

ООО «КЛИМОВСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД»

ОКП 22 9119

Л26

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Климовский трубный завод»

_____ В.Т. Бисеров

_____ 2006

**КОЛОДЦЫ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА
СВАРНЫЕ ДЛЯ БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 2291–011–59355492–2006**

Дата введения с 02.10.2006

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
ООО «Торговый Дом «Современные
трубопроводные системы»

_____ Е.В.Бутринов

_____ 2006

ООО «Климовский трубный завод»
Заместитель генерального директора
по качеству

_____ Л.И.Солдатенко

_____ 2006

ЗАО «Завод АНД Газтрубпласт»
Директор НТЦ «Пластик»

_____ И.В. Гвоздев

_____ 2006

Инженер

_____ Ю.В.Мушникова

2006

Настоящие технические условия распространяются на колодцы сварные (далее – колодцы) для безнапорных трубопроводов (канализация, водосток, дренаж), изготовленных из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб.

Условное обозначение состоит из слова «колодец», типа колодца – «ливневый» или «лотковый», вида колодца (по таблице 1), номинального диаметра шахтной трубы, типа труб отводных патрубков – «гладкие» или «гофрированные», диаметров отводных патрубков, наличие лестницы и обозначения настоящих технических условий.

Примеры условных обозначений

Колодец безлоткового исполнения, обеспечивающий перепад высот, с номинальным диаметром шахтной трубы 800 мм, имеющий вход 315 и 630 мм и выход 630 мм, изготовленные из напорной трубы:

Колодец ливневый перепадный 800 мм, вх/вых гладкие 315,630/630 мм ТУ 2291-011-59355492-2006

Колодец с лотком в виде тройника, с номинальным диаметром шахтной трубы 1200 мм, имеющий вход и выход 400 мм, изготовленные из двухслойной гофрированной трубы с лестницей:

Колодец лотковый тройниковый 1200 мм, вх/вых гофрированные 400 мм с лестницей ТУ 2291-011-59355492-2006

1 Технические требования

1.1 Колодцы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

1.2 Шахты колодцев изготавливают из труб «Корсис» по ТУ 2248-001-73011750, патрубки – из труб «Корсис» или напорных труб по ГОСТ 18599.

Допускается изготавливать из импортных труб, соответствующих требованиям ТУ 2248-001-73011750.

1.3 Конструкции и размеры колодцев.

1.3.1 Типы и виды колодцев должны соответствовать таблице 1 и рисунку 1-2.

Таблица 1

Тип колодца	Вид	№ рисунка
лотковый	труба	1 а
	отвод	1 б
	тройник	1 в
ливневый	крестовина	1 г
	одноуровневый	2
	перепадный	2

1.3.2 Размеры шахтной трубы приведены в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

Номин. наружн. диаметр шахтной трубы, D	Высота шахтной трубы, H		
	Номинальное значение	Допуск	Шаг высоты шахтной трубы
400	от 1000 до 6000	± 15	50
500	от 1000 до 6000	± 20	60
630	от 1000 до 6000	± 25	75
800	от 1000 до 6000	± 30	90
1000	от 1000 до 6000	± 35	100
1200	от 1000 до 6000	± 40	110

ПРИМЕЧАНИЕ – при высоте шахтной трубы более 3000 допускается изготовление шахты колодца из отрезков труб, соединяемых сваркой встык

1.3.3 Наружные присоединительные размеры колодцев (диаметр и длина свободной части отводного патрубка) должны соответствовать требованиям таблицы 3.

Таблица 3

В миллиметрах

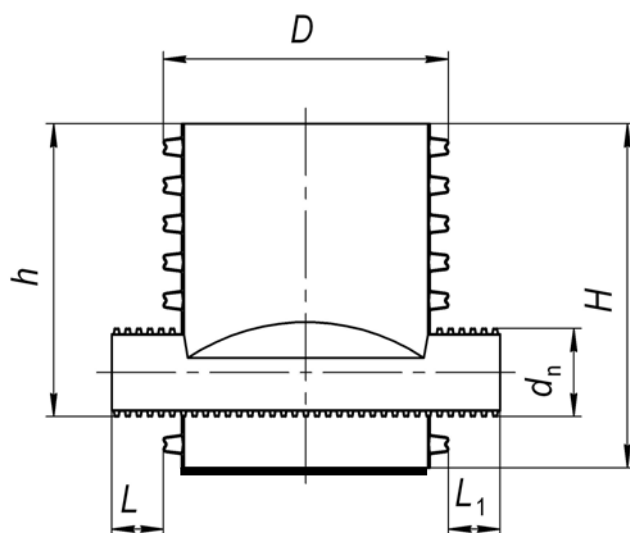
Номинальный наружный диаметр отводного патрубка, d_n	Длина свободной части отводного патрубка, L , не менее
160	125
200	150
250	185
315	200
400	210
500	230
630	295

1.3.4 Толщина дна колодца должна быть не менее 10 мм.

1.3.5 По согласованию возможно изготовление колодца нестандартной конструкции по рабочим чертежам заказчика.

1.3.6 При заказе определяют следующие параметры конструкции колодца:

- диаметр D и высоту H шахтной трубы;
- глубину h лоткового колодца;
- диаметр d , длину свободного конца L , тип трубы отводного патрубка;
- количество и расположение входных и отводных патрубков (высота h , углы наклона патрубков ливневого колодца; углы отвода, тройника и крестовины лоткового колодца, угол наклона лотковых сливов).



Колодец лотковый. Общий вид

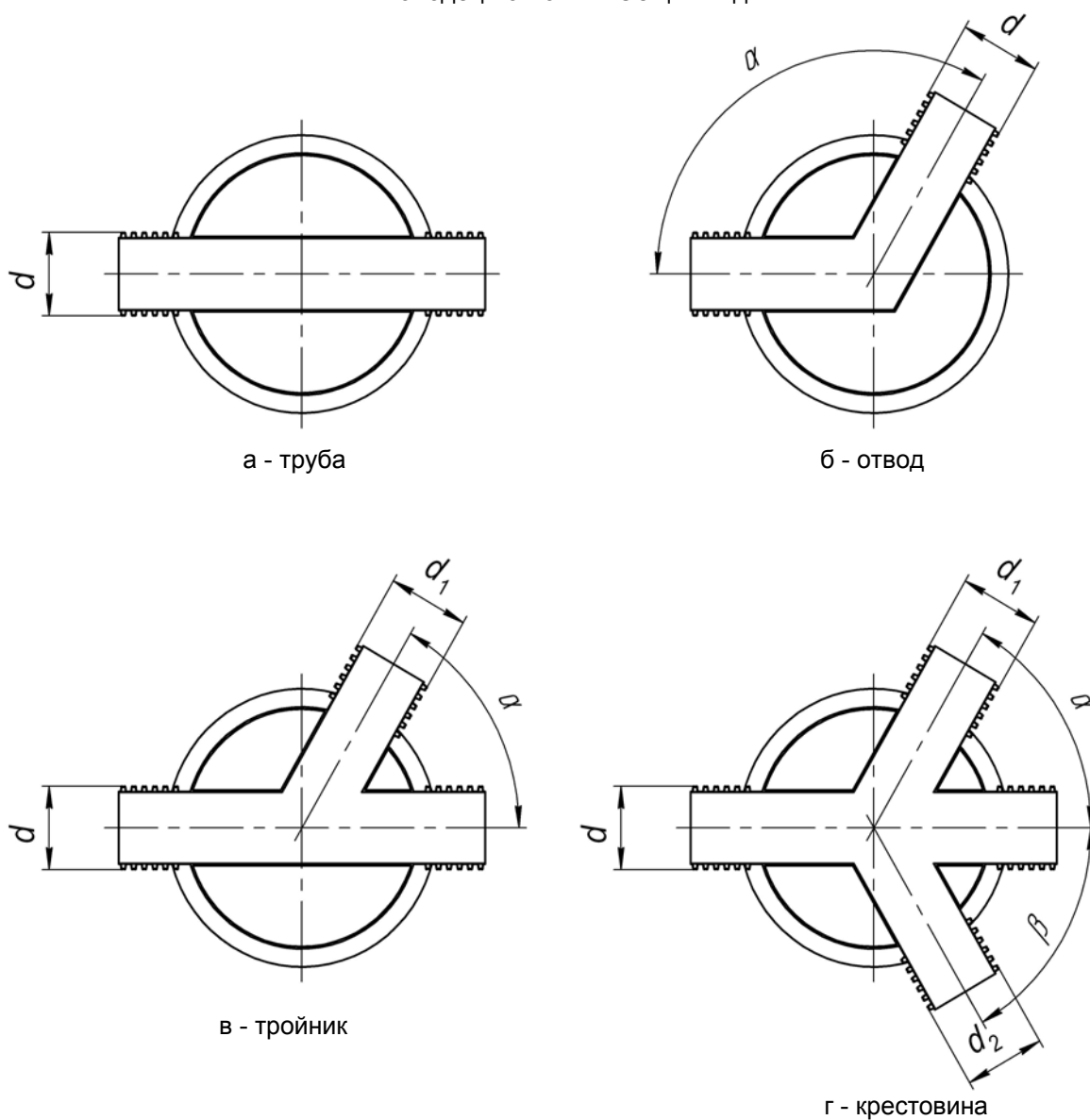


Рисунок 1. Колодец лотковый

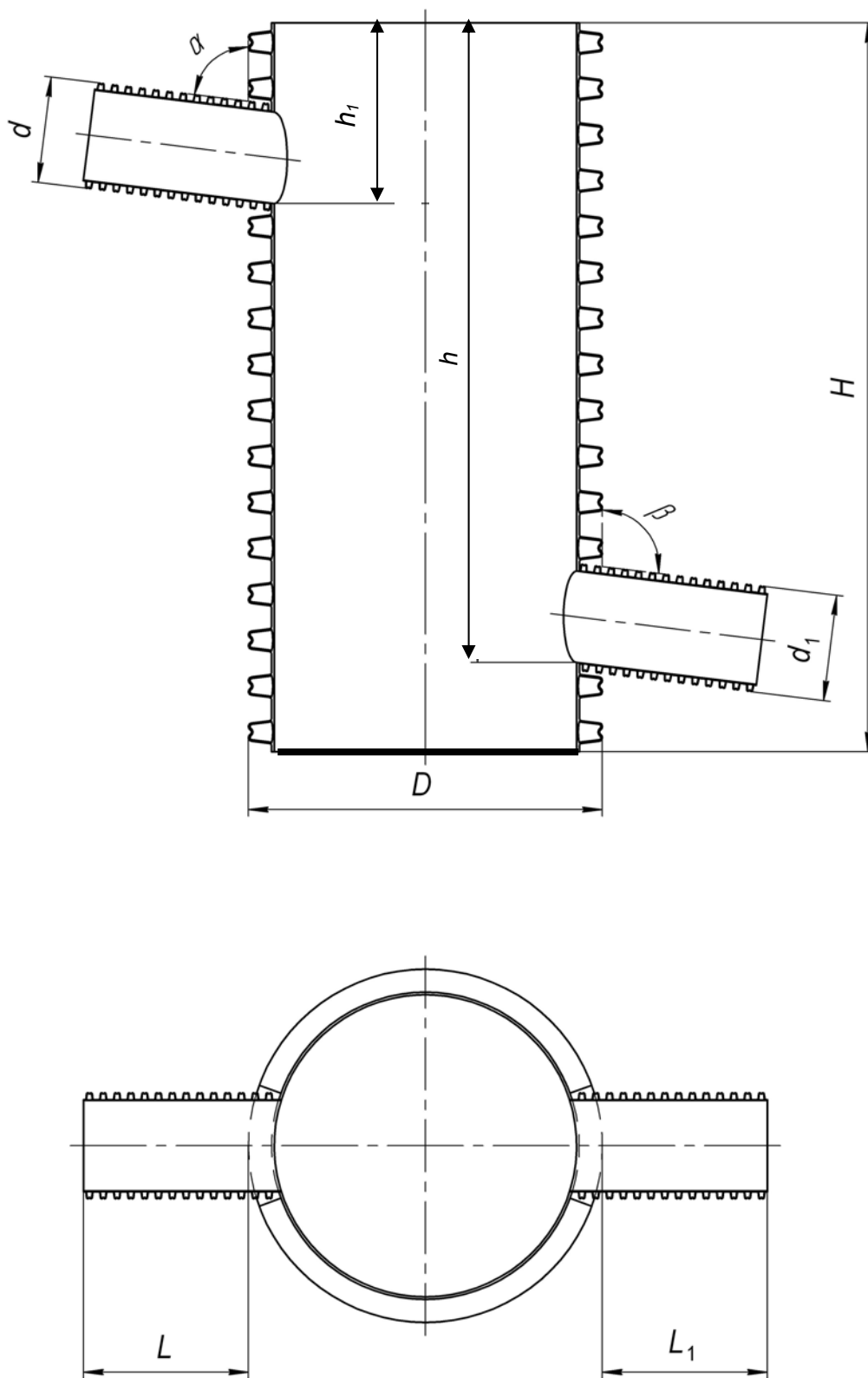


Рисунок 2. Колодец ливневый. Общий вид

1.4 Характеристики

1.4.1 Колодцы должны соответствовать характеристикам, указанным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
1 Внешний вид	Внутренние и наружные поверхности колодцев, включая поверхности сварных швов, не должны иметь трещин, вздутий и других повреждений, ухудшающих эксплуатационные свойства. Торцы шахтной трубы и отводных патрубков должны быть ровными и обрезаны по середине впадины гофра.	По 4.2
2 Стойкость к удару отводных патрубков	Отсутствие трещин, расслоений	По 4.3
3 Герметичность	Отсутствие протечек воды	По 4.4

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка должна включать:

- наименование предприятия-изготовителя в сокращенном виде или его товарный знак;
- условное обозначение колодца;
- дату изготовления (месяц, год);
- подпись и штамп ОТК.

1.5.2 Маркировку наносят в виде ярлыка, защищенного полимерной пленкой, наклеиваемого на наружную или внутреннюю поверхность колодца. Допускается наносить маркировку на отводной патрубок.

