

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГСП

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18910—80

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 62—522 : 006.354 Группа П01

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГСП

Общие технические условия

Hydraulic instruments and devices of SSI.
General specifications

ГОСТ 18910—80

ОКП 42 1813; 42 1814; 42 1823; 42 1832; 42 1834; 42 1838; 42 1843; 42 1844; 42 1853.

Дата введения 01.01.82

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на гидравлические приборы и устройства, в том числе и на комбинированные (далее — приборы и устройства) Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП), предназначенные для автоматических и автоматизированных систем управления технологическими процессами, использующие в качестве рабочей жидкости минеральное масло (далее — масло).

Стандарт не распространяется на приборы и устройства средств измерений.

(Измененная редакция, Изм № 2).

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. По функциональному признаку приборы и устройства подразделяют на группы:

преобразования информации;

обработки и хранения информации;

использования информации.

Приборы и устройства могут выполнять несколько функций и состоять из частей, относящихся к различным группам.

1.2. По виду преобразования, обработки, хранения и использования информации приборы и устройства подразделяют на гидравлические и комбинированные (пневмогидравлические и электрогидравлические).

1.3. По способу представления информации приборы и устройства подразделяют на аналоговые и дискретные.

1.4. По защищенности от воздействия окружающей среды приборы и устройства подразделяют на исполнения по ГОСТ 12997—84.

1.5. По устойчивости к механическим воздействиям приборы и устройства подразделяют на исполнения по ГОСТ 12997—84.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха приборы и устройства подразделяют на группы по ГОСТ 12997—84.

1.7. Приборы и устройства допускается изготовлять в сочетании исполнений и групп по пп. 1.2—1.6.

1.8. Входные и выходные сигналы приборов и устройств, предназначенные для информационной связи с другими изделиями,— по ГОСТ 12997—84.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.9. Параметры питания

1.9.1. Требования к виду применяемого масла следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.9.2. Класс чистоты масла — по ГОСТ 17216—71.

1.9.3. Тонкость фильтрации масла следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

1.9.4. Номинальное значение давления питания масла или максимальное и минимальное значения диапазона давлений питания следует выбирать из ряда 0,10; 0,16; 0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0 МПа—для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1813; ОКП 42 1814; ОКП 42 1834; ОКП 42 1838; ОКП 42 1843; ОКП 42 1844; ОКП 42 1853.

Номинальное значение давления питания должно быть: 1,6 МПа, 1,0 МПа (по требованию потребителя) — для приборов и устройств, имеющих код ОКП 42 1823; 32 МПа — для приборов, имеющих код ОКП 42 1832.

Допускаемое отклонение давления питания $\pm 10\%$.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.10. Номинальные значения расхода масла для приборов и устройств, имеющих в качестве основного параметра выходной расход масла, следует выбирать из ряда 0,40; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3200; 4000; 5000 $дм^3$/мин (л/мин).

Допускаемые отклонения расхода масла от номинальных значений устанавливают в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

1.11. Выходное значение давления масла для приборов и устройств, имеющих в качестве основного параметра выходное давление масла, следует выбирать в соответствии с п. 1.9.4 и устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

1.11. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Приборы и устройства должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 4.144—85, ГОСТ 4.146—85 и технических условий на приборы и устройства конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Электрические составные части (элементы и блоки) комбинированных приборов и устройств должны соответствовать требованиям ГОСТ 13033—84.

2.3. Пневматические составные части (элементы и блоки) комбинированных приборов и устройств должны соответствовать требованиям ГОСТ 13053—76.

2.4. Виды конструктивных элементов приборов и устройств, предназначенных для присоединения к ним внешних электрических, пневматических и гидравлических линий, и ряды их присоединительных размеров — по ГОСТ 12997—84.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. Приборы и устройства должны быть прочными при давлении масла, значения которого приведены в таблице.

МПа (кгс/см²)

Номинальное давление p	Пробное давление $p_{пр}$
До 20 включ.	1,5
Св. 20 » 40 »	1,4
» 40 » 50 »	1,3

2.6. Приборы и устройства должны быть герметичными при номинальном (максимальном и минимальном) давлении питания масла, при этом отпотевание наружных поверхностей, течь масла по резьбам и уплотнительным соединениям не допускаются.

2.7. Порог чувствительности (зона нечувствительности) приборов и устройств, выраженный в процентах от диапазона изменения входного сигнала, следует выбирать из ряда: 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,0; 2,5; 4,0; 6,3 — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1813; ОКП 42 1814; ОКП 42 1823; ОКП 42 1834; ОКП 42 1838; ОКП 42 1843; ОКП 42 1844; ОКП 42 1853.

Примечание. Значение порога чувствительности 6,3% разрешается применять только для прямоходных исполнительных механизмов без дополнительных устройств.

