МИНИСТЕРСТВО МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ
СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР

ГЛАВПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИЕМКА УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ, ХОЛОДНОГО И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ЗДАНИЙ

ТУ 36-808—71

ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Москва — 1972

gost.e-ecolog.ru

УДК 696.117 (083.74)

В настоящие технические условия включены технические требования на изготовление и приемку узлов и деталей из стальных труб; правила приемки и методы контроля; транспортирование и хранение, гарантии поставщиков.

Предназначены для монтажных и строительных организаций.

Минмонтажспецстрой СССР	Технические условия на монтажные и специальные строительные работы Изготовление и приемка узлов и деталей из стальных труб для внутренних систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения и газоснабжения зданий	ТУ 36-808—71 Взамен ТУ 808—67

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящие технические условия распространяются на детали и узлы из стальных труб, предназначенные для внутренних систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения и газоснабжения зданий, изготовляемые на заготовительных предприятиях по эскизам, чертежам и спецификациям, которые оформляются в установленном порядке.

1.2. Отдельные отступления от эскизов, чертежей, спецификаций и настоящих ТУ могут быть допущены только с разрешения главного инженера заготовительного предприятия, если они не приводят к ухудшению качества и внешнего вида детали или узла.

1.3. Настоящие ТУ разработаны на основании СНиП, ГОСТ и других нормативных документов и подлежат обязательному выполнению.

1.4. В комплект поставки входят трубопроводы, собранные в транспортабельные узлы, а также отдельные узлы, детали и другие изделия, указанные в спецификациях (арматура, соединительные части, средства крепления труб, гильзы, прокладки, болты с гайками и т. п.).

1.5. Для изготовления узлов и деталей должны применяться материалы и комплектующие изделия, указанные в эскизах, чертежах и спецификациях.

1.6. При отсутствии в эскизах, чертежах и спецификациях данных о материалах и комплектующих изделиях для

Внесены ПИ Проектпромвентиляция	Утверждены Главпромвентиляцией 24 мая 1971 г.	Срок введения 15 июля 1971 г.

изготовления узлов и деталей трубопроводов следует применять:

а) трубы стальные:

водогазопроводные (газовые) по ГОСТ 3262—62;

электросварные горячекатаные по ГОСТ 10704—63;

бесшовные горячекатаные по ГОСТ 8732—58;

водогазопроводные (газовые) тонкостенные по ВТУ ЧМТУ УкрНИТИ 576—64;

б) соединительные части стальные и из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой по ГОСТ 8943—59÷8969—59;

в) штампованные отводы гнутые и крутоизогнутые, тройники и переходы по нормалям машиностроения МН 2909—62÷2919—62, по МН 2377—62, МН 2883—62÷÷2884—62, МН 2886—62÷2887—62 и др.;

г) детали трубопроводов стальные для внутренних санитарно-технических устройств по нормалям машиностроения МН 2568—61, МН 2570—61÷2595—61 и др.;

д) фланцы стальные плоские приварные по ГОСТ 1255—67, фланцы стальные приварные встык без выступа по ГОСТ 12829—67 и фланцы стальные приварные встык с соединительным выступом по ГОСТ 12830—67;

е) болты с шестигранной головкой нормальной точности по ГОСТ 7798—62, гайки шестигранные нормальной точности по ГОСТ 5915—62 и шайбы по ГОСТ 11371—68;

ж) арматуру по ГОСТ 9086—66, ГОСТ 11465—65, ГОСТ 11570—65, ГОСТ 11571—65, ГОСТ 11468—65, ГОСТ 2704—66, ГОСТ 2422—65, ГОСТ 2423—65, ГОСТ 12153—66, ГОСТ 8437—63 и др.

Арматура вентильного типа, устанавливаемая на трубопроводах холодной воды, должна иметь уплотнение затвора из кожи, резины или пластмассы; арматура, устанавливаемая на трубопроводах горячей воды температурой до 180° и на паропроводах, — уплотнение из фибры, а при температуре воды до 140°—из теплостойкой резины по ТУМХП-233—54р.

Вентили для пара и перегретой воды температурой выше 180° должны иметь притертые металлические клапаны.

Сальники у задвижек, вентилей и кранов должны быть уплотнены: при воде температурой до 105° — хлопчатобумажной, льняной или пеньковой набивкой (для питьевой воды — сухой) или теплостойкой резиной, а при паре и воде температурой более 105° — асбестовой плетеной набивкой.

Для воды и пара температурой до 200° уплотнение сальников может выполняться шнуром ФУМ (фторопластовый уплотнительный материал) по ТУ II-113—63;

з) уплотнительный материал.

В качестве уплотнителя для резьбовых соединений трубопроводов с температурой перемещаемой среды до 105° применяется льняная прядь, пропитанная свинцовым суриком или белилами, замешанными на натуральной олифе, а для трубопроводов с температурой теплоносителя более 105° — асбестовая прядь вместе с льняной, пропитанные графитом, замешанным на натуральной олифе.

Уплотнителем для резьбовых соединений трубопроводов с температурой теплоносителя до 200° может также служить лента ФУМ, а для уплотнения между муфтой и контргайкой на сгонах может применяться шнур, изготовленный из той же ленты;

и) прокладочный материал:

для фланцевых соединений:

при температуре транспортируемой среды до 105° должны применяться прокладки из прокладочного картона толщиной 3—4 мм, смоченного в воде и проваренного в олифе, или из технической резины с тканевой прокладкой, а при среде температурой выше 105° — из паронита толщиной 2—3 мм, смоченного в горячей воде;

для ниппельных соединений (в радиаторах):

при температуре воды до 105° должны применяться прокладки из прокладочного картона, смоченного в воде и проваренного в натуральной олифе со свинцовым суриком; при температуре теплоносителя выше 105° — прокладки из паронита, смоченного в горячей воде; при температуре воды до 140° допускаются также прокладки из теплостойкой резины по ТУМХП 233—54р. Прокладки применяются толщиной до 1,5 мм.

Прокладки для фланцевых и ниппельных соединений не должны иметь надрывов, вмятин, рисок и других дефектов, нарушающих плотность соединений и снижающих долговечность;

к) электроды по ГОСТ 9457—60, присадочная проволока по ГОСТ 2246—70.

1.7. Качество применяемых материалов и комплектующих изделий должно соответствовать требованиям ГОСТ, нормалей, ТУ и подтверждаться сертификатами, паспортами или соответствующими актами.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Изготовленные узлы из стальных труб для внутренних систем центрального отопления, холодного и горячего

водоснабжения и газоснабжения должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

2.2. Стальные трубы, применяемые для внутренних санитарно-технических устройств, не должны иметь трещин, свищей, плен, закатов, глубоких рисок, вмятин и следов непровара.

2.3. Соединительные части для водогазопроводных труб не должны иметь трещин, свищей и заметных раковин. Резьба должна быть чистой и полной.

Для оцинкованных труб стальные соединительные части должны быть оцинкованными; соединительные части из ковкого чугуна можно устанавливать неоцинкованными.

Муфты для соединений труб на сгонах должны быть оторцованы с одной стороны.

Контргайки для всех трубопроводов должны иметь фаску со стороны примыкания к фасонной части.

2.4. На концах труб после отрезки должны быть сняты внутренние и наружные заусенцы.

2.5. Торцы отрезанных труб, подлежащие нарезке или сварке встык, должны быть перпендикулярны к оси трубы.

2.6. Для резьбовых соединений стальных водогазопроводных труб должна применяться цилиндрическая трубная резьба. Резьба на тонкостенных трубах выполняется накаткой.

Резьба должна быть чистой, без заусенцев и «рванин» и не должна быть косой; допускается не более 10% ниток с сорванной или неполной резьбой.

2.7. Основные размеры трубной цилиндрической резьбы должны соответствовать указаниям табл. 1.

Таблица 1

Диаметр условного прохода трубы, мм	Короткая резьба				Длинная резьба	
	наибольшая длина, мм		число ниток		наименьшая длина без сбега, мм	число ниток
	без сбега	со сбегом	без сбега	со сбегом		
15	9	11,5	5	6,3	40	22
20	10,5	13	5,8	7,2	45	25
25	11	14,5	4,8	6,3	50	21,5
32	13	16,5	5,6	7,2	55	24
40	15	18,5	6,5	8	60	26
50	17	20,5	7,4	8,9	65	28
70	19,5	23	8,5	10	75	32,5
80	22	25,5	9,5	11	85	37

Примечание. Длину короткой резьбы допускается уменьшать не более чем на 10% против указанной в табл. 1.

2.8. Повороты трубопроводов в системах отопления выполняются путем изгиба труб.

В системах газоснабжения, холодного и горячего водоснабжения повороты трубопроводов должны осуществляться путем изгиба труб или установки угольников.

2.9. Оцинкованные трубы допускается изгибать только в холодном состоянии (без нагрева).

2.10. При гибке сварных труб шов следует выполнять с наружной стороны отвода под углом 45° к плоскости изгиба.

2.11. Гнутые детали из труб не должны иметь вмятин и складок (морщин).

Овальность сечения в местах изгиба трубы (отношение разности между наибольшим и наименьшим наружными диаметрами к наибольшему наружному диаметру трубы) не должна превышать 10%.

2.12. Крутоизогнутые отводы, изготовленные методом горячей протяжки или штамповки, допускается применять с радиусом кривизны, равным полуторному условному диаметру трубы. Для труб диаметром 100 мм и более можно применять складчатые и сварные отводы.

2.13. Для компенсации возможных отклонений от строительных размеров и заготовленных деталей трубопроводов на стояках и разводящих линиях следует применять раструбы (стаканчики) или безрезьбовые стальные муфты.

Таблица 2

Соединяемые трубы		Раструбы
диаметр условного прохода, мм	наружный диаметр $Д_н$, мм	внутренний диаметр $Д_в$, мм
15	21,3	23
20	26,8	29
25	33,5	35
32	42,3	44
40	48,0	50

Размеры раструбов или безрезьбовых муфт для соединения труб водогазопроводных по ГОСТ 3262—62 следует принимать согласно указаниям табл. 2.

Длину раструбов (стаканчиков) или безрезьбовых муфт следует принимать равной 60 мм.

2.14. Отклонение от линейных размеров трубных деталей допускается в пределах 2 мм.

2.15. Готовые детали, если они не поступают сразу на сборку или комплектование, должны содержаться в условиях, исключающих их повреждения, коррозию и загрязнение.

2.16. Подготовка трубопроводов, узлов и деталей под сварку, сварочные работы и контроль качества сварных

швов должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями инструкции по сварке трубопроводов внутренних санитарно-технических систем (СН 128—60).

2.17. При изготовлении деталей и узлов из неоцинкованных труб могут применяться все виды сварки.

2.18. Сварка встык труб диаметром 15—25 мм допускается только с применением кондукторов, обеспечивающих правильное стыкование концов труб.

2.19. При подготовке труб под сварку должны быть выполнены следующие требования:

а) при сварке Т-образных и крестообразных соединений оси труб должны быть взаимно перпендикулярны, а ось привариваемого патрубка должна совпадать с центром отверстия в трубе; приварка патрубков в местах расположения кольцевых швов не допускается;

б) сварка встык труб с разной толщиной стенок допускается при условии, если разность толщин не превышает 10%; при большей разности концы свариваемых труб должны быть соответственно обработаны. Смещение кромок при стыковке труб не должно превышать 10% толщины стенки;

в) в трубах диаметром 40 мм и менее отверстия для приварки патрубков должны быть просверлены или прорублены на прессе; применение газового пламени для вырезки отверстий, а также для отрезки труб диаметром до 40 мм допускается как исключение, причем кромки труб должны быть тщательно очищены;

г) зазор между торцом привариваемого Т-образного патрубка и трубой не должен превышать 1 мм;

д) кромки свариваемых труб должны быть очищены от заусенцев, масла, трязи, окалины и ржавчины.

2.20. При сварке встык труб с толщиной стенки более 4 мм на торцах труб должны быть сняты фаски при газовой сварке под углом 40—45° к плоскости поперечного сечения трубы и под углом 30—35° при электродуговой сварке (с притуплением кромок 1,5—2 мм).