1.6 Упаковка

1.6.1 Колодцы поставляются неупакованными

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Трубы, применяемые для изготовления колодцев, изготовлены из полиэтилена 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.005.

Полиэтилен – горючий материал по ГОСТ 12.1.044, температура воспламенения аэрозоля полиэтилена не ниже 300 °С, температура самовоспламенения не ниже 380 °С, колодцы из полиэтилена взрывобезопасны.

Тушение горящих колодцев проводят распыленной водой со смачивателем, огнетушащими составами (средствами), двуокисью углерода, пеной. Порошком, песком, кошмой. Тушить возгорание необходимо в противогазах марки В по ГОСТ 12.4.121.

2.2 При хранении и эксплуатации колодцы не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте влияния на организм человека, работа с ними не требует особых мер предосторожности.

Безопасность технологического процесса при производстве и установке колодцев должна соответствовать ГОСТ 12.3.030.

При нагревании полиэтилена выше 140 °С возможно выделение в воздух летучих продуктов термоокислительной деструкции, содержащих органические кислоты, карбонильные соединения, в том числе формальдегид, ацетальдегид, оксид углерода, предельно допустимые концентрации которых в воздухе рабочей зоны производственных помещений и класс опасности по ГОСТ 12.1.005 приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование продукта	Предельно-допустимая концентрация, мг/м ³	Класс опасности	Действие на организм
Формальдегид	0,5	2	Вызывает раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей. Сенсибилизирует кожу
