

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.812.1-1/92

ФУНДАМЕНТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
СБОРНЫЕ ПОД КОЛОННЫ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ФУНДАМЕНТЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

25441-02

Отпускная цена  
на момент реализации  
указана в счет-накладной

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.812.1-1/92

ФУНДАМЕНТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
СБОРНЫЕ ПОД КОЛОННЫ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1


ФУНДАМЕНТЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАНЫ


ГИПРОНИСЕЛЬХОЗОМ

УТВЕРЖДЕНЫ


Гл. инженер

 В.А.Чернояров

Нач. отдела

 И.Н.Котов

ГИП

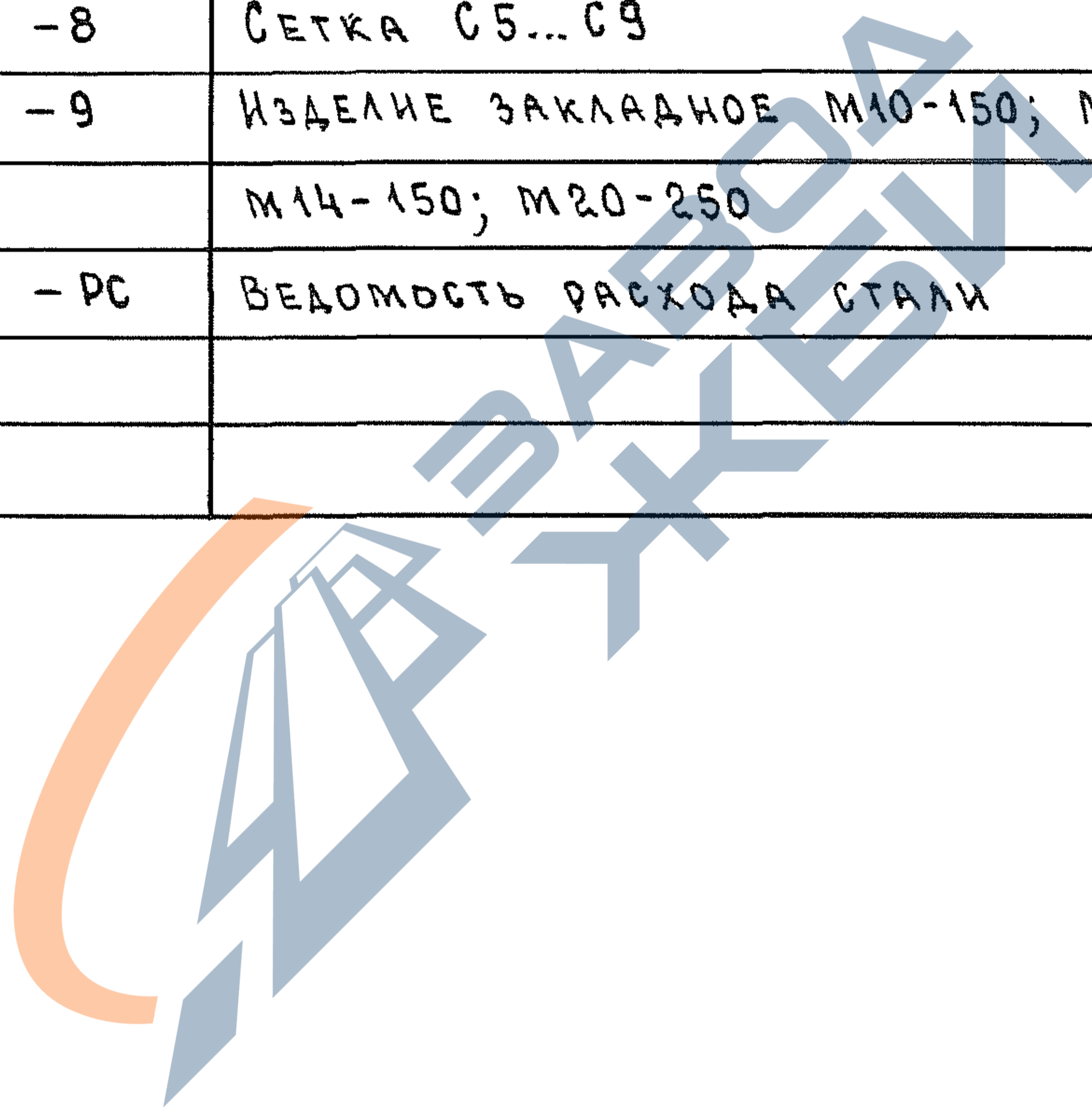
 И.Н.Котов

Главным Управлением проектирования  
Госстроя СССР, письмо от 19.11.91  
№ 5/4-63

Введены в действие с 15.10.92г.  
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗОМ,  
письмо от 15.05.92г. № 81 - п.

25441-02 2

| ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | НАИМЕНОВАНИЕ                        | СТР. |
|-----------------------|-------------------------------------|------|
| 1.812.1-1/92.1 - ТТ   | ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ              | 3    |
| - 1                   | ФУНДАМЕНТЫ 1Ф9.9-1; 1Ф12.9-1;       |      |
|                       | 1Ф12.12-1; 1Ф12.12-2                | 15   |
| - 2                   | ФУНДАМЕНТ 2Ф15.15-2                 | 17   |
| - 3                   | ФУНДАМЕНТ 3Ф15.15-1; 3Ф18.18-2      | 19   |
| - 4                   | ФУНДАМЕНТ 4Ф18.18-1; 4Ф18.18-2      | 21   |
| - 5                   | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП1... КП3  | 23   |
| - 6                   | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП4; КП5    | 24   |
| - 7                   | СЕТКА С1... С4                      | 25   |
| - 8                   | СЕТКА С5... С9                      | 26   |
| - 9                   | ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М10-150; М12-150; |      |
|                       | М14-150; М20-250                    | 27   |
| - РС                  | ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ             | 28   |
|                       |                                     |      |
|                       |                                     |      |



|              |               |                    |                    |                |  |  |                |      |        |
|--------------|---------------|--------------------|--------------------|----------------|--|--|----------------|------|--------|
| ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И АТА |                    |                    | 1.812.1-1/92.1 |  |  | СТАДИЯ         |      |        |
|              | ВЗАМ. ИИВ. №  |                    |                    |                |  |  | Р              | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|              | НАЧ. ОТА      | КОТОВ              | <i>[Signature]</i> | СОДЕРЖАНИЕ     |  |  | АП             |      |        |
|              | И. КОНТР.     | ЕЛАНЕШНИКОВА       | <i>[Signature]</i> |                |  |  | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |      |        |
|              | ГИП           | КОТОВ              | <i>[Signature]</i> |                |  |  |                |      |        |
|              | ЗАВ. ГР.      | ГРИДНЕВА           | <i>[Signature]</i> |                |  |  |                |      |        |
| ИНЖ. КАТ     | ОРЛОВА        | <i>[Signature]</i> |                    |                |  |  |                |      |        |
| ПРОВЕР.      | ГРИДНЕВА      | <i>[Signature]</i> |                    |                |  |  |                |      |        |

25441-02 3

### ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящие технические требования распространяются на сборные железобетонные фундаменты стаканного типа, изготовляемые из тяжелого бетона.

Фундаменты предназначены для применения при строительстве одноэтажных сельскохозяйственных производственных зданий, возводимых в районах с температурой наружного воздуха не ниже -40° С, на площадках с неагрессивным, слабо- и среднеагрессивным воздействием грунтовых вод на бетон.

Настоящий выпуск не распространяется на фундаменты, предназначенные для применения в зданиях с расчетной сейсмичностью более 6 баллов, а также зданиях, возводимых на вечномёрзлых грунтах и в районах горных выработок.

Формы и размеры фундаментов, а также технические показатели должны соответствовать номенклатуре фундаментов, приведенной в выпуске 0 серии 1.812.1-1/92.

Фундаменты обозначаются марками, состоящими из двух буквенно - цифровых групп, составленными в соответствии с ГОСТ 23009-78. В первую группу входят тип фундамента и размеры его подошвы в дециметрах, во вторую группу входят вид фундамента в зависимости от толщины опирания на них стен и стойкость к агрессивной среде (при необходимости), обозначаемая буквой П.

|             |                |                    |                        |                      |      |        |
|-------------|----------------|--------------------|------------------------|----------------------|------|--------|
| ИВБ.И ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА |                    |                        | 1.812.1-1/92.1-ТТ    |      |        |
|             | ВЗАМ. ИВБ. И   |                    |                        |                      |      |        |
| НАЧ.ОТД.    | КОТОВ          | <i>[Signature]</i> | ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ | СТАДИЯ               | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| И.КОНТР.    | ОРЛОВА         | <i>[Signature]</i> |                        | Р                    | 1    | 12     |
| ГИП         | КОТОВ          | <i>[Signature]</i> |                        | АП<br>ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |      |        |
| ЗАВ.ГР.     | ГРИДНЕВА       | <i>[Signature]</i> |                        |                      |      |        |

25441-02 4

Пример условного обозначения фундамента типа 1Ф с размерами подошвы 900 x 900 мм, под стены толщиной до 250 мм, возводимого на грунте с неагрессивной степенью воздействия грунтовых вод или их отсутствии: 1Ф 9.9 -1.

То же, типа 3Ф с размерами подошвы 1800 x 1800 мм, под стены толщиной более 250 мм, возводимого на грунте со слабо- или среднеагрессивной степенью воздействия грунтовых вод: 3Ф 18.18-2П

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Фундаменты должны соответствовать настоящим техническим требованиям и рабочим чертежам выпуска 1 серии 1.812.1 - 1/92.

1.2. Фундаменты должны изготавливаться в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83\* Е. Допускается изготавливать фундаменты в неметаллических формах, обеспечивающих соблюдение требований настоящего выпуска к качеству и точности изготовления конструкций.

1.3. Основные размеры и параметры.

1.3.1. Форма, основные размеры и масса фундаментов должны соответствовать указанным на чертежах настоящего выпуска.

1.4. Требования к бетону.

1.4.1. Фундаменты должны изготавливаться из тяжелого бетона по прочности на сжатие В15 в соответствии с ГОСТ 26633-85.

1.4.2. Материалы, применяемые для приготовления бетона фундаментов, должны соответствовать требованиям следующих стандартов:

|                |  |
|----------------|--|
| ИНВ. N ПОДЛ.   |  |
| ПОДПИСЬ И ДАТА |  |
| ВЗАМ. ИНВ. N   |  |

|                   |      |
|-------------------|------|
| 1.812.1-1/92.1-ТТ | Лист |
|                   | 2    |

цемент - ГОСТ 10178 -85\*;

щебень - ГОСТ 10268 -80 ;

песок - ГОСТ 10268 -80 ;

вода - ГОСТ 23732 -79.

1.4.3 Марки бетона фундаментов по морозостойкости и водонепроницаемости устанавливаются при проектировании зданий в зависимости от климатических условий района строительства, режима эксплуатации фундаментов согласно разделу 2 главы СНиП 2.03.01-84\*.

Марка бетона фундаментов по морозостойкости должна быть не ниже F 50.

Марка бетона фундаментов по водонепроницаемости должна быть не ниже:

W2 - для фундаментов, предназначенных для эксплуатации в грунтах с неагрессивной степенью воздействия подземных вод или их отсутствии;

W4 - для фундаментов, предназначенных для эксплуатации в грунтах со слабоагрессивной степенью воздействия подземных вод ;

W6 - для фундаментов, предназначенных для эксплуатации в грунтах со среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод.

1.4.4. Бетон, а также материалы для приготовления бетона фундаментов, применяемые в условиях воздействия агрессивных подземных вод, должны удовлетворять требованиям главы СНиП 2.03.11-85.

