УДК 621.643.255:006.354 Группа Ж33

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ НАПОРНЫЕ ВИБРОГИДРОПРЕССОВАННЫЕ

## Конструкция и размеры

ГОСТ 12586.1—83

Reinforced-concrete vibrohydropressed pressure pipes.
Structure and dimensions

ОКП 58 6111

Дата введения 01.01.85

1. Настоящий стандарт распространяется на железобетонные предварительно напряженные напорные раструбные трубы, изготовляемые из тяжелого бетона методом виброгидропрессования, и устанавливает конструкцию труб, а также арматурных и закладных изделий к ним.

2. Трубы должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 12586.0 и требованиям, изложенным в соответствующих пунктах настоящего стандарта.

3. Технические показатели труб приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Технические показатели труб**

| Диаметр условного прохода трубы $d$, мм | Марка трубы | Класс бетона по прочности на сжатие | Расход материалов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Бетон, $м^3$ | Сталь, кг |
| 500 | ТН50—0 | В40 | 0,53 | 70,8 |
| | ТН50—I | | | 61,3 |
| | ТН50—II | | | 44,7 |
| | ТН50—III | В30 | | 44,7 |
| 600 | ТН60—0 | В40 | 0,76 | 78,6 |
| | ТН60—I | | | 74,4 |
| | ТН60—II | | | 52,4 |
| | ТН60—III | В30 | | 49,3 |
| 800 | ТН80—I | В40 | 0,99 | 106,6 (139,8) |
| | ТН80—II | | | 92,7 |
| | ТН80—III | | | 67,2 |
| 1000 | ТН100—I | | 1,42 | 186,5 |
| | ТН100—II | | | 158,3 |
| | ТН100—III | | | 111,4 |
| 1200 | ТН120—I | | 1,98 | 287,0 |
| | ТН120—II | | | 207,9 |
| | ТН120—III | | | 146,1 |
| 1400 | ТН140—I | | 2,66 | 441,2 |
| | ТН140—II | | | 308,2 |
| | ТН140—III | | | 226,9 |
| 1600 | ТН160—I | | 3,28 | 593,5 |
| | ТН160—II | | | 386,4 |
| | ТН160—III | | | 285,7 |

Примечание. Расход стали для труб марки ТН80—I приведен для двух вариантов армирования (п. 4): первый вариант указан без скобок, второй — в скобках.

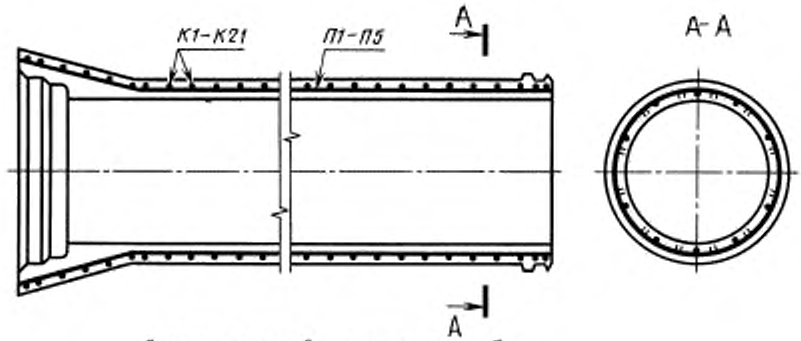


gost.e-ecolog.ru

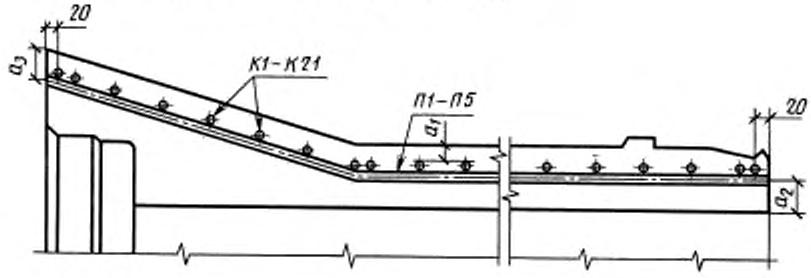
4. Армирование труб должно соответствовать указанному на черт. 1 и в табл. 2.

