ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EACC)
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 12963-93

СЕТКИ ВСАСЫВАЮЩИЕ

Технические условия

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 44

Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ТК «Пожарная безопасность и противопожарная техника»

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протоколом от 18 февраля 1993 г. №3-МГС)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба "Туркменстандартлары"
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 ВЗАМЕН ГОСТ 12963-80

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

УДК 621.647.253:614.846:006.354 Группа Г88

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕТКИ ВСАСЫВАЮЩИЕ
Технические условия

ГОСТ 12963—93

SUCTION STRAINERS
Specifications

ОКП 48 5484

Дата введения 01.07.94

Настоящий стандарт распространяется на всасывающие сетки (далее сетки), предназначенные для защиты насоса от попадания в него посторонних предметов, а также для удерживания воды во всасывающей линии при кратковременной остановке насоса, изготавливаемые для внутреннего рынка и экспорта.

Виды климатического исполнения — У, ХЛ и Т для категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Основные параметры и размеры

1.1.1. В зависимости от условного прохода устанавливаются следующие типоразмеры всасывающих сеток:

СВ-80 — с условным проходом 80 мм;
СВ-100 — « « 100 мм;
СВ-125 — « « 125 мм.

1.1.2. Основные параметры и размеры всасывающих сеток должны соответствовать значениям, приведенным в таблице и на черт. 1.

Издание официальное

Параметры	Значения для типоразмера		
	СВ-80	СВ-100	СВ-125
Условный проход, мм	80	100	125
Коэффициент гидравлического сопротивления, не более	1,4*	1,5*	1,5*
Размеры, мм			
D, не более	155	185	205
H, не более	200	215	250
d, не менее	64	87	110
Масса, кг, не более	1,9	3,0	3,8

*При подаче насоса, Q л/с, не более:
13,3 для сетки СВ-80
20,0 « « СВ-100
40,0 « « СВ-125

Пример условного обозначения всасывающей сетки типоразмера СВ-80:
в климатическом исполнении У:
Сетка СВ-80 У ГОСТ 12963-93;
то же, в климатическом исполнении ХЛ:
Сетка СВ-80 ХЛ ГОСТ 12963-93;
то же, в климатическом исполнении Т:
Сетка СВ-80 Т ГОСТ 12963-93.

1.2. Характеристики

1.2.1. Всасывающие сетки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2.2. Надклапанная часть сетки по прочности и герметичности должна выдерживать гидравлическое давление $0{,}2^{+0{,}05}$ МПа ($2^{+0{,}5}$ кгс/см^2). При этом не допускается появление следов воды в виде капель на ее наружных поверхностях и в местах соединений.

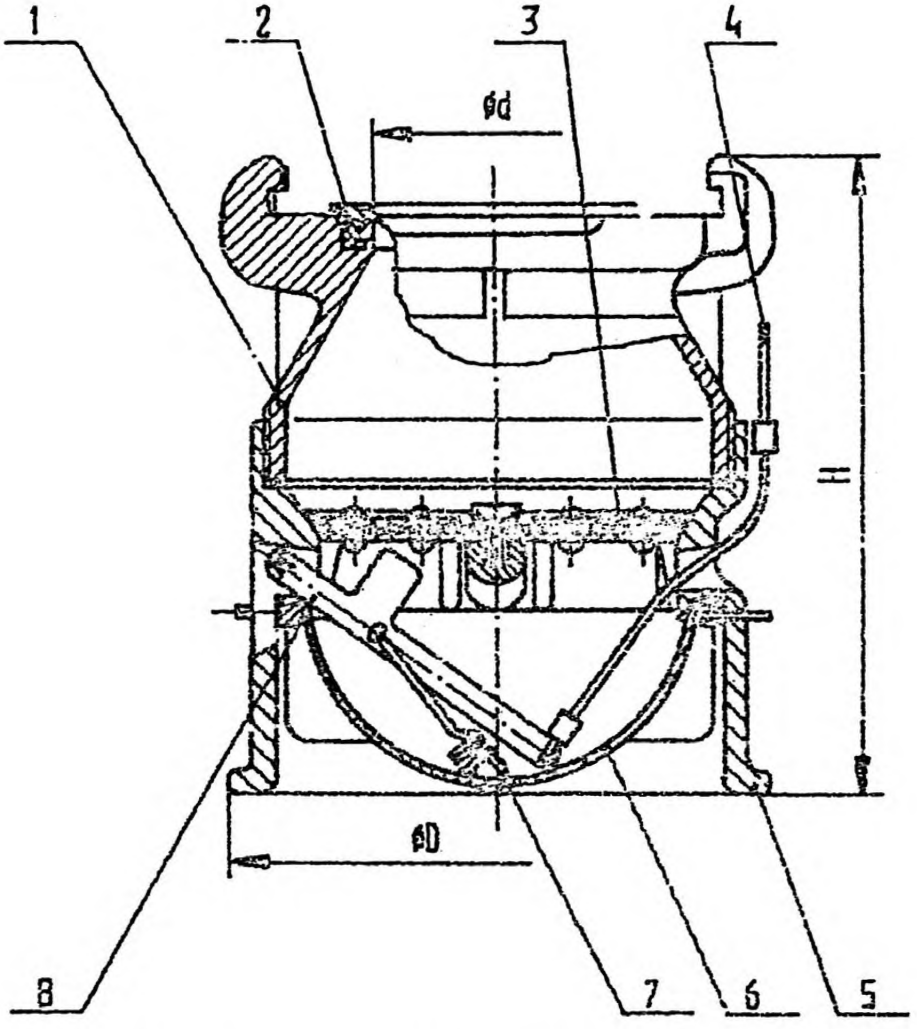
1.2.3. Клапан сетки должен перекрывать выход воды из надклапанной части. Утечка при вертикальном расположении сетки и давлении на клапан столба воды высотой $1{,}0^{+0{,}1}$ м в трубе, диаметр которой равен диаметру внутреннего отверстия соединительной головки (при допускаемом отклонении ± 5%), не должна превышать 30 мм понижения его уровня в течение 2 мин.

