Уз РСТ 689-96

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЛОТКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Государственный комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству

Ташкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Разработан производственным и научно-исследовательским объединением "Водпроект" Минводхоза Республики Узбекистан.

2. Внесен Минводхозом Республики Узбекистан .

3. Взамен ГОСТ 21509-76 .

4. Принят и введен в действие приказом Государственного комитета Республика Узбекистан по архитектуре и строительству.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения.....1

2. Нормативные ссылки.....1

3. Типы , марки, размеры.....1

4. Технические требования.....3

5. Правила приемки.....5

6. Методы контроля.....6

7. Маркировка , хранение, и транспортировка.....7

8. Указания по эксплуатации.....8

9. Гарантии изготовителя.....8

Приложение А. Используемые стандарты и техническая документация.....9

Приложение Б. Схемы общего вида лотка и испытаний лотка на водонепроницаемость.....10

РСТ Уз. 689-96

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

СУГОРИШ СИСТЕМАЛАРИНГИН ТЕМИР-БЕТОН НОВЛАРИ

Техник шартлар

Лотки железобетонные оросительных систем

Технические условия

REINFORCED CONCRETE SHOOTS FOR IRRIGATION SISTEMS

SPECIFICATION ПР. 2АСН №13 от 20.02.09
~~ПР-СФ-90 04.04.2009~~

Дата введения
01.11.96
~~01.01.04~~
~~Пр. ЗАСН №80 от 05.12.01~~

I ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные раструбные лотки параболического сечения , изготавливаемые из тяжелого бетона средней плотностью 2200-2500кг/м^3, включительно, и предназначенные для устройства сборных распределительных каналов оросительных систем в районах орошаемого земледелия с сейсмичностью до 8 баллов, включительно.

Требования к качеству продукции, изложенные в разделах 3-9 настоящего стандарта, являются обязательными.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на стандарты, приведенные в приложении А.

3 ТИПЫ. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

3.1 По условиям эксплуатации железобетонные параболические лотки подразделяются на следующие типы:
ЛР- лотки,. сооружаемые на сваях, стоечных опорах и плитах.
ЛРГ- лотки, укладываемые в грунт.

3.2 Форма, основные размеры и показатели материалоемкости (расход бетона и стали приведены в таблице I и на чертеже I приложения Б.

3.3 Лотки обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровой группы и содержащими обозначение типа лотка и номинальную высоту по внутренней поверхности в дециметрах.

Узбекский центр стандартизации и метрологии
Зарегистрировано 02.10 1996 г
по реестру № 550

Марки, размеры и показатели материалоемкости лотков

Таблица 1

Марка лотка	Основные параметры											Расход материалов		Масса, тонн (справочная)
	L	H	H1	H2	H3	b	bh	bp	bph	δ	S	бетон, м3	сталь, кг	
ЛР4 ЛРГ4	5980	400	450	465	540	800	908	940	1058	50	400	0,430	26,89/14,99	1,08
ЛР6 ЛРГ6		600	650	665	755	980	1084	1114	1228	50	400	0,568	33,95/23,43	1,42
ЛР8 ЛРГ8		800	860	875	965	1132	1240	1270	1396	60	400	0,767	42,65/33,15	1,92
ЛР10 ЛРГ10		1000	1075	1090	1210	1674	1804	1834	1994	75	700	1,320	68,62/61,04	3,31

Примечание: Расход материалов приведен по типовой серии 3.820.-34с/85. Масса лотка указана для бетона со средней плотностью 2500 кг/м3

Пример условного обозначения (марки) железобетонного лотка типов ЛР и ЛРГ высотой 400 мм :

ЛР 4 РСТ Уз... , ЛРГ 4 РСТ Уз... .

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Лотки следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта, проектной и технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

4.2 Лотки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0:

по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);

по морозостойкости, водонепроницаемости и водопоглощению бетона;

по качеству материалов , применяемых при изготовлении бетона;

по качеству арматурных изделий и их положению в звене;

по точности и отклонениям геометрических параметров;

по применению форм для изготовления лотков.

4.3 Лотки следует изготавливать из тяжелого бетона по РСТ Уз класса по прочности на сжатие В25 при нормативном коэффициенте вариации, равном 9% , согласно ГОСТ 13015.0.

4.4 Нормируемая отпускная прочность бетона должна составлять 70% от класса по прочности на сжатие.

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

4.6 Марка бетона лотков по морозостойкости должна приниматься в зависимости от климатических условий района строительства согласно КМК 2.01.01-94 не ниже F150.

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

4.8 Бетон, применяемый для изготовления лотков, должен приготавливаться на портландцементе марки не ниже 400 по ГОСТ 10178 , а для изготовления лотков , предназначенных для эксплуатации в агрессивной среде ,- на сульфатостойком портландцементе марки не ниже 400 по ГОСТ 22266.

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

4.9 Заполнители, применяемые для приготовления бетона , должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10268. Наибольшая крупность заполнителя должна быть не более 15 мм.

4.10 Толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры должна быть не менее 15 мм.

Для лотков , эксплуатируемых в условиях агрессивной среды, отклонения толщины защитного слоя бетона до арматуры не должны быть более плюс 3 мм.

4.11 Сварные арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922 и соответствовать проектной документации типовой серии 3.820.I-34с/85.

Продольные стержни сеток должны выполняться из горячекатанной арматурной стали периодического профиля класса А-Ш (А400) по ГОСТ 5781.

Поперечное армирование лотков должно выполняться из арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727.

4.12 Закладные изделия фиксаторов в лотках типа ЛРГ следует изготавливать из стальной полосы марки Ст3СП2 по ГОСТ 103, арматуры класса А-1 (А240) по ГОСТ 5781 и приваривать к арматурной сетке раструба.

4.13 Изготовление лотков с применением других видов и классов арматуры допускается по согласованию с авторами проектов.

4.14 Значения действительных отклонений геометрических параметров не должны превышать предельных, указанных в таблице 2.

Таблица 2

в миллиметрах

№№ п/п	Вид отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Предельное отклонение
1	Отклонение от линейного размера	Длина лотка	+-10
		Высота лотка:	
		—ЛР4,.ЛРГ4	+-8
		— ЛРГ6 , ЛР8, ЛРГ8, ЛР10, ЛРГ10	+-10
		Толщина стенки:	
		—ЛР4;ЛРГ4; ЛР6; ЛРГ6;ЛР8; ЛРГ8	+2;-1
		—ЛР10; ЛРГ10	+3;-1
		Положение закладных изделий:	
		—в плоскости лотка	5
		—из плоскости лотка	3
2.	Отклонения от прямолинейности	Прямолинейность образующей поверхности лотка на лотке:	
		—1000 мм	5
		—по всей длине	10
3.	Отклонение от перпендикулярности	Перпендикулярность торцевой поверхности в продольной оси лотка:	
		—ЛР4,.ЛРГ4	6
		— ЛРГ6 , ЛР8, ЛРГ8, ЛР10, ЛРГ10	8

4.15 На внутренней поверхности раструба и на наружной поверхности конца лотка в зоне расположения уплотняющих материалов не допускаются наплывы и околы бетона, а также раковины диаметром более 3 мм и глубиной более 2мм. Число раковин на площади 0,01 $м^2$ (100Х100 мм) на любом участке указанной зоны поверхности должно быть не более трех. Остальная бетонная поверхность должна быть категории А6 по ГОСТ 13015.0.

На поверхности лотков не допускаются трещины, за исключением местных усадочных трещин шириной не более 0,1 мм на наружной поверхности раструба и технологического прилива в шелыге лотка.

4.16 Монтажные петли должны быть очищены от бетона.

4.17 Стальные формы для изготовления лотков должны удовлетворять требованиям ГОСТ 18886.

5 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1 Приемку лотков следует производить партиями в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.1. В состав партии входят лотки одной марки , последовательно изготовленные на предприятии по одной технологии из материалов одного вида и качества.

Число лотков в партии не должно превышать:

200 — для лотков высотой до 800 мм;

100 — для лотков высотой 1000 мм;

5.2 Приемку лотков по показателям прочности , морозостойкости и водонепроницаемости бетона следует производить по результатам периодических испытаний не реже одного раза в шесть месяцев при серийном изготовлении.

5.3 Приемку лотков по показателям их водонепроницаемости , прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной) , соответствию арматурных и закладных изделий проектной документации , прочности сварных соединений , точности геометрических размеров, трещин, качеству бетонной поверхности следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

Испытанию на водонепроницаемость следует подвергать 1% лотков от партии, но не менее двух лотков.

5.4 При освоении производства лотков , и в дальнейшем - при изменении их конструкции , технологии изготовления , вида и качества применяемых материалов необходимо проводить приемочные испытания по показателям прочности, морозостойкости и водонепроницаемости в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13016.1.

5.5 Приемку лотков по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, качества бетонных поверхностей , контроли-

руемым путем измерений . следует осуществлять по результатам одноступенчатого выборочного контроля

5.6 Потребитель имеет право производить выборочный приемочный контроль на заводе-изготовителе . соблюдая при этом правила приемки, установленные настоящим стандартом и технической документацией.

5.7 Предприятия - изготовители должны поставлять потребителям лотки в комплекте с уплотняющими материалами для герметизации стыковых соединений: жгуты из резины круглого сечения по ГОСТ 6467. Резиновые пористые прокладки по ГОСТ 19177

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1. Размеры лотков . положение монтажных петель., толщину защитного слоя бетона до арматуры, а также качество поверхностей и внешний вид лотков проверяют по настоящему стандарту.

Измерение толщины стенки производят в торцах лотков равномерно по периметру сечения лотка не менее в пяти точках.

Неперпендикулярность торцевых плоскостей лотка и его продольной оси определяют измерением наибольшего зазора между торцевой плоскостью лотка и металлическим поверочным угольником, установленным под прямым углом к борту лотка.

Контроль толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры может производиться также просвечиванием ионизирующими излучениями по ГОСТ 17625.

6.2 Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180.

Контроль и оценку однородности и прочности бетона лотков следует производить по ГОСТ 18105.1.

В случае , если при проверке будет установлено , что фактическая отпускная прочность бетона лотков ниже требуемой отпускной прочности , то поставку лотков потребителю следует производить после достижения бетоном прочности , соответствующей марке бетона по прочности на сжатие.

6.3 Морозостойкость бетона лотков следует определять по ГОСТ 10060.1, водонепроницаемость бетона - по ГОСТ 12730.5.

6.4 Испытания лотков на водонепроницаемость проводят на специальном стенде по схеме, приведенной на чертеже 2 приложения Б.

Лоток заполняется водой отдельными ступенями , каждая из которых должна составлять 20% от полного объема воды в лотке. После каждой ступени - нагрузки лоток выдерживают под этой нагрузкой 15 минут и производят осмотр его с целью обнаружения трещин, течи или влажных пятен.

Лоток , заполненный водой, выдерживают в течение суток.

6.5 Партию лотков считают выдержавшей испытание на водонепроницаемость , если во всех лотках , 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 лотка, а также в раструбных соединениях.

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

7 МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 В соответствии с требованиями ГОСТ 13015.2 на наружной поверхности раструба лотка должны быть нанесены несмываемой краской маркировочные надписи и знаки:

— товарный знак предприятия- изготовителя или его краткое наименование;
— марка лотка;
— дата изготовления;
— отпускная масса;
— штамп ОТК.

Транспортная маркировка лотков - по ГОСТ 14192 наносится на фанерные или металлические ярлыки.

7.2 Хранение и транспортирование лотков должно производиться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.4.

7.3 Лотки должны храниться рассортированными по маркам горизонтальными рядами в штабелях.

Лотки укладывают в щтабели на специальных прокладках, исключающих возникновение распорных усилий, раструбами в разные стороны. Под нижний лоток устанавливают подкладки. Высота штабеля не должна превышать 2 м.

7.4 Проходы между штабелями следует устраивать в продольном направлении через каждые два смежных штабеля, а в поперечном - не реже чем через 25,0 м. Ширина проходов должна быть не менее 0,7 м, а величина зазоров между смежными штабелями - не менее 0,2 м.

7.5 Перевозка лотков должна производиться на специально оборудованных автомашинах с принятием мер к предохранению их от ударов, падений и механических повреждений. Лотки транспортируются как в рабочем, так и не рабочем положении (дном вверх).

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

Зазоры между конструкциями и бортами грузовой платформы должны быть не менее 50 мм.

7.7 Крепление лотков при транспортировании должно исключать продольное и поперечное смещение, а также взаимное столкновение и трение.

7.8 Подъем, погрузку , разгрузку и монтаж лотков следует производить краном с помощью траверс и других специальных захватных приспособлений , исключающих повреждение лотков.

7.9 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается :

разгрузка лотков со свободным падением;

перемещение лотков по земле волоком;
строповка в произвольных местах.

7.10 Изготовитель должен сопровождать или направлять в адрес потребителя в соответствии с настоящим стандартом и требованиями ГОСТ 13015.3 документ о качестве на каждую партию , принятую техническим контролем, на часть партии , на группу лотков из разных партий или на отдельные лотки, принимаемые или поставляемые поштучно.

7.11 В документе о качестве должны быть указаны:
наименование и адрес предприятия-изготовителя;
номер и дата выдачи документа;
номер партии или ее части (при поштучной доставке);
марки лотков;
число лотков каждой партии;
дата изготовления;
класс бетона по прочности;
отпускная прочность бетона;
марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;
класс арматурной стали;
вид цемента (сульфатостойкий портландцемент, несульфатостойкий);
номер серии и выпуска рабочих чертежей;
гарантийный срок (дата отгрузки);
обозначение настоящего стандарта.

8 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

8.2 В зимний неполивной период вода из лотковых каналов должна быть удалена.

8.3 В процессе эксплуатации лотковой оросительной сети должны осуществляться мероприятия по борьбе с плавником и наносами.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие железобетонных лотков требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения и условий применения, установленных настоящим стандартом.

9.2 Некачественные лотки завод- изготовитель обязан заменить в сроки, согласованные с потребителем и указанные в техническом паспорте лотков.

Приложение А

(обязательное)

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

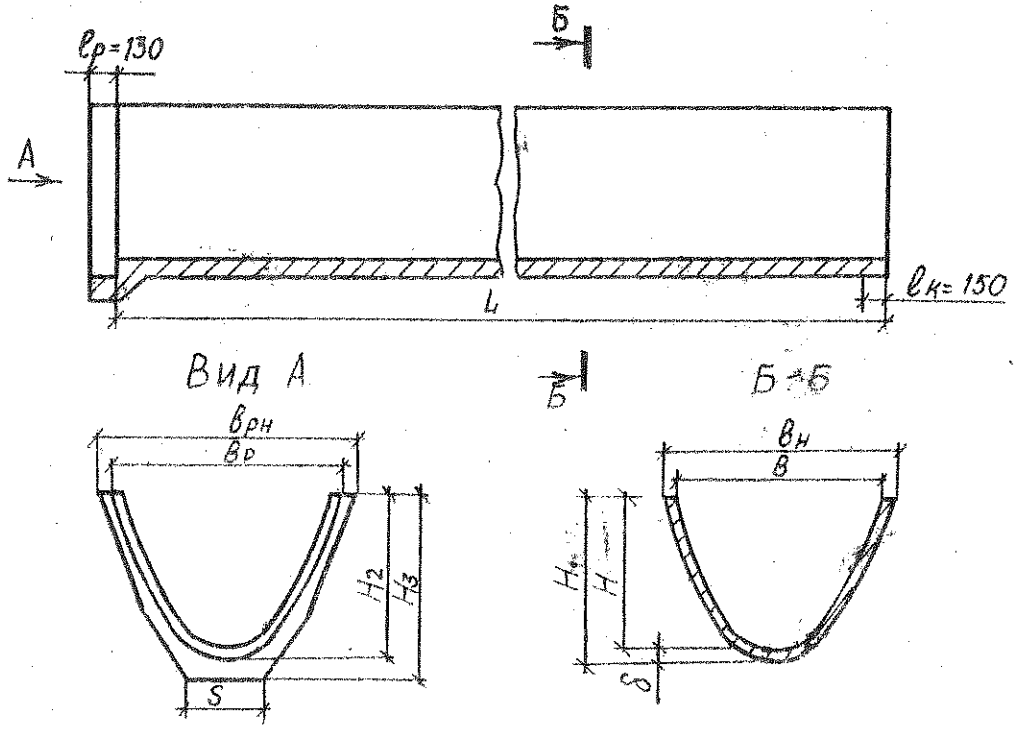
ГОСТ 13015.0-83	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. Общие технические требования.
ГОСТ 13015.1-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. Правила приемки.
ГОСТ 13015.2-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. Правила маркировки.
ГОСТ 13015.3-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве
ГОСТ 13015.4-84	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. Правила транспортировки и хранения.
ГОСТ 10178-85*	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
ГОСТ 22266-76*	Цементы сульфатостойкие. Технические условия.
ГОСТ 26633-85	Бетон тяжелый. Технические условия.
ГОСТ 10268-80	Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям.
ГОСТ 5781-82*	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 6727-80*	Проволока из низкоуглеродной стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 10922-90	Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 14098-91	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры.

Регистрация

ГОСТ 17625-83	Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры.
ГОСТ 10180-90	Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение.
ГОСТ 18105.1-80	Бетоны. Правила контроля прочности на сжатие для сборных сооружений.
ГОСТ 10060.1-95	Бетоны. Базовый метод определения морозостойкости.
ГОСТ 12730.5-84	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости.
ГОСТ 6467-79	Шнуры резиновые круглого сечения и прямоугольного сечения. Технические условия.
ГОСТ 19177-81	Прокладки резиновые пористые уплотняющие. Технические условия.
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатанная. Сортамент.
ГОСТ 14192-77*	Маркировка грузов.
СН и П КМК 2.01.01-94	Климатические и физико-геологические данные для проектирования.
СН и П 2.06.08-87	Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений.
СН и П 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии.
3.2.1-34с/85	Типовые конструкции. Лотки параболические оросительных систем.

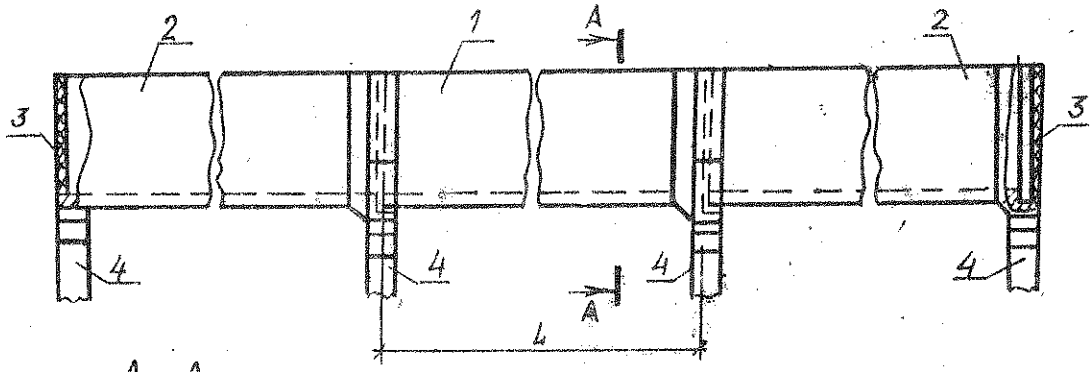
ОБЩИЙ ВИД ЛОТКА

Приложение - Б
(обязательное)

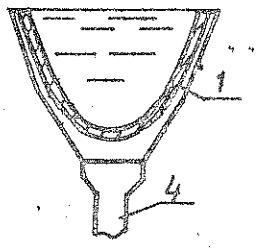


ЧЕРТ. I

Схема гидростатических испытаний лотка на водонепроницаемость



А - А



1. Испытуемый лоток,
2. Примыкающий лоток (2 шт),
3. Заглушки,
4. Опоры лотков

ЧЕРТ. 2

РСТ Уз 689-96

УДК ЖЗ ОКСТУ

Ключевые слова: лотки железобетонные оросительных систем, область применения, типы , марки, размеры, технические требования, правила приемки, методы контроля, маркировка, транспортирование, хранение, указания по эксплуатации.

Регистрация

РСТ Уз 689-96

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