МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА ИЗ ПАЛЛАДИЯ И ЕГО СПЛАВОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.234-426:006.354 Группа В74

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА ИЗ ПАЛЛАДИЯ И ЕГО СПЛАВОВ

Технические условия

ГОСТ 18390—73

Wire of palladium and its alloys. Specifications

ОКП 18 6190

Дата введения 01.01.74

Настоящий стандарт распространяется на проволоку из палладия и его сплавов, применяемую в приборостроении и других отраслях промышленности.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Диаметр проволоки и предельные отклонения по нему должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр, мм	Предельное отклонение по диаметру, мм, при точности изготовления	
	повышенной	нормальной
0,020 0,022 0,025 0,028 0,030	—0,004	—0,005
0,032 0,036	—0,008	—0,010
0,040 0,045 0,050 0,056 0,060 0,070 0,080 0,090	—0,008	—0,010
0,10 0,11 0,12 0,14 0,15 0,16 0,18 0,20 0,22 0,25 0,28 0,30	—0,013	—0,020

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1973
© ИПК Издательство стандартов, 2002

Продолжение табл. 1

Номинальный диаметр, мм	Предельное отклонение по диаметру, мм, при точности изготовления	
	повышенной	нормальной
0,32 0,36 0,40 0,45 0,50 0,56 0,60	—0,020	—0,040
0,63 0,70 0,80 0,90	—0,030	—0,045
1,00 1,10 1,20 1,50 1,60 1,80 2,00 2,20 2,5 2,8 3,0	—0,035	—0,055
3,2 3,6 4,0 4,5 5,0 6,0	—0,040	—0,070

Примечания:

1. Проволока из сплавов марок ПдСр-20, ПдСр-30, ПдСр-40 изготовляется диаметром 0,03 мм и более, из сплавов марок ПдИ-18, ПдСрК-35—5 — диаметром 0,04 мм и более.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3, 4).

1.2. Овальность проволоки не должна превышать половины предельного отклонения по диаметру.

Примеры условных обозначений

Проволока из палладия марки Пд-99,9, мягкая, диаметром 0,20 мм, повышенной точности изготовления (П):

Проволока Пд-99,9—М—0,20—П ГОСТ 18390—73

То же, из палладиево-иридиевого сплава марки ПдИ-10, твердая, диаметром 1,80 мм, нормальной точности изготовления (*Н*):

Проволока ПдИ-10Т—1,80—Н ГОСТ 18390—73

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Проволоку изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Проволоку должны изготовлять из палладия и его сплавов с химическим составом по ГОСТ 13462 или ГОСТ 30649.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

2.2. Проволоку изготовляют:

диаметром менее 0,10 мм — твердой (нагартованной);

диаметром 0,10 мм и более — мягкой (отожженной) и твердой (нагартованной).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2а. Проволоку диаметром 0,3 мм и менее наматывают на тарированные металлические или пластмассовые катушки, проволоку диаметром более 0,3 мм — в мотки.

Проволоку диаметром 4 мм и более допускается изготовлять отрезками длиной от 200 до 1000 мм.

Допускается проволоку диаметром 0,3—0,5 мм наматывать на катушки.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2.2б. Проволока должна быть намотана на катушки или свернута в мотки, обеспечивающие свободное сматывание рядами без резких перегибов. Расстояние между верхним рядом проволоки и краем щеки катушки должно быть не менее 3 мм.

Каждая катушка или каждый моток должны состоять из одного отрезка проволоки без сростков, скруток и узлов.

Концы проволоки на катушках должны быть прочно закреплены.

Каждый моток проволоки диаметром до 2 мм должен быть закреплен концами проволоки этого же мотка. Допускается связывать мотки проволокой в бухты.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.3. Поверхность проволоки не должна иметь плен, трещин, раковин и расслоений.

На поверхности проволоки допускаются цвета побежалости, местные потемнения, а также поверхностные повреждения, не выводящие проволоку при контрольной зачистке за предельные отклонения по диаметру.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.4. Теоретическая масса 1 м, физические свойства проволоки приведены в приложениях 1—3.

Свойства ювелирных сплавов приведены в ГОСТ 30649.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

2.5. Масса проволоки в мотке (на катушке) должна соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Диаметр проволоки, мм	Масса проволоки в мотке (катушке), г, не менее	
	нормальная	пониженная
0,020—0,03	0,7	0,3
0,032—0,05	1,8	1,0
0,056—0,10	5,5	2,0
0,110—0,20	16,0	5,0
0,220—0,40	27,0	10,0
0,45—1,00	55,0	25,0
1,100—2,00	150,0	75,0
2,200—5,00	300,0	150,0

Примечания:

1. Количество мотков (катушек) проволоки уменьшенной массы не должно превышать 15 % массы партии.

2. По требованию потребителя допускаются мотки (катушки) проволоки уменьшенной массы.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Проволоку принимают партиями. Партия должна состоять из проволоки одной марки металла, сплава, одного диаметра, одного состояния и одной точности изготовления и оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

диаметр проволоки;

номер партии;

марку металла;
состояние материала;
количество мотков (катушек);
химический состав;
массу проволоки в граммах;
дату выпуска.

Масса партии не ограничивается.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 4).

3.2. Проверку внешнего вида, диаметра и массы проводят на каждом мотке (катушке) проволоки.

3.3. Для определения химического состава отбирают один моток (катушку) от партии.

Допускается изготовителю определять химический состав палладия и его сплавов на каждой плавке.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов по химическому составу по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

3.2—3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Диаметр проволоки и овальность измеряют в двух местах на расстоянии не менее 100 мм друг от друга в двух взаимно перпендикулярных направлениях в каждом измеряемом сечении пружинной головкой по ГОСТ 28798, оптиметрами, микрометрами по ГОСТ 6507 или другими приборами, обеспечивающими требуемую точность.

При возникновении разногласий в оценке размеров измерения проводят пружинной головкой по ГОСТ 28798, оптиметрами, микрометрами по ГОСТ 6507.

Массу проволоки проверяют на лабораторных весах общего назначения класса точности 3 по ГОСТ 24104*.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

4.2. Поверхность проволоки проверяют внешним осмотром. Проволоку диаметром 0,1 мм и менее проверяют лупой с увеличением 7×.

4.3. Химический состав определяют по ГОСТ 12225, ГОСТ 12550.1, ГОСТ 12550.2, ГОСТ 12558.1, ГОСТ 12558.2, ГОСТ 12560.1, ГОСТ 12560.2, ГОСТ 12561.1, ГОСТ 12561.2.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1, 5.2. **(Исключены, Изм. № 2).**

5.3. На каждом мотке (катушке) проволоки крепят бирку, на которой должны быть указаны:

а) товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
б) марка металла;
в) диаметр проволоки;
г) масса тары в граммах;
д) номер партии;
е) обозначение настоящего стандарта.

5.4. Катушки, упакованные в пластмассовые или картонные коробки, и бухты проволоки, обернутые в бумагу по ГОСТ 8273, должны быть уложены в сплошные деревянные ящики по ГОСТ 18617.

Масса упаковочного места не должна превышать 30 кг.

Допускается применять другой способ и материал упаковки в деревянные ящики, обеспечивающий сохранность при транспортировании и хранении.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

5.5. Маркировку ящиков производят по ГОСТ 14192.

---

*С 01.07.2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

5.6. **(Исключен, Изм. № 2).**

5.7. **(Исключен, Изм. № 3).**

5.8. **(Исключен, Изм. № 2).**

5.9. Хранение и транспортирование проволоки из палладия и его сплавов проводят в соответствии с порядком хранения, транспортирования и учета драгоценных металлов, утвержденном в установленном порядке.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов — по ГОСТ 15150, группа 1(Л).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МАССА 1 м ПРОВОЛОКИ ИЗ ПАЛЛАДИЯ И ЕГО СПЛАВОВ

Диаметр проволоки, мм	Площадь поперечного сечения, $мм^2$	Теоретическая масса 1 м проволоки, г, из сплавов марок							
		Пд	ПдИ-10	ПдИ-18	ПдСр-20	ПдСр-30	ПдСр-40	ПдСрК-35—5	ПдСрМ-36—4
0,020	0,000314	0,00382	0,00400	—	—	—	—	—	0,00356
0,022	0,000380	0,00462	0,00484	—	—	—	—	—	0,00431
0,025	0,000490	0,00596	0,00625	—	—	—	—	—	0,00556
0,028	0,000615	0,00748	0,00784	—	—	—	—	—	0,00698
0,030	0,000706	0,00859	0,00899	—	0,00832	0,00820	0,00808	—	0,00801
0,032	0,000804	0,00978	0,01024	—	0,00948	0,00933	0,00920	—	0,00913
0,036	0,001017	0,01237	0,01296	—	0,01199	0,01181	0,01163	—	0,01154
0,040	0,001256	0,01527	0,01600	0,01664	0,01481	0,01458	0,01437	0,01422	0,01426
0,045	0,001590	0,01933	0,02026	0,02107	0,01875	0,01846	0,01819	0,01800	0,01805
0,050	0,001963	0,02387	0,02501	0,02601	0,02314	0,02279	0,02246	0,02222	0,02228
0,056	0,002463	0,02995	0,03138	0,03264	0,02904	0,02860	0,02818	0,02788	0,02796
0,060	0,002827	0,03438	0,03602	0,03746	0,03333	0,03282	0,03234	0,03200	0,03209
0,070	0,003848	0,04679	0,04902	0,05099	0,04537	0,04468	0,04402	0,04356	0,04368
0,080	0,005026	0,06112	0,06403	0,06660	0,05926	0,05835	0,05750	0,05689	0,05705
0,090	0,006361	0,07735	0,08104	0,08428	0,07497	0,07385	0,07277	0,07201	0,07220
0,10	0,00785	0,0955	0,1000	0,1041	0,0926	0,0912	0,0898	0,0889	0,0891
0,11	0,00950	0,1156	0,1211	0,1259	0,1120	0,1103	0,1087	0,1076	0,1079
0,12	0,01131	0,1375	0,1441	0,1498	0,1333	0,1313	0,1294	0,1280	0,1284
0,14	0,01539	0,1872	0,1961	0,2040	0,1815	0,1787	0,1761	0,1742	0,1747
0,15	0,01767	0,2149	0,2251	0,2341	0,2083	0,2052	0,2022	0,2000	0,2006
0,16	0,02011	0,2445	0,2561	0,2664	0,2370	0,2334	0,2300	0,2276	0,2282
0,18	0,02545	0,3094	0,3242	0,3372	0,3000	0,2954	0,2911	0,2880	0,2888
0,20	0,03142	0,3820	0,4002	0,4162	0,3704	0,3647	0,3594	0,3556	0,3566
0,22	0,03801	0,4622	0,4843	0,5037	0,4482	0,4413	0,4349	0,4303	0,4314
0,25	0,04909	0,5969	0,6254	0,6504	0,5787	0,5699	0,5615	0,5557	0,5571
0,28	0,06157	0,7487	0,7845	0,8159	0,7260	0,7149	0,7044	0,6970	0,6989
0,30	0,07068	0,8595	0,9005	0,9366	0,8334	0,8206	0,8086	0,8001	0,8023
0,32	0,08042	0,9779	1,0246	1,0656	0,9482	0,8337	0,9200	0,9104	0,9128
0,36	0,10179	1,2377	1,2967	1,3487	1,2000	1,1817	1,1644	1,1522	1,1553
0,40	0,12566	1,5280	1,6009	1,6650	1,4815	1,4589	1,4376	1,4225	1,4263
0,45	0,1590	1,934	2,026	2,107	1,875	1,846	1,819	1,800	1,805
0,50	0,1963	2,388	2,501	2,602	2,315	2,280	2,246	2,223	2,229
0,56	0,2463	2,995	3,138	3,263	2,904	2,859	2,818	2,788	2,795
0,60	0,2827	3,438	3,602	3,746	3,333	3,283	3,235	3,201	3,209
0,63	0,3317	3,791	3,971	4,130	3,675	3,619	3,566	3,529	3,538
0,70	0,3848	4,680	4,903	5,099	4,537	4,468	4,403	4,356	4,368
0,80	0,5026	6,112	6,404	6,660	5,926	5,836	5,750	5,690	5,705

Продолжение

Диаметр проволоки, мм	Площадь поперечного сечения, мм^2	Теоретическая масса 1 м проволоки, г, из сплавов марок							
		Пд	ПдИ-10	ПдИ-18	ПдСр-20	ПдСр-30	ПдСр-40	ПдСрК-35—5	ПдСрМ-36—4
0,90	0,6362	7,736	8,105	8,429	7,500	7,386	7,278	7,201	7,220
1,00	0,7854	9,550	10,006	10,406	9,260	9,118	8,985	8,891	8,914
1,10	0,9503	11,556	12,107	12,592	11,204	11,033	10,872	10,758	10,786
1,20	1,1309	13,752	14,408	14,985	13,334	13,130	12,938	12,802	12,836
1,50	1,7671	21,488	22,513	23,414	20,834	20,516	20,216	20,004	20,057
1,60	2,0106	24,449	25,615	26,640	23,705	23,343	23,001	22,760	22,820
1,80	2,5446	30,943	32,419	33,717	30,001	29,543	29,111	28,805	28,882
2,00	3,1415	38,201	40,023	41,623	37,039	36,473	35,939	35,562	35,656
2,20	3,801	46,22	48,43	50,37	44,82	44,13	43,49	43,03	43,14
2,50	4,909	59,69	62,54	65,04	57,87	56,99	56,16	55,57	55,71
2,80	6,157	74,87	78,45	81,59	72,60	71,49	70,44	69,70	69,89
3,00	7,068	85,95	90,05	93,66	83,34	82,06	80,86	80,01	80,23
3,20	8,042	97,79	102,46	106,56	94,82	93,37	92,00	91,04	91,28
3,60	10,179	123,77	129,68	134,87	120,01	118,17	116,44	115,22	115,63
4,00	12,566	152,80	160,09	166,50	148,15	145,89	143,76	142,25	142,63
4,50	15,904	293,39	202,62	210,73	187,51	184,65	181,94	180,03	180,51
5,00	19,635	238,76	250,15	260,16	231,49	227,96	224,62	222,26	222,85
6,00	28,274	343,81	360,21	374,63	333,35	328,26	323,45	320,06	320,91

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ МЯГКОЙ ПРОВОЛОКИ ИЗ ПАЛЛАДИЯ И ЕГО СПЛАВОВ

Диаметр проволоки, мм	Электрическое сопротивление 1 м проволоки, Ом, для сплавов марок						
	Пд	ПдИ-10	ПдИ-18	ПдСр-20	ПдСр-30	ПдСр-40, ПдСрМ-36—4	ПдСрК-35—5
0,10	14,01	31,83	44,56	39,47	50,92	53,47	47,10
0,11	11,57	26,31	36,83	32,62	42,09	44,20	38,94
0,12	9,73	22,10	30,95	27,41	35,37	37,14	32,71
0,14	7,15	16,24	22,74	20,14	25,99	27,29	24,04
0,15	6,22	14,15	19,81	17,54	22,64	23,77	20,94
0,16	5,47	12,43	17,41	15,42	19,90	20,89	18,40
0,18	4,32	9,82	13,75	12,18	15,72	16,50	14,54
0,20	3,50	7,96	11,14	9,87	12,73	13,37	11,78
0,22	2,89	6,58	9,21	8,16	10,52	11,05	9,73
0,25	2,24	5,09	7,13	6,32	8,15	8,56	7,54
0,28	1,79	4,06	5,68	5,03	6,50	6,82	6,01
0,30	1,56	3,54	4,95	4,39	5,66	5,94	5,23
0,32	1,37	3,11	4,35	3,85	4,97	5,22	4,60
0,36	1,08	2,46	3,44	3,05	3,93	4,13	3,64
0,40	0,88	1,99	2,79	2,47	3,18	3,34	2,94
0,45	0,692	1,572	2,201	1,949	2,515	2,641	2,326
0,50	0,560	1,273	1,783	1,579	2,037	2,139	1,884
0,56	0,447	1,015	1,421	1,259	1,624	1,705	1,502
0,60	0,389	0,884	1,238	1,096	1,415	1,485	1,309

Продолжение

Диаметр проволоки, мм	Электрическое сопротивление 1 м проволоки, Ом, для сплавов марок						
	Пд	ПдИ-10	ПдИ-18	ПдСр-20	ПдСр-30	ПдСр-40, ПдСрМ-36—4	ПдСрК-35—5
0,63	0,353	0,802	1,123	0,994	1,283	1,347	1,187
0,70	0,286	0,650	0,909	0,806	1,039	1,091	0,961
0,80	0,219	0,497	0,696	0,617	0,796	0,836	0,736
0,90	0,173	0,393	0,550	0,487	0,629	0,660	0,582
1,00	0,140	0,318	0,446	0,395	0,509	0,535	0,471
1,10	0,116	0,263	0,368	0,326	0,421	0,442	0,389
1,20	0,097	0,221	0,309	0,274	0,354	0,371	0,327
1,50	0,062	0,141	0,198	0,175	0,226	0,238	0,209
1,60	0,055	0,124	0,174	0,154	0,199	0,209	0,184
1,80	0,043	0,098	0,138	0,122	0,157	0,165	0,145
2,00	0,035	0,080	0,111	0,099	0,127	0,134	0,118
2,20	0,029	0,066	0,092	0,082	0,105	0,110	0,097
2,50	0,022	0,051	0,071	0,063	0,081	0,086	0,075
2,80	0,018	0,041	0,057	0,050	0,065	0,068	0,060
3,00	0,016	0,035	0,050	0,044	0,057	0,059	0,052
3,20	0,014	0,031	0,044	0,039	0,050	0,052	0,046
3,60	0,011	0,025	0,034	0,030	0,039	0,041	0,036
4,00	0,0088	0,0199	0,0279	0,0247	0,0318	0,0334	0,0294
4,50	0,0069	0,0157	0,0220	0,0195	0,0252	0,0264	0,0233
5,00	0,0056	0,0127	0,0178	0,0158	0,0204	0,0214	0,0188
6,00	0,0039	0,0088	0,0124	0,0110	0,0141	0,0149	0,0131

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОВОЛОКИ ИЗ ПАЛЛАДИЯ И ЕГО СПЛАВОВ

Марка сплава	Временное сопротивление разрыву, кгс/мм^2, проволоки		Удельное электрическое сопротивление, Ом·мм^2/м	Температурный коэффициент электрического сопротивления (ТКЭС) $\alpha \cdot 10^3$
	мягкой	твердой		
Пд-99,9—99,8	12—20	25—50	0,11	3,7
ПдИ-10	30—40	80—100	0,25	1,3
ПдИ-18	50—65	85—130	0,35	0,7
ПдСр-20	35—45	60—90	0,31	0,7
ПдСр-30	30—45	70—100	0,40	0,3
ПдСр-40	35—45	75—100	0,42	0,03
ПдСрК-35—5	60—70	110—130	0,37	1,0
ПдСрМ-36—4	50—60	80—110	0,42	0,07

Примечания:

1. Удельное электрическое сопротивление и ТКЭС (среднее значение) определялись на проволоке в мягком (отожженном) состоянии.

2. Временное сопротивление разрыву и удельное электрическое сопротивление определялись на проволоке диаметром от 0,2 до 0,5 мм.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 02.02.73 № 241

Изменение № 4 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 12 от 21.11.97)

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Грузия	Грузстандарт
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Украина	Госстандарт Украины

Изменение № 5 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 19 от 24.05.2001)

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3. ВЗАМЕН ГОСТ 8396—57 и ГОСТ 8397—57 в части проволоки из палладия и его сплавов

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 6507—90	4.1
ГОСТ 8273—75	5.4
ГОСТ 12225—80	4.3
ГОСТ 12550.1—82	4.3
ГОСТ 12550.2—82	4.3
ГОСТ 12558.1—78	4.3
ГОСТ 12558.2—78	4.3
ГОСТ 12560.1—78	4.3

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12560.2—78	4.3
ГОСТ 12561.1—78	4.3
ГОСТ 12561.2—78	4.3
ГОСТ 13462—79	2.1
ГОСТ 14192—96	5.5
ГОСТ 15150—69	5.9
ГОСТ 18617—83	5.4
ГОСТ 24104—88	4.1
ГОСТ 28798—90	4.1
ГОСТ 30649—99	2.1, 2.4

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

6. ИЗДАНИЕ (август 2002 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в марте 1979 г., августе 1983 г., декабре 1987 г., марте 1998 г., декабре 2001 г. (ИУС 5—79, 11—83, 3—88, 6—98, 3—2002)

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 11.09.2002. Подписано в печать 23.10.2002. Усл. печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,10.
Тираж 188 экз. С 7871. Зак. 918.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru