аутентичен
оригиналу

Переводчик: ООО «Сварог»

Редактор: Заюкова В.И.

Кол-во стр.: 10

Кол-во рис.: -

Кол-во табл.: 6

Перевод выполнен: 20.08.2007

Редактирование выполнено: 31.08.2007

Москва
2007 г.

Изм № 247
Дата 15.08.2007

Рукава резиновые и рукава в сборе гидравлического типа, армированные проволоочной оплеткой. Технические условия
Gummischläuche und –schlauchleitungen.
Hydraulikschläuche mit Drahtspiraleinlage.
Spezifikation

DIN
EN 856

МКС 23.100.30

Взамен
 DIN 20023-1 : 1987-03
 и взамен
 DIN 20023-2 : 1987-03

Европейский стандарт EN 856:1996 имеет статус немецкого стандарта.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

**Федеральное агентство
 по техническому
 регулированию и метрологии**

ФГУП “СТАНДАРТИНФОРМ”

Номер регистрации: **3041/DIN/EN**
 Дата регистрации: **31.08.2007**

Ссылочный номер DIN EN 856:1997-02

Ростехрегулирование
ФГУП
“СТАНДАРТИНФОРМ”
 Федеральный информационный
 фонд технических регламентов и
 стандартов

Рукава резиновые и рукава в сборе гидравлического типа, армированные проволочной оплеткой. Технические условия

DIN

EN 856

МКС 23.100.30

Дескрипторы: гидравлический рукав, проволочная спираль, резиновый рукав, рукав в сборе

С DIN 20021 : 1997-02
Взамен
DIN 20023-1 : 1987-03
и взамен
DIN 20023-2 : 1987-03

Европейский стандарт EN 856: 1996 имеет статус немецкого стандарта

Национальное предисловие

Данный стандарт является немецкой версией разработанного Техническим комитетом TC 218 «Резиновые и пластмассовые рукава и рукава в сборе» (Секретариат Соединённого королевства) Европейского комитета стандартов (CEN) стандарта EN 856.

Предварительная работа была осуществлена рабочей группой WG 2 «Резиновые и пластмассовые рукава и рукава в сборе для использования в гидравлике» CEN/TC 218, поручитель которой находился в Германии. Руководство постоянным немецким советом осуществлялось по поручению Комитета по стандартизации в области каучуковой техники (FAKAU).

Для международных стандартов, приведённых в разделе 2, в дальнейшем будет осуществляться ссылка на соответствующие немецкие стандарты:

ISO 1817 см. DIN 53521

ISO 6803 см. DIN 20024

Изменения

По сравнению с DIN 20023-1 : 1987-03 и DIN 20023-2 : 1987-03 были внесены следующие изменения:

- а) переработана методика испытаний.
- б) обобщены части с 1 по 2.

Предыдущие издания

DIN 20023 : 1978-11

DIN 20023-1 : 1987-03

DIN 20023-2 : 1987-03

Национальное приложение NA (информационное)

Библиография

DIN 20024

Рукава и рукавные трубопроводы. Испытания

DIN 53521

Каучук и эластомеры. Определение стойкости к воздействию жидкостей, паров и газов

Продолжение 7 страниц EN

Комитет по стандартизации каучуковой техники (FAKAU) в DIN
Немецкий институт стандартов e.V.
Комитет по стандартизации горного строительства (FABERG) в DIN
Комитет по стандартизации машиностроения (NAM) в DIN

ОТДЕЛ СТАНДАРТИЗАЦИИ

выполнил:

проверил:

При изменениях
данная страница НЕ
заменяется!

Порядковый номер

871-856

ИМКС 23.040.70

Дескрипторы: резиновые рукава, рукава, арматура, проволока, гидравлические системы, гидравлические жидкости, требования, измерения, допустимые погрешности, испытания, маркировка

Рукава резиновые и рукава в сборе гидравлического типа, армированные проволокой спиралью.
Технические условия

Gummischläuche und -schlauchleitungen.
Hydraulikschläuche mit Drahtspiraleinlage. Spezifikation

Данный европейский стандарт принят CEN 19 сентября 1996 года.