1.4.5. Отпускная прочность бетона фундаментов в момент отгрузки их с предприятия - изготовителя должна быть не ниже:

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

1.812.1-1/92.1 ТТ

Лист

3

25441-02 6

- 70 % от проектного класса бетона по прочности на сжатие в теплый период года;

- 90 % от проектного класса бетона по прочности на сжатие в холодный период года.

#### 1.5. Требование к арматуре и арматурным изделиям.

1.5.1. В качестве арматуры должна применяться стержневая горячекатаная арматура периодического профиля класса А - III по ГОСТ 5781-82 и обыкновенная арматурная проволока периодического профиля класса Вр-1 по ГОСТ 6727 - 80 .

1.5.2. Марки арматурной стали устанавливаются при проектировании зданий с учетом условий возведения и эксплуатации фундаментов согласно приложению 1 главы СНиП 2.03.01 - 84\*.

1.5.3. Сварные арматурные изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922 - 90.

1.5.4. Подошва фундамента должна быть армирована плоской сварной сеткой, столб фундамента - пространственным каркасом.

1.5.5. Плоские сетки и каркасы должны быть изготовлены при помощи контактной точечной сварки типа К1-Кт по ГОСТ 14098-85.

1.5.6. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производить в кондукторе при помощи электросварочных клещей с соблюдением требований рабочих чертежей.

1.5.7. При изготовлении арматурных изделий сварке подлежат все точки пересечения стержней.

1.5.8. Монтажные петли фундаментов должны изготавливаться из горячекатаной гладкой арматурной стали класса А - 1 марок СтЗсп или СтЗпс по ГОСТ 5781-82 , ГОСТ 380 - 88. Допускается из-

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

1.812.1-1/92.1-ТТ

Лист

4

25441-02 7

готовлять монтажные петли из арматурной стали периодического профиля класса Ас - II марки 10 ГТ по ГОСТ 5781-82, снижая диаметр стержня петли на один номер по сравнению с петлей из стали класса А-1.

1.6. Требования к точности изготовления.

1.6.1. Предельные отклонения от проектных размеров фундаментов, толщины защитного слоя не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1.

| Наименование параметров                                  | Предельные отклонения, мм |
|--|---------------------------|
| 1. по длине и ширине фундамента                          | $\pm 15$                  |
| 2. по высоте фундамента                                  | $\pm 10$                  |
| 3. по размерам стакана под колонну и выступов фундамента | $\pm 5$                   |
| 4. по толщине защитного слоя бетона                      | + 10; -5                  |

1.6.2. Отклонение фактической массы фундамента от проектной не должно превышать + 5 % ; - 7 %.

1.7. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду фундаментов .

1.7.1. Предельно допустимые дефекты на поверхности фундаментов приведены в таблице 2.

ИНВ.И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ.ИНВ.И

|                   |      |
|-------------------|------|
| 1.812.1-1/92.1-ТТ | Лист |
|                   | 5    |

25441-02 8

Таблица 2.

| Категория<br>поверхности | Пределные размеры, мм |         |  |              |                       |
|--------------------------|-----------------------|---------|--|--------------|-----------------------|
|                          | раковины              |         | местные<br>наплывы<br>(высота)<br>и впадины<br>(глубина) | околы бетона |                       |
|                          | диаметр               | глубина |  | глубина      | длина на<br>1 м ребра |
| A7                       | 15                    | 5       | 5  | 10           | 100                   |

1.7.2. В бетоне фундаментов, поставляемых потребителю, не допускаются трещины, за исключением усадочных и других поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

1.7.3. На поверхности фундаментов не допускается обнажение арматуры.

1.7.4. На лицевых поверхностях изделий не допускаются жировые и ржавые пятна.

1.7.5. Открытые поверхности строповочных петель должны быть очищены от наплывов бетона.

1.7.6. Отклонения фактической массы изделий, при отпуске потребителю, от номинальной массы не должно превышать + 5%, - 7%.

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

1.812.1-1/92.1-ТТ

Лист

6

25441-02 9

1. 8. Маркировка.

1. 8. 1. На боковой поверхности фундамента должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета или штампа маркировочные знаки в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.2 - 81 :

- марка фундамента ;
- товарный знак или краткое наименование предприятия
- изготовителя ;
- штамп ОТК ;
- дата изготовления фундамента ;
- масса фундамента в тоннах.

2. Правила приемки.

2. 1. Фундаменты, отпускаемые потребителю, должны быть приняты отделом технического контроля предприятия - изготовителя в соответствии с требованиями настоящих технических требований и ГОСТ 13015.1 - 81 .

2. 2. Приемку фундаментов следует осуществлять партиями. В состав партии входят фундаменты , последовательно изготовленные предприятием в течение не более одной недели по одной технологии из материалов одного вида и качества.

2. 3. Объем партии устанавливается по соглашению предприятия-изготовителя с потребителем, но не более 100 штук.

2. 4. Приемку фундаментов по показателям качества, подвергаемым входному и операционному контролю (качество материалов для приготовления бетона, качество стали для изготовления арматурных изделий, вид и состав бетона, свойства бетонной смеси, вид и диаметр арматурной стали, линейные размеры стержней и арматурных

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

|                   |  |      |
|-------------------|--|------|
| 1.812.1-1/92.1-ТТ |  | Лист |
|                   |  | 7    |

изделий качество сварных соединений, положений арматурных изделий в форме и др.), следует производить по результатам контроля в соответствии с требованиями, приведенными в разделе 3 настоящих технических требований или по журналам входного и операционного контроля.

2.5. Приемку фундаментов по показателям точности геометрических размеров, массы, толщины защитного слоя бетона и качества бетонных поверхностей следует производить для каждой партии изделий методом выборочного одноступенчатого контроля по ГОСТ 13015.1-81 .

2.6. Приемочный контроль фундаментов по показателям прочности и трещиностойкости, маркам бетона по морозостойкости и водонепроницаемости, плотности бетона следует производить не реже одного раза в шесть месяцев при серийном изготовлении, а также при освоении производства фундаментов, изменении технологии и вида применяемых материалов.

2.7. Приемочный контроль фундаментов для каждой партии должен производиться неразрушающими методами.

2.8. Предприятие - изготовитель должно сопровождать каждую принятую отделом технического контроля партию фундаментов документом о качестве согласно ГОСТ 13015.3 -81 .

3. Методы контроля и испытаний.

3.1. Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180 - 90 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

3.2. Отпускную прочность бетона фундаментов следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17624 - 87, ГОСТ 22690 - 88.

|        |       |                |              |
|--------|-------|----------------|--------------|
| ИНВ. N | ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
|        |       |                |              |

1.812.1-1/92.1-ТТ

Лист

8

25441-02 11

3.3 Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060 - 87.

3.4. Водонепроницаемость бетона следует определять по ГОСТ 12730.0 - 78 и ГОСТ 12730.5 - 84 .

3.5. Методы контроля и испытаний сварных арматурных изделий следует производить по ГОСТ 10922-90.

3.6. Толщину защитного слоя и положение арматуры в бетоне фундаментов следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17625 - 83 или ГОСТ 22904-78.

3.7. Методы контроля и испытаний исходных материалов для изготовления фундаментов должны соответствовать нормам, установленным в стандартах на эти материалы.

4. Транспортирование и хранение.

4.1. Фундаменты следует транспортировать и хранить в соответствии с требованиями настоящих технических требований и ГОСТ 13015.4-84.

4.2. Хранение и транспортирование фундаментов следует производить в рабочем положении.

4.3. Транспортирование фундаментов следует осуществлять автотдорожным или железнодорожным транспортом в соответствии с действующими на этих видах транспорта правилами. При транспортировании фундаменты должны быть надежно закреплены для предохранения их от смещения во время перевозки.

4.4. Фундаменты должны храниться рассортированными по маркам в один ряд по высоте.

4.5. При хранении каждый фундамент следует укладывать на деревянные инвентарные подкладки толщиной не менее 30 мм. Подклад-

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
|              |                |              |

1.812.1 - 1/92.1 - ТТ

ЛИСТ

9

25441-02 12

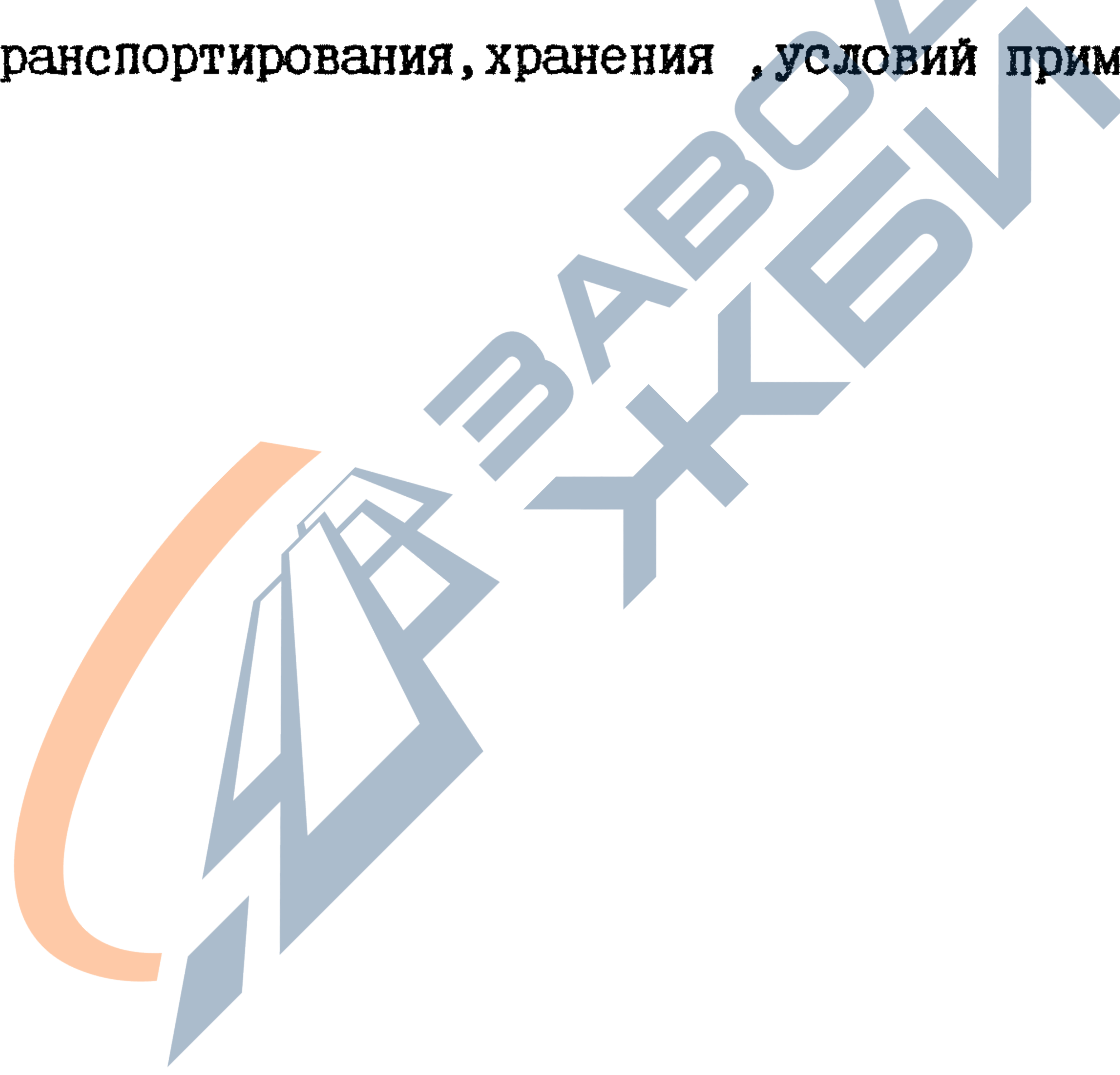
ки должны укладываться по плотному, тщательно выравненному основанию.

4.6. Погрузку и разгрузку фундаментов следует производить за монтажные петли.

4.7. При погрузке, транспортировании, разгрузке и хранении фундаментов должны соблюдаться меры, исключающие возможность их повреждения.

5. Гарантийные обязательства.

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие поставляемых фундаментов настоящим техническим требованиям при соблюдении правил их транспортирования, хранения, условий применения.



|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |
|              |                |              |

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 1.812.1 - 1/92.1 - ТТ | Лист |
|                       | 10   |

Перечень документов ,на которые даны ссылки  
в технических условиях (ГОСТы и СНиПы).

1. 380 - 88 Сталь углеродистая обыкновенного качества . Марки .
2. 5781 - 82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
3. 6727 - 80 Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
4. 10060- 87 Бетоны . Методы контроля морозостойкости.
5. 10178 - 85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
6. 10180 - 90 Бетоны . Методы определения прочности на сжатие и растяжение.
7. 10268 - 80 Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям.
8. 10922 - 90 Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
9. 12730.0 -78 Бетоны . Общие требования к методам определения плотности , влажности , водопоглощения, пористости и водонепроницаемости.
10. 12730.5 - 84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости.
11. 13015.0 - 83 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования.
12. 13015.1 - 81 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка.

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗЯТ. ИНВ. N |
|              |                |              |

1.812.1 - 1/92.1-ТТ

Лист

11

25441-02 14

13. 13015.2 - 81 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные . Маркировка.
14. 13015.3 - 81 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве.
15. 13015.4 - 84 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные . Правила транспортирования и хранения.
16. 14098 - 85 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры.
17. 17624 - 87 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.
18. 17625 - 83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры.
19. 22690 - 88 Бетоны . Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
20. 22904 -78 Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.
21. 23009 - 78 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные . Условные обозначения (марки).
22. 23732 - 79 Вода для бетонов и растворов . Технические условия.
23. 25781 - 83 Е Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия.
24. 26633 - 85 Бетон тяжелый. Технические условия.
25. СНиП 2.03.01 - 84\* Бетонные и железобетонные конструкции.
26. СНиП 2.03.11 - 85 Защита строительных конструкций от коррозии.

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N |
|              |                |              |

1.812.1-1/92.1-ТТ

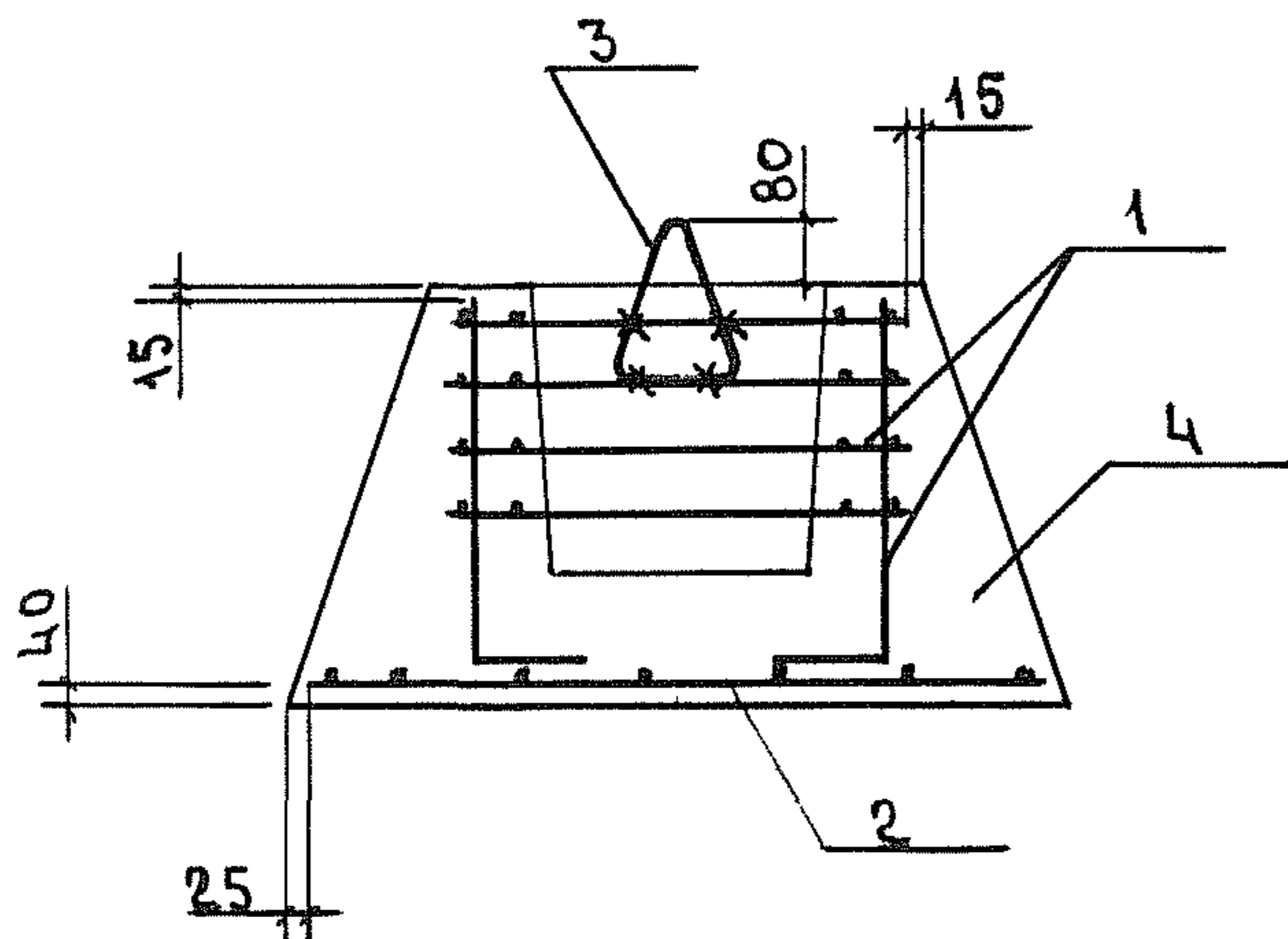
Лист

12

25441-02 15



1-1  
АРМИРОВАНИЕ



| МАРКА     | Поз. | НАИМЕНОВАНИЕ                     | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | МАССА, КГ |
|-----------|------|----------------------------------|------|-----------------------|-----------|
| 1Ф9.9-1   | 1    | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП1      | 1    | 1.812.1-1/92.1-5      | 900       |
|           | 2    | СЕТКА С5                         | 1    | -8                    |           |
|           | 3    | ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М10-150        | 2    | -9                    |           |
|           | 4    | БЕТОН КЛАССА В15, м <sup>3</sup> | 0,36 |                       |           |
| 1Ф12.9-2  | 1    | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП2      | 1    | 1.812.1-1/92.1-5      | 1200      |
|           | 2    | СЕТКА С6                         | 1    | -8                    |           |
|           | 3    | ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М12-150        | 2    | -9                    |           |
|           | 4    | БЕТОН КЛАССА В15, м <sup>3</sup> | 0,49 |                       |           |
| 1Ф12.12-1 | 1    | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП1      | 1    | 1.812.1-1/92.1-5      | 1400      |
|           | 2    | СЕТКА С7                         | 1    | -8                    |           |
|           | 3    | ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М12-150        | 2    | -9                    |           |
|           | 4    | БЕТОН КЛАССА В15, м <sup>3</sup> | 0,55 |                       |           |
| 1Ф12.12-2 | 1    | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП2      | 1    | 1.812.1-1/92.1-5      | 1500      |
|           | 2    | СЕТКА С7                         | 1    | -8                    |           |
|           | 3    | ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М12-150        | 2    | -9                    |           |
|           | 4    | БЕТОН КЛАССА В15, м <sup>3</sup> | 0,59 |                       |           |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.812.1-1/92.1-ТТ.

