РСТ Уз 833-97

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТРОЙНИКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛОТКОВЫХ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Технические условия

Издание официальное

Государственный Комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству

Ташкент

РСТ Уз 833-97

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Разработан производственным и научно-исследовательским объединением "Водпроект" Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан.

2. Внесен Министерством сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан.

3. Принят и введен в действие приказом Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от 11 ноября 1997г. №75.

4. С вводом в действие настоящего стандарта утрачивает силу ГОСТ 24694-81 на территории Республики Узбекистан.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Область применения 17
2. Нормативные ссылки 17
3. Классификация, основные параметры и размеры.....17
4. Технические требования 18
5. Правила приемки 20
6. Методы контроля 21
7. Транспортирование и хранение.....22
8. Указания по эксплуатации 23
9. Гарантии изготовителя 23
Приложение А. Используемые стандарты и нормативная документация 24
Приложение Б. Форма, размеры, расход материалов 26
Приложение В. Схема испытаний тройников на водонепроницаемость 27
Ключевые слова.....28

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Новли суғориш тармоқларининг темир-бетон тройниклари

Техник шартлар

Тройники железобетонные лотковых оросительных систем

Технические условия

Reinforced concrete T-joint of flumed irrigation sistems

Specifications.

Дата введения

01.01.2010
ПР ер 9 ПР № 79
от 27.12.04

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные тройники, предназначенные для устройства вододелителей на лотковых каналах оросительных систем с уклонами меньше критических из параболических лотков по РСТ Уз 689 в районах орошаемого земледелия с сейсмичностью до 8 баллов включительно.

Тип опор для тройников определяется проектом лоткового канала.

Требования к качеству продукции, изложенные в разделах 3-8 настоящего стандарта, являются обязательными, кроме п.4.13.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте ссылки на используемые стандарты и нормативную документацию приведены в приложении А.

3 КЛАССИФИКАЦИЯ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

3.1 Тройники подразделяются на два типа:

ТР8 - тройник для устройства вододелителя на лотках глубиной 40, 60, 80 см;

ТР10 - тройник для устройства вододелителя на лотках глубиной 100 см.

3.2 Форма, размеры тройников, расположение монтажных петель и показатели материалоемкости (расход бетона и стали) приведены в приложении Б.

3.3 Тройники обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровой группы, содержащей буквенное обозначение изделия (ТР - тройник) и цифровое - максимальную глубину лотков, соединяемых тройником, в дециметрах.

Пример условного обозначения тройника для лотков глубиной до 80 см:

ТР8 РСТ Уз - 97

10 12 97
723

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Тройники следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

4.2 Тройники следует изготавливать из тяжелого бетона средней плотностью 2200-2500 кг/м^3 по РСТ Уз 728, класса по прочности на сжатие В25 при нормативном коэффициенте вариации, равном 9 %, согласно ГОСТ 13015.0.

4.3 Поставку тройников потребителю следует производить после достижения бетоном тройников требуемой отпускной прочности.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона в процентах от класса, или марки по прочности на сжатие, следует принимать равным: 85 - в теплый период года; 95 - в холодный период года.

4.4 Водопоглощение бетона тройников должно быть не более 5 %.

4.5 Марка бетона тройников по водонепроницаемости должна быть не ниже W6.

4.6 Марка бетона по морозостойкости должна приниматься в зависимости от климатических условий района строительства согласно КМК 2.01.01 не ниже F150.

4.7 Марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости, отличающиеся по проекту от приведенных, должны быть указаны в заказе на изготовление лотков.

4.8 Бетон, применяемый для изготовления тройников, должен приготавливаться на портландцементе марки не ниже 400 по ГОСТ 10178, а для изготовления тройников, предназначенных для эксплуатации в агрессивной, по отношению к бетону среде, - на сульфатостойком портландцементе марки не ниже 400 по РСТ Уз 22266 с соблюдением требований КМК 2.03.11.

4.9 Применение шлакопортландцемента, пуццоланового портландцемента, а также портландцемента с активными добавками не допускается.