Страны-члены CEN обязаны соблюдать правила CEN/CENELEC для внутреннего пользования, которые устанавливают условия присвоения данному европейскому стандарту статуса национального стандарта без изменений.

Перечни таких национальных стандартов и библиографические ссылки к ним по состоянию на текущий момент времени можно запросить в Центральном секретариате или у любой страны-члена CEN.

Данный европейский стандарт официально существует в трёх версиях (английской, немецкой и французской). Версия на любом другом языке, выполненная в форме перевода на язык страны-члена CEN под его ответственность и зарегистрированная в Центральном секретариате, имеет тот же статус, что и официальные версии.

Членами CEN являются национальные органы по стандартизации Австрии, Бельгии, Великобритании, Дании, Германии, Греции, Ирландии, Исландии, Испании, Италии, Люксембурга, Нидерландов, Норвегии, Португалии, Соединенного королевства, Финляндии, Франции, Швейцарии и Швеции.

C E N

ЕВРОПЕЙСКИЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Центральный секретариат: rue de Stassart 36, B-1050 Брюссель

Содержание

	Стр.		Стр.
Предисловие.....	2	6.2 Минимальный радиус изгиба.....	6
Область применения.....	2	6.3 Требования к импульсным испытаниям.....	6
2 Ссылочные стандарты.....	2	6.4 Требования к герметичности рукавов в сборе.....	6
3 Типы рукавов.....	3	6.5 Гибкость при низких температурах.....	6
4 Материалы и исполнение.....	3	6.6 Прочность связи между слоями.....	6
4.1 Рукава.....	3	6.7 Износостойкость.....	6
4.2 Рукава в сборе.....	3	6.8 Стойкость к воздействию жидкостей.....	6
5 Размеры.....	3	6.9 Стойкость к озону.....	7
5.1 Диаметр и концентричность.....	5	7 Обозначение.....	7
5.2 Длина.....	5	8 Маркировка.....	7
6 Требования.....	5	8.1 Рукава.....	7
6.1 Гидростатические требования.....	5	8.2 Рукава в сборе.....	7

Предисловие

Данный европейский стандарт был разработан Техническим комитетом CEN/TC 218 «Резиновые и пластмассовые рукава и рукава в сборе», секретариатом которого руководит BSI.

Данный европейский стандарт основывается на ISO 1436.

Данный европейский стандарт должен получить статус национального стандарта либо путем публикации идентичного текста, либо путем признания его до апреля 1997 года, и возможные противоречащие ему национальные стандарты должны быть отменены до апреля 1997 года.

Согласно правилам CEN/CENELEC для внутреннего пользования национальные организации по стандартизации следующих стран обязаны обеспечить внедрение данного европейского стандарта:

Австрии, Бельгии, Великобритании, Дании, Германии, Греции, Ирландии, Исландии, Испании, Италии, Люксембурга, Нидерландов, Норвегии, Португалии, Финляндии, Франции, Швейцарии и Швеции.

Область применения

Данный европейский стандарт устанавливает требования для четырёх типов рукавов и рукавов в сборе с плетеной спиралью номинальным диаметром от 5 до 51; они предназначены для использования с:

- гидравлическими жидкостями в соответствии с требованиями ISO 6743-4 за исключением HFD R, HFD S и HFD T в диапазоне температур от - 40 °C до +100 °C для типов 4SP и 4SH и от - 40 °C до +120 °C для типов R12 и R13;
- водными жидкостями в диапазоне температур от - 40 °C до +70 °C;
- водой в диапазоне температур от 0 °C до +70 °C.

Стандарт не содержит требований к оснащению. Он распространяется лишь на работоспособность рукавов и рукавов в сборе.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Рукава не предназначены для жидкостей на основе касторового масла или эфиров

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Рукава и рукава в сборе не должны использоваться вне границ, предусмотренных данным стандартом.