Зона нечувствительности должна быть не более 0,4 — для приборов, имеющих код ОКП 42 1832.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.8. Вариацию выходного сигнала аналоговых приборов и устройств, выраженную в процентах от диапазона изменения выходного сигнала, следует выбирать из ряда 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3;

2.9. Нелинейность статической характеристики (выходного сигнала) аналоговых приборов и устройств, выраженная в процентах от диапазона изменения выходного сигнала, следует выбирать из ряда 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16.

2.10. Приборы и устройства должны выдерживать перегрузку входного сигнала, превышающего максимальное значение не менее чем на 10%.

2.11. Приборы и устройства должны выдерживать воздействие циклически изменяющегося входного сигнала при изменении не менее чем на 50% его диапазона.

Общее число циклов, число циклов в единицу времени и пределы изменения входного сигнала следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

2.12. Требования к приборам и устройствам по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха — по ГОСТ 12997—84.

2.13. Требования к приборам и устройствам по устойчивости к механическим воздействиям по ГОСТ 12997—84.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.14. Требования к воздействию транспортной тряски и температуры и влажности окружающей среды, которым должны удовлетворять приборы и устройства в упаковке для транспортирования — по ГОСТ 12997—84.

2.15. Требования к приборам и устройствам, защищенным от воздействия пыли, — по ГОСТ 14254—80.

2.16. Требования к приборам и устройствам, защищенным от воздействия воды, — по ГОСТ 14254—80.

2.17. Требования к приборам и устройствам взрывозащищенного исполнения и к приборам и устройствам, защищенным от агрессивной среды, — по ГОСТ 12997—84.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.18. Нормирование воздействия влияющих величин на точностные характеристики — по ГОСТ 12997—84.

2.19. Средняя наработка на отказ должна быть не менее: 50000 ч, 66700* ч — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1813, ОКП 42 1814, ОКП 42 1838;

67000 ч — для приборов, имеющих код ОКП 42 1832;

* С 01.01.90.

100000 ч — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1823, ОКП 42 1853;

40000 ч, 50000 ч* — для приборов и устройств, имеющих код ОКП 42 1834;

25000 ч — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1843, ОКП 42 1844.

Установленная безотказная наработка при уровне дефектности 1% должна быть не менее:

2000 ч, 2600 ч* — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1813, ОКП 42 1814, ОКП 42 1838;

2400 ч — для приборов, имеющих код ОКП 42 1832;

4000 ч — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1823, ОКП 42 1853;

1600 ч, 2000 ч* — для приборов и устройств, имеющих код ОКП 42 1834;

1000 ч — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1843, ОКП 42 1844.

2.20. Средний срок службы приборов и устройств (с учетом замены быстроизнашивающихся деталей, предусмотренных в ЗИП) — не менее 8 лет — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1813, ОКП 42 1814, ОКП 42 1834, ОКП 42 1838, ОКП 42 1843, ОКП 42 1844, ОКП 42 1853; не менее 10 лет — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1823, ОКП 42 1832.

Установленный срок службы приборов и устойств — не менее 2 лет — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1813, ОКП 42 1814, ОКП 42 1834, ОКП 42 1838, ОКП 42 1843, ОКП 42 1844, ОКП 42 1853; не менее 2,5 лет — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1823, ОКП 42 1832.

На приборы и устройства с естественно ограниченным сроком службы продолжительность его следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

2.19; 2.20. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

2.21. К приборам и устройствам должны прилагаться:

паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации по ГОСТ 2.601—68;

запасные части и принадлежности;

монтажные части (при необходимости).

2.22. Массу и потребляемую мощность следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

---

* С 01.01.90.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Приборы и устройства должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.086—83.

3.2. Дополнительные требования безопасности, предъявляемые к некоторым видам приборов и устройств, следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Пиборы и устройства следует подвергать приемо-сдаточным, периодическим, типовым испытаниям и контрольным испытаниям на надежность.

4.2. Приемо-сдаточным испытаниям следует подвергать каждый прибор и устройство на соответствие требованиям настоящего стандарта. Объем приемо-сдаточных испытаний следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

4.3. Периодическим испытаниям следует подвергать приборы и устройства из числа прошедших приемо-сдаточные испытания на соответствие всем требованиям настоящего стандарта, за исключением пп. 2.19; 2.20.

При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из требований настоящего стандарта следует проводить повторные испытания удвоенного числа приборов и устройств.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

Периодичность проведения испытаний, а также число приборов и устройств, подвергаемых испытаниям, должны устанавливаться в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа в зависимости от их годового объема выпуска.

4.4. Порядок проведения и объем типовых испытаний — по ГОСТ 12997—84.

4.5. Порядок проведения контрольных испытаний на надежность следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Условия испытаний при определении точностных характеристик приборов и устройств (пп. 2.7—2.9) — по ГОСТ 12997—84.

