РСТ Уз 832-97

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ОГОЛОВКИ, ПЛИТЫ КРЕПЛЕНИЯ, ГАСИТЕЛИ ДЛЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Технические условия

Издание официальное

Государственный Комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству

Ташкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Разработан 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 ТУ 33-36-84 и ТУ-33-42-84 на территории Республики Узбекистан.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Область применения 19
2. Нормативные ссылки 20
3. Классификация, основные параметры и размеры.....20
4. Технические требования 21
5. Правила приемки 24
6. Методы контроля 26
7. Транспортировка и хранение.....26
8. Гарантии изготовителя 27
Приложение А. Используемые стандарты и нормативная документация 28
Приложение Б. Оголовки. Форма, размеры, расход материалов 30
Приложение В. Плиты крепления. Форма, размеры, расход материалов, схема испытаний на прочность 31
Приложение Г. Гасители. Форма, размеры, расход материалов 32
Ключевые слова.....33

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Гидротехника иншоотлари учун каллаклар, маҳкамлаш плиталари, ўчиргичлар

Техник шартлар

Оголовки, плиты крепления, гасители для гидротехнических сооружений

Технические условия

Heads, strength plates, extinguisher fop hydrotechnical structures

Specifications

Дата введения 01.04.1998

01.04.2003

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий стандарт распространяется на сборные железобетонные изделия: оголовки, плиты крепления, гасители, применяемые для устройства трубчатых гидротехнических сооружений и предназначенные:

оголовки - для сопряжения круглых труб по ГОСТ 6482, образующих водопроводящую часть сооружения, с каналами трапецеидального сечения;

плиты крепления - для крепления дна и откосов понура, водобоя и рисбермы в пределах сооружения;

гасители - для гашения избыточной энергии потока и выравнивания скоростей по сечению канала в нижнем бьефе сооружений.

1.2 Сейсмичность района строительства до 8 баллов включительно.

1.3 Климатические зоны - по всей территории Республики Узбекистан.

1.4 Оголовки при отсутствии специальных требований должны соответствовать следующим условиям их применения:

грунты сыпучие непучинистые, непросадочные с плотностью $\gamma \leq 1800$ кг/м^3 (1,8 т/м^3), удельным сцеплением $C_н = 13$ КПа, модулем деформации $E = 16{,}0$ МПа, плотностью насыщенного водой грунта $\gamma \leq 1000$ кг/м^3 (1,0 т/м^3), углом внутреннего трения грунта естественной влажности - 25°, насыщенного водой - 18°.

В оголовках устанавливаются затворы глубинные скользящие прислонного типа марки ГСу.

1.5 Плиты крепления и гасители применяются в трубчатых и других типах сооружений, определяемых проектом, при скорости потока до 2,0 м/с и отсутствии ледовых нагрузок.

10 12 97
722

1.6 Применение изделий в условиях агрессивной среды по отношению к бетону, регламентируется требованиями КМК 2.03.11, КМК 3.04.02 и проекта.

1.7 Специальные требования по условиям применения изделий отличные от изложенных в пп.1.1-1.5, устанавливаются в проекте и должны быть согласованы с изготовителем изделий.

1.8 Требования к качеству продукции, изложенные в разделах 3-8 настоящего стандарта, являются обязательными, кроме п.4.10, 4.15, 5.2, 6.5, 7.3.

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 Марки, форма, размеры, расположение закладных деталей и монтажных петель оголовков, плит крепления и гасителей должны соответствовать указанным в приложениях Б, В и Г.

3.2 Изделия обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровых групп.

Буквенные группы обозначают:

ОН - оголовок с ныряющими стенками;

ПП - плиты плоские прямоугольные;

Т - гасители Т-образные.

Цифры в марках обозначают:

в оголовках ОН - диаметр отверстия в торцевой стенке оголовка, соответствующий внутреннему диаметру, присоединяемых труб в дециметрах;

в плитах крепления ПП - габариты (ширина и длина) в дециметрах;

в гасителях Т - габарит по высоте (часть стенки, выступающая над облицовкой) в дециметрах.

Пример условного обозначения:

оголовка с ныряющими стенками, предназначенного для сопряжения с водопроводящей частью из труб с внутренним диаметром 600 мм (6 дм) - ОН-6;

плит крепления плоских прямоугольных с габаритами по ширине и длине соответственно 1000 и 1500 мм (10 и 15 дм) - ПП10-15;

гасителя Т-образного с габаритом по высоте (над облицовкой) 400 мм-Т-4.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

4.2 Изделия следует изготавливать из тяжелого бетона средней плотностью 2200-2500 кг/м^3 по РСТ Уз 728, класса по прочности на сжатие В15 при нормативном коэффициенте вариации, равном 9 %, согласно ГОСТ 13015.0.

4.3 Поставку изделий потребителю следует осуществлять после достижения бетоном изделий требуемой отпускной прочности.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона в процентах от класса, или марки по прочности на сжатие, следует принимать равным:

70 - в теплый период года;
85 - в холодный период года.

4.4 Водопоглощение бетона изделий должно быть не более 5 %.

4.5 Марка бетона изделий по водонепроницаемости должна быть не ниже W4.

4.6 Марка бетона по морозостойкости должна назначаться в зависимости от климатических условий района строительства согласно КМК 2.01.01 не ниже F100.

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

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

4.9 Заполнители, применяемые для приготовления бетона, должны удовлетворять требованиям РСТ Уз 728.

4.10 Для армирования изделий должна применяться арматурная сталь следующих видов и классов:

горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III (А400) по ГОСТ 5781 и Ат400 по ГОСТ 10184;

горячекатаная гладкая арматурная сталь класса А-I (А240) по ГОСТ 5781.

Для армирования плит крепления допускается применение обыкновенной холоднотянутой арматурной проволоки периодического профиля Вр-I по ГОСТ 6727.

4.11 Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатаной гладкой арматурной стали класса А-I (А240) марок Ст3пс, Ст3сп и класса А-II (А300) марки 10 ГТ по ГОСТ 5781.

4.12 В оголовках ОН закладные детали для установки водомерных устройств должны изготавливаться из листовой стали Ст3пс5 по ГОСТ 380 и ГОСТ 19903, анкера - из арматурной стали класса А-I (А240) по ГОСТ 5781.

Отклонение по толщине листов элементов закладных деталей должны соответствовать ГОСТ 19903.

Открытые поверхности закладных деталей должны иметь лакокрасочное покрытие, которое наносится на очищенную и подготовленную к окраске поверхность.

Техническая характеристика лакокрасочных покрытий должна назначаться в соответствии с КМК 2.03.11.

4.13 Монтажные строповочные отверстия в изделиях образуются закладными деталями из труб по ГОСТ 3262.

4.14 Сварные арматурные изделия, сварка анкеров закладных деталей и каркаса должны удовлетворять требованиям РСТ Уз 733.

4.15 Армирование железобетонных изделий следует производить по рабочим чертежам типовых конструкций или индивидуальным чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Допускается замена вида арматурной стали и сортамента без снижения прочностных характеристик изделий.

В оголовках ОН (приложение Б) закладные детали водомерных устройств по требованию потребителя допускается не устанавливать, а также изменять их расположение и габариты.

4.16 Толщина защитного слоя до рабочей арматуры должна быть не менее 30 мм.

4.17 Изделия железобетонные следует изготавливать в формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781.

4.18 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.

4.19 Значение действительных отклонений геометрических параметров не должны превышать предельных, указанных ниже в миллиметрах для каждого изделия.

Оголовок ОН:

по длине, ширине и высоте оголовков	±12
по толщине боковых стенок и днища	±6
по диаметрам отверстия и раструба ($Д$, $Д_1$, $Д_2$, $Д_3$)	±5

по глубине раструба	+10, -5
по размерам скосов	±5
прямолинейности профиля поверхности боковых стенок оголовка в любом сечении на всей длине:	
до 1000 мм	+2,5
свыше 1000 до 1600 мм	+3
свыше 1600 до 2500 мм	+4

Плиты крепления ПП:

по длине ПП5-10	±10
ПП10-15	±15
по ширине ПП5-10	±5
ПП10-15	±10
по толщине плит	±6
по плоскостности	10
по прямолинейности	8
по равенству диагоналей	10

Гасители Т:

по длине, ширине и высоте	±15
по высоте сечения	±8
по размерам скосов	±5

4.20 Отклонение от положения закладных изделий и строповочных петель:

в плоскости изделия	10 мм
из плоскости изделия	3 мм

4.21 Отклонение от толщины защитного слоя изделий - ±3 мм.