4.10 Заполнители, применяемые для приготовления бетона, должны удовлетворять требованиям РСТ Уз 728. Наибольшая крупность заполнителя должна быть не более 15 мм.

4.11 Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям настоящего стандарта и РСТ Уз 733.

4.12 Для армирования тройников должна применяться горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III (А400) по ГОСТ 5781 и Ат400 по ГОСТ 10184.

4.13 Армирование тройников производится по чертежам типовых конструкций или индивидуальным чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Допускается замена арматурной стали на другие виды и сортамент без снижения прочностных характеристик по согласованию с организацией - автором типовых конструкций.

4.14 Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатаной гладкой арматуры класса А-I (А200) марок Ст3пс, Ст3сп и класса А-II (А300) марки 10ГТ по ГОСТ 5781.

4.15 Тройники следует изготавливать в формах, удовлетворяющих ГОСТ 25781.

4.16 Проектное положение арматурных изделий и толщину защитного слоя бетона следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами.

Применение стальных фиксаторов не допускается.

4.17 Значение действительных отклонений геометрических параметров тройников не должны превышать, мм:

по длине ..... ± 10
по высоте ..... + 5
по толщине стенок ..... +5
по координатам параболы очертания раструба и вырезов ..... +5
по толщине защитного слоя бетона ..... ± 3.

4.18 На поверхностях раструба и вырезов в зоне расположения уплотняющих материалов не допускаются наплывы и околы бетона, а также раковины диаметром более 3 мм и глубиной более 2 мм. Число раковин на площади 0,01 м^2 (100х100 мм) на любом участке указанной зоны поверхности не должно быть более трех.

Качество остальных бетонных поверхностей должно соответствовать категории А6 по ГСТ 13015.0.

4.19 На поверхности тройников не допускаются:

раковины диаметром более 6 мм и глубиной более 3 мм;
наплывы бетона высотой более 5 мм, впадины глубиной более 3 мм;
околы бетона ребер глубиной более 5 мм и длиной более 50 мм на 1 м;
усадочные и другие технологические трещины шириной более 0,05 мм;
обнажения арматуры.

4.20 Монтажные петли должны быть очищены от наплывов бетона.

4.21 На лицевых поверхностях тройников не допускаются жировые и ржавые пятна.

4.22 Маркировку тройников следует производить в соответствии с ГОСТ 13015.2.

На наружной боковой поверхности каждого тройника должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафаретов или резиновых штампов следующие маркировочные знаки:

товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование;
марка тройника;
дата изготовления;
штамп технического контроля;
масса тройника.

Транспортная маркировка тройников по ГОСТ 14192 наносится на фанерные или металлические ярлыки. Допускается нанесение транспортной маркировки на наружной боковой поверхности тройника с учетом его транспортного положения.

5 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1 Приемку тройников следует осуществлять партиями в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.1.

В состав партии входят тройники одной марки, последовательно изготовленные на предприятии по одной технологии из материалов одного вида и качества.

Число тройников в партии устанавливается по соглашению предприятия-изготовителя с потребителем.

5.2 Прочность и трещиностойкость тройников контролируются по косвенным показателям, характеризующим прочность бетона, толщину защитного слоя, геометрические размеры сечений, расположение арматуры и прочность сварных соединений, диаметр и механические свойства стали, основные размеры арматурных изделий, проверяемых в процессе входного, операционного и приемочного контроля.

5.3 Приемку тройников по показателям водонепроницаемости, прочности бетона (марке по прочности на сжатие и отпускной прочности бетона), соответствию арматурных и закладных изделий рабочей документации, прочности сварных соединений, толщине защитного слоя, следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний для каждой партии изделий в количестве не менее 2-х изделий от партии.

5.4 Приемка тройников по показателям точности геометрических параметров, категории бетонной поверхности, внешнего вида изделий должна осуществляться по результатам одноступенчатого выборочного контроля.

5.5 Приемка тройников по показателями морозостойкости, водонепроницаемости, водопоглощению бетона проводится по результатам периодических испытаний перед началом массового изготовления изделий, при внесении в них конструктивных изменений, изменения вида применяемых материалов, технологии изготовления, но не реже одного раза в шесть месяцев.

Количество образцов в серии для периодических испытаний принимается по стандартам на методы соответствующих испытаний.

5.6 При неудовлетворительных результатах периодических испытаний изготовление тройников должно быть прекращено и должны быть приняты меры, обеспечивающие соблюдение установленных требований.

5.7 Потребитель имеет право проводить выборочный или поштучный приемочный контроль тройников на заводе-изготовителе, соблюдая при этом правила приемки, установленные настоящим стандартом.

5.8 Изготовитель должен сопровождать каждую принятую техническим контролем партию, часть партии или группу изделий из разных партий в соответствии с ГОСТ 13015.3 документом о качестве, в котором указываются:

наименование и адрес завода-изготовителя;
номер и дата выпуска или отгрузки изделий;
номер партии;
марки тройников с указанием количества изделий каждой марки;
дата изготовления изделий;
класс бетона по прочности на сжатие;
отпускная прочность бетона;
марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;
водопоглощение бетона;
обозначение настоящего стандарта;
паспорт ОТК.

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 Размеры, значения отклонений от геометрических параметров, качество и внешний вид изделий, толщина защитного слоя бетона до арматуры проверяются по настоящему стандарту, ГОСТ 13015.0 и ГОСТ 13015.1.

6.2 Прочность бетона на сжатие определяется по ГОСТ 10180. Допускается определять фактическую прочность бетона тройников ультразвуковым методом по РСТ Уз 764, а толщину защитного слоя, размеры и расположение арматуры магнитным методом по РСТ Уз 22904.

6.3 Контроль и оценку проектной марки бетона по прочности на сжатие, а также отпускной прочности следует производить по РСТ Уз 742.

6.4 Марка бетона по водонепроницаемости должна контролироваться в соответствии с требованиями РСТ Уз 724.

6.5 Водопоглощение бетона тройников контролируется по РСТ Уз 722.

6.6 Марка бетона по морозостойкости должна контролироваться в соответствии с РСТ Уз 10060.1.

6.7 Испытание сварных арматурных соединений и оценка их прочности и качества изготовления производятся по РСТ Уз 733.

6.8 Испытание тройников на водонепроницаемость проводят на специальном стенде по схеме, приведенной в приложении В.

Тройник и лотки заполняются водой отдельными ступенями, каждая из которых должна составлять 20 % от полного объема. После каждой ступени-нагрузки тройник и лотки выдерживают под этой нагрузкой 15 минут и производят осмотр тройника с целью обнаружения трещин, течи или влажных пятен.

Тройник, заполненный водой, выдерживают в течение суток.

6.9 Партию тройников считают выдержавшей испытание на водонепроницаемость, если в тройниках, отобранных из этой партии, в количестве, установленном в п.5.3, через сутки после их наполнения не будет обнаружено фильтрации воды в виде влажных пятен или течи на поверхности тройника, а также в раструбных соединениях.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы на одном тройнике проводится повторное испытание удвоенного количества образцов, взятых из этой же партии. При неудовлетворительном результате повторных испытаний партию считают не выдержавшей испытание и производится поштучный приемочный контроль.

7 ТАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Хранение и транспортирование тройников должно осуществляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.4.

7.2 Тройники должны храниться в один ряд в рабочем положении с установкой их на подкладки прямоугольного сечения высотой не менее 80 мм, расположенные под днищем тройника в створе технологических петель.

Подкладки под тройники должны укладываться по плотному, тщательно выровненному основанию.

7.3 Между рядами тройников должны быть предусмотрены проходы шириной не мене 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств. Проходы следует устраивать не реже, чем через два ряда тройников в продольном направлении и не реже, чем через 25 м в поперечном направлении. Расстояние между смежными рядами тройников должно быть не менее 0,2 м.

7.4 Подъем, нагрузку и разгрузку тройников, в т.ч. и съем изделий с формы следует производить с помощью специальных траверс, обеспечивающих подъем за четыре петли без перекосов, с соблюдением проектной схемы распределения нагрузок на тройник.

7.5 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается:

разгрузка тройников со свободным падением;
перемещение изделий волоком.



7.6 Количество одновременно транспортируемых тройников должно определяться их массой и габаритами.

7.7 При перевозке на транспортных средствах тройники должны:

опираться на деревянные подкладки высотой не менее 80 мм, расположенные в местах технологических петель;

тщательно закрепляться от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, а также от соприкосновения друг с другом.

7.8 Транспортирование изделий осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом с соблюдением действующих норм и правил по безопасности и сохранности при перевозе грузов.

8 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Для обеспечения водонепроницаемости стыков между лотками и тройником следует применять жгуты круглого сечения из резины по ГОСТ 6467 или резиновые пористые прокладки по РСТ Уз 820 с обжатием в стыке соответственно на 30 % и 50 % с применением ограничителей обжатия.

8.2 В зимний неполивной период вода из тройника должны быть удалена.

8.3 Устройство тройников вододелителей осуществляется по типовому проекту 1018553-ДЛВ96.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Завод-изготовитель должен гарантировать соответствие тройников требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и условий применения, установленных настоящим стандартом.

9.2 Некачественные тройники завод-изготовитель обязан заменить в сроки, согласованные с потребителем.

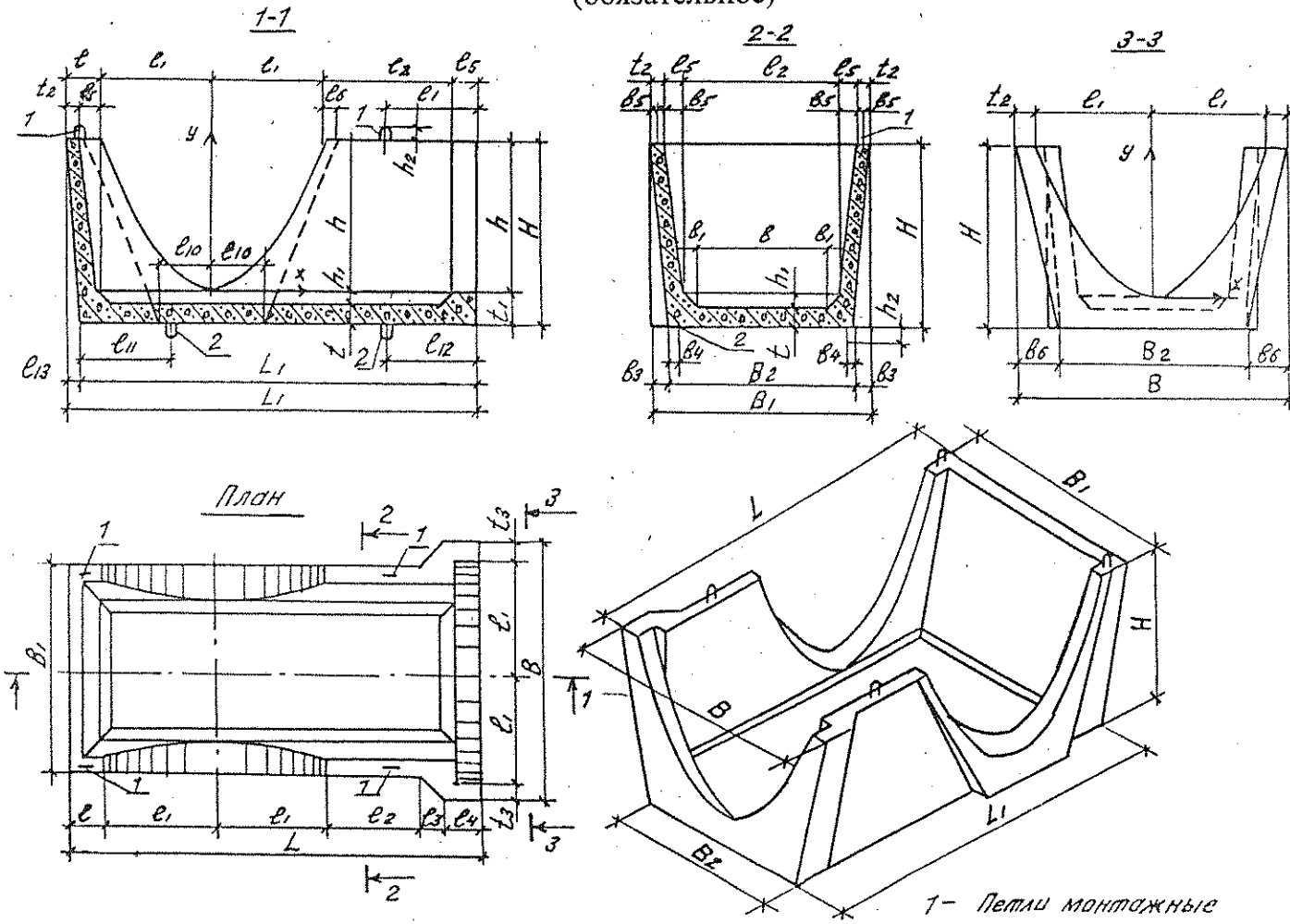
Приложение А
(обязательное)

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РСТ Уз 689-96	Лотки железобетонные оросительных систем. Технические условия.
ГОСТ 13015.0-83	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. Общие технические требования.
ГОСТ 13015.1-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила приемки.
ГОСТ 13015.2-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила маркировки.
ГОСТ 13015.3-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве.
ГОСТ 13015.4-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортировки и хранения.
ГОСТ 10178-85*	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
РСТ Уз 22266-94	Цементы сульфатостойкие. Технические условия.
РСТ Уз 728-96	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.
ГОСТ 10184-94	Сталь арматурная термомеханически упроченная для железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 5781-82*	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
РСТ Уз 733-96	Арматурные и закладные изделия сварные. Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.
РСТ Уз 764-96	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.
РСТ Уз 22904-93	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры.

ГОСТ 10180-90	Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение.
РСТ Уз 742-96	Бетоны. Правила контроля прочности.
РСТ Уз 10060.1-95	Бетоны. Базовый метод определения морозостойкости.
РСТ Уз 722-96	Бетоны. Метод определения водопоглощения.
РСТ Уз 724-96*	Бетоны. Метод определения водонепроницаемости.
ГОСТ 25781-83Е	Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия.
ГОСТ 14192-77*	Маркировка грузов.
ГОСТ 6467-79	Шнуры резиновые круглого сечения и прямоугольного сечения. Технические условия.
РСТ Уз 820-97	Прокладки резиновые пористые уплотняющие. Технические условия.
КМК 2.01.01-94	Климатические и физико-геологические данные для проектирования.
КМК 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии.
Типовой проект 1018553-ДЛВ96 Узгипромелиоводхоз	Регуляторы-вододелители на лотковых каналах.

Приложение Б
(обязательное)



Расход материалов

Таблица 2

Марка тройника	Бетон $м^3$	Сталь кг	Масса кг
ТР 8	0,67	45,58	1680
ТР 10	1,12	68,51	2800

Координаты параболы

Таблица 3 мм

ТР 8		ТР 10	
y	x	y	x
0,00	0,00	0,00	0,00
1,00	226	100	280
200	315	200	396
300	381	300	485
400	437	400	560
500	486	500	626
600	531	600	686
700	571	700	741
800	608	800	792
875	635	900	840
—	—	1000	885
—	—	1090	917