1.2.4. Усилие открывания клапана при давлении в надклапанной части сеток $0{,}08^{+0{,}01}$ МПа ($0{,}8^{+0{,}1}$ кгс/см^2) не должно быть более:

117,7 Н (12 кгс) — для СВ-80;

147.2 Н (15 кгс) — для СВ-100 и СВ-125.

Сетка всасывающая



1 — верхний корпус; 2 — кольцо КВ ГОСТ 6557; 3 — клапан; 4 — тросик; 5 — нижний корпус; 6 — решетка; 7 — пружина; 8 — рычаг.

Черт. 1

Примечание. Черт. 1 не определяет конструкцию сетки.

1.2.5. Поверхности отливок не должны иметь трещин, посторонних включений и других дефектов, снижающих прочность и герметичность сеток и ухудшающих их внешний вид, а также раковин, длина которых превышает 3 мм и глубина — 25% от толщины стенки детали.

1.2.6. Допуски размеров отлизок — по 7 классу точности ГОСТ 26645.

1.2.7. Основные параметры и размеры соединительных головок должны соответствовать ГОСТ 28352.

1.2.8. Метрические резьбы должны выполняться по ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093:

7Н — для внутренних резьб;

3q — для наружных резьб.

Трубные цилиндрические резьбы выполняются по ГОСТ 6357, класс В.

Резьба должна быть полного профиля, без вмятин, подрезов и сорванных ниток.

Не допускаются отдельные срывы, выкрашивания и дробления резьбы общей длиной более 0,1 длины нарезки, при этом на одном витке — более 0,2 его длины.

1.2.9. Размеры ячеек решетки должны быть, мм:

ширина — 5-6;

длина — 5-20.

1.2.10. Стальные детали сеток (кроме крепежных) должны иметь покрытие Ц18хр. для исполнения У и Ц24хр. для исполнения ХЛ и Т; крепежные детали — покрытия Ц9хр.

Покрытие — в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301.

1.2.11. Резьбовые части деталей перед сборкой сеток должны быть смазаны одной из антифрикционных смазок, выпускаемых по ГОСТ 1033, ГОСТ 4366, ГОСТ 21150.

1.2.12. Особые требования, предъявляемые потребителем к сеткам и не ухудшающие качества изделий, должны оговариваться контрактом или договором.

1.2.13. Сетки должны соответствовать следующим показателям надежности:

средний срок службы до списания — не менее 8 лет;

средняя наработка на отказ — не менее 300 циклов.

Циклом следует считать открывание клапана сетки потоком воды с плавным увеличением подачи до значения, указанного в таблице, прекращение подачи и нагружение верхнего корпуса и клапана давлением $0{,}08^{+0{,}01}$ МПа ($0{,}8^{+0{,}1}$ кгс/см^2) в течение 60 ± 10 с.

1.3. Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям

1.3.1. Литые детали должны быть изготовлены из алюминиевого сплава со следующими механическими характеристиками:

временное сопротивление разрыву, МПа(кгс/мм^2), не менее 157 (16)

твердость по Бринеллю, НВ, не менее 50

1.3.2. Уплотнительные кольца соединительных головок — типа Б ГОСТ 6557.