**Армирование труб**

*Разрез по продольной оси трубы*




*Деталь армирования стенки трубы*




Черт. 1

Таблица 2

**Размеры труб**

мм

| Марка трубы | $a^*_1$ | $a_2$** | $a_3$** |
|---|---|---|---|
| ТН50—0<br>ТН50—I<br>ТН50—II<br>ТН50—III | 17<br>16<br>17<br>17 | 32 | 19 |
| ТН60—0<br>ТН60—I<br>ТН60—II<br>ТН60—III | 17<br>17<br>18<br>18 | 43 | 20 |
| ТН80—I<br>ТН80—II<br>ТН80—III | 18(17)<br>18<br>19 | 39,5 | 22 |
| ТН100—I<br>ТН100—II<br>ТН100—III | 18<br>18<br>19 | 49,5 | 22 |
| ТН120—I<br>ТН120—II<br>ТН120—III | 18<br>19<br>20 | 55 | 31 |

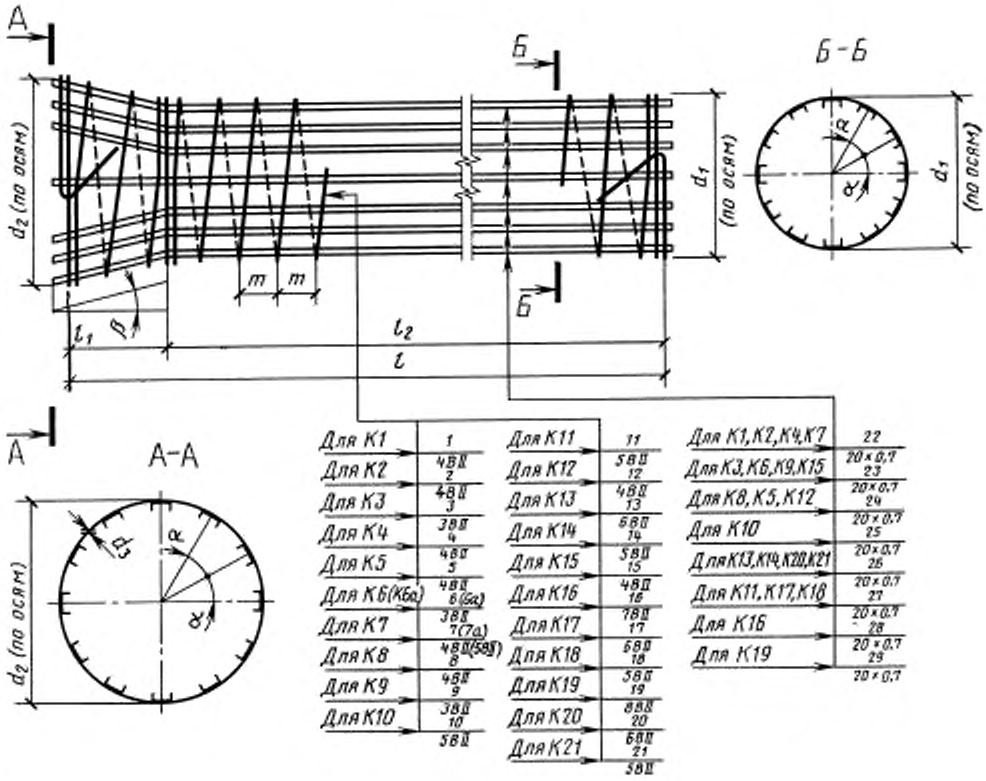
*Окончание табл. 2*

| Марка трубы | $a^*_1$ | $a_2$** | $a_3$** |
|---|---|---|---|
| ТН140—I<br>ТН140—II<br>ТН140—III | 18<br>18<br>19 | 64,5 | 28 |
| ТН160—I<br>ТН160—II<br>ТН160—III | 18<br>18<br>19 | 74 | 29 |

* Размеры указаны для проектного положения каркаса после опрессовки бетона трубы.
** Размеры $a_2$, $a_3$ — справочные.

Армирование труб марки ТН80—I может производиться по двум вариантам: по первому варианту при изготовлении труб в четырехразъемных формах, по второму — в двухразъемных. Данные армирования для труб марки ТН80—I, приведенные на черт. 2 и в табл. 2, 4, 5, 7, по первому варианту указаны без скобок, по второму — в скобках.

**Каркасы К1—К21**




Черт. 2

Продольная напрягаемая арматура марок П1—П5 должна располагаться равномерно по окружности.

5. Спецификация арматурных изделий на одну трубу приведена в табл. 3, выборка стали — в табл. 4.