ПРИМЕЧАНИЕ 3: Требования к гидравлическим рукавам для ежедневного использования в горном строительстве устанавливаются отдельным стандартом.

2 Ссылки на другие нормативы

Данный европейский стандарт содержит положения из других публикаций в виде жёстких или плавающих ссылок. Эти нормативные ссылки цитируются в соответствующих местах текста, а публикации приводятся ниже. При жёстких ссылках последующие изменения или пересмотры любой из этих публикаций относятся к данному европейскому стандарту лишь в том случае, если они включены в него в результате изменения или пересмотра. При плавающих ссылках действует последнее издание

В случае, если ссылка не датирована, имеется в виду последнее издание упоминаемой публикации.
EN 24671

Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые. Методы измерения размеров (ISO 4671 : 1984)
EN 24672

Рукава резиновые и пластмассовые. Испытание на эластичность при низких температурах окружающей среды (ISO 4672 : 1988)
EN 27326

Рукава резиновые и пластмассовые. Оценка озоностойкости в статических условиях (ISO 7326 : 1991)
EN 28033 : 1993

Рукава резиновые и пластмассовые. — Определение адгезии между отдельными слоями (ISO 8033 : 1991)
EN ISO 1402

Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые. Гидростатические испытания (ISO 1402 : 1994)
EN ISO 6945

Рукава резиновые — определение износостойкости наружного покрытия (ISO 6945 : 1991)
EN ISO 7233

Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые. Определение сопротивления всасыванию (ISO 7233 : 1991)
ISO 1817

Резина вулканизированная. Определение стойкости к воздействию жидкостей
ISO 6743-4

Смазки, промышленные масла и сопутствующие продукты. Класс L. Классификация. Часть 4: Группа H (гидравлические системы)

ISO 6803

Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые. Импульсные гидравлические испытания под давлением без изгиба

3 Типы рукавов

Различают четыре типа рукавов:

- Тип 4 SP: четырёхспиральная стальная проволочная вставка, рукава для среднего давления,
- Тип 4 SH: четырёхспиральная стальная проволочная вставка, рукав для сверхвысокого давления,
- Тип R 12: четырёхспиральная стальная проволочная вставка, высокопроизводительный высокотемпературный рукав для среднего диапазона давления,
- Тип R 13: многоспиральная стальная проволочная вставка, высокопроизводительный высокотемпературный рукав для диапазона высокого давления.

4 Материалы и исполнение

4.1 Рукава

Рукава должны состоять из масло- и водостойкого внутреннего слоя из синтетической резины,

перекрещивающихся вставок из стальной проволоки и резинового внешнего слоя, стойкого к воздействию масел и атмосферных факторов. Каждая спиральная проволочная вставка должна быть отделена от соседних слоёв изолирующей прослойкой, выполненной из синтетической резины.

4.2 Рукава в сборе

Рукава в сборе могут изготавливаться лишь с использованием таких рукавов и их принадлежностей и с такими технологиями соединений, надёжность работы которых подтверждена всеми испытаниями, в рамках которых были выполнены требования данного европейского стандарта.

5 Размеры

5.1 Диаметр и концентричность

При измерениях в соответствии с требованиями EN 24671 диаметр рукавов должен соответствовать параметрам, приведённым в таблице 1.

При измерениях в соответствии с требованиями EN 24671 диаметр по вставке и внешний диаметр рукавов должны соответствовать параметрам, приведённым в таблице 2.