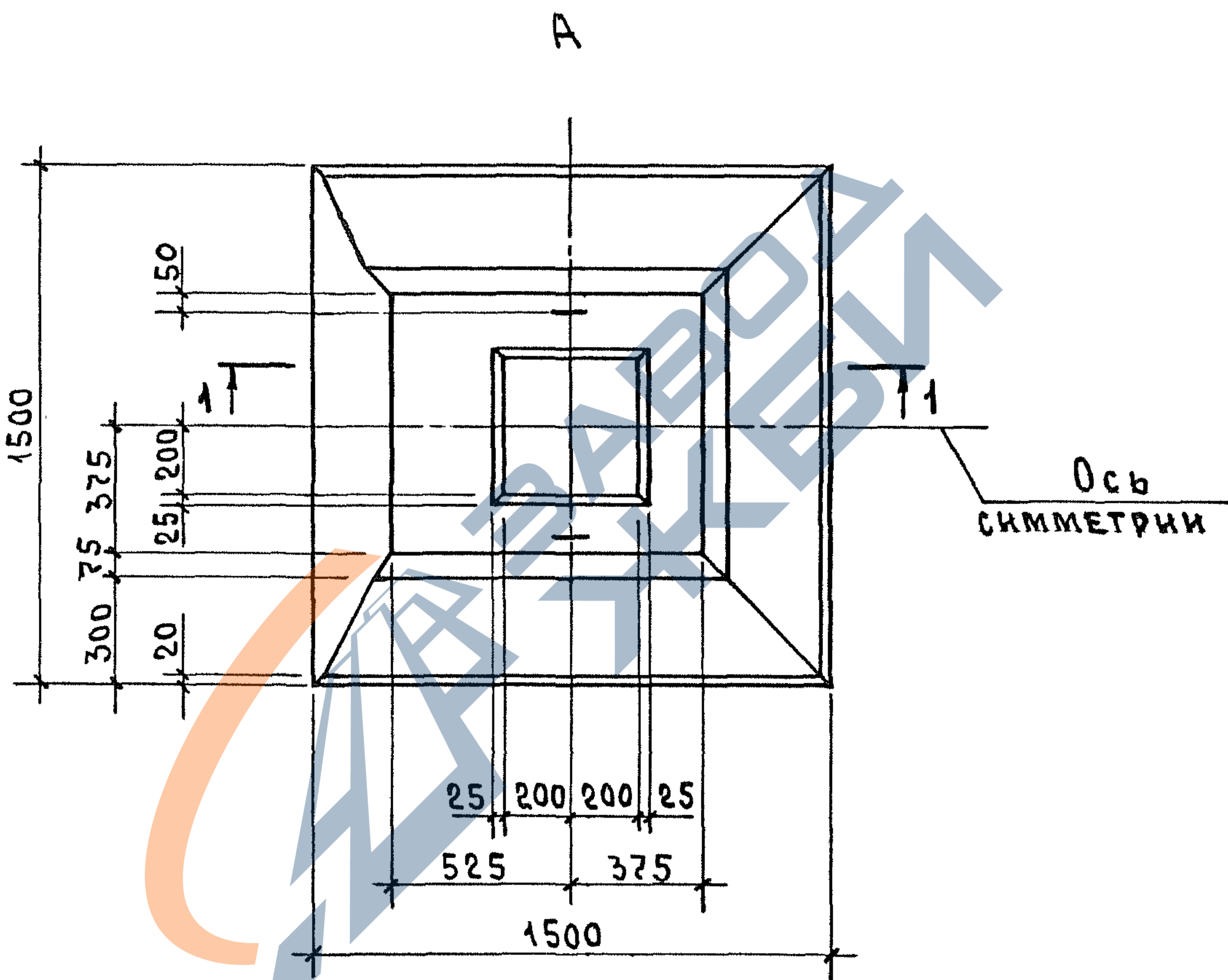
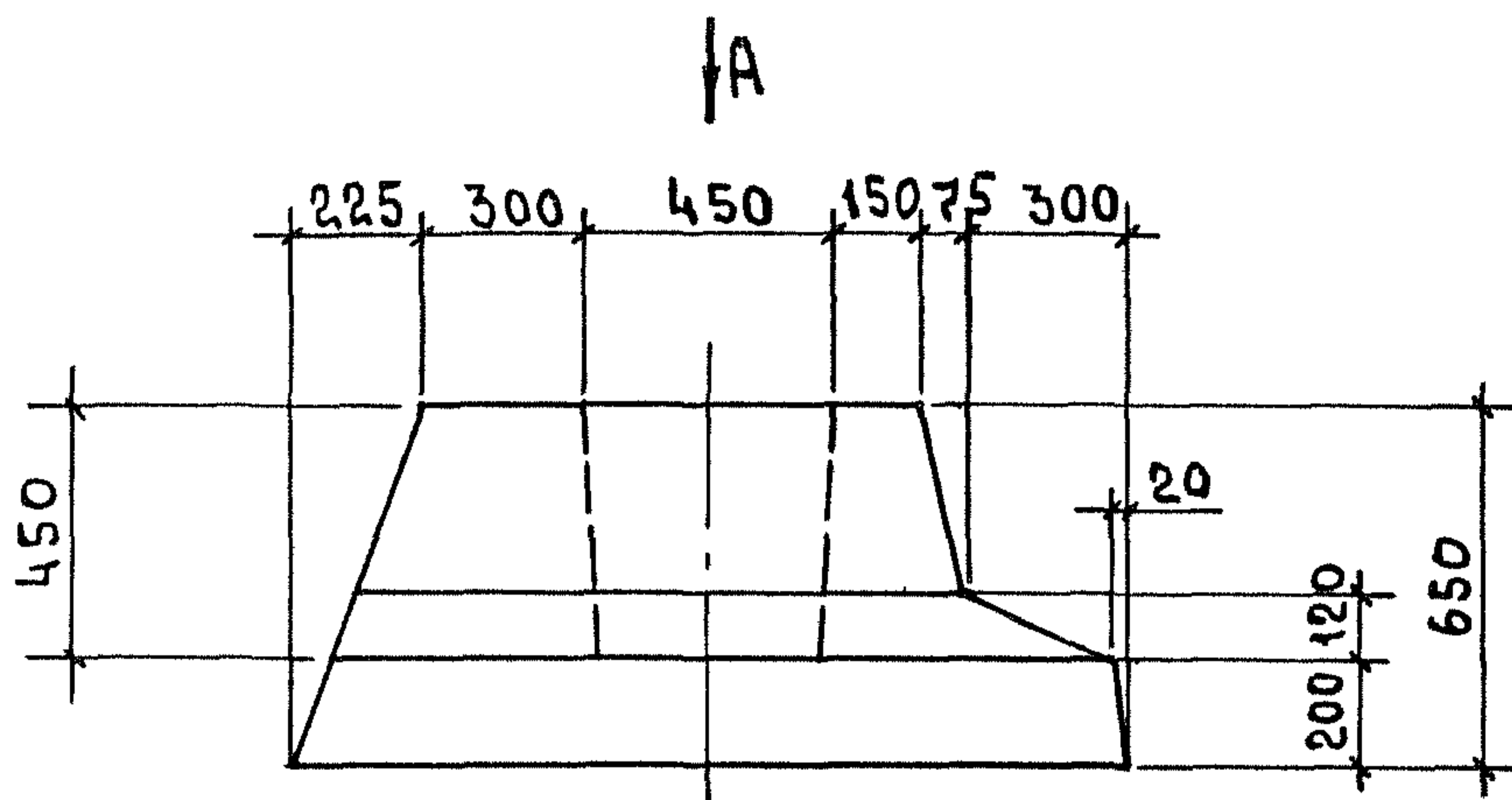
1.812.1-1/92.1-1

Лист

2

25441-02 17

ЦНВ. № ПОДЛ. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАМ. ИИВ. №

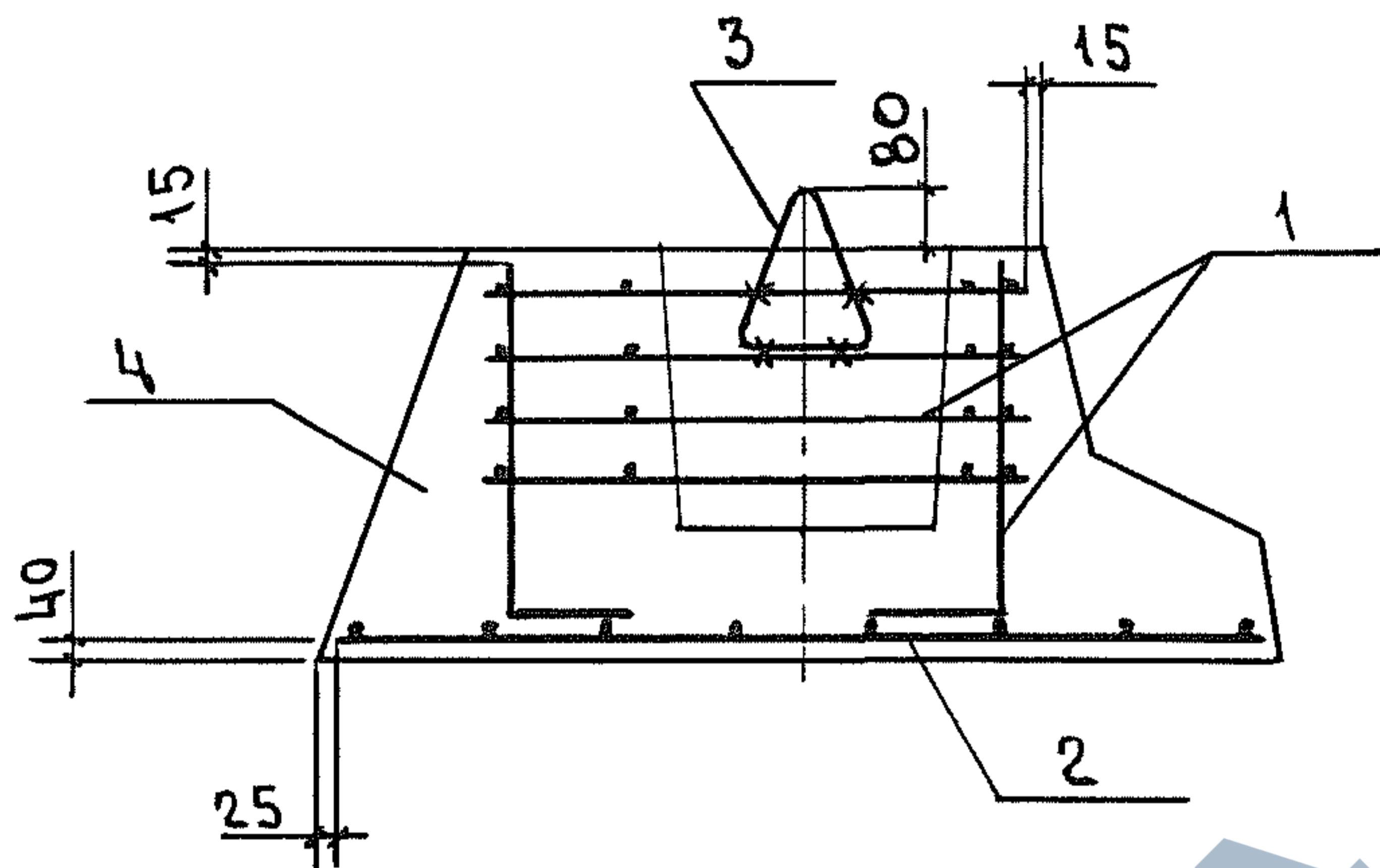


ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.812.1-1/92.1-ТТ.  
 СЕЧЕНИЕ 1-1 И СПЕЦИФИКАЦИЮ СМ. ЛИСТ 2.  
 МАССА БЛОКА 2,0 Т.

|             |                |              |                     |              |                    |
|-------------|----------------|--------------|---------------------|--------------|--------------------|
| ИНВ. № ПОД. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | 1.812.1-1/92.1-2    |              |                    |
|             |                |              | НАЧ. ОТД.           | КОТОВ        | <i>[Signature]</i> |
| ИНВ. № ПОД. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | Н. КОНТР.           | ЕПАНЕШНИКОВА | <i>[Signature]</i> |
|             |                |              | ГИП                 | КОТОВ        | <i>[Signature]</i> |
|             |                |              | ЗАВ. ГР.            | ГРИДНЕВА     | <i>[Signature]</i> |
|             |                |              | ИНЖ. КАТ.           | ОРЛОВА       | <i>[Signature]</i> |
|             |                |              | ПРОВЕР.             | ГРИДНЕВА     | <i>[Signature]</i> |
|             |                |              | ФУНДАМЕНТ 2Ф15.15-2 |              |                    |
|             |                |              | СТАДИЯ              | ЛИСТ         | ЛИСТОВ             |
|             |                |              | Р                   | 1            | 2                  |
|             |                |              | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ      |              |                    |

25441-02 18

1 - 1  
АРМИРОВАНИЕ



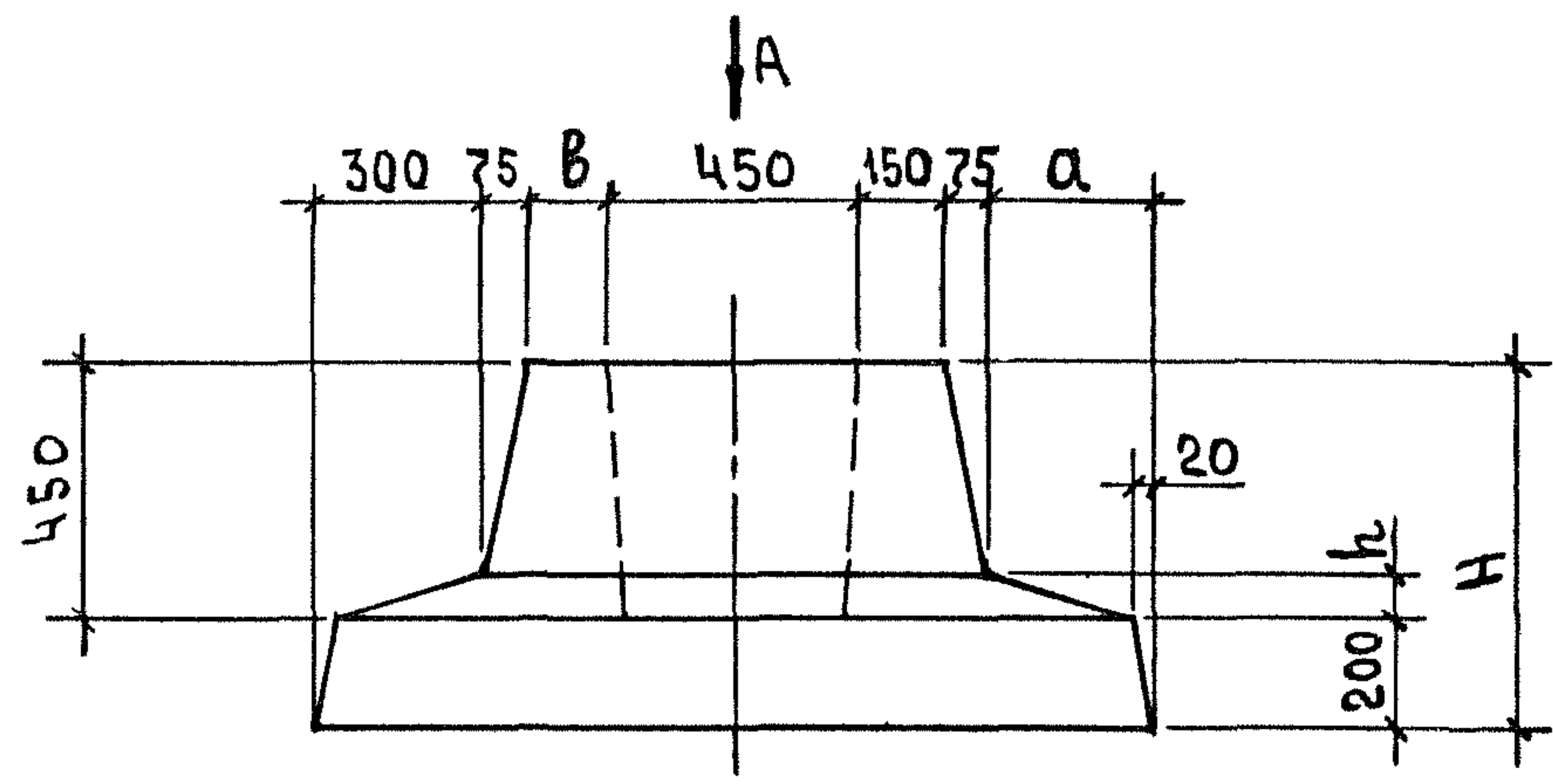
| Поз. | НАИМЕНОВАНИЕ                     | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ      | МАССА, КГ |
|------|----------------------------------|------|------------------|-----------|
| 1    | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП2      | 1    | 1.812.1-1/92.1-5 | 2000      |
| 2    | СЕТКА С8                         | 1    | -8               |           |
| 3    | ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М14-150        | 2    | -9               |           |
| 4    | БЕТОН КЛАССА В15, м <sup>3</sup> | 0,81 |                  |           |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.812.1-1/92.1-ТТ.

