

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Інженерне обладнання будинків і споруд

ЛАНКИ ЗАЛІЗОБЕТОННІ БЕЗНАПРНИХ

ТРУБ ПРЯМОКУТНОГО ПЕРЕРІЗУ ДЛЯ

ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД

Технічні умови

(ГОСТ 26067.0-83, MOD)

ДСТУ Б В.2.5-53:2010

Київ

Мінрегіонбуд України

2011

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: ТОВ НТК "Будстандарт"

Розробники: О. Бобунов; О.Бобунова; Г. Желудков (науковий керівник)

ВНЕСЕНО: Управління технічного регулювання у будівництві
Мінрегіонбуду України

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Мінрегіонбуду України
від 30.09.2010 р. № 380 та від 01.06.2011 р. № 61, чинний з 2012-01-01

3 Національний стандарт відповідає ГОСТ 26067.0-83 "Звенья железобетонные безнапорных труб прямоугольного сечения для гидротехнических сооружений. Технические условия" окрім нормативних посилань, наведених у додатку А

Ступінь відповідності – модифікований (MOD)

4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 26067.0-83)

ЗМІСТ

с.

Національний вступ	4
ДОДАТОК А до національного вступу "Перелік чинних або скасованих з заміною на національні нормативні документи України міждержавних нормативних документів, прийнятих до 1992 року, на які є посилання в ГОСТ 26067.0-83 "Звенья железобетонные безнапорных труб прямоугольного сечения для гидротехнических сооружений. Технические условия"	5
ДОДАТОК Б до національного вступу "Процедура прийняття регіональних стандартів методом перевидання (передруку)"	8
ГОСТ 26067.0-83 ЗВЕНЬЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ Технические условия.....	11
1 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ	11
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	14
3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	16
4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ.....	17
5 МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	20

Національний вступ

Цей національний стандарт прийнятий згідно з вимогами ДСТУ 1.7-2001 "Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних стандартів" методом передруку зі ступенем відповідності – модифікований до ГОСТ 26067.0-83 "Звенья железобетонные безнапорных труб прямоугольного сечения для гидротехнических сооружений. Технические условия".

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству.

Цей стандарт розроблено відповідно до зазначеного міждержавного стандарту з технічними відхилами (посилання на національні нормативні документи України, що введені на заміну посилань на міждержавні нормативні документи).

Положення цього стандарту доцільно використовувати тільки у законодавчо нерегульованій сфері (у разі відсутності аналогічних вимог у ДСТУ Б В.2.6-2-2009 "Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови" та в робочих кресленнях на конкретний виріб).

Як довідковий матеріал під час роботи з наведеними вище документами можуть бути залучені креслення виробів типових серій, які адаптовані до унормованих сьогодні методів розрахунків конструкцій та застосовуваних у теперішній час матеріалів (арматура, бетон).

У додатку А до національного вступу наведено перелік міждержавних нормативних документів, прийнятих до 1992 року, на які є посилання у цьому стандарті, що замінені на національні нормативні документи України або на чинні станом на 01.01.2011 р. міждержавні стандарти.

У додатку Б до національного вступу викладена процедура прийняття регіональних стандартів методом перевидання (передруку).

Базовою організацією, що супроводжує цей стандарт, є НДІБК.

ДОДАТОК А
до національного вступу
(довідковий)

Перелік чинних або скасованих з заміною на національні нормативні документи України міждержавних нормативних документів, прийнятих до 1992 року, на які є посилання в ГОСТ 26067.0-83 "Звенья железобетонные безнапорных труб прямоугольного сечения для гидротехнических сооружений. Технические условия"

Міждержавні НД, прийняті до 1992 року	Відповідні національні НД (станом на 01.01.2011 р.)
СНиП II-28-73 Защита строительных конструкций от коррозии	СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии (з 01.07.2011р. – ДСТУ Б В.2.6-145:2010 Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії. Загальні технічні вимоги (ГОСТ 31384-2008, NEQ). п.п.2.44, 2.47-2.61 СНиП 2.03.11-85 залишаються чинними)
ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	Чинний
ГОСТ 8829-85 Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости	ДСТУ Б В.2.6-7-95 (ГОСТ 8829-94) Вироби будівельні бетонні та залізобетонні збірні. Методи випробувань навантажуванням. Правила оцінки міцності, жорсткості та тріщиностійкості
ГОСТ 10060-87 Бетоны. Методы определения морозостойкости	ДСТУ Б В.2.7-47-96 (ГОСТ 10060.0-95) Бетони. Методи визначення морозостійкості. Загальні вимоги
	ДСТУ Б В.2.7-48-96 (ГОСТ 10060.1-95) Бетони. Базовий (перший) метод визначення морозостійкості. Загальні вимоги
	ДСТУ Б В.2.7-49-96 (ГОСТ 10060.2-95) Бетони. Прискорені методи визначення морозостійкості при багаторазовому заморожуванні та відтаванні