Таблица 1: Диаметр рукавов

Размеры в миллиметрах

Номинальный диаметр	Внутренний диаметр							
	Тип 4 SP		Тип 4 SH		Тип R 12		Тип R 13	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
6	6,2	7,0	-	-	-	-	-	-
10	9,3	10,1	-	-	9,3	10,1	-	-
12	12,3	13,5	-	-	12,3	13,5	-	-
16	15,5	16,7	-	-	15,5	16,7	-	-
19	18,6	19,8	18,6	19,8	18,6	19,8	18,6	19,8
25	25,0	26,4	25,0	26,4	25,0	26,4	25,0	26,4
31	31,4	33,0	31,4	33,0	31,4	33,0	31,4	33,0
38	37,7	39,3	37,7	39,3	37,7	39,3	37,7	39,3
51	50,4	52,0	50,4	52,0	50,4	52,0	50,4	52,0

Таблица 2: Диаметр рукавов по вставке и внешний диаметр

Размеры в миллиметрах

Номинальный диаметр	Тип 4 SP				Тип 4 SH				Тип R 12				Тип R 13			
	Диаметр по вкладке		Внешний диаметр		Диаметр по вкладке		Внешний диаметр		Диаметр по вкладке		Внешний диаметр		Диаметр по вкладке		Внешний диаметр	
	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.
6	14,1	15,3	17,1	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	16,9	18,1	20,6	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	19,4	21,0	23,8	25,4	-	-	16,6	17,8	19,5	21,0	-	-	-	-	-	-
16	23,0	24,6	27,4	29,0	-	-	19,9	21,5	23,0	24,6	-	-	-	-	-	-
19	27,4	29,0	31,4	33,0	-	-	23,8	25,4	26,6	28,8	-	-	-	-	-	-
25	34,5	36,1	38,5	40,9	27,6	29,2	26,9	28,4	29,9	31,5	28,2	29,8	29,8	31,0	33,2	33,2
31	45,0	47,0	49,2	52,4	34,4	36,0	34,1	35,7	38,6	39,2	34,9	36,4	36,4	37,6	39,8	39,8
38	51,4	53,4	55,6	58,8	40,9	42,9	43,9	45,1	45,4	48,6	42,7	45,6	45,6	48,3	51,3	51,3
51	64,3	66,3	68,2	71,4	47,8	49,8	51,9	55,1	51,9	55,0	49,2	53,1	53,1	55,8	58,8	58,8
					62,2	64,2	66,5	69,7	65,1	68,3	62,5	64,8	64,8	69,3	72,2	72,2

При измерениях в соответствии с требованиями EN 24671 концентричность рукавов должна соответствовать параметрам, приведённым в таблице 3.

Таблица 3: Концентричность рукавов

Номинальный диаметр	Наибольшая разница толщины стенки	
	Между внутренним и внешним диаметрами	Между внутренним диаметром и диаметром по вкладке
6	0,8	0,5
свыше 6 до 19	1,0	0,7
свыше 19	1,3	0,9

Размеры в миллиметрах

5.2 Длина

5.2.1 Рукава

Длина поставляемых рукавов должна соответствовать требованиям заказчика; допускается погрешность относительно требуемой длины $\pm 2\%$.

Если заказчик не указывает желаемую длину рукавов, необходимо руководствоваться следующим процентным соотношением различных длин:

- более 20 метров: не менее 80% от общей длины,
- более 10 метров до 20 метров: не более 20% от общей длины,
- от 1 до 10 метров: не более 3% от общей длины.

Рукав не может быть короче 1 метра.

5.2.2 Рукава в сборе

Допуски на длину рукавов в сборе должны соответствовать данным, приведённым в таблице 4.

Таблица 4: Допуски на длину рукавов в сборе

Длина рукава в сборе	Номинальный диаметр	
	до 25	свыше 25
до 630	+ 7	+ 12
	- 3	- 4
свыше 630 до 1250	+ 12	+ 20
	- 4	- 6
свыше 1250 до 2500	+ 20	+ 25
	- 6	- 6
свыше 2500 до 8000	+ 1,5	%
	- 0,5	
свыше 8000	+ 3	%
	- 1	

Размеры в миллиметрах

6 Требования

6.1 Гидростатические требования

6.1.1 При испытаниях в соответствии с требованиями EN ISO 1402² максимальное рабочее давление, давление при испытаниях и давление разрыва рукавов и рукавов в сборе должно соответствовать параметрам, приведённым в таблице 5.

