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

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

				20.0139-С			
Н. контр.	Ударов		16.02	Содержание	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ударов				Р		1
Вед. инж.	Инякин		16.02		АООТ "РОСЭП"		
Вед. инж.	Степанова						
Вед. инж.	Калабашкин						

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.

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/м^3), 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-А; СВ85-3-А; СВ95-3с-А; СВ95-2с-А СВ85-3с-А; СВ85-2с-А 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 SO_4^{-2} до 3000мг/л, допускается использовать портладцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%,
C_3A+C_4AF 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-Ш, 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.

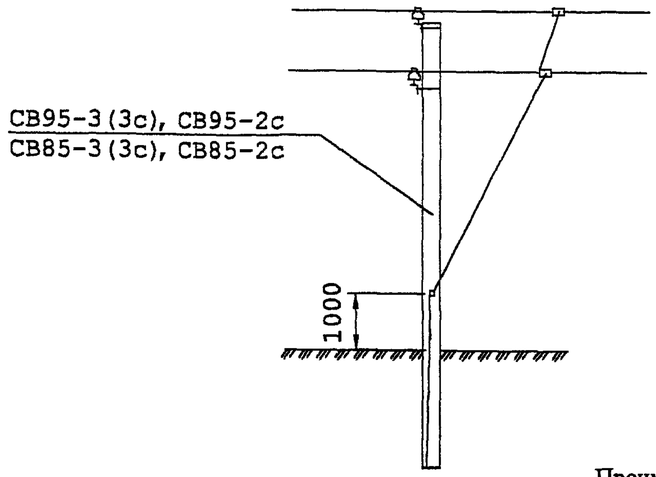
4.3. Для слабоагрессивной степени воздействия среды должны применяться стойки с индексом “IV”, армированные напрягаемой горячекатанной арматурой классов А-IV, напрягаемой упрочненной вытяжкой арматурой класса А-IIIв, напрягаемой термомеханически упрочненной арматурой Ат-IVК, ненапрягаемой горячекатанной арматурой класса А-Ш:
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.

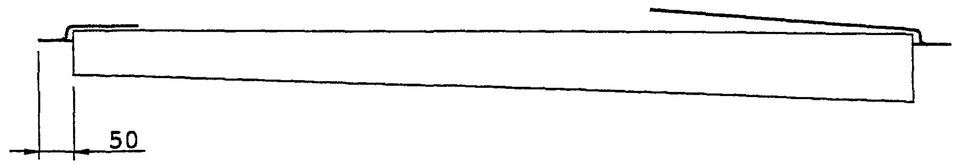
4.5. Для слабоагрессивной среды допускаются стойки с индексом “А”, армированные напрягаемой термомеханически упрочненной арматурой классов Ат-IV, Ат-V и горячекатанной арматурой класса А-V:
СВ95-3-А (докум. 20.0139-02СБ), СВ85-3-А (докум. 20.0139-11СБ),
СВ95-3с-А (докум. 20.0139-05СБ), СВ85-3с-А (докум.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

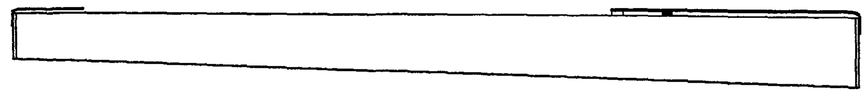
Схема присоединения переносных заземлений
к железобетонной опоре ВЛ 0,4 кВ



Эскиз типовой железобетонной стойки
для опор ВЛ 0,4 кВ



Эскиз предлагаемой железобетонной стойки
для опор ВЛ 0,4 кВ



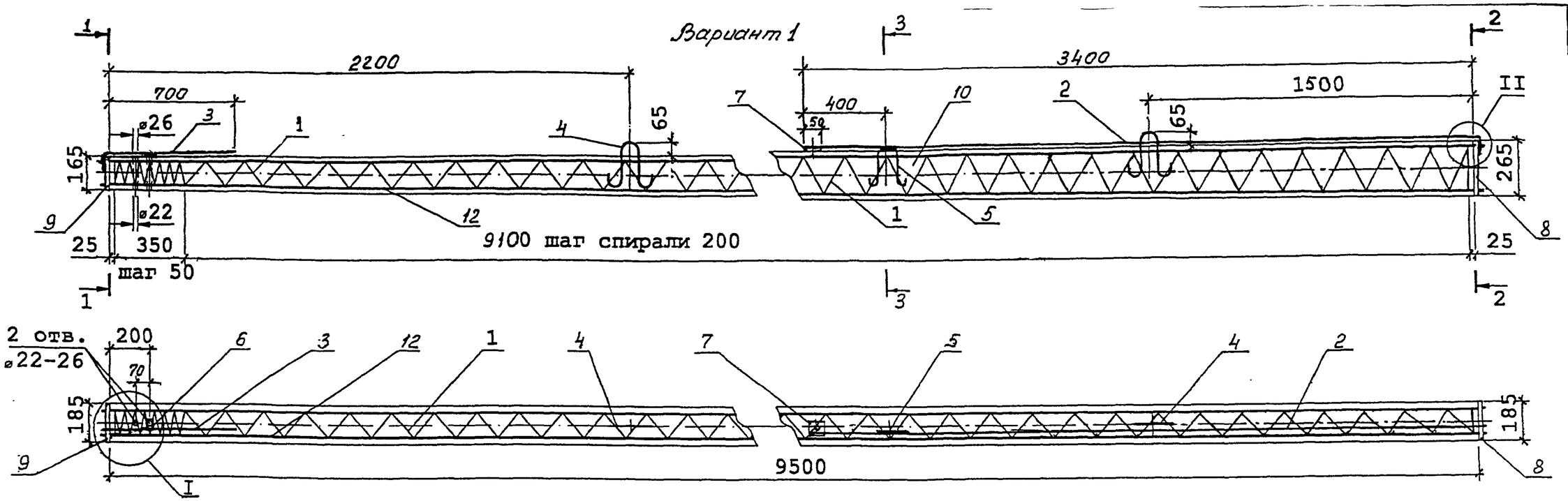
Преимущества предлагаемой конструкции железобетонных стоек для опор ВЛ 0,4 кВ.

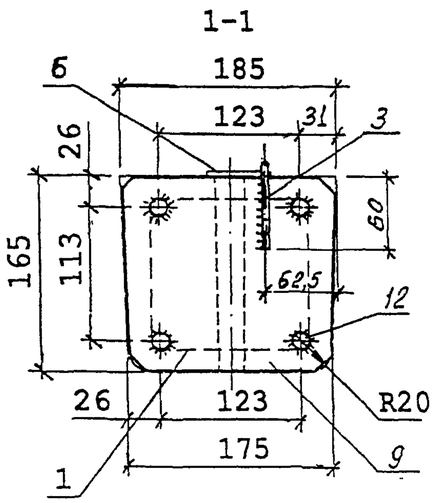
Предлагаемая железобетонная стойка	Типовая железобетонная стойка
1. Конструкция железобетонной стойки имеет надежный универсальный контакт для присоединения переносных заземлений. 2. Арматура стойки заземлена вся. 3. Количество заземляющих спусков – 4 шт. 4. Заземление опоры улучшается в 2 раза (стержень ∅ 10 мм – 500 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.	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.

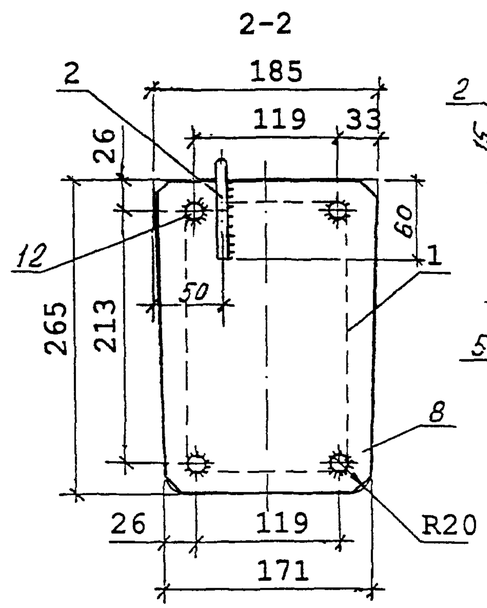
Дополнительный расход стали на предлагаемую стойку составит 4,5 кг.

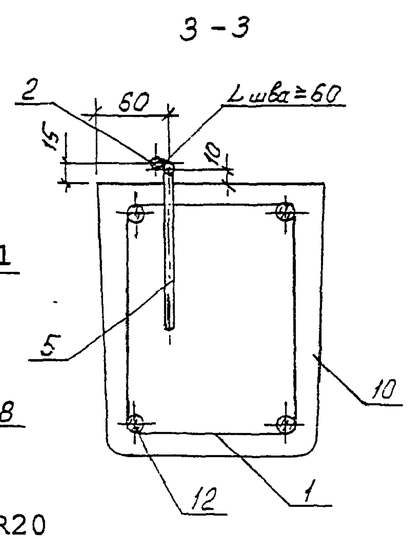
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				20.0139-00			
Н. контр.	Ударов			Предлагаемая конструкция железобетонной стойки для опор ВЛ 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ударов				Р		1
Вед. инж.	Иняхин				АООТ "РОСЭП"		
Вед. инж.	Калабашкин						
Вед. инж.	Степанова						









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/см^2).

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
	14-А-IV	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×180	-5×60	-4×40	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ95-3-IV	46,12	3,25	0,17	4,16	0,1	2,43	0,12	0,07	56,4

ГИП	Ударов		11.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инжхин		11.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

20.0139 - 01СБ

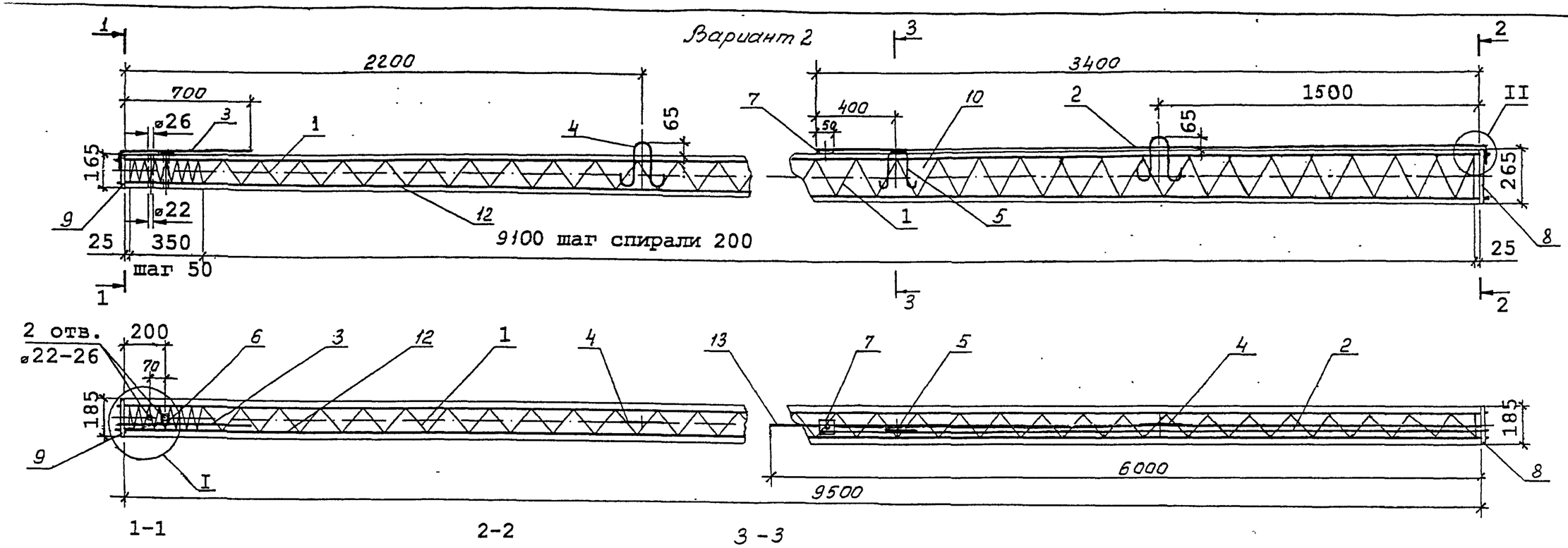
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-3-IV

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

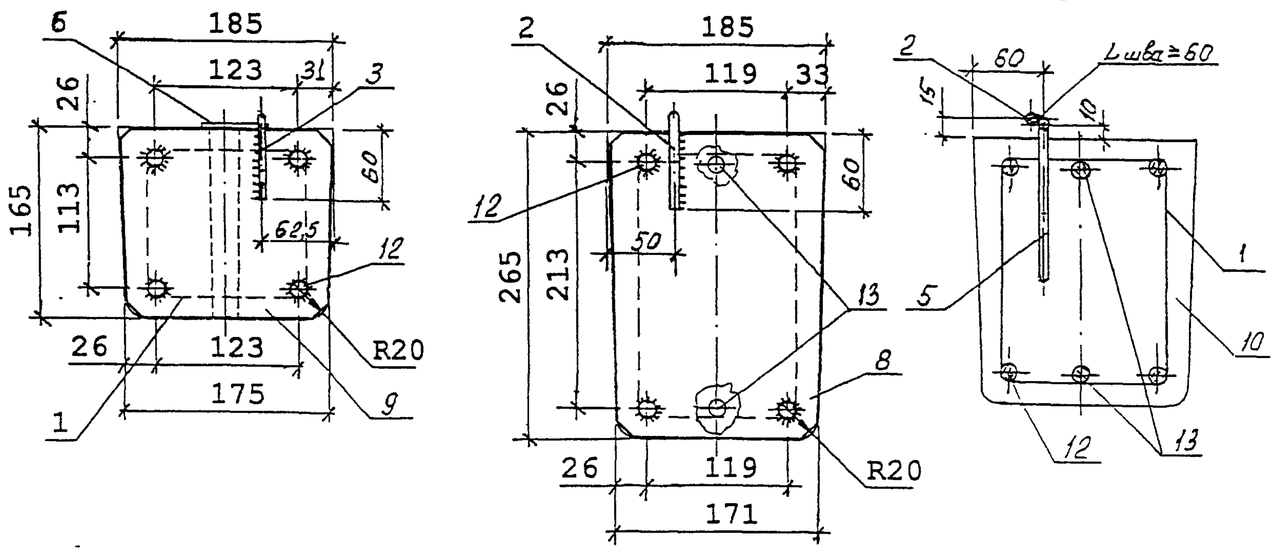
Стадия	Масса	Масштаб
Р	900	–
Лист 1	Листов 4	

АООТ "РОСЭП"

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



1-1 2-2 3-3



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/см^2).