Таблица 3

**Спецификация арматурных изделий на одну трубу**

| Марка трубы | Каркас | | Продольная арматура | |
|---|---|---|---|---|
| | Марка | Кол. | Марка | Кол. |
| ТН50—0<br>ТН50—I<br>ТН50—II<br>ТН50—III | К1<br>К2<br>К3<br>К3 | 1 | П1 | 15 |
| ТН60—0<br>ТН60—I<br>ТН60—II<br>ТН60—III | К4<br>К5<br>К6<br>К6а | 1 | П1 | 14 |
| ТН80—I<br>ТН80—II<br>ТН80—III | К7<br>К8<br>К9 | 1 | П2 | 20 |
| ТН100—I<br>ТН100—II<br>ТН100—III | К10<br>К11<br>К12 | 1 | П2 | 24 |
| ТН120—I<br>ТН120—II<br>ТН120—III | К13<br>К14<br>К15 | 1 | П3 | 35<br>30<br>30 |
| ТН140—I<br>ТН140—II<br>ТН140—III | К16<br>К17<br>К18 | 1 | П4 | 44<br>40<br>40 |
| ТН160—I<br>ТН160—II<br>ТН160—III | К19<br>К20<br>К21 | 1 | П5 | 54<br>50<br>50 |

Таблица 4

**Выборка стали на одну трубу**

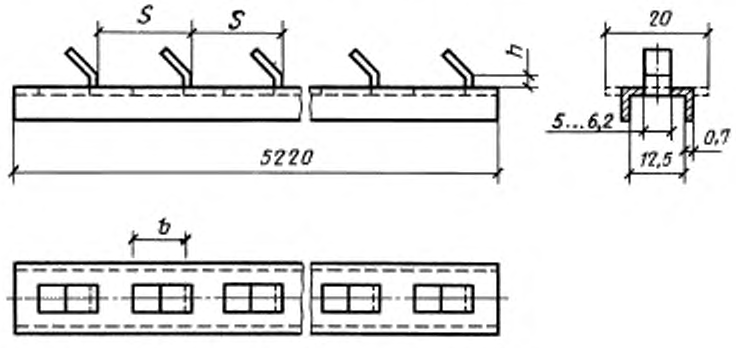
кг

| Марка трубы | Арматурная сталь по ГОСТ 7348 | | | | | | | | | Сталь прокатная по ГОСТ 503 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класс Вр-II | Класс В-II | | | | | | | Итого | | |
| | Диаметр 5 мм | Диаметр, мм | | | | | | Итого | | Сечение 20 × 0,7 мм | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| ТН50—0 | 12,0 | — | 51,9 | — | — | — | — | 51,9 | 63,9 | 6,9 | 70,8 |
| ТН50—I | | — | 42,4 | — | — | — | — | 42,4 | 54,4 | | 61,3 |
| ТН50—II | | 25,8 | — | — | — | — | — | 25,8 | 37,8 | | 44,7 |
| ТН50—III | | 25,8 | — | — | — | — | — | 25,8 | 37,8 | | 44,7 |
| ТН60—0 | 11,2 | — | 60,5 | — | — | — | — | 60,5 | 71,7 | 6,9 | 78,6 |
| ТН60—I | | — | 56,3 | — | — | — | — | 56,3 | 67,5 | | 74,4 |
| ТН60—II | | 34,3 | — | — | — | — | — | 34,3 | 45,5 | | 52,4 |
| ТН60—III | | 31,2 | — | — | — | — | — | 31,2 | 42,4 | | 49,3 |

*Окончание табл. 4*

| Марка трубы | Арматурная сталь по ГОСТ 7348 | | | | | | | | | Сталь прокатная по ГОСТ 503 | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класс Вр-II | Класс В-II | | | | | | Итого | Итого | | |
| | Диаметр 5 мм | Диаметр, мм | | | | | | | | Сечение 20 × 0,7 мм | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| ТН80—I | 16,0 | — | 80,2 (113,4) | — | — | — | — | 80,2 (113,4) | 96,2 (129,4) | 10,4 | 106,6 (139,8) |
| ТН80—II | 16,0 | — | 66,3 | — | — | — | — | 66,3 | 82,3 | | 92,7 |
| ТН80—III | 16,0 | 40,8 | — | — | — | — | — | 40,8 | 56,8 | | 67,2 |
| ТН100—I | 19,2 | — | — | 156,9 | — | — | — | 156,9 | 176,1 | 10,4 | 186,5 |
| ТН100—II | 19,2 | — | — | 128,7 | — | — | — | 128,7 | 147,9 | 10,4 | 158,3 |
| ТН100—III | 19,2 | — | 81,8 | — | — | — | — | 81,8 | 101,0 | 10,4 | 111,4 |
| ТН120—I | 28,0 | — | — | — | 245,2 | — | — | 245,2 | 273,2 | 13,8 | 287,0 |
| ТН120—II | 24,0 | — | — | 170,1 | — | — | — | 170,1 | 194,1 | 13,8 | 207,9 |
| ТН120—III | 24,0 | — | 108,3 | — | — | — | — | 108,3 | 132,3 | 13,8 | 146,1 |
| ТН140—I | 35,7 | — | — | — | — | 391,7 | — | 391,7 | 427,4 | 13,8 | 441,2 |
| ТН140—II | 32,4 | — | — | — | 262,0 | — | — | 262,0 | 294,4 | 13,8 | 308,2 |
| ТН140—III | 32,4 | — | — | 180,7 | — | — | — | 180,7 | 213,1 | 13,8 | 226,9 |
| ТН160—I | 43,8 | — | — | — | — | — | 532,5 | 532,5 | 576,3 | 17,2 | 593,5 |
| ТН160—II | 40,5 | — | — | — | 328,7 | — | — | 328,7 | 369,2 | 17,2 | 386,4 |
| ТН160—III | 40,5 | — | — | 228,0 | — | — | — | 228,0 | 268,5 | 17,2 | 285,7 |

**Разделительные полосы поз. 22—29**




Черт. 3

6. Форма и размеры арматурных каркасов должны соответствовать указанным на черт. 2 и 3 и приведенным в табл. 5 и 6.

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие приведены в табл. 7.

Таблица 5

**Размеры арматурных каркасов К1—К21**

| Марка каркаса | Размеры в мм | | | | | | | α |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $d_1$ | $d_2$ | $l$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_3$ | $m$ | |
| К1 | 569 | 753 | 5145 | 490 | 4655 | 4 | 18 | 30° |
| К2 | | | | | | 4 | 22 | |
| К3 | | | | | | 3 | 20 | |

*Окончание табл. 5*

| Марка каркаса | Размеры в мм | | | | | | | α |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $d_1$ | $d_2$ | $l$ | $l_1$ | $l_2$ | $d_3$ | $m$ | |
| К4 | 688 | 901 | 5145 | 570 | 4575 | 4 | 18 | 30° |
| К5 | 688 | 901 | | | | 4 | 20 | |
| К6(К6а) | 687 | 900 | | | | 3 | 18(20) | |
| К7(К7а) | 885 | 1109 | 5155 | 630 | 4525 | 4(5) | 18(20) | 20° |
| К8 | 885 | 1109 | | | | 4 | 22 | |
| К9 | 884 | 1108 | | | | 3 | 20 | |
| К10 | 1102 | 1340 | 5155 | 660 | 4495 | 5 | 18 | 20° |
| К11 | 1102 | 1340 | | | | 5 | 22 | |
| К12 | 1101 | 1339 | | | | 4 | 22 | |
| К13 | 1319 | 1597 | 5155 | 780 | 4375 | 6 | 20 | 15° |
| К14 | 1318 | 1596 | | | | 5 | | |
| К15 | 1317 | 1595 | | | | 4 | | |
| К16 | 1538 | 1846 | 5185 | 850 | 4335 | 7 | 20 | 15° |
| К17 | 1538 | 1846 | | | | 6 | 22 | |
| К18 | 1537 | 1845 | | | | 5 | 22 | |
| К19 | 1757 | 2085 | 5185 | 925 | 4260 | 8 | 22 | 12° |
| К20 | 1757 | 2085 | | | | 6 | 20 | |
| К21 | 1756 | 2084 | | | | 5 | 20 | |

Примечание. В таблице указаны заготовочные размеры диаметров каркасов. Размеры $l$, $l_1$, $l_2$ справочные.

Таблица 6

**Размеры разделительных полос**

мм

| Позиция | $S$ | $h$ | $b$ |
|---|---|---|---|
| 22 | 18,02 | 3,5 | 9,5 |
| 23 | 20,03 | 3,5 | 9,5 |
| 24 | 22,03 | 4,5 | 11,5 |
| 25 | 18,02 | 4,5 | 11,5 |
| 26 | 20,03 | 5,0 | 13,3 |
| 27 | 22,03 | 5,0 | 13,3 |
| 28 | 20,03 | 5,5 | 17,0 |
| 29 | 22,03 | 6,5 | 19,0 |

Примечание. Размеры разделительных полос приведены минимальные. Максимальные размеры определяются конструкцией режущего инструмента и способом изготовления полос. Допускается поз. *22—24* изготовлять из полосы сечением 20 × 0,7 мм.

Таблица 7

**Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие**

| Марка изделия | Позиция | Эскиз стержня | Диаметр или сечение, мм | Длина, мм | Кол. | Общая длина, м | Выборка стали | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Диаметр или сечение, мм | Масса, кг | Масса изделия, кг |
| К1 | 1 | | 4ВII | 529300 | 1 | 529,3 | 4ВII | 51,9 | 58,8 |
| | 25 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 12 | 62,64 | 20 × 0,7 | 6,9 | |

*Продолжение табл. 7*

| Марка изделия | Позиция | Эскиз стержня | Диаметр или сечение, мм | Длина, мм | Кол. | Общая длина, м | Выборка стали | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Диаметр или сечение, мм | Масса, кг | Масса изделия, кг |
| К2 | 2 | — | 4 | 432000 | 1 | 432 | 4ВII | 42,4 | 49,3 |
| | 24 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 12 | 62,64 | 20 × 0,7 | 6,9 | |
| К3 | 3 | — | 3ВII | 469000 | 1 | 469,0 | 3ВII | 25,8 | 32,7 |
| | 23 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 12 | 62,64 | 20 × 0,7 | 6,9 | |
| К4 | 4 | — | 4ВII | 617700 | 1 | 617,7 | 4ВII | 60,5 | 67,4 |
| | 25 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 12 | 62,64 | 20 × 0,7 | 6,9 | |
| К5 | 5 | — | 4 | 576500 | 1 | 576 | 4ВII | 56,3 | 63,2 |
| | 23 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 12 | 62,64 | 20 × 0,7 | 6,9 | |
| К6 (К6а) | 6 (6а) | — | 3 | 623000 (566900) | 1 | 623 (566,9) | 3ВII | 34,3 (31,2) | 41,2 (38,1) |
| | 22 (23) | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 12 | 62,64 | 20 × 0,7 | 6,9 | |
| К7 (К7а) | 7 (7а) | — | 4(5) | 818500 (736640) | 1 | 818,5 (736,6) | 4ВII (5ВII) | 80,2 (113,4) | 90,6 (123,8) |
| | 25 (26) | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 18 | 93,96 | 20 × 0,7 | 10,4 | |
| К8 | 8 | — | 4ВII | 676400 | 1 | 676,4 | 4ВII | 66,3 | 76,7 |
| | 24 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 18 | 93,96 | 20 × 0,7 | 10,4 | |
| К9 | 9 | — | 3ВII | 742700 | 1 | 742,7 | 3ВII | 40,8 | 51,2 |
| | 23 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 18 | 93,96 | 20 × 0,7 | 10,4 | |
| К10 | 10 | — | 5ВII | 1018800 | 1 | 1018,8 | 5ВII | 156,9 | 167,3 |
| | 25 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 18 | 93,96 | 20 × 0,7 | 10,4 | |
| К11 | 11 | — | 5ВII | 835600 | 1 | 835,6 | 5ВII | 128,7 | 139,1 |
| | 27 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 18 | 93,96 | 20 × 0,7 | 10,4 | |
| К12 | 12 | — | 4ВII | 835600 | 1 | 835,6 | 4ВII | 81,8 | 92,2 |
| | 24 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 18 | 93,96 | 20 × 0,7 | 10,4 | |
| К13 | 13 | — | 6ВII | 1104600 | 1 | 1104,6 | 6ВII | 245,2 | 259,0 |
| | 26 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 24 | 125,3 | 20 × 0,7 | 13,8 | |
| К14 | 14 | — | 5ВII | 1104600 | 1 | 1104,6 | 5ВII | 170,1 | 183,9 |
| | 26 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 24 | 125,3 | 20 × 0,7 | 13,8 | |
| К15 | 15 | — | 4ВII | 1104600 | 1 | 1104,6 | 4ВII | 108,3 | 122,1 |
| | 23 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 24 | 125,3 | 20 × 0,7 | 13,8 | |
| К16 | 16 | — | 7ВII | 1297100 | 1 | 1297,1 | 7ВII | 391,7 | 405,5 |
| | 28 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 24 | 125,3 | 20 × 0,7 | 13,8 | |
| К17 | 17 | — | 6ВII | 1180200 | 1 | 1180,2 | 6ВII | 262,0 | 275,8 |
| | 27 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 24 | 125,3 | 20 × 0,7 | 13,8 | |

*Окончание табл. 7*

| Марка изделия | Позиция | Эскиз стержня | Диаметр или сечение, мм | Длина, мм | Кол. | Общая длина, м | Выборка стали | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Диаметр или сечение, мм | Масса, кг | Масса изделия, кг |
| К18 | 18 | — | 5ВII | 1173200 | 1 | 1173,2 | 5ВII | 180,7 | 194,5 |
| | 27 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 24 | 125,3 | 20 × 0,7 | 13,8 | |
| К19 | 19 | — | 8ВII | 1348100 | 1 | 1348,1 | 8ВII | 532,5 | 549,7 |
| | 29 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 30 | 156,6 | 20 × 0,7 | 17,2 | |
| К20 | 20 | — | 6ВII | 1480600 | 1 | 1480,6 | 6ВII | 328,7 | 345,9 |
| | 26 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 30 | 156,6 | 20 × 0,7 | 17,2 | |
| К21 | 21 | — | 5ВII | 1480600 | 1 | 1480,6 | 5ВII | 228,0 | 245,2 |
| | 26 | См. черт. 3 | 20 × 0,7 | 5220 | 30 | 156,6 | 20 × 0,7 | 17,2 | |
| П1 | 31 | — | 5ВрII | 5193 | 1 | 5,19 | 5ВрII | 0,8 | 0,8 |
| П2 | 32 | — | 5ВрII | 5205 | 1 | 5,21 | 5ВрII | 0,8 | 0,8 |
| П3 | 33 | — | 5ВрII | 5208 | 1 | 5,21 | 5ВрII | 0,8 | 0,8 |
| П4 | 34 | — | 5ВрII | 5239 | 1 | 5,24 | 5ВрII | 0,81 | 0,81 |
| П5 | 35 | — | 5ВрII | 5240 | 1 | 5,24 | 5ВрII | 0,81 | 0,81 |

7. Продольная арматура марок П1—П5 должна вырезаться отрезками, на концах которых после установки втулок высаживают головки. Заготовочная длина отрезков, размеры головок и набор втулок должны рассчитываться и приниматься в соответствии с требованиями СНиП 3.09.01. В спецификации стали на одно арматурное изделие (табл. 7) приведена длина арматуры в теле бетона трубы.

8. Спиральная арматура поз. *1—21* арматурных каркасов марок К1—К21 должна быть непрерывной на всю длину.

Два витка спиральной арматуры с обоих концов каркаса и в месте перехода цилиндрической части в коническую должны располагаться вплотную друг к другу и связываться вязальной проволокой в 3—4 местах, а концы арматуры длиной 400—500 мм должны быть отогнуты под углом 130—150° (см. черт. 2) и прикреплены к виткам каркаса вязальной проволокой в 4—5 местах. Допускается вместо связывания крайних витков и отгиба концов арматуры выполнять крепление этих витков зажимами, указанными на черт. 4, в четырех местах у каждого конца каркаса.

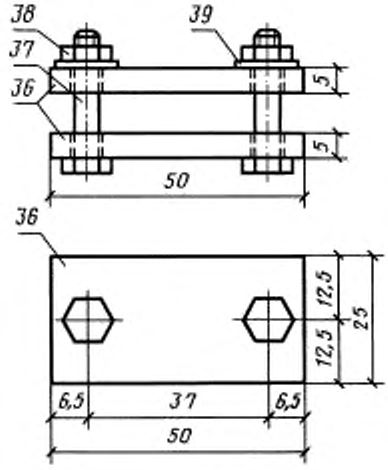
Спецификация и выборка стали на один зажим приведены в табл. 8. При применении зажимов общий расход стали на одну трубу (табл. 1) должен быть увеличен на 0,9 кг.

9. При установке в трубах закладных изделий марки М1, предназначенных для защиты трубопроводов от электрокоррозии, независимо от способа крепления концов спиральной арматуры (п. 8) должны применяться два зажима. Закладное изделие М1 должно быть приварено к верхней пластине зажима (поз. *36*) до установки его в форму. Пластины зажимов, предназначенные для установки закладного изделия М1, а также спиральная арматура в зоне крепления к ней закладного изделия должны быть тщательно очищены для обеспечения электрического контакта между ними.

Конструкция закладного изделия М1 и детали установки его в трубе приведены на черт. 5, а спецификация и выборка стали на одно закладное изделие М1 — в табл. 9.

При изготовлении труб с закладными изделиями М1 общий расход стали на одну трубу (табл. 1) должен быть увеличен на 0,37 кг.

**Зажим**



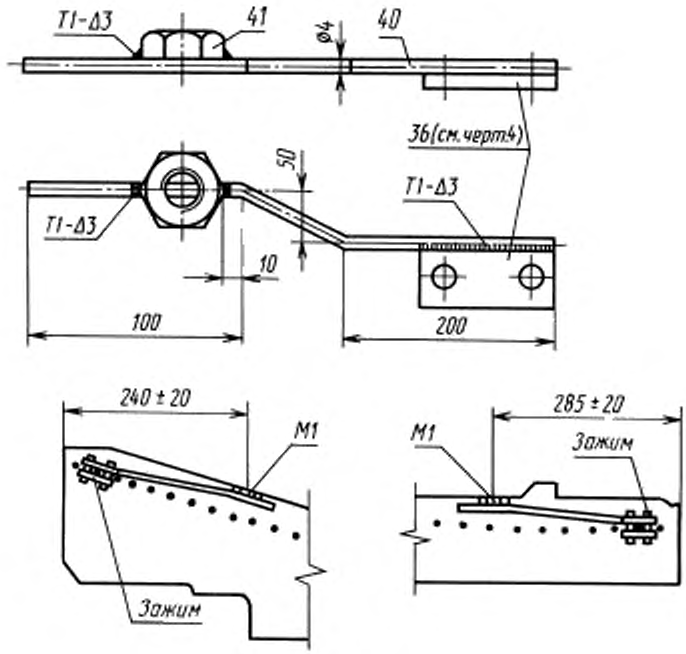

Черт. 4

Таблица 8

**Спецификация и выборка стали на один зажим**

| Позиция | Эскиз | Диаметр или сечение, мм | Длина, мм | Кол. | Общая длина, м | Выборка стали | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Диаметр или сечение, мм | Масса, кг | Масса изделия, кг |
| 36 | См. черт. 4 | 25 × 5 | 50 | 2 | 0,1 | 25 × 5 | 0,1 | 0,12 |
| 37 | Болт М5 × 25 по ГОСТ 7805 | — | — | 2 | — | Метизы | 0,02 | |
| 38 | Гайка М5 по ГОСТ 5927 | — | — | 2 | — | — | | |
| 39 | Шайба М5 по ГОСТ 11371 | — | — | 2 | — | | | |

**Закладное изделие М1**




Черт. 5

Таблица 9

**Спецификация и выборка стали на одно закладное изделие**

| Позиция | Эскиз | Диаметр или сечение, мм | Длина, мм | Кол. | Общая длина, м | Выборка стали | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Диаметр или сечение, мм | Масса, кг | Масса изделия, кг |
| 40 | | 4BpI | 450 | 1 | 0,45 | 4BpI | 0,044 | 0,064 |
| 41 | Гайка М16 по ГОСТ 5916 | — | — | 1 | — | Гайка | 0,02 | 0,04 |

Примечание. Поз. *40* допускается изготовлять из проволоки класса В-I.

3—9. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 31.10.83 № 298**

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|
| ГОСТ 503—81 | 5 |
| ГОСТ 5916—70 | 9 |
| ГОСТ 5927—70 | 8 |
| ГОСТ 7348—81 | 5 |
| ГОСТ 7805—70 | 8 |
| ГОСТ 11371—78 | 8 |
| ГОСТ 12586.0—83 | 2 |

5. **ИЗДАНИЕ (август 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1988 г. (ИУС 4—89)**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 24.07.2002. Подписано в печать 19.09.2002. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,40.
Тираж 166 экз. С 7340. Зак. 767.

ИПК Издательство стандартов. 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http: //gost.e-ecolog.ru mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru