ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНА

ЧАСТЬ 1

Издание официальное

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1985

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНА

ЧАСТЬ 1

Издание официальное

Москва—1985

УДК 691.32.083.7

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Бетон и железобетонные изделия» часть 1 содержит стандарты, утвержденные до 1 сентября 1984 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты СССР».

Б $\frac{30209}{085(02)-80}$—84

© Издательство стандартов, 1985

Группа Ж34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ФОРМЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ВИБРОГИДРОПРЕССОВАННЫХ НАПОРНЫХ ТРУБ

Технические условия

Forms for the reinforced concrets pressure pipes made by vibrohydropressend method
Technical requirements

ГОСТ 13981—77

Взамен ГОСТ 13981—68

Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 23 ноября 1977 г. № 176 срок введения установлен

с 01.01.79

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на формы, предназначаемые для изготовления железобетонных предварительно напряженных напорных раструбных труб по ГОСТ 12586—74, методом виброгидропрессования.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Основные параметры и предельные отклонения от проектных размеров собранных форм должны соответствовать указанным в табл 1,2 и на чертеже.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Таблица 1

Условный проход трубы, мм	Количество разъемов наружной формы	Наибольшее опрессовочное давление, кгс/см²	Материалоемкость кг/м, не более
500	2	30	580
600	2	30	810
800	2	32	1090
1000	4	35	1530
1200	4	35	1610
1400	4	35	2280
1600	4	35	2720

Примечание. Значение материалоемкости (отношения массы формы к полезной длине трубы) приведено для форм, в которых трубы подвергают двухсторонней тепловой обработке с использованием паронепроницаемого чехла.

Таблица 2

Наименование размеров	Предельные отклонения от проектных размеров, мм
Длина наружной формы $l_о$	±0,7
Длина внутренней формы $l_с$	±3,0
Длина раструбообразователя $l_р$	±3,0
Внутренний диаметр наружной формы для труб условным проходом $d_о$:	
500, 600, 800	±3,0
1000, 1200	±4,0
1400, 1600	±5,0
Наружный диаметр внутренней формы $d_с$	±1,0
Наружный диаметр раструбообразователя $D_р$	+2,0+ —3,0
Размер между центрами отверстий анкерных колец $d_ц$	±1,0
Длина калибрующего кольца $l_к$	±0,5
Внутренние диаметры калибрующего кольца $d_к$, $d_б$	±0,5
Овальность наружной поверхности внутренней формы и внутренней поверхности наружной формы	В интервале предельных отклонений, установленных для внутреннего диаметра наружной формы $d_о$ и наружного диаметра внутренней формы $d_с$

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Формы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Конструкция форм должна обеспечивать:

изготовление труб в соответствии с ГОСТ 12586—74;

сборку и разборку наружных форм по линии их разъема;

возможность использования гайковертов;

установку и фиксацию арматуры в положение, предусмотренное рабочими чертежами;

фиксацию загрузочного конуса;

жесткое крепление вибраторов к наружным формам;

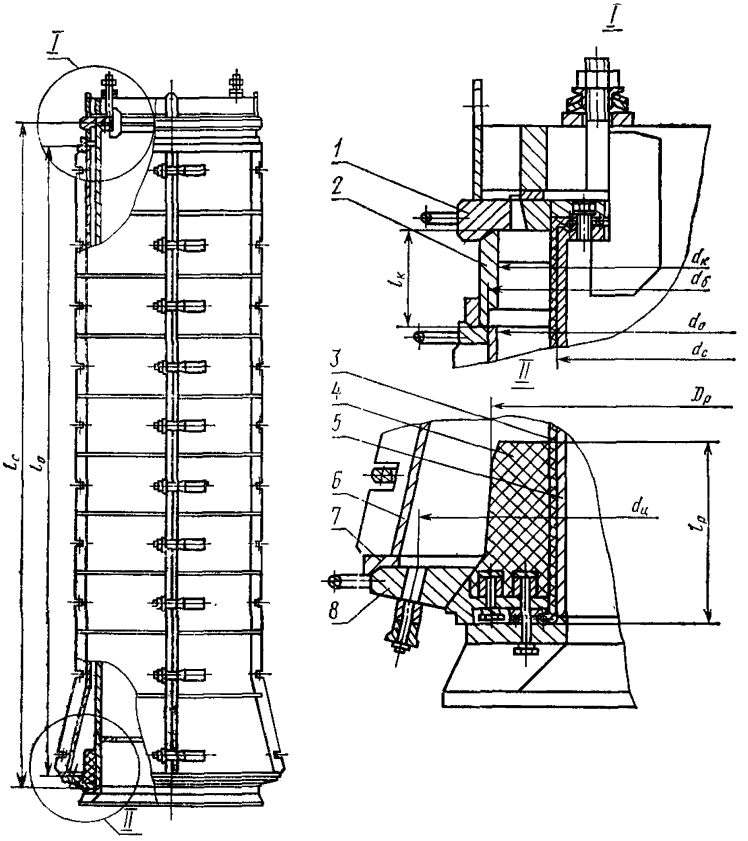
равномерное раскрытие секций форм в процессе гидропрессования;

полный слив воды из полости форм;

распалубку и съем с площадки готовых изделий без повреждений;

возможность применения грузозахватных устройств.

2.3. Для изготовления элементов форм должны применяться:



1 — анкерное верхнее кольцо; *2* — калибрующее кольцо; *3* — чехол; *4* — раструбообразователь; *5* — внутренняя форма; *6* — наружная форма; *7* — фланец, *8* — анкерное нижнее кольцо

Примечание. Чертеж не устанавливает конструкцию формы.

сталь с физико-механическими свойствами не ниже, чем у стали марки ВСт3пс3 по ГОСТ 380—71 — для внутренних и наружных форм, калибрующих колец;

сталь с физико-механическими свойствами не ниже, чем у стали марки 35 по ГОСТ 1050—74 — для анкерных колец;

сталь с физико-механическими свойствами не ниже, чем у стали марки 40Х по ГОСТ 4543—71 — для штоков болтов с тарельчатыми пружинами.

2.4. Устройства для подъема формы (петли, крюки, цапфы) должны изготовляться из стали марки ВСт3Гпс5 по ГОСТ 380—71 или стали марки 20 по ГОСТ 1050—74.

2.5. Резиновые чехлы и раструбообразователи должны изготовляться по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.6. Непрямолинейность образующих цилиндрической и конической частей секций наружных форм не должна превышать 2 мм на всей длине.

2.7. Борта секций наружных форм должны плотно прилегать друг к другу.

У собранной формы допускается между бортами наличие не более пяти зазоров шириной 2 мм и длиной не более 300 мм каждый.

2.8. Пазы для болтов с тарельчатыми пружинами в двух сопрягаемых бортах секций наружной формы должны быть расположены на одной оси.

Смещение пазов в сопрягаемых бортах секций наружной формы не должно быть более 1,5 мм для каждой пары пазов вдоль и поперек оси формы.

2.9. На формующих поверхностях элементов форм не допускаются трещины, рябизна, плены, расслоения, заусенцы, продиры, коррозия, а также царапины, отпечатки и рванины пережога глубиной более 0,5 мм, шириной более 2 мм и длиной более 20 мм в количестве более трех на 1 м^2.

2.10. Шероховатость конических посадочных поверхностей калибрующего и анкерных колец, а также фланцев формы $R_z \geqslant 20$ мкм по ГОСТ 2789—73.

2.11. Швы сварных соединений — по ГОСТ 5264—80, ГОСТ 8713—79, ГОСТ 11533—75, ГОСТ 11534—75, и ГОСТ 14771—76.

Сварка должна производиться электродами, физико-химические свойства которых не ниже, чем у электродов типа Э45 по ГОСТ 9467—75. Стальная сварочная проволока — по ГОСТ 2246—70.

2.12. В сварных швах не допускаются трещины, непровары, кратеры, пористость, шлаковые включения и подрезы.

2.13. Сварные швы на формирующих поверхностях элементов форм должны быть зачищены заподлицо с основной поверхностью.

2.14. Внутренние формы, трубопроводы и гибкие шланги форм должны выдерживать давление, превышающее на 3 кгс/см² наибольшее опрессовочное давление, указанное в табл. 1.

2.15. Болты с тарельчатыми пружинами должны быть оттарированы предприятием-изготовителем на параметры, указанные в рабочих чертежах.

2.16. Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей форм, комплектующих и запасных деталей, за исключением формующих и трущихся поверхностей, должны соответствовать классу V по ГОСТ 9.032—74. Условия эксплуатации лакокрасочных покрытий — по группе У2 ГОСТ 9.104—79.

Формующие и трущиеся поверхности форм, комплектующих и запасных деталей должны быть покрыты смазкой, предохраняющей их от коррозии.

Резинотехнические изделия и провода окраске не подлежат.

2.17. Ресурс отдельных элементов форм до списания не должен быть менее:

2000 циклов — наружной и внутренней формы;
300 » — болтов с тарельчатыми пружинами;
750 » — анкерных и калибрующих колец;
500 » — резиновых раструбообразователей;
200 » — резиновых чехлов.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект формы должны входить: запасные части, инструмент и принадлежности в соответствии с ведомостью ЗИП.

3.2. К комплекту форм должна быть приложена эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—68.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Формы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя и подвергнуты приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

4.2. При приемо-сдаточных испытаниях должна проводиться проверка предельных отклонений от проектных размеров, качества сварных швов, шероховатости поверхности форм и других требований пп 1.1 (в части табл. 2), 2.6—2.15, 8.2 и 8.3.

4.3. При периодических испытаниях должна производиться проверка ресурса элементов форм, возможности сборки и разборки наружных форм, фиксации загрузочного конуса, применения грузозахватных устройств и других требований пп. 1.1, 2.2, 2.7—2.9 и 2.17.

Периодическим испытаниям должны подвергаться формы, прошедшие приемо-сдаточные испытания; при этом испытания

должны производиться на предприятии-потребителе и не реже одного раза в два года.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Размеры форм должны проверяться измерительным инструментом (штангенциркулем, нутромером, рулеткой и др.), выпускаемыми соответственно по ГОСТ 166—80, ГОСТ 10—75, ГОСТ 7502—80, или шаблонами.

5.2. Проверку размеров форм производят следующим образом:

длину наружной и внутренней форм, а также раструбообразователя измеряют рулеткой по образующим в четырех местах, расположенных друг от друга на 90°;

внутренний диаметр наружной формы и калибрующего кольца измеряют нутромером или штангенциркулем по двум взаимно перпендикулярным диаметрам;

наружный диаметр внутренней формы и раструбообразователя измеряют калибром по двум взаимно перпендикулярным диаметрам.

5.3. Результаты измерений не должны превышать предельных отклонений, указанных в табл. 2.

5.4. Определение качества сварных соединений — по ГОСТ 3242—79.

5.5. *Внутренние формы, трубопроводы и гибкие шланги форм* должны испытываться водой под давлением, превышающим на 3 кгс/см² наибольшее опрессовочное давление, указанное в табл. 1.

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. На каждой форме должна быть укреплена табличка из коррозионностойкого материала, изготовленная по ГОСТ 12969—67 и ГОСТ 12971—67, на которой должны быть нанесены:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

индекс формы;

заводской номер формы;

год выпуска;

обозначение настоящего стандарта.

6.2. Способ упаковки форм и комплектующих изделий должен исключать возможность их перемещения внутри тары при транспортировании.

6.3. Чехлы и раструбообразователи должны быть упакованы по одному в деревянные ящики со сплошными стенками.

6.4. Малогабаритные сборочные единицы и детали, болты с тарельчатыми пружинами и крепежные изделия должны быть упакованы в ящики, выложенные внутри водонепроницаемым материалом.

6.5. Эксплуатационная документация должна быть упакована в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—82 или завернута в два слоя двухслойной водонепроницаемой бумаги по ГОСТ 8828—75 и вложена в ящики.

6.6. Ящики для упаковывания должны изготовляться по ГОСТ 2991—76 и ГОСТ 10198—78.

6.7. Транспортирование упакованных форм и комплектующих изделий может осуществляться любым видом транспорта и должно производиться в соответствии с условиями транспортирования, погрузо-разгрузочных работ и требований ГОСТ 9238—83.

6.8. Консервация форм должна производиться по ГОСТ 9.014—78.

6.9. Законсервированные формы должны храниться в вертикальном положении в закрытых помещениях или под навесом, защищающим формы от атмосферных осадков.

6.10. Формы должны храниться в устойчивом вертикальном положении, исключающим возможность их падения и повреждения.

6.11. Чехлы и раструбообразователи должны храниться в закрытом затемненном помещении при температуре от плюс 5 до плюс 25 °С, относительной влажности воздуха 40—85 % и на расстоянии не менее 1,5 м от источника тепла.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие форм требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий их хранения и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода форм в эксплуатацию.

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Конструкция форм должна обеспечивать безопасность их эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

8.2. Кожухи болтов с тарельчатыми пружинами должны быть надежно прикреплены к частям наружной формы цепями.

8.3. Для сборки наружной формы должны быть предусмотрены специальные штифты.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цементы и заполнители

ГОСТ 965—78 Портландцемент белый. Технические условия 3
ГОСТ 969—77 Цемент глиноземистый. Технические условия 7
ГОСТ 10178—76 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия 10
ГОСТ 15825—80 Портландцемент цветной. Технические условия . . . 16
ГОСТ 22266—76 Цементы сульфатостойкие. Технические условия . . 21
ГОСТ 23464—79 Цементы. Классификация 28
ГОСТ 5578—76 Щебень из доменного шлака для бетона. Технические условия 34
ГОСТ 6139—78 Песок нормальный для испытания цемента. Технические условия 39
ГОСТ 8267—82 Щебень из природного камня для строительных работ. Технические условия 42
ГОСТ 8268—82 Гравий для строительных работ. Технические условия . 55
ГОСТ 8736—77 Песок для строительных работ. Технические условия . 66
ГОСТ 9757—83 Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Общие технические условия 78
ГОСТ 9759—83 Гравий и песок керамзитовые. Технические условия . . 87
ГОСТ 9760—75 Щебень и песок пористые из металлургического шлака (шлаковая пемза) 91
ГОСТ 10260—82 Щебень из гравия для строительных работ. Технические условия 96
ГОСТ 10268—80 Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям 103
ГОСТ 11991—83 Щебень и песок аглопоритовые. Технические условия . 115
ГОСТ 19345—83 Гравий и песок шунгизитовые. Технические условия . . 118
ГОСТ 22263—76 Щебень и песок из пористых горных пород. Технические условия 121
ГОСТ 22856—77 Щебень и песок декоративные из природного камня. Технические условия 132
ГОСТ 23254—78 Щебень для строительных работ из попутно добываемых пород и отходов горнообогатительных предприятий. Технические условия 138
ГОСТ 7473—76 Смеси бетонные. Технические условия 141
ГОСТ 23732—79 Вода для бетонов и растворов. Технические условия . . 149

2. Арматура, сварные соединения, металлические формы, опалубка

ГОСТ 10922—75 Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний 154
ГОСТ 14098—68 Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы 172
ГОСТ 19292—73 Соединения сварные элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы 187

ГОСТ 19293—73 Соединения сварные арматуры предварительно напряженных железобетонных конструкций. Сварка контактная и плавлением. Основные типы и конструктивные элементы 192
ГОСТ 12505—67 Формы стальные для изготовления железобетонных панелей наружных стен жилых и общественных зданий. Технические требования 198
ГОСТ 13981—77 Формы зля изготовления железобетонных виброгидропрессованных напорных труб. Технические условия . . 203
ГОСТ 18103—72 Формы стальные для изготовления железобетонных объемных санитарно-технических кабин. Технические требования 210
ГОСТ 18104—81 Формы стальные для изготовления железобетонных центрифугированных безнапорных труб. Технические условия 215
ГОСТ 18886—73 Формы стальные для изготовления железобетонных и бетонных изделий. Общие технические требования . . . 222
ГОСТ 22685—77 Формы для изготовления контрольных образцов бетона. Технические условия 231

БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Часть 1

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *В. П. Евсеенко*

Сдано в набор 23.04.84. Подп. в печ. 24.12.84. Формат изд. 60×90 1/16. Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. 15,0 усл. п. л. 15,13 усл. кр.-отт. 14,95 уч.-изд. л. Изд. № 8178/2. Тираж 40000. Зак. № 1624. Цена 95 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов,
123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома,
182100, г. Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12