4.22 Качество бетонных поверхностей должно соответствовать ГОСТ 13015.0:

А6 - для лицевых неотделываемых поверхностей;
А7 - для нелицевых, невидимых в условиях эксплуатации.

4.23 На поверхности изделий не допускаются усадочные и другие технологические трещины шириной более 0,1 мм.

4.24 Обнажения арматуры изделий не допускаются.

4.25 Строповочные отверстия должны быть очищены от наплывов бетона.

Строповочные монтажные (технологические) петли оголовков ОН и гасителей Т после распалубки изделий должны быть срезаны.

4.26 На лицевых поверхностях конструкций не допускаются жировые и ржавые пятна.

4.27 На изделиях несмываемой краской должна быть нанесена следующая маркировка:

товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование;

марка изделия;
дата изготовления;
штамп ОТК;
отпускная масса изделия.

Маркировка наносится:

на оголовках ОН на наружную боковую поверхность одной из боковых стенок;

на плитах крепления ПП на одном из торцов плиты;

на гасителях Т на одном из торцов основания изделия.

4.28 Транспортная маркировка изделий по ГОСТ 14192 наносится на фанерные или металлические ярлыки.

Допускается нанесение транспортной маркировки непосредственно на изделия с учетом требований п.7.2.

5 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1 Приемка изделий производится в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 13015.1.

5.2 Приемка изделий должна производиться партиями.

Размер партии из изделий одного типоразмера последовательно изготовленных предприятием по одной технологии в течение не более одних суток из материалов одного вида устанавливается в количестве:

оголовков ОН и гасителей Т не более 50 штук;
плит крепления ПП не более 200 штук.

При изготовлении изделий нерегулярно или в небольшом количестве, при обеспечении однородности качества продукции, допускается определять объем партии по соглашению с потребителем, в состав партии включать изделия отобранные от разных партий.

5.3 Прочность и трещиностойкость оголовков ОН и гасителей Т должны обеспечиваться соблюдением комплекса нормируемых настоящим стандартом показателей., характеризующих прочность бетона; толщину защитного слоя и геометрические размеры сечений; расположение арматуры и прочность сварных соединений; диаметр арматуры и механические свойства стали; основные размеры арматурных изделий, проверяемых в процессе входного, операционного и приемочного контроля.

5.4 Приемка плит крепления ПП по показателям прочности и трещиностойкости проводится по результатам периодических испытаний перед началом массового изготовления плит, при внесении в них конструктивных изме-

нений, изменении вида применяемых материалов и технологии изготовления, но не реже одного раза в шесть месяцев.

Для оценки прочности и трещиностойкости плит крепления ПП испытывают две плиты от партии.

5.5 Приемка изделий по показателям морозостойкости и водонепроницаемости бетона проводится по результатам периодических испытаний с учетом требований к их проведению, изложенных в п.5.4.

Количество образцов в серии для испытания бетона изделий на морозостойкость и водонепроницаемость принимается по стандартам на методы соответствующих испытаний.

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

5.7 Приемку изделий по показателям прочности бетона (марки по прочности на сжатие и отпускной прочности бетона), соответствию арматурных и закладных изделий настоящему стандарту, прочности сварных соединений, толщине защитного слоя, массе изделий следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний для каждой партии изделий в количестве не менее двух изделий от партии.

5.8 Приемку изделий по показателям точности геометрических размеров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, качеству бетонных поверхностей, контролируемых путем измерений, следует проводить по результатам одноступенчатого выборочного контроля.

5.9 Потребитель имеет право производить выборочный или поштучный приемочный контроль изделий на заводе-изготовителе, соблюдая при этом правила приемки, установленные настоящим стандартом.

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

наименование и адрес завода-изготовителя;
номер и дата выпуска или отгрузки изделия;
номер партии;
марки изделий 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;
штамп ОТК.

5.11 При изготовлении изделий по специальному заказу, указывается наименование соответствующей технической документации и ее автор.

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 Размеры, отклонения от прямолинейности, качество и внешний вид изделий, толщину защитного слоя бетона до арматуры, положение закладных деталей и массу изделий проверяют по настоящему стандарту, ГОСТ 13015.0 и ГОСТ 13015.1.

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

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

6.4 Испытание сварных арматурных изделий, оценка их прочности и качества изготовления производится по РСТ Уз 733.

6.5 Прочность бетона на сжатие определяется по ГОСТ 10180.

Допускается определять фактическую прочность бетона изделий ультразвуковым методом по РСТ Уз 764, а толщину защитного слоя, размеры и расположение арматуры магнитным методом по РСТ Уз 22904.

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

6.7 Испытание плит крепления ПП по прочности и трещиностойкости нагружением должно производиться по схемам опирания и нагружения, приведенным в приложении В, с учетом требований ГОСТ 8829 по достижении проектного класса по прочности на сжатие.

Ширина раскрытия трещин в плитах должна быть не более 0,3 мм при нагрузке, равной 85 % от испытательной нагрузки, приведенной в приложении В.

6.8 Водопоглощение бетона изделий контролируется по РСТ Уз 722.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Маркировку изделий следует производить в соответствии с ГОСТ 13015.2.

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

7.3 Оголовки ОН и гасители Т следует хранить на складе в рабочем положении, установленными в один ярус по высоте на плотное выровненное основание и рассортированными по маркам и датам изготовления.

7.4 Плиты крепления ПП должны храниться рассортированными по маркам в штабелях.

7.5 Высота штабеля плит должна быть не более 2 м.

7.6 Проходы между штабелями должны быть не менее 1 м.

7.7 Между горизонтальными рядами складируемых или транспортируемых плит крепления ПП должны быть уложены подкладки из дерева или

других материалов, толщиной не менее 30 мм, обеспечивающих сохранность изделий.

Подкладки под нижние ряды плит крепления ПП должны укладываться о плотному тщательно выровненному основанию.

7.8 Подкладки между всеми вышележащими рядами плит крепления ПП должны быть расположены по вертикали одна над другой в створе расположения монтажных петель.

7.9 Подъем, погрузку, разгрузку и транспортирование изделий следует производить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения.

При этом не допускается:

разгрузка изделий со свободным падением;
перемещение изделий волоком;
строповка в произвольных местах.

7.10 Транспортирование изделий производится автомобильным и железнодорожным транспортом с соблюдением действующих норм и правил по безопасности и сохранности при перевозке грузов.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

8.2 Некачественные изделия завод-изготовитель обязан заменить в сроки, согласованные с потребителем.

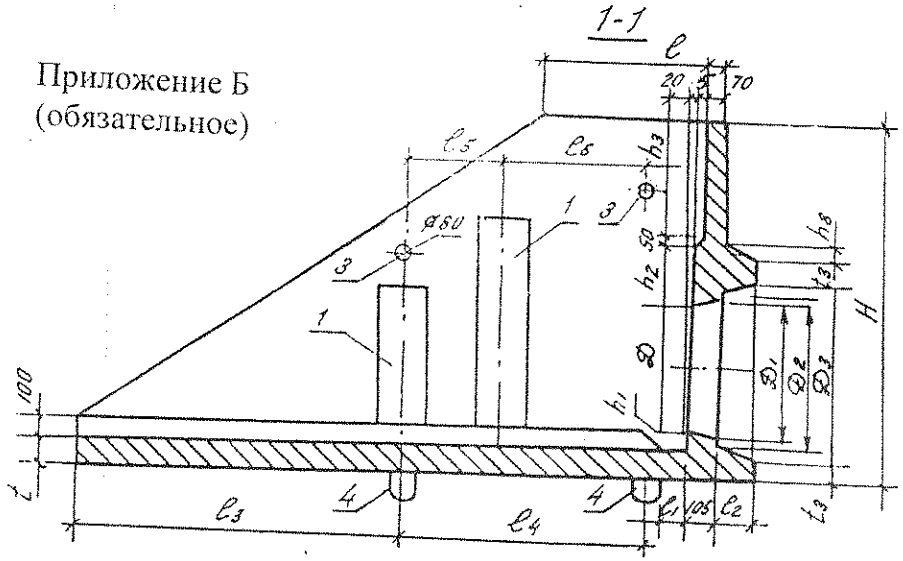
Приложение А
(обязательное)

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ГОСТ 6482-88	Трубы железобетонные безнапорные. 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 13015.4-84	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 5781-82*	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические требования.
РСТ Уз 733-96	Арматурные и закладные изделия сварные. Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.
ГОСТ 10184-94	Сталь арматурная термомеханически упроченная для железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 6727-80	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 380-88	Сталь углеродистая общего назначения. Марки и технические требования.
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.

ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия.
ГОСТ 8829-85	Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости.
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.
КМК 2.03.11-96	Защита строительных конструкций от коррозии.
КМК 3.04.02-97	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.
КМК 2.01.01-94	Климатические и физико-геологические данные для проектирования.
Типовая серия 1018553-ГС 94 Узгипромелиоводхоз	Затворы глубинные скользящие.

Приложение Б
(обязательное)



Расход материалов

Таблица 2

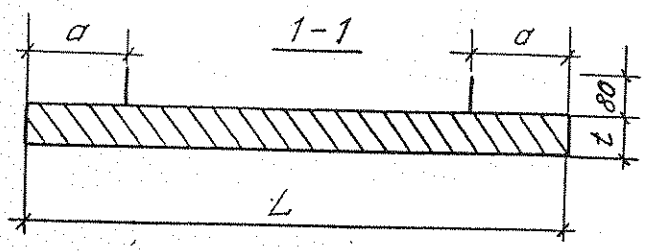
Марка оголовка	Объем бетона м³	Масса стали кг	Масса блока кг
ОН-4	0,48	39,3	1200
ОН-6	0,74	44,0	1850
ОН-8	1,03	84,3	2580
ОН-10	1,62	131,7	4050

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Марка оголовка	B	b	b_1	b_2	b_3	b_4	D	D_1	D_2	D_3	H	h	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	h_6	h_7	h_8	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	t	t_1	t_2	t_3
ОН-4	880	700	20	400	300	270	400	430	500	550	1090	1000	75	160	315	205	350	400	135	25	2030	560	125	120	870	770	320	450	90	90	80	90
ОН-6	1100	900	30	600	400	370	600	630	720	770	1390	1300	80	160	410	205	450	600	135	25	2445	505	110	140	1040	1000	370	340	90	100	80	85
ОН-8	1320	1100	40	800	500	450	800	830	960	1010	1590	1500	95	163	392	235	550	550	255	25	2785	505	110	180	1130	1290	470	530	90	110	100	80
ОН-10	1540	1300	50	1000	585	550	1000	1030	1200	1260	1910	1800	130	165	455	275	795	540	300	30	3325	555	130	220	1330	1570	620	765	110	120	100	110

Приложение В
(обязательное)

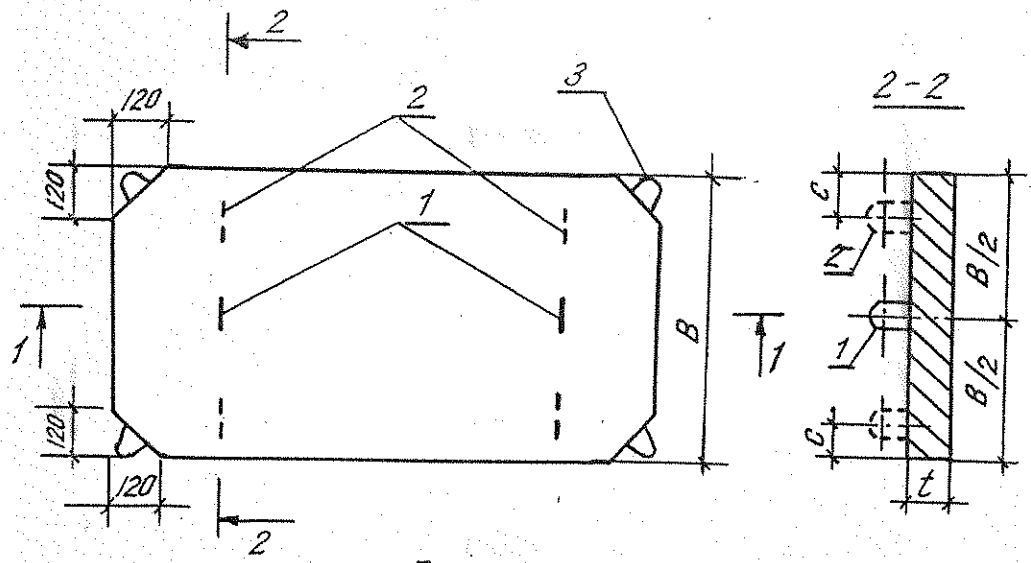


1 – Монтажные петли в плите ПП 5-10

2 – Монтажные петли в плите ПП 10-15

3 – Соединительная петля

План

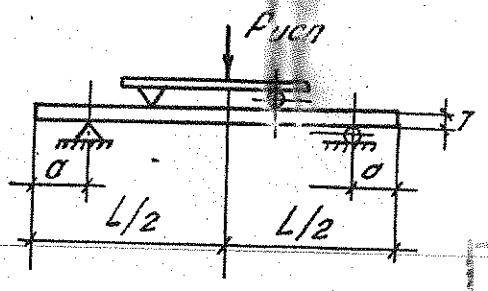


Размеры и расход материалов

Таблица 1

Марка плиты	Размеры, мм.					Объем бетона м³	Масса стали кг	Масса изд. кг
	B	L	a	c	t			
ПП 5-10	500	1000	250	—	60	0,029	1,3	72,5
ПП 10-15	1000	1500	350	150	60	0,09	3,2	225,0

Схема испытаний плит ПП на прочность

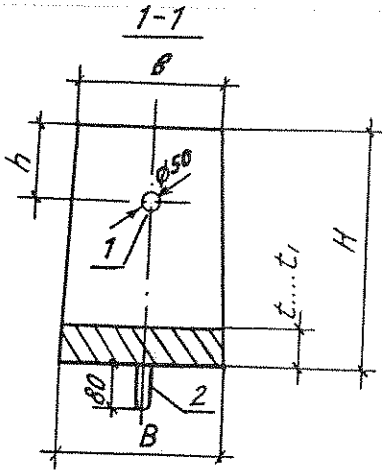


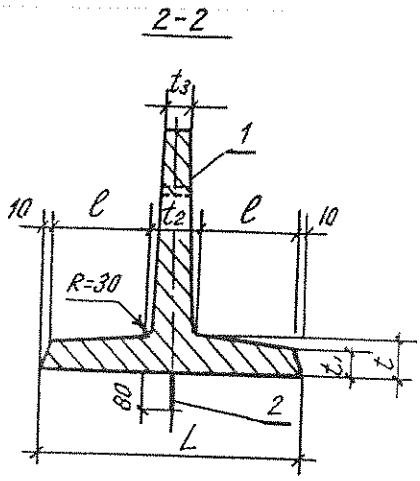
Величина контрольной нагрузки

для ПП 5-10 Рисп. = 11,2 кН

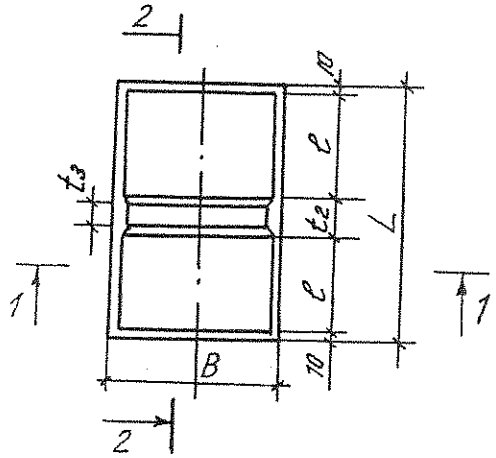
для ПП 10-15 Рисп. = 13,2 кН

Приложение Г
(обязательное)





План



1 – отверстие строповочное монтажное

2 – петля строповочная технологическая

Размеры и расход материалов

Таблица 1

Марка гасителя	Размеры, мм.										Объем бетона $м^3$	Масса стали кг	Масса блока кг
	B	в	H	h	L	c	t	t_1	t_2	t_3			
Т-4	500	460	500	170	750	325	110	90	100	87	0,055	4,1	138
Т-6	500	440	700	270	750	315	110	90	100	80	0,064	4,6	160
Т-8	500	460	950	320	1000	415	160	140	150	115	0,125	7,8	312
Т-10	500	440	1250	350	1000	415	160	140	150	100	0,143	9,1	358

УДК 621.643.462:006.354

Группа Ж33

Ключевые слова: Оголовки, плиты крепления, гасители, область применения, нормативные ссылки, типы, марки, размеры, технические требования, правила приемки, методы контроля, маркировка, хранение, транспортирование, гарантии изготовителя.

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