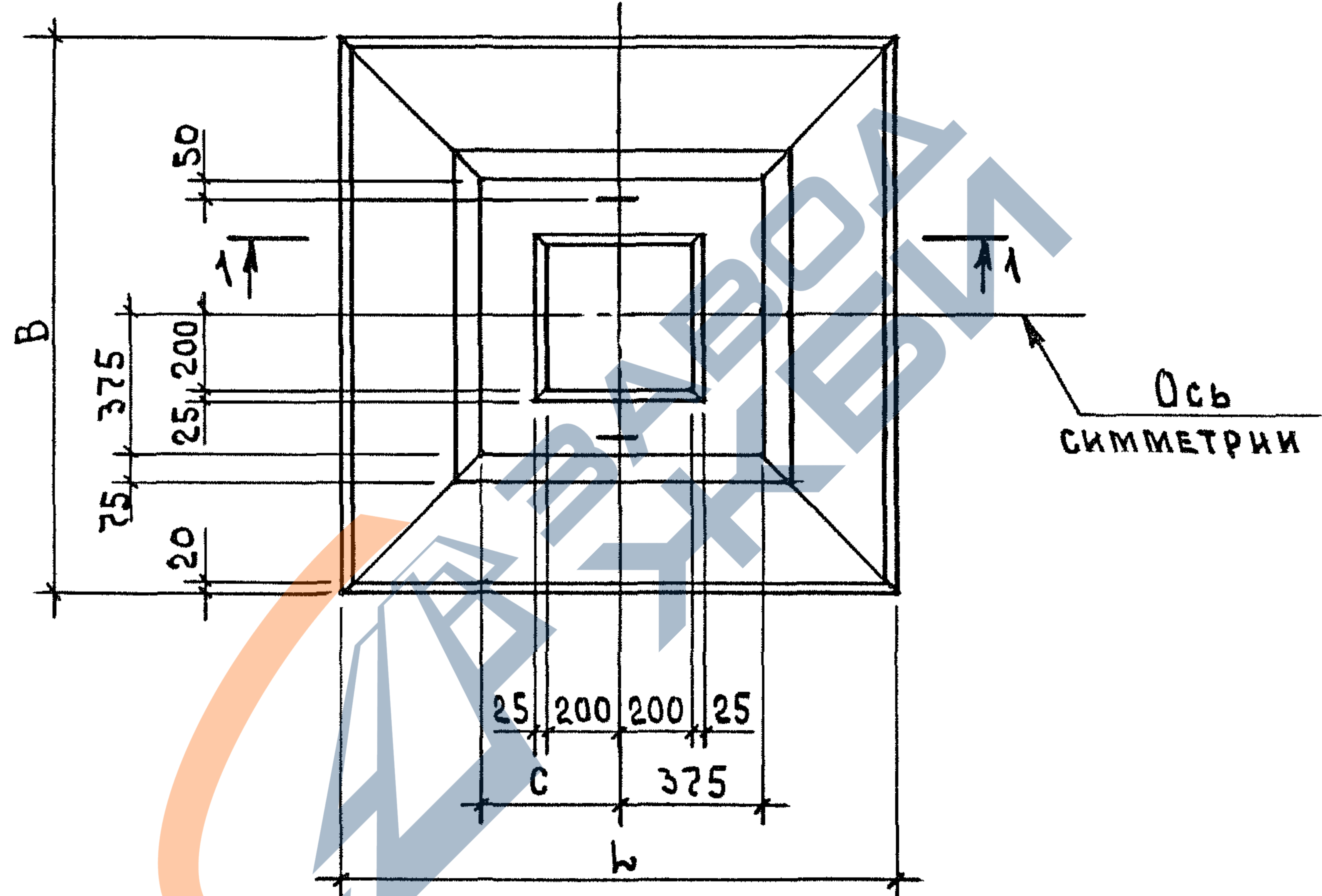
|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| ИЗМ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИЗМ. № |
|              |                |              |

|                  |           |
|------------------|-----------|
| 1.812.1-1/92.1-2 | Лист<br>2 |
|------------------|-----------|

25441-02 19



А



РАЗМЕРЫ, мм

| МАРКА     | РАЗМЕРЫ, мм |      |     |     |     |     |     | МАССА, кг |
|-----------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|           | h           | B    | H   | h   | a   | b   | c   |           |
| 3Ф15.15-1 | 1500        | 1500 | 650 | 120 | 300 | 150 | 375 | 1900      |
| 3Ф18.18-2 | 1800        | 1800 | 900 | 200 | 450 | 300 | 525 | 3400      |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ см. 1.812.1-1/92.1-ТТ.  
СЕЧЕНИЕ 1-1 И СПЕЦИФИКАЦИЮ см. ЛИСТ 2.

1.812.1-1/92.1-3

ИМБ. НЕ ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМБ. №:

|           |              |                    |
|-----------|--------------|--------------------|
| НАЧ. ОТД. | КОТОВ        | <i>[Signature]</i> |
| Н. КОНТР. | ЕПАНЕШНИКОВА | <i>[Signature]</i> |
| ГИП       | КОТОВ        | <i>[Signature]</i> |
| ЗАВ. ГР.  | ГРИДНЕВА     | <i>[Signature]</i> |
| ИНЖ. КАТ. | ОРЛОВА       | <i>[Signature]</i> |
| ПРОВЕР.   | ГРИДНЕВА     | <i>[Signature]</i> |

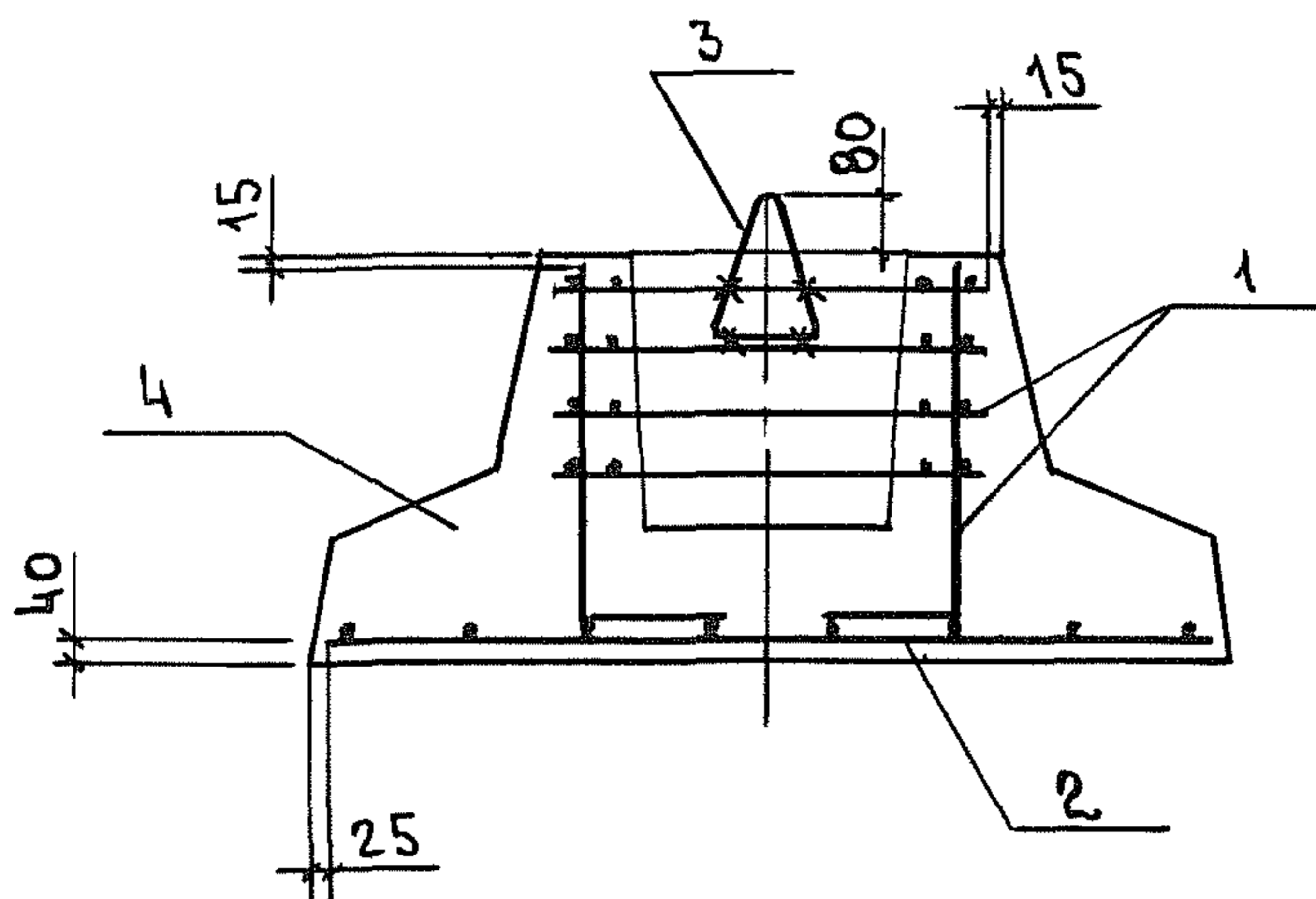
ФУНДАМЕНТ  
3Ф15.15-1; 3Ф18.18-2

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р      | 1    | 2      |

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

25441-02 20

1-1  
АРМИРОВАНИЕ



| МАРКА     | Поз. | НАИМЕНОВАНИЕ                     | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | МАССА, КГ |
|-----------|------|----------------------------------|------|-----------------------|-----------|
| ЗФ15.15-1 | 1    | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП1      | 1    | 1.812.1-1/92.1-5      | 1900      |
|           | 2    | СЕТКА С8                         | 1    | -8                    |           |
|           | 3    | ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М14-150        | 2    | -9                    |           |
|           | 4    | БЕТОН КЛАССА В15, м <sup>3</sup> | 0,77 |                       |           |
| ЗФ18.18-2 | 1    | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП3      | 1    | 1.812.1-1/92.1-5      | 3400      |
|           | 2    | СЕТКА С9                         | 1    | -8                    |           |
|           | 3    | ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М20-250        | 2    | -9                    |           |
|           | 4    | БЕТОН КЛАССА В15, м <sup>3</sup> | 1,34 |                       |           |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.812.1-1/92.1-ТТ.