5.2. Прочность приборов и устройств при давлении маслом (п. 2.5) проверяют подачей масла в гидравлические полости. Время выдержки следует устанавливать в технических условиях на при-

боры и устройства конкретного типа. Данное испытание должно предшествовать всем испытаниям.

5.3. Герметичность приборов и устройств (п. 2.6) проверяют при подаче масла в гидравлические полости. Время выдержки следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

Допускается проверять приборы и устройства, предназначенные для работы при давлении питания масла до 1,0 МПа (10 кгс/см^2) сжатым воздухом. Герметичность проверяют по выходу пузырьков воздуха после погружения приборов и устройств в воду. Время выдержки при номинальном (максимальном) давлении питания, а также количественные параметры герметичности следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

5.4. Порог чувствительности (зона нечувствительности) (п. 2.7) проверяют при номинальном (максимальном) давлении питания ненагруженных приборов и устройств. При этом изменяют входной сигнал так, чтобы выходной сигнал изменился на значение, установленное в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

5.5. Вариацию выходного сигнала (п. 2.8) определяют как наибольшую разность между отдельными значениями выходного сигнала, соответствующими одному и тому же значению входного сигнала, полученного при приближении к нему от меньших значений к наибольшим и от больших к меньшим.

5.2.—5.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.6. Нелинейность статической характеристики (п. 2.9) определяют как наибольшую разность между действительными и расчетными значениями выходного сигнала.

5.7. Влияние перегрузки по давлению питания (п. 2.10) проверяют выдержкой приборов и устройств при перегрузке в течение времени, указанного в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа. Приборы и устройства считают выдержавшими испытания, если после снятия перегрузки они соответствуют требованиям п. 2.7.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.8. Испытания на циклическое изменение входного сигнала (п. 2.11) проводят на установке, обеспечивающей циклически изменяющийся входной сигнал. Приборы и устройства считают выдержавшими испытания, если после испытания они соответствуют требованиям п. 2.7.

5.9. Испытания приборов и устройств на устойчивость к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха (п. 2.12) — по ГОСТ 12997—84.

5.10. Испытания приборов и устройств на устойчивость к механическим воздействиям (п. 2.13) проводят:

обыкновенного исполнения — по ГОСТ 12997—84;

виброустойчивого исполнения — по ГОСТ 17167—71.

5.11. Испытания приборов и устройств в упаковке на воздействие транспортной тряски и температуры и влажности окружающей среды (п. 2.14) — по ГОСТ 12997—84.

5.12. Испытания приборов и устройств на воздействие пыли (п. 2.15) — по ГОСТ 14254—80.

5.13. Испытания приборов и устройств на воздействие воды (п. 2.16) — по ГОСТ 14254—80.

5.14. Методы испытания приборов и устройств взрывозащищенного исполнения и приборов и устройств, защищенных от агрессивной среды (п. 2.17) следует устанавливать в технических условиях на приборы и устройства конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.15. Соответствие присоединительных элементов (п. 2.4), комплектность (п. 2.21), маркировку и упаковку (пп. 6.1—6.3) проверяют по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировка приборов и устройств — по ГОСТ 12997—84.

6.2. Места присоединения внешних линий должны иметь обозначения, установленные техническими условиями на приборы и устройства конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.3. Консервация и упаковка приборов и устройств — по ГОСТ 9.014—78.

6.4. Маркировка тары — по ГОСТ 14192—77.

6.5. Условия транспортирования и хранения приборов и устройств — по ГОСТ 15150—69.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Предприятие должно гарантировать соответствие приборов и устройств требованиям настоящего стандарта, стандартов и (или) технических условий на приборы и устройства конкретного вида при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации приборов и устройств — 18 мес со дня их ввода в эксплуатацию.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

ИСПОЛНИТЕЛИ

Н. В. Назаренко (руководитель темы), **А. М. Шун, Г. И. Никульцев**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Государственного комитета СССР по стандартам от 06.06.80 № 2630

3. ВЗАМЕН ГОСТ 18910—73.

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—68	2.21
ГОСТ 4.144—85	2.1
ГОСТ 4.146—85	2.1
ГОСТ 9.014—78	6.3
ГОСТ 12997—84	1.4; 1.5; 1.6; 1.8; 2.4; 2.12; 2.13; 2.14; 2.17; 2.18; 4.4; 5.9; 5.10; 5.11; 6.1
ГОСТ 13033—84	2.2
ГОСТ 13053—76	2.3
ГОСТ 14192—77	6.4
ГОСТ 14254—80	2.15; 2.16; 5.12; 5.13
ГОСТ 15150—69	6.5
ГОСТ 16028—70	3.1
ГОСТ 17216—71	1.9.2

5. Переиздание (январь 1988 г.) с Изменениями 1, 2, утвержденными в июле 1986 г., в ноябре 1987 г. (ИУС 10—86, 4—88).