Ацетальдегид	5,0	3	Вызывает раздражение слизистых оболочек
Углерода оксид	20,0	4	Вызывает головокружение, чувство слабости, шум в ушах
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	5,0	3	Раздражает кожу, слизистые оболочки верхних дыхательных путей
Аэрозоль полиэтилена	10,0	4	При попадании в легкие вызывает вялотекущие фиброзные изменения

2.3 С целью предотвращения загрязнения атмосферы в процессе изготовления колодцев необходимо соблюдать требования ГОСТ 17.2.3.02.

Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) полиэтилена в атмосферном воздухе населенных мест в соответствии с гигиеническими нормами Минздрава России составляет 1 мг/м³.

Колодцы стойки к деструкции в атмосферных условиях при соблюдении условий эксплуатации и хранения. Образующиеся при производстве колодцев твердые отходы не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке. Непригодные для переработки отходы подлежат уничтожению в соответствии с санитарными правилами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

3 Правила приемки

3.1 Колодцы принимают поштучно.

3.2 Документ о качестве должен содержать:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- местонахождение (юридический адрес) предприятия-изготовителя;
- условное обозначение;
- номер заказа;
- дату изготовления
- результаты испытаний или подтверждение о соответствии требованиям настоящих технических условий;
- отметку отдела технического контроля.

3.3 Для проверки соответствия качества колодцев требованиям настоящих технических условий проводят приемосдаточные (проводимые на каждом колодце) и периодические испытания. Частота контроля приведена в таблице 6.