ИНВ. НЕ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

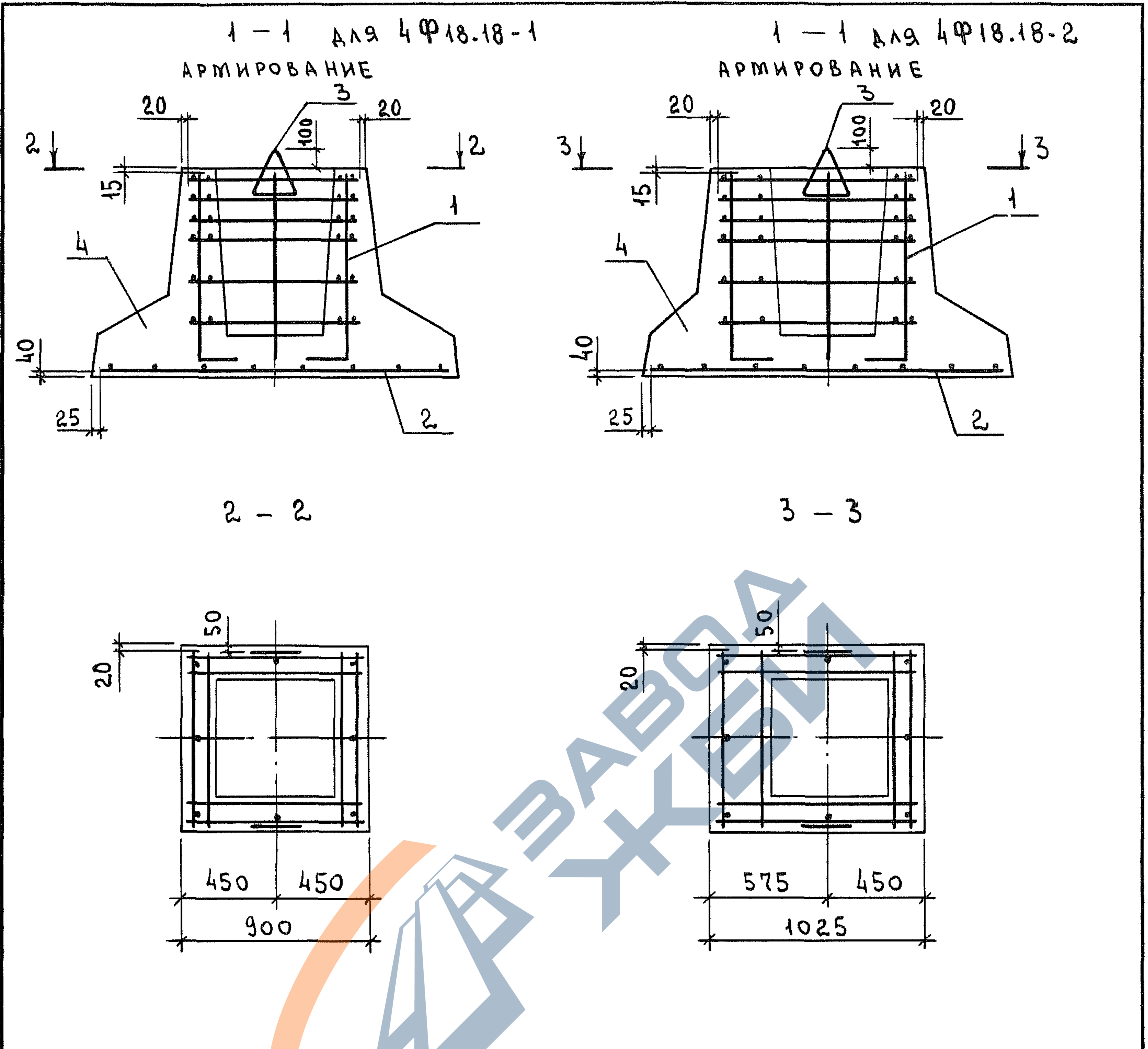
1.812.1-1/92.1-3

Лист

2

25441-02 21





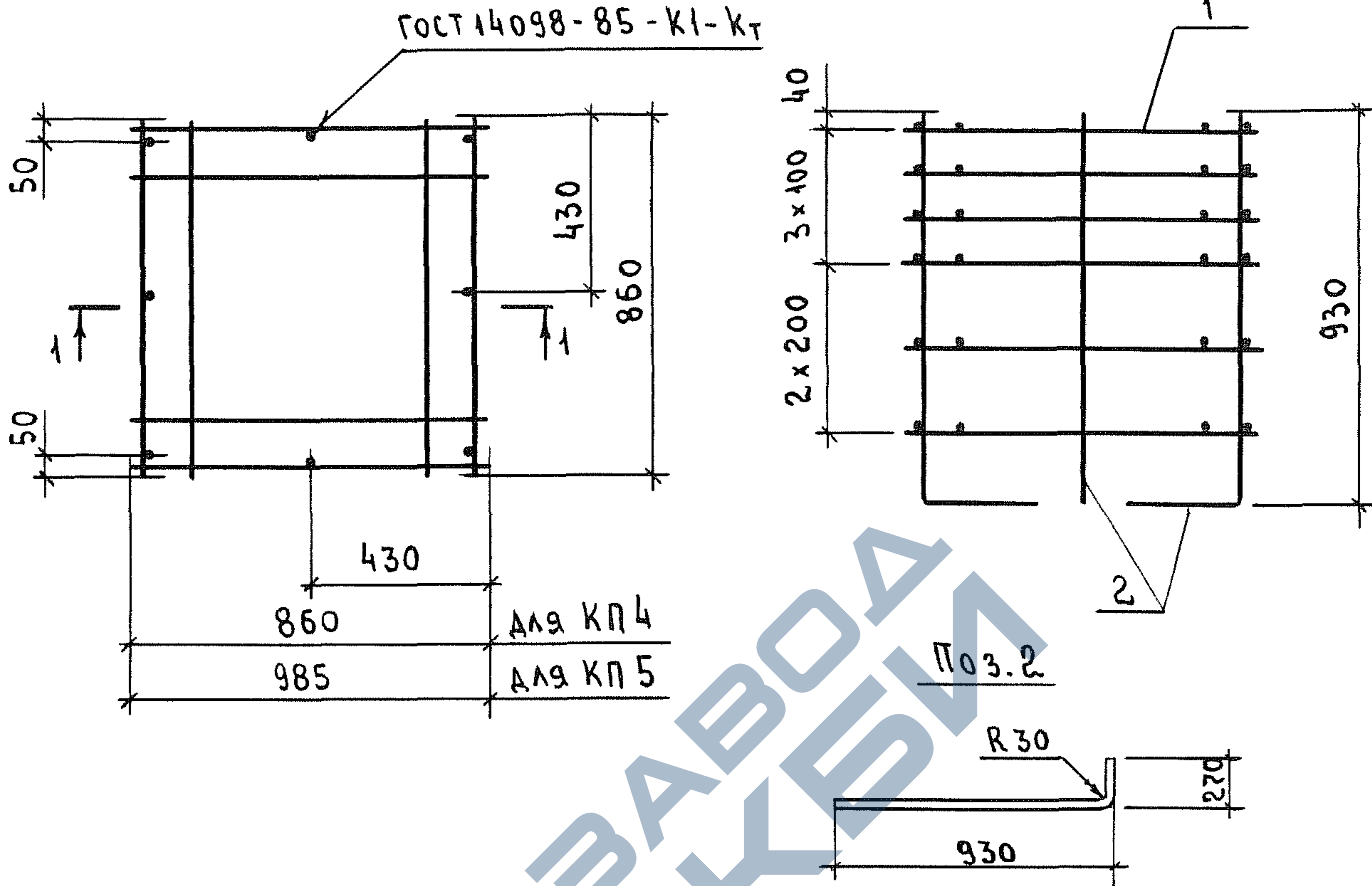
| МАРКА     | Поз. | НАИМЕНОВАНИЕ                     | КОЛ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | МАССА, КГ |
|-----------|------|----------------------------------|------|-----------------------|-----------|
| 4Ф18.18-1 | 1    | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП 4     | 1    | 1.812.1-1/92.1-6      | 3500      |
|           | 2    | СЕТКА С9                         | 1    | -8                    |           |
|           | 3    | ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М20-250        | 2    | -9                    |           |
|           | 4    | БЕТОН КЛАССА В15, м <sup>3</sup> | 1,38 |                       |           |
| 4Ф18.18-2 |      | Поз. 2, 3 по 4Ф18.18-1           |      |                       | 3700      |
|           | 1    | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП 5     | 1    | 1.812.1-1/92.1-6      |           |
|           | 4    | БЕТОН КЛАССА В15, м <sup>3</sup> | 1,47 |                       |           |

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И



КП4 ; КП5

1 — 1



| МАРКА | Поз. | НАИМЕНОВАНИЕ               | Кол. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА | МАССА, КГ |
|-------|------|----------------------------|------|-----------------------|-----------|
| КП4   | 1    | СЕТКА С3                   | 6    | 1.812.1-1/92.1-7      | 22,24     |
|       | 2    | ∅10 А III, ℓ=1200 ; 0,74кг | 8    | БЕЗ ЧЕРТ.             |           |
| КП5   | 1    | СЕТКА С4                   | 6    | 1.812.1-1/92.1-7      | 23,44     |
|       | 2    | ∅10 А III, ℓ=1200 ; 0,74кг | 8    | БЕЗ ЧЕРТ.             |           |

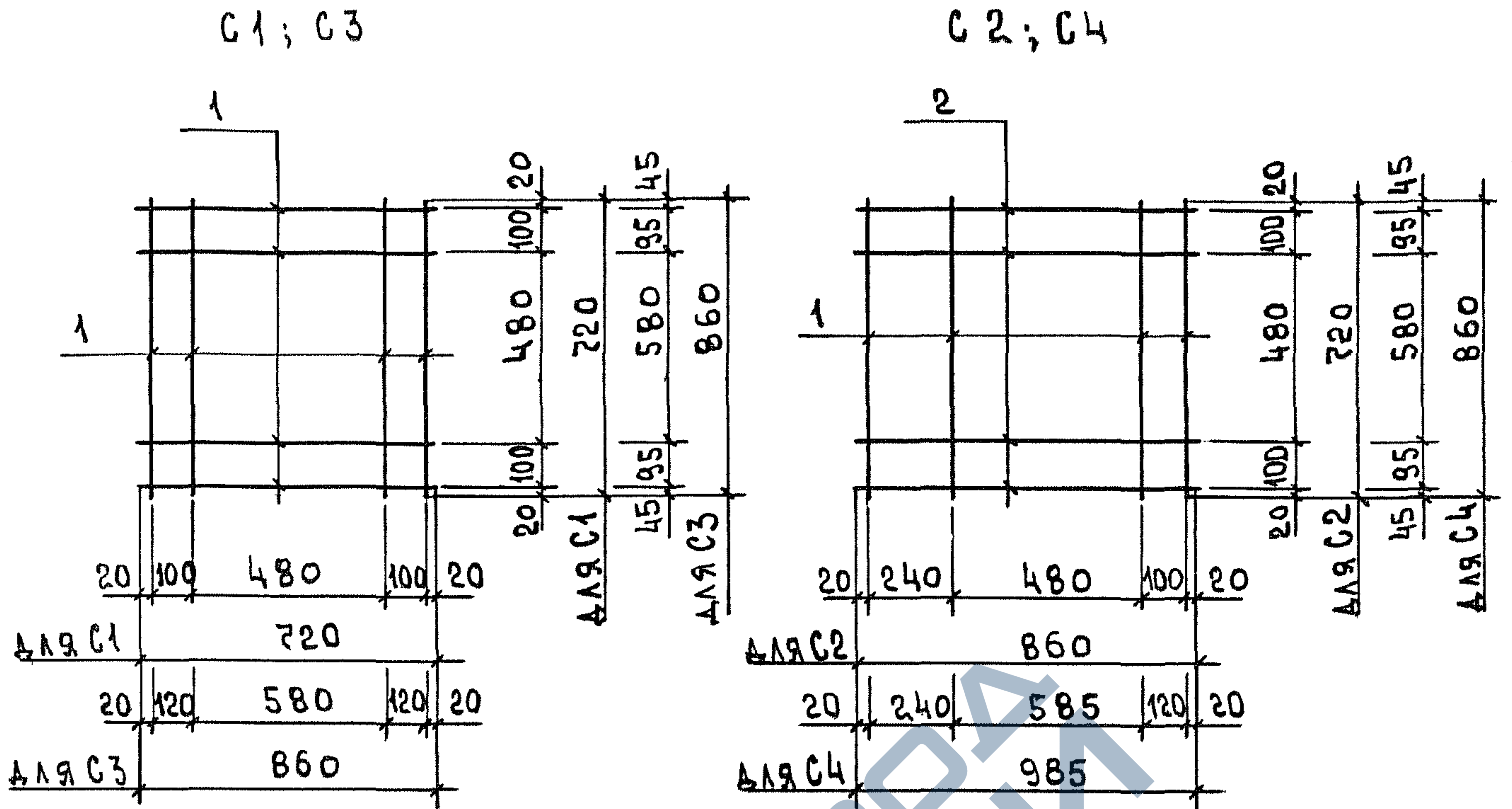
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.812.1-1/92.1-ТТ.  
 АРМАТУРА: КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82.