1.3.3. Резиновые детали сеток в климатических исполнениях У и ХЛ должны быть изготовлены из резины с диапазоном рабочей температуры от 213 до 333 К (от минус 60 до 60 °С), а в климатическом исполнении Т — из резины группы II или III по ГОСТ 15152.

1.4. Комплектность

1.4.1. К сеткам должен прилагаться паспорт, объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации в соответствии с ГОСТ 2.601. Количество паспортов, прилагаемых к партии сеток, отправляемых в один адрес,— по согласованию предприятия-изготовителя с потребителем.

1.5. Маркировка

1.5.1. На каждой сетке должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение сетки (без слова «сетка»);

год выпуска;

название страны-изготовителя.

1.5.2. Маркировка должна быть выполнена в процессе литья, место нанесения маркировки — согласно рабочим чертежам.

1.5.3. Транспортная маркировка изделий, поставляемых на внутренний рынок, должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192, а изделий для экспорта — требованиям контракта или договора.

1.6. Упаковка

1.6.1. Сетки, поставляемые на внутренний рынок, должны быть упакованы в решетчатые ящики ГОСТ 2991 или тару другого типа, обеспечивающую сохраняемость изделий при их хранении и транспортировании.

По согласованию с потребителем, поставка сеток может осуществляться без упаковки в тару при транспортировании их в универсальных контейнерах и кузовах автомобильного транспорта с предохранением изделий от механических повреждений.

1.6.2. Паспорт, прикладываемый к сеткам, должен быть вложен в пакет из поливинилхлоридной пленки В ГОСТ 16272 толщиной не менее 0,15 мм или из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354. Пакет должен быть заварен.

1.6.3. Требования к упаковке сеток, поставляемых на экспорт, должны оговариваться контрактом или договором.

2. ПРИЕМКА

2.1. Для проверки соответствия сеток требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные, периодические испытания и испытания на надежность.

2.2. При приемо-сдаточных испытаниях каждую сетку проверяют на соответствие требованиям пп. 1.2.2, 1.2.3, 1.2.10 (наличие покрытия), 1.2.12, 1.5.1, 1.5.2.

Результаты испытаний оформляют протоколом приемо-сдаточных испытаний.

При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному показателю ОТК возвращает изделие на устранение несоответствия.

Повторно испытания проводят по тому показателю, по которому был получен неудовлетворительный результат.

Изделие, не выдержавшее повторные испытания, бракуют.

2.3. Периодические испытания сеток должны проводиться ежегодно на соответствие требованиям пп. 1.1.2, 1.2.1, 1.2.4—1.2.9, 1.2.10 (качество покрытия), 1.2.11.

Испытаниям подвергают по три сетки каждого типоразмера независимо от климатического исполнения из числа выдержавших приемо-сдаточные испытания.

При проверке на соответствие требованиям пп. 1.2.5—1.2.8, 1.2.10, 1.2.11 сетки разбирают.

При несоответствии сеток хотя бы одному из требований, проводят испытания удвоенного числа изделий.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

2.4. Проверку коэффициента гидравлического сопротивления проводят не реже одного раза в пять лет. Испытаниям подвергают по одной сетке каждого типоразмера независимо от климатического исполнения, отобранной методом случайного отбора из числа прошедших приемо-сдаточные испытания.

2.5. Испытания на надежность по п. 1.2.13 следует проводить не реже одного раза в четыре года. Испытаниям подвергают сетки, отобранные методом случайного отбора из числа выдержавших приемо-сдаточные испытания и находящихся в эксплуатации.

Число сеток, испытываемых при проверке среднего срока службы до списания,— 10 шт. (каждого типоразмера независимо от климатического исполнения).

Приемочное число предельных состояний — 0.

Проверка средней наработки на отказ должна проводиться в соответствии с ГОСТ 27.410 одноступенчатым методом при следующих исходных данных:

предполагаемый закон распределения наработки — экспоненциальный;

риск изготовителя — $\alpha = 0,1$;

риск потребителя — $\beta = 0,1$;

приемочное значение наработки на отказ — $T_\beta = 300$ циклов;

браковочное значение наработки на отказ — $T_\alpha = 140$ циклов;

предельное число отказов — $r_{пр} = 5$;

объем выборки испытуемых изделий — не регламентирован.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Входной контроль применяемых материалов и покупных изделий на соответствие пп. 1.3.1-1.3.3 проводится по ГОСТ 24297.