6. Проверен в 1986 г. Срок действия продлен до 01.01.92 (Постановление Госстандарта СССР от 24.07.86 № 2101).

Изменение № 3 ГОСТ 18910—80 Приборы и устройства гидравлические ГСП. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 27.06.91 № 1108

Дата введения 01.01.92

Вводную часть дополнить абзацами: «Требования пп. 2.5 и 2.6 и разд. 3 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

Номенклатура показателей качества приведена в приложении».

Пункт 1.9.4. Второй абзац изложить в новой редакции: «Номинальное значение давления питания должно быть: 1,0*; 1,6; 2,5** МПа — для приборов и устройств, имеющих код ОКП 42 1823; 32,40** МПа — для приборов, имеющих код ОКП 42 1832»;

пункт дополнить сносками: «* По требованию потребителя»;

«**По требованию потребителя с 01.01.93».

Пункт 2.1. Исключить ссылки: ГОСТ 4.144—85, ГОСТ 4.146—85.

Пункт 2.7. Второй абзац после значения 0,4 дополнить значением: 0,25*;

пункт дополнить сноской: «* По требованию потребителя с 01.01.93».

Пункт 2.14. Заменить слова: «транспортной тряски» на «механико-динамических нагрузок».

Пункт 2.18. Заменить ссылку: ГОСТ 12997—84 на ГОСТ 23222—88.

Пункт 2.19 изложить в новой редакции: «2.19. Средняя наработка на отказ должна быть не менее 50000, 66700 ч — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1813, ОКП 42 1814, ОКП 42 1838;

100000 ч — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1823, ОКП 42 1853;

67000, 75000 ч* — для приборов и устройств, имеющих код ОКП 42 1832;

50000 ч — для приборов и устройств, имеющих код ОКП 42 1834;

25000 ч — для приборов и устройств, имеющих коды ОКП 42 1843, ОКП 42 1844»;

пункт дополнить сноской: «*С 01.01.93».

Пункт 2.20. Первый абзац. Заменить слова: «не менее 10 лет» на «не менее 10, 15* лет»;

второй абзац исключить; дополнить сноской: «*С 01.01.93».

Пункт 4.5 дополнить словами: «в соответствии с ГОСТ 27883—88».

Пункт 5.3. Второй абзац. Заменить слова: «проверять приборы и устройства» на «проверять приборы и устройства водозащищенного исполнения».

Пункты 5.10, 5.11 изложить в новой редакции: «5.10. Испытания приборов

(Продолжение см. с. 118)

и устройств на воздействие вибрационных нагрузок — по ГОСТ 12997—84

5.11. Испытания приборов и устройств в транспортной таре на воздействие механико динамических нагрузок, температуры и влажности окружающей среды — по ГОСТ 12997—84».

Раздел 6 изложить в новой редакции:

«6. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

6.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 12997—84»

Стандарт дополнить приложением:

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Показатели качества приборов и устройств и их применяемость

Наименование показателя	Применяемость показателя	
	ТЗ	ТУ
Номинальное значение давления питания масла, МПа	+	+
Выходной расход масла, л/мин	+	+
Выходное значение давления масла, МПа	+	+
Диаметр цилиндра, поршня, мм	+	+
Условный ход выходного элемента, мм	+	+
Показатель точности	+	+
Потребляемая мощность*, Вт	+	+
Виды, количество реализуемых законов регулирования	±	±
Виды, количество, диапазоны входных сигналов	±	±

Наименование показателя	Применяемость показателя	
	ТЗ	ТУ
Показатель быстродействия	+	+
Выходная мощность, Вт	±	±
Виды, количество исполнений изделия по защищенности от воздействия окружающей среды	+	+
Пределы температуры окружающей среды, °С	+	+
Устойчивость к воздействию механических факторов	+	+
Средняя наработка на отказ, ч	+	+
Средний срок службы, лет	+	+
Масса, кг	+	+

(Продолжение см. с. 120)

(Продолжение изменения к ГОСТ 18910—80)

Продолжение

Наименование показателя	Применяемость показателя	
	ТЗ	ТУ
Устойчивость к транспортной тряске	±	+
Устойчивость к воздействию внешней среды при транспортировании	±	+
Прочность и герметичность рабочих и (или) измерительных полостей	+	+
Электрическая прочность изоляции**	+	+
Сопротивление изоляции,** МОм	+	+

* Применяемость показателя при потреблении изделием электроэнергии.

** Применяемость показателя для изделий с электрическим напряжением св. 42 В.

Примечание. Знак «+» означает применяемость показателя, знак «±» — ограниченную применяемость.

(ИУС № 10 1991 г.)

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 27.04.88 Подп. в печ. 25.05.88 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,61 уч.-изд. л.
Тираж 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 601.

gost.e-ecolog.ru