Таблица 3

Толщина стенки труб, мм	Зазор, мм
До 2.5	0,5—1.0
2.5—3.5	1,0—1.5
3,5—6,0	1,5—2,0

Величину допускаемых зазоров между торцами труб, свариваемых встык, следует принимать по табл. 3.

2.21. Перед началом сварки необходимо проверить правильность центровки труб, величину зазоров и совпадение кромок.

2.22. Контроль качества сварки должен осуществляться систематически в процессе сборки и сварки изделий.

Осмотру подлежат все сварные стыки. По внешнему виду стык должен удовлетворять следующим требованиям:

а) по всей длине шва должна быть ровная, слегка выпуклая поверхность;

б) шов должен иметь равномерное усиление по всей длине, составляющее для поворотных стыков не более 30% толщины стенки, для неповоротных — не более 40%;

в) в шве не должно быть трещин, раковин, пор, подрезов, непроваренных кратеров, а также пережогов и подтеков наплавленного металла внутри трубы.

2.23. Стальные фланцы должны быть установлены перпендикулярно оси труб. Плоскости соединяемых фланцев должны быть параллельны одна другой и иметь концентрические риски. Головки болтов следует располагать с одной стороны соединения; на вертикальных трубопроводах гайки располагаются снизу. Концы болтов не должны выступать из гаек более чем на 0,5 диаметра блока. Фланцы соединяются с трубой сваркой, конец трубы, включая шов приварки фланца к трубе, не должен выступать за зеркало фланца.

Прокладки фланцевых соединений должны доходить до болтовых отверстий и не выступать внутрь трубы.

Установка между фланцами нескольких или скошенных прокладок не допускается.

2.24. Запорная, регулирующая и предохранительная арматура должна быть подвергнута контрольной ревизии. Уплотнительные поверхности затвора запорной арматуры должны быть чистыми, без царапин и забоин.

Кольца и диски задвижек, а также пробки проходных кранов должны быть притерты.

Риски на торцах квадратов пробковых проходных кранов и шпинделей регулировочных кранов должны соответствовать направлению движения воды.

Сальники задвижек, вентилей и кранов должны иметь плотную набивку. Втулка сальника после уплотнения набивки должна входить в гнездо на глубину, обеспечивающую подтяжку сальника. При затянутом сальнике ход шпинделя (штока) или поворот пробки должен быть легким.

2.25. У пробковых натяжных кранов должны быть ограничители поворота пробки на 90° и риска на торце хвостовика пробки, совпадающая по направлению с проходом в пробке.

2.26. Во фланцах арматуры должны быть просверлены отверстия в соответствии с требованиями ГОСТ.

2.27. Вентили, краны пробковые проходные и задвижки, поступающие на сборку в узлы или непосредственно на монтаж для систем отопления, горячего и холодного водоснабжения, должны испытываться гидравлическим давлением, в 1,5 раза превышающим рабочее, или пневматическим давлением 1,5 кгс/см².

Продолжительность испытаний гидравлическим давлением 2 мин, а пневматическим — 0,5 мин. При этом падение давления по манометру не допускается.

2.28. Краны, устанавливаемые на газопроводах низкого давления, должны быть испытаны:

на прочность — водой или воздухом давлением 1 кгс/см²;

на плотность корпуса, затвора и других элементов — воздухом давлением 2000 мм вод. ст.

Испытание кранов на плотность должно производиться при насухо притертых уплотнительных поверхностях в течение 5 мин; падение давления не должно превышать 10 мм вод. ст.

При нормально смазанных уплотнительных поверхностях падение давления не допускается.

Задвижки газопроводов низкого давления испытывают на прочность водой или воздухом давлением 1 кгс/см², а на плотность затвора — заливкой его керосином с покрытием затвора с противоположной стороны мелом. При этом в течение 10 мин не должно быть обнаружено пропуска керосина.

Запорная арматура, устанавливаемая на газопроводах среднего и высокого давления, испытывается на прочность водой и на плотность воздухом.

Арматуру на прочность испытывают 2 мин давлением, равным полуторному от максимального рабочего, принятого проектом, но не ниже 3 кгс/см². Испытание производится в соответствии с ГОСТ на изготовление и испытание запорной арматуры.

