

РАО "ЕЭС России"
Акционерное общество открытого типа по проектированию
сетевых и энергетических объектов

АООТ "РОСЭП"

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ ДЛЯ ОПОР ВЛ 0,4 кВ, ПОВЫШАЮЩИЕ
ДОЛГОВЕЧНОСТЬ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Шифр объекта № 20.0139

РАО "ЕЭС России"
Акционерное общество открытого типа по проектированию
сетевых и энергетических объектов

АООТ "РОСЭП"

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ ДЛЯ ОПОР ВЛ 0,4 кВ, ПОВЫШАЮЩИЕ
ДОЛГОВЕЧНОСТЬ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Шифр объекта № 20.0139

Зам. генерального директора



А. С. Лисковец

Главный инженер проекта

В. М. Ударов

2002

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|--------------|---|------|
| 20.0139-С | Содержание | 2 |
| 20.0139-ПЗ | Пояснительная записка | 3 |
| 20.0139-00 | Предлагаемая конструкция железобетонной стойки для ВЛ 0,4 кВ | 5 |
| 20.0139-01СБ | Железобетонная стойка СВ95-3-IV Сборочный чертеж | 6 |
| 20.0139-02СБ | Железобетонная стойка СВ95-3-А Сборочный чертеж | 10 |
| 20.0139-03СБ | Железобетонная стойка СВ95-3-IV с ненапрягаемой арматурой Сборочный чертеж | 13 |
| 20.0139-04СБ | Железобетонная стойка СВ95-3с-IV Сборочный чертеж | 16 |
| 20.0139-05СБ | Железобетонная стойка СВ95-3с-А Сборочный чертеж | 19 |
| 20.0139-06СБ | Железобетонная стойка СВ95-3с-IV с ненапрягаемой арматурой Сборочный чертеж | 22 |
| 20.0139-07СБ | Железобетонная стойка СВ95-2с-IV Сборочный чертеж | 25 |
| 20.0139-08СБ | Железобетонная стойка СВ95-2с-А Сборочный чертеж | 29 |
| 20.0139-09СБ | Железобетонная стойка СВ95-2с-IV с ненапрягаемой арматурой Сборочный чертеж | 32 |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|--------------|---|------|
| 20.0139-10СБ | Железобетонная стойка СВ85-3-IV Сборочный чертеж | 35 |
| 20.0139-11СБ | Железобетонная стойка СВ85-3-А Сборочный чертеж | 39 |
| 20.0139-12СБ | Железобетонная стойка СВ85-3-IV с ненапрягаемой арматурой Сборочный чертеж | 42 |
| 20.0139-13СБ | Железобетонная стойка СВ85-3с-IV Сборочный чертеж | 45 |
| 20.0139-14СБ | Железобетонная стойка СВ85-3с-А Сборочный чертеж | 48 |
| 20.0139-15СБ | Железобетонная стойка СВ85-3с-IV с ненапрягаемой арматурой Сборочный чертеж | 51 |
| 20.0139-16СБ | Железобетонная стойка СВ85-2с-IV Сборочный чертеж | 54 |
| 20.0139-17СБ | Железобетонная стойка СВ85-2с-А Сборочный чертеж | 58 |
| 20.0139-18СБ | Железобетонная стойка СВ85-2с-IV с ненапрягаемой арматурой Сборочный чертеж | 61 |

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

| | | | | | | | |
|-----------|------------|--------------------|-------|------------|--------------|------|--------|
| | | | | 20.0139-С | | | |
| Н. контр. | Ударов | <i>[Signature]</i> | 16.02 | Содержание | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Ударов | <i>[Signature]</i> | | | Р | | 1 |
| Вед. инж. | Ивкин | <i>[Signature]</i> | 16.02 | | | | |
| Вед. инж. | Степанова | <i>[Signature]</i> | | | | | |
| Вед. инж. | Калабацкий | <i>[Signature]</i> | | | | | |
| | | | | | АООТ "РОСЭП" | | |

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Данный проект "Железобетонные стойки для опор ВЛ 0,4 кВ, повышающие долговечность и электробезопасность их эксплуатации" разработан и утвержден АООТ "РОСЭП", рекомендован Департаментом электрических сетей РАО "ЕЭС России" для обязательного применения во всех АО-энерго страны (№ 11-02/252 от 17.06.2001).

1.2. В проекте предлагаются усовершенствованные конструкции железобетонных стоек для ВЛ 0,4 кВ, имеющие выводы контактов для присоединения к ним переносных заземлений, с целью увеличения безопасности работы при ремонте ВЛ.

1.3. Опыт эксплуатации ВЛ 0,4 кВ и исследования, выполненные АООТ "РОСЭП" и Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона (ГУП "НИИЖБ"), показали, что по отношению к железобетонным вибрированным стойкам опор ВЛ 0,4 кВ воздействие среды является агрессивным и среда подразделяется на слабоагрессивную, среднеагрессивную и сильноагрессивную.

В то же время заводы-изготовители до последнего времени изготавливали железобетонные стойки для неагрессивной среды, при этом заметно снизили качество их изготовления.

Заводы-изготовители должны прекратить выпуск стоек для неагрессивных сред и приступить к выпуску железобетонных стоек с повышенными требованиями к материалам (см. п. 3).

В данном проекте предлагаются стойки для применения в любых средах с повышенными требованиями к материалам, позволяющими повысить надежность и долговечность стоек при эксплуатации, ремонте и обслуживании ВЛ.

1.4. В данном проекте разработаны стойки длиной 9,5 и 8,5 м для опор ВЛ 0,4 кВ с различными вариантами армирования напрягаемой арматурой классов А-IV, Ат-IVк, А-IIIв, Ат-IV, А-V, Ат-V и ненапрягаемой арматурой класса А-III с расчетным изгибающим моментом 2,0 и 3,0 тс·м.

1.5. Кроме преимуществ, отмеченных в п. 1.3, предлагаемые конструкции железобетонных стоек для опор ВЛ 0,4 кВ обеспечивают заземление всей рабочей арматуры стоек, имеют четыре заземляющих спуска и др. (см. также докум. 20.0139-00).

1.6. Верхний торец стоек, армированных напрягаемой рабочей арматурой, защищается стальной пластиной от разрушения, что повышает долговечность стоек.

1.7. Разработанные стойки могут применяться в I-VII районах по ветру и в I-IV, особом районах по гололеду.

1.8. С введением в действие данного проекта отменяются все ранее разработанные рабочие чертежи стоек длиной 9,5 и 8,5 м для ВЛ 0,4 кВ.

2. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЕК.

2.1. Железобетонные стойки должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и данным рабочим чертежам.

2.2. Стойки имеющие маркировку типа СВ95-3с, СВ95-2с, СВ85-3с и СВ85-2с изготавливаются в металлоформах для стоек типа СВ95.

Стойки имеющие маркировку типа СВ95-3 и СВ85-3 изготавливаются в металлоформах для стоек типа СВ110 (верхняя часть).

2.3. В железобетонных стойках с предварительным напряжением арматуры предусмотрены торцевые металлические пластины, которые привариваются к четырем рабочим стержням арматуры после распалубки стойки.

Нижний заземляющий проводник стоек надежно приваривается к стали А-I в двух местах (к нижней торцевой пластине и к закладной петле). На конце заземляющего проводника приваривается "флажок" для болтового крепления переносных заземлений.

2.4. Конструкция стоек с ненапрягаемой рабочей арматурой отличается от конструкции стоек с напрягаемой рабочей арматурой отсутствием торцевых металлических пластин. Ненапрягаемая рабочая арматура собирается в каркас с помощью вязки рабочих стержней к спирали в местах пересечений и сварки концов рабочих стержней хомутами в вершине и комле стойки, что так же, как и металлические торцевые пластины, образует четыре заземляющих спуска в теле стойки.

2.5. Все варианты армирования железобетонных стоек предусмотрены с увеличением площади заземляющих проводников в два раза по сравнению с ранее выпускаемыми стойками. Это достигается, в одном случае, применением двух заземляющих проводников, к одному из которых приваривается "флажок" для присоединения переносных заземлений, в другом случае применяется нижняя торцевая пластина.

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

20.0139-ПЗ

| | | | | | | |
|-----------|-------------|------------------|------------|--|------|--------|
| | | | 20.0139-ПЗ | | | |
| Н. контр. | Удиров | <i>[Подпись]</i> | 16.02 | Стадии | Лист | Листов |
| ГИП | Удиров | <i>[Подпись]</i> | | Р | 1 | 2 |
| Вед. инж. | Ивочкин | <i>[Подпись]</i> | 16.02 | Послательный записки АООТ "РОСЭП" | | |
| Вед. инж. | Степанова | <i>[Подпись]</i> | | | | |
| Вед. инж. | Калыбинский | <i>[Подпись]</i> | | | | |

2.6. Все железобетонные стойки имеют контакты для присоединения к ним переносных заземлений, расположенные на расстоянии 1 м от поверхности земли.

3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

3.1. Стойки следует изготавливать из тяжелого бетона (средней плотности 2200...2500 кг/м³), удовлетворяющего требованиям ГОСТ 26633-91.

3.2. Класс бетона на сжатие – В30.

3.3. Передаточная прочность бетона должна составлять не менее 80% при положительной температуре наружного воздуха и не менее 90% при отрицательной температуре наружного воздуха.

3.4. Значение нормируемой отпускной прочности бетона не должно быть ниже передаточной.

3.5. Бетон, а также материалы для приготовления бетона стоек, применяемых в условиях воздействия агрессивной среды, должны удовлетворять требованиям СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

3.6. Бетон стоек СВ95-3-IV; СВ85-3-IV; СВ95-3с-IV; СВ85-3с-IV; СВ95-2с-IV; СВ85-2с-IV; СВ95-3-IVA; СВ85-3-IVA; СВ95-3с-IVA; СВ95-2с-IVA; СВ85-2с-IVA; СВ95-3-A; СВ85-3-A; СВ95-3с-A; СВ95-2с-A СВ85-3с-A; СВ85-2с-A независимо от расчетной температуры наружного воздуха должен иметь марку по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента или в отдельных случаях, когда содержание в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO4⁻² до 3000мг/л, допускается использовать портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A не более 7%, C3A+C4AF не более 22% .

При затруднениях выполнения указанных требований заводам-изготовителям рекомендуется обращаться в ГУП "НИИЖБ".

3.7. В качестве рабочей арматуры следует принимать стержневую периодического профиля:

- горячекатанную арматуру классов А-III, А-IV, А-V по ГОСТ 5781-82,
- упрочненную вытяжкой класса А-IIIв по СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции", качество которой регламентируется прил. 2 "Руководства по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975),
- термически упрочненная классов Ат-IV, Ат-IVК, Ат-V по ГОСТ 10884-94.

4. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТОЕК.

- 4.1. Стойки изготавливаться для эксплуатации в любых средах:
- для неагрессивной и слабоагрессивной сред с индексом "IV" (см. п.4.3.) и с индексом "А" (см. п.4.5.),
 - для среднеагрессивной и сильноагрессивной сред с индексом "IVA" (см. п.4.4.).

4.2. Все АО-энерго при выдаче заданий на проектирование и строительство ВЛ 0,4 кВ должны указывать степень агрессивности среды (слабоагрессивная, среднеагрессивная или сильноагрессивная) в зависимости от результатов геологических исследований трассы ВЛ или опыта эксплуатации железобетонных стоек в данном районе, при этом для районов с неагрессивной средой заказываются стойки для слабоагрессивной среды.

4.3. Для слабоагрессивной степени воздействия среды должны применяться стойки с индексом "IV", армированные напрягаемой горячекатанной арматурой классов А-IV, напрягаемой упрочненной вытяжкой арматурой класса А-IIIв, напрягаемой термомеханически упрочненной арматурой Ат-IVК, ненапрягаемой горячекатанной арматурой класса А-III: СВ95-3-IV (докум. 20.0139-01СБ, 20.0139-03СБ), СВ85-3-IV (докум. 20.0139-10СБ, 20.0139-12СБ), СВ95-3с-IV (докум. 20.0139-04СБ, 20.0139-06СБ), СВ95-2с-IV (докум. 20.0139-07СБ, 20.0139-09СБ), СВ85-3с-IV (докум. 20.0139-13СБ, 20.0139-15СБ), СВ85-2с-IV (докум. 20.0139-16СБ, 20.0139-18СБ).

4.4. Для среднеагрессивной и сильноагрессивной степени воздействия среды должны применяться стойки с индексом "IVA", которые имеют то же армирование, что и стойки с индексом "IV" и отличаются от них наличием лакокрасочного толстослойного (мастичного) покрытия в комлевой части на длине 3м, выполненного на заводе-изготовителе.

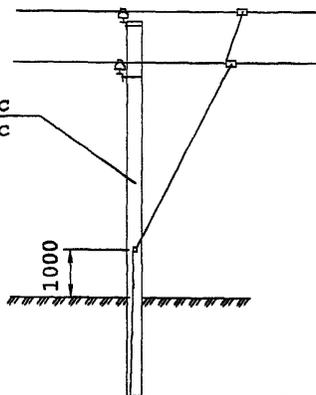
4.5. Для слабоагрессивной среды допускаются стойки с индексом "А", армированные напрягаемой термомеханически упрочненной арматурой классов Ат-IV, Ат-V и горячекатанной арматурой класса А-V: СВ95-3-А (докум. 20.0139-02СБ), СВ85-3-А (докум. 20.0139-11СБ), СВ95-3с-А (докум. 20.0139-05СБ), СВ85-3с-А (докум. 20.0139-14СБ), СВ95-2с-А (докум. 20.0139-08СБ), СВ85-2с-А (докум. 20.0139-17СБ).

Стойки с индексом "А" должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие в комлевой части на длине 3 м, выполненное на заводе-изготовителе.

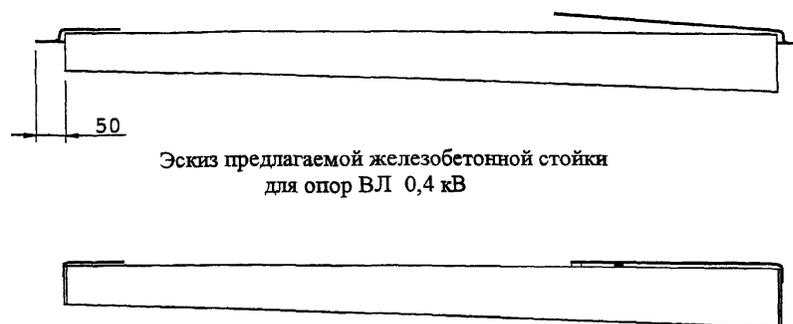
Изм. № вкл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Схема присоединения переносных заземлений
к железобетонной опоре ВЛ 0,4 кВ

СВ95-3 (3с), СВ95-2с
СВ85-3 (3с), СВ85-2с



Эскиз типовой железобетонной стойки
для опор ВЛ 0,4 кВ



Эскиз предлагаемой железобетонной стойки
для опор ВЛ 0,4 кВ

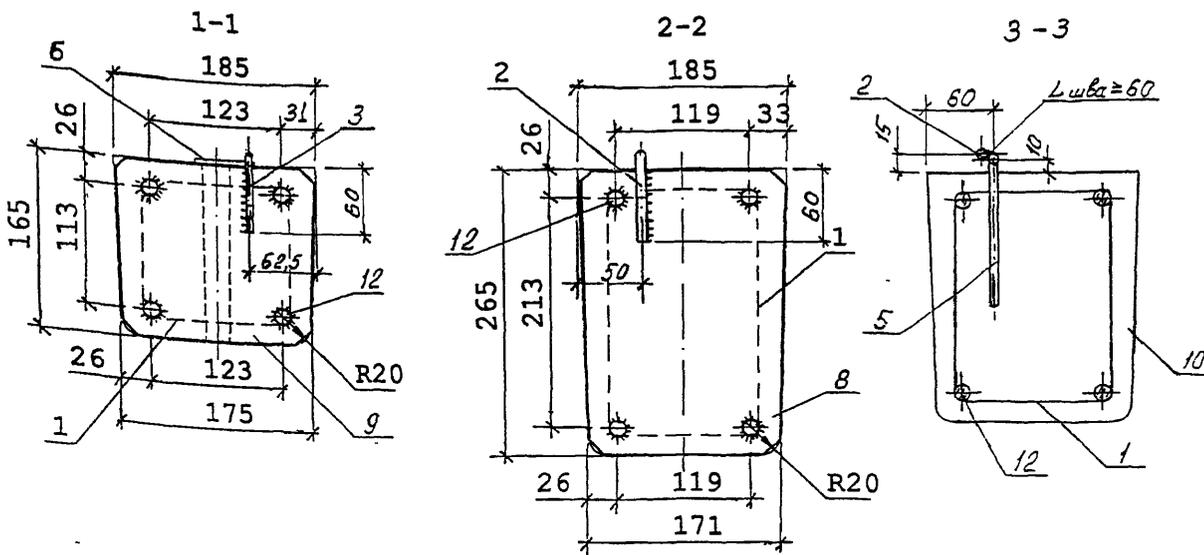
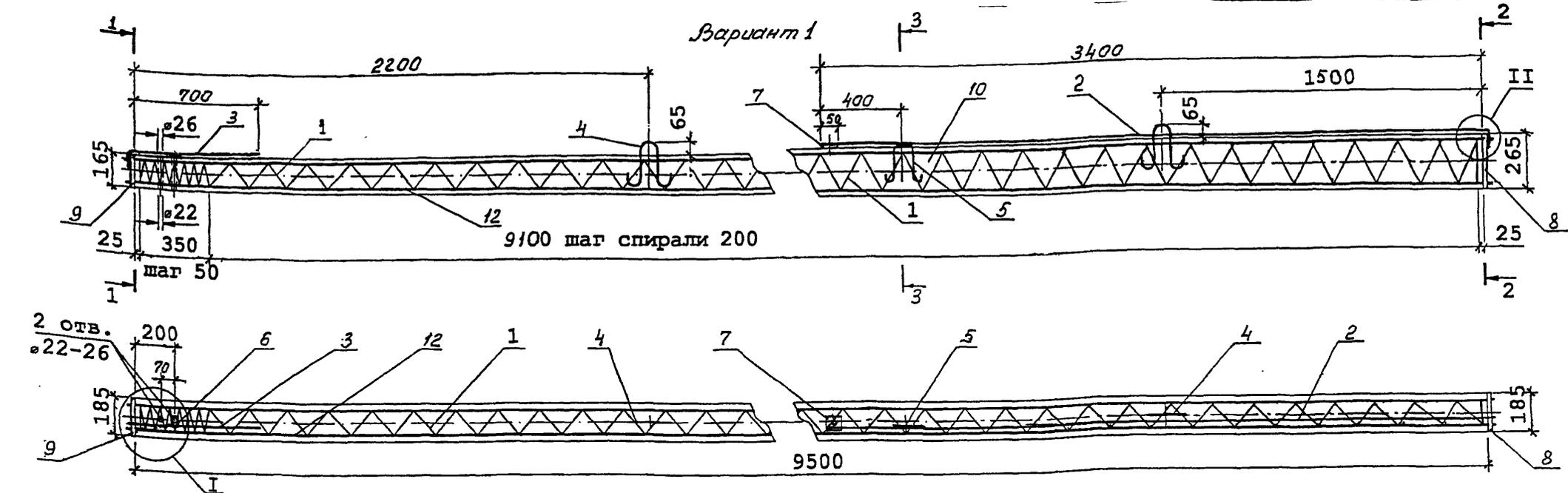
Преимущества предлагаемой конструкции железобетонных стоек для опор ВЛ 0,4 кВ.

| Предлагаемая железобетонная стойка | Типовая железобетонная стойка |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкция железобетонной стойки имеет надежный универсальный контакт для присоединения переносных заземлений. 2. Арматура стойки заземлена вся. 3. Количество заземляющих спусков – 4 шт. 4. Заземление опоры улучшается в 2 раза (стержень $\varnothing 10 \text{ мм} - 500 \text{ см}^2$ и торцевая стальная пластина – 500 см^2), что обеспечивает требование ПУЭ (30 Ом) в населенной местности для большинства грунтов. 5. Надежная приварка нижнего заземляющего выпуска выполняется в двух местах к стали класса А-I. 6. Улучшается конструкция стойки – более эстетична и позволяет устанавливать при необходимости анкерную плиту в комле стойки. 7. Верхний торец стойки защищается от разрушения стальной пластиной, что повышает долговечность стойки. 8. Стойки имеют повышенные требования к арматуре, цементу, бетону и могут применяться в агрессивных средах. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Не имеет контакта. 2. Надежно заземлен только один стержень арматуры. 3. Количество заземляющих спусков – 1 шт. 4. Заземляющий нижний выпуск не обеспечивает требование ПУЭ (30 Ом) во всех грунтах, кроме влажных глин. 5. Нижний заземляющий выпуск приваривается к рабочей арматуре в одном месте (комле стойки), другой конец не закреплен, что приводит иногда к излому соединения. 6. Сейчас – “болтается” нижний заземляющий выпуск, “торчат” концы арматуры по торцам стойки длиной 80 мм. 7. Верхний торец стойки не защищен надежно от климатических воздействий. 8. Стойки имеют обычные требования к материалам и предназначаются для применения только в неагрессивных средах, которых по результатам последних исследований ГУП “НИИЖБ” на трассах ВЛ нет. |

Дополнительный расход стали на предлагаемую стойку составит 4,5 кг.

| | | | | | | | |
|-----------|------------|--------------------|--------------------|---|--------------|------|--------|
| | | | | 20.0139-00 | | | |
| П. контр. | Ударов | <i>[Signature]</i> | <i>[Signature]</i> | Предлагаемая конструкция железобетонной стойки для опор ВЛ 0,4 кВ | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Ударов | <i>[Signature]</i> | <i>[Signature]</i> | | Р | | 1 |
| Вед. инж. | Илякин | <i>[Signature]</i> | <i>[Signature]</i> | | АООТ "РОСЭП" | | |
| Вед. инж. | Калабашкин | <i>[Signature]</i> | <i>[Signature]</i> | | | | |
| Вед. инж. | Степанова | <i>[Signature]</i> | <i>[Signature]</i> | | | | |

Вариант 1



1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-3-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IV – 550 МПа (5500 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз. 12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
6. Нижний заземляющий проводник поз. 2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
7. Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз. 8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

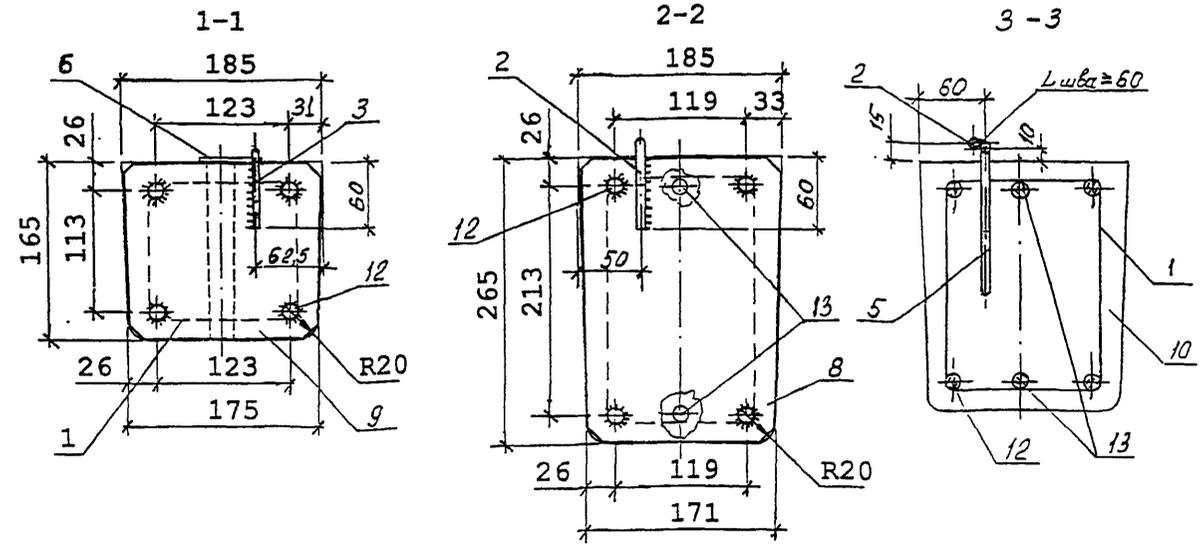
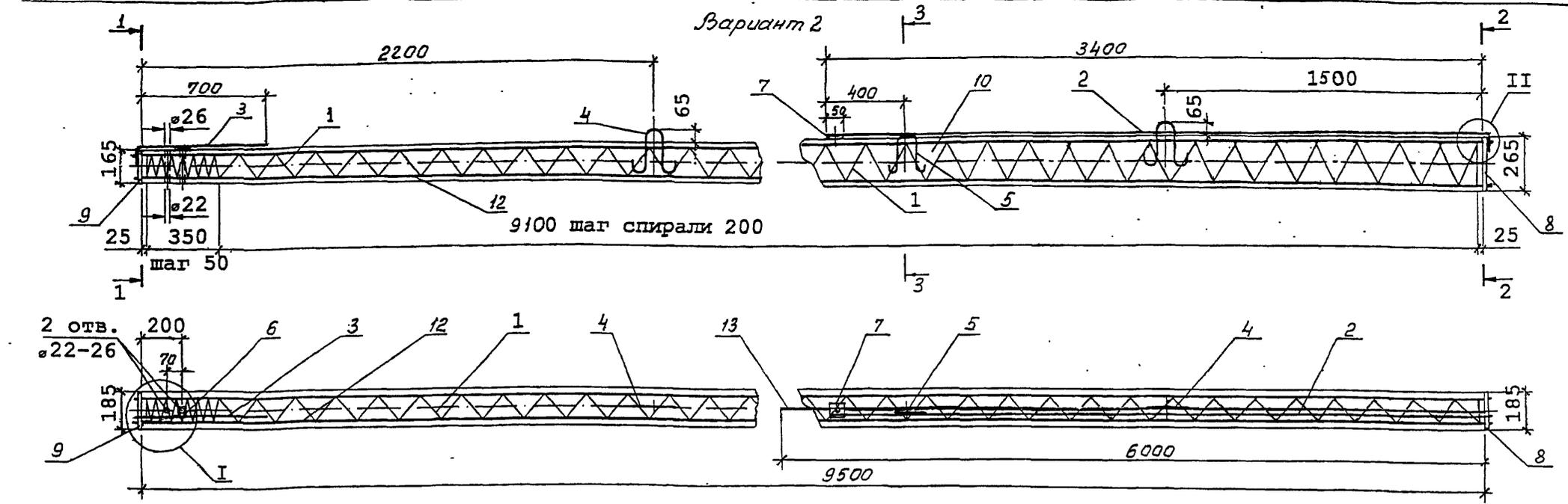
| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | Проводящая лака | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|--------|-------|--------|-----------------|-----------------|-------------|------|--------------|
| | 14-А-IV | 10-А-I | 6-А-I | 4-Вр-I | | 20-0-4 | 4x180 | 5x60 | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | ГОСТ 5727-80 | ГОСТ 3882-74 | ГОСТ 103-76 | | |
| СВ95-3-IV | 46,12 | 3,25 | 0,17 | 4,16 | 0,1 | 2,43 | 0,12 | 0,07 | 56,4 |

8. Вариант 2 армирования стойки см. лист 2.

| | | | | | | |
|-----------|------------|--|--|----------------------------------|----------|---------|
| | | | | 20.0139-01СБ | | |
| | | | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-3-IV | | |
| | | | | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| ГИП | Удиров | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| Н. контр. | Удиров | | | Р | 900 | - |
| Вед. инж. | Иванкин | | | Лист 1 | Листов 4 | |
| Вед. инж. | Степанова | | | АООТ "РОСЭП" | | |
| Вед. инж. | Калыбашкин | | | | | |

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

Вариант 2



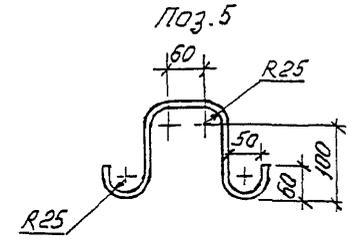
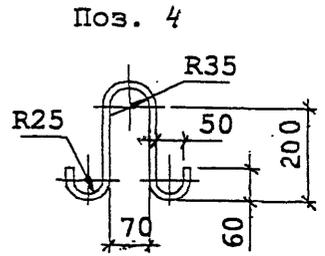
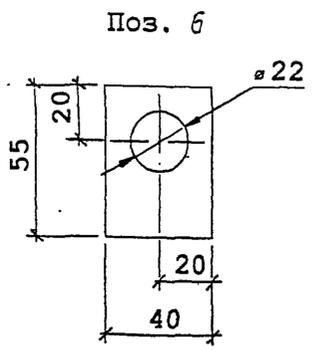
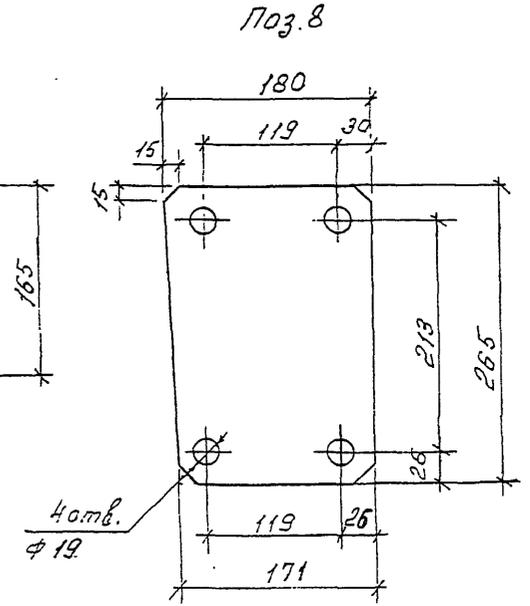
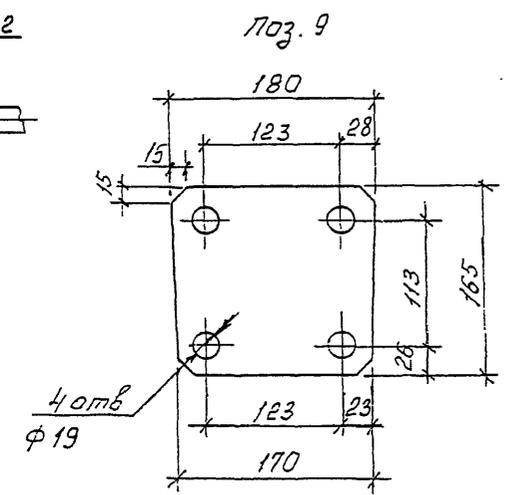
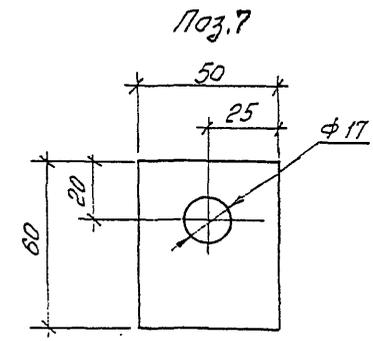
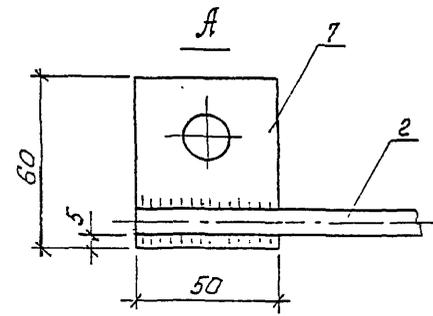
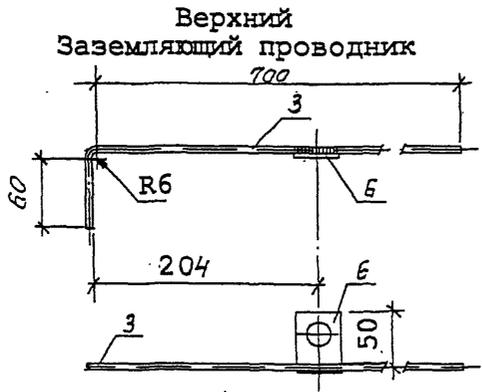
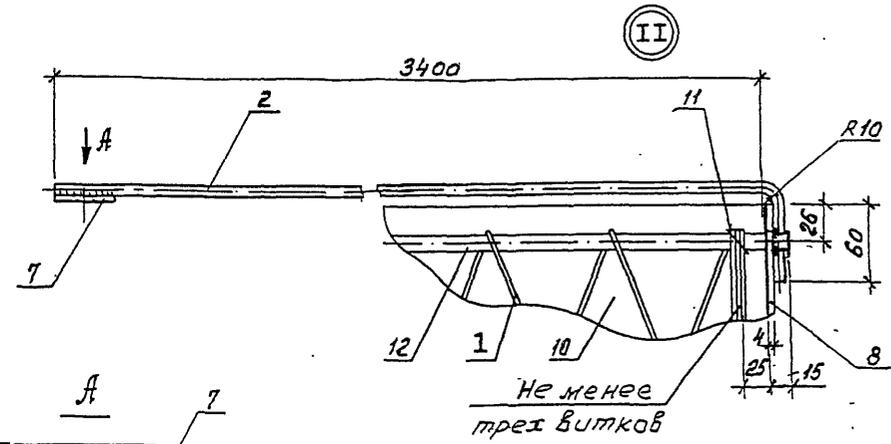
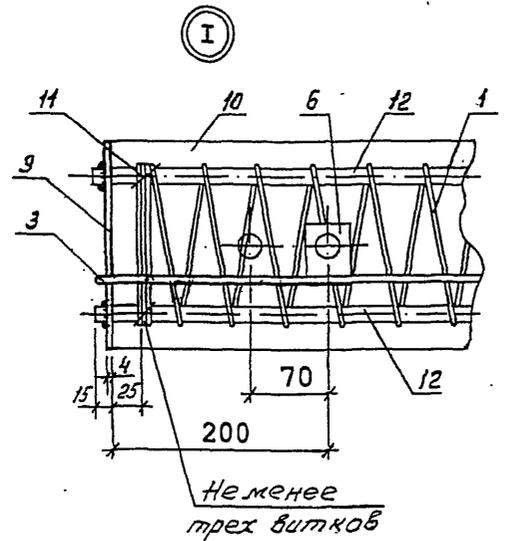
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-3-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IIIв – 500 МПа (5000 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз.12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. Рабочую арматуру поз. 13 нижнюю привязать к спирали в двух местах, а верхнюю – в четырех. Допускаются другие способы фиксации по согласованию с АООТ "РОСЭИГ".
6. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
7. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
8. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

9. Вариант 1 армирования стойки см. лист 1.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | Право-лака | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--|----------|--------|-------|--------|------------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 14-A-IIIв (А500С) см. примечание на листе 4 | 12-A-III | 10-A-I | 6-A-I | 4-Bp-I | | 2,0-0,4 | -4x180 | -5x80 | |
| СВ95-3-IV | 46,12 | 10,7 | 3,25 | 0,17 | 4,16 | 0,1 | 2,43 | 0,12 | 0,07 | 67,1 |

Имя, Подпись и дата Взам. инв. №



Шиф. № чертеж. Изображ. и дата Выпущ. инв. №:

1. Железобетонные стойки СВ95-3-IV с предварительно напряженной арматурой класса А-IV и А-IIIв предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ95-3-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-3-IV и СВ95-3-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_2A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ95-3-IVA нижний заземляющий проводник поз.2 принять диаметром 12 мм.

** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-IIIв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

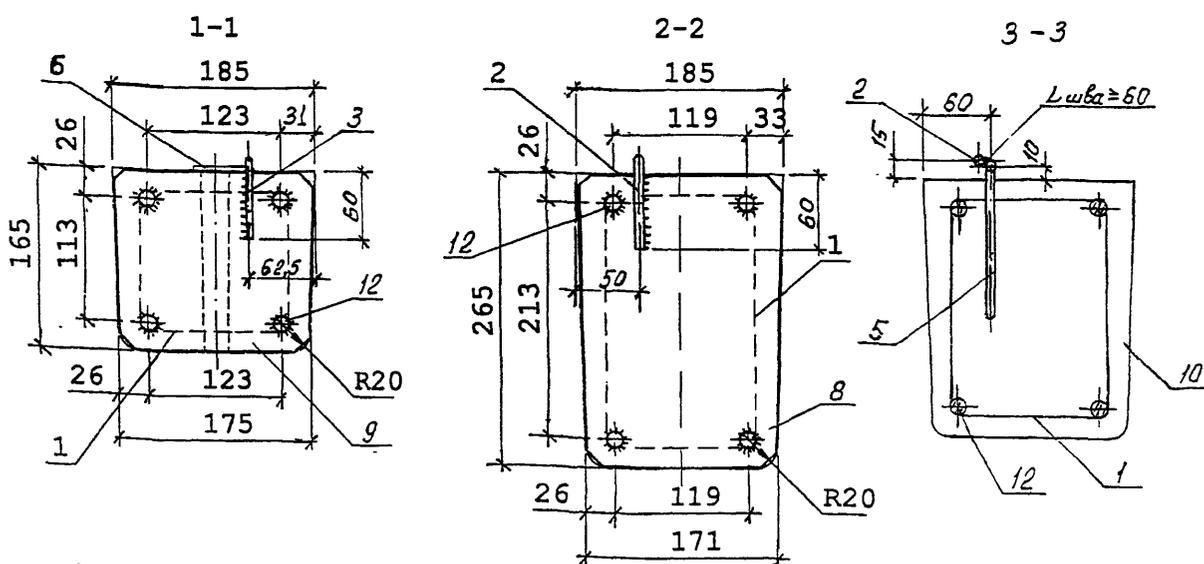
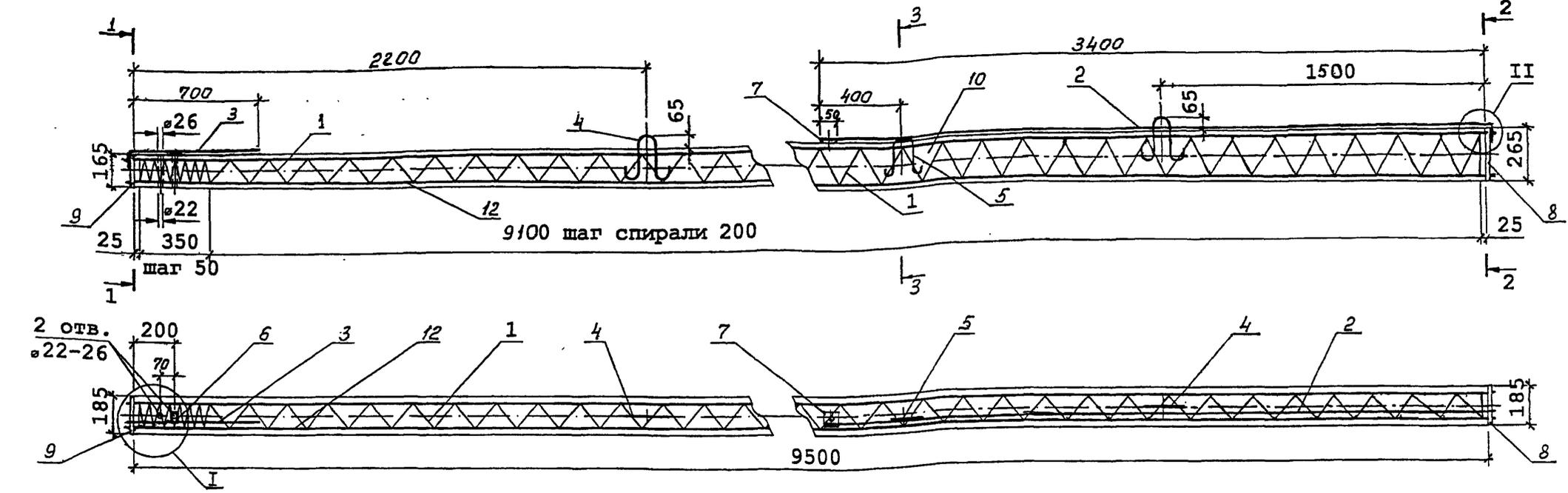
Вместо арматуры класса А-IIIв рекомендуется применять арматуру класса А500с по нормативному документу СТО АСЧМ 7-93 в соответствии с "Рекомендациями НИИЖБ ТСН 102-00".

| Поз. | Наименование. | Кол. | Примечание |
|------|--------------------------------|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертёж | | А3, А3, А3, А3 |
| | Детали | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80, L=42000 | 1 | 4,16 кг |
| 2* | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-1 ГОСТ5781-82, L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-1 ГОСТ5781-82, L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-1 ГОСТ 5781-82, L=695 | 2 | 0,43 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-1 ГОСТ5781-82, L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76, L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластинки: | | |
| 8 | Полоса 4x180 ГОСТ103-76, L=265 | 1 | 1,50 кг |
| 9 | Полоса 4x180 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,93 кг |
| | Материалы | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,36 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-ц ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | Переменные данные для | | |
| | Исполнений: | | |
| 12 | 14-А-IV ГОСТ5781-82, L=9530 | 4 | 11,53 кг |
| | Вариант 2 | | |
| 12* | 14-А-IIIc (А500с), L=9530 | 4 | 11,53 кг |
| 13 | 12-А-III, ГОСТ 5781-82, L=6000 | 2 | 5,33 кг |

20.0139-01С6

Лист

4



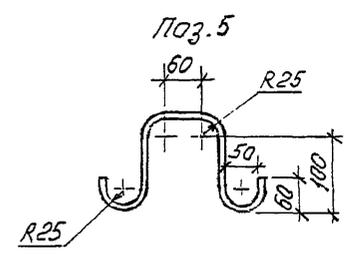
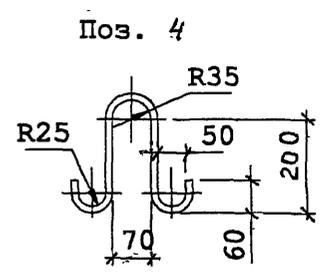
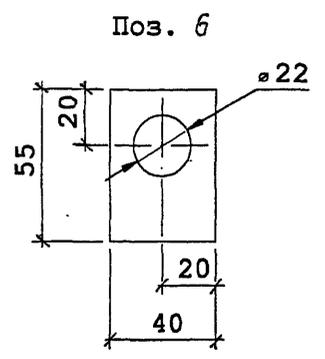
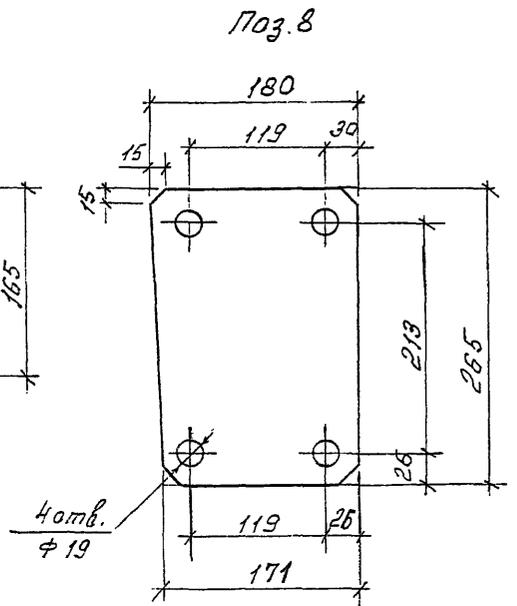
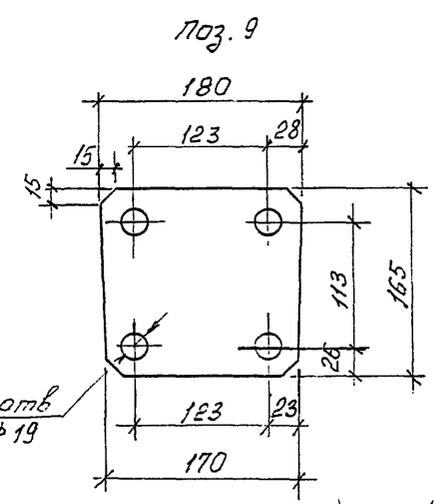
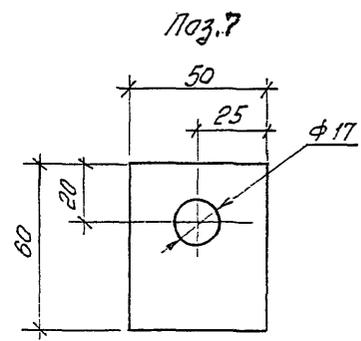
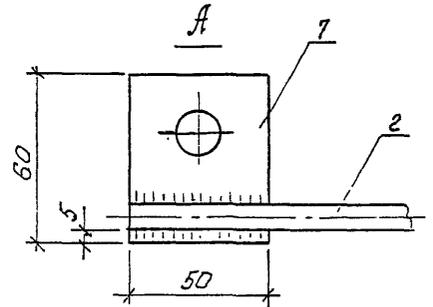
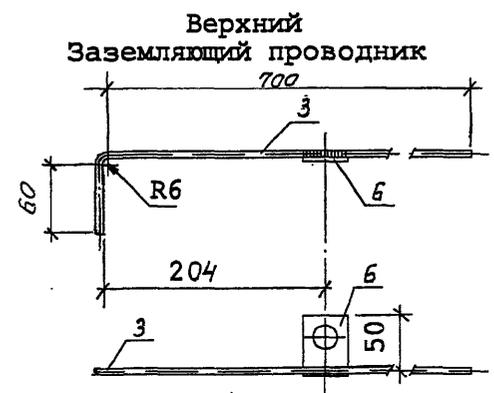
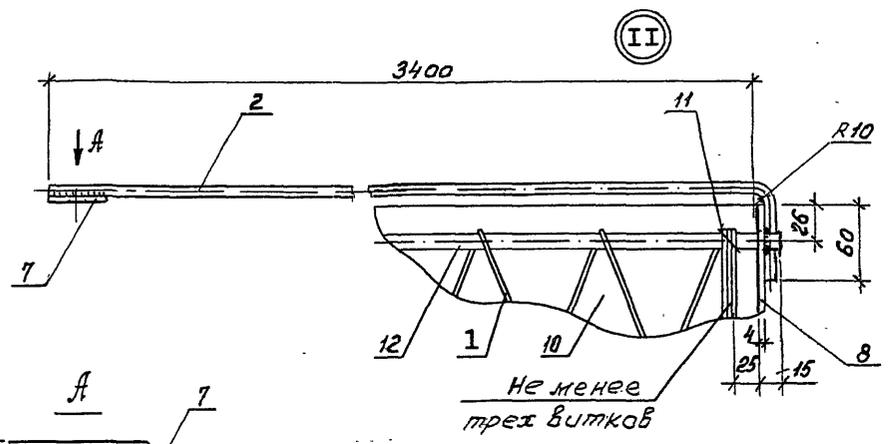
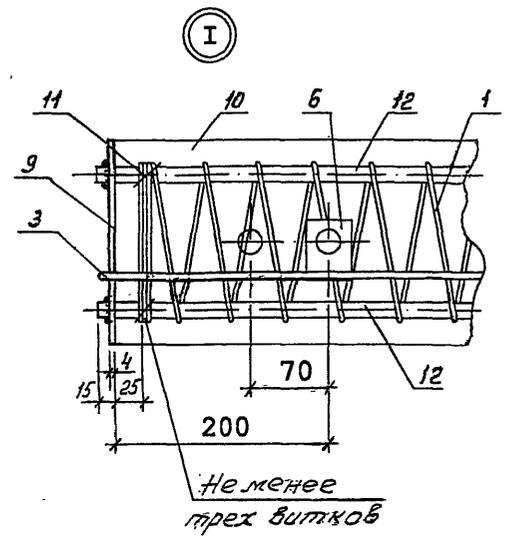
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-3-А выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса Ат-IV, Ат-V, А-V – 550 МПа (5500 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз. 12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
6. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
7. Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
7. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку , кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | | Проволока | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 14-А-У | 14-А-У | 14-А-У | 10-А-У | 6-А-У | 4-Вр-У | | 2,0-0,4 | -4x180 | -5x60 | |
| | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 10884-94 | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5727-80 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 103-76 | | | |
| СВ95-3-А | 46,12 | - | - | 3,25 | 0,17 | 4,16 | 0,1 | 2,43 | 0,12 | 0,07 | 56,4 |
| | - | 46,12 | - | | | | | | | | |
| | - | - | 46,12 | | | | | | | | |

| | | | | | |
|-----------|------------|--|---------------------------------|----------|---------|
| | | | 20.0139-02СБ | | |
| | | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-3-А | | |
| | | | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| ГИП | Удуров | | Стадия | Масса | Масштаб |
| Н. контр. | Удуров | | Р | 900 | - |
| Вед. инж. | Ивхиян | | Лист 1 | Листов 3 | |
| Вед. инж. | Степанова | | АООТ. "РОСЭП" | | |
| Вед. инж. | Калабашкин | | | | |

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



Инв. № тех. чертежа и дата
 Изм. № табл. №

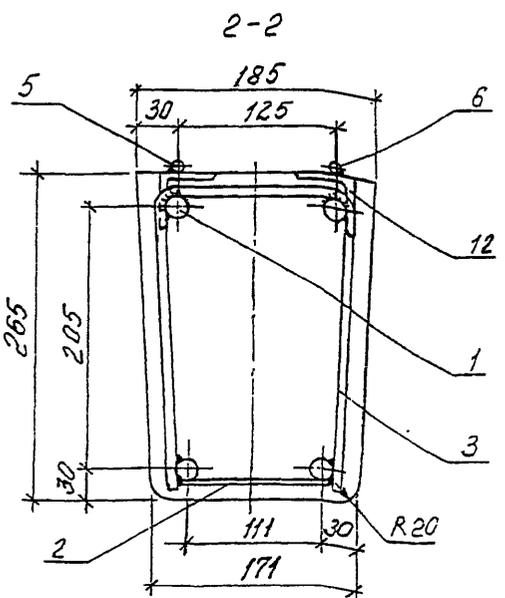
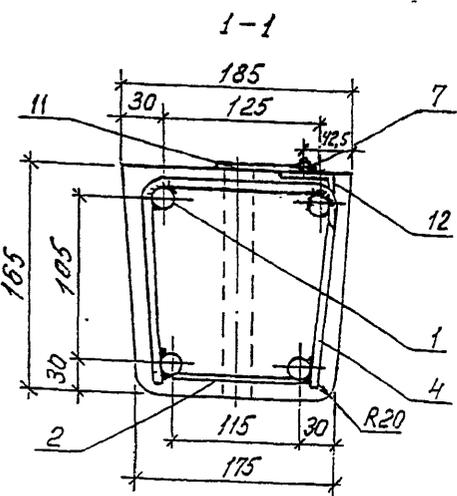
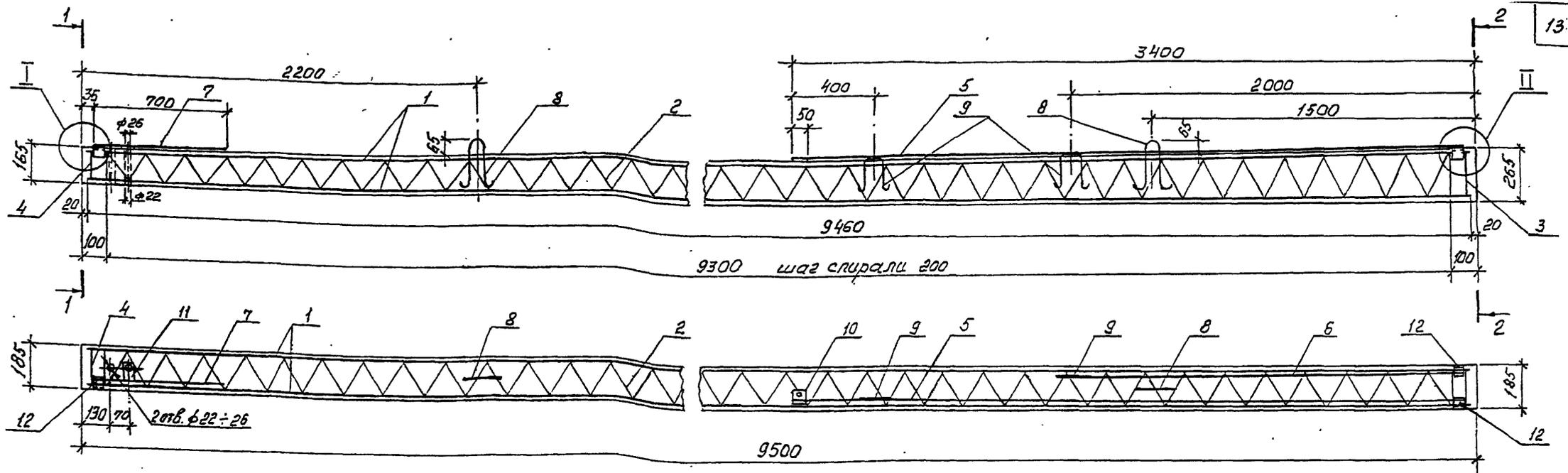
| Поз. | Наименование. | Кол. | Примечание |
|------|---------------------------------|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертёж | | А3, А3, А3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80, L=42000 | 1 | 4,16 кг |
| 2 | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-Г ГОСТ5781-82, L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-Г ГОСТ5781-82, L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-Г ГОСТ 5781-82, L=695 | 2 | 0,43 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-Г ГОСТ5781-82, L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76, L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x180 ГОСТ103-76, L=245 | 1 | 1,50 кг |
| 9 | Полоса 4x180 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,93 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,36 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-ч ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для</u> | | |
| | <u>исполнений:</u> | | |
| 12 | 14-А-У ГОСТ5781-82, L=9530 | 4 | 11,53 кг |
| | Вариант 2 | | |
| 12 | 14-А-У-IV ГОСТ 10884-94, L=9530 | 4 | 11,53 кг |
| | Вариант 3 | | |
| 12 | 14-А-У-V ГОСТ 10884-94, L=9530 | 4 | 11,53 кг |

1. Железобетонные стойки СВ95-3-А предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Стойки СВ95-3-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

3. Стойки СВ95-3-А должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_2A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.



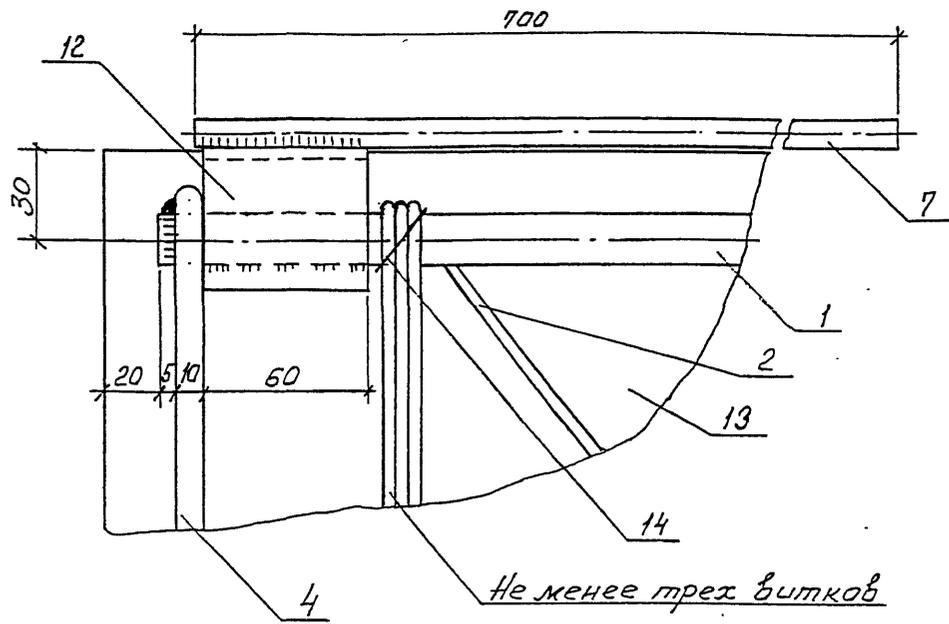
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-3-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Железобетонная стойка СВ95-3-IV выполнена с ненапрягаемой арматурой класса А-III.
4. Арматурный каркас стойки образуется вязкой спиралью поз.2 к арматурным стержням поз. 1 в местах пересечения.
5. По торцам каркаса привариваются хомут поз. 3 и хомут поз. 4 к каждому рабочему стержню.
6. К верхним арматурным стержням поз.1 привариваются уголки поз.12 для приварки к ним после распалубки заземляющих проводников.
7. Заземляющие проводники поз. 5 и 6 привариваются к уголку поз.12 и закладной петле поз. 9.
8. Заземляющий проводник поз.7 приваривается к уголку поз. 12.
9. К верхнему концу проводника поз. 5 приваривается шайба поз. 10 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
10. Верхний торец стойки и место приварки нижних заземляющих проводников поз. 5 и поз. 6 к уголку поз.12 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

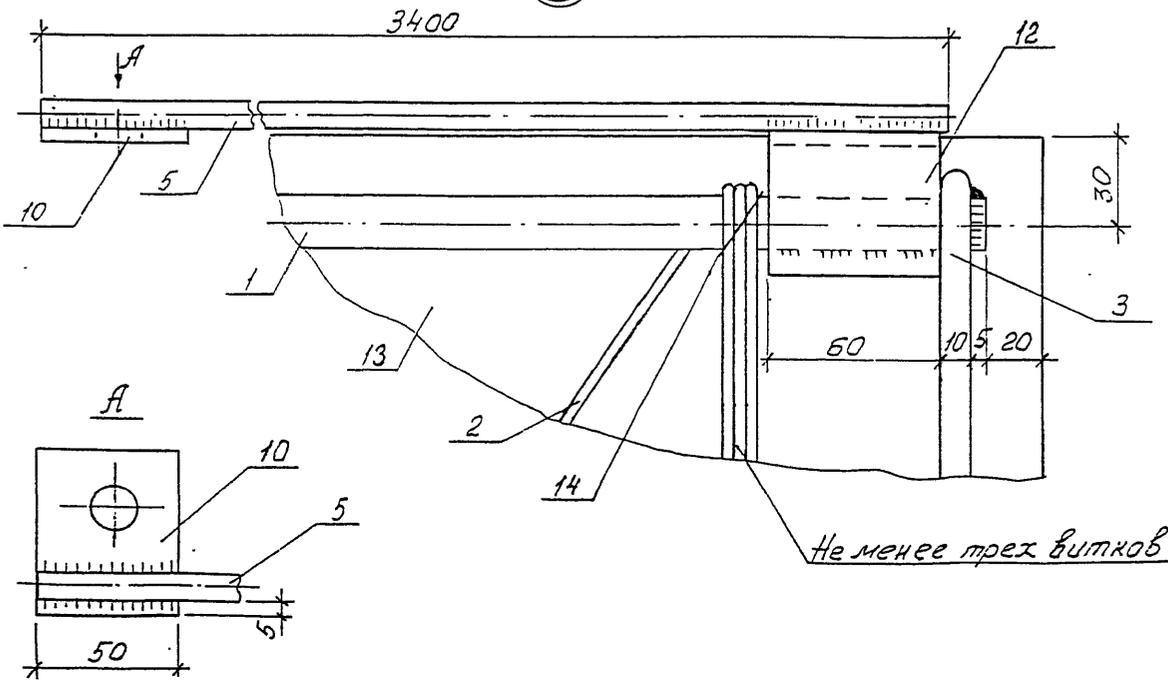
| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | Проволока | Стальная полоса | Уголок | Общий расход |
|--------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|--------|--------------|
| | 18-А-III | 6-А-I | 10-А-I | 4-Вр-I | | | | |
| СВ95-3-IV | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5727-80 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 103-76 | ГОСТ 8509-93 | | | 87,6 |
| | 75,7 | 0,2 | 5,4 | 3,9 | 1,5 | 0,1 | 0,1 | 0,7 |

| | | | | | |
|-----------|------------|-------|--|----------|---------|
| | | | 20.0139 - 03СБ | | |
| | | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ95-3-IV с ненапрягаемой арматурой | | |
| | | | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| ГИП | Удиров | 22.02 | Стадия | Масса | Масштаб |
| Н. контр. | Удиров | 22.02 | Р | 900 | - |
| Вед. инж. | Иванов | 22.02 | Лист 1 | Листов 3 | |
| Вед. инж. | Степанова | 22.02 | АООТ "РОСЭП" | | |
| Вед. инж. | Калибанкин | 22.02 | | | |

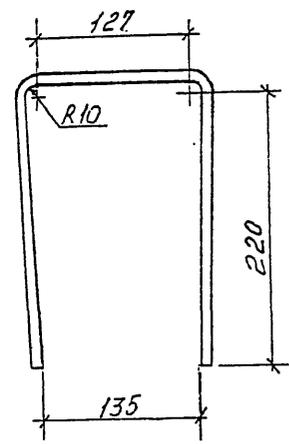
Ⓡ



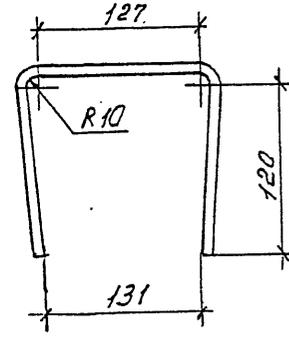
Ⓢ



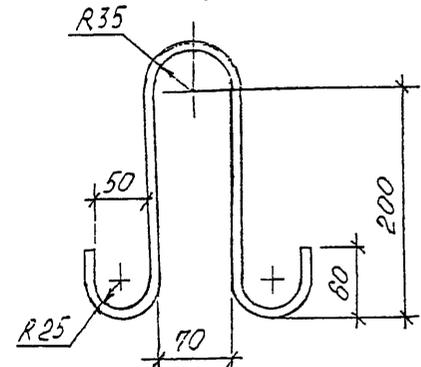
Поз. 3



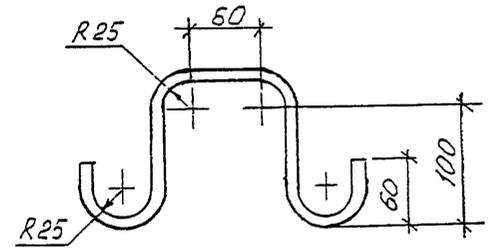
Поз. 4



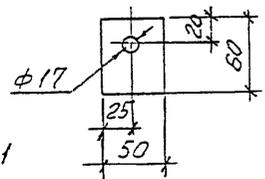
Поз. 8



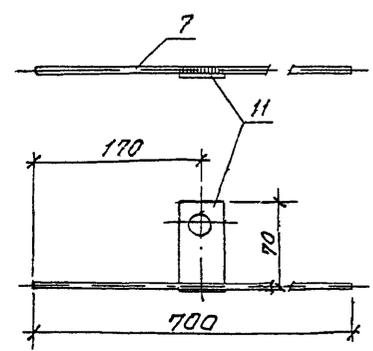
Поз. 9



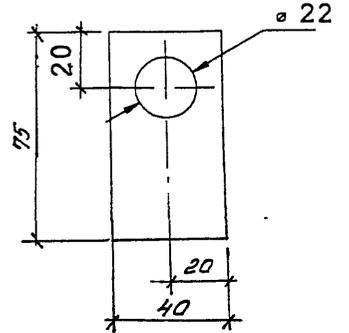
Поз. 10



Верхний заземляющий проводник



Поз. 11



Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|--------------------------------|------|------------|
| | <u>Документация</u> | | |
| | Сборочный чертеж | | А3, А3, А3 |
| | <u>Рабочая арматура</u> | | |
| 1 | 18-А-III, ГОСТ 5781-82, L=9480 | 4 | 18,92 кг |
| | <u>Детали</u> | | |
| 2 | Спираль | | |
| | 4-В-I, ГОСТ 6727-80, L=33000 | 1 | 3,90 кг |
| 3 | Хомут 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=615 | 1 | 0,39 кг |
| 4 | Хомут 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=415 | 1 | 0,26 кг |
| 5* | Заземляющий проводник | | |
| | нижний 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=3400 | 1 | 2,10 кг |
| 6* | Заземляющий проводник | | |
| | нижний 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=2000 | 1 | 1,23 кг |
| 7 | Заземляющий проводник | | |
| | Верхний 6-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=700 | 1 | 0,16 кг |
| 8 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-I, ГОСТ 5781-82, L=695 | 2 | 0,43 кг |
| 9 | Петля закладная | | |
| | 10-А-I, ГОСТ 5781-82, L=500 | 2 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 10 | -5×60 ГОСТ 103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| 11 | -4×40 ГОСТ 103-76, L=75 | 1 | 0,09 кг |
| 12 | Уголок | | |
| | 50×50×5, ГОСТ 8509-93, L=50 | 3 | 0,23 кг |

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|----------------------|---------|------------|
| | <u>Материалы</u> | | |
| 13 | Бетон | | |
| | класса прочности В30 | 0,36 м³ | |
| 14 | Пробалока | | |
| | 2,0-0,4 ГОСТ 3282-74 | 6 м | 0,025 кг |

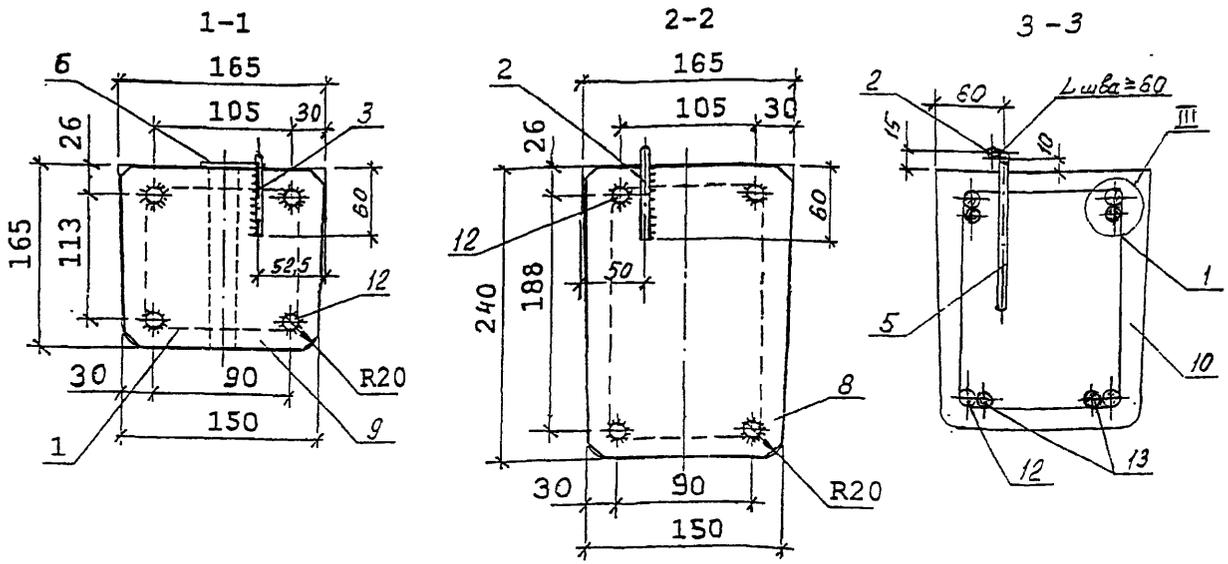
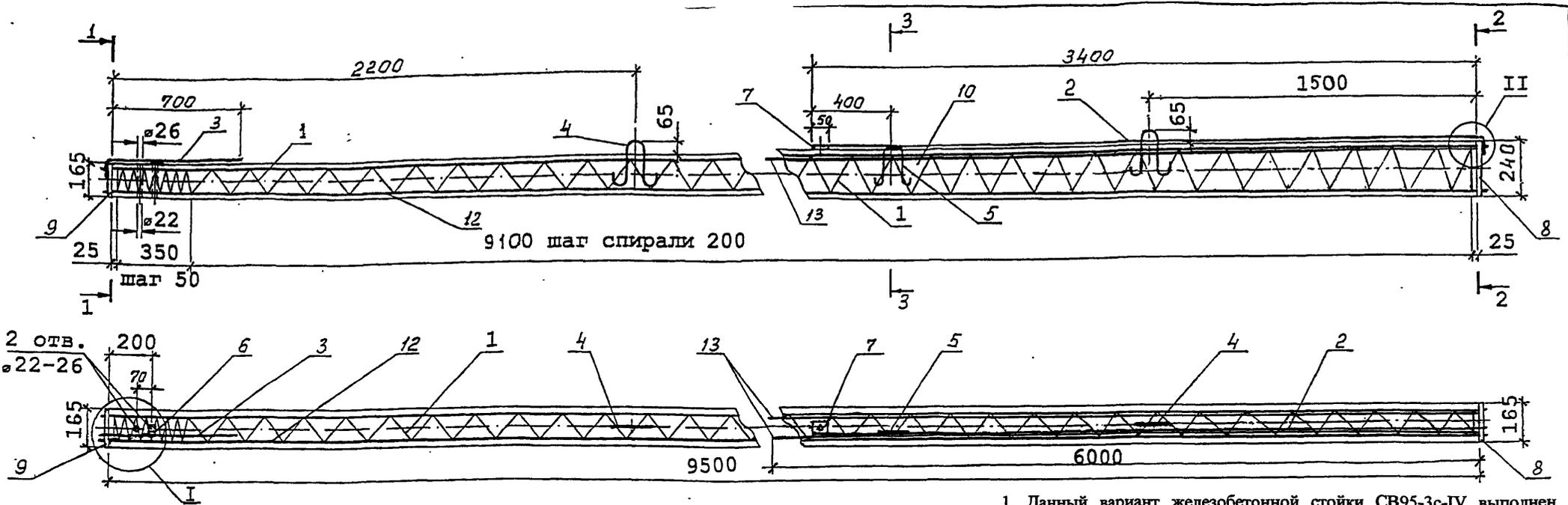
1. Железобетонные стойки СВ95-3-IV с ненапрягаемой арматурой класса А-III предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ95-3-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-3-IV и СВ95-3-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ95-3-IVA нижние заземляющие проводники поз.5 и 6 принять диаметром 12 мм.