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.

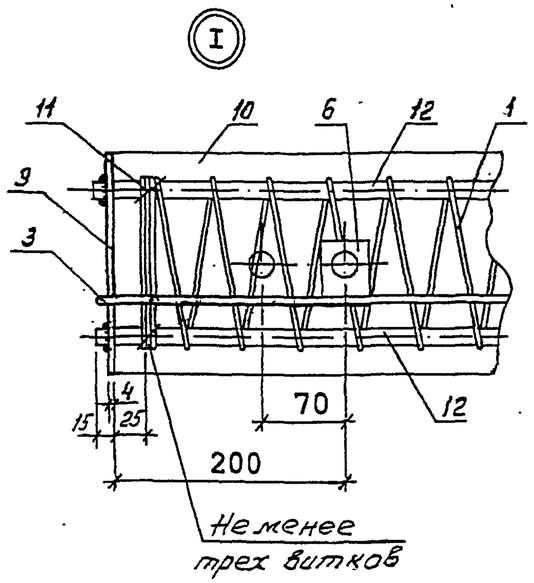
8. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

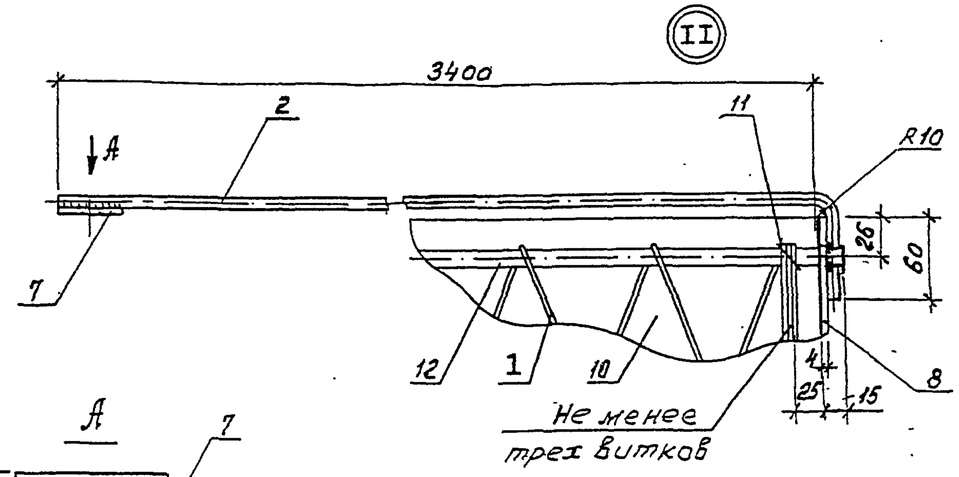
9. Вариант 1 армирования стойки см. лист 1.

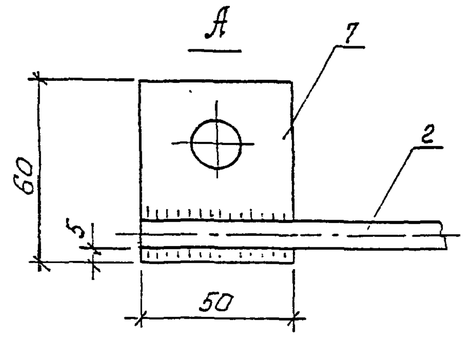
Ведомость расхода стали на стойку , кг

Марка стойки	Диаметр и класс арматуры					Провалока	Стальная полоса			Общий расход
	14-А-IIIв (А500с)	12-А-III	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×180	-5×60	-4×40	
	см. примечание на листе 4	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ95-3-IV	46,12	10,7	3,25	0,17	4,16	0,1	2,43	0,12	0,07	67,1

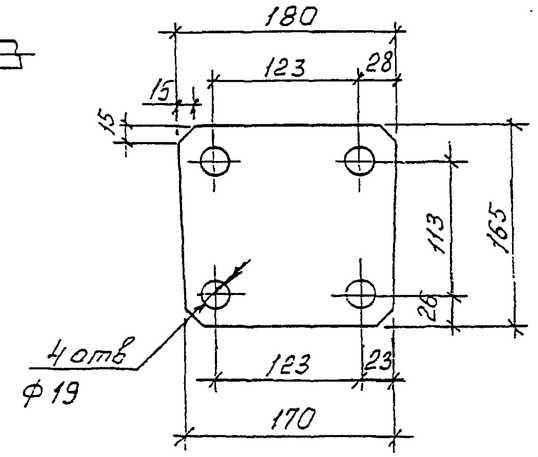
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



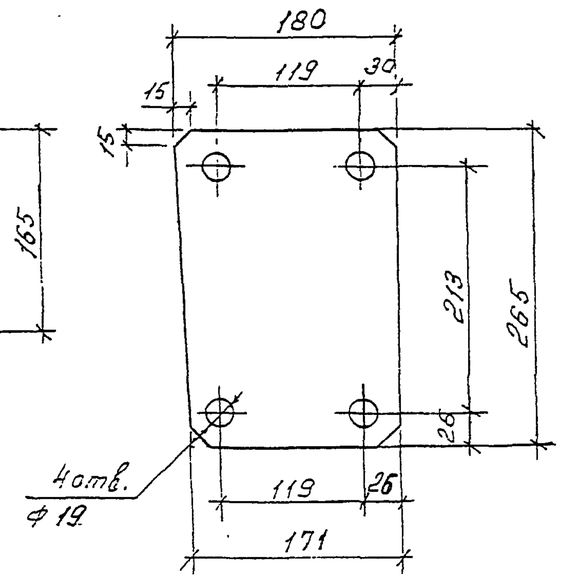




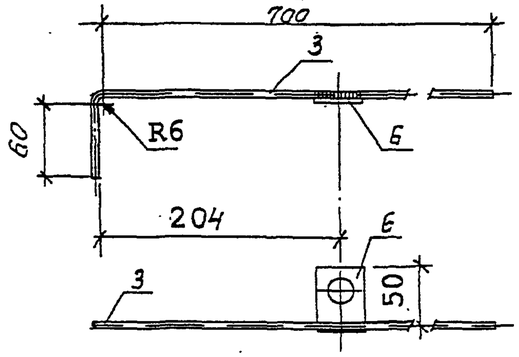
Поз. 9



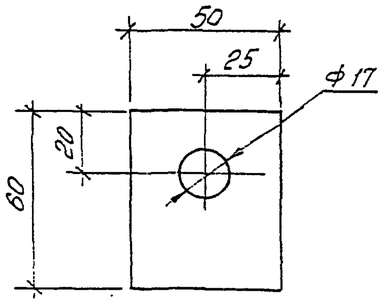
Поз. 8



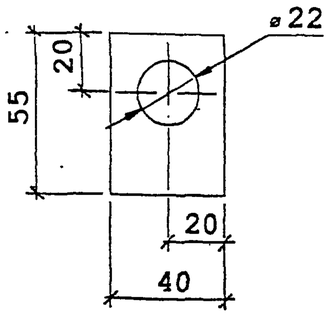
Верхний
Заземляющий проводник



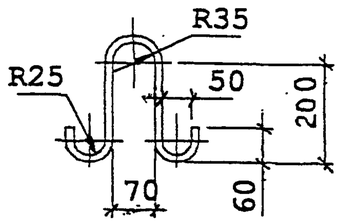
Поз. 7



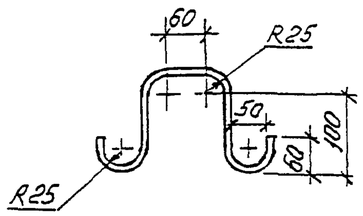
Поз. 6



Поз. 4



Поз. 5



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-3-IV и СВ95-3-IVА 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.

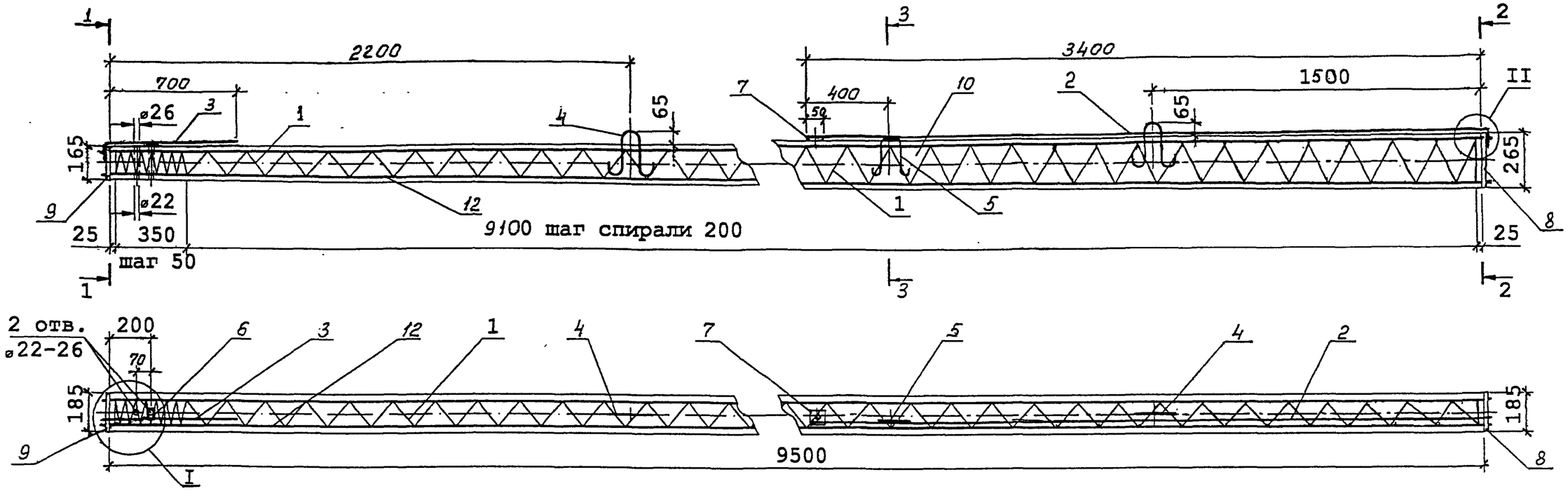
* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ95-3-IVА нижний заземляющий проводник поз.2 принять диаметром 12 мм.

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

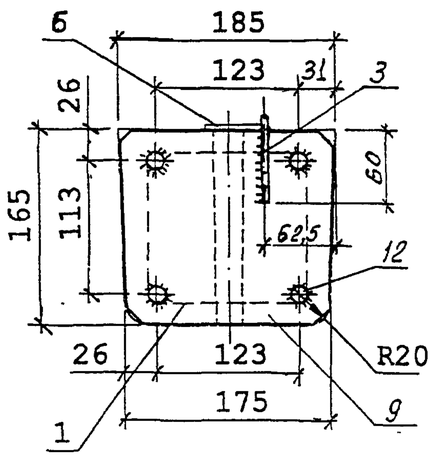
Вместо арматуры класса А-IIIв рекомендуется применять арматуру класса А500с по нормативному документу СТО АСЧМ 7-93 в соответствии с "Рекомендациями НИИЖБ ТСН 102-00".