3.2. Проверка сеток на соответствие требованиям пп. 1.2.1, 1.2.5 (кроме размеров), 1.2.10 (наличие покрытия), 1.2.11, 1.3.2, 1.5.1—1.5.3 проводится визуально.

3.3. Размеры по пп. 1.1.2, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.9 проверяются линейкой ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм и штангенциркулем ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм.

3.4. Массу сеток по п.1.1.2 проверяют на весах ГОСТ 23676 с ценой деления 0,01 кг.

3.5. Метрические резьбы по п. 1.2.8 проверяют резьбовыми пробками ГОСТ 17761, ГОСТ 17762 и резьбовыми кольцами ГОСТ 17765, ГОСТ 17766, трубные цилиндрические резьбы — резьбовыми пробками ГОСТ 18925, ГОСТ 18926 и резьбовыми кольцами ГОСТ 18929, ГОСТ 18930.

3.6. Качество покрытий по п. 1.2.10 проверяют по ГОСТ 9.302 (контроль толщины и внешнего вида покрытий).

3.7. Проверку на прочность и герметичность по пп.1.2.2, 1.2.3 проводят на испытательном стенде. Время выдержки под давлением — 120±10 с на каждое испытание.

3.8. Величину усилия открывания клапана по п.1.2.4 измеряют динамометром ГОСТ 13837 с ценой деления не более 4,9Н (0,5 кг) зацеплением за тросик рычага подъема клапана. При этом направление прилагаемого усилия должно совпадать с направлением хода рычага в пазу сетки. Величину усилия открывания клапана определяют как среднее арифметическое не менее трех замеров.

3.9. Проверку коэффициента гидравлического сопротивления по п. 1.1.2 проводят на стенде, рекомендуемая схема которого приведена на черт.2.

Коэффициент гидравлического сопротивления определяют по формуле:

$$\xi = \frac{(h_1 - h_2)}{\rho v^2}, \qquad (1)$$

где h_1 — разность показаний пьезометров А и Б, Па;

h_2 — разность показаний пьезометров Б и В, Па;

ρ — плотность воды, $кг \cdot м^{-3}$;

v — средняя скорость движения воды в трубопроводе, которая определяется по формуле:

$$v = \frac{4Q}{\pi d^2}, \qquad (2)$$

где Q — расход воды через мерные участки трубопровода, $м^3 \cdot с^{-1}$;

d — диаметр проходного сечения мерных участков трубопровода, равный внутреннему диаметру входного отверстия сетки, м.

Допускаемое отклонение ±2%.

Класс точности приборов, используемых при испытаниях, должен быть не ниже:

0,6 — для измерения давления;

1,6 — для измерения расхода.

Значение коэффициента гидравлического сопротивления сетки следует определять как среднее арифметическое результатов не менее трех измерений.

3.10. Проверку среднего срока службы до списания по п. 1.2.13 проводят методом обработки данных, полученных в условиях эксплуатации, путем отбора информации в соответствии с РД50-204.

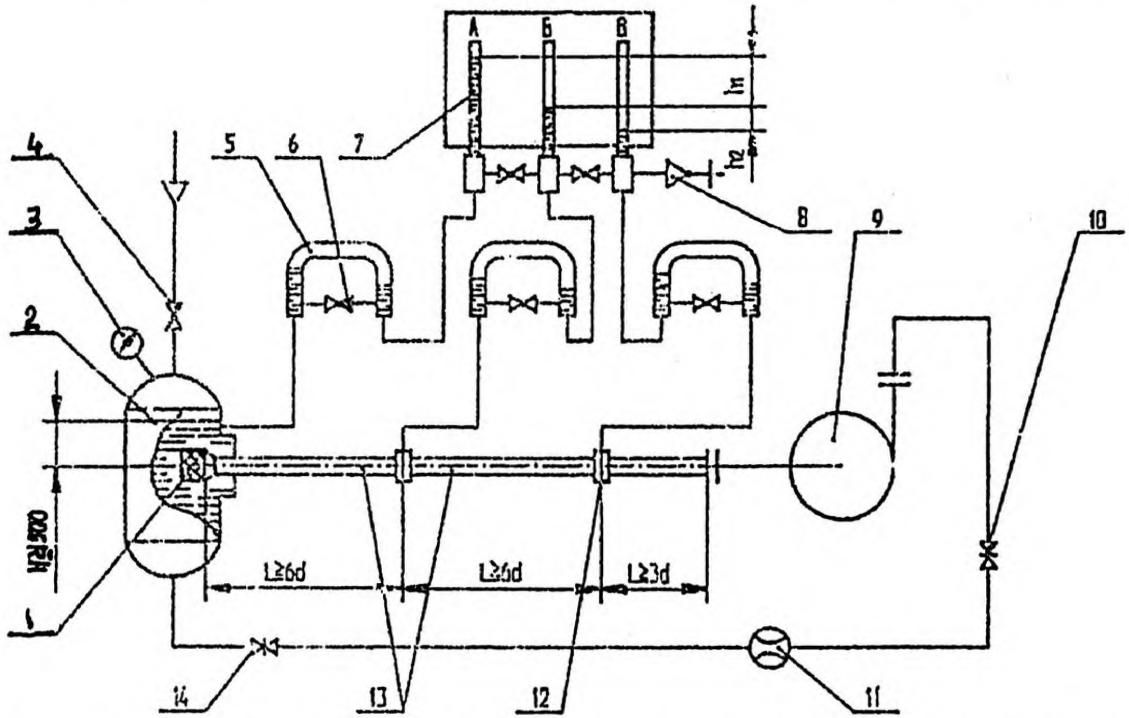
Предельным состоянием следует считать такое техническое состояние сетки, при котором восстановление ее работоспособности невозможно или нецелесообразно.