1.812.1-1/92.1-6

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

|            |              |                    |                                      |                |      |        |  |
|------------|--------------|--------------------|--------------------------------------|----------------|------|--------|--|
| НАЧ. ОТД.  | КОТОВ        | <i>[Signature]</i> | КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ<br>КП4 ; КП5 | СТАДИЯ         | ЛИСТ | ЛИСТОВ |  |
| Н. КОНТР.  | ЕПАНЕШНИКОВА | <i>[Signature]</i> |                                      | Р              |      | 1      |  |
| ГИП        | КОТОВ        | <i>[Signature]</i> |                                      | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |      |        |  |
| ЗАВ. ГР.   | ГРИДНЕВА     | <i>[Signature]</i> |                                      |                |      |        |  |
| ИНЖ. ТКАТ. | ЕПАНЕШНИКОВА | <i>[Signature]</i> |                                      |                |      |        |  |
| ПРОВЕРИЛ   | ГРИДНЕВА     | <i>[Signature]</i> |                                      |                |      |        |  |

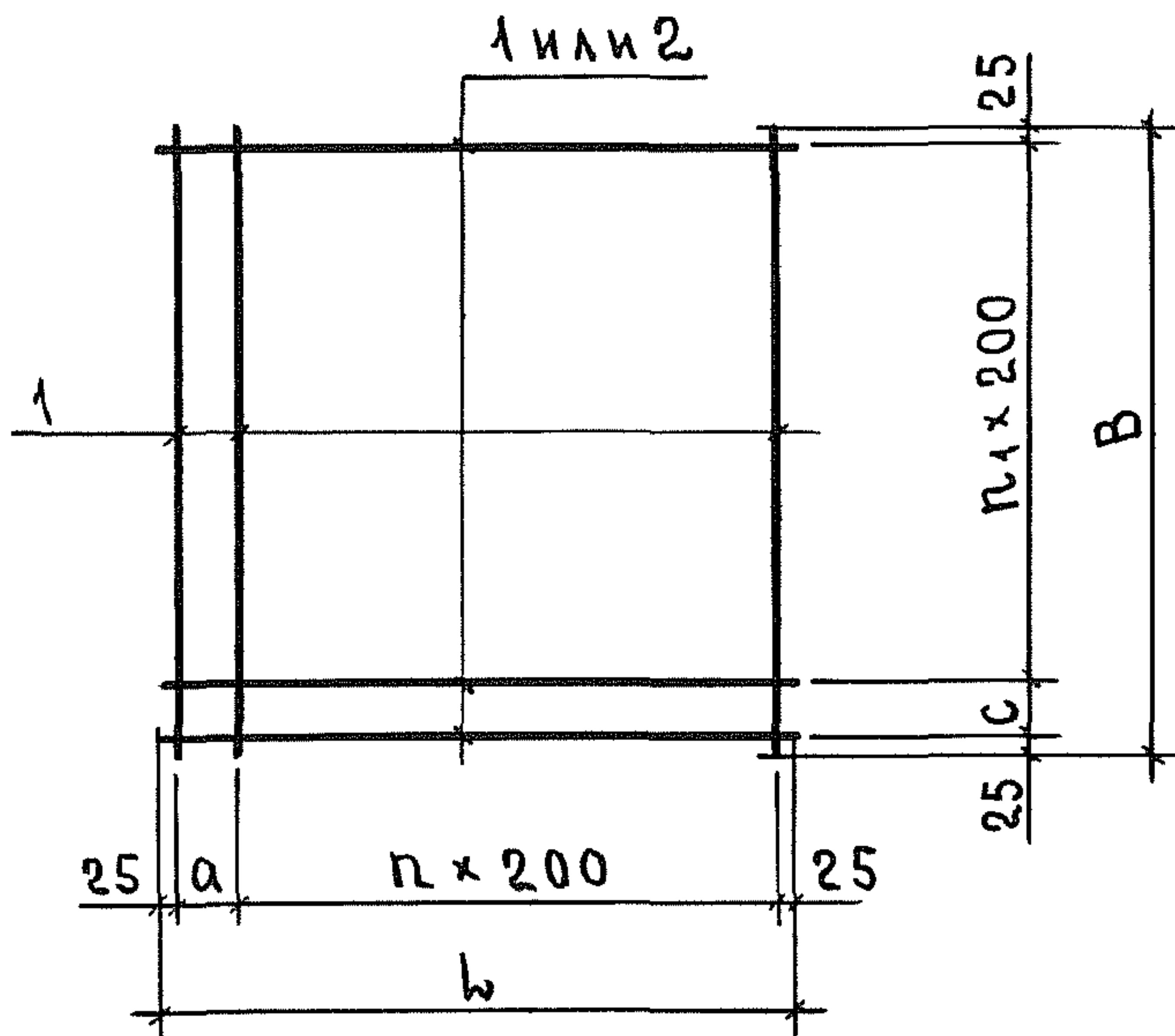
25441-02 25



| МАРКА | Поз. | НАИМЕНОВАНИЕ       | КОЛ. | МАССА ЕД., КГ | МАССА, КГ |
|-------|------|--------------------|------|---------------|-----------|
| С 1   | 1    | Ø 8 А III; l = 720 | 8    | 0,28          | 2,24      |
|       |      |                    |      |               |           |
| С 2   | 1    | Ø 8 А III; l = 720 | 4    | 0,28          | 2,48      |
|       | 2    | Ø 8 А III; l = 860 | 4    | 0,34          |           |
| С 3   | 1    | Ø 8 А III; l = 860 | 8    | 0,34          | 2,72      |
|       |      |                    |      |               |           |
| С 4   | 1    | Ø 8 А III; l = 860 | 4    | 0,34          | 2,92      |
|       | 2    | Ø 8 А III; l = 985 | 4    | 0,39          |           |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ см. 1.812.1-1/92.1-ТТ.  
 АРМАТУРА КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-82.

|                |                |              |                  |   |                |        |      |        |  |
|----------------|----------------|--------------|------------------|---|----------------|--------|------|--------|--|
| ИНВ. № ПОДЛ.   | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИМ. №  | 1.812.1-1/92.1-7 |   |                |        |      |        |  |
|                | НАЧ. ОТД.      | КОТОВ        |                  |   |                | СТADIЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |  |
|                | Н. КОНТР.      | ЕПАНЕШНИКОВА | Р                | 1 |                |        |      |        |  |
|                | ГИП            | КОТОВ        |                  |   | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |        |      |        |  |
|                | ЗАВ. ГР.       | ГРИАНЕВА     |                  |   |                |        |      |        |  |
| ИНЖ. КАТ.      | ОРЛОВА         |              |                  |   |                |        |      |        |  |
| ПРОВЕР.        | ГРИАНЕВА       |              |                  |   |                |        |      |        |  |
| СЕТКА С1... С4 |                |              |                  |   |                |        |      |        |  |



| МАРКА | РАЗМЕРЫ, мм |      |     |     | n | n <sub>1</sub> |
|-------|-------------|------|-----|-----|---|----------------|
|       | b           | B    | a   | c   |   |                |
| С 5   | 850         | 850  | 200 | 200 | 3 | 3              |
| С 6   | 1150        | 850  | 100 | 200 | 5 | 3              |
| С 7   | 1150        | 1150 | 100 | 100 | 5 | 5              |
| С 8   | 1450        | 1450 | 200 | 200 | 6 | 6              |
| С 9   | 1750        | 1750 | 100 | 100 | 8 | 8              |

| МАРКА | ПОВ. | НАИМЕНОВАНИЕ                     | КОЛ. | МАССА ЕД., КГ | МАССА, КГ |
|-------|------|----------------------------------|------|---------------|-----------|
| С 5   | 1    | ∅ 8 А <sub>III</sub> , l = 850   | 10   | 0,34          | 3,4       |
| С 6   | 1    | ∅ 8 А <sub>III</sub> , l = 850   | 2    | 0,34          | 4,63      |
|       | 2    | ∅ 8 А <sub>III</sub> , l = 1150  | 5    | 0,45          |           |
| С 7   | 1    | ∅ 8 А <sub>III</sub> , l = 1150  | 14   | 0,45          | 6,3       |
| С 8   | 1    | ∅ 10 А <sub>III</sub> , l = 1450 | 16   | 0,90          | 14,4      |
| С 9   | 1    | ∅ 10 А <sub>III</sub> , l = 1750 | 20   | 1,08          | 21,6      |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ см. 1.812.1-1/92.1-ТТ.  
 Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