Міждержавні НД, прийняті до 1992 року	Відповідні національні НД (станом на 01.01.2011 р.)
ГОСТ 10060-87 Бетони. Методы определения морозостойкости	ДСТУ Б В.2.7-50-96 (ГОСТ 10060.3-95) Бетони. Дилатометричний метод прискореного визначення морозостійкості ДСТУ Б В.2.7-51-96 (ГОСТ 10060.4-95) Бетони. Структурно-механічний метод прискореного визначення морозостійкості
ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия	ДСТУ Б В.2.7-46-96 Цементи загальнобудівельного призначення. Технічні умови (з 01.09.2011 р. – ДСТУ Б В.2.7-46:2010)
ГОСТ 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам	ДСТУ Б В.2.7-214-2009 Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками
ГОСТ 10268-83 Бетоны тяжелые. Технические требования к заполнителям	ДСТУ Б В.2.7-43-96 Бетони важкі. Технічні умови
ГОСТ 10884-81 Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия	ГОСТ 10884-94 Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 10922-75 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия	ГОСТ 10922-90 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия
ГОСТ 12730.0-78 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости	ДСТУ Б В.2.7-170:2008 Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності
ГОСТ 12730.3-78 Бетоны. Метод определения водопоглощения	ДСТУ Б В.2.7-170:2008 Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності
ГОСТ 12730.5-78 Бетоны. Метод определения водонепроницаемости	ДСТУ Б В.2.7-170:2008 Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності

Міждержавні НД, прийняті до 1992 року	Відповідні національні НД (станом на 01.01.2011 р.)
ГОСТ 13015.0-83 Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения	ДСТУ Б В.2.6-2:2009 Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови
ГОСТ 13015.1-81 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка	ДСТУ Б В.2.6-2:2009 Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови
ГОСТ 13015.2-81 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Маркировка	ДСТУ Б В.2.6-2:2009 Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови
ГОСТ 13015.3-81 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве	ДСТУ Б В.2.6-2:2009 Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови
ГОСТ 17624-87 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности	ДСТУ Б В.2.7-226:2009 Бетони. Ультразвуковий метод визначення міцності
ГОСТ 22690.1-77 ... ГОСТ 22690.4-77 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля	ДСТУ Б В.2.7-214:2009 Бетони. Визначення міцності механічними методами неруйнівного контролю
ГОСТ 23009-78 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)	ДСТУ Б В.2.6-97:2009 Конструкції і вироби бетонні та залізобетонні збірні. Умовні позначення (марки)
ГОСТ 23732-79 Вода для бетонов и растворов. Технические условия	Чинний
ГОСТ 26067.1-83 Звенья железобетонные безнапорных труб прямоугольного сечения для гидротехнических сооружений. Конструкция и размеры	ДСТУ Б В.2.5-54:2010 Ланки залізобетонні безнапірних труб прямокутного перерізу для гідротехнічних споруд. Конструкція і розміри (ГОСТ 26067.1-83, MOD)

ДОДАТОК Б
до національного вступу
(довідковий)

Процедура прийняття регіональних стандартів методом перевидання
(передруку)

Міждержавний стандарт (ГОСТ) є регіональним стандартом і підпадає під дію ДСТУ 1.7-2001 "Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних стандартів".

Згідно з 4.3 ДСТУ 1.7 міждержавний стандарт (ГОСТ) вважають прийнятим, якщо національний стандарт (ДСТУ) є модифікованим щодо цього ГОСТ і має технічні відхилення, які точно визначено і пояснено.

Згідно з додатком Б ДСТУ 1.7 одним із доцільних методів прийняття міждержавного стандарту як модифікованого є метод перевидання (передруку).

Відповідно до 5.4.2 ДСТУ 1.7 при застосуванні цього методу національний стандарт має містити:

- а) національний вступ та передмову;
- б) національний інформативний матеріал (у додатках чи примітках).

Згідно з 8.3 ДСТУ 1.7 позначка ДСТУ при модифікованому ступені відповідності складається тільки з національного номера. Позначка та скорочення ступеня відповідності подаються після назви національного стандарту та позначки міждержавного стандарту, включаючи дату його прийняття.

Наприклад:

ДСТУ Б В.2.5-53:2010 Ланки залізобетонні безнапірних труб прямокутного перерізу для гідротехнічних споруд. Технічні умови (ГОСТ 26067.0-83, MOD).

**ЗВЕНЬЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБ ПРЯМОУГОЛЬНОГО
СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ
СООРУЖЕНИЙ**

Технические условия

ГОСТ 26067.0-83

Государственный комитет СССР по делам строительства

Москва

1 РАЗРАБОТАН: Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР
Министерством мелиорации и водного хозяйства Украинской ССР
Министерством промышленности строительных материалов СССР
Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона
(НИИЖБ) Госстроя СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ: С.Н. Путилова (руководитель темы);
Е.Ф. Кульженко; Г.М. Реминец, канд. техн. наук; А.С. Герус;
В.И. Мелихов, канд. техн. наук; К.А. Маврин, канд. техн. наук;
А.Г. Грайфер, канд. техн. наук; А.Л. Ционский, канд. техн. наук;
В.С. Широков, канд. техн. наук; А.Е. Шмурнов; В.И. Деньщиков

2 ВНЕСЕН Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР

Зам. министра Б.Г. Штепа

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением
Государственного комитета СССР по делам строительства от 8 декабря
1983 г. № 317

**ЗВЕНЬЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ****Технические условия****ГОСТ
26067.0-83****REINFORCED CONCRETE SECTIONS OF NONPRESSURE
RECTANGULAR CROSS-SECTION PIPES FOR HYDRAULIC
STRUCTURES
Specifications**Дата введения 1985-01-01

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные звенья безнапорных труб прямоугольного сечения, изготавливаемые из тяжелого бетона и предназначенные для устройства водопроводящей части гидротехнических сооружений на каналах оросительных и осушительных систем, а также водосбросов плотин из грунтовых материалов, строящихся в любых климатических условиях.

Установленные настоящим стандартом показатели технического уровня предусмотрены для высшей и первой категории качества.

Звенья труб, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, должны удовлетворять дополнительным требованиям, установленным проектом трубопровода согласно СНиП II-28-73.

Стандарт не распространяется на звенья труб, укладываемых под насыпями железных дорог и автомобильных дорог I, II и III технических категорий, в сооружениях при устройстве обратной засыпки грунтом с углом внутреннего трения менее 30° , в районах сейсмичностью 9 баллов, в условиях просадочных и пучинистых грунтов.

1 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Форма и размеры звеньев должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1. Примечание. По согласованию с потребителем допускается изготовление звеньев со стыковыми элементами других конструкций при

условии обеспечения эксплуатационных качеств труб.

Таблица 1

Основные размеры звена, мм							
Марка звена	Код ОКП	Ширина отверстия <i>b</i>	Высота отверстия <i>h</i>	Длина <i>l</i>	Толщина		Марка звена, т (справочная)
					бок-овых стен-ок <i>δ</i>	дни-ща и пер-екр-ытия <i>a</i>	
ЗТП 15.20-1	58 6221 0512	1500		1500	120	200	4,8
ЗТП 15.20-2	58 6221 0513						
ЗТП 20.20-1	58 6221 0514	2000	2000	1000	130	230	4,2
ЗТП 20.20-2	58 6221 0515						
ЗТП 20.20-3	58 6221 0516						
ЗТП 25.20-1	58 6221 0517	2500			170	260	5,7
ЗТП 25.20-2	58 6221 0518						

1.2. Звенья предусмотрены для труб, применяемых при следующих условиях их укладки:

- засыпка – грунтом плотностью $\gamma < 17,65 \text{ кН/м}^3 (1,8 \text{ тс/м}^3)$ и углом внутреннего трения $\varphi \geq 30^\circ$;

- временная нормативная колесная нагрузка на поверхность земли – НК-80.

Звенья в зависимости от высоты засыпки грунта над верхом трубы подразделяют по несущей способности на три группы:

первую – при высоте засыпки от 0,7 м до 2,5 м включительно;

вторую – » » » свыше 2,5 м » 8,0 м »

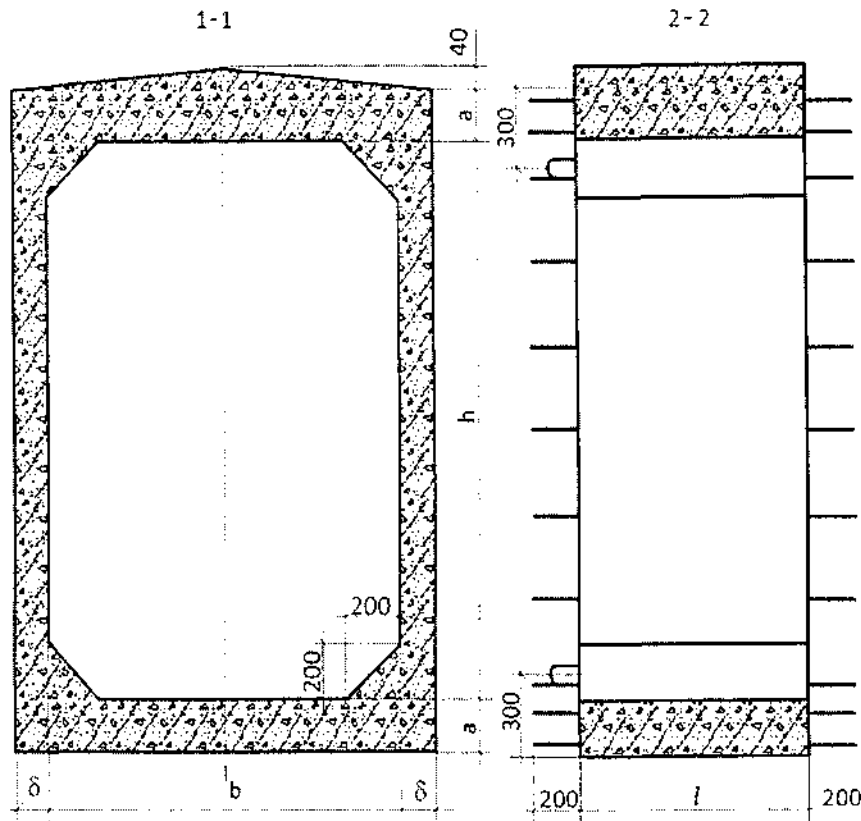
третью – » » » свыше 8,0 м » 19,0 м »

1.3. Армирование звеньев предусмотрено сварными каркасами и сетками из стержневой арматуры классов А-I, А-III и Ат-IIIС.

1.4. Технические показатели и армирование звеньев в зависимости от их несущей способности, а также арматурные изделия звеньев приведены в ГОСТ 26067.1-83.

1.5. Звенья обозначают марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78.

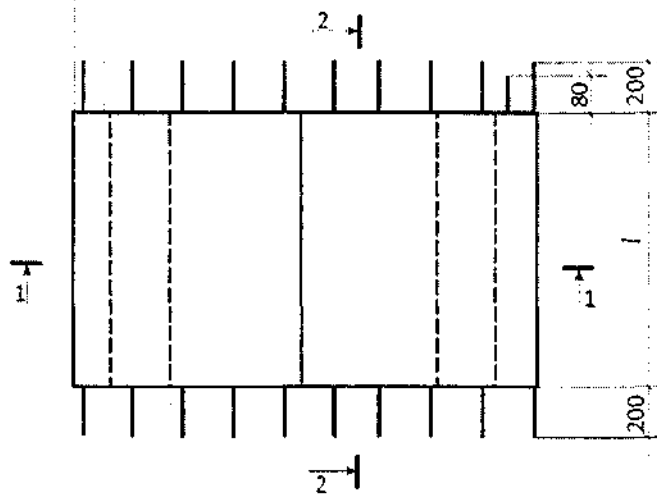
Марка звеньев состоит из двух или трех буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.



План

100 для ЗТП15.20-1; ЗТП15.20-2; ЗТП20.20-1; ЗТП20.20-2; ЗТП20.20-3

150 для ЗТП25.20-1; ЗТП25.20-2;



Черт. 1

Первая группа содержит сокращенное наименование звена и ширину и высоту его отверстия в дециметрах.

Во второй группе приводят цифровое обозначение группы, характеризующей несущую способность звена.

Для звеньев труб, предназначенных к применению в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С и в условиях воздействия агрессивной среды, в третью группу марки включают соответствующие обозначения характеристик, обеспечивающих долговечность звеньев в условиях эксплуатации. Например: М – для звеньев, применяемых в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С; для звеньев, применяемых в условиях воздействия агрессивных сред – характеристики степени плотности бетона (П – повышенная плотность, О – особоплотный).

Пример условного обозначения (марки) звена с отверстием шириной 1500 мм и высотой 2000 мм, второй группы по несущей способности:

ЗТП 15.20-2

То же, предназначенного для эксплуатации в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С:

ЗТП 15.20-2-М

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Звенья следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, по чертежам, приведенным в ГОСТ 26067.1-83.

2.2. Звенья должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0-83:

- по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);
- по морозостойкости, водонепроницаемости и водопоглощению бетона;
- к качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;
- к качеству арматурных изделий и их положению в звене;
- по маркам сталей для монтажных петель;
- по отклонению толщины защитного слоя бетона;
- по защите от коррозии;

- по применению форм для изготовления звеньев.

2.2.1. Звенья следует изготавливать из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В22,5 и марки по водонепроницаемости W6.

2.3. Коэффициент вариации прочности бетона в партии для звеньев высшей категории качества не должен быть более 9 %.

2.4. Нормируемая отпускная прочность бетона звеньев должна составлять (в процентах от класса бетона по прочности на сжатие):

70 – при монтаже звеньев в период с расчетной температурой наружного воздуха пятидневки в районе строительства выше минус 5 °С;

100 – то же, минус 5 °С и ниже.

Поставка звеньев с отпускной прочностью более указанной (до 100 %) может производиться при условии, если в проектной документации и в заказе на изготовление звеньев оговорена необходимость такой поставки.

2.5. Водопоглощение бетона звеньев должно быть не более 5 % по массе.

2.6. Качество материалов, применяемых для приготовления бетона, должно соответствовать требованиям:

цемент – ГОСТ 10178-76;

заполнители – ГОСТ 10268-80;

вода – ГОСТ 23732-79.

2.7. Стержневая арматурная сталь классов А-I и А-III должна удовлетворять требованиям ГОСТ 5781-82, а класса Ат-IIIС – ГОСТ 10884-81.

2.8. Армирование звеньев должно удовлетворять требованиям ГОСТ 26067.1-83.

2.9. Значения действительных отклонений геометрических параметров звеньев не должны превышать предельных, указанных в табл. 2.

2.10. Действительное отклонение толщины защитного слоя бетона до арматуры звеньев высшей категории качества не должно превышать ± 3 мм.

2.11. Категория внутренних бетонных поверхностей звеньев – А6, наружных – А7. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду звеньев (в том числе требования к допустимой ширине раскрытия технологических

трещин) – по ГОСТ 13015.0-83.

Ширина усадочных и других поверхностных технологических трещин в бетоне звеньев высшей категории качества не должна превышать 0,05 мм.

Таблица 2

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Пред. откл., мм
Отклонение от линейного размера	Длина звеньев марок:	
	ЗТП 5.20-1, ЗТП 15.20-2, ЗТП 20.20-1, ЗТП 20.20-2, ЗТП 20.20-3	±12
	ЗТП 25.20-1, ЗТП 25.20-2	±10
	Ширина звеньев марок:	
	ЗТП 15.20-1, ЗТП 15.20-2 ЗТП 20.20-1, ЗТП 20.20-2, ЗТП 20.20-3	±12
	ЗТП 25.20-1, ЗТП 25.20-2	±15
	Высота звеньев	±15
	Толщина боковой стенки звена	±6
	Толщина днища и перекрытия звеньев марок:	
	ЗТП 5.20-1, ЗТП 5.20-2, ЗТП 20.20-1, ЗТП 20.20-2	±6
	ЗТП 20.20-3, ЗТП 25.20-1, ЗТП 25.20-2	±8
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность профиля поверхности боковых граней звена в любом сечении на <i>l</i> всей длине:	
	до 1000 мм вкл.	2,5
	св. 1000 » 1600 » »	3
	» 1600 » 2500 » »	4
	» 2500 » 3000 » »	5

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Приемку звеньев следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81 и настоящего стандарта.

3.2. По требованию заказчика звенья испытывают по показателям их прочности и трещиностойкости перед началом массового изготовления звеньев, и в дальнейшем – при изменении технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов.

3.3. Приемку звеньев по показателям морозостойкости,

водонепроницаемости и водопоглощения бетона следует проводить по результатам периодических испытаний.

3.4. Приемку звеньев по показателям прочности бетона (классу по прочности на сжатие, отпускной прочности), соответствия арматурных изделий требованиям ГОСТ 26067.1-83, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия трещин, категории бетонной поверхности следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

3.4.1. В случаях, если при проверке будет установлено, что фактическая отпускная прочность бетона ниже требуемой отпускной прочности, то поставку звеньев потребителю следует производить после достижения бетоном прочности, соответствующей классу бетона по прочности на сжатие В22,5.

3.4.2. Приемку звеньев по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, качества бетонных поверхностей, контролируемым путем измерений, следует осуществлять по результатам одноступенчатого выборочного контроля.

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытание звеньев нагружением для определения их прочности и трещиностойкости следует проводить по достижении бетоном проектного класса по прочности на сжатие. Контроль прочности и трещиностойкости звеньев следует проводить по ГОСТ 8829-77.

4.1.1. Схема опирания и загрузки звена при испытании его нагружением приведена на черт. 2. Траверсы, через которые усилия передаются на звено, устанавливаются на раствор. Если испытание проводят на силовом полу, то одна из опор звена должна быть подвижной.

В процессе испытания звена увеличение вертикальных и горизонтальных нагрузок должно производиться одновременно.

4.1.2. Значения контрольных нагрузок по проверке прочности и трещиностойкости звеньев приведены в табл. 3.

Таблица 3

Марка звена	Контрольная нагрузка, кН (тс)I			
	по проверке прочности звена		по проверке трещиностойкости звена	
	F_u	F_h	F_u	F_h
ЗТП 15.20-1	200 (20,4)	105(10,7)	132(13,5)	69 (7,0)
ЗТП 15.20-2	392 (40,0)	144(14,7)	253 (25,8)	93 (9,5)
ЗТП 20.20-1	175(17,8)	71,6(7,3)	14(11,6)	46,6 (4,7)
ЗТП 20.20-2	343 (35,0)	98,1(10,0)	226(23,0)	63,7(6,5)
ЗТП 20.20-3	838 (85,5)	378,5(38,6)	549 (56,0)	245,2 (25,0)
ЗТП 25.20-1	221 (22,5)	71,6(7,3)	143(14,6)	47,1 (4,8)
ЗТП 25.20-2	431 (44,0)	98,1 (10,0)	279 (28,5)	63,7(6,5)

Контрольная (предельно допустимая) ширина раскрытия трещин на поверхности звеньев при их испытании на трещиностойкость равна 0,2 мм.

4.2. Прочность бетона звеньев следует определять по ГОСТ 10180-78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

При испытании звеньев неразрушающими методами фактическую прочность бетона на сжатие следует определять:

- ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-78;
- приборами механического действия по ГОСТ 22690.0-77, ГОСТ 22690.1-77 - ГОСТ 22690.4-77.

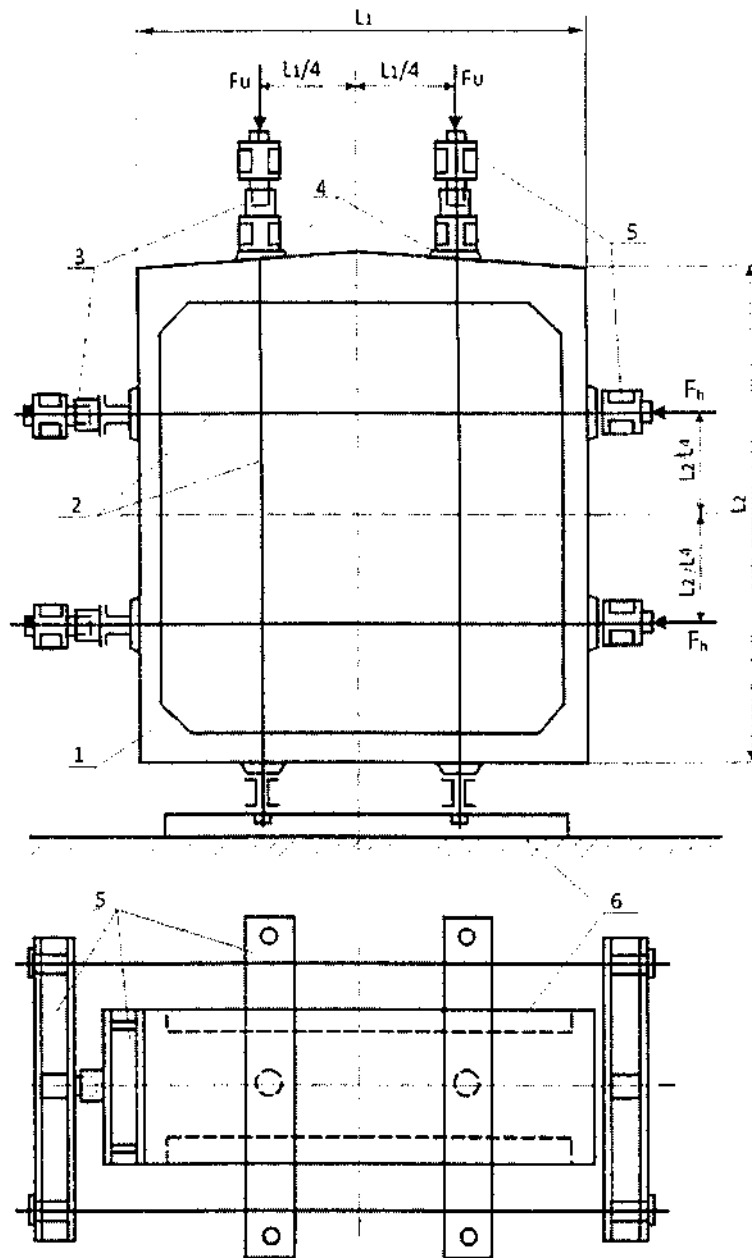
4.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-76.

4.4. Водонепроницаемость бетона следует определять на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава, согласно ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-78.

4.5. Водопоглощение бетона следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.3-78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.6. Методы контроля и испытаний арматурных изделий – по ГОСТ 10922-75.

4.7. Методы контроля и испытаний исходных сырьевых материалов, применяемых для приготовления звеньев, должны соответствовать установленным стандартами или техническими условиями на эти материалы.



1 – звено трубы; 2 – металлические тяжи; 3 – гидродомкраты; 4 – слой цементно-песчаного раствора; 5 – металлические траверсы; 6 – опоры;

F_u – вертикальная нагрузка; F_h – горизонтальная нагрузка

Черт. 2

4.8. Размеры, отклонение от прямолинейности, качество поверхностей и внешний вид звеньев, толщину защитного слоя бетона до арматуры следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015-75.

5 МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1. Маркировка звеньев – по ГОСТ 13015.2-81. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на наружной боковой поверхности звена на расстоянии 100 мм от его торца.

5.2. Требования к документу о качестве звеньев, поставляемых потребителю, – по ГОСТ 13015.3-81.

5.3. Звенья следует хранить на складе в вертикальном рабочем положении, установленными в один ярус (по высоте) на подкладки толщиной не менее 25 мм и рассортированными по маркам и датам изготовления.

Допускается хранить звенья в горизонтальном (не рабочем) положении в два яруса, при этом подкладки и прокладки между звеньями должны быть поперечного сечения не менее 200x200 мм.

Подкладки и прокладки следует укладывать по длине или высоте (в случае установки изделий в два яруса) звена на расстоянии 200 мм – 450 мм от его торцов.

5.4. Подъем, погрузку и разгрузку звеньев следует производить краном с помощью специальных траверс или других захватных приспособлений.

5.5. Погрузку, транспортирование и разгрузку звеньев следует производить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения.

Схемы раскрепления звеньев при перевозке их железнодорожным транспортом должны быть согласованы с Министерством путей сообщения.

5.6. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается:

- разгрузка звеньев со свободным падением;
- перемещение звеньев по земле волоком;
- строповка в произвольных местах путем пропуска троса через звено или с помощью крюков, зацепляемых за концы звена.

Код УКНД: 91.080.40

Ключові слова: ланки залізобетонні безнапірних труб; технічні вимоги; методи контролю; приймання; транспортування; зберігання.