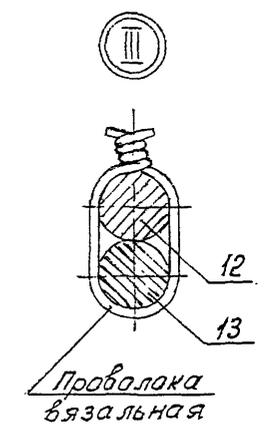
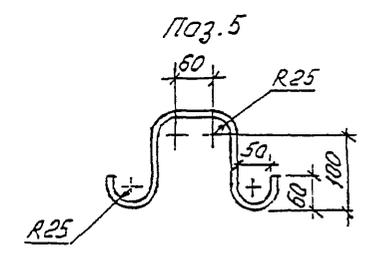
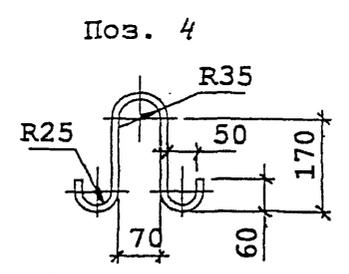
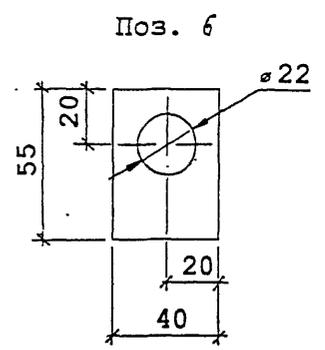
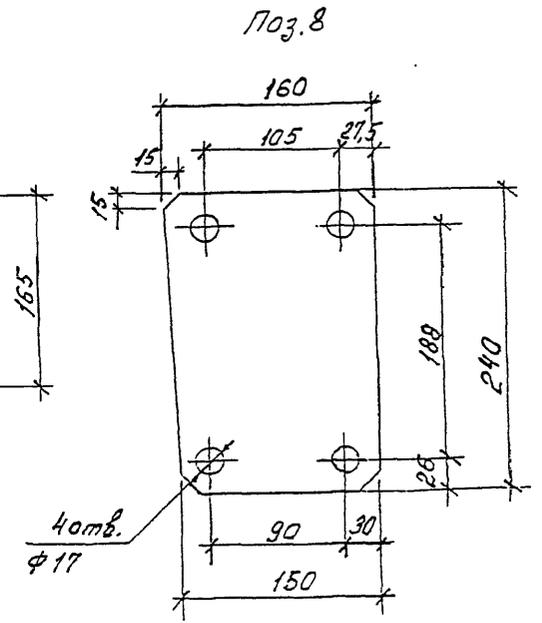
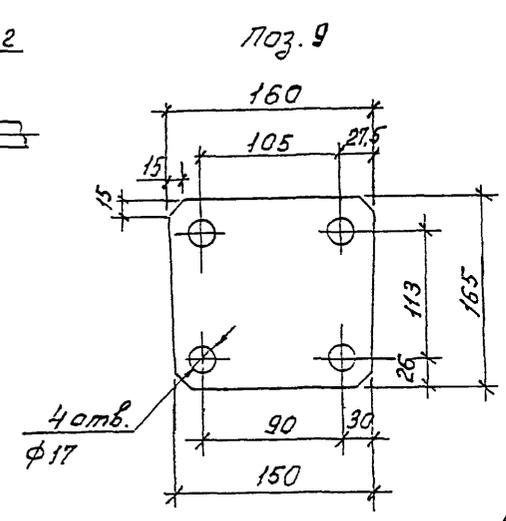
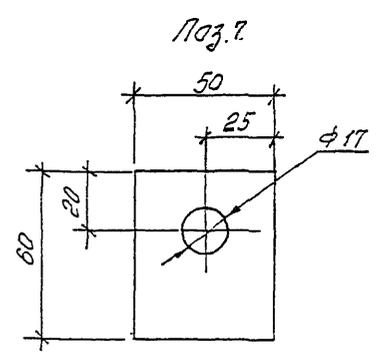
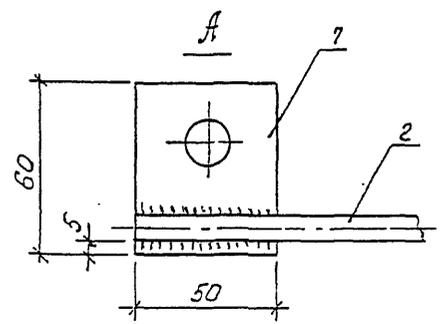
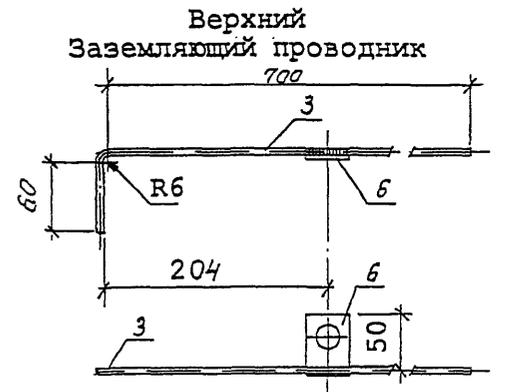
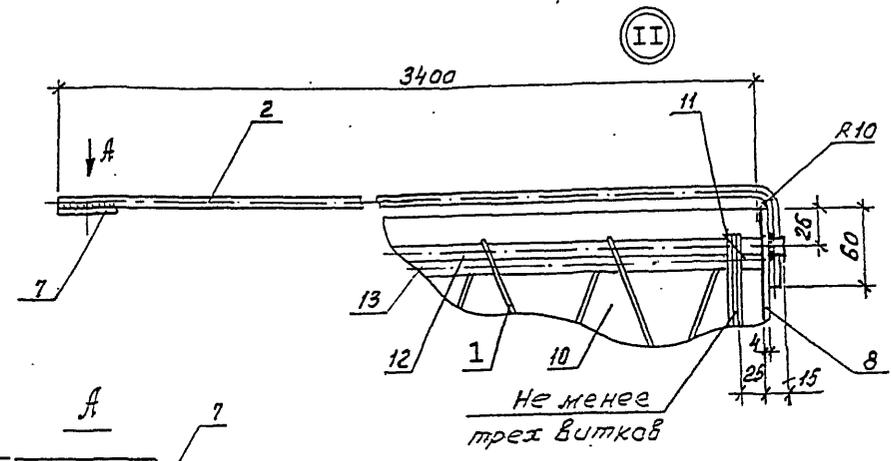
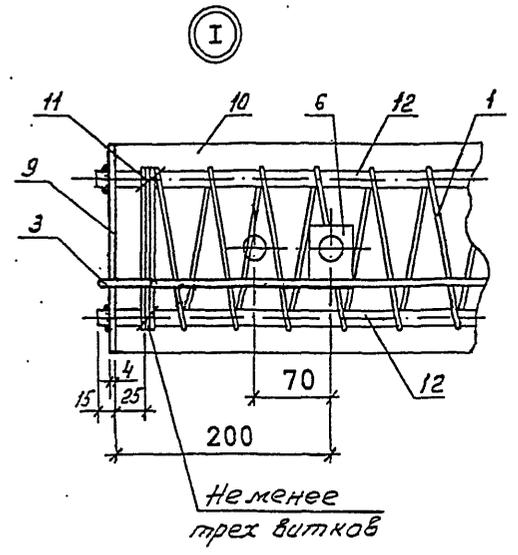
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-3с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IV – 550 МПа (5500 кгс/см²) А-IIIв – 500 МПа (5000 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз. 12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. Рабочая арматура поз. 13 нижнюю привязать к спирали в двух местах, а верхнюю – в четырех. Допускаются другие способы фиксации по согласованию с АООТ "РОСЭП".
6. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
7. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
8. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | | Проволока | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|-------------------|----------|--------|-------|--------|-----------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 12-А-IV | 12-А-IIIв (А500С) | 12-А-III | 10-А-I | 6-А-I | 4-Вр-I | | 2,0-0,4 | -4x160 | -4x40 | |
| СВ95-3с-IV | 33,9 | - | 21,3 | 3,25 | 0,17 | 3,12 | 0,15 | 2,03 | 0,07 | 0,12 | 64,10 |
| | - | 33,9 | | | | | | | | | 64,10 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--------------|----------|---------|
| 20.0139-04СБ | | | | | |
| ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-3с-IV | | | Стация | Масса | Масштаб |
| СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | | Р | 750 | - |
| | | | Лист 1 | Листов 3 | |
| | | | АООТ "РОСЭП" | | |

Имя, фамилия, подпись и дата взаим. инв. №



1. Железобетонные стойки СВ95-3с-IV с предварительно напряженной арматурой класса А-IV и А-IIIв предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ95-3с-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-3с-IV и СВ95-3с-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять порландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_2A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

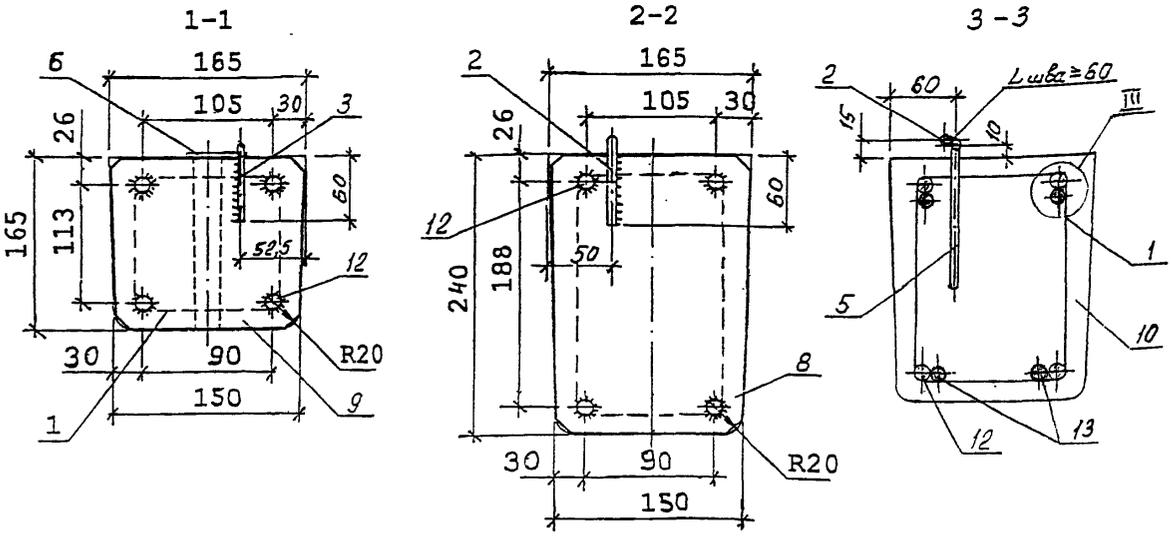
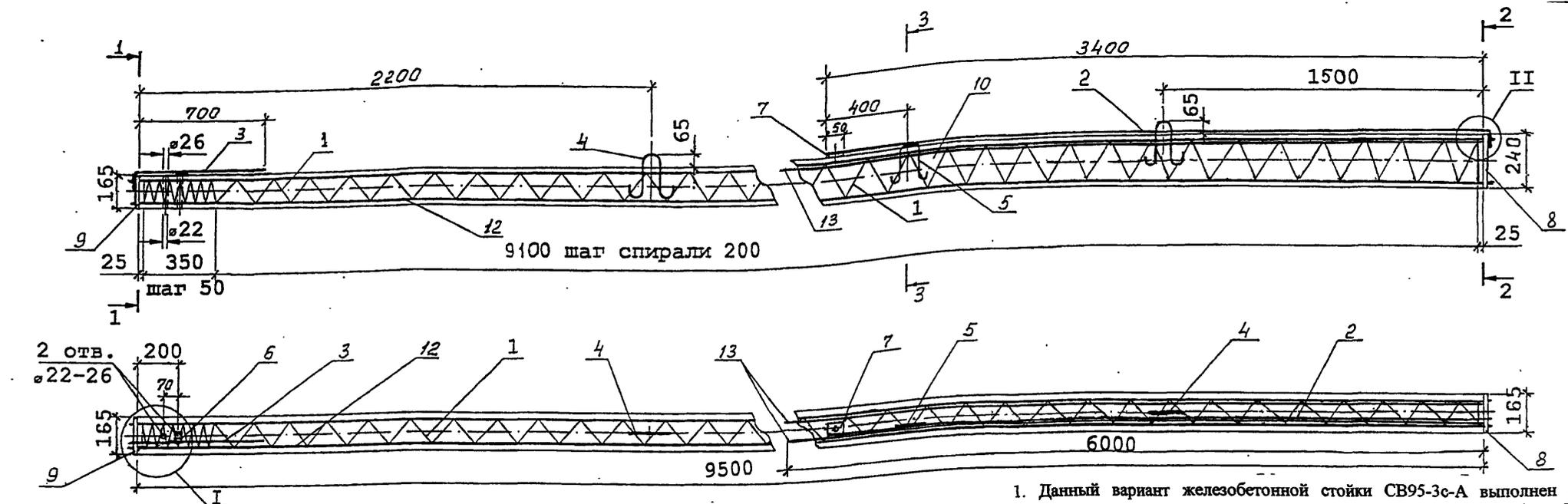
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ95-3с-IVA нижний заземляющий проводник поз.2 принять диаметром 12 мм.

** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-IIIв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

Вместо арматуры класса А-IIIв рекомендуется применять арматуру класса А500с по нормативному документу СТО АСЧМ 7-93 в соответствии с "Рекомендациями НИИЖБ ТСН 102-00".

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|--|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертеж | | А3, А3, А3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=31500 | 1 | 3,12 кг |
| 2* | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-I ГОСТ 5781-82 , L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76 , L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=240 | 1 | 1,20 кг |
| 9 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,83 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,30 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-Ч ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для исполнения:</u> | | |
| 12 | 12-А-IV ГОСТ5781-82 , L=9530 | 4 | 8,46 кг |
| 13 | 12-А-III ГОСТ5781-82 , L=6000 | 4 | 5,3 кг |
| | <u>Вариант 2</u> | | |
| 12** | 12-А-IIIв (А500с), L=9530 | 4 | 8,46 кг |
| 13 | 12-А-III ГОСТ5781-82, L=6000 | 4 | 5,3 кг |

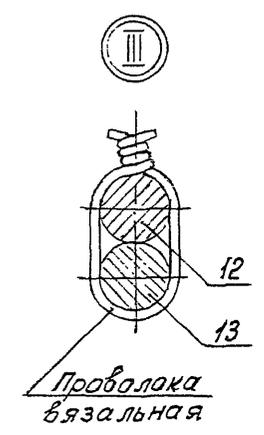
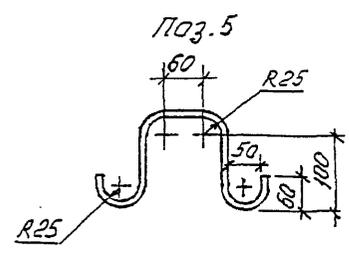
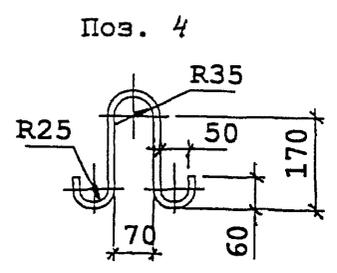
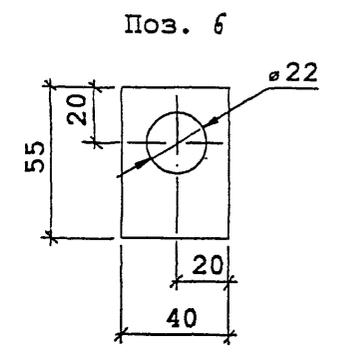
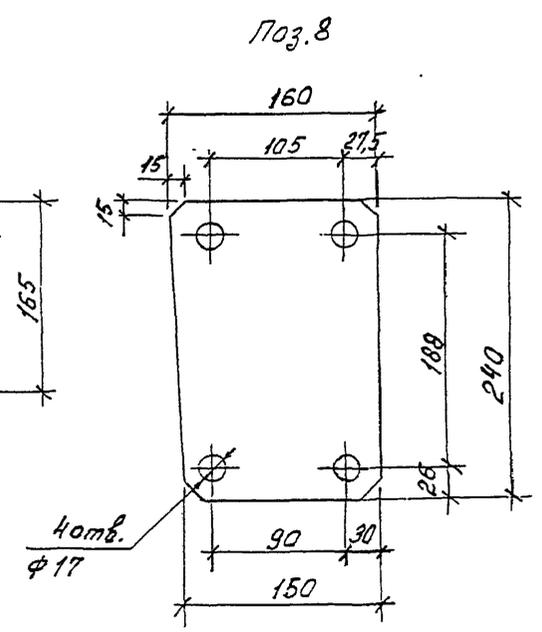
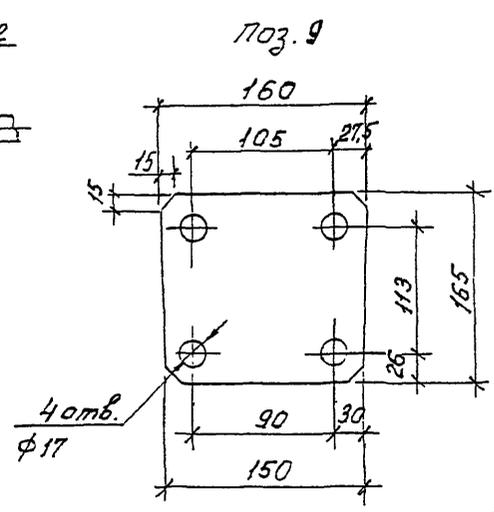
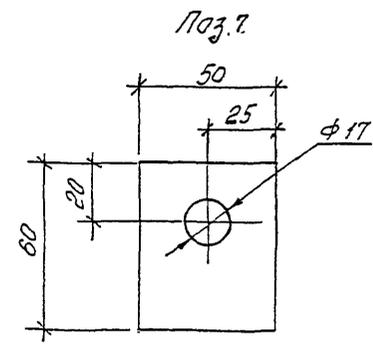
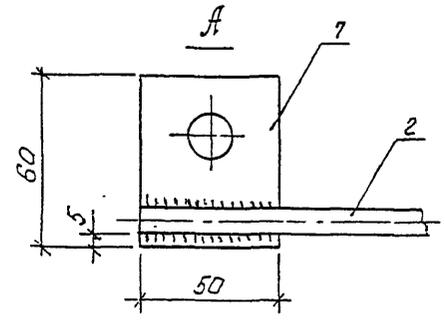
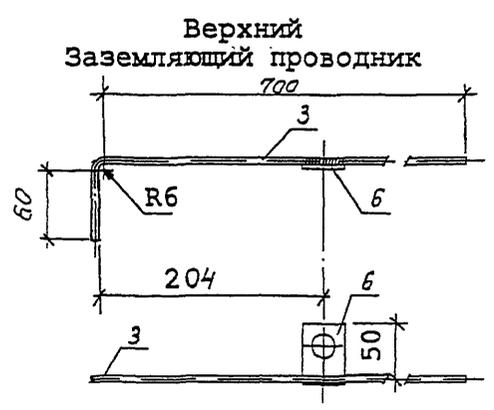
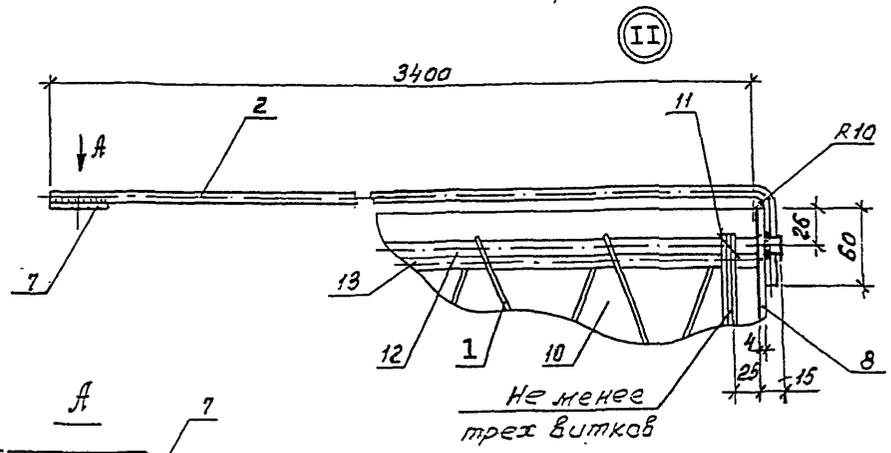
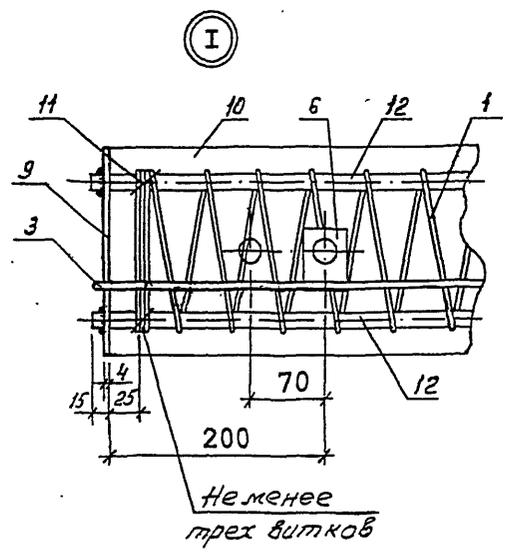


Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | | Проволока | | | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------|-------|------------------------|-------------------------|--------|-------|-----------------|-------------|-------|--------------|
| | 12-A-VI ГОСТ 5781-82 | 12-A-VI ГОСТ 10884-94 | 12-A-VI ГОСТ 5781-82 | 10-A-I | 6-A-I | 4-Bp-I ГОСТ 5727-80 | 2,0-0,4 ГОСТ 3282-74 | -4x160 | -4x40 | -5x60 | ГОСТ 103-76 | | |
| CB95-3c-A | 33,9 | - | - | 21,3 | 3,25 | 0,17 | 3,12 | 0,15 | 2,03 | 0,07 | 0,12 | 64,10 | |
| | - | 33,9 | - | | | | | | | | | 64,10 | |
| | - | - | 33,9 | | | | | | | | | 64,10 | |

1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-3с-А выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса Ат-IV, Ат-V, А-V – 550 МПа (5500 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз.12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. Рабочую арматуру поз. 13 нижнюю привязать к спирали в двух местах, а верхнюю - в четырех. Допускаются другие способы фиксации по согласованию с АООТ "РОСЭП".
6. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
7. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
8. Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.7 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

| | | | |
|-----------------------|----------|--------|---|
| 20.0139-05СБ | | | |
| ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА | | | |
| СВ 95-3с-А | | | |
| СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | | |
| ГНП | Ударов | 22.02 | |
| Н. контр. | Ударов | 22.02 | |
| Вед. инж. | Ивакин | 22.02 | |
| Вед. инж. | Степанов | 22.02 | |
| Вед. инж. | Кавышкин | 22.02 | |
| Стадия | Р | 750 | - |
| Лист | 1 | Листов | 3 |
| АООТ "РОСЭП" | | | |



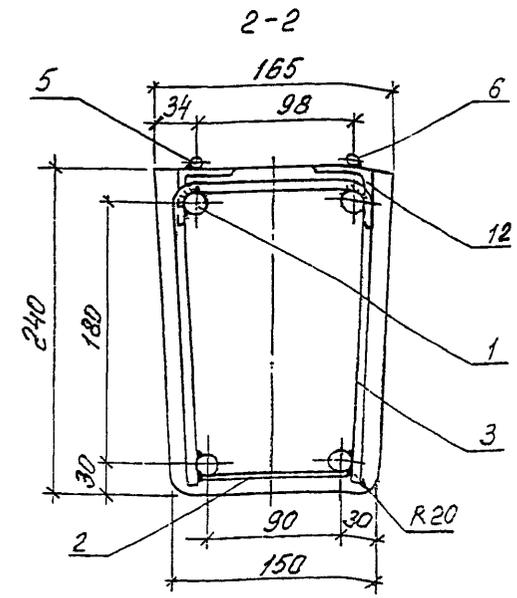
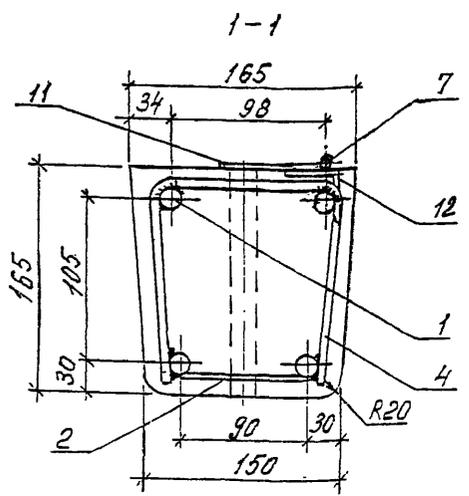
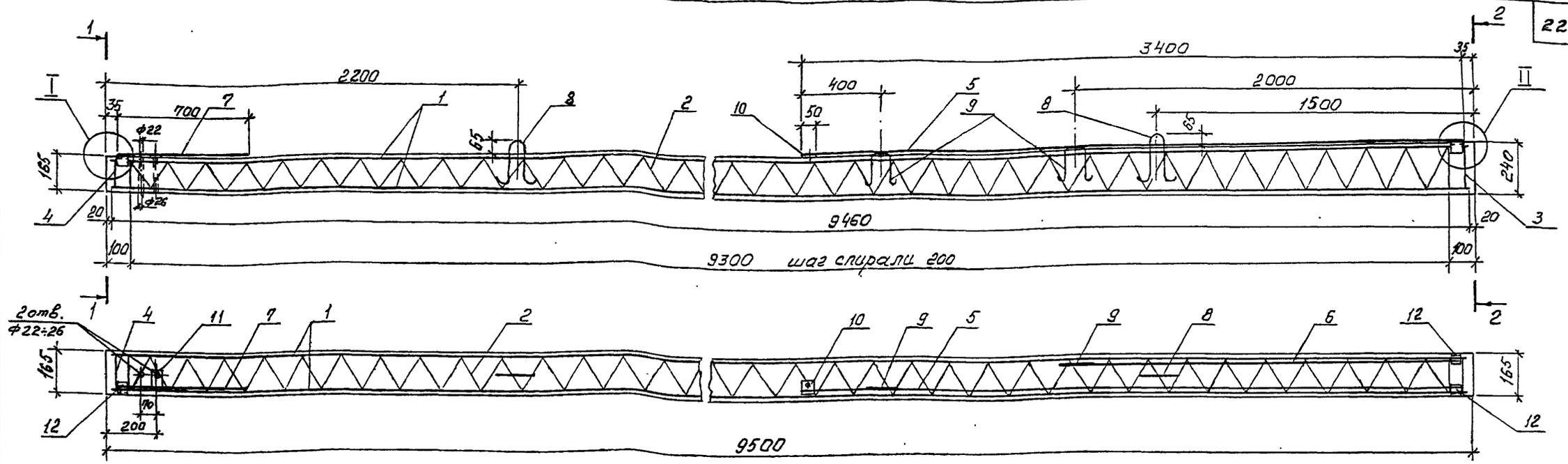
1. Железобетонные стойки СВ95-3с-А предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Стойки СВ95-3с-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

3. Стойки СВ95-3с-А должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|--|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертёж | | А3, А3, А3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=31500 | 1 | 3,12 кг |
| 2 | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-I ГОСТ 5781-82 , L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76 , L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=240 | 1 | 1,20 кг |
| 9 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,83 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,30 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-Ч ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для исполнения:</u> | | |
| 12 | 12-А-У ГОСТ5781-82 , L=9530 | 4 | 8,46 кг |
| 13 | 12-А-Ш ГОСТ5781-82 , L=6000 | 4 | 5,3 кг |
| | <i>Вариант 2</i> | | |
| 12 | 12-А-У-IV ГОСТ10884-94, L=9530 | 4 | 8,46 кг |
| 13 | 12-А-Ш ГОСТ5781-82, L=6000 | 4 | 5,3 кг |
| | <i>Вариант 3</i> | | |
| 12 | 12-А-У-V ГОСТ10884-94, L=9530 | 4 | 8,46 кг |
| 13 | 12-А-Ш ГОСТ5781-82, L=6000 | 4 | 5,3 кг |



Ведомость расхода стали на стойку, кг

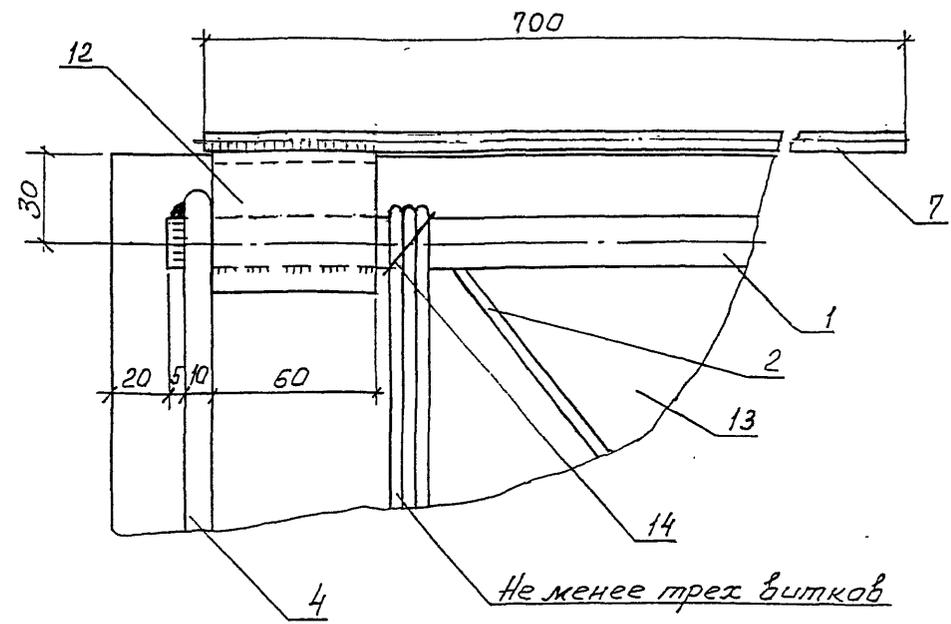
| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | Проволока | Полоса | Уголок | Общий расход |
|--------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | 10-A-III | 6-A-I | 10-A-I | 4-Bp-I | | | | |
| CB95-3c-IV | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 703-76 | ГОСТ 8509-93 | 86,5 |
| | 75,84 | 0,16 | 5,26 | 2,82 | 1,5 | 0,12 | 0,09 | 0,7 |

1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-3с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Железобетонная стойка СВ95-3с-IV выполнена с ненапрягаемой арматурой класса А-III.
4. Арматурный каркас стойки образуется вязкой спиралью поз.2 к арматурным стержням поз. 1 в местах пересечения.
5. По торцам каркаса привариваются хомут поз. 3 и хомут поз. 4 к каждому рабочему стержню.
6. К верхним арматурным стержням поз.1 привариваются уголки поз.12 для приварки к ним после распалубки заземляющих проводников.
7. Заземляющие проводники поз. 5 и 6 привариваются к уголку поз.12 и закладной петле поз. 9.
8. Заземляющий проводник поз.7 приваривается к уголку поз. 12.
9. К верхнему концу проводника поз. 5 приваривается шайба поз. 10 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
10. Верхний торец стойки и место приварки нижних заземляющих проводников поз. 5 и поз. 6 к уголку поз.12 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

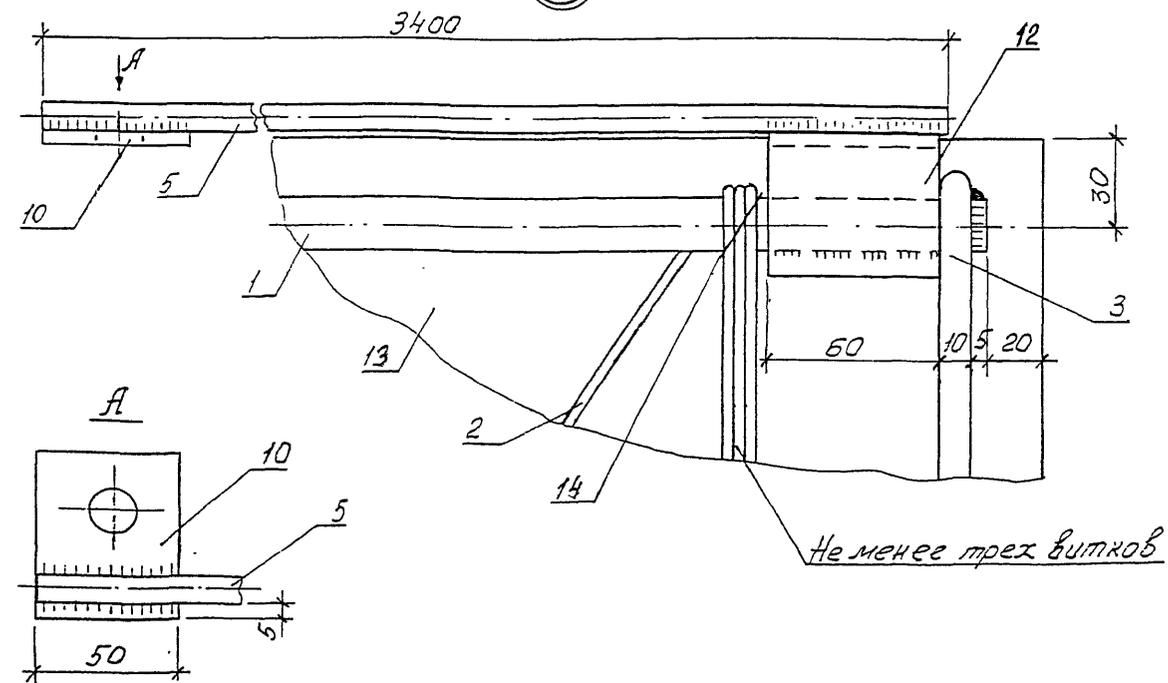
| | | | | | |
|-----------|-----------|-----|--|---------------------|----------|
| | | | 20.0139-06СБ | | |
| | | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95 -3с-IV с ненапрягаемой арматурой СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| ГИП | Удвор | Ван | 22.02 | Стадия | Р |
| Н. контр. | Удвор | Ван | 22.02 | Масса | 750 |
| Вед. инж. | Ивочкин | Ван | 22.02 | Масштаб | |
| Вед. инж. | Степанов | Ван | 22.02 | Лист 1 | Листов 3 |
| Вед. инж. | Кавбашкин | Ван | 22.02 | АООТ "РОСЭП" | |

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

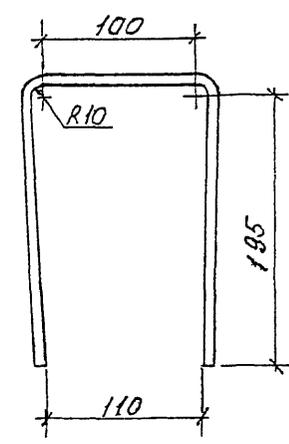
Ⓘ



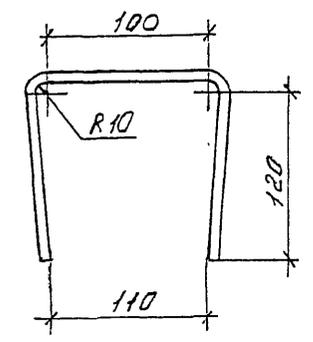
Ⓜ



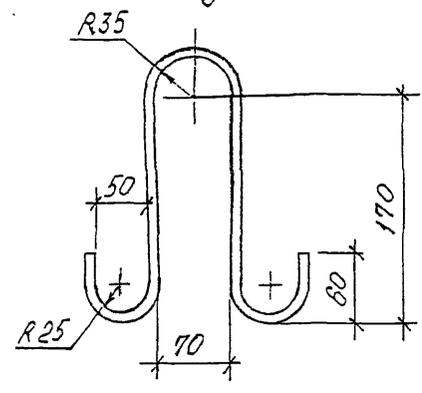
Поз. 3



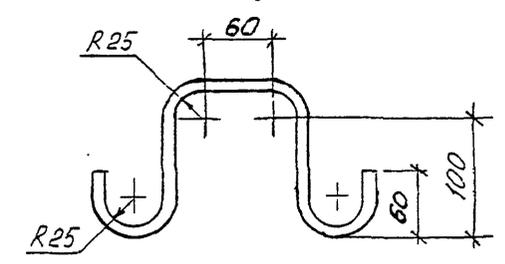
Поз. 4



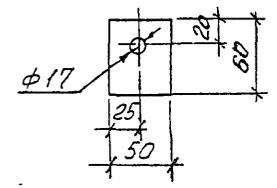
Поз. 8



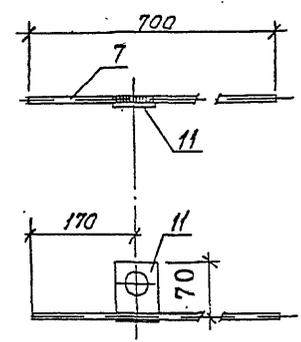
Поз. 9



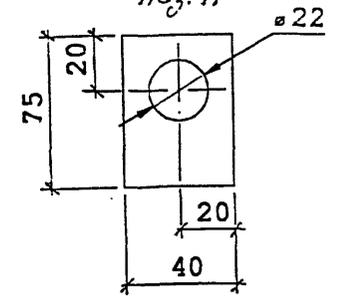
Поз. 10



Верхний
Заземляющий проводник



Поз. 11



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

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|-------------------------------|------------|------------|
| | <u>Документация</u> | | |
| | Сборочный чертеж | А3, А3, А3 | |
| | Рабочая арматура | | |
| 1 | 18-А-III ГОСТ 5781-82, L=9460 | 4 | 18,96 кг |
| | <u>Металл</u> | | |
| 2 | Спираль | | |
| | 4-Вр-I, ГОСТ 6727-80, L=28500 | 1 | 2,82 кг |
| 3 | Хомут Ю-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L = 510 | 1 | 0,31 кг |
| 4 | Хомут Ю-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L = 360 | 1 | 0,22 кг |
| 5* | Заземляющий проводник | | |
| | нижний Ю-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L = 3400 | 1 | 2,10 кг |
| 6* | Заземляющий проводник | | |
| | нижний Ю-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L = 2000 | 1 | 1,23 кг |
| 7 | Заземляющий проводник | | |
| | верхний 6-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L = 700 | 1 | 0,15 кг |
| 8 | Петля монтажная | | |
| | Ю-А-I, ГОСТ 5781-82, L=835 | 2 | 0,39 кг |
| 9 | Петля закладная | | |
| | Ю-А-I, ГОСТ 5781-82, L=500 | 2 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 10 | -5x60 ГОСТ 103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| 11 | -4x40 ГОСТ 103-76, L=75 | 1 | 0,09 |
| 12 | Уголок | | |
| | 50x50x5, ГОСТ 8509-93, L=60 | 3 | 0,23 кг |

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|----------------------|--------------------|------------|
| | <u>Материалы</u> | | |
| 13 | Бетон | | |
| | класса прочности В30 | 0,3 м ³ | |
| 14 | Проболока | | |
| | 2,0-0-4 ГОСТ 3282-74 | 6 м | 0,025 кг |

1. Железобетонные стойки СВ95-3с-IV с ненапрягаемой арматурой класса А-III предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ95-3с-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

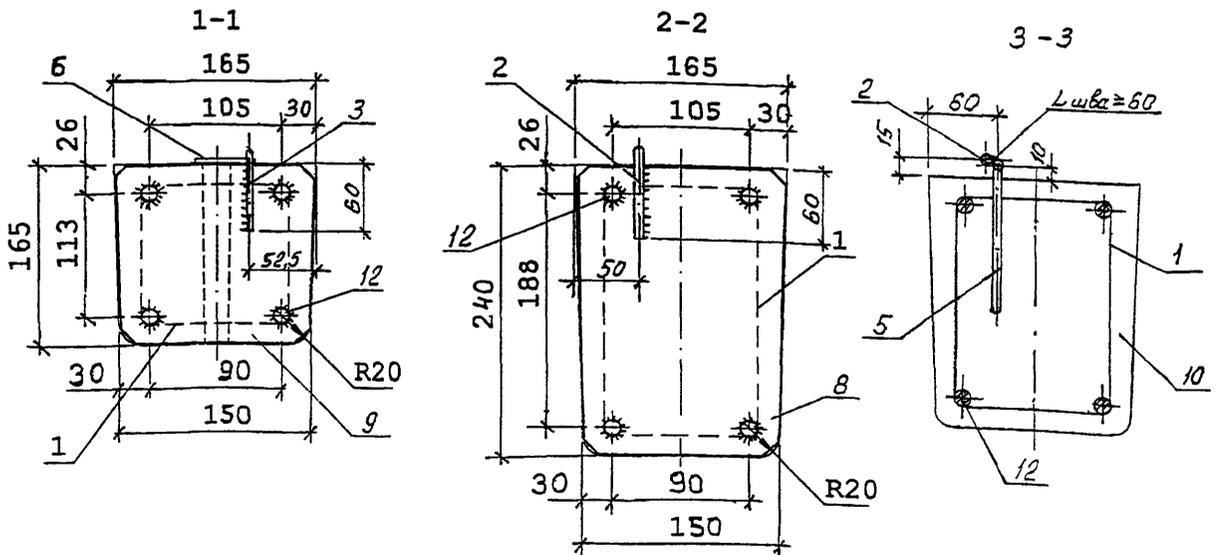
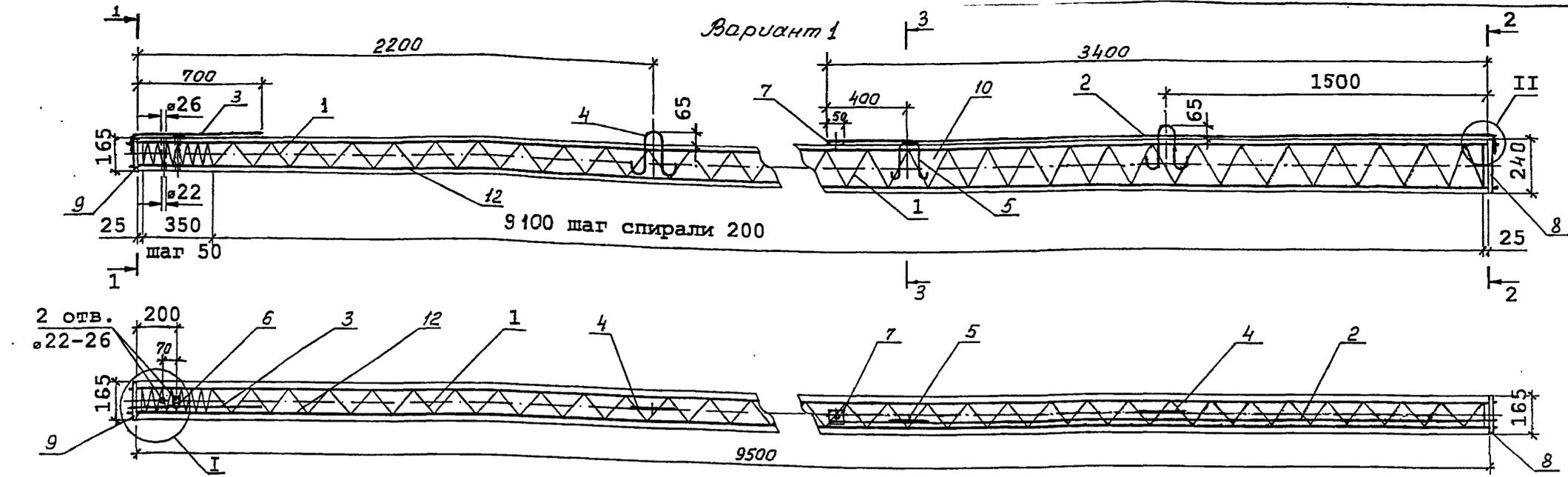
3. Стойки СВ95-3с-IV и СВ95-3с-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ до 3000мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять порландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C₃S не более 65%, C₃A не более 7%, C₃A + C₄F не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ95-3с-IVA нижние заземляющие проводники поз.5 и 6. принять диаметром 12 мм.