Проверку средней наработки на отказ следует проводить на стенде.

Отказом сетки следует считать увеличение утечки воды через клапан более 50 мм по п.1.2.3.

Контроль герметичности клапана следует проводить через каждые 100 циклов.

Принципиальная схема стенда для проверки коэффициента гидравлического сопротивления сеток



1 — всасывающая сетка; 2 — бак (V_2 = 4 м^3); 3 — манометр; 4 — кран; 5 — демпфер; 6 — кран; 7 — пьезометр; 8 — пропиточный кран; 9 — центробежный насос; 10, 14 — задвижка; 11 — расходомер; 12 — уравнительная камера; 13 — мерный участок.

Черт. 2

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование сеток допускается транспортом любого вида в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

4.2. Условия хранения сеток в исполнении У и ХЛ — по группе 2, в исполнении Т — по группе 3, условия транспортирования — по группам 4, 6, 7, 9 ГОСТ 15150.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества сеток требованиям настоящего стандарта при соблюдении требований по эксплуатации, транспортированию и хранению.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца со дня ввода сеток в эксплуатацию.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН ТК «Пожарная безопасность и противопожарная техника»
ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2. ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 18.02.93

3. ВЗАМЕН ГОСТ 12963—80

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 2.601—68	1.4.1
ГОСТ 9.301—86	1.2.10
ГОСТ 9.302—88	3.6
ГОСТ 27.410—87	2.6
ГОСТ 166—89	3.3
ГОСТ 427—75	3.3
ГОСТ 1033—79	1.2.11
ГОСТ 2991—85	1.6.1
ГОСТ 4366—76	1.2.11
ГОСТ 6557—89	1.3.2
ГОСТ 10354—82	1.6.2
ГОСТ 13837—79	3.8
ГОСТ 14192—77	1.5.3
ГОСТ 15150—69	Вводная часть, 4.2
ГОСТ 15152—69	1.3.3
ГОСТ 16093—81	1.2.8
ГОСТ 16272—79	1.6.2
ГОСТ 17761—72	3.5
ГОСТ 17762—72	3.5
ГОСТ 17765—72	3.5
ГОСТ 17766—72	3.5
ГОСТ 18925—73	3.5

Окончание

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 18926—73	3.5
ГОСТ 18929—73	3.5
ГОСТ 18930—73	3.5
ГОСТ 21150—87	1.2.11
ГОСТ 23676—79	3.4
ГОСТ 24297—87	3.1
ГОСТ 24705—81	1.2.8
ГОСТ 26645—85	1.2.6
ГОСТ 28352—89	1.2.7
РД 50—204—87	3.10

Издание подготовлено по ГОСТ 12963-93 —К: Отделение оперативной печати УкрНИИССИ, 1995

Редактор О. С. Шайніков
Технічний редактор В. М. Попов
Коректор Л. П. Тютюнник

Здано до складання 23.11.93. Підписано до друку 30.11.93.
Формат 60×84 1/16. Ум. друк. арк. 1,63. Зам. 1976

Белстандарт, лицензия 278 220053, г.Минск, Старовиленский тракт, 93

Отпечатано в типографии ИПДП "БелГИССиздат" Лицензия ЛП 132
220113, г.Минск, ул.Мележа, 3 Зак. 1136, т. 15

gost.e-ecolog.ru