Handwritten mark

Таблица 5: Максимальное рабочее давление, давление при испытаниях и давление разрыва

Номинальный диаметр	Максимальное рабочее давление (бар ¹⁾)				Давление при испытаниях бар				Давление разрыва бар			
	Тип				Тип				Тип			
	4SP	4SH	R12	R13	4SP	4SH	R12	R13	4SP	4SH	R12	R13
6	450	-	-	-	900	-	-	-	1800	-	-	-
10	445	-	276	-	890	-	552	-	1780	-	1104	-
12	415	-	276	-	830	-	552	-	1660	-	1104	-
16	350	-	276	-	700	-	552	-	1400	-	1104	-
19	350	420	276	345	700	840	552	690	1400	1680	1104	1380
25	280	380	276	345	560	760	552	690	1120	1520	1104	1380
31	210	325	207	345	420	650	414	690	840	1300	828	1380
38	185	290	172	345	370	580	344	690	740	1160	688	1380
51	165	250	172	345	330	500	344	690	660	1000	688	1380

¹⁾ 1 бар = 0,1 МПа

6.1.2 При испытаниях в соответствии с требованиями EN 1402 изменение длины рукава при максимальном рабочем давлении не должно выходить за рамки + 2 % и - 4 %.

6.2 Минимальный радиус изгиба

Рукав изгибается в соответствии с минимальным радиусом, приведённым в таблице 6; данный радиус измеряется на внутренней стороне изгиба. При этом внешний диаметр рукава не должен отличаться от исходного более, чем на 10 %.

Перед изгибом рукава при помощи штангенциркуля измеряется его внешний диаметр. Затем рукав сгибают, после чего получившийся диаметр вновь измеряют штангенциркулем.

Таблица 6: Минимальный радиус изгиба

Номинальный диаметр	Минимальный радиус изгиба <small>Размеры в миллиметрах</small>			
	4SP	4SH	R12	R13
6	150	-	-	-
10	180	-	130	-
12	230	-	180	-
16	250	-	200	-
19	300	280	240	240
25	340	340	300	300
31	460	460	420	420
38	560	560	500	500
51	660	700	630	600

6.3 Требования к импульсным испытаниям

6.3.1 Импульсные испытания следует проводить в соответствии с требованиями ISO 6803. Температура

при испытаниях рукавов типов 4SP и 4SH должна составлять + 100 ° C, R12 и R13 - + 120° C.

6.3.2 Рукава типов 4SP и 4SH испытываются импульсным давлением, составляющим 133% от максимального рабочего давления. Рукав должен выдержать как минимум 400 000 импульсных циклов.

Рукава типа R12 испытываются импульсным давлением, составляющим 133% от максимального рабочего давления. Рукав должен выдержать как минимум 500 000 импульсных циклов.

Рукава типа R13 испытываются импульсным давлением, составляющим 120% от максимального рабочего давления. Рукав должен выдержать как минимум 500 000 импульсных циклов.

6.3.3 До момента окончания предписанного количества циклов не должны выявиться негерметичность или иные дефекты.

6.3.4 Данное испытание следует рассматривать как разрушающий контроль; образец рукава должен быть уничтожен.

6.4 Требования к герметичности рукавов в сборе

При испытаниях в соответствии с требованиями EN ISO 1402 не должны выявиться негерметичность или признаки иных дефектов. Данное испытание следует рассматривать как разрушающий контроль; образец рукава должен быть уничтожен.

6.5 Гибкость при низких температурах

При испытаниях по методу В в соответствии с требованиями EN 24672, при температуре - 40° C на внутреннем или внешнем слое не должны выявиться трещины. После достижения испытательным образцом температуры помещения образец подвергается воздействию испытательного давления; при этом также не должны выявиться негерметичность и трещины.