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Вариант 1



1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-2с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IV – 550 МПа (5500 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз. 12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
6. Нижний заземляющий проводник поз. 2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
- К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
- Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
7. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз. 8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

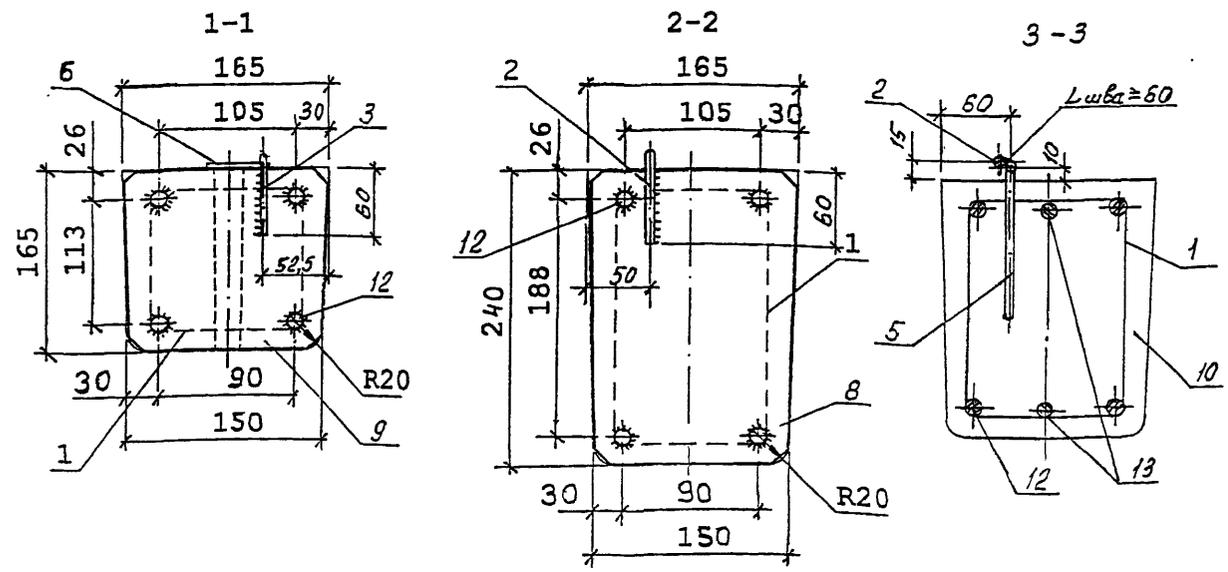
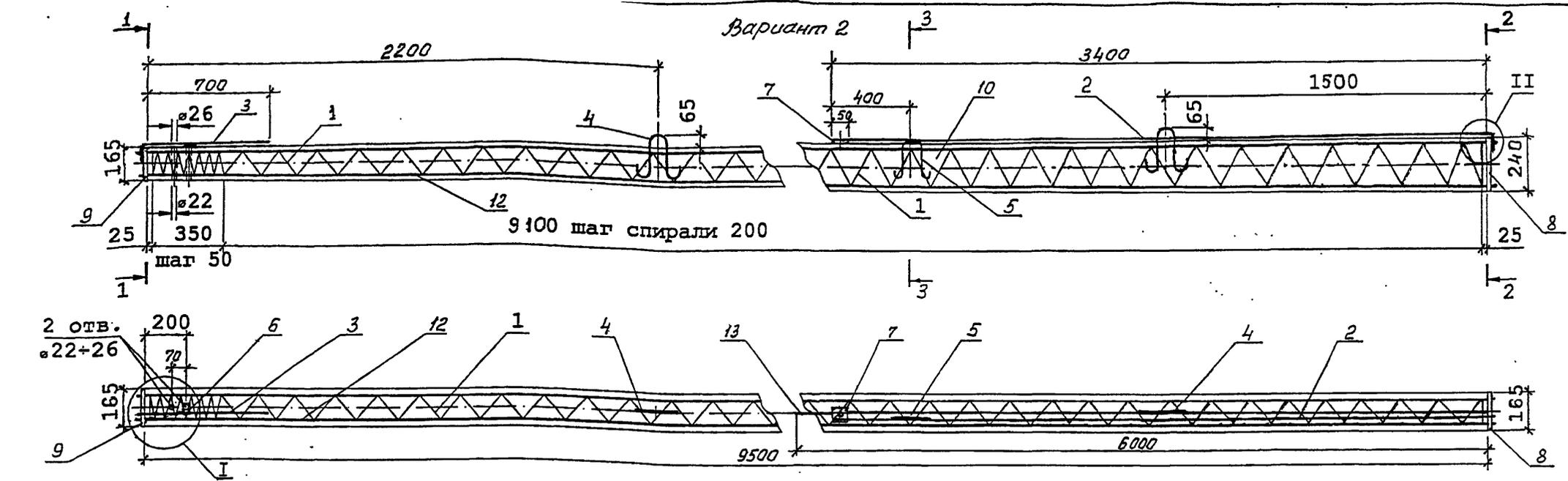
8. Вариант 2 армирования стойки см. лист 2.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | Проволока | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|--------|-------|--------|--------------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 12-А-IV | 10-А-I | 6-А-I | 4-Вр-I | | 2,0-0-4 | -4x160 | -4x40 | |
| СВ95-2с-IV | 33,9 | 3,25 | 0,17 | 3,12 | 0,10 | 2,03 | 0,07 | 0,12 | 42,8 |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | ГОСТ 6727-80 | ГОСТ 3282-74 | | | ГОСТ 103-76 |

| | | | | | |
|-----------|------------|----------|-----------------------------------|----------|---------|
| | | | 20.0139-07СБ | | |
| | | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-2с-IV | | |
| | | | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| ГИП | Удуров | 20.01.94 | Стадия | Масса | Масштаб |
| Н. контр. | Удуров | 20.01.94 | Р | 750 | - |
| Вед. инж. | Иванов | 20.01.94 | Лист 1 | Листов 4 | |
| Вед. инж. | Степанова | 20.01.94 | АООТ "РОСЭП" | | |
| Вед. инж. | Калодашкин | 20.01.94 | | | |

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

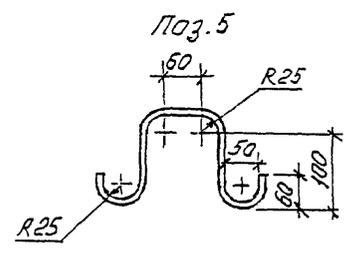
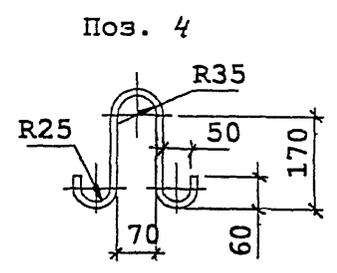
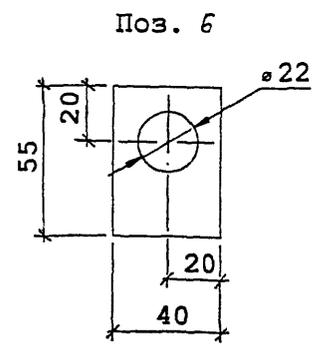
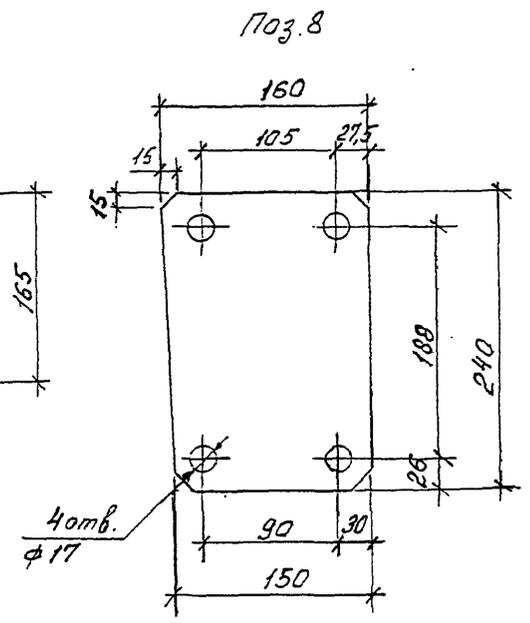
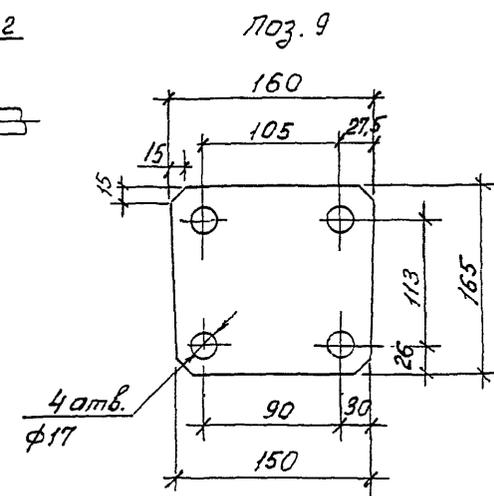
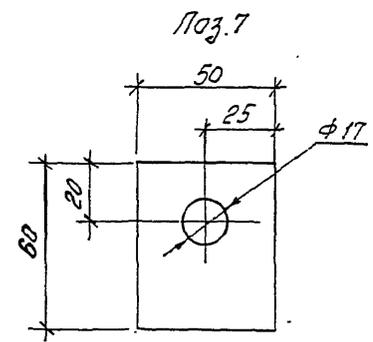
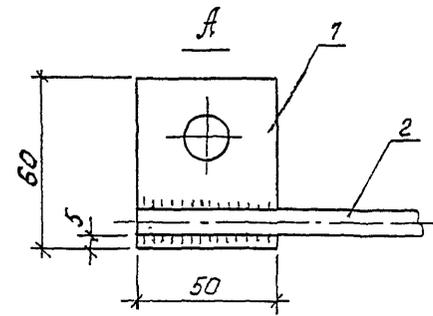
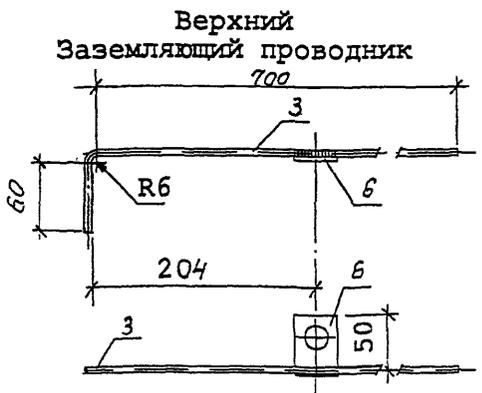
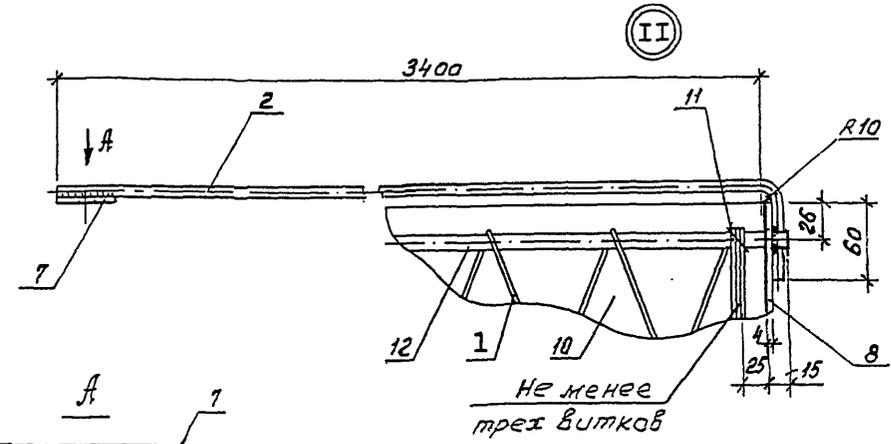
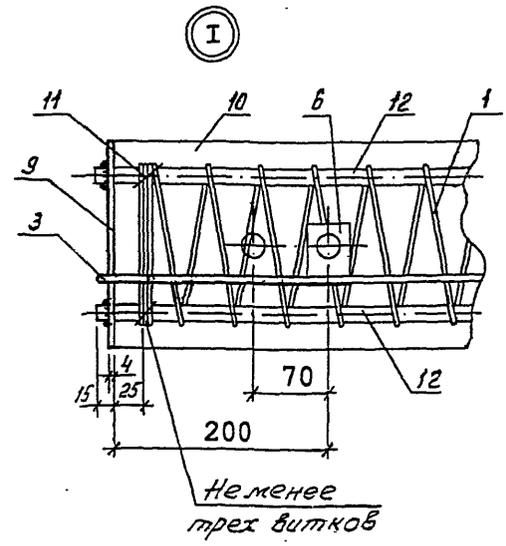


Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | Проволока | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-----------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 12-A-III (A500C) | 10-A-III | 10-A-I | 6-A-I | 4-Bp-I | | 2,0-0-4 | -4x160 | -4x40 | |
| CB95-2c-IV | 33,9 | 7,4 | 3,25 | 0,17 | 3,12 | 0,10 | 2,03 | 0,07 | 0,12 | 50,2 |

1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-2с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IIIв – 500 МПа (5000 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз. 12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. Рабочую арматуру поз. 13 нижнюю привязать к спирали в двух местах, а верхнюю – в четырех. Допускаются другие способы фиксации по согласованию с АООТ "РОСЭП".
6. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
7. Нижний заземляющий проводник поз. 2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
8. Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз. 8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

9. Вариант 1 армирования стойки см. лист 1.



1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 6:1, 7:1, 8:1, 9:1, 10:1, 11:1, 12:1, 13:1, 14:1, 15:1, 16:1, 17:1, 18:1, 19:1, 20:1, 21:1, 22:1, 23:1, 24:1, 25:1, 26:1, 27:1, 28:1, 29:1, 30:1, 31:1, 32:1, 33:1, 34:1, 35:1, 36:1, 37:1, 38:1, 39:1, 40:1, 41:1, 42:1, 43:1, 44:1, 45:1, 46:1, 47:1, 48:1, 49:1, 50:1, 51:1, 52:1, 53:1, 54:1, 55:1, 56:1, 57:1, 58:1, 59:1, 60:1, 61:1, 62:1, 63:1, 64:1, 65:1, 66:1, 67:1, 68:1, 69:1, 70:1, 71:1, 72:1, 73:1, 74:1, 75:1, 76:1, 77:1, 78:1, 79:1, 80:1, 81:1, 82:1, 83:1, 84:1, 85:1, 86:1, 87:1, 88:1, 89:1, 90:1, 91:1, 92:1, 93:1, 94:1, 95:1, 96:1, 97:1, 98:1, 99:1, 100:1

1. Железобетонные стойки СВ95-2с-IV с предварительно напряженной арматурой класса А-IV и А-III предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ95-2с-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-2с-IV и СВ95-2с-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_2A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

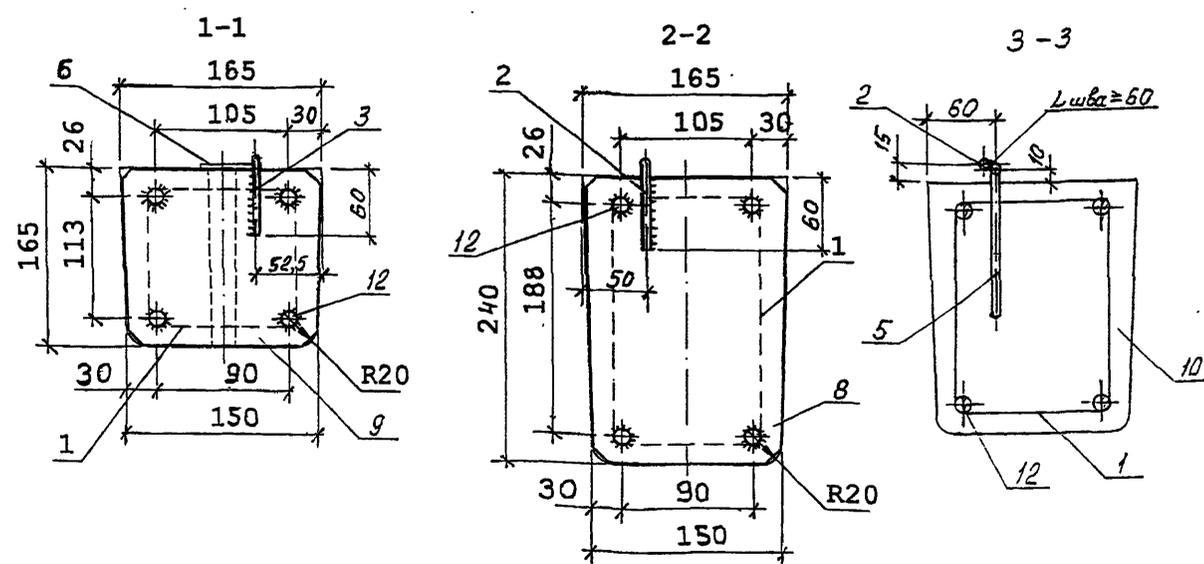
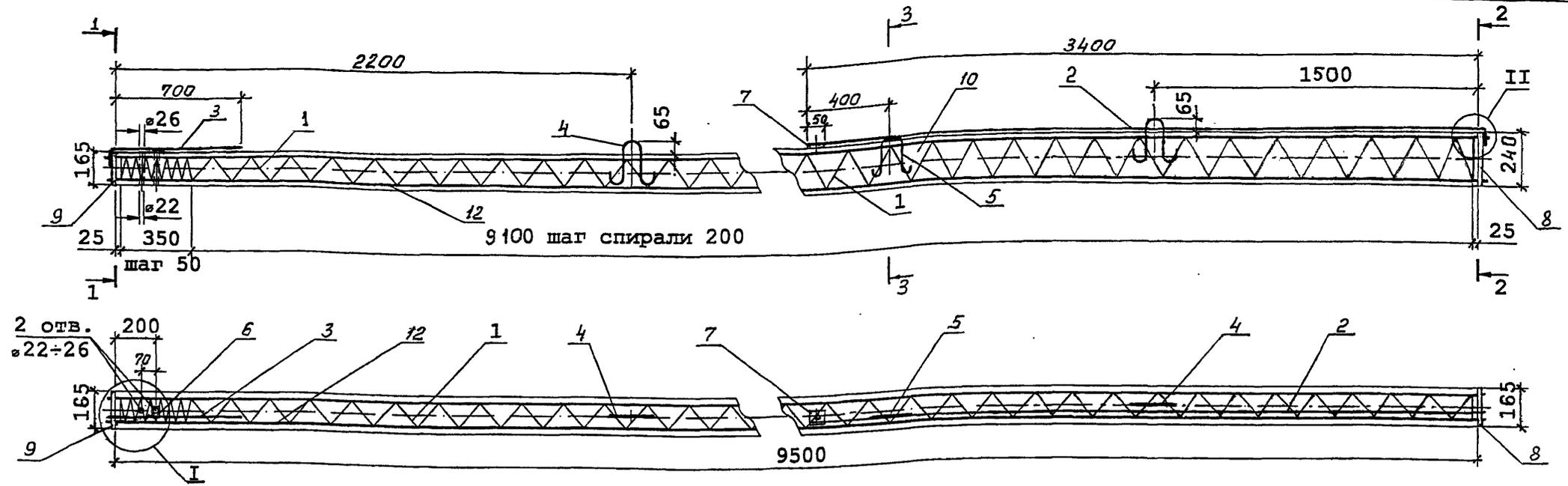
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ95-2с-IVA нижний заземляющий проводник поз.2 принять диаметром 12 мм.

** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-III регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

Вместо арматуры класса А-III рекомендуется применять арматуру класса А500с по нормативному документу СТО АСЧМ 7-93 в соответствии с "Рекомендациями НИИЖБ ТСН 102-00".

| Поз. | Наименование. | Кол. | Примечание |
|------|--------------------------------|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертеж | | А3, А3/А3, А3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=31500 | 1 | 3,12 кг |
| 2* | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-I ГОСТ 5781-82 , L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76 , L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=240 | 1 | 1,20 кг |
| 9 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,83 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,30 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-Ч ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для</u> | | |
| | <u>исполнений:</u> | | |
| 12 | 12-А-IV ГОСТ5781-82 , L=9530 | 4 | 8,46 кг |
| | <i>Вариант 2</i> | | |
| 12** | 12-А-III г (А500с), L=9530 | 4 | 8,46 кг |
| 13 | 10-А-III ГОСТ 5781-82 , L=6000 | 2 | 3,7 кг |



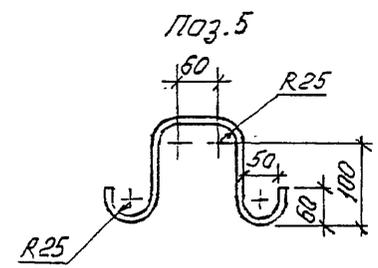
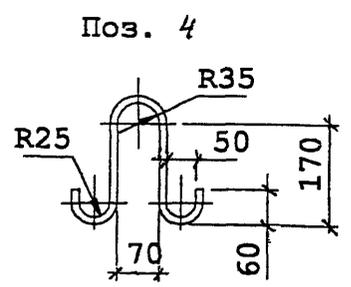
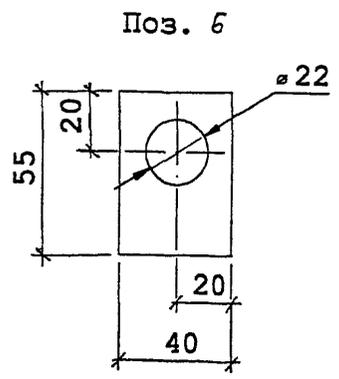
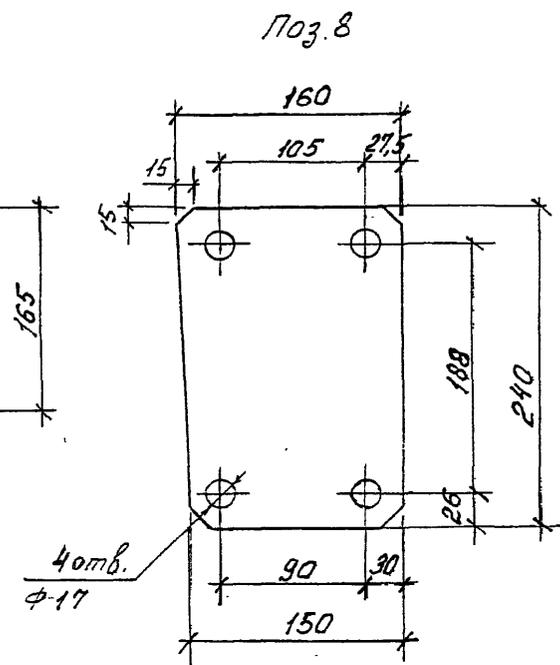
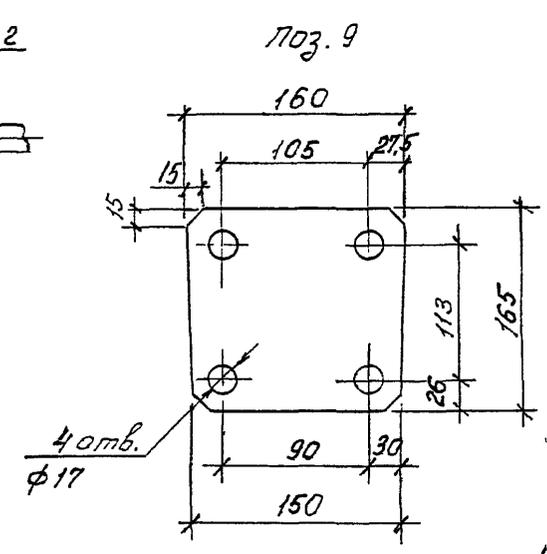
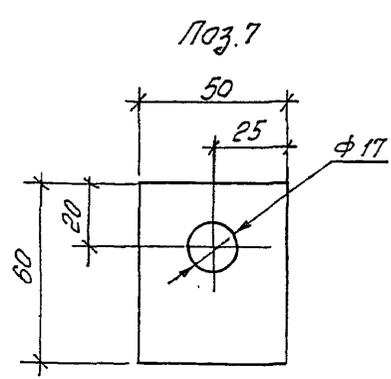
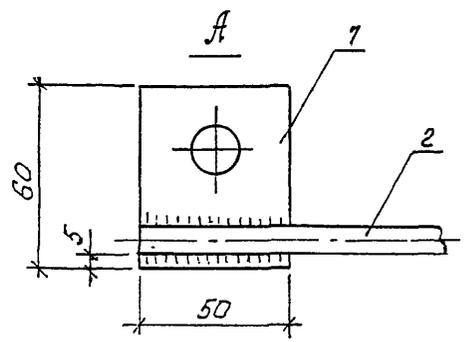
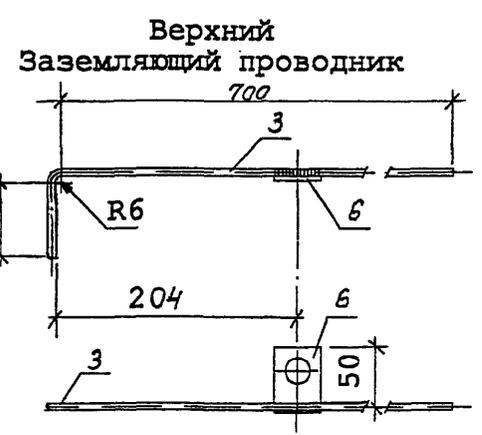
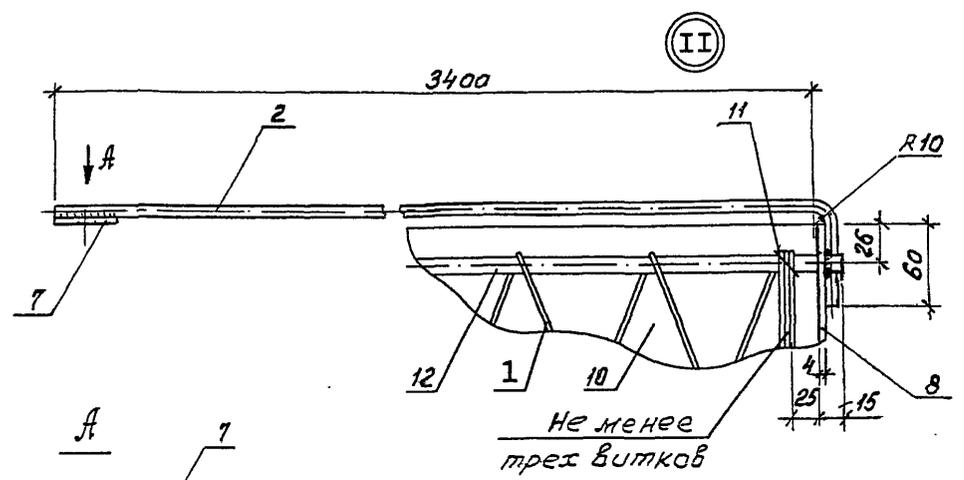
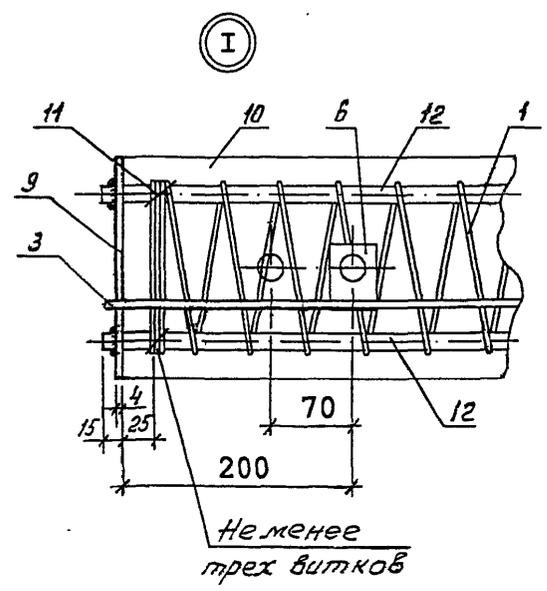
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-2с-А выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса Ат-IV, Ат-V, А-V – 550 МПа (5500 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз.12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
6. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
- К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
7. Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
7. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку , кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | | Провода-пока | | | Стальная полоса | | | Общий расход | |
|--------------|--------------------------|---------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|-------|-----------------|-------------|--|--------------|-------|
| | 12-А-IV | 12-А-V | 12-А-VI | 10-А-I | 6-А-I | 4-Вр-I | 2,0-0-4 | -4x160 | -4x40 | -5x60 | ГОСТ 103-76 | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 10884-94 | | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5727-80 | ГОСТ 3282-74 | | | | | | | |
| СВ95-2с-А | 33,9 | - | - | 3,25 | 0,17 | 3,12 | 0,1 | 2,03 | 0,07 | 0,12 | | | | 42,80 |
| | - | 33,9 | - | | | | | | | | | | | 42,80 |
| | - | - | 33,9 | | | | | | | | | | | 42,80 |

| | | | | | | |
|-----------|------------|------------|------------|-----------------------|----------|---|
| | | | | 20.0139-08СБ | | |
| | | | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА | | |
| | | | | СВ 95-2с-А | | |
| | | | | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| ТИП | Удмурт | Удмурт | Удмурт | Р | 750 | - |
| Н. выпр. | Удмурт | Удмурт | Удмурт | Лист 1 | Листов 3 | |
| Вед. инж. | Иванов | Иванов | Иванов | АООТ "РОСЭП" | | |
| Вед. инж. | Степанов | Степанов | Степанов | | | |
| Вед. инж. | Калашников | Калашников | Калашников | | | |

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



Исполнение по чертежу

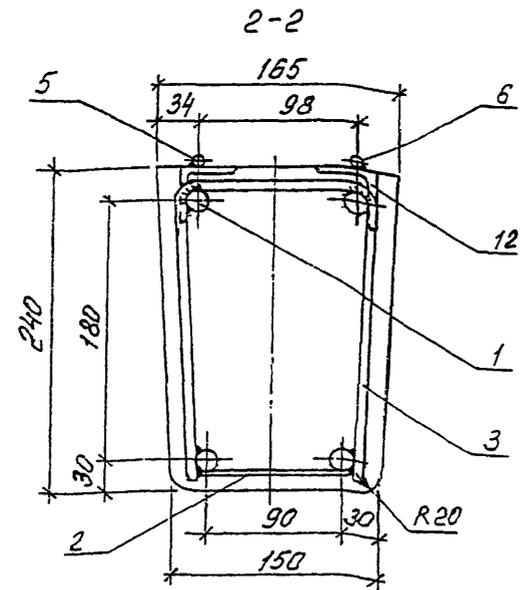
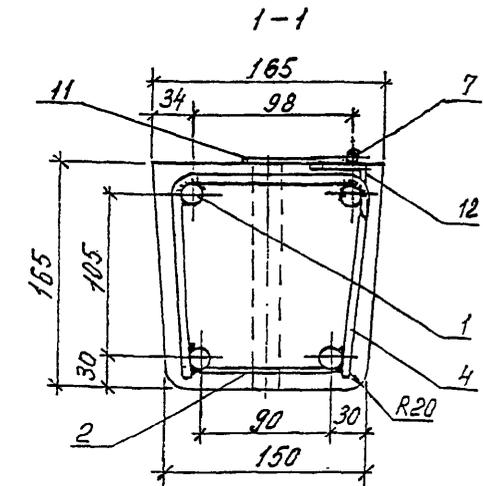
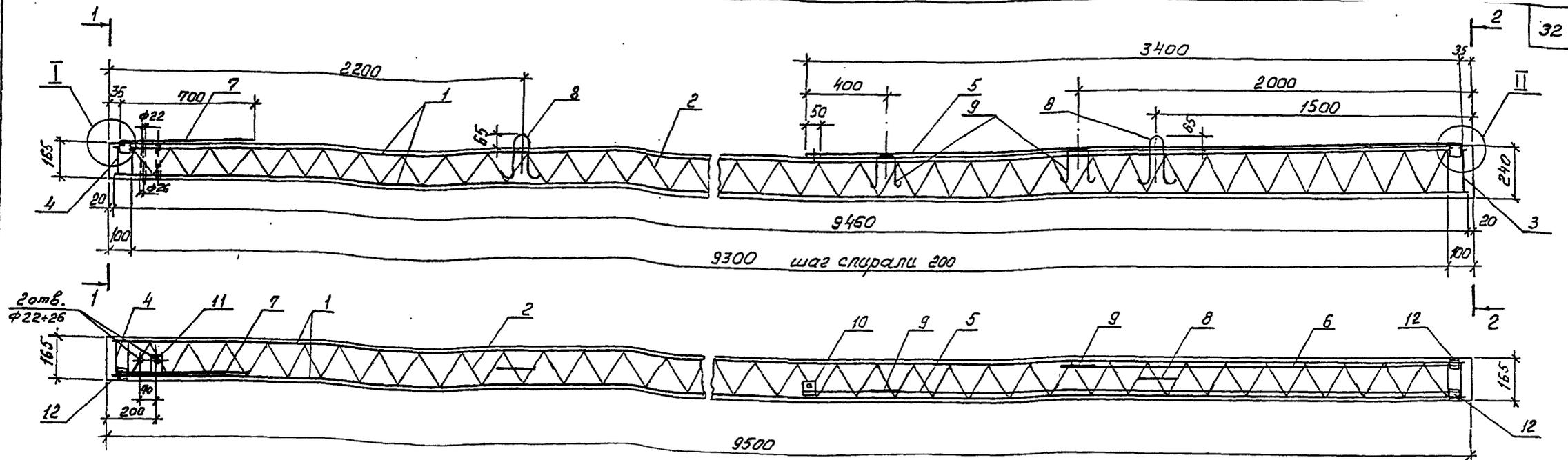
1. Железобетонные стойки СВ95-2с-А предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Стойки СВ95-2с-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

3. Стойки СВ95-2с-А должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

4. В конструкции слоев предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

| Поз. | Наименование. | Кол. | Примечание |
|------|---------------------------------|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертеж | | Л3, Л3, Л3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ 6727-80, L=31500 | 1 | 3,12 кг |
| 2 | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-1 ГОСТ 5781-82, L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-1 ГОСТ 5781-82, L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-1 ГОСТ 5781-82, L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-1 ГОСТ 5781-82, L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ 103-76, L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ 103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x160 ГОСТ 103-76, L=240 | 1 | 1,20 кг |
| 9 | Полоса 4x160 ГОСТ 103-76, L=165 | 1 | 0,83 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,30 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-ч ГОСТ 3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для</u> | | |
| | <u>исполнений:</u> | | |
| 12 | 12-А-У ГОСТ 5781-82, L=9530 | 4 | 8,46 кг |
| 12 | 12-А-У ГОСТ 10884-94, L=9530 | 4 | 8,46 кг |
| 12 | 12-А-У ГОСТ 10884-94, L=9530 | 4 | 8,46 кг |



