

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

# БЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОНА

ЧАСТЬ 1

Издание официальное

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1985

gost.e-ecolog.ru

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 СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБ

**Технические условия**

Steel forms for reinforced concrete non pressure pipes made by spun method. Specifications

ОКП 48 4223 2100, 48 4223 2200

**ГОСТ 18104—81**

**Взамен ГОСТ 18104—72**

**Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 18 июня 1981 г. № 101 срок введения установлен**

**с 01.07.82**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на стальные формы со съемными сплошными бандажами, предназначенные для изготовления железобетонных безнапорных труб типа РТБ (раструбные

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

цилиндрические с упорным буртиком на стыковой поверхности втулочного конца трубы и стыковыми соединениями, уплотняемыми при помощи резиновых колец) по ГОСТ 6482.0—79 методом центрифугирования на роликовых центрифугах.

Формы, изготовляемые по настоящему стандарту, подлежат эксплуатации в районах с умеренным климатом в соответствии с требованиями ГОСТ 15150—69.

## 1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

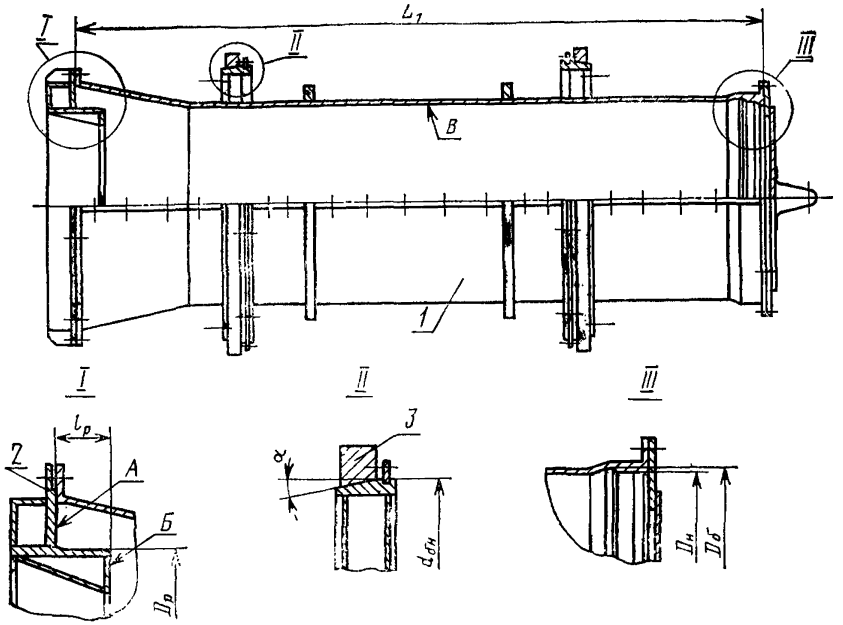
1.1. Основные параметры и предельные отклонения от проектных размеров собранных форм должны соответствовать указанным в табл. 1, 2 и на чертеже.

Таблица 1

| Диаметр условного прохода трубы, мм | Внутренний диаметр формы, мм | Масса формы, кг, не более |
|---|---|---|
| 400 | 500±1,5 | 2800 |
| 500 | 620±1,5 | 2950 |
| 600 | 720±1,5 | 3100 |
| 800 | 960±1,5 | 4150 |
| 1000 | 1200±2,0 | 5650 |
| 1200 | 1420±2,0 | 6600 |
| 1400 | 1620±2,0 | 8000 |
| 1600 | 1840±2,0 | 8700 |

Таблица 2

| Проектные размеры | Пред. откл. |
|---|---|
| Длина форм $L_1$ | +5,0; —3,0 мм |
| Глубина раструбообразователя $l_р$ | ±2,0 мм |
| Наружный диаметр раструбообразователя $D_р$, внутренний диаметр втулочного конца трубы $D_н$ для труб диаметром условного прохода: | |
| от 400 до 800 мм | ±1,5 мм |
| от 1000 до 1600 мм | ±2,0 мм |
| Диаметр буртика $D_б$ | ±1,5 мм |
| Наружный диаметр места посадки бандажа $d_{бн}$ | ±1,5 мм |
| Угол между образующей конуса, на который садится бандаж, и осью формы α | +10′ |
| Угол посадочного конуса на бандаже α | +10′ |




*1* — корпус формы; *2* — раструбообразователь; *3* — бандаж

Примечание. Чертеж дан для указания основных размеров и не предопределяет конструкции

## 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 по ГОСТ 6482.0—79 и ГОСТ 6482.1—79;

плотное соединение стыков формы, раструбообразователя и втулочного кольца, не допускающих вытекания цементного раствора при центрифугировании;

возможность применения грузозахватных устройств;

распалубку и съем готовых изделий без повреждений;

кантование форм с изделием из горизонтального положения в вертикальное при производстве труб;

установку на втулочный конец формы съемной крышки-заглушки;

сборку и разборку форм с применением механизированных инструментов.

2.3. При изготовлении форм должны применяться стали с физико-механическими свойствами не ниже, чем у сталей марок:

ВСт3пс по ГОСТ 380—71 — для форм и их элементов;

40Х по ГОСТ 4543—71 — для бандажей;

35 по ГОСТ 1050—74 — для болтов и гаек;

20 по ГОСТ 1050—74 или ВСт3сп по ГОСТ 380—71 — для элементов конструкции форм, предназначенных для строповки и захвата грузоподъемными устройствами.

2.4. Качество металла, предназначенного для изготовления форм, должно быть удостоверено сертификатом завода-поставщика металла или актом специализированной лаборатории.

2.5. Отклонение от прямолинейности образующих цилиндрической части внутренних поверхностей форм не должно превышать 6 мм на всей длине и 2 мм на длине 2 м.

2.6. Отклонение от перпендикулярности поверхностей *А* и *Б* к поверхности *В* (см. чертеж) не должны превышать величин, указанных в табл. 3.

Таблица 3

мм

| Диаметр условного прохода | Допуск перпендикулярности |
|---|---|
| 400 | 3 |
| 500 | 4 |
| 600 | 5 |
| 800 | 6 |
| 1000—1600 | 8 |

2.7. На рабочих 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$^2$.

2.8. Шероховатость посадочных поверхностей должна быть $Ra \leqslant 40$ мкм по ГОСТ 2789—73.

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

2.10. Сварные швы на рабочих поверхностях элементов форм должны быть зачищены заподлицо с основной поверхностью. Конус для выхода шлама должен быть приварен сплошным швом.

2.11. Швы сварных соединений — по ГОСТ 5264—80 и ГОСТ 14771—76.

Сварка должна производиться электродами, физико-механические свойства которых не ниже, чем у электродов типа Э46 по

ГОСТ 9467—75; стальная сварочная проволока — по ГОСТ 2246—70.

2.12. Формы должны быть отбалансированы. Допускаемые величины дисбаланса указываются в рабочих чертежах форм.

2.13. Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей форм, комплектующих и запасных деталей, за исключением формующих и трущихся поверхностей, должны соответствовать ГОСТ 9.032—74.

Условия эксплуатации лакокрасочных покрытий — по группе У2 ГОСТ 9.104—79. Резинотехнические изделия окраске не подлежат.

2.14. Ресурс форм до первого капитального ремонта не менее 500 циклов.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

3.2. Перемещение форм и форм с изделием должна производиться с применением специальной траверсы.

3.3. При изготовлении и эксплуатации форм должны выполняться требования системы стандартов ССБТ, инструкций и документов. разработанных и утвержденных в установленном порядке.

## 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект форм должны входить: запасные части, резино-технические уплотнители, инструмент и принадлежности в соответствии с ведомостью запасных частей, инструмента, принадлежностей и материалов (ЗИП).

4.2. К комплекту формы должны быть приложены эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—68 и ремонтная документация по ГОСТ 2.602—68.

## 5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Каждая форма должна быть принята отделом технического контроля предприятия-изготовителя и подвергнута приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

5.2. При приемо-сдаточных испытаниях производят проверку соответствия форм требованиям пп. 1.1; 2.5—2.11.

5.3. Периодическим испытаниям подвергают формы, принятые отделом технического контроля предприятия-изготовителя. Испытания проводят на предприятии-потребителе не реже одного раза в три года на соответствие всем требованиям настоящего стандарта.

## 6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Размеры форм должны проверяться измерительным инструментом:

штангенциркулем по ГОСТ 166—80;

нутромером по ГОСТ 10—75;

рулеткой по ГОСТ 7502—80 или

шаблонами, принятыми метрологической службой и проходящими соответствующую проверку.

6.2. Проверку размеров производят следующим образом:

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

внутренний диаметр формы измеряют нутромером или штангенциркулем по двум взаимно перпендикулярным диаметрам;

наружный диаметр раструбообразователя измеряют штангенциркулем по двум взаимно перпендикулярным диаметрам.

Результаты каждого измерения не должны превышать предельных отклонений, указанных в табл. 1 и 2.

6.3. Контроль шероховатости поверхности (п. 2.8) должен производиться одним из следующих способов:

профилографами по ГОСТ 19299—73;

профилометрами по ГОСТ 19300—73;

с применением образцов шероховатости по ГОСТ 9378—75;

с применением образцовых деталей;

оптическими приборами для измерения параметров шероховатости поверхности по ГОСТ 9847—79.

6.4. Определение качества сварных соединений должно производиться по ГОСТ 3242—79.

6.5. Статическая балансировка (по п. 2.12) должна производиться по методике завода-изготовителя.

## 7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. 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.

7.2. Съемные узлы, входящие в комплект формы, должны иметь на нерабочих поверхностях маркировку с указанием диаметра условного прохода трубы, изготовляемой в форме.

7.3. Форма транспортируется заказчику в сборе без упаковки с

учетом требований ГОСТ 14192—77. Запасные части укладываются внутри формы так, чтобы была исключена их потеря и повреждение.

7.4. Упаковка сменных и запасных частей должна производиться согласно упаковочному листу предприятия-изготовителя.

7.5. Эксплуатационная и ремонтная документация должна быть помещена в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—82 или завернута в два слоя двухслойной водонепроницаемой бумаги по ГОСТ 8828—75.

7.6. Транспортирование форм может осуществляться средствами любого вида транспорта и должно производиться в соответствии с условиями транспортирования и производства погрузочно-разгрузочных работ и требованиями ГОСТ 9238—83.

7.7. Погрузка и съем должны производиться с помощью траверсы.

7.8. При складировании и хранении формы должны быть установлены на специальные стеллажи, исключающие возможность самопроизвольного скатывания и повреждения.

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

## 8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие форм требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий хранения и эксплуатации.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации — 12 мес со дня ввода форм в эксплуатацию.

## 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. 60×90¹/₁₆. 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

gost.e-ecolog.ru