2.29. Качество резьбы ниппелей и ниппельных гнезд радиатора должно удовлетворять требованиям, предъявляемым к качеству резьбы трубных деталей.

2.30. В собранном радиаторе прокладки не должны выступать за поверхность шеек, верхние грани секций должны находиться в одной плоскости с допускаемым отклонением в пределах 3 мм.

2.31. Радиаторы и конвекторы плинтусного типа следует поставлять на место установки укрупненными узлами, собранными с трубной обвязкой.

2.32. Уклоны подводок к нагревательным приборам должны выполняться по ходу теплоносителя и составлять 5—10 мм на всю длину подводки.

При длине до 500 мм подводка может быть горизонтальной.

2.33. Перед сборкой трубопроводы, узлы и детали должны быть очищены от загрязнений, внутренних засоров, заусенцев и металлической стружки.

2.34. При сборке резьбовых соединений уплотнитель должен быть наложен ровным слоем по ходу резьбы и не выступать внутрь трубы. Места соединений необходимо очистить снаружи от выступающего уплотнителя. Уплотнитель должен отвечать требованиям п. 1.6,з настоящих ТУ.

Примечания. 1. Сварка труб должна производиться, как правило, до уплотнения резьбовых соединений. При этом резьбовые соединения следует предохранять от брызг и капель расплавленного металла.

2. В конденсационных линиях следует применять такой же уплотнитель, как для трубопроводов с температурой теплоносителя более 105°

2.35. Все соединения должны быть выполнены без перекосов. Допустимая непрямолинейность соединения — 1 мм. на 300 мм длины.

2.36. Отклонение линейных размеров у собранных узлов допускается в пределах 4 мм.

2.37. Регулирующая и предохранительная арматура обвязок, узлов управления и др. должна быть особо тщательно проверена на комплектность, отсутствие видимых дефектов и наличие документов, подтверждающих их качество.

2.38. Сварка нагревательных элементов (регистров) отопительных панелей, изготовляемых из стальных труб, должна производиться на стендах. Подварка шва на изогнутых участках труб не допускается.

Нагревательные элементы должны собирать по шаблону или кондуктору. Отклонение от заданных размеров для нагревательных элементов по длине и расстоянию между трубами не должно превышать 2 мм. Уклон труб, находящихся в строительных конструкциях, выполняется по проекту, но должен составлять не менее чем 5 мм на 1 м длины.

2.39. Для предупреждения замораживания или засоров нагревательные элементы (регистры) отопительных панелей должны быть после гидравлического испытания продуты воздухом, а их присоединительные патрубки временно закрыты инвентарными заглушками.

2.40. Заготовки из труб для систем отопления, газоснабжения, горячего и холодного водоснабжения должны иметь бирки с номером заказа, стояка и этажа.

Не установленные на трубах и узлах арматура, соединительные и крепежные детали упаковываются отдельно.

2.41. К трубным заготовкам систем газоснабжения дополнительно прилагаются сертификаты на трубы, электроды, сварочную проволоку, копии паспортов на арматуру и копия удостоверения сварщика.

2.42. Заготовки из труб для котельных, насосных и бойлерных, а также водомерные узлы, коллекторы (гребенки) должны быть укомплектованы арматурой, прокладками и болтами с гайками и шайбами.

2.43. Изготовленные узлы и детали из стальных неоцинкованных труб, кроме болтов и гаек, подлежат грунтовке (наружные поверхности) для защиты от коррозии. Грунтовка должна производиться один раз грунтами № 138, ГФ-020 или ГФ-017 в соответствии с разработанным технологическим процессом. Грунтовке не подвергается открытая резьба и обработанные поверхности.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Собранные трубопроводы, узлы и детали подлежат испытанию на прочность и плотность в заготовительном предприятии.

3.2. Испытаниям подвергаются трубопроводы, узлы и детали, проверенные в процессе изготовления путем пооперационного контроля и после сборки, а также признанные годными и укомплектованными.

3.3. Радиаторные узлы, а также блоки конвекторов должны быть испытаны гидравлическим давлением 9 кгс/см^2 или пневматическим — 1 кгс/см^2.