Размеры

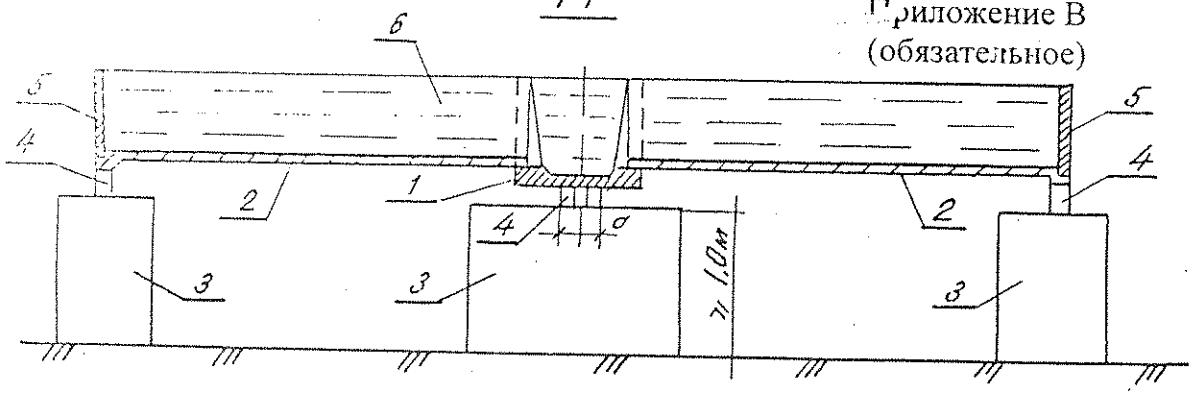
Таблица 1

в миллиметрах

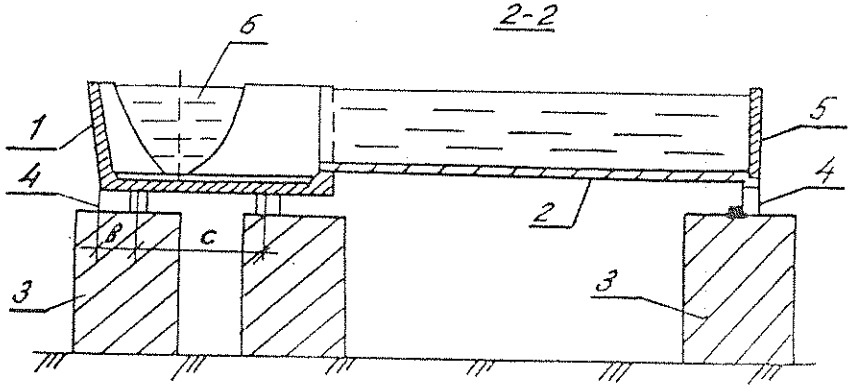
Марка тройника	B	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	H	h	h_1	h_2	L	L_1	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	l_{10}	l_{11}	l_{12}	l_{13}	t	t_1	t_2	t_3
ТР 8	1470	1200	1040	710	75	860	80	50	40	215	1050	875	75	80	2290	2210	180	635	520	140	180	90	80	500	710	130	300	500	500	80	100	175	80	100
ТР 10	2034	1240	1040	660	100	860	100	50	40	497	1300	1090	100	80	3288	3188	180	917	954	80	240	110	80	600	1124	150	500	500	600	100	110	210	80	100

Приложение В
(обязательное)

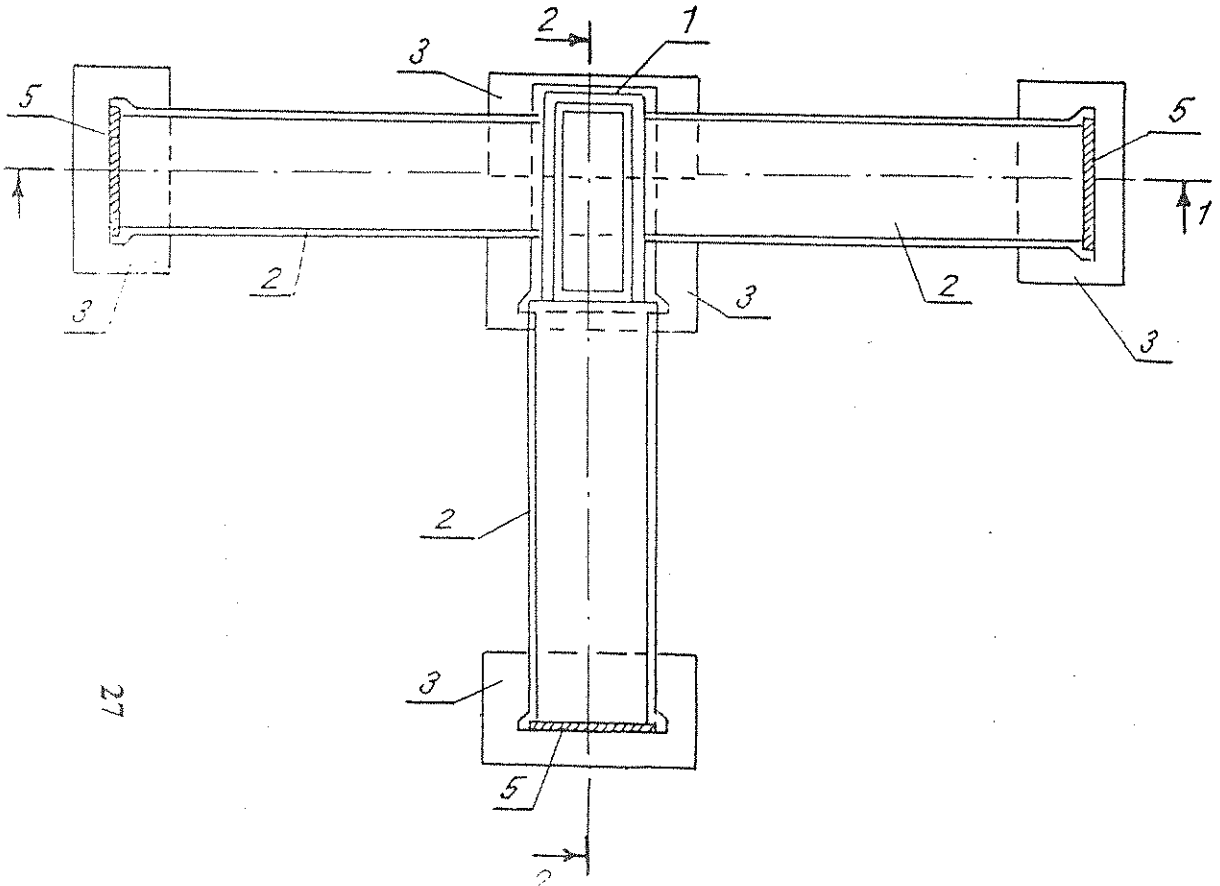
1-1



2-2



План



1 — тройник ТР8 (ТР10)

2 — лотки ЛР8 (ЛР10) длиной 6,0 м.

3 — блоки фундамента

4 — опоры

5 — заглушки

6 — вода

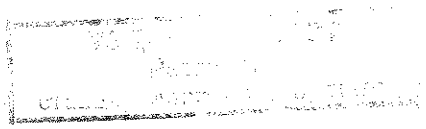
Таблица 1

см.

Марка тройника	a	в	с
ТР 8	45	60	102
ТР 10	70	70	180

УДК 621.643.063:626.823.2:691.328.006.354 Группа Ж33

Ключевые слова: тройник железобетонный, область применения, типы, марки, размеры, технические требования, правила приемки, методы контроля, маркировка, транспортирование, хранение.



Организация-исполнитель - Объединение “Водпроект”

Генеральный директор В.И.Антонов

Руководитель подразделения
по разработке, начальник ОПП В.К.Бочаров

Руководитель разработки
(темы) В.С.Андрейко

Исполнители:

Начальник ОПГС института
“Узгипромелиоводхоз” Н.Г.Закиров

ГИП ОПГС института
“Узгипромелиоводхоз” С.Е.Мирецкий