6.6 Прочность связи между слоями

При испытаниях в соответствии с требованиями EN 28033 прочность связи между внутренним слоем и вставкой и между внешним слоем и вставкой должна быть не ниже 2,5 кН/м. Для внутреннего слоя и вставки испытательный образец должен соответствовать типу 5 (в соответствии с таблицей 1 EN 28033 : 1993), для внешнего слоя и вставки – типу 2 или 6.

6.7 Износостойкость

Испытания проводятся в соответствии с требованиями EN ISO 6945 посредством приложения вертикального усилия ($50 \pm 0,5$ кН); после 2000 циклов потеря массы не должна превышать 1 грамм.

6.8 Стойкость к воздействию жидкостей

6.8.1 Испытательные образцы

Испытания на стойкость по отношению к жидкостям следует проводить с использованием испытательных пластин толщиной 2 мм со степенью вулканизации, одинаковой со степенью вулканизации рукава.

6.8.2 Стойкость к воздействию масел

Внутренний слой рукавов типов 4SP и 4SH испытывается в соответствии с требованиями ISO 1817 168 час. при температуре 100 °С в масле номер 3; он не должен сморщиться, и разбухание не должно превышать 60 %.

Внешний слой рукавов типов 4SP и 4SH испытывается в соответствии с требованиями ISO 1817 168 час. при температуре 70 °С в масле номер 3; он не должен сморщиться, и разбухание не должно превышать 100 %.

Внутренний и внешний слой рукавов типов R12 и R13 испытывается в соответствии с требованиями ISO 1817 70 час. при температуре 120 °С в масле номер 3; он не должен сморщиться, и разбухание внутреннего слоя не должно превышать 100 %, внешнего слоя – 125 %.

6.8.3 Стойкость к воздействию водных жидкостей

Внешний и внутренний слой испытываются в соответствии с требованиями ISO 1817 168 час. при температуре 70 °С в испытательной жидкости, состоящей из равных долей 1,2-этандиола и дистиллированной воды; испытательные образцы не должны сморщиться, и разбухание внутреннего слоя не должно превышать 25%, внешнего – 100 %.

6.8.4 Стойкость к воздействию воды

Внутренний и внешний слой испытываются в соответствии с требованиями ISO 1817 в воде 168 час. при температуре 70 °С; они не должны сморщиться, и разбухание внутреннего слоя не должно превышать 25%, внешнего – 100 %.

6.9 Стойкость к озону

При испытании в соответствии с требованиями EN 27326, по методу 1 или 2 (в зависимости от номинального диаметра рукава) на внешнем слое при двукратном увеличении не должны появиться трещины или признаки разложения.

7 Обозначение

Обозначение рукавов должно осуществляться в соответствии с нижеследующим примером.

Обозначение гидравлического рукава, армированного проволоочной спиралью тип 4SP номинальным диаметром 10:

Schlauch EN 856 – 4SP 10
(Рукав EN 856 – 4SP 10)

8 Маркировка

8.1 Рукава

Рукава следует маркировать непрерывно на расстоянии не более 500 мм с указанием следующего минимального набора данных:

- а) Наименование или логотип производителя, например XXX;
- б) номер данного европейского стандарта «EN 856»;
- в) тип, например 2 SP;
- г) номинальный диаметр, например 16;
- д) квартал и последние две цифры года производства, например 4Q96.

ПРИМЕР:
XXX/EN 856/2SP/16/4Q96

ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости по согласованию между производителем и покупателем могут быть указаны дополнительные данные.

8.2 Рукава в сборе

Рукава в сборе должны маркироваться с указанием следующего минимального набора данных:

- а) Наименование или логотип производителя, например XXX;
- б) максимальное рабочее давление рукава в сборе в барах, например 350;
- в) две последние цифры года производства и месяц, например 9610

ПРИМЕР:
XXX/350/9610

ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости по согласованию между производителем и покупателем могут быть указаны дополнительные данные.