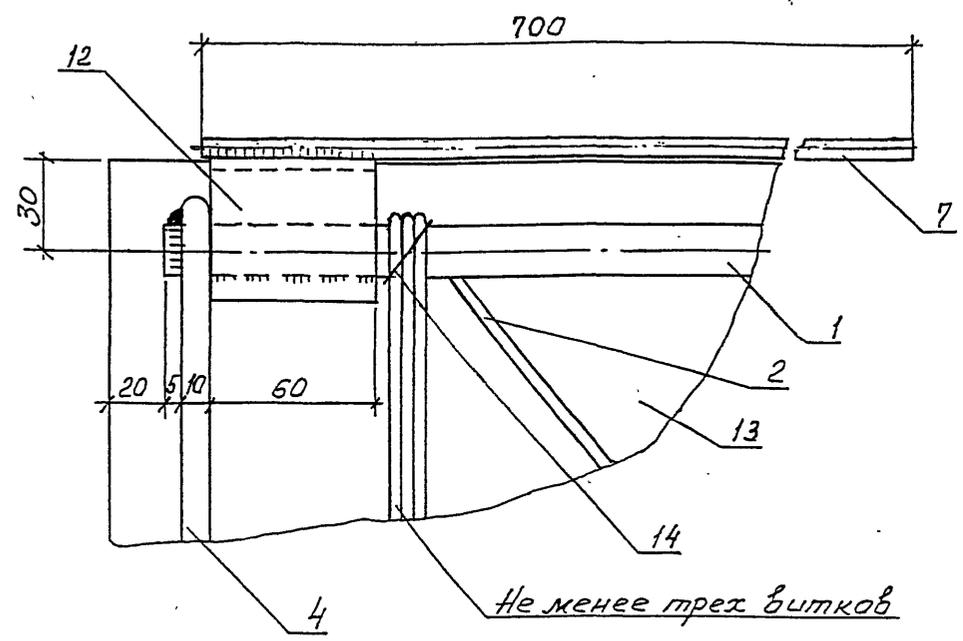
Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | Проволока | Стальная полоса | | | Уголок | Общий расход |
|--------------|--------------------------|-------|-------|--------|--------------|-----------------|-------------|--------------|--------|--------------|
| | 16-А-III | Б-А-I | М-А-I | 4-Вр-I | | 2,0-0-4 | 5*80-8*40 | 50*50*5 | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | ГОСТ 6727-80 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 103-76 | ГОСТ 8509-93 | | |
| СВ95-2с-IV | 59,8 | 0,16 | 5,26 | 2,82 | 1,5 | 0,12 | 0,09 | 0,7 | 70,5 | |

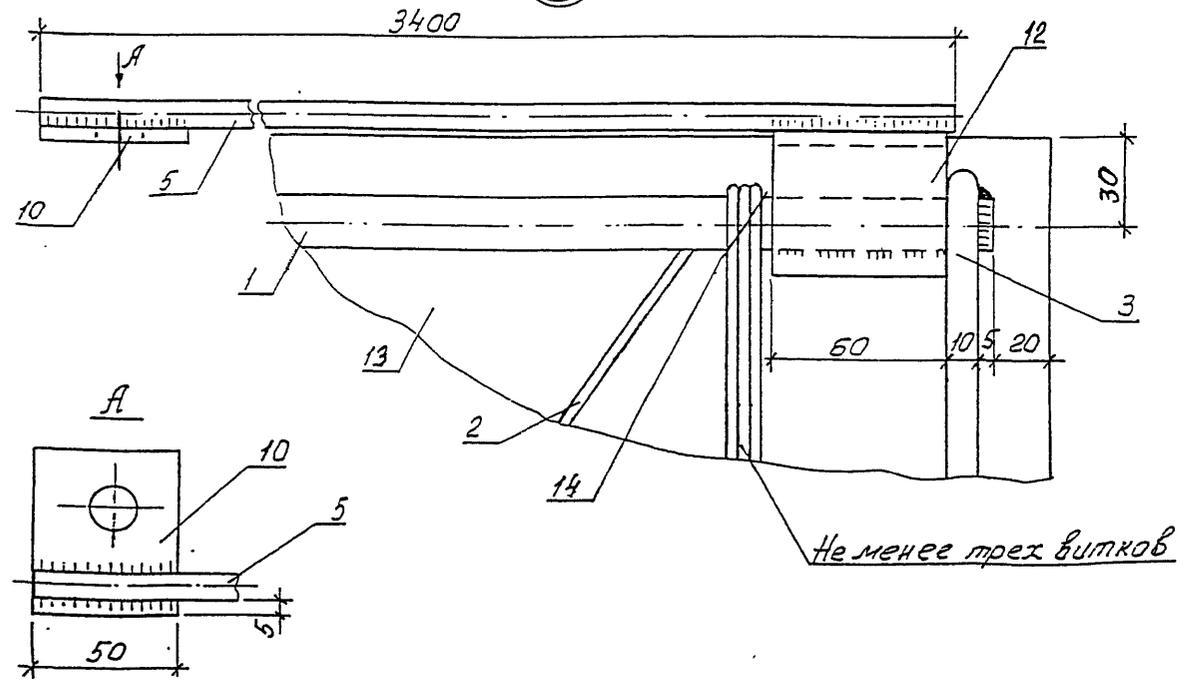
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ95-2с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Железобетонная стойка СВ95-2с-IV выполнена с ненапрягаемой арматурой класса А-III.
4. Арматурный каркас стойки образуется вязкой спиралью поз.2 к арматурным стержням поз. 1 в местах пересечения.
5. По торцам каркаса привариваются хомут поз. 3 и хомут поз. 4 к каждому рабочему стержню.
6. К верхним арматурным стержням поз.1 привариваются уголки поз.12 для приварки к ним после распалубки заземляющих проводников.
7. Заземляющие проводники поз. 5 и 6 привариваются к уголку поз.12 и закладной петле поз. 9.
8. Заземляющий проводник поз.7 приваривается к уголку поз. 12.
9. К верхнему концу проводника поз. 5 приваривается шайба поз. 10 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
10. Верхний торец стойки и место приварки нижних заземляющих проводников поз. 5 и поз. 6 к уголку поз.12 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

| | | | | | | |
|-----------|------------|--|------------------------------|---------------------|----------|---------|
| | | | 20.0139-09СБ | | | |
| | | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА | | | |
| | | | СВ 95 - 2с-IV | | | |
| | | | с ненапрягаемой арматурой | | | |
| | | | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | | |
| ГИП | Удвор | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| Н. контр. | Удвор | | | Р | 750 | |
| Вед. инж. | Ивочкин | | | Лист 1 | Листов 3 | |
| Вед. инж. | Степанова | | | АООТ "РОСЭП" | | |
| Вед. инж. | Калабашкин | | | | | |

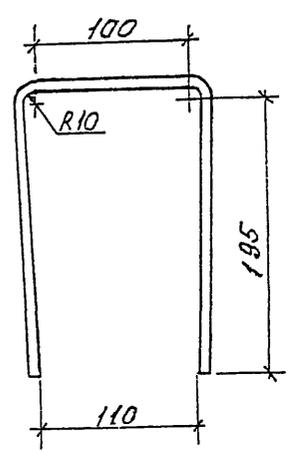
Ⓘ



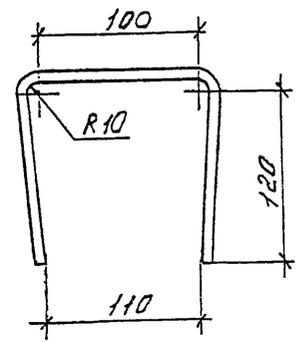
Ⓜ



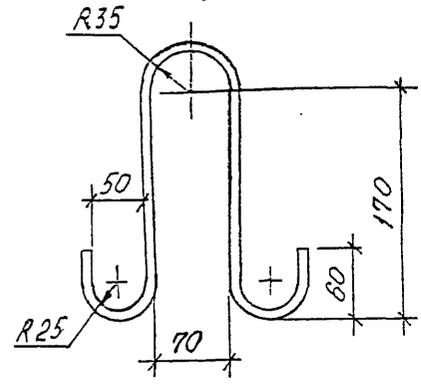
Поз. 3



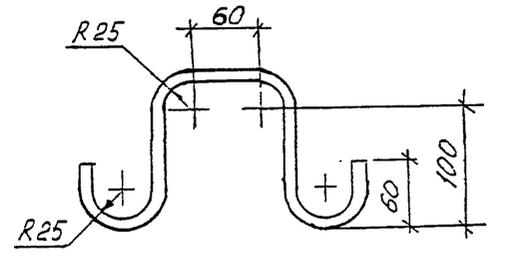
Поз. 4



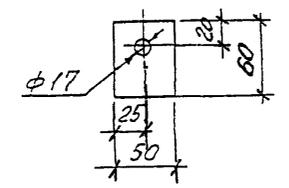
Поз. 8



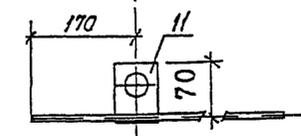
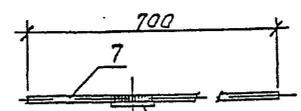
Поз. 9



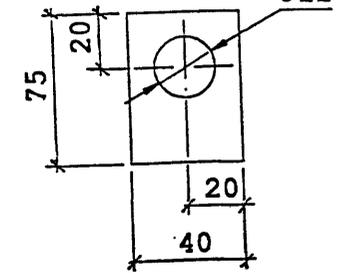
Поз. 10



Верхний
Заземляющий проводник



Поз. 11



20.0139-09СБ

Имя, где вписаны, годится и дата позам. инв. №

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|-------------------------------|------|------------|
| | <u>Документация</u> | | |
| | Сборочный чертеж | | ЯЗ, ЯЗ, ЯЗ |
| | Рабочая арматура | | |
| 1 | 16-А-III ГОСТ 5781-82, L=9460 | 4 | 14,95 кг |
| | <u>Детали</u> | | |
| 2 | Спираль | | |
| | 4-Вр I, ГОСТ 6727-80, L=28500 | 1 | 2,82 кг |
| 3 | Хомут 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=510 | 1 | 0,31 кг |
| 4 | Хомут 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=360 | 1 | 0,22 кг |
| 5* | Заземляющий проводник | | |
| | нижний 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=3400 | 1 | 2,10 кг |
| 6* | Заземляющий проводник | | |
| | нижний 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=2000 | 1 | 1,23 кг |
| 7 | Заземляющий проводник | | |
| | верхний 6-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=700 | 1 | 0,16 кг |
| 8 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-I, ГОСТ 5781-82, L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 9 | Петля закладная | | |
| | 10-А-I, ГОСТ 5781-82, L=500 | 2 | 0,31 кг |
| | <u>Шайбы:</u> | | |
| 10 | 5x60 ГОСТ 103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| 11 | 4x40 ГОСТ 103-76, L=75 | 1 | 0,09 |
| 12 | Уголок | | |
| | 50x50x5, ГОСТ 8509-93, L=60 | 3 | 0,23 кг |

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|----------------------|--------------------|------------|
| | <u>Материалы</u> | | |
| 13 | Бетон | | |
| | класса прочности В30 | 0,3 м ³ | |
| 14 | Проболока | | |
| | 2,0-0-4 ГОСТ 3282-74 | 6 м | 0,025 кг |

1. Железобетонные стойки СВ95-2с-IV с ненапрягаемой арматурой класса А-III предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

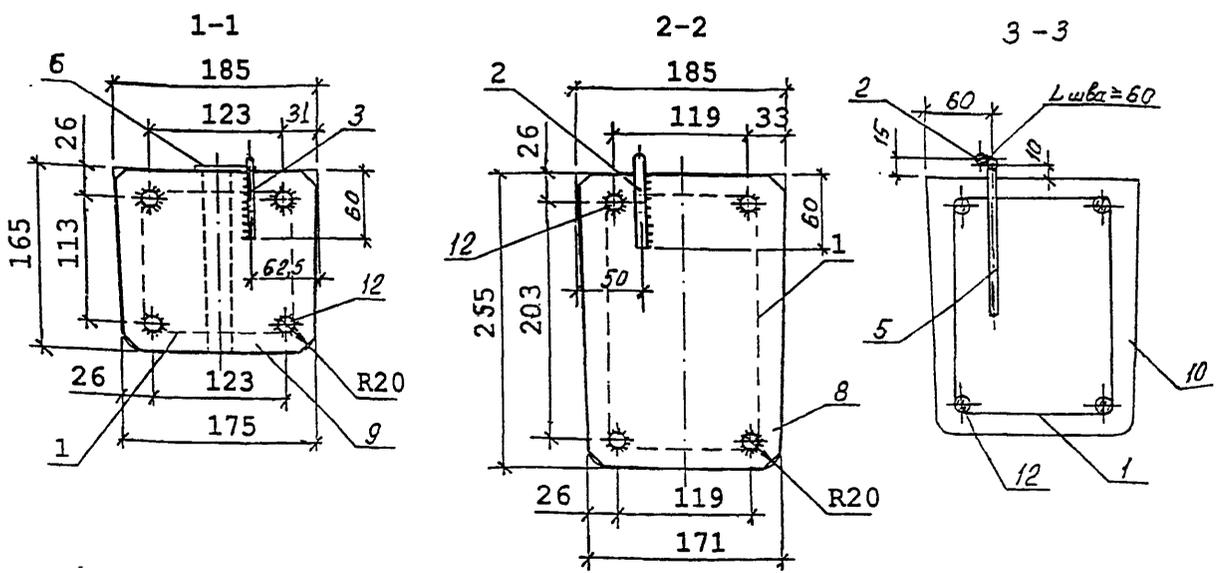
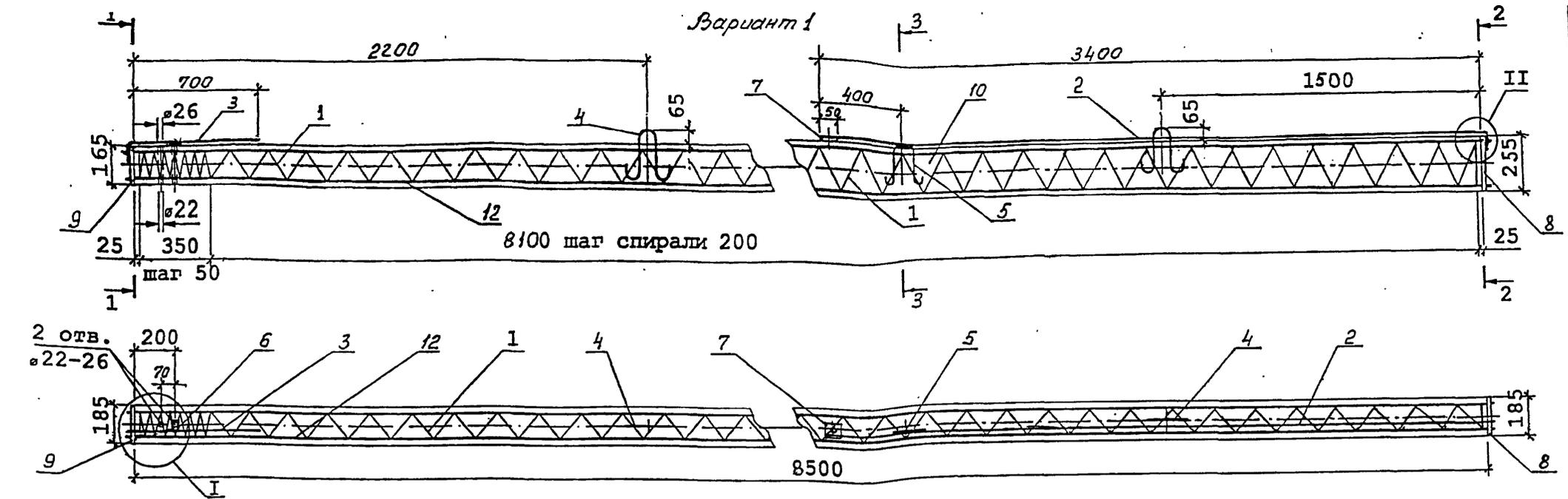
2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ95-2с-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-2с-IV и СВ95-2с-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C₃S не более 65%, C₃A не более 7%, C₃A + C₄F не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ95-2с-IVA нижние заземляющие проводники поз. 5 и 6 принять диаметром 12 мм.

Вариант 1



1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-3-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IV – 550 МПа (5500 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз.12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
6. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
- К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
7. Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
7. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

8. Вариант 2 армирования стойки см. лист 2.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | Прова- лака | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|--------|-------|--------|--------------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 14-А-IV | 10-А-I | 6-А-I | 4-Вр-I | | 2,0-0,4 | -4x180 | -5x60 | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | ГОСТ 5781-80 | ГОСТ 103-76 | | | |
| СВ85-3-IV | 41,3 | 3,25 | 0,17 | 3,81 | 0,1 | 2,37 | 0,12 | 0,07 | 51,1 |

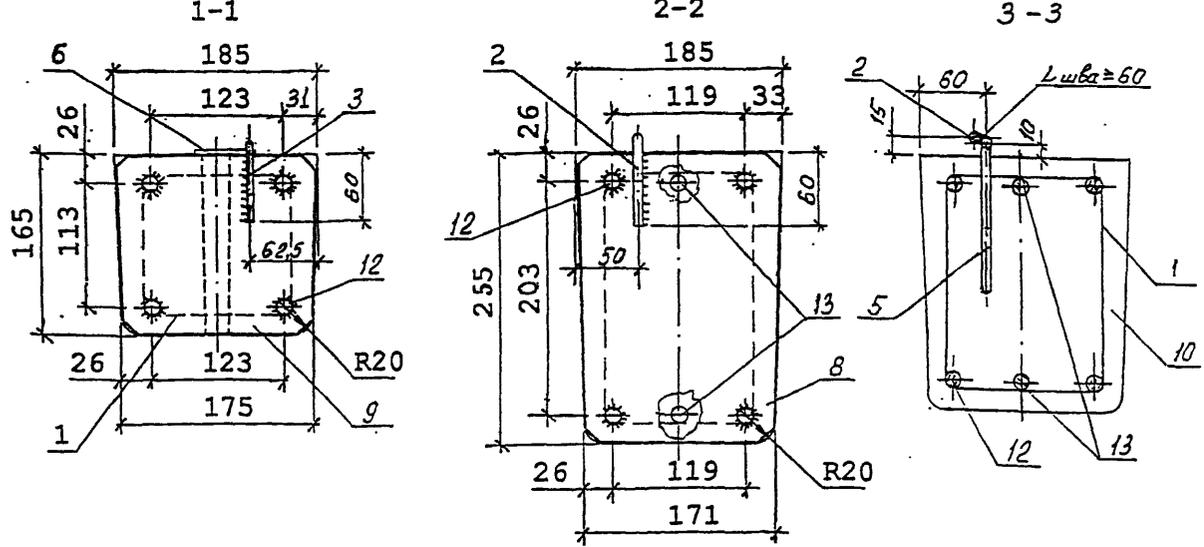
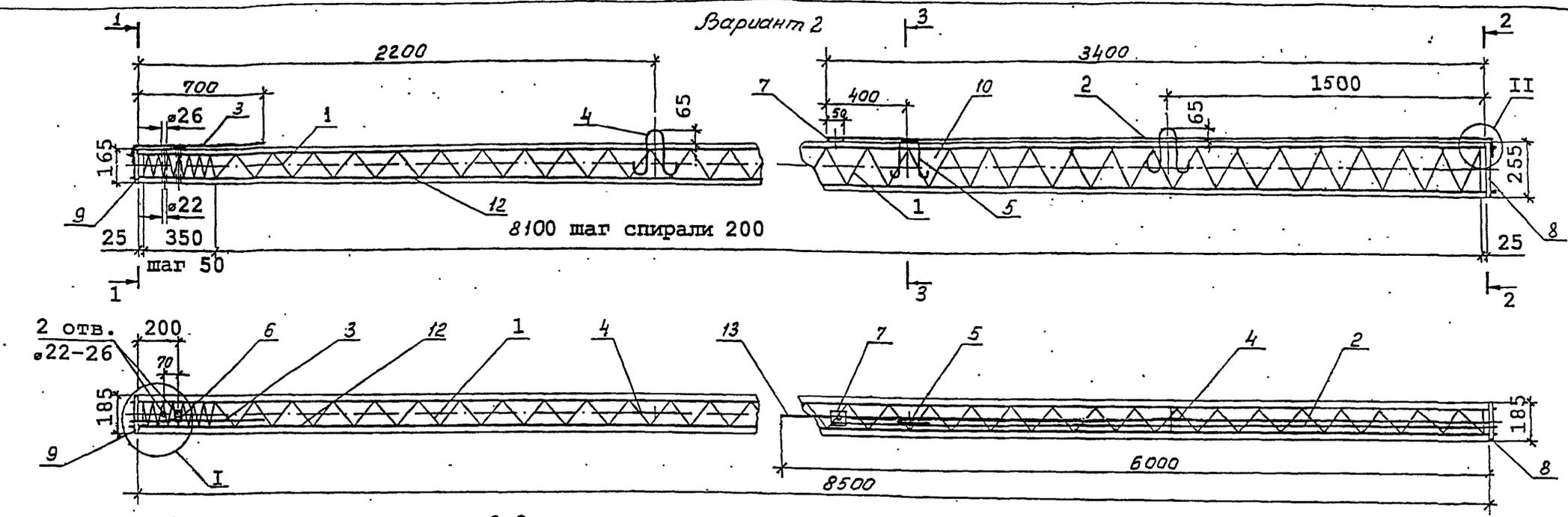
| | | |
|-----------|-------------|----------|
| ГИП | Удуров | 20.01.99 |
| Н. контр. | Удуров | |
| Вед. инж. | Ильхин | 20.02 |
| Вед. инж. | Степанова | |
| Вед. инж. | Кальбашкина | |

20.0139-10 СБ

| | | |
|-------------------------------------|----------|---------|
| ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-3-IV | | |
| Стадия | Масса | Масштаб |
| Р | 800 | - |
| СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| Лист 1 | Листов 4 | |

АООТ "РОСЭП"

Имя, Ф. И. Подпись и дата Взам. инв. №



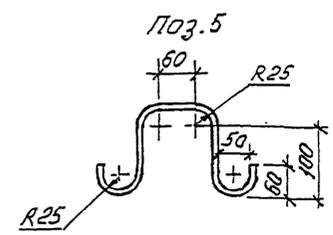
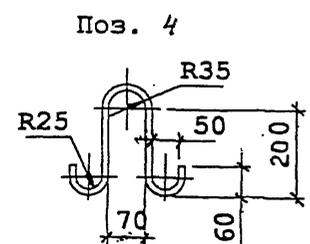
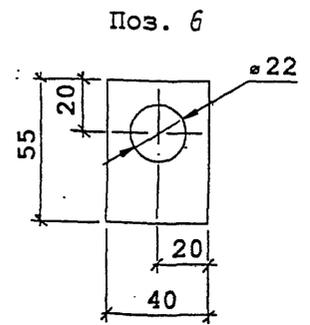
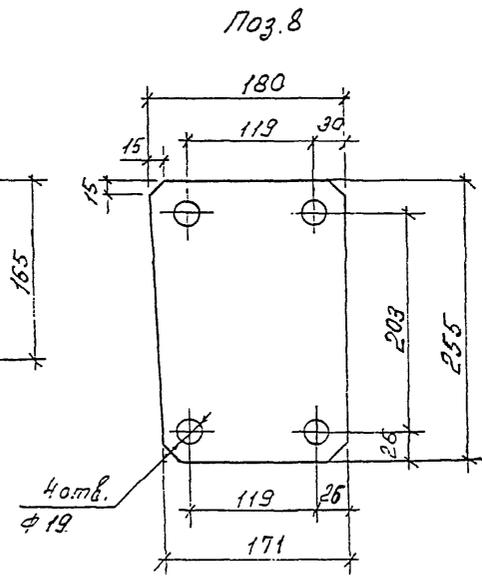
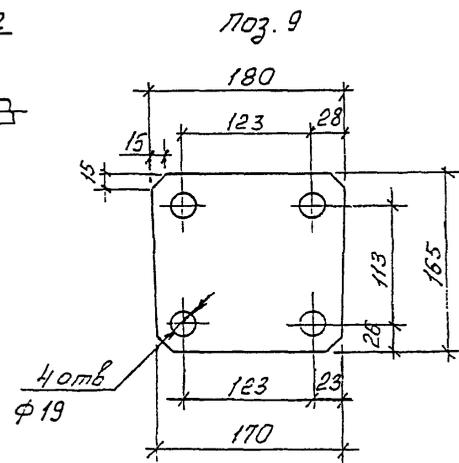
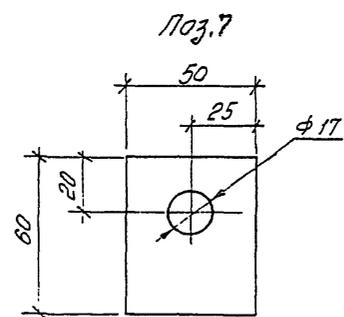
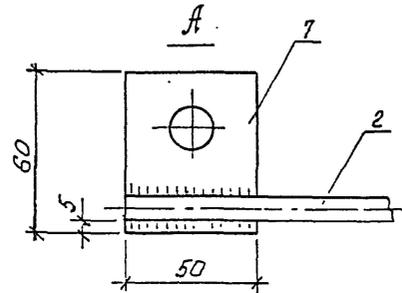
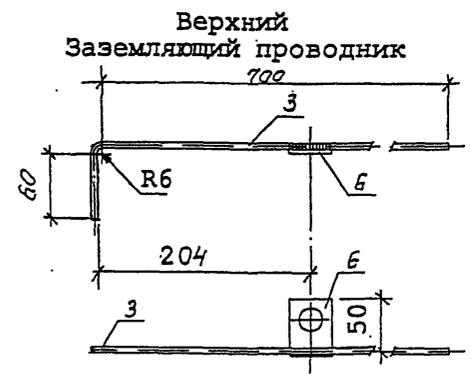
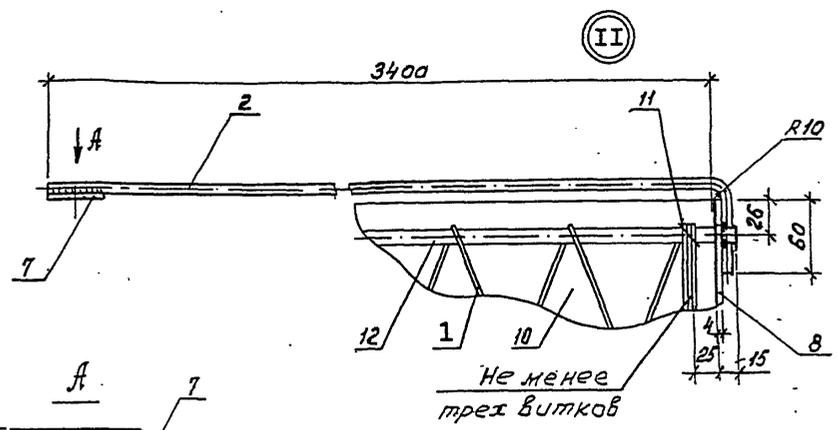
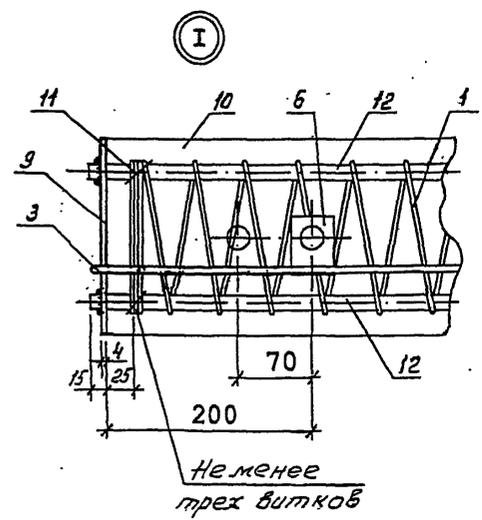
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-3-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IIIв – 500 МПа (5000 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз. 12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. Рабочую арматуру поз. 13 нижнюю привязать к спирали в двух местах, а верхнюю – в четырех. Допускаются другие способы фиксации по согласованию с АООТ "РОСЭП".
6. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
7. Нижний заземляющий проводник поз. 2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
8. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз. 8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | Проболока | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-----------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 14-A-IIIв (A500C) | 12-A-III | 10-A-I | 6-A-I | 4-Bp-I | | 2,0-0-4 | -4x180 | -5x60 | |
| СВ85-3-IV | 41,3 | 10,7 | 3,25 | 0,17 | 3,81 | 0,1 | 2,37 | 0,12 | 0,07 | 61,8 |

9. Вариант 1 армирования стойки см. лист 1.

Имя, Фамилия, Подпись и дата Взам. инв. №



Лист № 37
Итого листов 37

1. Железобетонные стойки СВ85-3-IV с предварительно напряженной арматурой класса А-IV и А-IIIв предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ85-3-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-3-IV и СВ85-3-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C₃S не более 65%, C₃A не более 7%, C₃A + C₄F не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

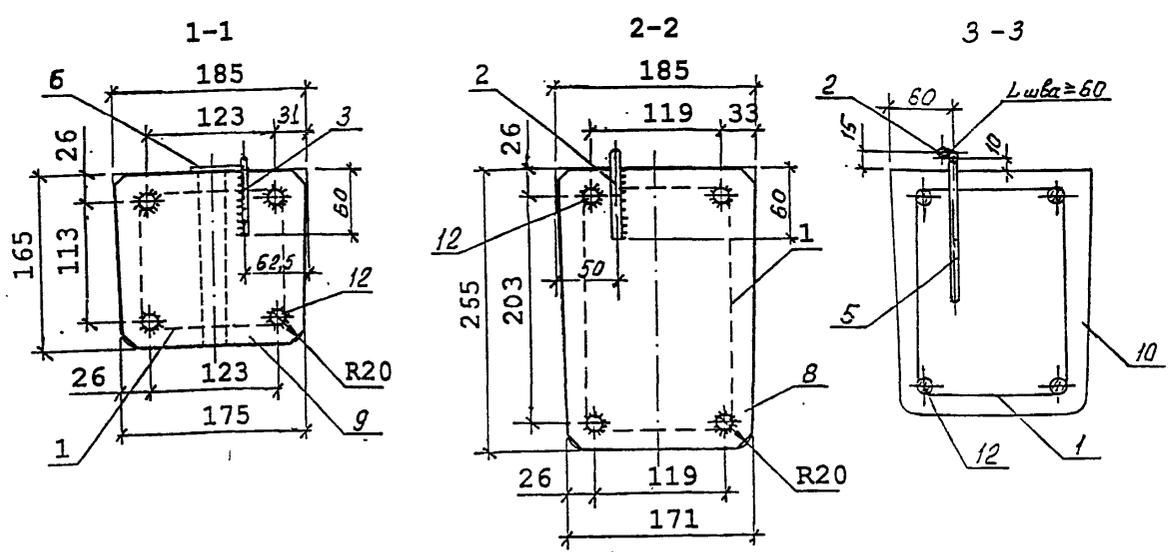
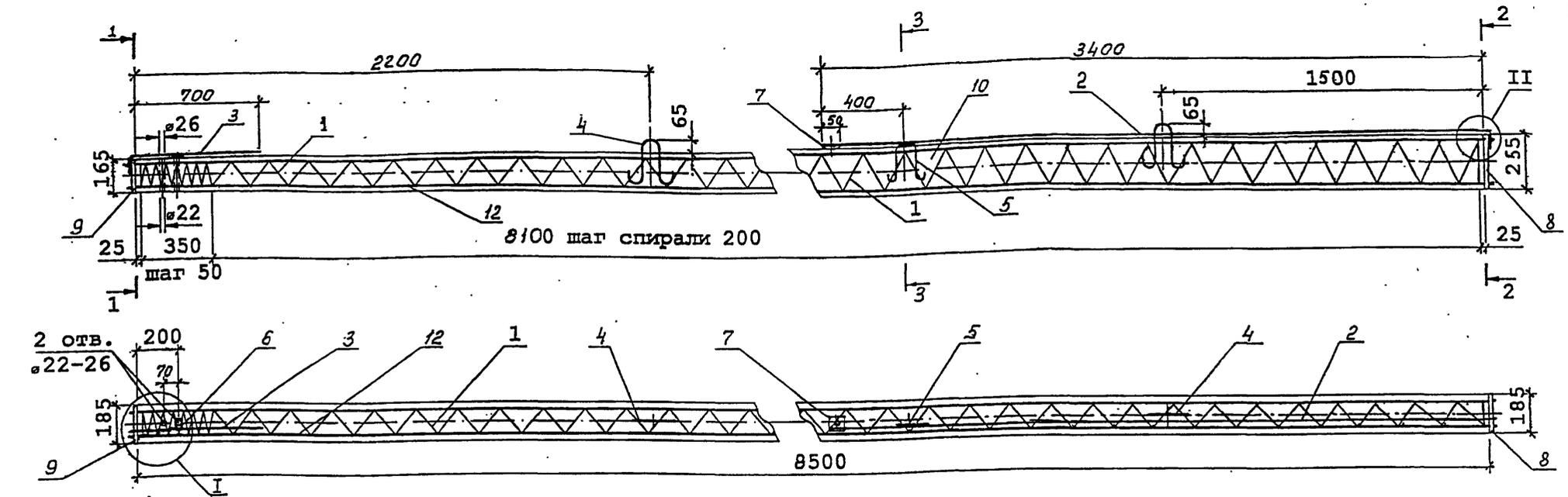
* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ85-3-IVA нижний заземляющий проводник поз.2 принять диаметром 12 мм.

** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-IIIв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

Вместо арматуры класса А-IIIв рекомендуется применять арматуру класса А500с по нормативному документу СТО АСЧМ 7-93 в соответствии с "Рекомендациями НИИЖБ ТСН 102-00".

| Поз. | Наименование. | Кол. | Примечание |
|------|--------------------------------|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертёж | | А3, А3, А3, А3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=38500 | 1 | 3,81 кг |
| 2* | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-Г ГОСТ5781-82 , L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-Г ГОСТ5781-82 , L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-Г ГОСТ 5781-82 , L=695 | 2 | 0,43 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-Г ГОСТ5781-82 , L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76 , L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x180 ГОСТ103-76, L=233 | 1 | 1,44 кг |
| 9 | Полоса 4x180 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,93 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,32 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-ч ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для</u> | | |
| | <u>Исполнений:</u> | | |
| 12 | 14-А-IV ГОСТ5781-82 , L=8530 | 4 | 10,32 кг |
| | <i>Вариант 2</i> | | |
| 12* | 14-А-IIIв (А500с), L = 8530 | 4 | 10,32 кг |
| 13 | 12-А-III, ГОСТ 5781-82, L=6000 | 2 | 5,33 кг |

Имя, Ф. И. о. Подпись и дата Взам. инв. №



1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-3-А выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса Ат-IV, Ат-V, А-V – 550 МПа (5500 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз.12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
6. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
- К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
- Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
7. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку , кг

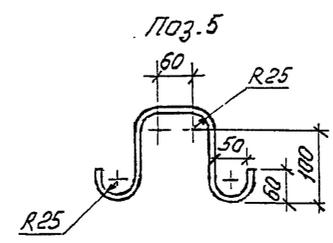
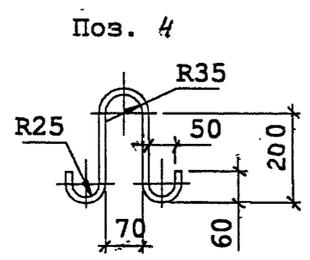
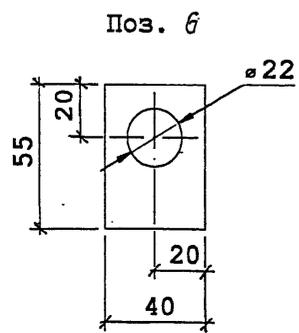
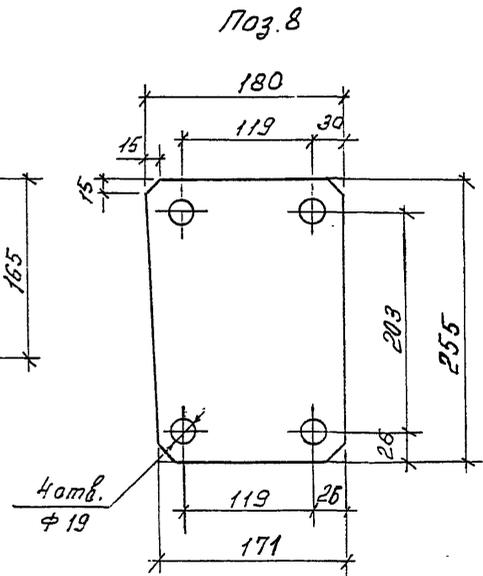
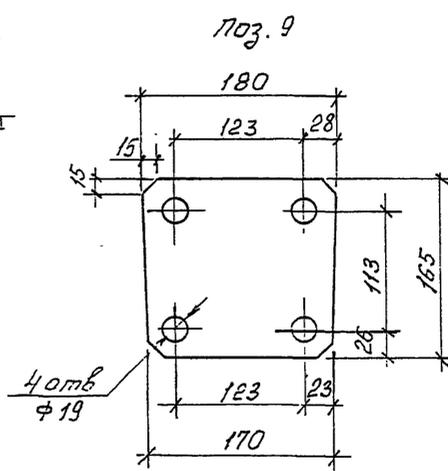
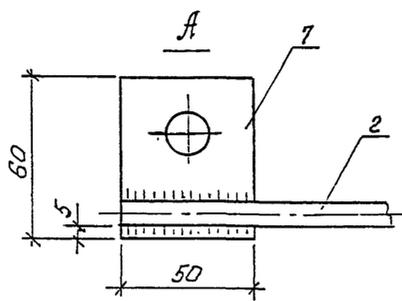
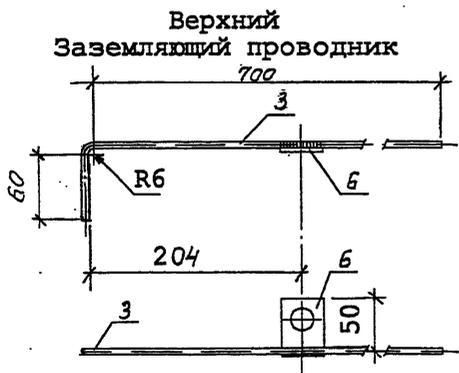
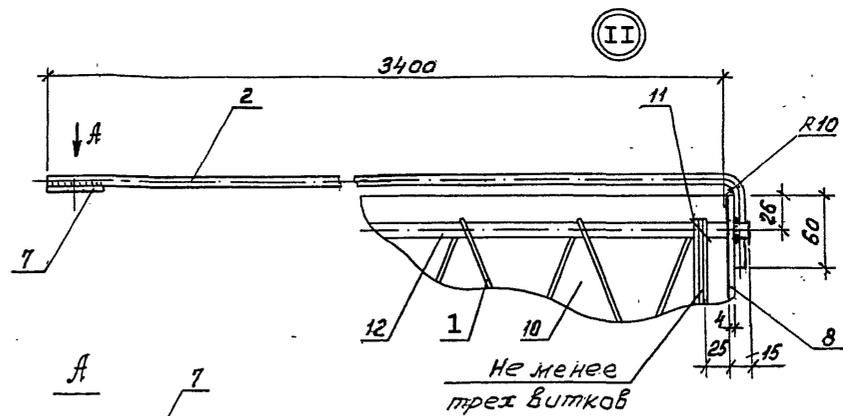
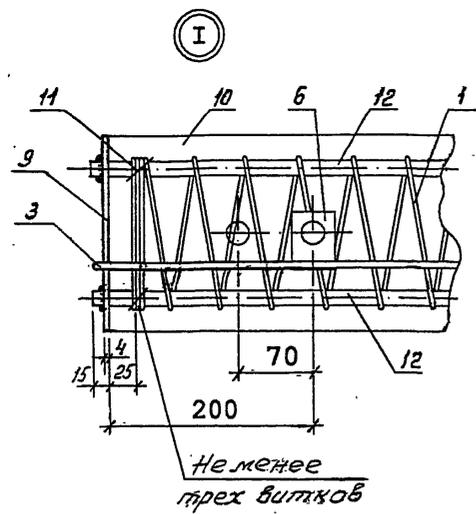
| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | | Проволока | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|---------------|----------|--------------|-------|--------------|--------------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 14-A-I | 14-A-II | 14-A-III | 10-A-I | 6-A-I | 4-Bp-I | | 2,0-0-4 | -4x180 | -5x60 | |
| СВ85-3-А | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 1068V-94 | | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 5727-80 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 103-76 | | | |
| | 41,3 | | | 3,25 | 0,17 | 3,81 | 0,1 | 2,37 | 0,12 | 0,07 | 51,1 |
| | | 41,3 | | | | | | | | | |

| | | |
|-----------|------------|-------|
| ГИП | Удвор | 26.02 |
| Н. контр. | Удвор | |
| Вед. инж. | Иванкин | 26.02 |
| Вед. инж. | Степанова | |
| Вед. инж. | Камышенкин | |

20.0139 - 11 СБ

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--------|----------|---------|
| ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ85-3-А | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | | Р | 800 | - |
| | | | Лист 1 | Листов 3 | |
| АООТ "РОСЭП" | | | | | |

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



Инв. № тех. д. Проект и дата
Элект. инв. № 2

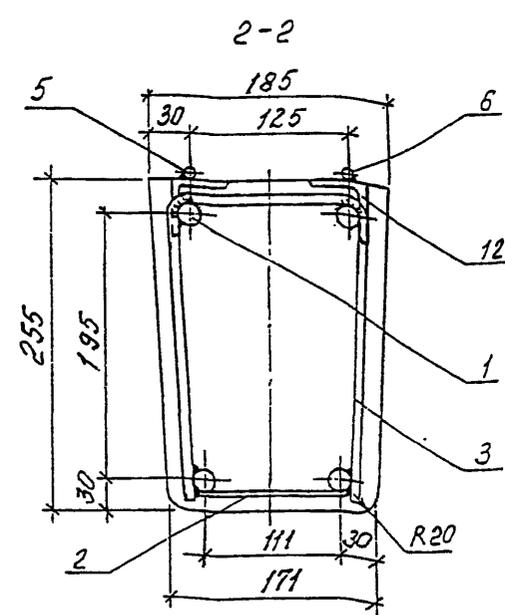
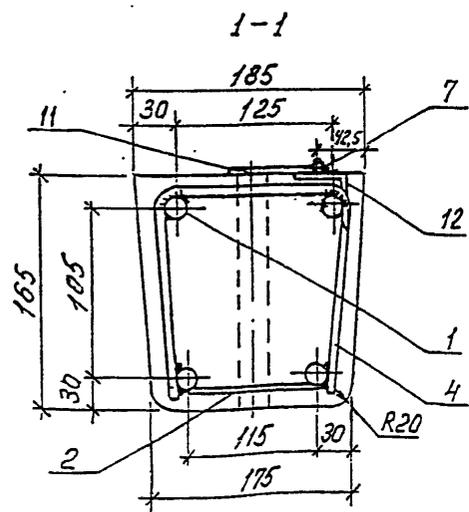
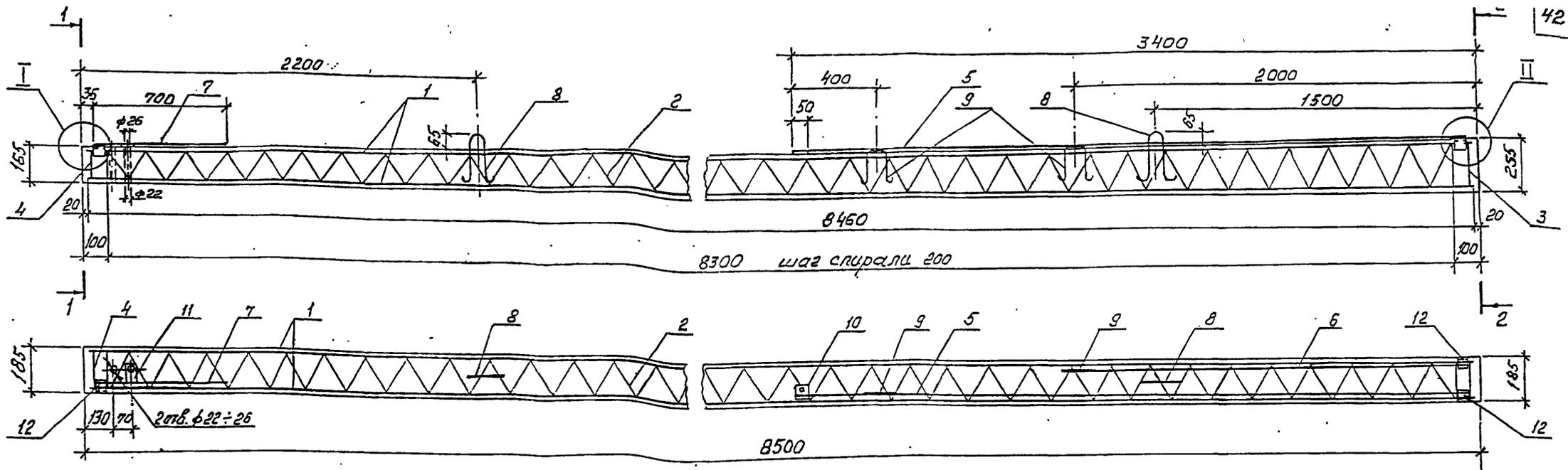
1. Железобетонные стойки СВ85-3-А предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Стойки СВ85-3-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

3. Стойки СВ85-3-А должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять поргладцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

| Поз. | Наименование. | Кол. | Примечание |
|------|---------------------------------|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертёж | | А3, А3, А3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ 6727-80, L=38500 | 1 | 3,81 кг |
| 2 | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-1 ГОСТ 5781-82, L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-1 ГОСТ 5781-82, L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-1 ГОСТ 5781-82, L=695 | 2 | 0,43 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-1 ГОСТ 5781-82, L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | <u>Шайбы:</u> | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ 103-76, L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ 103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | <u>Пластины:</u> | | |
| 8 | Полоса 4x180 ГОСТ 103-76, L=235 | 1 | 1,44 кг |
| 9 | Полоса 4x180 ГОСТ 103-76, L=165 | 1 | 0,93 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,32 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-Ч ГОСТ 3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для</u> | | |
| | <u>исполнений:</u> | | |
| 12 | 14-А-У ГОСТ 5781-82, L=9530 | 4 | 10,32 кг |
| | <i>Вариант 2</i> | | |
| 12 | 14-А-У ГОСТ 10884-94, L=8530 | 4 | 10,32 кг |
| | <i>Вариант 3</i> | | |
| 12 | 14-А-У ГОСТ 10884-94, L=8530 | 4 | 10,32 кг |



1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-3-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Железобетонная стойка СВ85-3-IV выполнена с ненапрягаемой арматурой класса А-III.
4. Арматурный каркас стойки образуется вязкой спиралью поз.2 к арматурным стержням поз. 1 в местах пересечения.
5. По торцам каркаса привариваются хомут поз. 3 и хомут поз. 4 к каждому рабочему стержню.
6. К верхним арматурным стержням поз.1 привариваются уголки поз.12 для приварки к ним после распалубки заземляющих проводников.
7. Заземляющие проводники поз. 5 и 6 привариваются к уголку поз.12 и закладной петле поз. 9.
- Заземляющий проводник поз.7 приваривается к уголку поз. 12.
8. К верхнему концу проводника поз. 5 приваривается шайба поз. 10 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
9. Верхний торец стойки и место приварки нижних заземляющих проводников поз. 5 и поз. 6 к уголку поз.12 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

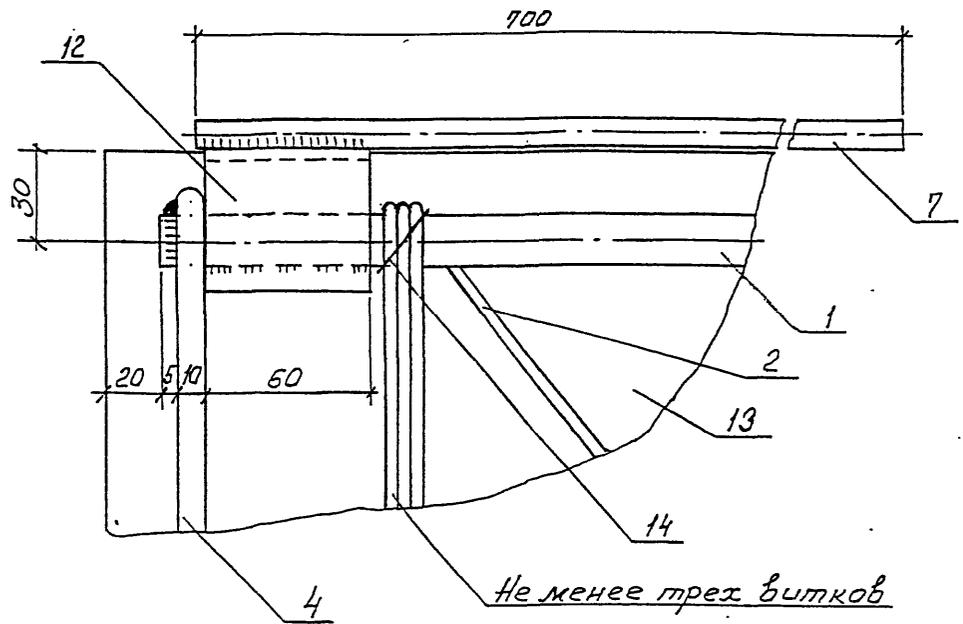
Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | Проволока | Стальная полоса | | Уголок | Общий расход |
|--------------|--------------------------|-------|--------|--------|-----------|-----------------|------|--------|--------------|
| | 18-А-III | 6-А-I | 10-А-I | 4-Вр-I | | 4x40 | 5x60 | | |
| СВ85-3-IV | 67,7 | 0,2 | 5,4 | 3,5 | 1,5 | 0,1 | 0,1 | 0,7 | 79,2 |

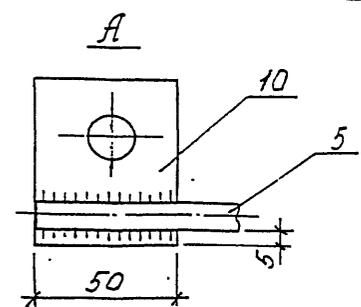
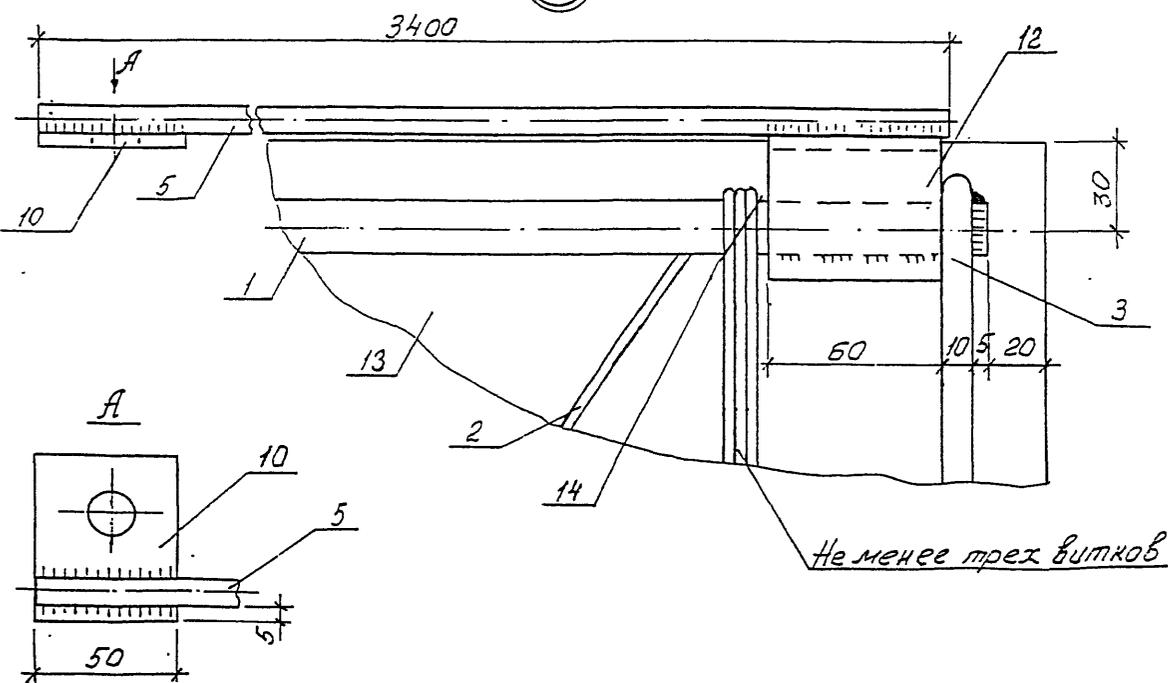
| | | |
|---|-------------|---------|
| 20.0139-12 СБ | | |
| ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ85-3-IV с ненапрягаемой арматурой СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| ГИП | Ударов | 22.06 |
| Н. контр. | Ударов | |
| Вед. инж. | Инькин | 22.06 |
| Вед. инж. | Степанова | |
| Вед. инж. | Калыбашкина | |
| Стадия | Р | Масштаб |
| Масса | 800 | |
| Лист 1 | Листов 3 | |
| АООТ "РОСЭП" | | |

ИЗДАНИЕ В ДВАХ ЧАСТЯХ

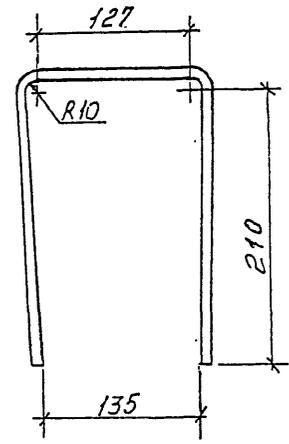
Ⓢ



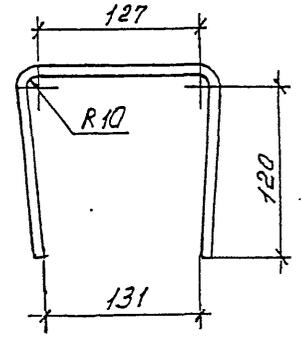
Ⓢ



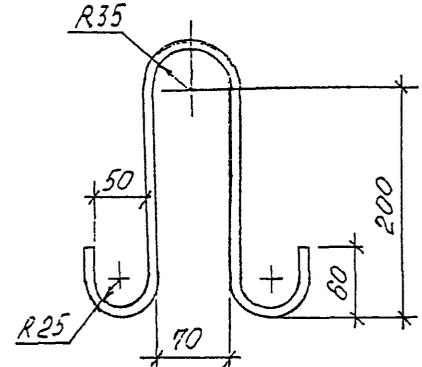
Поз. 3



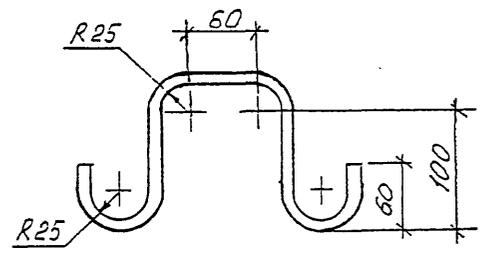
Поз. 4



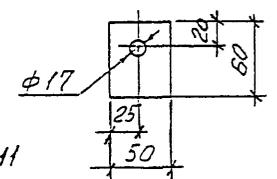
Поз. 8



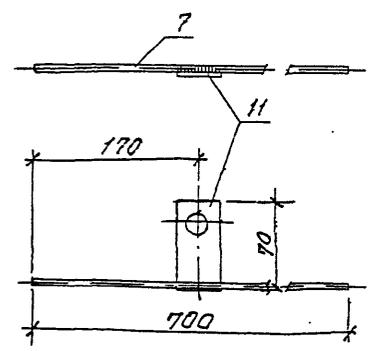
Поз. 9



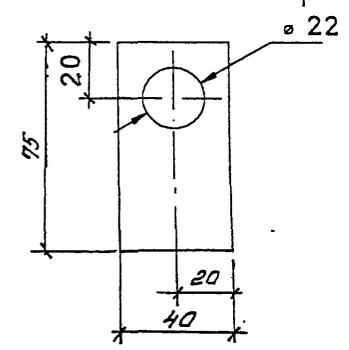
Поз. 10



Верхний заземляющий проводник



Поз. 11



Име. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

20.0139-12СБ

Лист 2

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|--|------|------------|
| | <u>Документация</u> | | |
| | Сборочный чертеж | | А3, А3, А3 |
| | <u>Рабочая арматура</u> | | |
| 1 | 18-А-III, ГОСТ 5781-82, L=8160 | 4 | 16,92 кг |
| | <u>Детали</u> | | |
| 2 | Спираль | | |
| | 4-Вр-I, ГОСТ 6727-80, L=35500 | 1 | 9,51 кг |
| 3 | Сожмут Ю-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=595 | 1 | 0,37 кг |
| 4 | Сожмут Ю-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=415 | 1 | 0,25 кг |
| 5* | Заземляющий проводник нижний Ю-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=3400 | 1 | 2,10 кг |
| 6* | Заземляющий проводник нижний Ю-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=2000 | 1 | 1,23 кг |
| 7 | Заземляющий проводник верхний 6-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=700 | 1 | 0,16 кг |
| 8 | Петля монтажная | | |
| | Ю-А-I, ГОСТ 5781-82, L=695 | 2 | 0,43 кг |
| 9 | Петля закладная | | |
| | Ю-А-I, ГОСТ 5781-82, L=500 | 2 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 10 | -5*60, ГОСТ 103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| 11 | -4*40, ГОСТ 103-76, L=75 | 1 | 0,09 кг |
| 12 | Уголок | | |
| | 50x50x5, ГОСТ 8509-93, L=60 | 3 | 0,23 кг |

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|----------------------|------|---------------------|
| | <u>Материалы</u> | | |
| 13 | Бетон | | |
| | класса прочности В30 | | 0,32 м ³ |
| 14 | Проболока | | |
| | 2,0-0,4 ГОСТ 3282-74 | 6 м | 0,025 кг |

1. Железобетонные стойки СВ85-3-IV с ненапрягаемой арматурой класса А-III предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

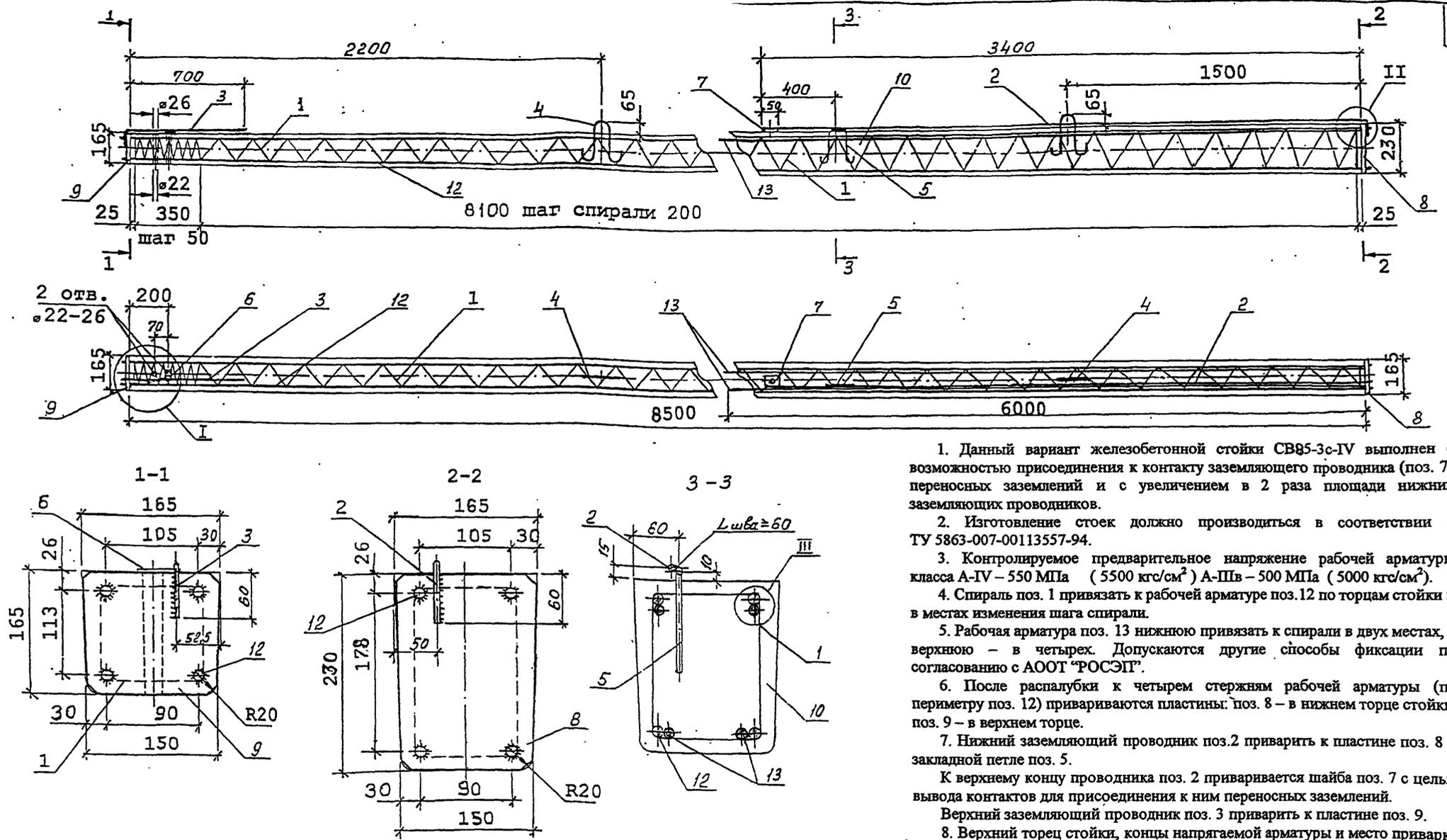
2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ85-3-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-3-IV и СВ85-3-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C₃S не более 65%, C₃A не более 7%, C₃A + C₄F не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ85-3-IVA нижние заземляющие проводники поз.5 и 6. приняты диаметром 12 мм.

ИЗМ. № 1
ИЗМ. № 2
ИЗМ. № 3
ИЗМ. № 4
ИЗМ. № 5
ИЗМ. № 6
ИЗМ. № 7
ИЗМ. № 8
ИЗМ. № 9
ИЗМ. № 10
ИЗМ. № 11
ИЗМ. № 12
ИЗМ. № 13
ИЗМ. № 14
ИЗМ. № 15
ИЗМ. № 16
ИЗМ. № 17
ИЗМ. № 18
ИЗМ. № 19
ИЗМ. № 20
ИЗМ. № 21
ИЗМ. № 22
ИЗМ. № 23
ИЗМ. № 24
ИЗМ. № 25
ИЗМ. № 26
ИЗМ. № 27
ИЗМ. № 28
ИЗМ. № 29
ИЗМ. № 30
ИЗМ. № 31
ИЗМ. № 32
ИЗМ. № 33
ИЗМ. № 34
ИЗМ. № 35
ИЗМ. № 36
ИЗМ. № 37
ИЗМ. № 38
ИЗМ. № 39
ИЗМ. № 40
ИЗМ. № 41
ИЗМ. № 42
ИЗМ. № 43
ИЗМ. № 44
ИЗМ. № 45
ИЗМ. № 46
ИЗМ. № 47
ИЗМ. № 48
ИЗМ. № 49
ИЗМ. № 50



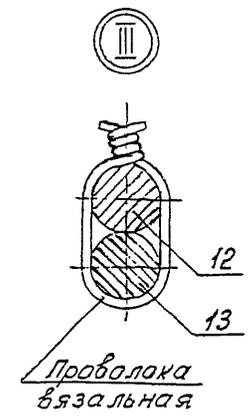
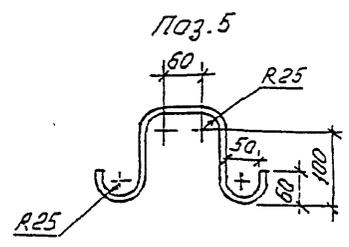
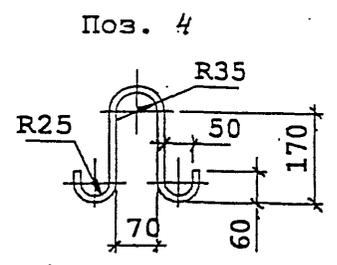
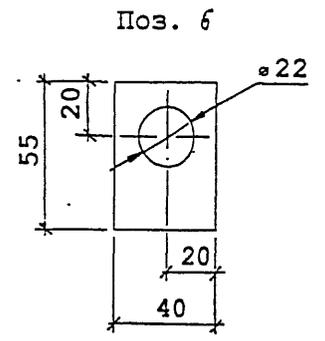
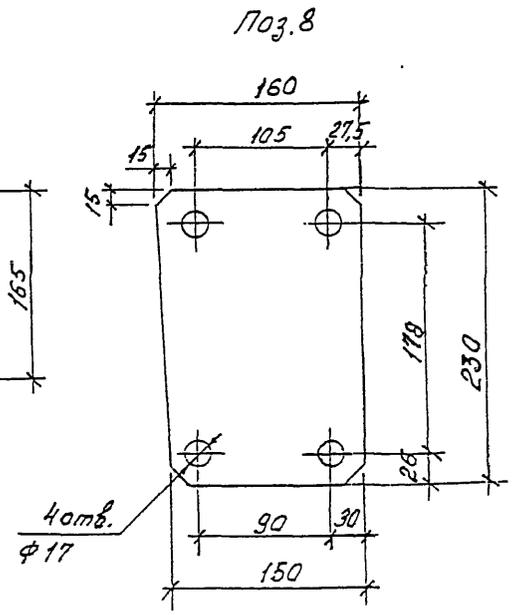
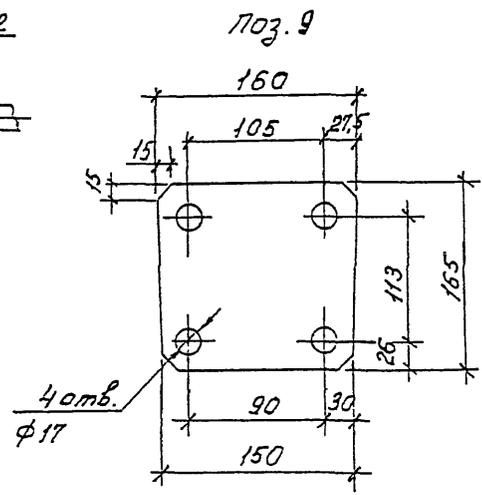
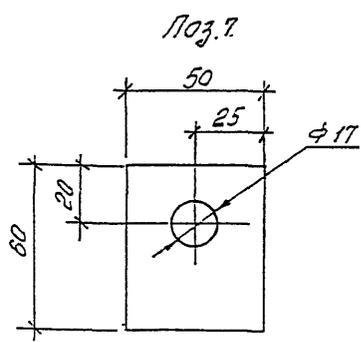
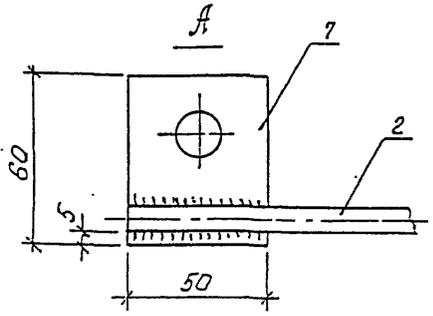
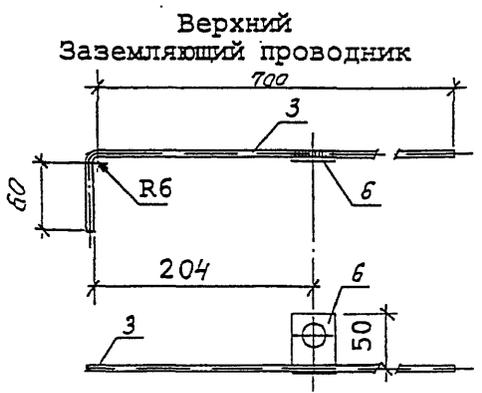
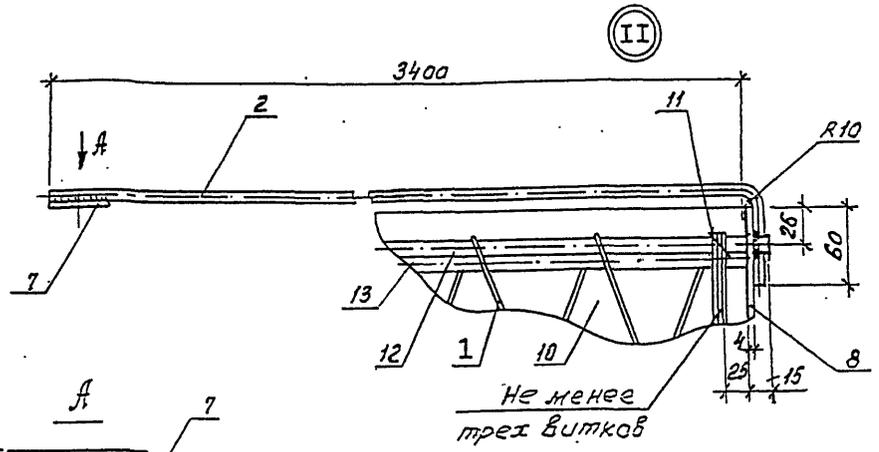
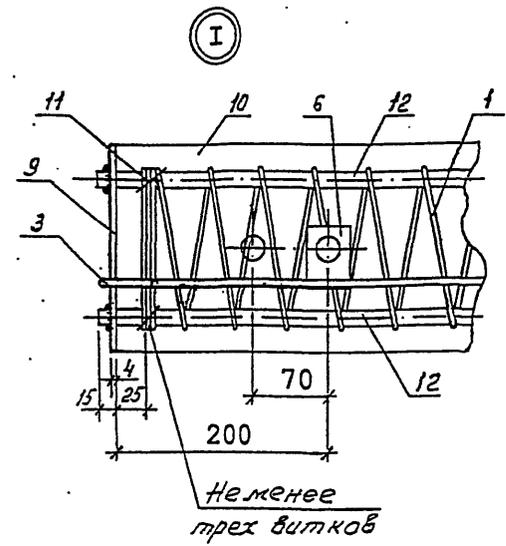
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-3с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IV – 550 МПа (5500 кгс/см²) А-IIIв – 500 МПа (5000 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз. 12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. Рабочая арматура поз. 13 нижнюю привязать к спирали в двух местах, а верхнюю – в четырех. Допускаются другие способы фиксации по согласованию с АООТ "РОСЭП".
6. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
7. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
- К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
- Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
8. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.7 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | | Проволока | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|----------------------|--------------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 12-A-IV | 12-A-IIIв (А500с) | 12-A-III | 10-A-I | 6-A-I | 4-Bp-I | | 2,0-0,4 | -4x160 | -4x40 | |
| СВ85-3с-IV | ГОСТ 5781-82 | см. прим. на листе 3 | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 6727-80 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 103-76 | | | 60,1 |
| | 30,3 | - | 21,3 | 3,25 | 0,17 | 2,82 | 0,10 | 2,0 | 0,07 | 0,12 | 60,1 |

| | | |
|-----------------------------------|----------|---------|
| 20.0139-13СБ | | |
| ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-3с-IV | | |
| СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| Стация | Масса | Масштаб |
| Р | 660 | - |
| Лист 1 | Листов 3 | |
| АООТ "РОСЭП" | | |

Исполнитель и Дата изд. ИИВ. №



1. Железобетонные стойки СВ85-3с-IV с предварительно напряженной арматурой класса А-IV и А-IIIв предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ85-3с-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-3с-IV и СВ85-3с-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_2A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

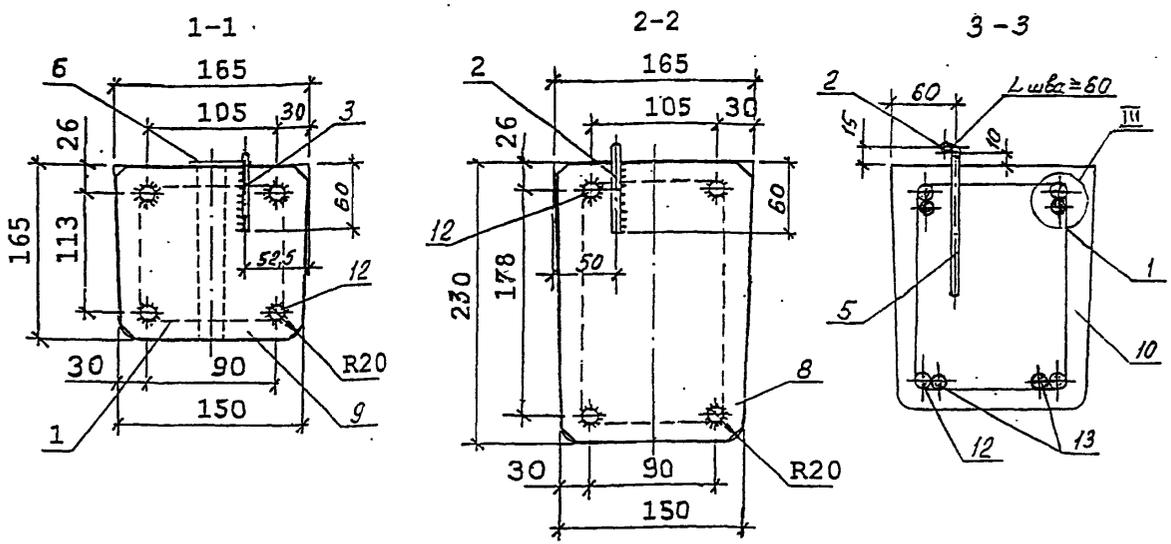
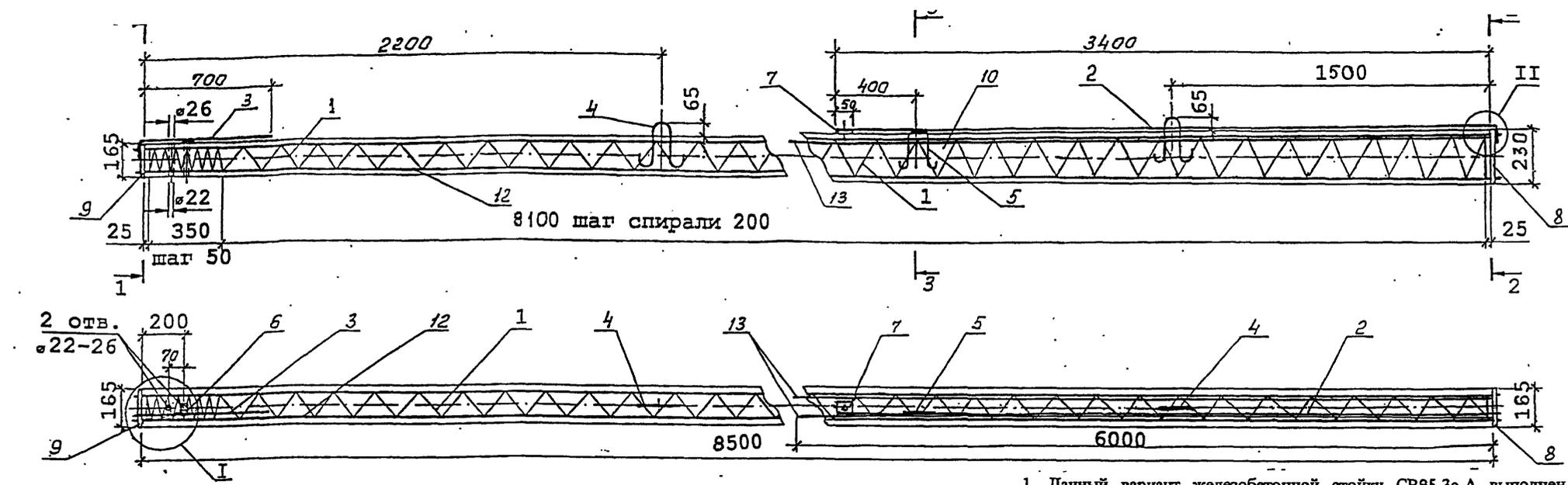
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ85-3с-IVA нижний заземляющий проводник поз.2 принять диаметром 12 мм.

** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-IIIв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

Вместо арматуры класса А-IIIв рекомендуется применять арматуру класса А500с по нормативному документу СТО АСЧМ 7-93 в соответствии с "Рекомендациями НИИЖБ ТСН 102-00".

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|--|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертёж | | ЛЗ, ЛЗ, ЛЗ |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=28500 | 1 | 2,82 кг |
| 2* | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-I ГОСТ 5781-82 , L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76 , L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=230 | 1 | 1,15 кг |
| 9 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,83 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,26 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-Ч ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для исполнения:</u> | | |
| 12 | 12-А-IV ГОСТ5781-82 , L=8530 | 4 | 7,57 кг |
| 13 | 12-А-III ГОСТ5781-82 , L=6000 | 4 | 5,3 кг |
| | <u>Вариант 2</u> | | |
| 12** | 12-А-III _в (А500С), L=8530 | 4 | 7,57 кг |
| 13 | 12-А-III ГОСТ 5781-82, L=6000 | 4 | 5,3 кг |



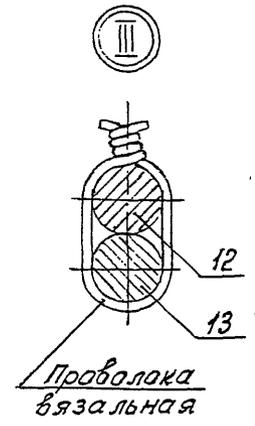
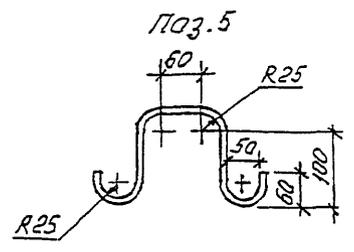
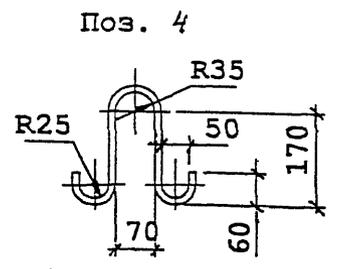
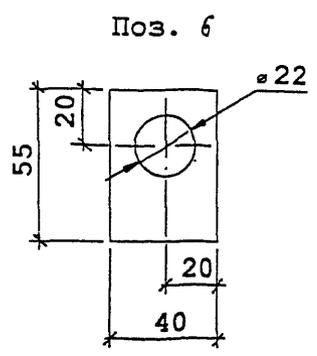
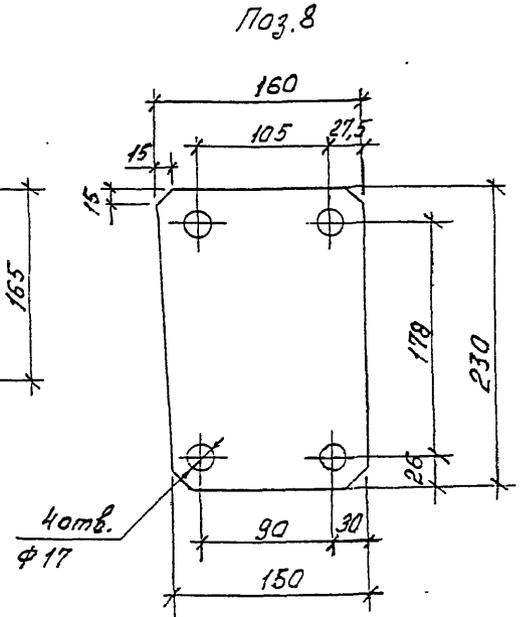
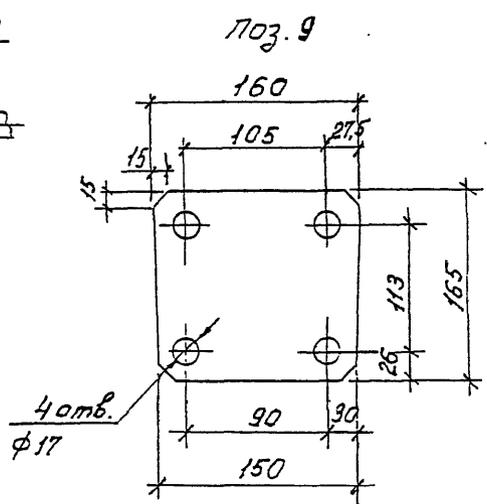
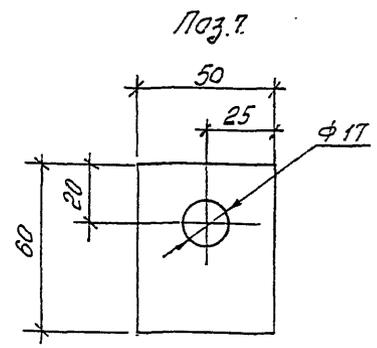
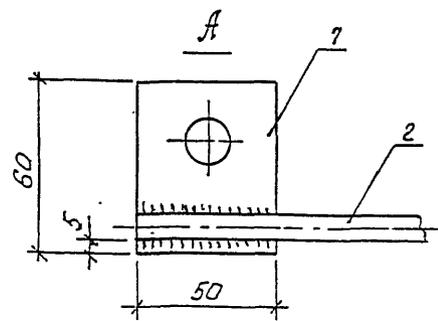
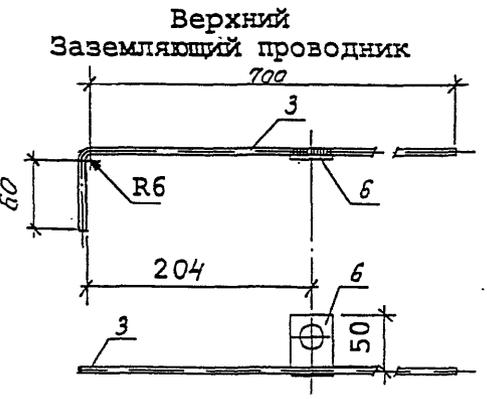
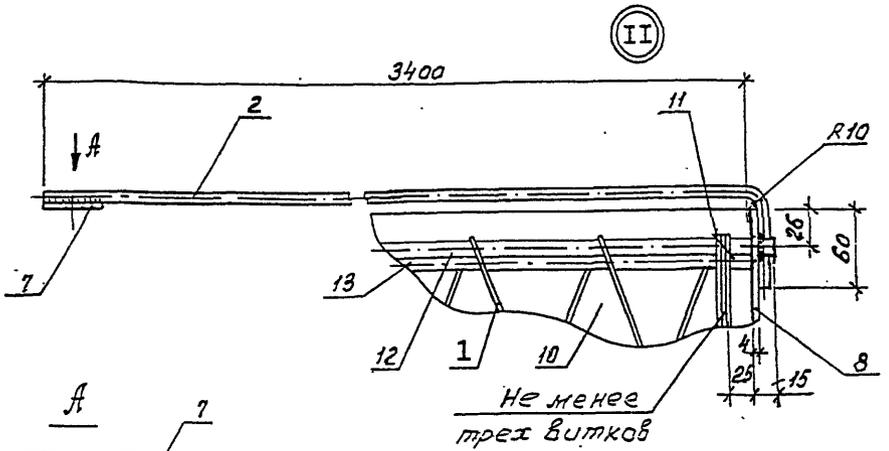
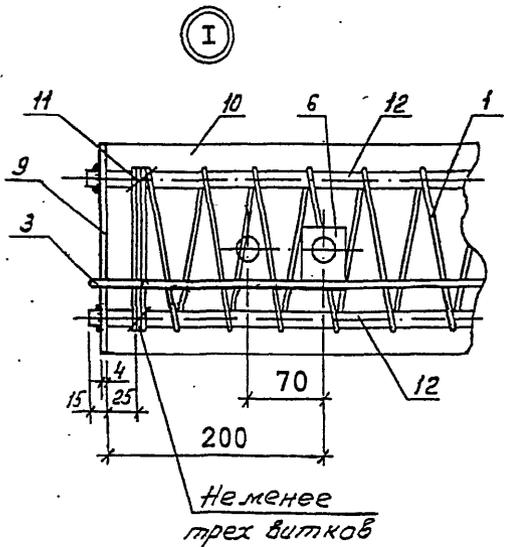
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-3с-А выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса Ат-IV, Ат-V, А-V – 550 МПа (5500 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз. 12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. Рабочую арматуру поз. 13 нижнюю привязать к спирали в двух местах, а верхнюю - в четырех. Допускаются другие способы фиксации по согласованию с АООТ "РОСЭП".
6. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
7. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
8. Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
9. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.7 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | | | Проволока | | | Стальная полоса | | | Общий расход | |
|--------------|--------------------------|-------------------------|---------|----------|------------------------|-------|------------------------|-------------------------|--------|-------|-----------------|-------------|------|--------------|------|
| | 12-А-IV ГОСТ 5781-82 | 12-А-V ГОСТ 10884-94 | 12-А-VI | 12-А-VII | 10-А-I ГОСТ 5781-82 | 6-А-I | 4-Вр-I ГОСТ 5727-80 | 2,0-0-4 ГОСТ 3282-74 | -4x160 | -4x40 | -5x60 | ГОСТ 103-76 | | | |
| СВ85-3с-А | 30,3 | - | - | - | 21,3 | 3,25 | 0,17 | 2,82 | 0,10 | 2,0 | 0,07 | 0,12 | 60,1 | 60,1 | 60,1 |
| | - | 30,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | 30,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | |
|-----------|------------|-------|--|-------------------------------------|----------|---------|
| | | | | 20.0139-14СБ | | |
| | | | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-3с-А | | |
| | | | | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| ГИП | Ударов | 12.06 | | Стадия | Масса | Масштаб |
| Н. контр. | Ударов | 12.06 | | Р | 660 | - |
| Вед. инж. | Инякин | 12.06 | | Лист 1 | Листов 3 | |
| Вед. инж. | Степанова | | | АООТ "РОСЭП" | | |
| Вед. инж. | Калыбашкин | | | | | |

инв. № инв. и дата изм. инв. №



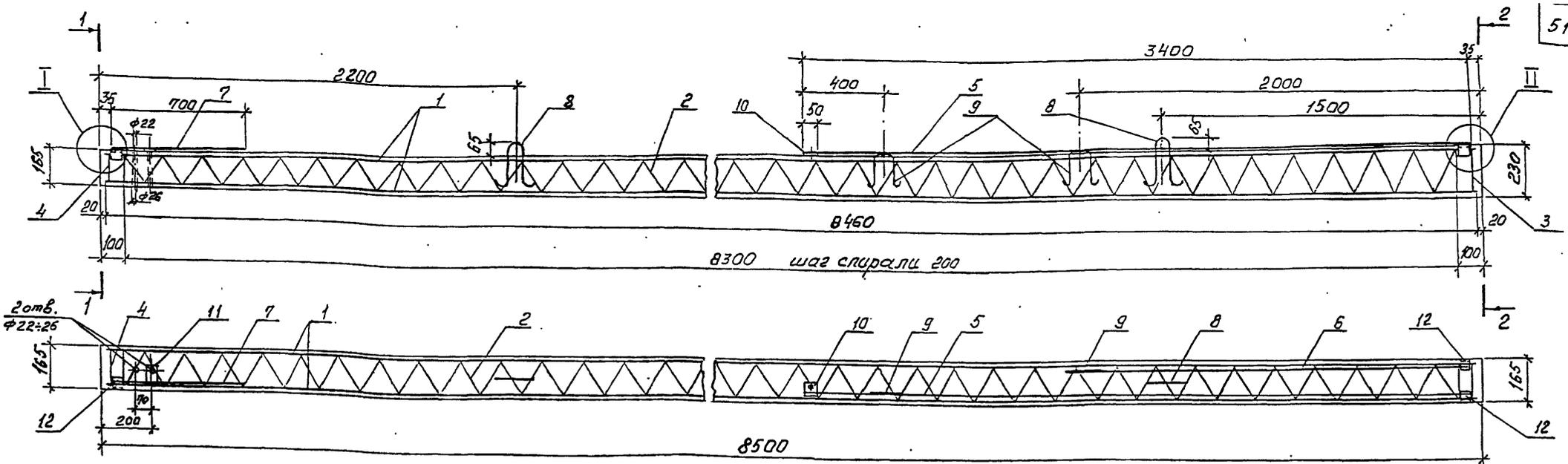
| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|--|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертеж | | А3, А3, А3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=28500 | 1 | 2,82 кг |
| 2 | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-I ГОСТ 5781-82 , L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-I ГОСТ5781-82 , L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76 , L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=230 | 1 | 1,15 кг |
| 9 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,83 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,26 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-4 ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для исполнения:</u> | | |
| 12 | 12-А-У ГОСТ5781-82 , L=9530 | 4 | 7,57 кг |
| 13 | 12-А-Ш ГОСТ5781-82 , L=6000 | 4 | 5,3 кг |
| | <i>Вариант 2</i> | | |
| 12 | 12-А-У ГОСТ10884-94, L=9530 | 4 | 7,57 кг |
| 13 | 12-А-Ш ГОСТ5781-82, L=6000 | 4 | 5,3 кг |
| | <i>Вариант 3</i> | | |
| 12 | 12-А-У ГОСТ10884-94, L=9530 | 4 | 7,57 кг |
| 13 | 12-А-Ш ГОСТ5781-82, L=6000 | 4 | 5,3 кг |

1. Железобетонные стойки СВ85-3с-А предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Стойки СВ85-3с-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

3. Стойки СВ85-3с-А должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ до 3000мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере С₃S не более 65%, С₃A не более 7%, С₃A + С₄F не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.



1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-3с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Железобетонная стойка СВ85-3с-IV выполнена с ненапрягаемой арматурой класса А-III.
4. Арматурный каркас стойки образуется вязкой спиралью поз.2 к арматурным стержням поз. 1 в местах пересечения.
5. По торцам каркаса привариваются хомут поз. 3 и хомут поз. 4 к каждому рабочему стержню.
6. К верхним арматурным стержням поз.1 привариваются уголки поз.12 для приварки к ним после распалубки заземляющих проводников.
7. Заземляющие проводники поз. 5 и 6 привариваются к уголку поз.12 и закладной петле поз. 9.
8. Заземляющий проводник поз.7 приваривается к уголку поз. 12.
9. К верхнему концу проводника поз. 5 приваривается шайба поз. 10 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
10. Верхний торец стойки и место приварки нижних заземляющих проводников поз. 5 и поз. 6 к уголку поз.12 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

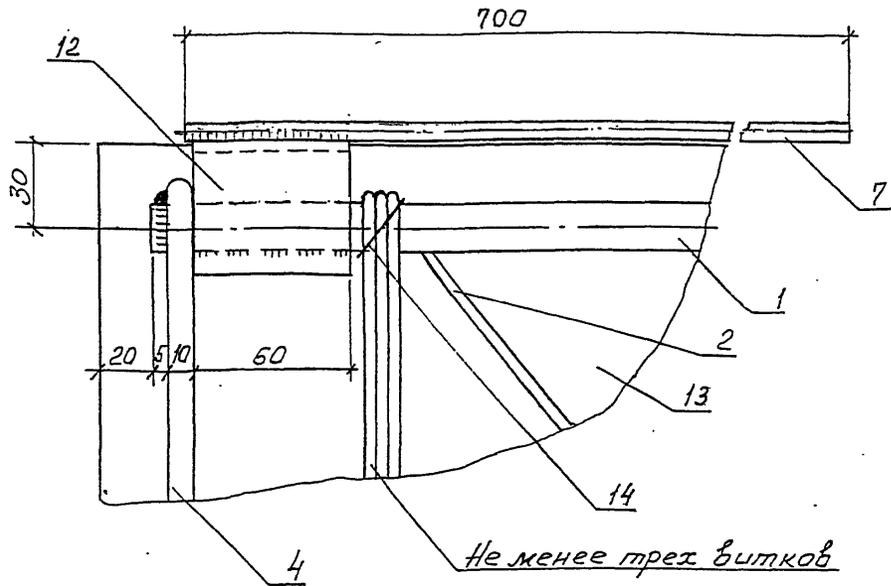
Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | | Уголок | Общий расход |
|--------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | 18-А-III | Б-А-I | А-А-I | 4-Вр-I | 2,0-0-4 | 5-80-4x40 | | |
| СВ85-3с-IV | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5781-80 | ГОСТ 5781-80 | ГОСТ 5781-80 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 103-76 | ГОСТ 8509-93 | 78,0 |
| | 67,7 | 0,16 | 5,25 | 2,52 | 1,5 | 0,12 | 0,09 | 0,7 |

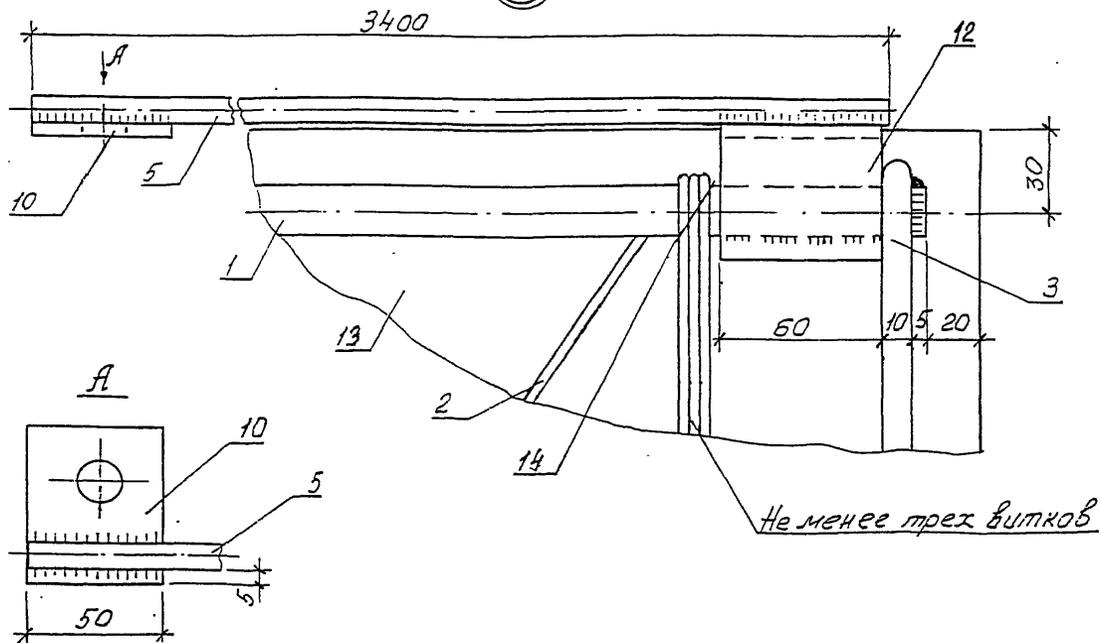
| | | | | | |
|-----------|------------|------------|---------------------------|--------|----------|
| | | | 20.0139-15СБ | | |
| | | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА | Стадия | Масса |
| | | | СВ 85 - 3с - IV | Р | 660 |
| | | | с ненапрягаемой арматурой | Лист 1 | Листов 3 |
| | | | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| ГИП | Удиров | Удиров | | | |
| Н. контр. | Удиров | Удиров | | | |
| Вед. инж. | Иванкин | Иванкин | | | |
| Вед. инж. | Степанова | Степанова | | | |
| Вед. инж. | Калыбашкин | Калыбашкин | | | |

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

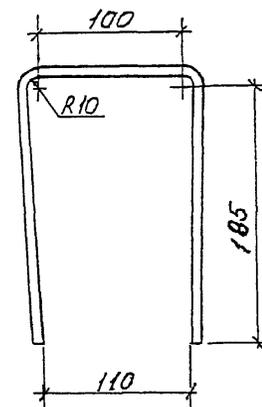
Ⓡ I



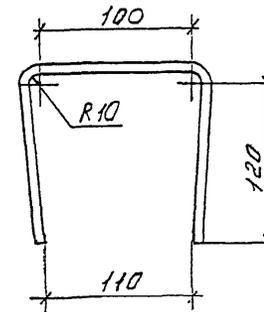
Ⓡ II



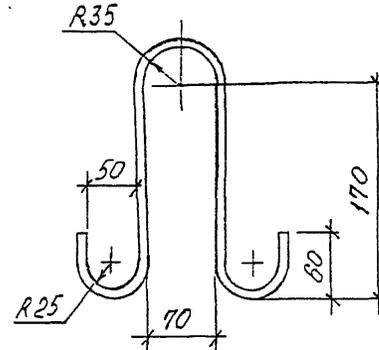
Поз. 3



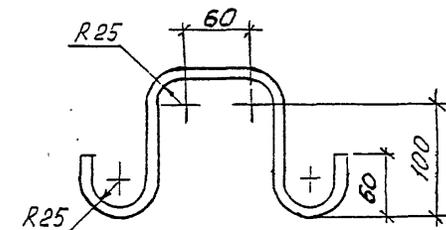
Поз. 4



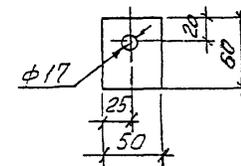
Поз. 8



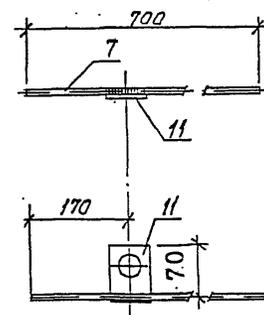
Поз. 9



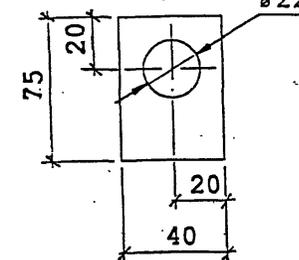
Поз. 10



Верхний
Заземляющий проводник



Поз. 11



| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|--|------|------------|
| | <u>Документация</u> | | |
| | Сборочный чертеж | | А3, А3, А3 |
| | Рабочая арматура | | |
| 1 | 18-А-III ГОСТ 5781-82, L=8460 | 4 | 16,92 кг |
| | <u>Металлы</u> | | |
| 2 | Спираль | | |
| | 4-Вр-I, ГОСТ 6727-80, L=25500 | 1 | 2,52 кг |
| 3 | Толкун 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=480 | 1 | 0,30 кг |
| 4 | Толкун 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=360 | 1 | 0,22 кг |
| 5* | Заземляющий проводник нижний 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=3400 | 1 | 2,10 кг |
| 6* | Заземляющий проводник нижний 10-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=2000 | 1 | 1,23 кг |
| 7 | Заземляющий проводник верхний 6-А-I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=700 | 1 | 0,16 кг |
| 8 | Петля монтажная 10-А-I, ГОСТ 5781-82, L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 9 | Петля закладная 10-А-I, ГОСТ 5781-82, L=500 | 2 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 10 | 5*60 ГОСТ 103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| 11 | 4*40 ГОСТ 103-76, L=75 | 1 | 0,09 |
| 12 | Уголок 50*50*5, ГОСТ 8509-93, L=60 | 3 | 0,23 кг |

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|----------------------|---------------------|------------|
| | <u>Материалы</u> | | |
| 13 | Бетон | | |
| | класса прочности В30 | 0,26 м ³ | |
| 14 | Проволока | | |
| | 2,0-0,4 ГОСТ 3282-74 | 6 м | 0,025 кг |

1. Железобетонные стойки СВ85-3с-IV с ненапрягаемой арматурой класса А-III предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

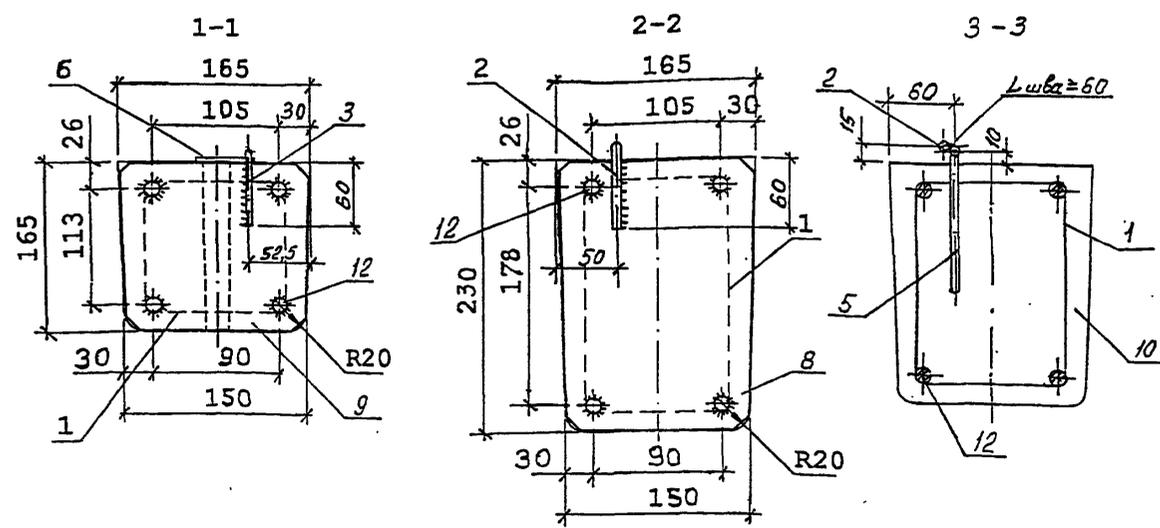
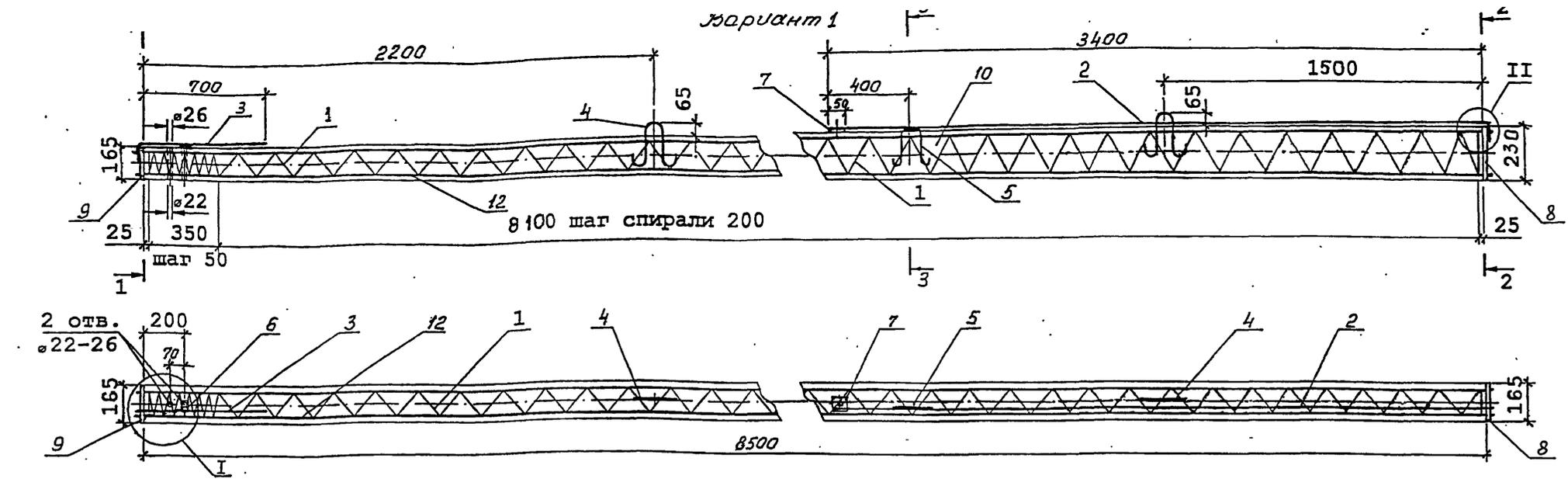
2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ85-3с-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-3с-IV и СВ85-3с-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ85-3с-IVA нижние заземляющие проводники паз.5 и 6. принять диаметр 12 мм.

Вариант 1



1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-2с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IV – 550 МПа (5500 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз.12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
6. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
7. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

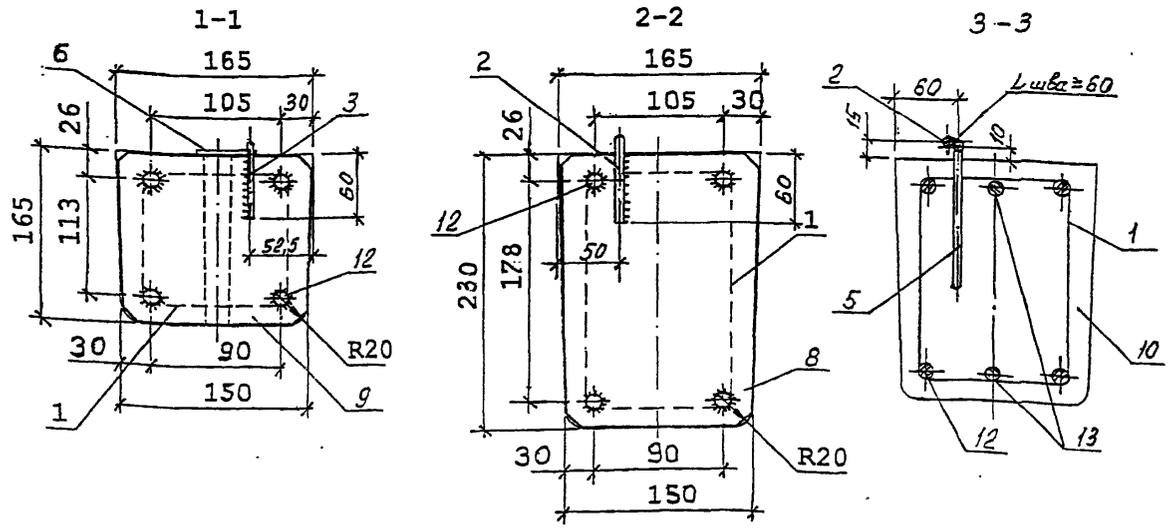
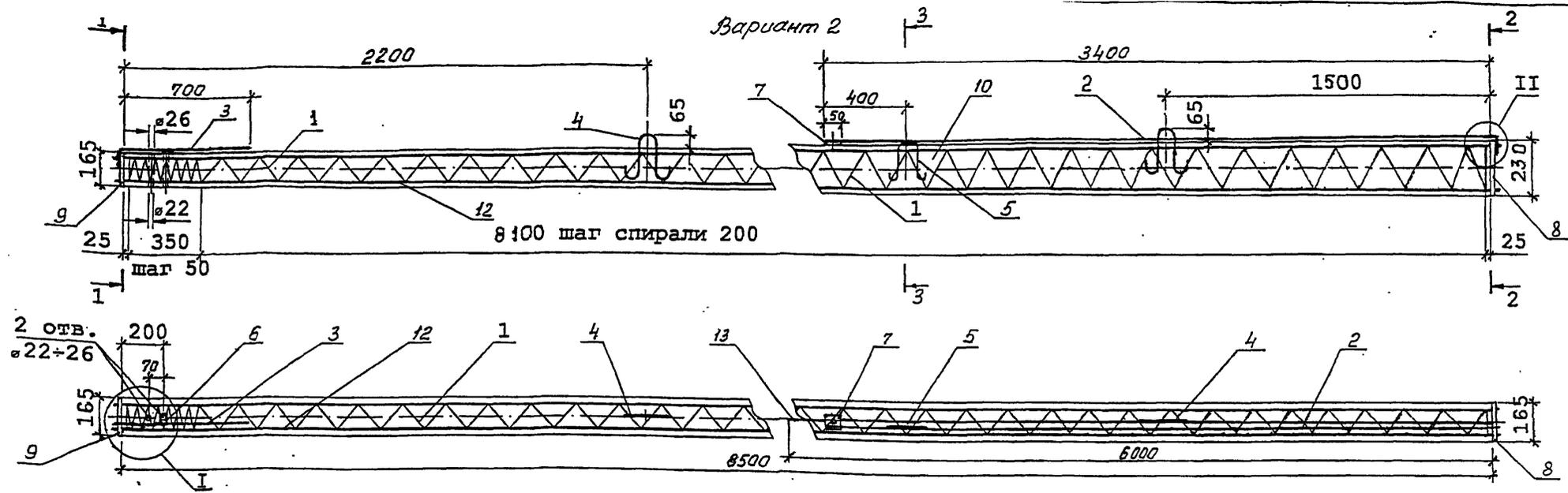
| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | Проволока | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|--------|-------|--------------|--------------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 12-А-IV | 10-А-I | 6-А-I | 4-Вр-I | | 2,0-0-4 | -4x160 | -4x40 | |
| СВ85-2с-IV | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 5721-80 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 103-76 | | | 38,8 |
| | 30,3 | 3,25 | 0,17 | 2,82 | 0,10 | 2,0 | 0,07 | 0,12 | |

8. Вариант 2 армирования стойки см. лист 2.

| | | |
|--------------------------------------|----------|---------|
| 20.0139-16СБ | | |
| ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-2с-IV | | |
| Стдия | Масса | Масштаб |
| Р | 660 | - |
| СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| Лист 1 | Листов 4 | |
| АООТ "РОСЭП" | | |

Имя, Ф. подл. Подпись и дата Взам. инв. №

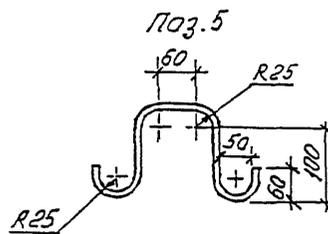
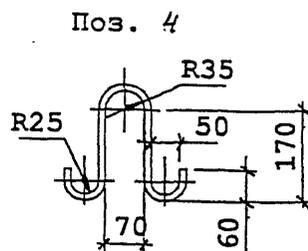
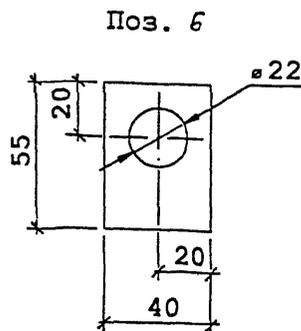
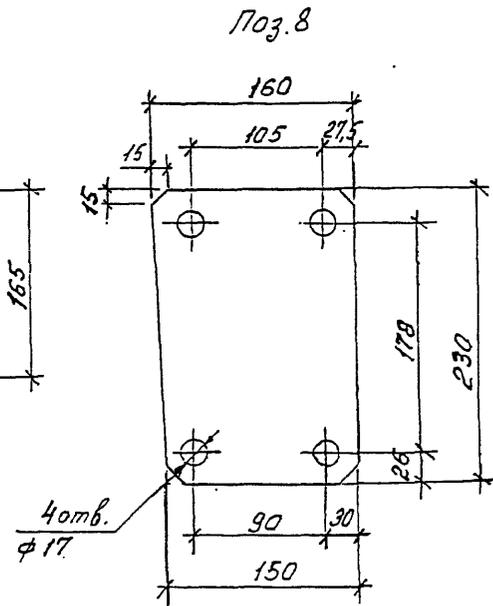
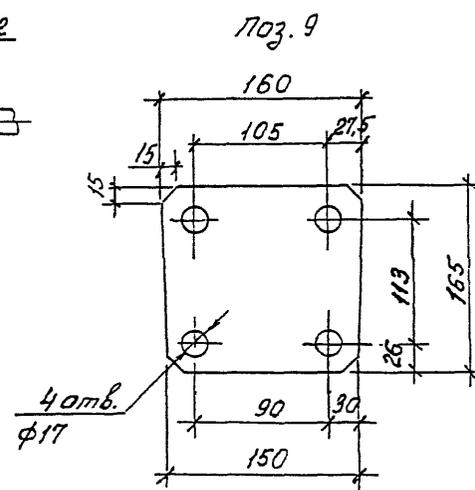
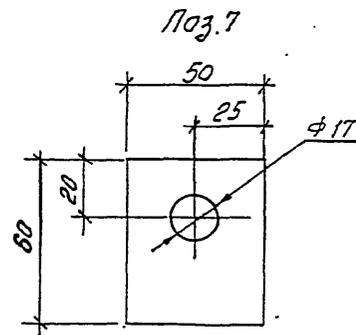
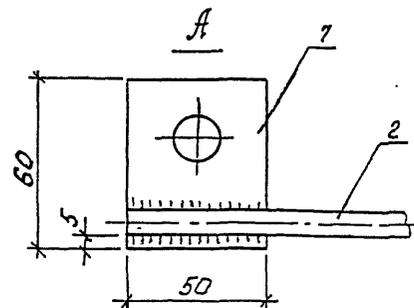
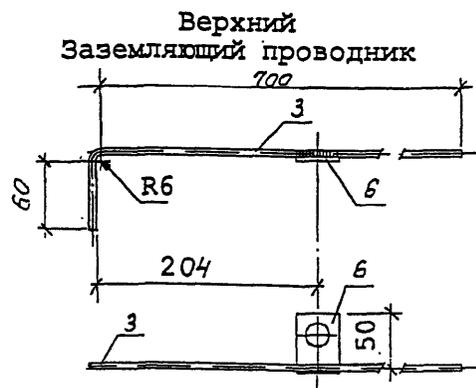
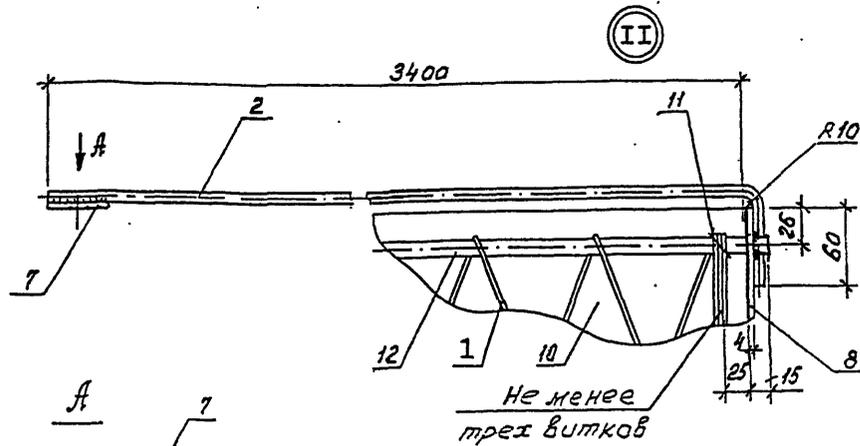
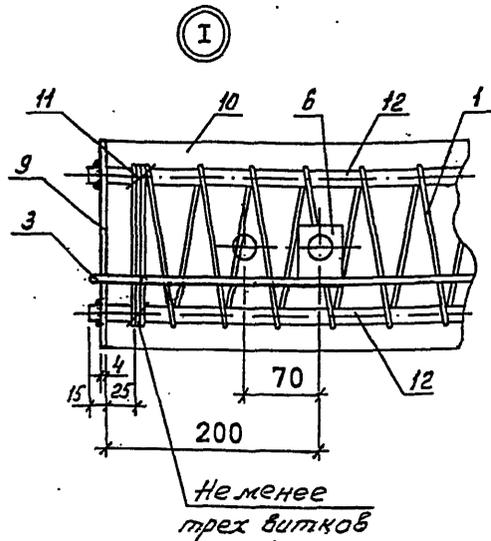
Вариант 2



1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-2с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса А-IIIв – 500 МПа (5000 кгс/см²).
4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз.12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
5. Рабочую арматуру поз. 13 нижнюю привязать к спирали в двух местах, а верхнюю – в четырех. Допускаются другие способы фиксации по согласованию с АООТ "РОСЭП".
6. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
7. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
8. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.
9. Вариант 1 армирования стойки см. лист 1.

Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | Проволока | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|----------|--------|-------|--------|-----------|-----------------|--------|-------|--------------|
| | 12А-IIIв (А500с) | 10-A-III | 10-A-I | 6-A-I | 4-Bp-I | | 2,0-0-4 | -4x160 | -4x40 | |
| СВ85-2с-IV | 30,3 | 7,4 | 3,25 | 0,17 | 2,82 | 0,10 | 2,0 | 0,07 | 0,12 | 46,2 |



См. на стр. 55

1. Железобетонные стойки СВ85-2с-IV с предварительно напряженной арматурой класса А-IV и А-IIIв предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (масляное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ85-2с-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-2с-IV и СВ85-2с-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ до 3000мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C₃S не более 65%, C₃A не более 7%, C₃A + C₄F не более 22%.

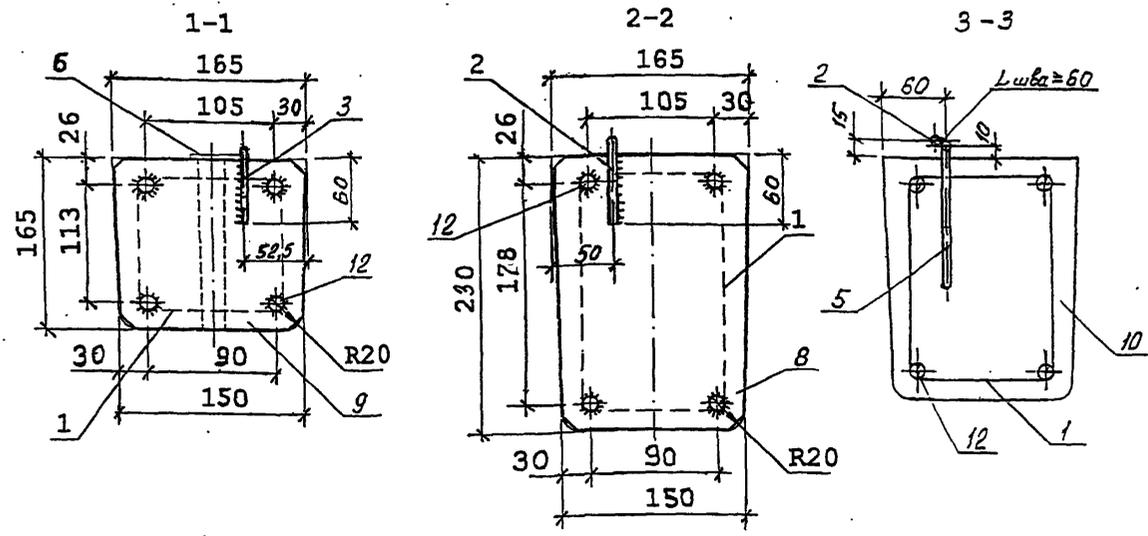
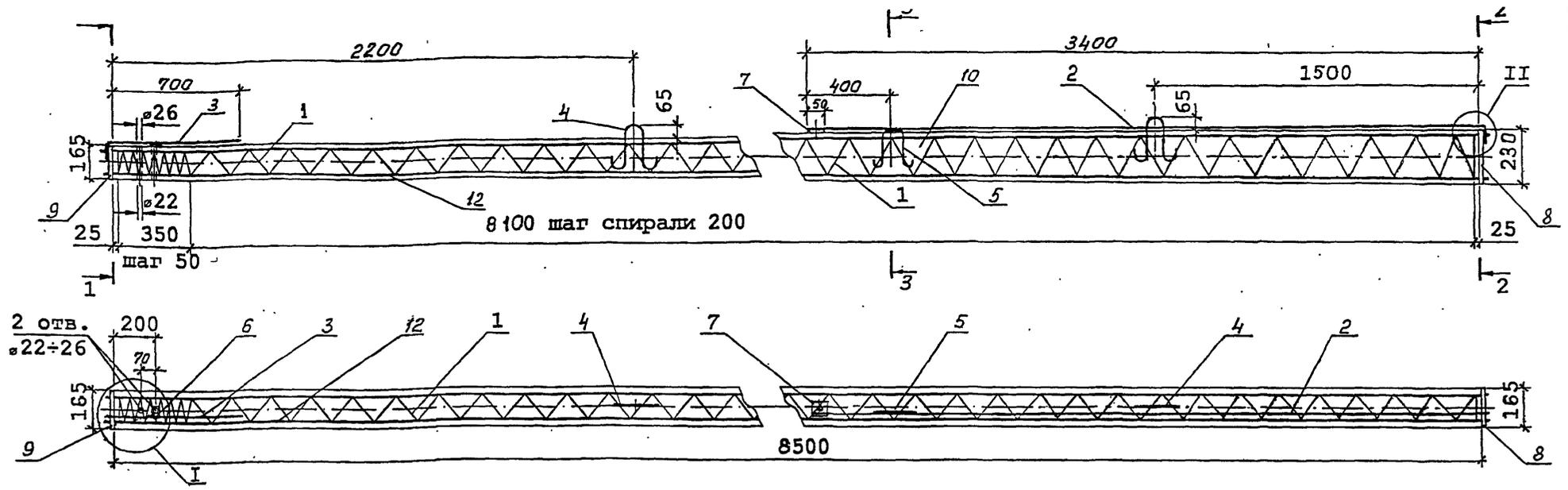
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ85-2с-IVA нижний заземляющий проводник поз.2 принять диаметром 12 мм.

** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-IIIв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

Вместо арматуры класса А-IIIв рекомендуется применять арматуру класса А500с по нормативному документу СТО АСЧМ 7-93 в соответствии с "Рекомендациями НИИЖБ ТСН 102-00".

| Поз. | Наименование. | Кол. | Примечание |
|------|--------------------------------|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертеж | | А3, А3, А3, А3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=28500 | 1 | 2,82 кг |
| 2* | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-1 ГОСТ5781-82 , L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-1 ГОСТ5781-82 , L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-1 ГОСТ 5781-82 , L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-1 ГОСТ5781-82 , L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76 , L=55 | 1 | 0,07кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=230 | 1 | 1,15 кг |
| 9 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,83 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,26 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-4 ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для</u> | | |
| | <u>исполнений:</u> | | |
| 12 | 12-А-IV ГОСТ5781-82 , L=8530 | 4 | 7,57 кг |
| | <i>Вариант 2</i> | | |
| 12** | 12-А-IIIв (А500с), L=8530 | 4 | 7,57 кг |
| 13 | 10-А-III ГОСТ 5781-82, L=8000 | 2 | 3,7 кг |



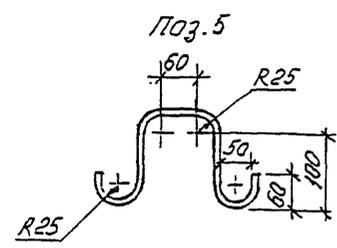
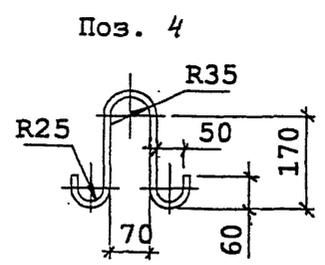
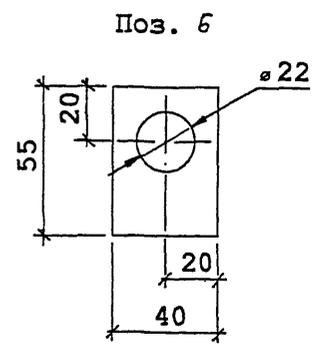
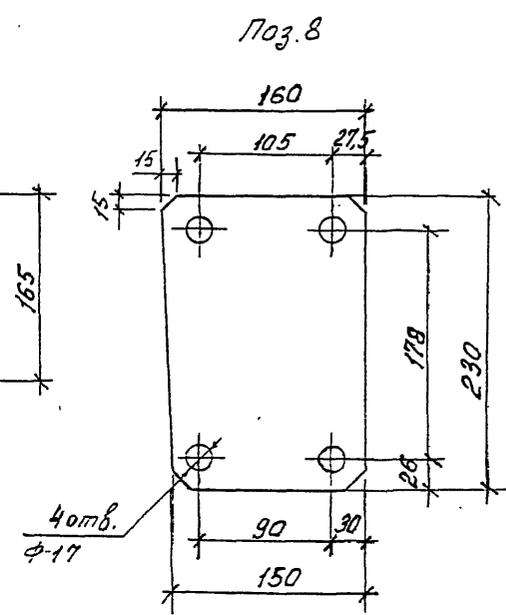
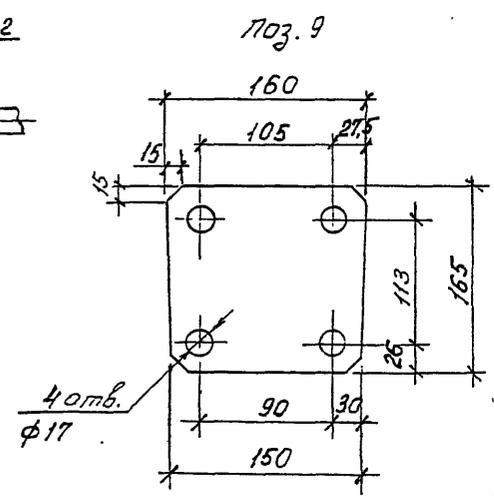
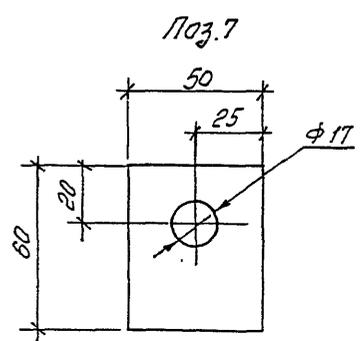
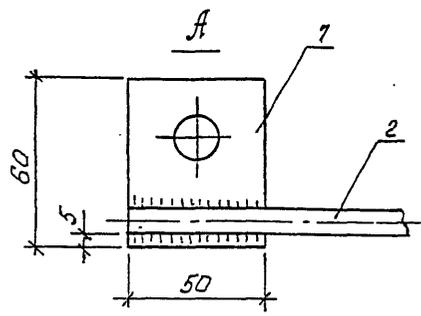
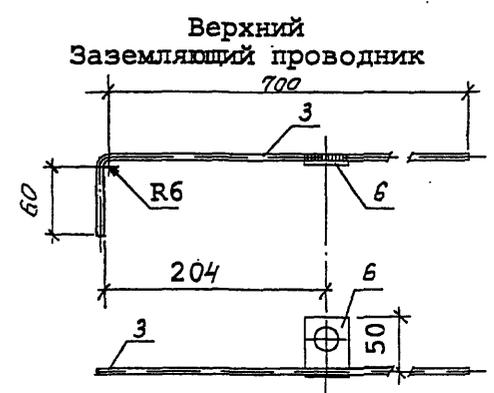
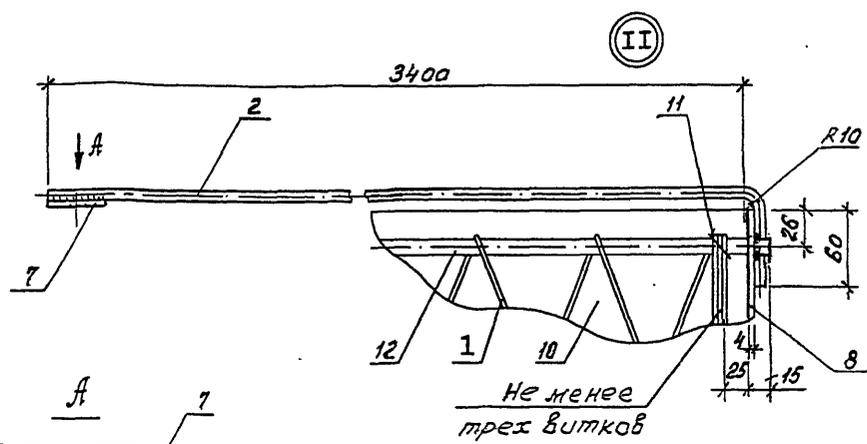
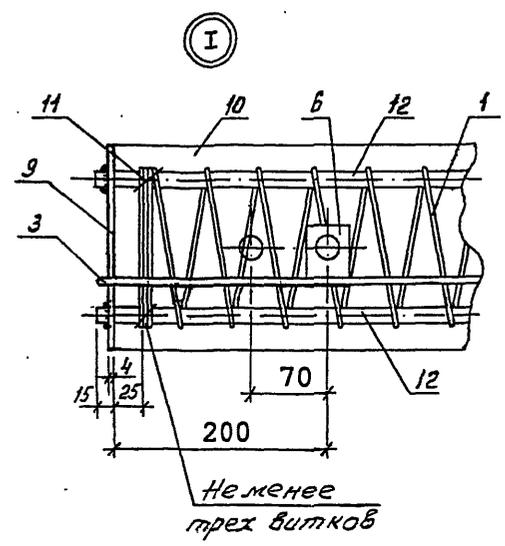
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-2с-А выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника (поз. 7) переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
 2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
 3. Контролируемое предварительное напряжение рабочей арматуры класса Ат-IV, Ат-V, А-V – 550 МПа (5500 кгс/см²).
 4. Спираль поз. 1 привязать к рабочей арматуре поз.12 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
 5. После распалубки к четырем стержням рабочей арматуры (по периметру поз. 12) привариваются пластины: поз. 8 – в нижнем торце стойки, поз. 9 – в верхнем торце.
 6. Нижний заземляющий проводник поз.2 приварить к пластине поз. 8 и закладной петле поз. 5.
- К верхнему концу проводника поз. 2 приваривается шайба поз. 7 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
- Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.
7. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Ведомость расхода стали на стойку , кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | | | | Проволока | | | Стальная полоса | | | Общий расход |
|--------------|--------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------|------|-----------------|--|--|--------------|
| | 12-А-V | 12-А-V | 12-А-V | 10-А-I | 6-А-I | 4-Вр-I | 2,0-0-4 | 4x160 | 4x40 | 5x60 | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 10884-94 | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 5727-80 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 103-76 | | | | | | |
| СВ85-2с-А | 30,3 | — | — | 3,25 | 0,17 | 2,82 | 0,1 | 2,0 | 0,07 | 0,12 | | | 38,8 |
| | — | 30,3 | — | | | | | | | | | | 38,8 |
| | — | — | 30,3 | | | | | | | | | | 38,8 |

| | | |
|----------------------------------|----------|---------|
| 20.0139-17СБ | | |
| ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-2с-А | | |
| Стадия | Масса | Масштаб |
| Р | 660 | — |
| СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| Лист 1 | Листов 3 | |
| АООТ "РОСЭП" | | |

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



Сделано по чертежу, прилагаемому к проекту

Имя, Ф. И. Подпись и дата
 Имя, Ф. И. Подпись и дата
 Имя, Ф. И. Подпись и дата

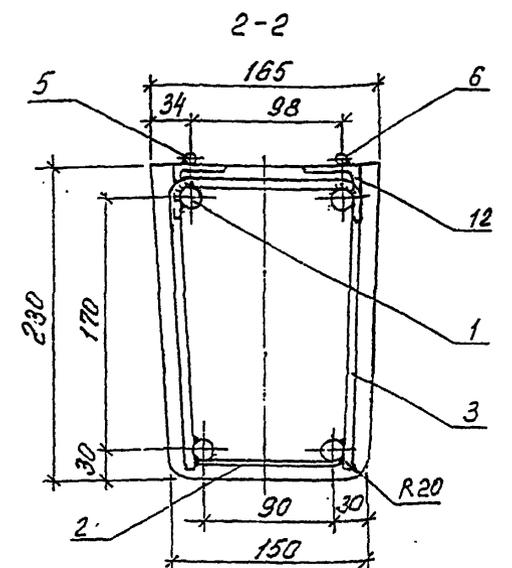
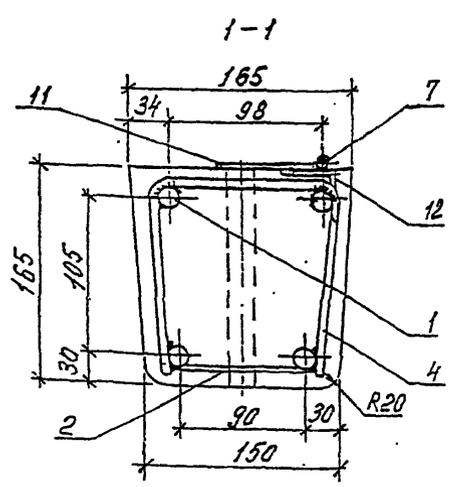
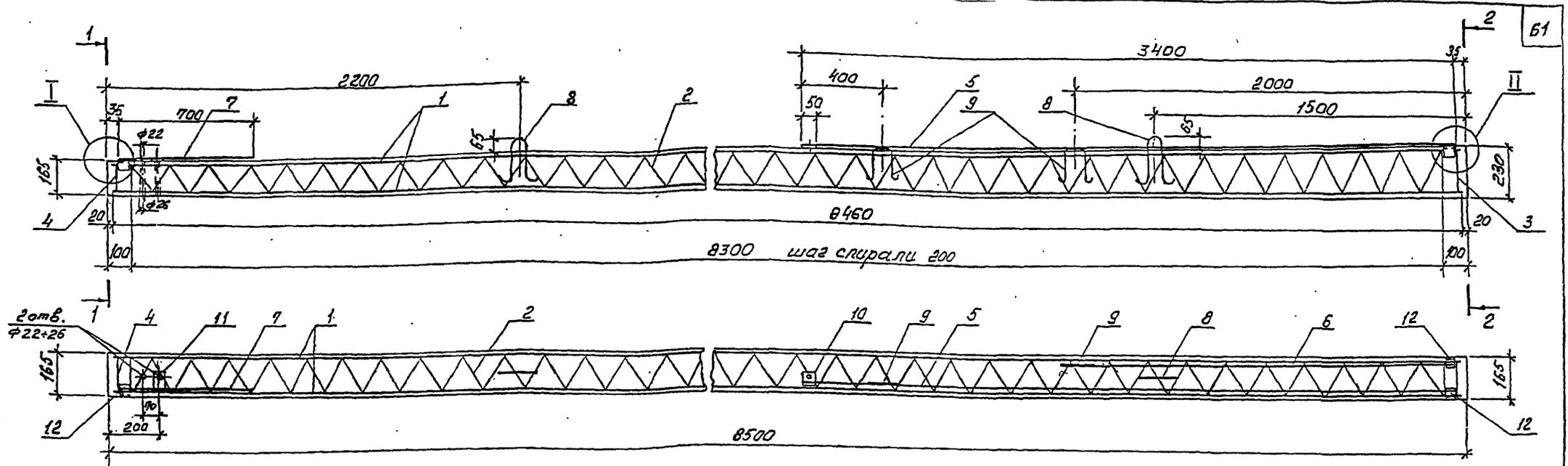
1. Железобетонные стойки СВ85-2с-А предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Стойки СВ85-2с-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

3. Стойки СВ85-2с-А должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 3000мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, $C_3A + C_4F$ не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

| Поз. | Наименование. | Кол. | Примечание |
|------|--------------------------------|------|---------------------|
| | Документация | | |
| | Сборочный чертеж | | А3, А3, А3 |
| | <u>Детали</u> | | |
| 1 | Спираль | | |
| | Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=28500 | 1 | 2,82 кг |
| 2 | Заземляющий проводник нижний | | |
| | 10-А-І ГОСТ5781-82 , L=3500 | 1 | 2,16 кг |
| 3 | Заземляющий проводник верхний | | |
| | 6-А-І ГОСТ5781-82 , L=780 | 1 | 0,17 кг |
| 4 | Петля монтажная | | |
| | 10-А-І ГОСТ 5781-82 , L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 5 | Петля закладная | | |
| | 10-А-І ГОСТ5781-82 , L=500 | 1 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 6 | Полоса 4x40 ГОСТ103-76 , L=55 | 1 | 0,07 кг |
| 7 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| | Пластины: | | |
| 8 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=230 | 1 | 1,15 кг |
| 9 | Полоса 4x160 ГОСТ103-76, L=165 | 1 | 0,83 кг |
| | <u>Материалы</u> | | |
| 10 | Бетон класса прочности В30 | | 0,26 м ³ |
| 11 | Проволока | | |
| | 2,0-0-0-ч ГОСТ3282-74 | 4 м | 0,025 кг |
| | <u>Переменные данные для</u> | | |
| | <u>исполнений:</u> | | |
| 12 | 12-А-У ГОСТ5781-82 , L=8530 | 4 | 7,57 кг |
| 12 | 12-А-У ГОСТ 10884-94 , L=8530 | 4 | 7,57 кг |
| 12 | 12-А-У ГОСТ 10884-94 , L=8530 | 4 | 7,57 кг |



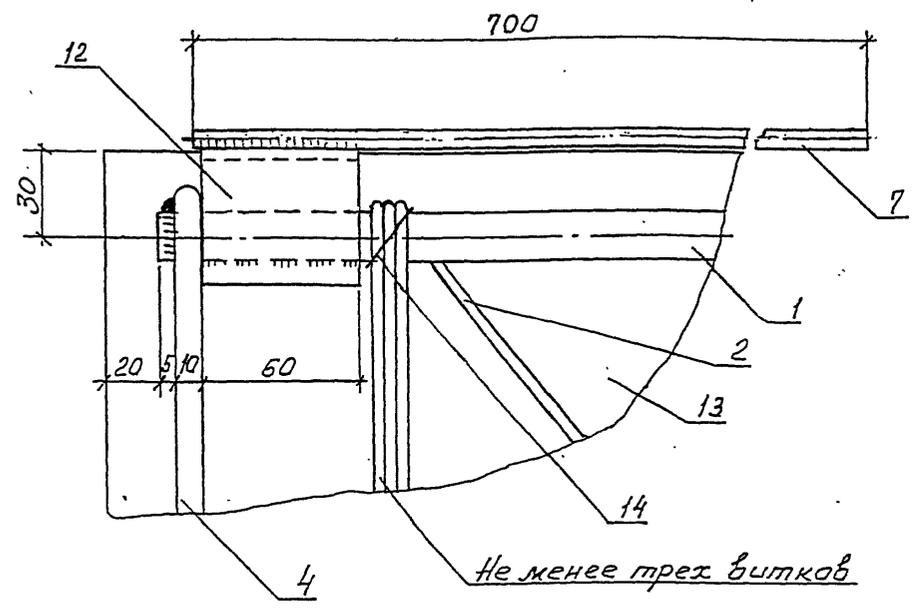
Ведомость расхода стали на стойку, кг

| Марка стойки | Диаметр и класс арматуры | | | Пробитки | Стальная полоса | Уголок | Общий расход |
|--------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|
| СВ85-2с-IV | 16-А-III | Б-Р-I | М-А-I | 4-Вр-I | 2,0-0-4 | 5х50-4х40 | 50х50х5 |
| | ГОСТ 5781-82 | ГОСТ 6727-80 | ГОСТ 6727-80 | ГОСТ 3282-74 | ГОСТ 103-76 | ГОСТ 8509-93 | |
| | 53,5 | 0,16 | 5,25 | 2,52 | 1,5 | 0,12 0,09 | 63,8 |

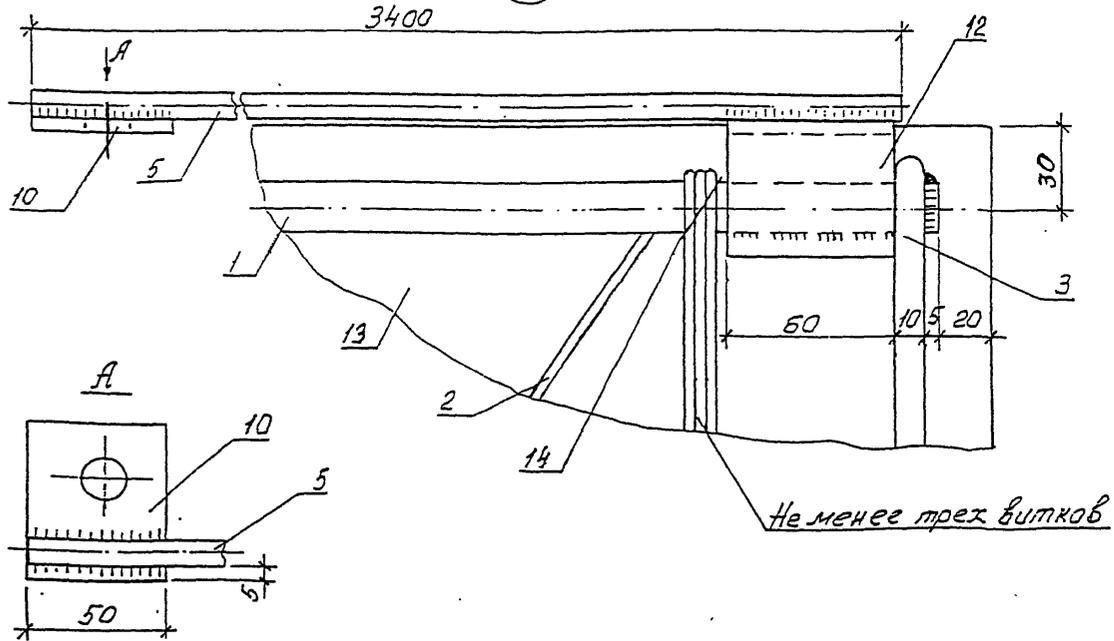
1. Данный вариант железобетонной стойки СВ85-2с-IV выполнен с возможностью присоединения к контакту заземляющего проводника переносных заземлений и с увеличением в 2 раза площади нижних заземляющих проводников.
2. Изготовление стоек должно производиться в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94.
3. Железобетонная стойка СВ85-2с-IV выполнена с ненапрягаемой арматурой класса А-III.
4. Арматурный каркас стойки образуется вязкой спиралью поз.2 к арматурным стержням поз. 1 в местах пересечения.
5. По торцам каркаса привариваются хомут поз. 3 и хомут поз. 4 к каждому рабочему стержню.
6. К верхним арматурным стержням поз.1 привариваются уголки поз.12 для приварки к ним после распалубки заземляющих проводников.
7. Заземляющие проводники поз. 5 и 6 привариваются к уголку поз.12 и закладной петле поз. 9.
- Заземляющий проводник поз.7 приваривается к уголку поз. 12.
8. К верхнему концу проводника поз. 5 приваривается шайба поз. 10 с целью вывода контактов для присоединения к ним переносных заземлений.
9. Верхний торец стойки и место приварки нижних заземляющих проводников поз. 5 и поз. 6 к уголку поз.12 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

| | | | | |
|-----------|------------|---|---------------------|----------|
| | | 20.0139-18СБ | | |
| | | ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85 - 2с-IV с ненапрягаемой арматурой СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | |
| Гип | Удиров | 11.02 | Стадия | Масса |
| Н. контр. | Удиров | 11.02 | Р | 660 |
| Вед. инж. | Ивочкин | 11.02 | Лист 1 | Листов 3 |
| Вед. инж. | Степанова | 11.02 | АООТ "РОСЭП" | |
| Вед. инж. | Калабашкин | 11.02 | | |

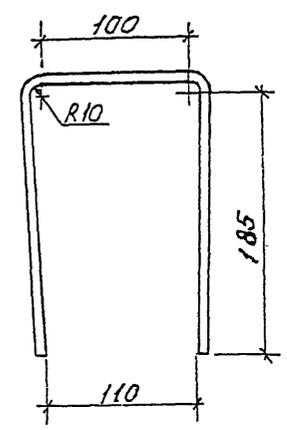
Ⓘ



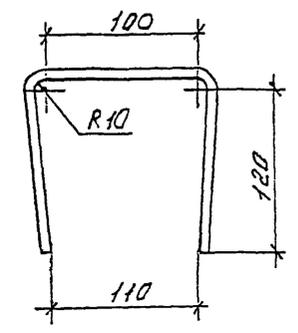
Ⓜ



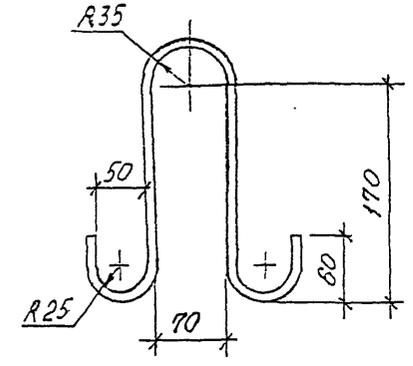
Поз. 3



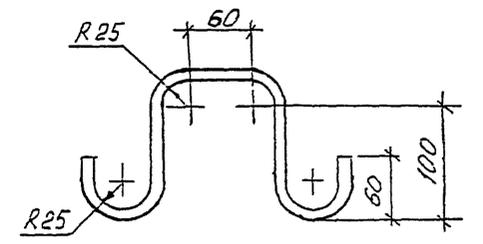
Поз. 4



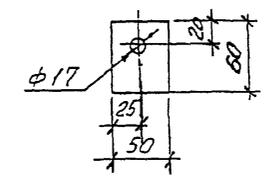
Поз. 8



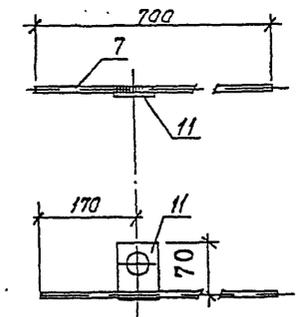
Поз. 9



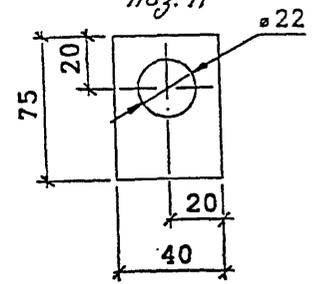
Поз. 10



Верхний
Заземляющий проводник



Поз. 11



Копия, дата, подпись и дата

20.0139-18СБ

| № | Наименование | Кол. | Примечание |
|----|--|------|------------|
| | <u>Документация</u> | | |
| | Сборочный чертеж | | А3, А3, А3 |
| | Рабочая арматура | | |
| 1 | 16-й III ГОСТ 5781-82, L=9460 | 4 | 13,37 кг |
| | <u>Детали</u> | | |
| 2 | Спираль | | |
| | 4-й I, ГОСТ 6727-80, L=25500 | 1 | 2,52 кг |
| 3 | Хомут 10-й I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=490 | 1 | 0,30 кг |
| 4 | Хомут 10-й I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=360 | 1 | 0,22 кг |
| 5* | Заземляющий проводник нижний 10-й I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=3400 | 1 | 2,10 кг |
| 6* | Заземляющий проводник нижний 10-й I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=2000 | 1 | 1,23 кг |
| 7 | Заземляющий проводник верхний 6-й I, ГОСТ 5781-82 | | |
| | L=700 | 1 | 0,15 кг |
| 8 | Петля монтажная 10-й I, ГОСТ 5781-82, L=635 | 2 | 0,39 кг |
| 9 | Петля закладная 10-й I, ГОСТ 5781-82, L=500 | 2 | 0,31 кг |
| | Шайбы: | | |
| 10 | 5x60 ГОСТ 103-76, L=50 | 1 | 0,12 кг |
| 11 | 4x40 ГОСТ 103-76, L=75 | 1 | 0,09 |
| 12 | Уголок 50x50x5, ГОСТ 8509-93, L=60 | 3 | 0,23 кг |

| № | Наименование | Кол. | Примечание |
|----|----------------------|---------------------|------------|
| | <u>Материалы</u> | | |
| 13 | Бетон | | |
| | класса прочности В30 | 0,26 м ³ | |
| 14 | Проболока | | |
| | 2,0-0-4 ГОСТ 3282-74 | 6 м | 0,025 кг |

1. Железобетонные стойки СВ85-2с-IV с ненапрягаемой арматурой класса А-III предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ85-2с-IVA могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-2с-IV и СВ85-2с-IVA должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ до 3000 мг/л в соответствии со СНиП 2.03.11-85 допускается применять поргландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C₃S не более 65%, C₃A не более 7%, C₃A + C₄F не более 22%.

4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ85-2с-IVA нижние заземляющие проводники поз.5 и 6 приняты диаметром 12 мм.

Имя, № подл., подпись и дата