Продолжительность испытания гидравлическим давлением — 2 мин, пневматическим — 0,5 мин. Падение давления по манометру не допускается.

После испытания вода из труб и нагревательных приборов должна быть удалена.

3.4. Детали и узлы санитарно-технических систем, изготовленные из стальных труб, должны быть испытаны на месте их изготовления:

а) детали и узлы трубопроводов систем отопления, горячего и холодного водоснабжения — гидравлическим давлением 10 кгс/см^2 или пневматическим давлением 1,5 кгс/см^2;

б) смывные и переливные трубы — гидравлическим давлением 2 кгс/см^2 или пневматическим давлением 1,5 кгс/см^2;

в) детали и узлы стальных трубопроводов, предназначенные для заделки в отопительные панели, — гидравлическим давлением 10 кгс/см².

Продолжительность гидравлического испытания деталей и узлов трубопроводов 2 мин, пневматического — 0,5 мин.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения с установленной на них запорной арматурой, предназначенные для монтажа в сантехкабинах, подвергаются испытанию гидравлическим давлением 10 кгс/см² в течение 3 мин.

За время испытаний падение давления по манометру не допускается.

3.5. Детали и узлы газопроводов низкого давления испытываются на прочность и плотность воздухом давлением 1 кгс/см²; газопроводов среднего или высокого давления — на прочность водой и на плотность воздухом (табл. 4).

Таблица 4

Давление газа в газопроводе, кгс/см²	Испытательное давление, кгс/см²	
	на прочность	на плотность
0,05—3	4,5	3
3—6	7,5	6
6—12	15	12

Продолжительность испытания деталей и узлов газопроводов на прочность и плотность определяется временем, необходимым для осмотра мест соединений и сварки, но должна составлять не менее 8 мин. При этом падение давления не допускается.

Сварные швы деталей для газопроводов низкого давления $Д_у = 400$ мм и выше могут быть проверены на плотность керосином.

3.6. Пневматические испытания должны производиться погружением испытываемых изделий в ванну с водой.

3.7. Обнаруженные в процессе испытаний неплотности должны быть устранены.

Устранение дефектов в трубопроводах, узлах и деталях, находящихся под давлением, не допускается. Подварка шва на гнутых участках труб, а также подчеканка дефектов сварных швов не разрешаются.

3.8. Трубопроводы, узлы и детали признаются годными, если после устранения дефектов они выдержали повторные испытания на прочность и соответствуют требованиям технической документации.

3.9. Результаты испытания арматуры, деталей, узлов и заготовок внутреннего газопровода оформляют актом и указывают в паспорте, выдаваемом заготовительным предприятием.

3.10. Открытые обработанные поверхности и резьба должны быть защищены от коррозии путем антикоррозионной смазки.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Готовая продукция до отправки на монтажные объекты должна содержаться в условиях, исключающих ее загрязнение, повреждение и коррозию.

4.2. Транспортирование готовой продукции допускается любым видом транспорта, как правило, в инвентарных контейнерах для защиты от загрязнения и повреждений.

5. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

5.1. Заготовительное предприятие гарантирует соответствие изготовленных узлов и деталей из стальных труб требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем правил применения, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

Срок гарантии 6 месяцев со дня получения потребителем изготовленных узлов.

5.2. Заказчик имеет право при приемке готовых узлов и деталей произвести выборочную проверку соответствия их требованиям настоящих технических условий.

При обнаружении дефектов заготовки бракуют и составляют акт с указанием дефектов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вводная часть	1
2. Технические требования	3
3. Правила приемки и методы контроля	10
4. Транспортирование и хранение	12
5. Гарантии поставщика	12

Редактор Л. П. Злобина
Технический редактор Е. А. Мордвинцева
Корректор Н. В. Шалимова

gost.e-ecolog.ru

Подп. в печать 14/I-1972 г. Тир 1500 Зак. 4799
Объем 0,75 п. л. Уч.-изд. 0,6 л. Изд. № 5942

Тип. Минмонтажспецстроя СССР, г. Москва, Садово-Черногрязская, 16/18