Таблица 6

Наименование показателя	Частота контроля
1 Внешний вид	На каждом колодце
2 Размеры	На каждом колодце
3 Удар отводного патрубка*	На каждом 10-ом колодце каждого типа
4 Герметичность	На каждом колодце
* показатель по п.3 табл.6 является факультативным на срок до 01.01.2007.	

3.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний изделие бракуют.

4 Методы испытаний

4.1 Испытания проводят не ранее чем через 24 ч после изготовления колодца, включая время кондиционирования.

4.2 Внешний вид поверхности

4.2.1 Внешний вид поверхности определяют визуально без применения увеличительных приборов.

4.3 Определение размеров

4.3.1 Размеры определяют при температуре $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$. Перед испытанием образцы выдерживают при указанной температуре не менее 12 ч.

4.3.2 Применяемый измерительный инструмент:

- линейка металлическая по ГОСТ 427;
- штангенциркуль по ГОСТ 166.

Допускается применение другого измерительного инструмента с требуемой погрешностью измерения.

4.3.3 Высоту шахтной трубы измеряют по четырем образующим в двух диаметрально противоположных сечениях. За результат принимают среднеарифметическое значение проведенных измерений.

4.3.5 Измерение размеров L , H , h , проводят металлической линейкой вдоль образующей шахтной трубы или отводного патрубка.

4.3.6 Толщина дна контролируется штангенциркулем в процессе сборки в 4-х местах, равномерно распределенных по периметру.

4.4 Определение стойкости к удару отводного патрубка

4.4.1 Аппаратура

Вертикальный копер, направляющие которого позволяют бойку свободно перемещаться в вертикальном направлении. Боек массой 2500 ± 20 г должен иметь сферический наконечник диаметром 90 мм. Место удара бойка защищают полуцилиндрической обоймой.

4.4.2 Проведение испытания

Испытание проводят не ранее чем через 24 часа после изготовления.

Перед испытанием образец (колодец) кондиционируют при температуре 23 ± 2 °С не менее 2 часов.

Образец для испытания устанавливают на опорную плиту и фиксируют прижимными ремнями. Наносят удар бойком по каждому патрубку с высоты 2000 ± 10 мм в плоскости, параллельной оси шахтной трубы. Точка удара должна находиться на расстоянии 100 мм от наружной поверхности шахтной трубы.

4.4.3 За положительный результат испытания принимают отсутствие трещин или других дефектов, которые могут привести к нарушению герметичности.

4.4.4 В случае отсутствия видимых разрушений, испытание продолжают по п. 4.5.

4.5 Определение герметичности.

4.5.1 Испытания проводят не ранее чем через 24 часа после окончания процесса сварки.

4.5.2 Проведение испытания.

Перед проведением испытания все патрубки колодца герметизируются заглушками с резиновым уплотнением и фиксацией от осевого смещения.

Подготовленный образец на высоту на 100 мм выше уровня верхнего патрубка, но не менее чем на 1,5 м от дна колодца, или до верхнего уровня шахтной трубы заполняют водой температурой не более 40 °С и выдерживают не менее 20 минут.

Результат испытания считают удовлетворительным, если на образце отсутствуют протечки воды в виде капель или потения.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование колодцев производят любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта ГОСТ 26653, а также ГОСТ 22235 – на железнодорожном транспорте.

5.2 При транспортировании колодцы необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохранять от острых металлических углов и ребер платформы. Сбрасывание колодцев с транспортных средств не допускается.

5.3 Колодцы должны храниться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150, раздел 10, в условиях 5 (ОЖ4 – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) и должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей. Условия хранения должны исключать возможность механического повреждения или деформирования изделий и загрязнения их поверхности.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие колодцев требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2 Гарантийный срок хранения колодцев – 2 года со дня изготовления при условии выполнения требований по 5.2.

6.3 Расчетный срок службы колодцев равен сроку службы соединяемых полиэтиленовых труб.

Приложение А
(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта, приложения
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны	2.1, 2.2
ГОСТ 12.1.044-89	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения	2.1
ГОСТ 12.3.030-83	Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности	2.2
ГОСТ 12.4.121-83	Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленны фильтрующие. Технические условия	2.1
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями	2.3
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия	4.3.2
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические требования	4.3.2
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	5.1
ГОСТ 18599-2001	Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия	1.2
ГОСТ 22235-76	Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневренных работ	1.6.2
ГОСТ 26653-90	Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования	1.6.2

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Всего листов в документе	№ документа	Вход. № сопроводит. документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					