1.812.1-1/92.1-8

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИИВ. №

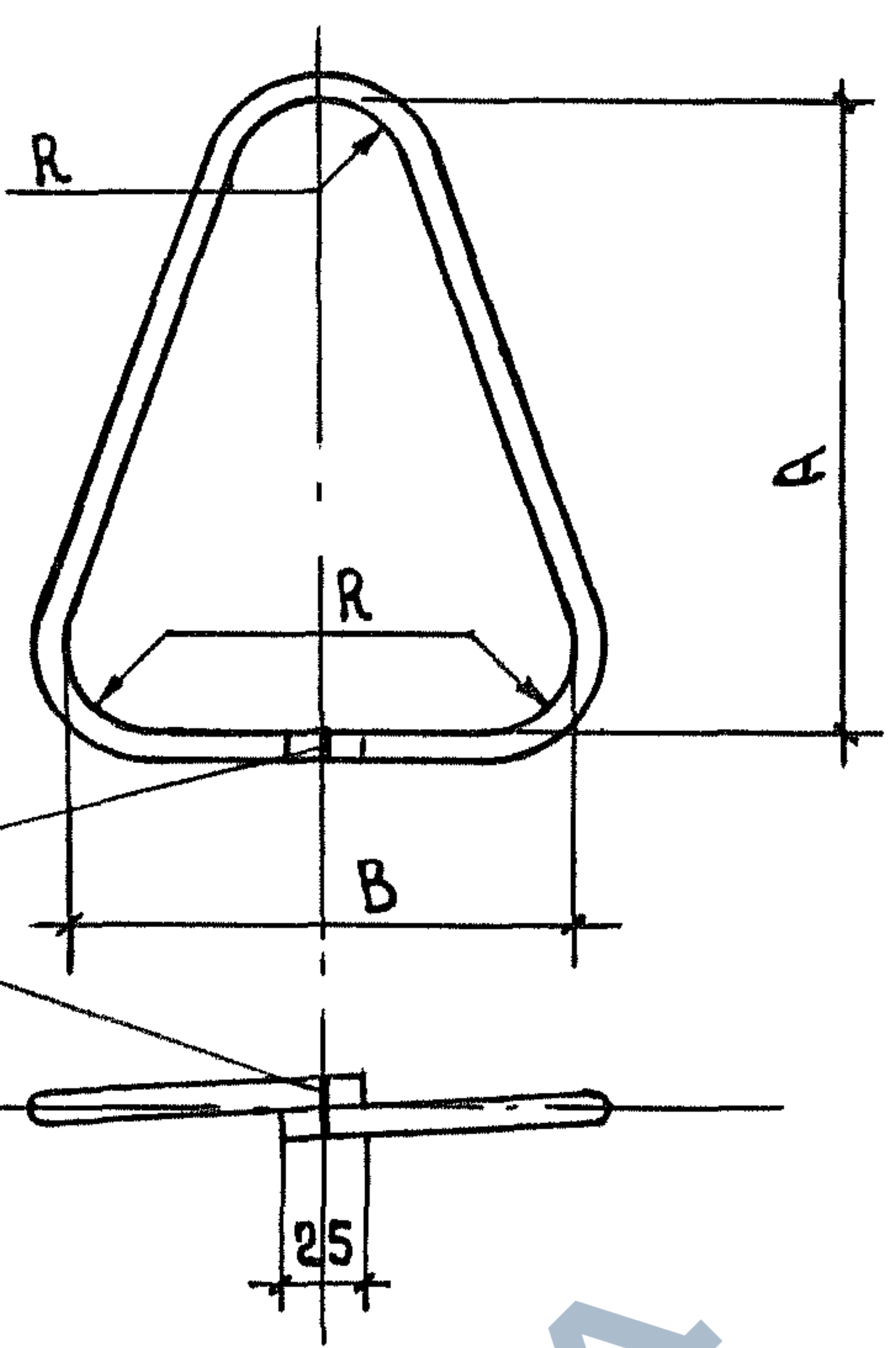
|           |             |                    |
|-----------|-------------|--------------------|
| НАЧ. ОТА. | КОТОВ       | <i>[Signature]</i> |
| И. КОНТР. | ЕПАНШНИКОВА | <i>[Signature]</i> |
| ГИП       | КОТОВ       | <i>[Signature]</i> |
| ЗАВ. ГР.  | ГРИДНЕВА    | <i>[Signature]</i> |
| ИНЖ. КАТ. | ОРЛОВА      | <i>[Signature]</i> |
| ПРОВЕР.   | ГРИДНЕВА    | <i>[Signature]</i> |

СЕТКА С 5... С 9

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| СТADIЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| Р      |      | 1      |

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

25441-02 27



КОНТАКТНАЯ ТОЧЕЧНАЯ ИЛИ СТЫКОВАЯ СВАРКА

| МАРКА   | РАЗМЕРЫ, мм |     |    |
|---------|-------------|-----|----|
|         | A           | B   | R  |
| M10-150 | 230         | 170 | 30 |
| M12-150 |             |     |    |
| M14-150 |             |     |    |
| M20-250 | 350         | 250 | 40 |

| МАРКА   | НАИМЕНОВАНИЕ    | КОЛ. | МАССА, кг |
|---------|-----------------|------|-----------|
| M10-150 | ∅10 A I; L=700  | 1    | 0,43      |
| M12-150 | ∅12 A I; L=720  | 1    | 0,64      |
| M14-150 | ∅14 A I; L=750  | 1    | 0,91      |
| M20-250 | ∅20 A I; L=1090 | 1    | 2,69      |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ см. 1.812.1-1/92.1-ТТ.  
 АРМАТУРА КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-82.

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

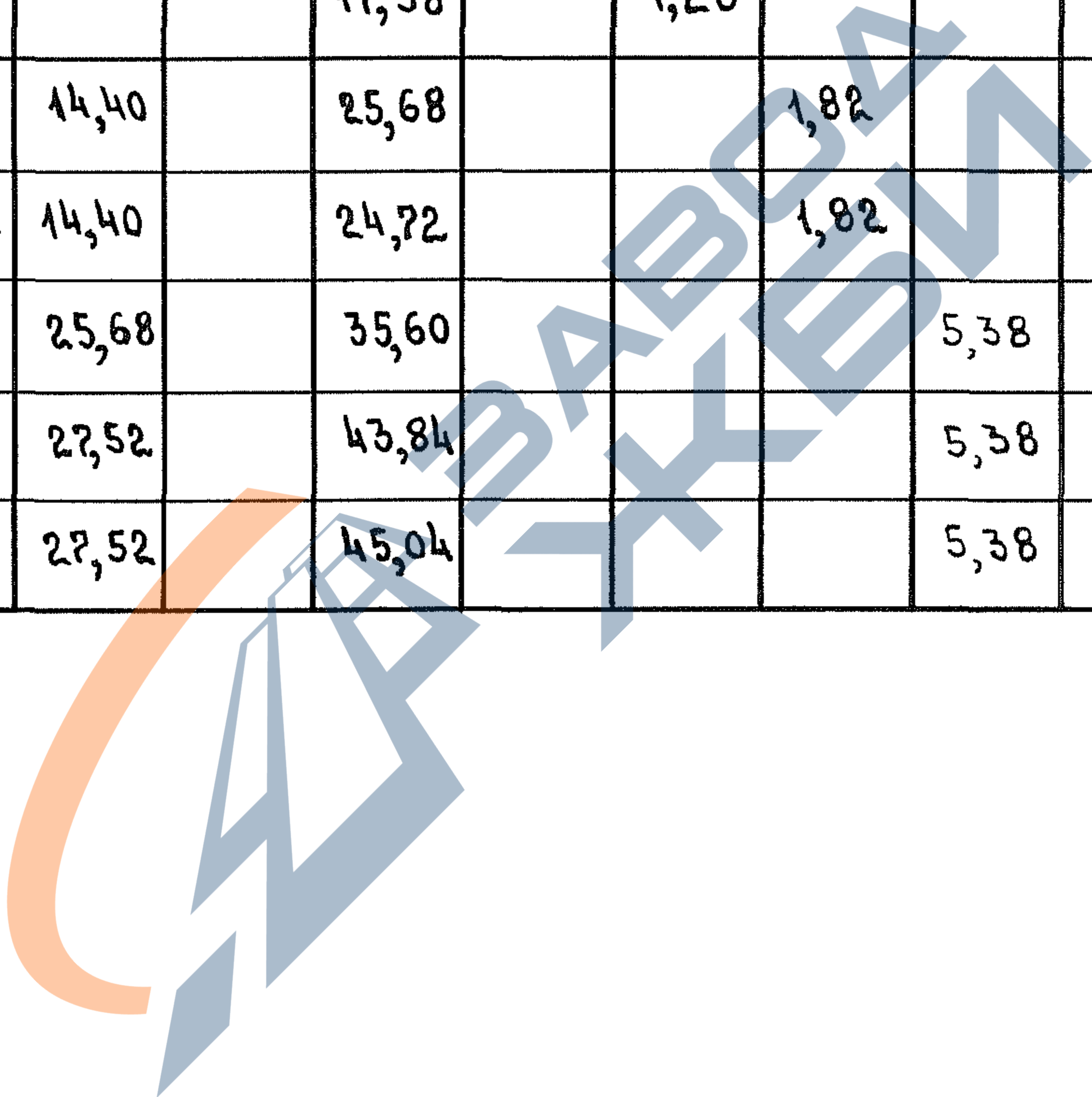
|             |              |                    |
|-------------|--------------|--------------------|
| НАЧ. ОТД.   | КОТОВ        | <i>[Signature]</i> |
| Н. КОНТР.   | ЕПАНЕШНИКОВА | <i>[Signature]</i> |
| ГЦП         | КОТОВ        | <i>[Signature]</i> |
| ЗАВ. ГР.    | ГРИАНЕВА     | <i>[Signature]</i> |
| ИНЖ. I КАТ. | ОРЛОВА       | <i>[Signature]</i> |
| ПРОВЕР.     | ГРИАНЕВА     | <i>[Signature]</i> |

1.812.1-1/92.1-9

|  |        |      |        |
|--|--------|------|--------|
| ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ<br>M10-150; M12-150; M14-150;<br>M20-250 | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|  | P      | 1    | 1      |

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

| МАРКА<br>ИЗДЕЛИЯ | ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ |       |  |              | ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ |      |      |      |              | ОБЩИЙ<br>РАСХОД,<br>КГ |
|------------------|--------------------|-------|--|--------------|-------------------|------|------|------|--------------|------------------------|
|                  | АРМАТУРА<br>КЛАССА |       |  | ВСЕГО,<br>КГ | АРМАТУРА КЛАССА   |      |      |      | ВСЕГО,<br>КГ |                        |
|                  | А-III              |       |  |              | А-I               |      |      |      |              |                        |
|                  | ГОСТ 5781-82*      |       |  |              | ГОСТ 5781-82*     |      |      |      |              |                        |
|                  | Ø8                 | Ø10   |  |              | Ø10               | Ø12  | Ø14  | Ø20  |              |                        |
| 1Ø9.9-1          | 13,72              |       |  | 13,72        | 0,86              |      |      |      | 0,86         | 14,58                  |
| 1Ø12.9-1         | 15,91              |       |  | 15,91        |                   | 1,28 |      |      | 1,28         | 17,19                  |
| 1Ø12.12-1        | 16,62              |       |  | 16,62        |                   | 1,28 |      |      | 1,28         | 17,90                  |
| 1Ø12.12-2        | 17,58              |       |  | 17,58        |                   | 1,28 |      |      | 1,28         | 18,86                  |
| 2Ø15.15-2        | 11,28              | 14,40 |  | 25,68        |                   |      | 1,82 |      | 1,82         | 27,50                  |
| 3Ø15.15-1        | 10,32              | 14,40 |  | 24,72        |                   |      | 1,82 |      | 1,82         | 26,54                  |
| 3Ø18.18-2        | 9,92               | 25,68 |  | 35,60        |                   |      |      | 5,38 | 5,38         | 40,91                  |
| 4Ø18.18-1        | 16,32              | 27,52 |  | 43,84        |                   |      |      | 5,38 |              | 49,22                  |
| 4Ø18.18-2        | 17,52              | 27,52 |  | 45,04        |                   |      |      | 5,38 |              | 50,42                  |



|             |                    |              |                            |                |      |        |
|-------------|--------------------|--------------|----------------------------|----------------|------|--------|
| ИЗМ. № ПОЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА     | ВЗАМ. ИЗМ. № | 1.812.1-1/92.1 - РС        |                |      |        |
|             | НАЧ. ОТА. КОТОВ    |              |                            |                |      |        |
| ИЗМ. № ПОЛ. | Н. КОНТР. СОЛМАТИН |              | ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА<br>СТАЛИ | СТАДИЯ         | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|             | ГИП КОТОВ          |              |                            | Р              |      | 1      |
|             | ЗАВ. ГР. ГРИДНЕВА  |              |                            | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |      |        |
|             | ИНЖ. КАТ. ОДЛОВА   |              |                            |                |      |        |
|             | ПРОВЕР. ГРИДНЕВА   |              |                            |                |      |        |