Поз.	Наименование.	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3,А3
	Детали		
1	Спираль		
	Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=42000	1	4,16 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=695	2	0,43 кг
5	Петля закладная		
	10-А-I ГОСТ5781-82 , L=500	1	0,31 кг
	Шайбы:		
6	Полоса 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76,L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х180 ГОСТ103-76,L=265	1	1,50 кг
9	Полоса 4х180 ГОСТ103-76,L=165	1	0,93 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,36 $м^3$
11	Проволока		
	2,0-0-Ч 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-$III_в$(А500С), L = 9530	4	11,53 кг
13	12-А-III, ГОСТ 5781-82, L=6000	2	5,33 кг

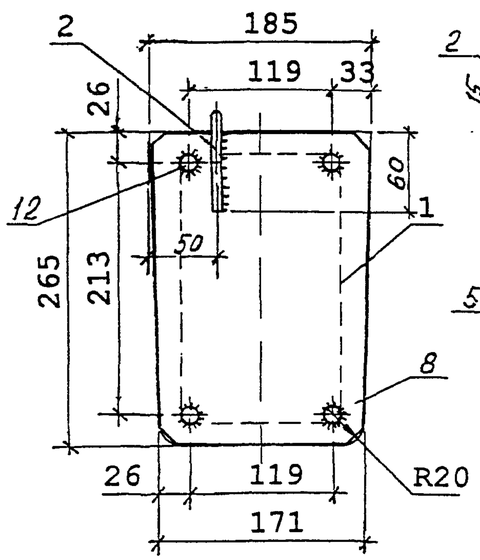
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



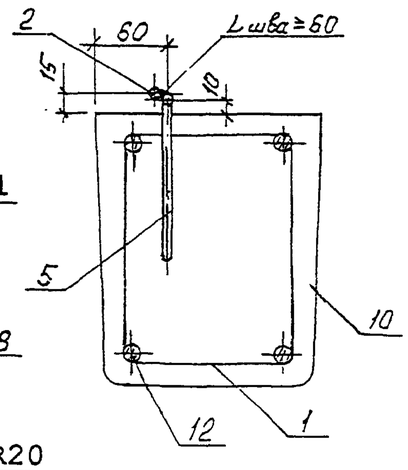
1-1



2-2



3-3



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/см^2).

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-А-V	14-Ат-IV	14-Ат-V	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×180	-5×60	-4×40	
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10884-94		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 6727-80	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								

ГИП	Ударов		22.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инжхин		22.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

20.0139 - 02СБ

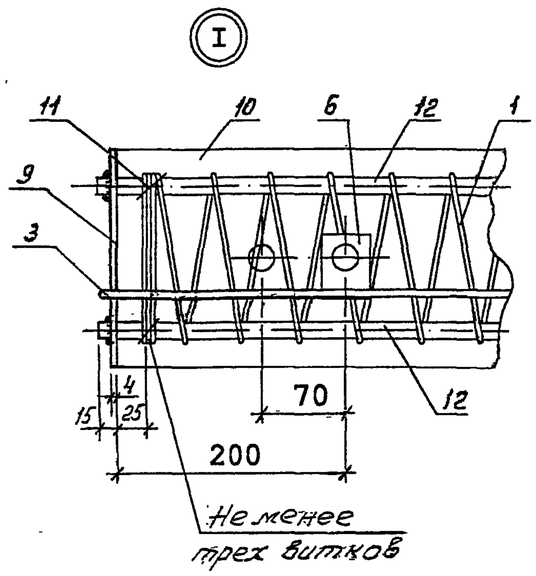
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-3-А

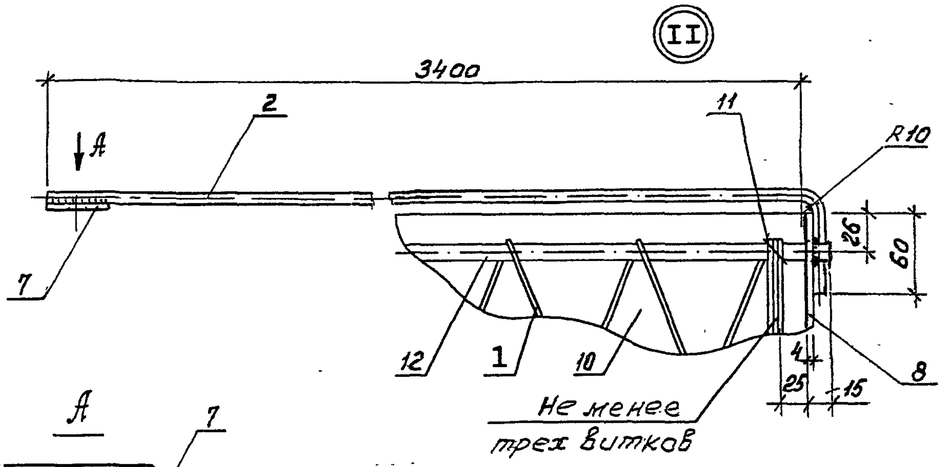
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

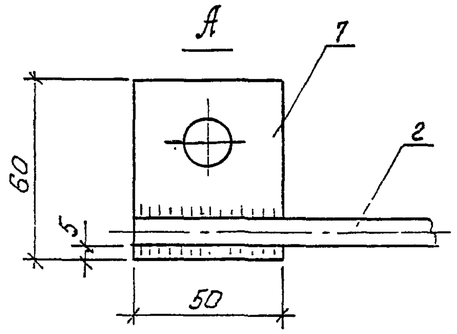
Стадия	Масса	Масштаб
Р	900	–
Лист 1	Листов 3	

АООТ "РОСЭП"

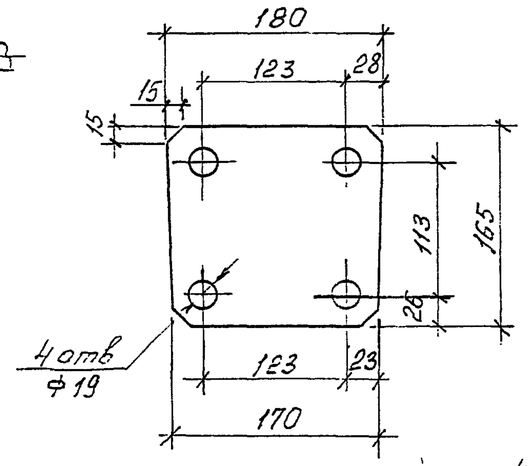
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



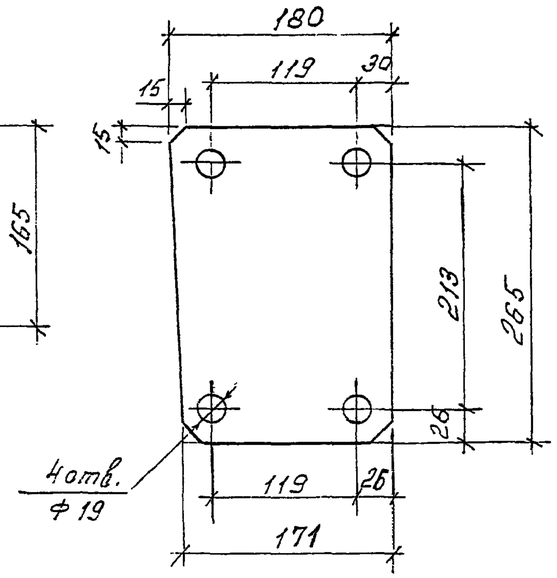




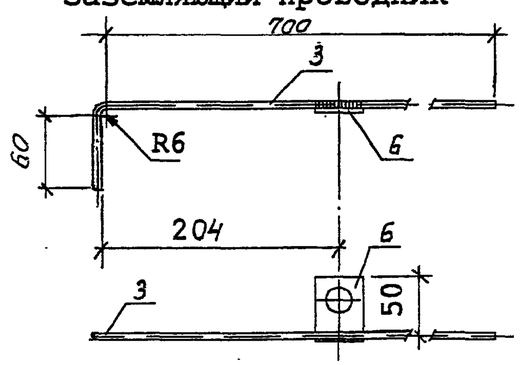
Поз. 9



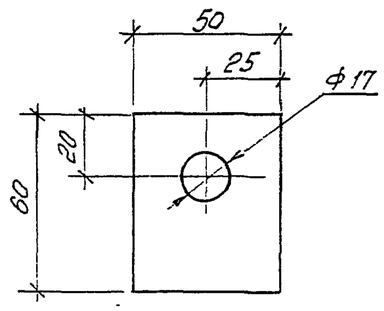
Поз. 8



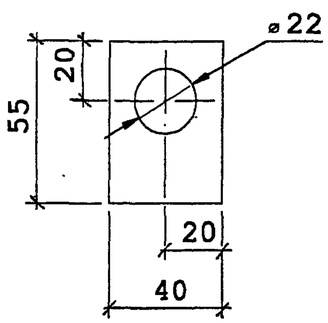
Верхний
Заземляющий проводник



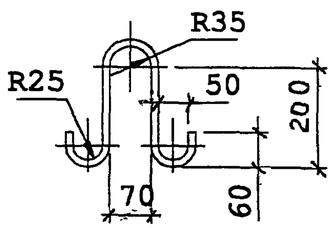
Поз. 7



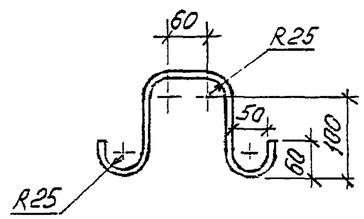
Поз. 6



Поз. 4



Поз. 5



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

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.

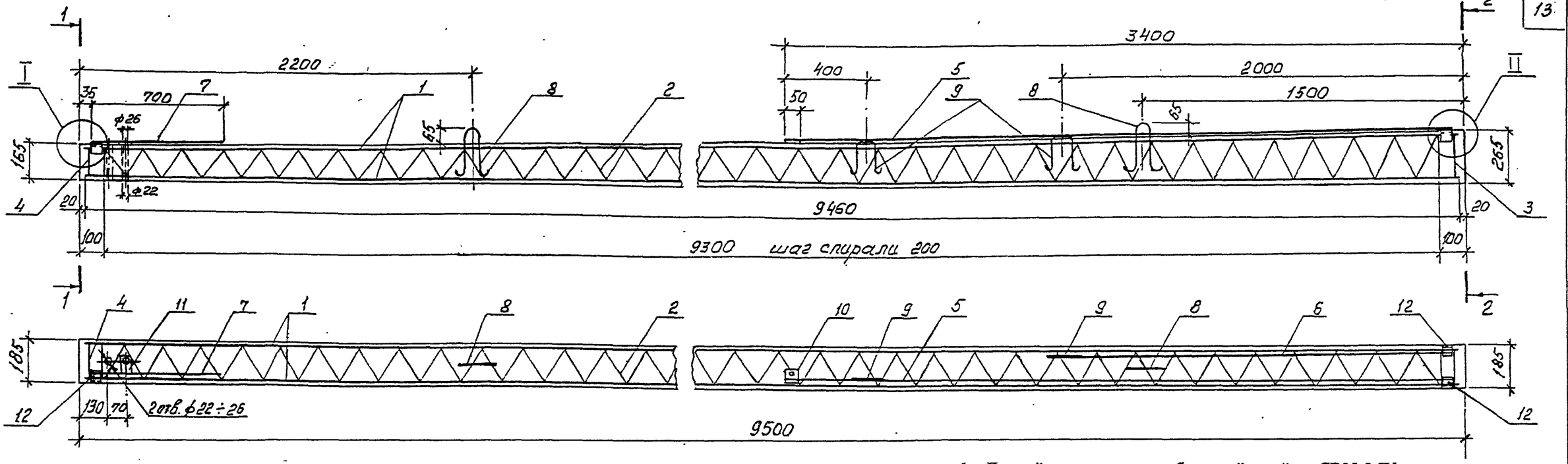
2. Стойки СВ95-3-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

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 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%.

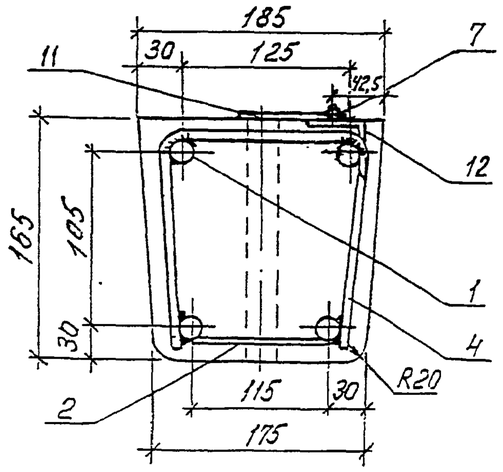
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

Поз.	Наименование.	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3 , А3
	Детали		
1	Спираль		
	Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=42000	1	4,16 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=695	2	0,43 кг
5	Петля закладная		
	10-А-I ГОСТ5781-82 , L=500	1	0,31 кг
	Шайбы:		
6	Полоса 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76,L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х180 ГОСТ103-76,L=265	1	1,50 кг
9	Полоса 4х180 ГОСТ103-76,L=165	1	0,93 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,36 $м^3$
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для		
	исполнений:		
12	14-А-V ГОСТ5781-82 , L=9530	4	11,53 кг
	Вариант 2		
12	14-$А_Т$-IV ГОСТ 10884-94, L=9530	4	11,53 кг
	Вариант 3		
12	14-$А_Т$-V ГОСТ 10884-94, L=9530	4	11,53 кг

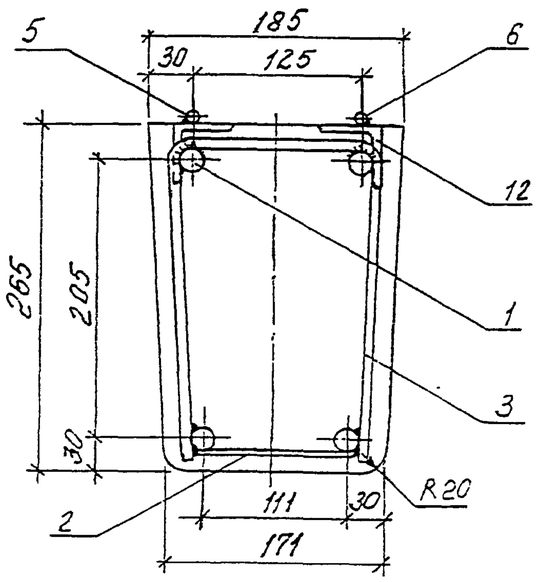
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1-1



2-2



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	2,0-0-4	-4×40	-5×60	50×50×5	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76		ГОСТ 8509-93	
СВ95-3-IV	75,7	0,2	5,4	3,9	1,5	0,1	0,1	0,7	87,6

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 спирали 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.

ГИП	Ударов		22.02	
Н. контр.	Ударов			
Вед. инж.	Инихин		22.02	
Вед. инж.	Степанова			
Вед. инж.	Калябашкин			

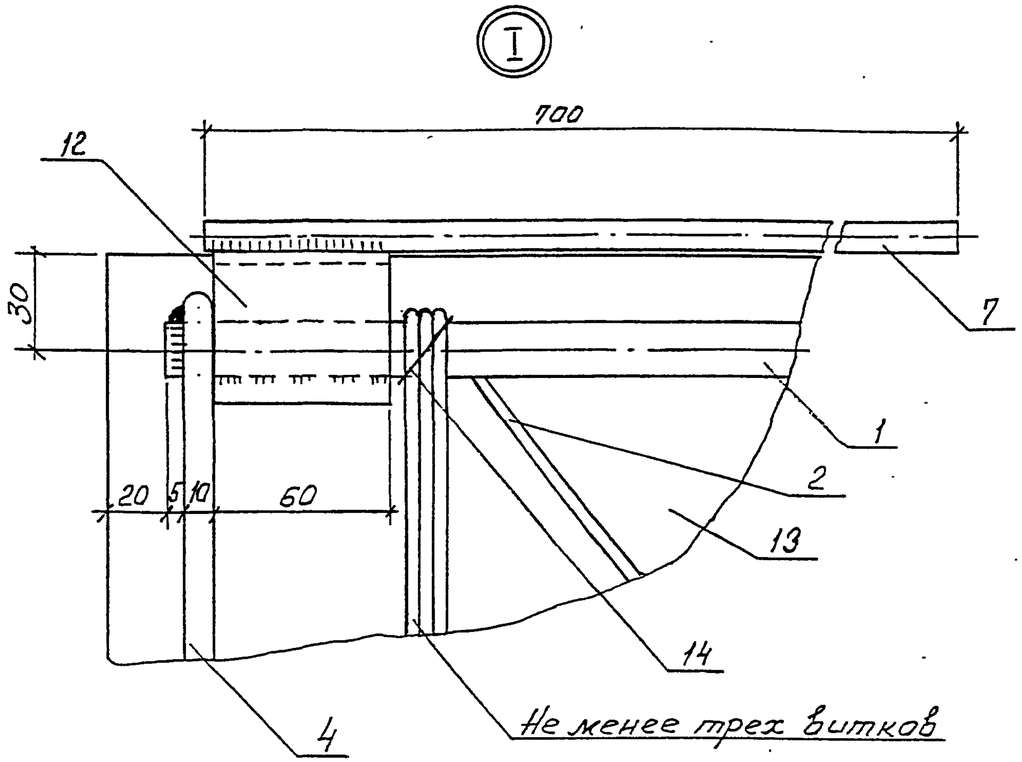
20.0139-03СБ

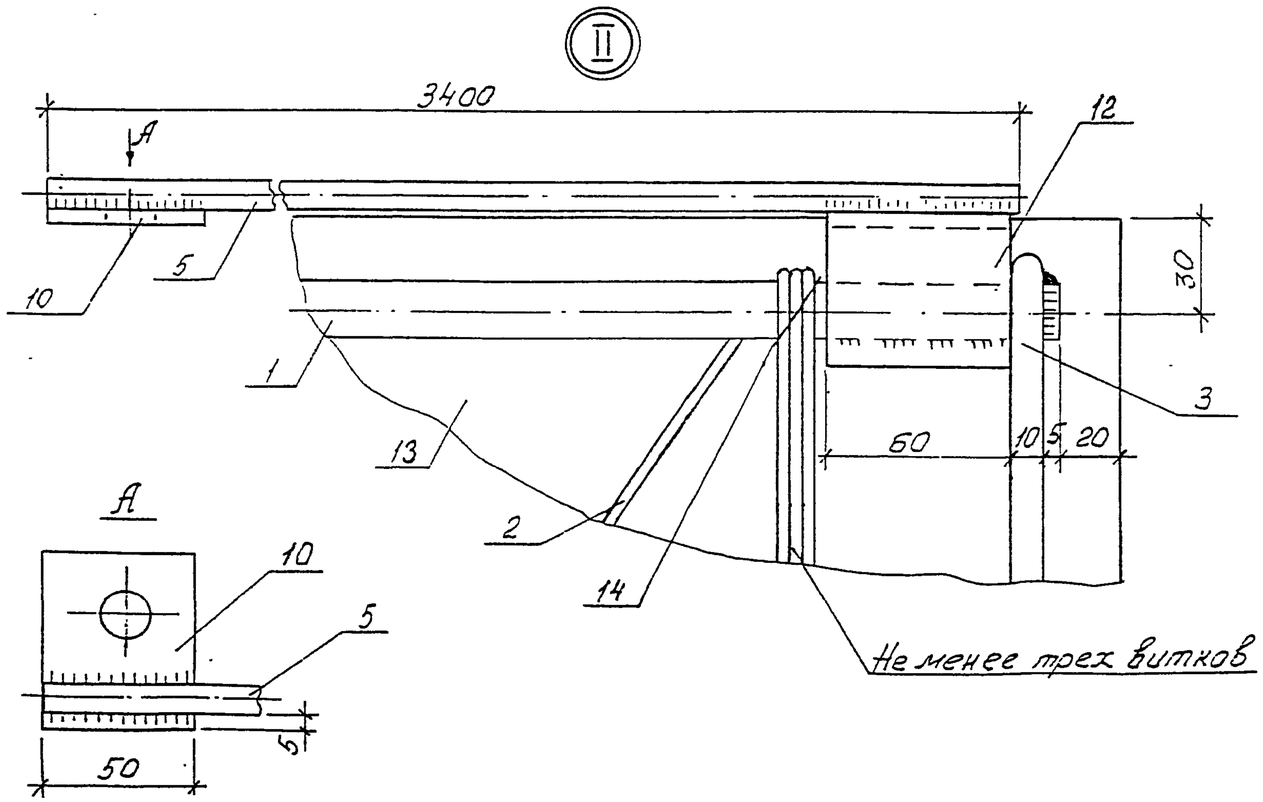
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ95-3-IV с ненапрягаемой арматурой СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ

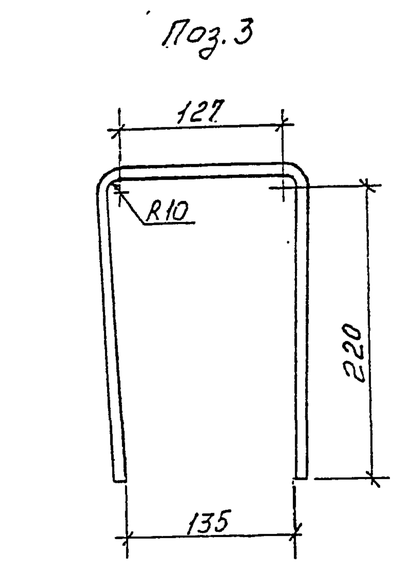
Стадия	Масса	Масштаб
Р	900	–
Лист 1	Листов 3	

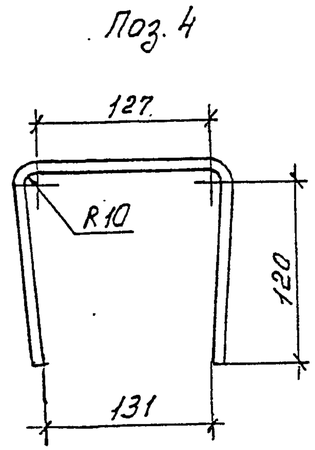
АООТ "РОСЭП"

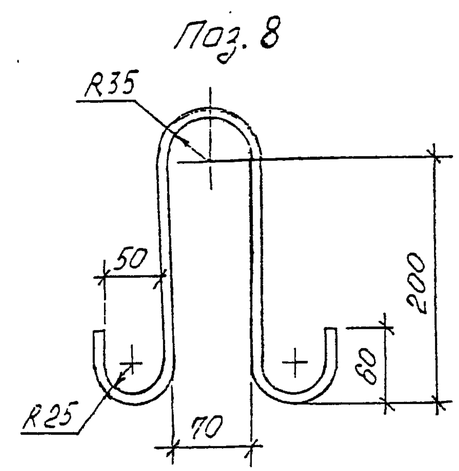
Подп. и дата | Инв. № подл.

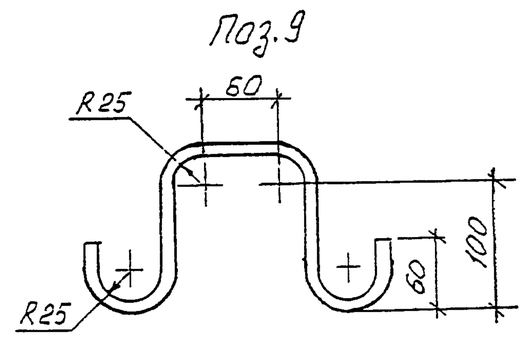




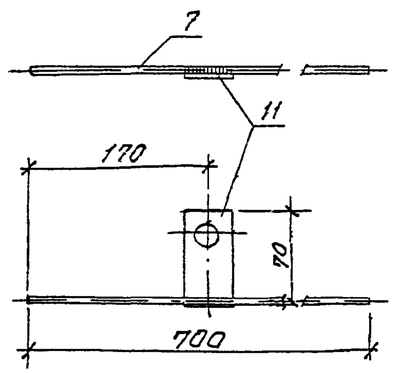


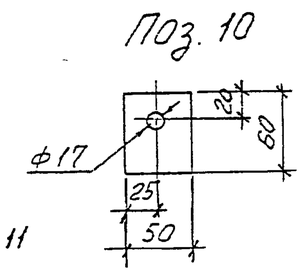


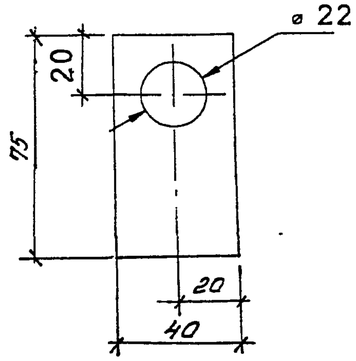




Верхний заземляющий проводник







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

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3
	Рабочая арматура		
1	18-А-III, ГОСТ 5781-82, L=9460	4	18,92 кг
	Детали		
2	Спираль		
	4-Вр-I, ГОСТ 6727-80, L=33000	1	3,90 кг
3	Хомут 10-А-I, ГОСТ 5781-82		
	L=615	1	0,38 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=60	3	0,23 кг

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Материалы		
13	Бетон		
	класса прочности В30	0,36 м³	
14	Проволока		
	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.

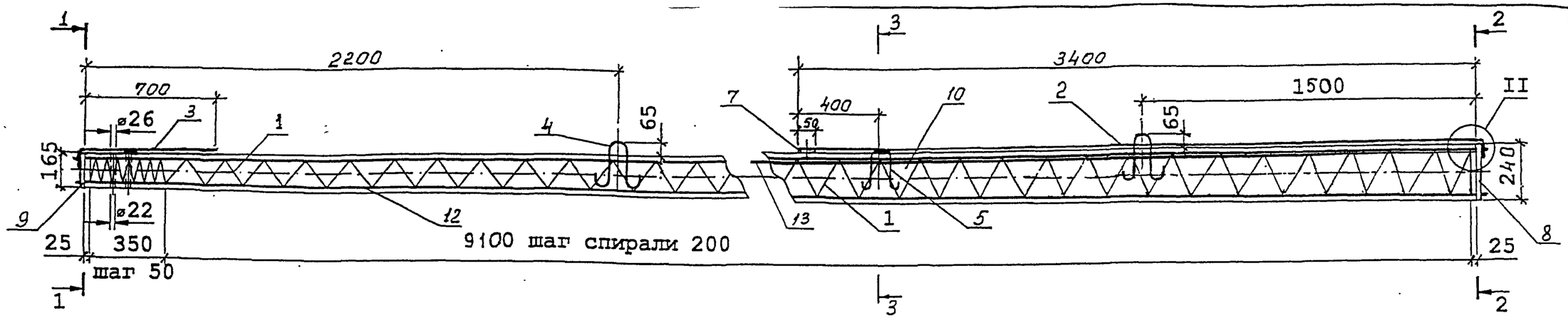
2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ95-3-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

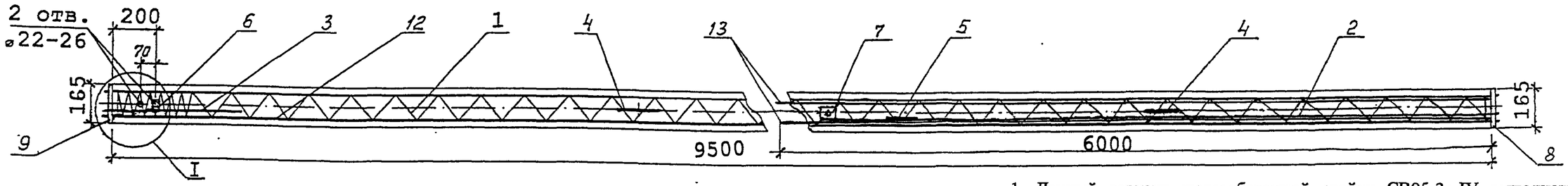
3. Стойки СВ95-3-IV и СВ95-3-IVА должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании 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.

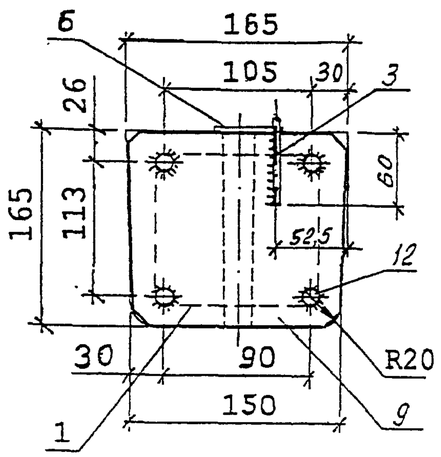
* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ95-3-IVА нижние заземляющие проводники поз.5 и 6 принять диаметром 12 мм.

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

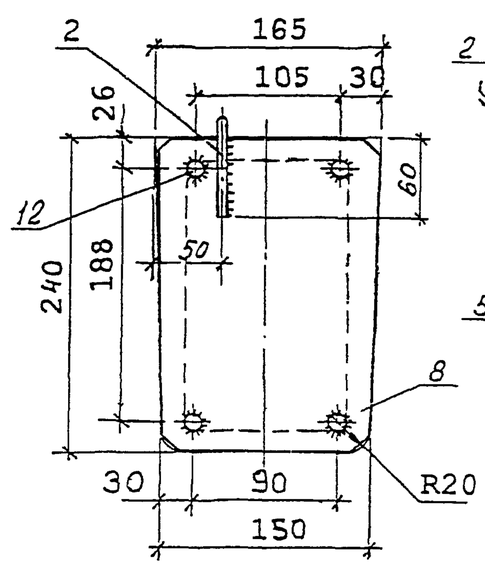




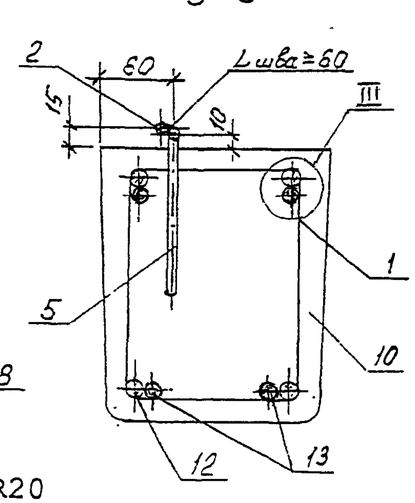
1-1



2-2



3-3



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/см^2) А-IIIв – 500 МПа (5000 кгс/см^2).

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	-4×160	-4×40	-5×60	
	ГОСТ 5781-82	см. прим. на листе 3	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76		
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

ГИП	Ударов		22.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Иняхин		22.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

20.0139 - 04СБ

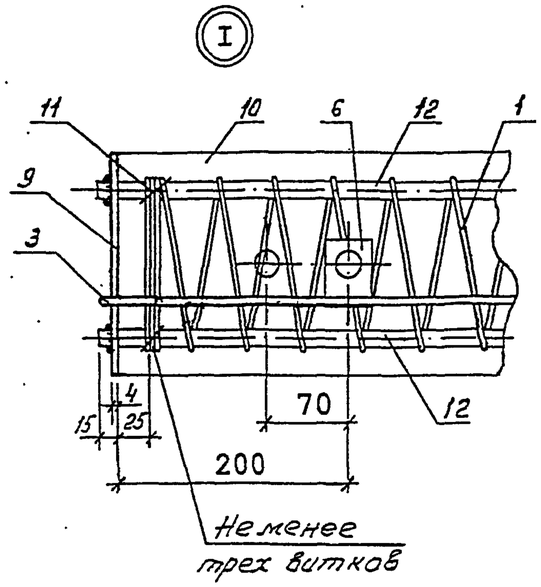
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-3с-IV

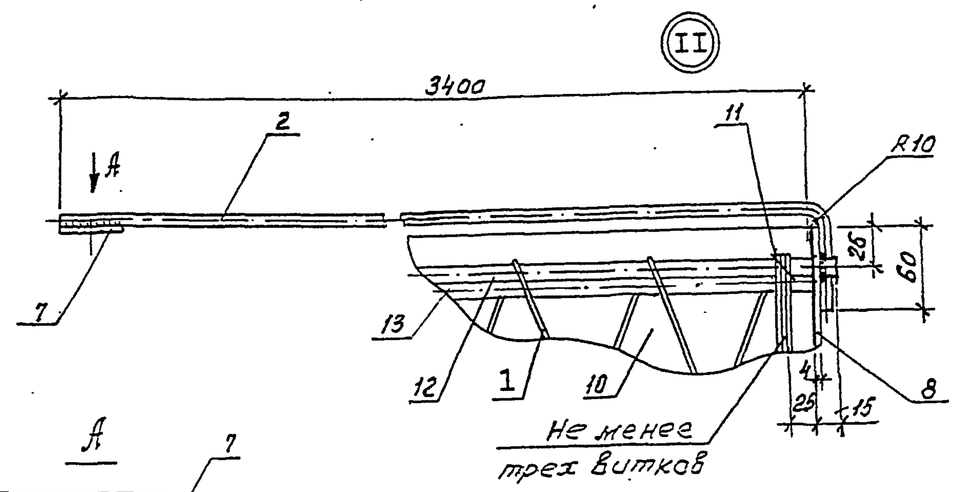
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

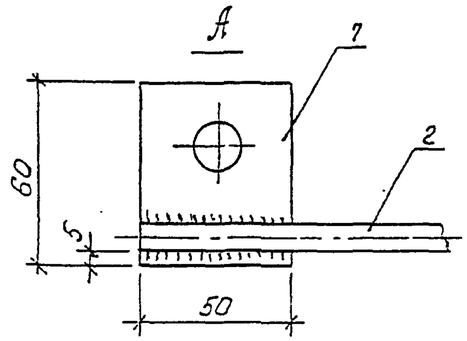
Стадия	Масса	Масштаб
Р	750	–
Лист 1	Листов 3	

АООТ "РОСЭП"

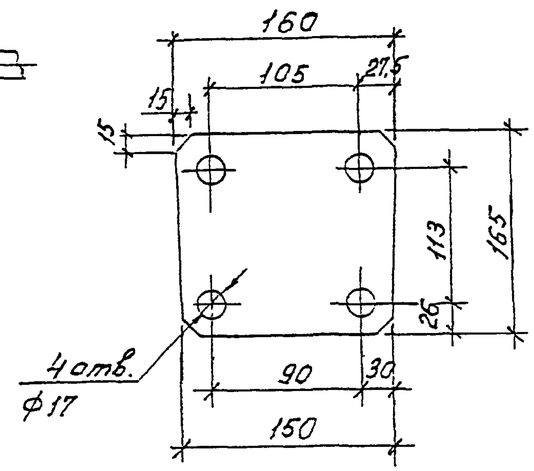
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



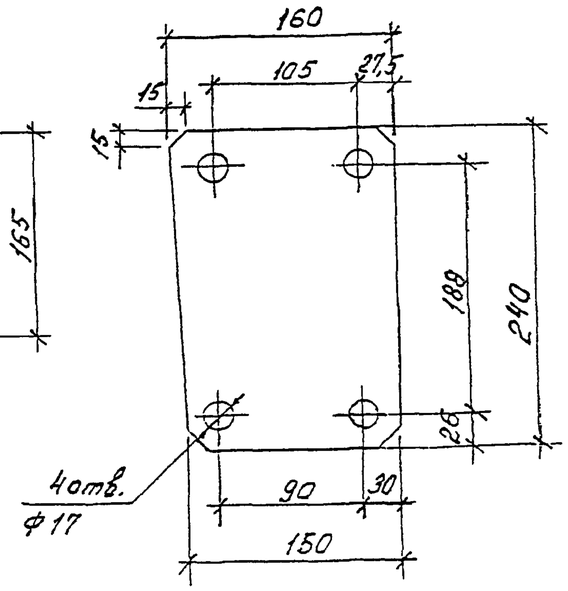




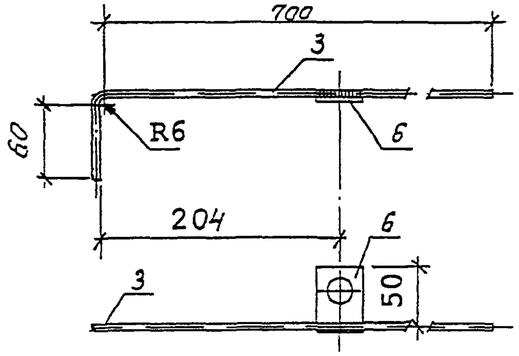
Поз. 9



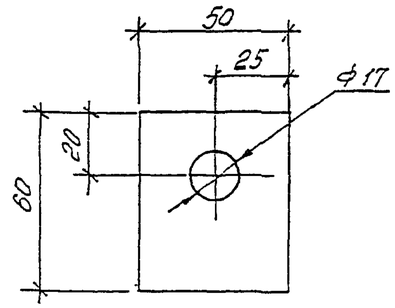
Поз. 8



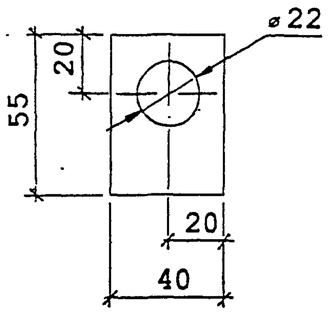
Верхний
Заземляющий проводник



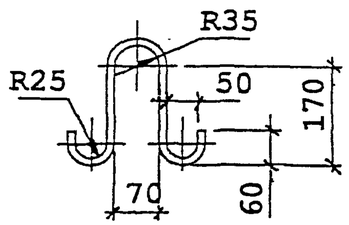
Поз. 7



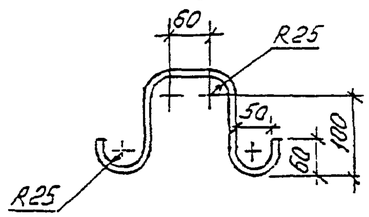
Поз. 6

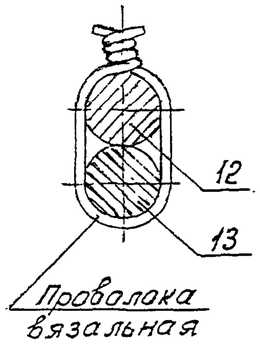


Поз. 4



Поз. 5





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-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-3с-IV и СВ95-3с-IVА 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%.

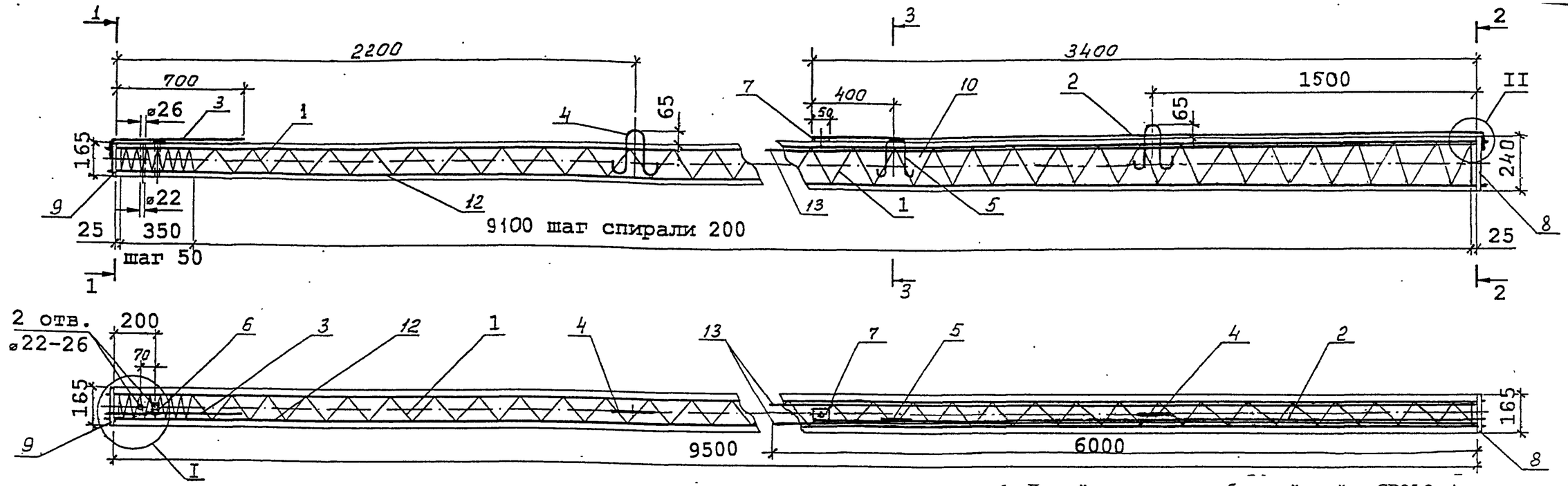
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

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

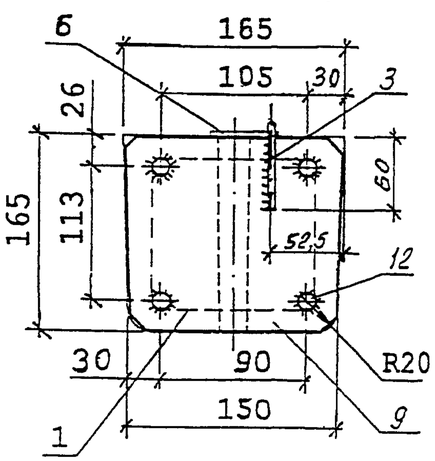
** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-IIIв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

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".

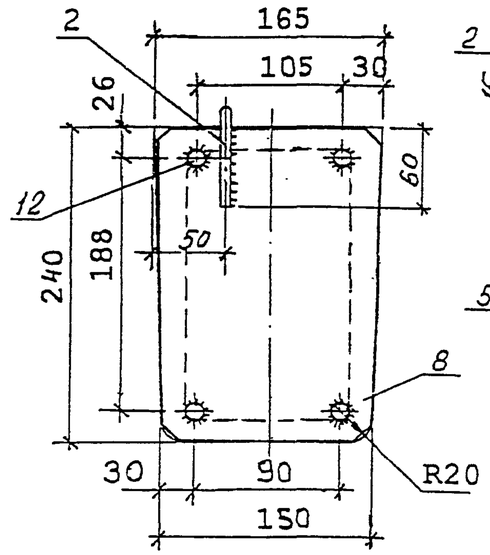
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3
	Детали		
1	Спираль		
	Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=31500	1	3,12 кг
2*	Заземляющий проводник нижний		
	10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500	1	2,16 кг
3	Заземляющий проводник верхний		
	6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780	1	0,17 кг
4	Петля монтажная		
	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 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76,L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х160 ГОСТ103-76,L=240	1	1,20 кг
9	Полоса 4х160 ГОСТ103-76,L=165	1	0,83 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,30 $м^3$
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для исполнения:		
12	12-А-IV ГОСТ5781-82 , L=9530	4	8,46 кг
13	12-А-III ГОСТ5781-82 , L=6000	4	5,3 кг
	Вариант 2		
12**	12-А-IIIв (А500С), L=9530	4	8,46 кг
13	12-А-III ГОСТ5781-82, L=6000	4	5,3 кг



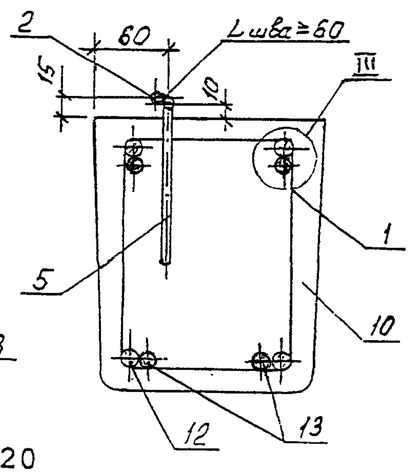
1-1



2-2



3-3



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/см^2).

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.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-V	12-А$_т$-IV	12-А$_т$-V	12-А-III	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×160	-4×40	-5×60	
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10884-94		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ95-3с-А	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

ГИП	Ударов		22.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инякин		22.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Капабашкин		

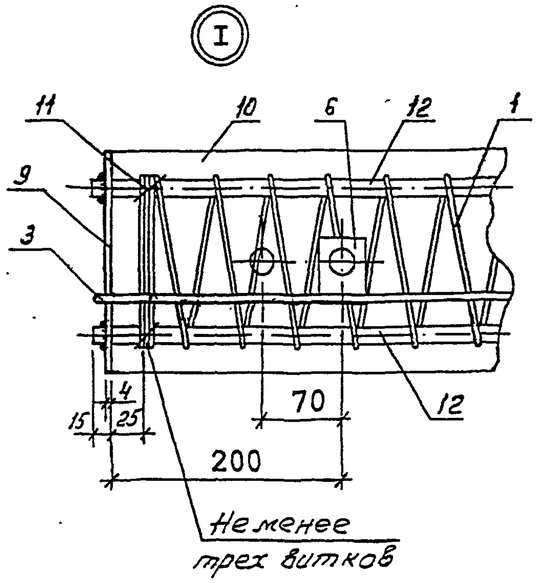
20.0139 - ОБСБ

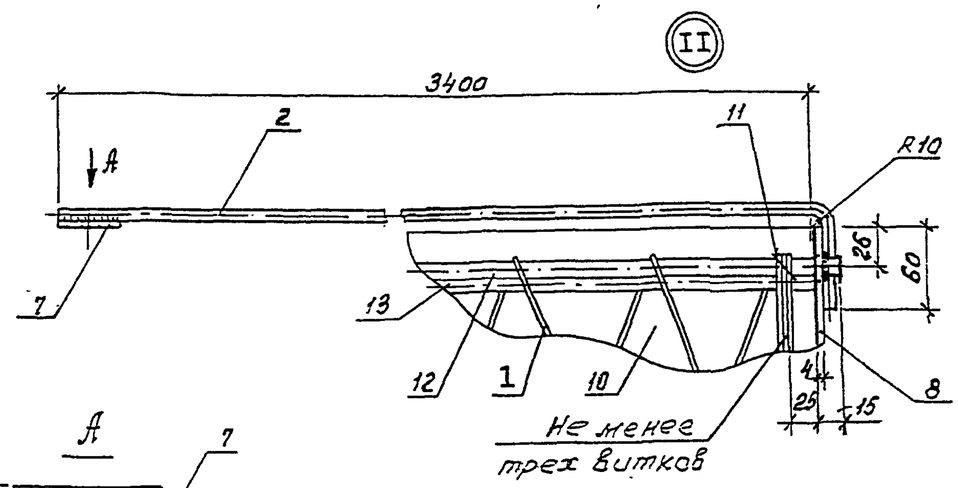
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-3с-А

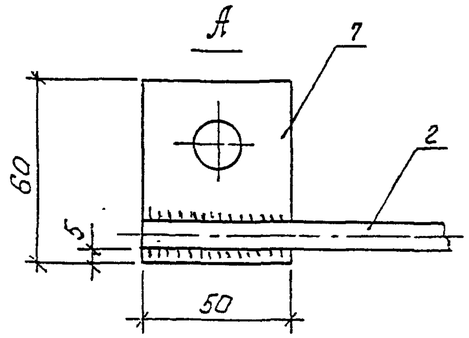
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	750	–
Лист 1	Листов 3	

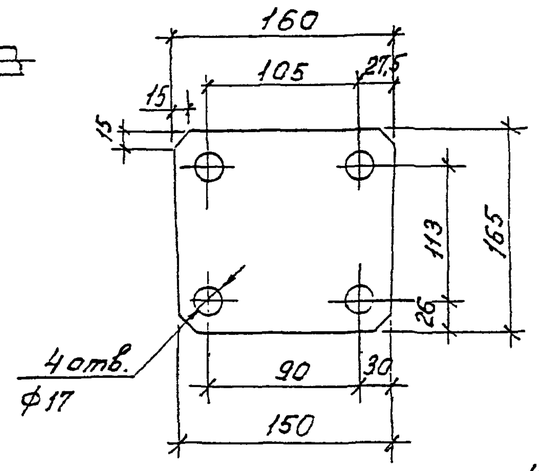
АООТ "РОСЭП"



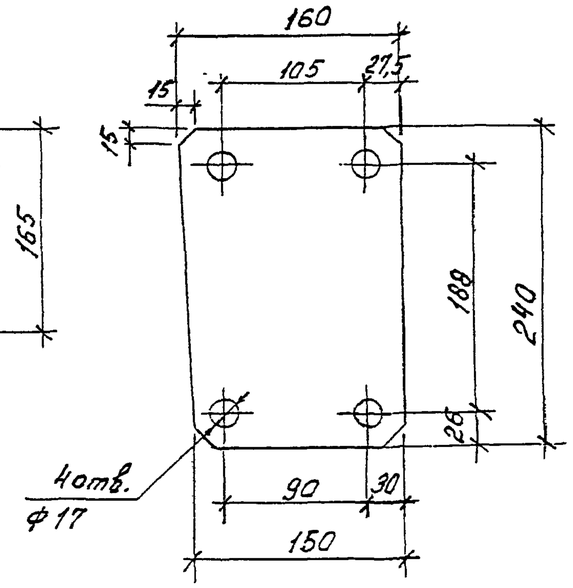




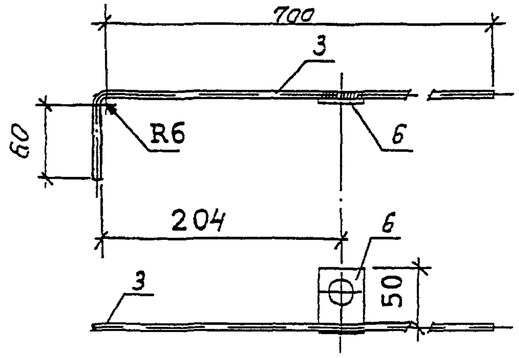
Поз. 9



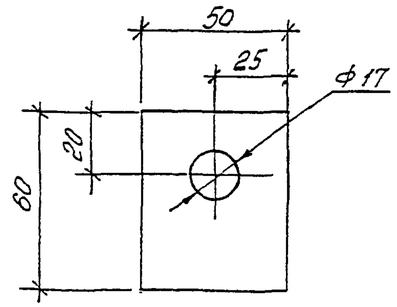
Поз. 8

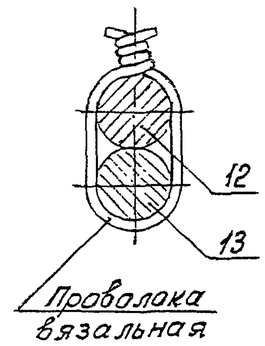


Верхний
Заземляющий проводник

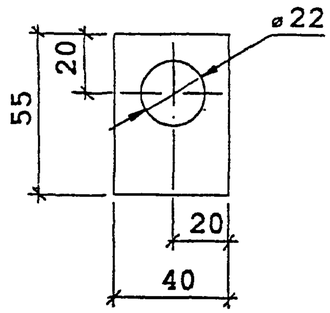


Поз. 7

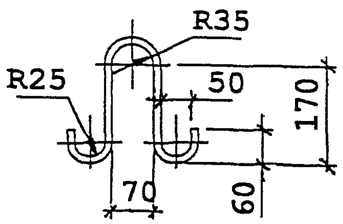




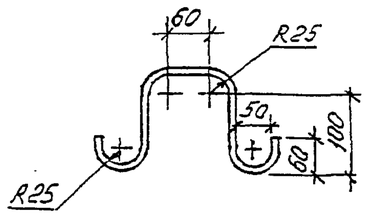
Поз. 6



Поз. 4



Поз. 5



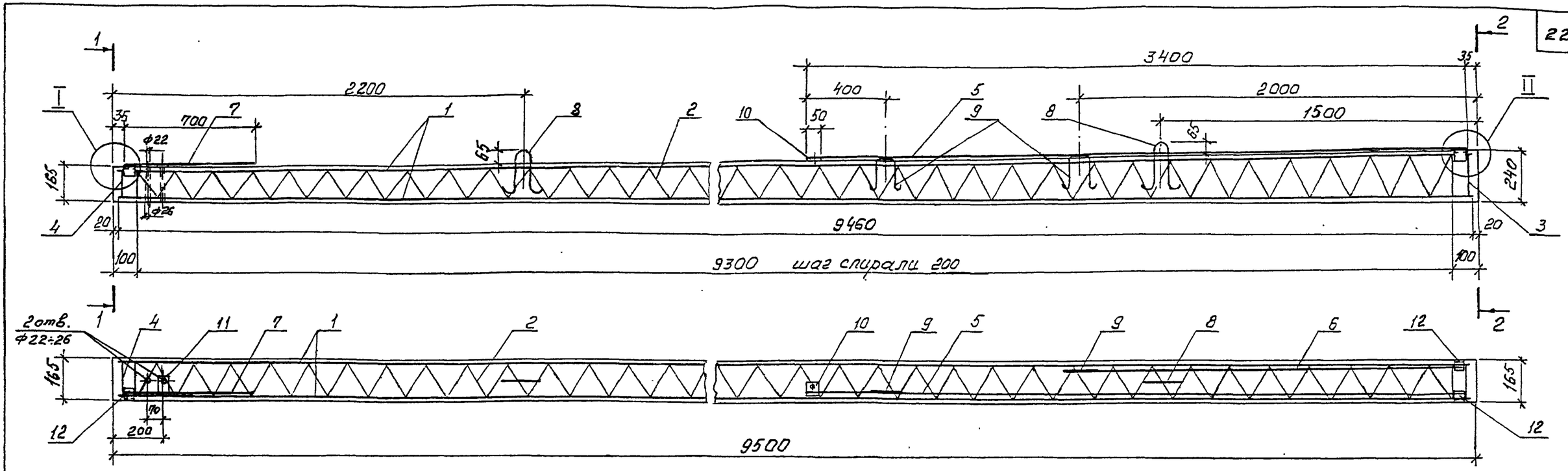
1. Железобетонные стойки СВ95-3с-А предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

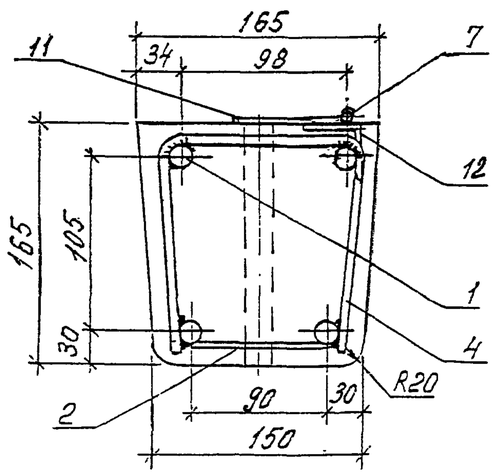
2. Стойки СВ95-3с-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

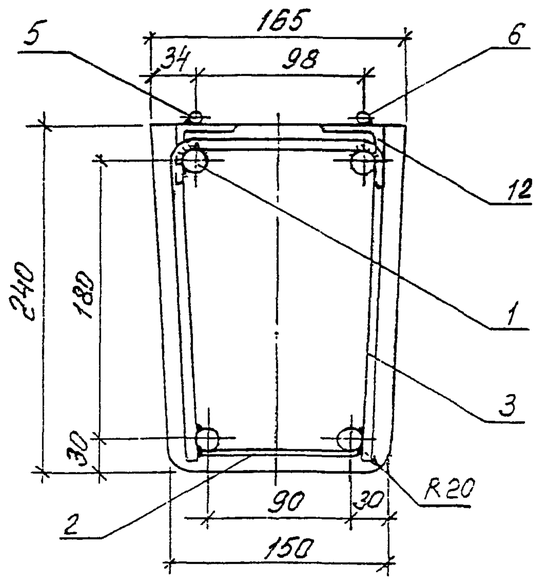
3. Стойки СВ95-3с-А должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 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
	Детали		
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 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07 кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76, L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=240	1	1,20 кг
9	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=165	1	0,83 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,30 $м^3$
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для исполнения:		
12	12-А-V ГОСТ5781-82 , L=9530	4	8,46 кг
13	12-А-III ГОСТ5781-82 , L=6000	4	5,3 кг
	Вариант 2		
12	12-$А_Т$-IV ГОСТ10884-94, L=9530	4	8,46 кг
13	12-А-III ГОСТ5781-82, L=6000	4	5,3 кг
	Вариант 3		
12	12-$А_Т$-V ГОСТ10884-94, L=9530	4	8,46 кг
13	12-А-III ГОСТ5781-82, L=6000	4	5,3 кг







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 спирали 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

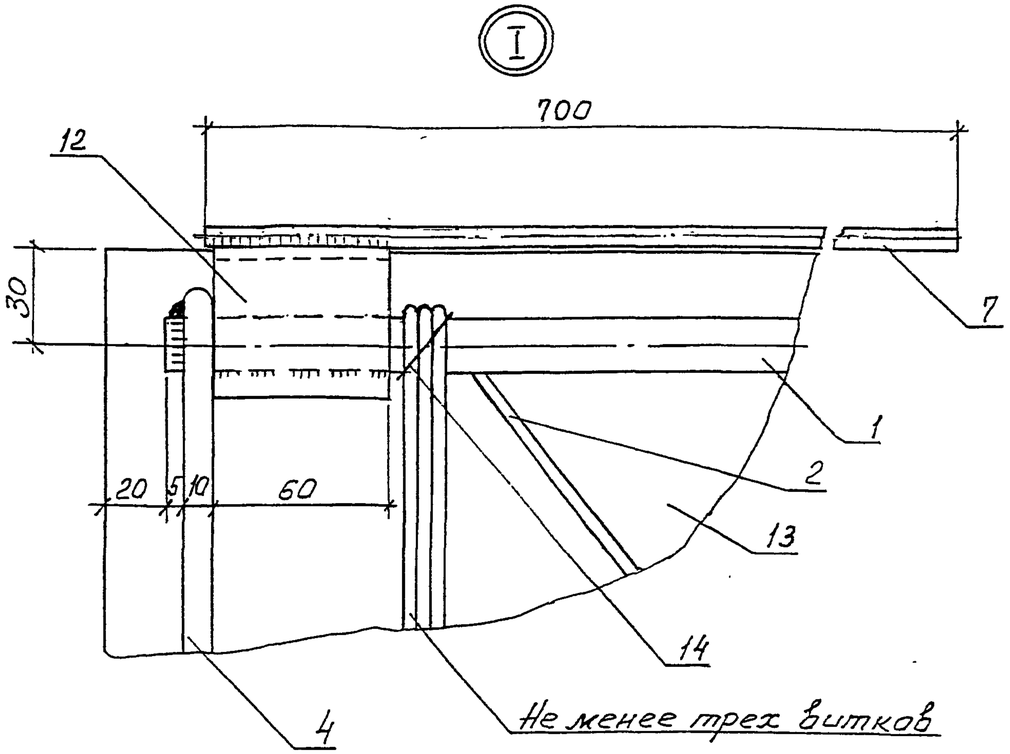
Марка стойки	Диаметр и класс арматуры				Проволока	Полоса		Уголок	Общий расход
	18-А-III	6-А-I	10-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-5х60	-4х40	50х50х5	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76		ГОСТ 8509-93	
СВ95-3с-IV	75,84	0,16	5,26	2,82	1,5	0.12	0,09	0,7	86,5

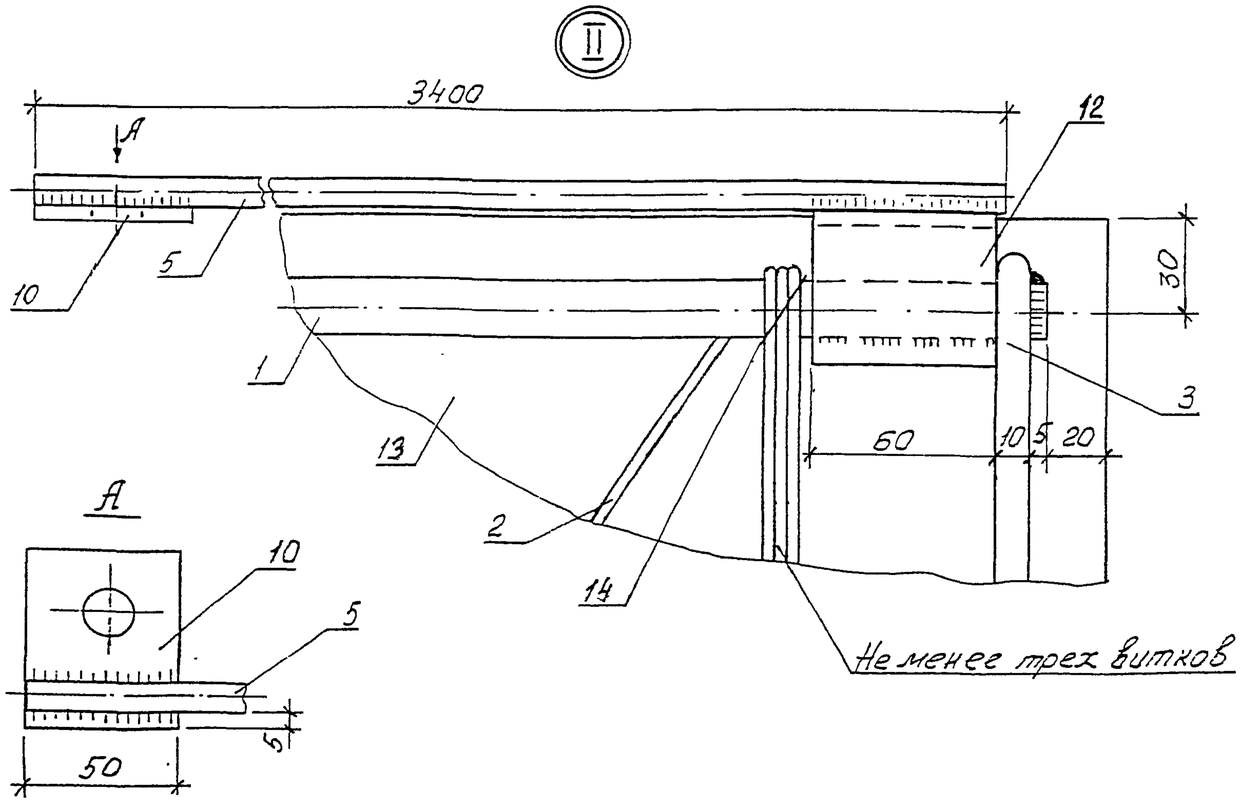
ГИП	Ударов		22.02	20.0139-06СБ
Н. контр.	Ударов			ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95 -3с-IV с ненапрягаемой арматурой СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ
Вед. инж.	Инихин		22.02	Стадия: Р; Масса: 750; Масштаб:
Вед. инж.	Степанова			Лист 1; Листов 3
Вед. инж.	Калабашкин			АООТ "РОСЭП"

Взам. инв. №

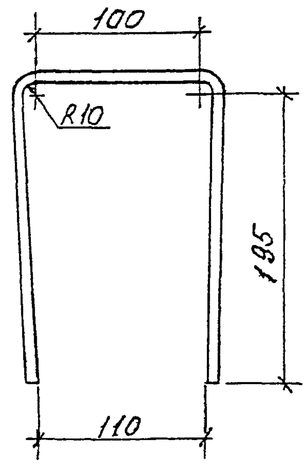
Подпись и дата

Инв. № подл.

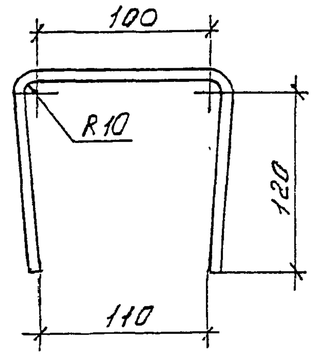




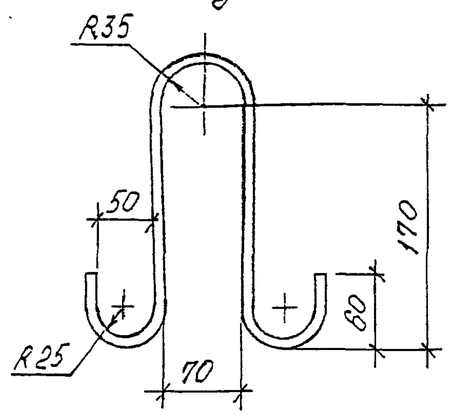
Поз. 3



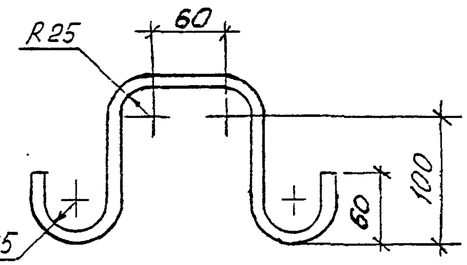
Поз. 4



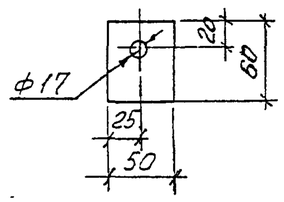
Поз. 8



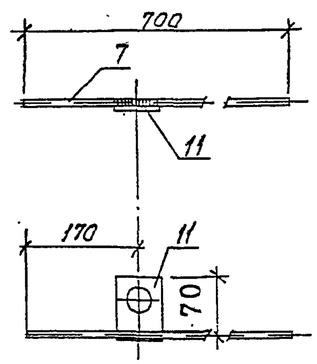
Поз. 9



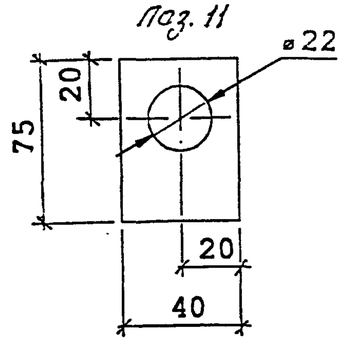
Поз. 10



Верхний
Заземляющий проводник



Поз. 11



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

20.0139 - ОВСБ

Лист 2

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3, А3, А3
	Рабочая арматура		
1	18-А-III ГОСТ 5781-82, L=9460	4	18,96 кг
	Детали		
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
	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
	Материалы		
13	Бетон		
	класса прочности В30	0,3 м³	
14	Проволока		
	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-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-3с-IV и СВ95-3с-IVА 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%.

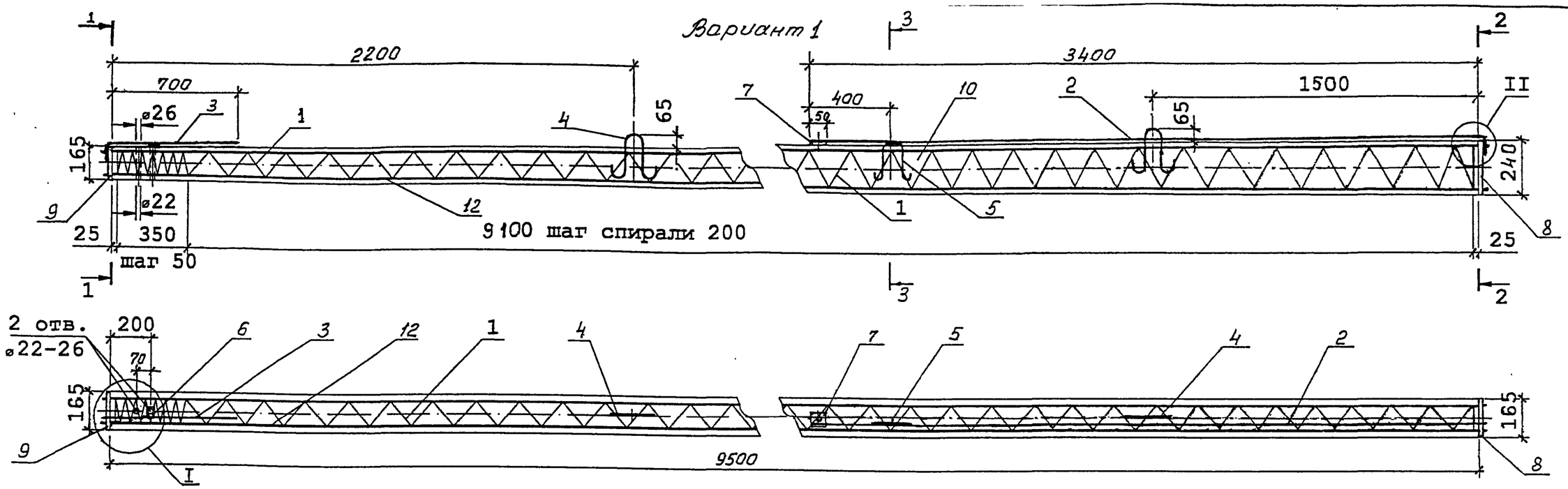
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

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

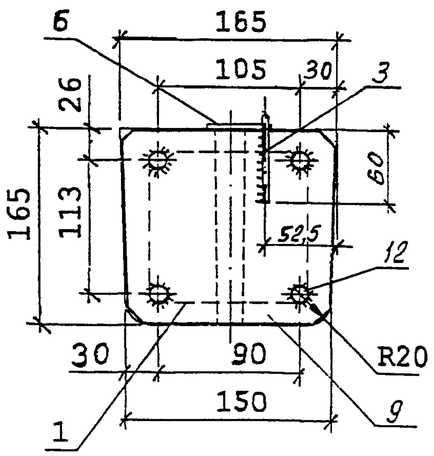
Взам. инв. №

Подпись и дата

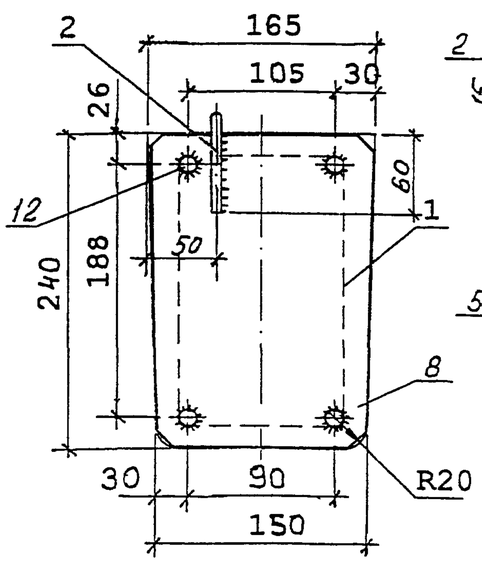
Инв. № подл.



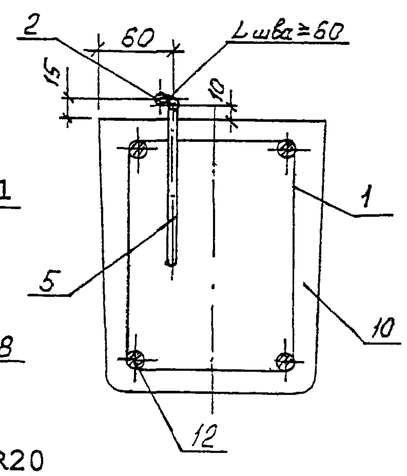
1-1



2-2



3-3



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/см^2).

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	-4×160	-4×40	-5×60	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ95-2с-IV	33,9	3,25	0,17	3,12	0,10	2,03	0,07	0,12	42.8

ГИП	Ударов		22.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инихин		22.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

20.0139 - 07СБ

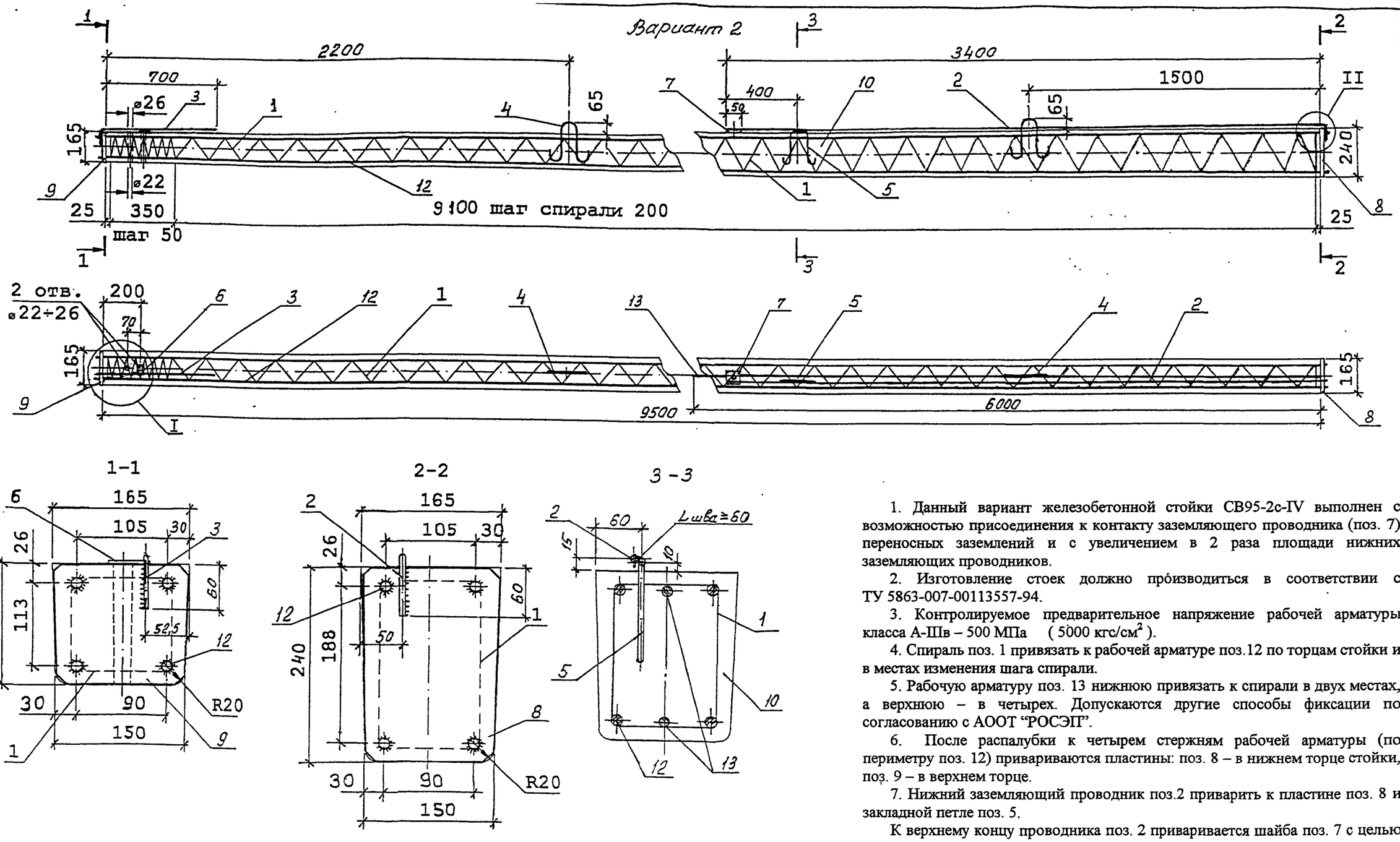
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-2с-IV

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	750	–
Лист 1	Листов 4	

АООТ "РОСЭП"

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



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/см^2).

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.

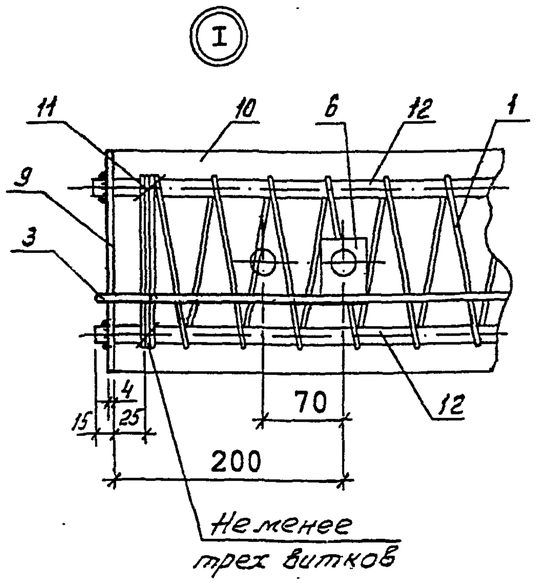
Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.

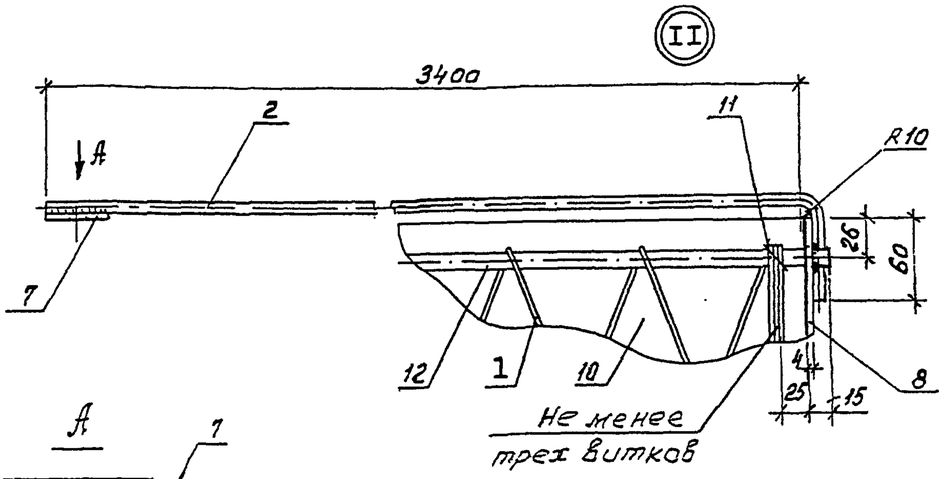
8. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

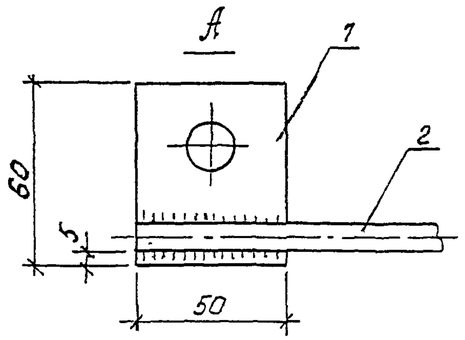
9. Вариант 1 армирования стойки см. лист 1.

Ведомость расхода стали на стойку , кг

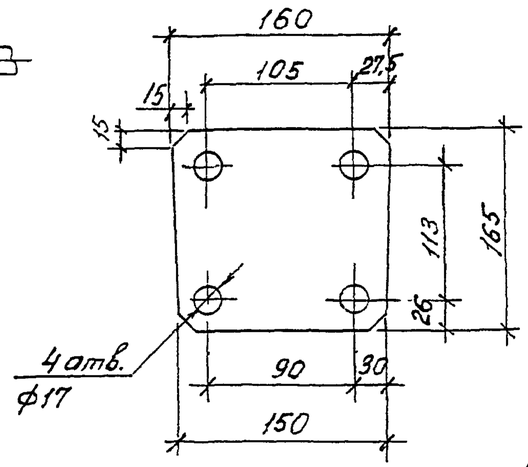
Марка стойки	Диаметр и класс арматуры					Проволока	Стальная полоса			Общий расход
	12-А-IIIв (А500С)	10-А-III	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×160	-4×40	-5×60	
	См. примечание на листе 4	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ95-2с-IV	33,9	7,4	3,25	0,17	3,12	0,10	2,03	0,07	0,12	50,2



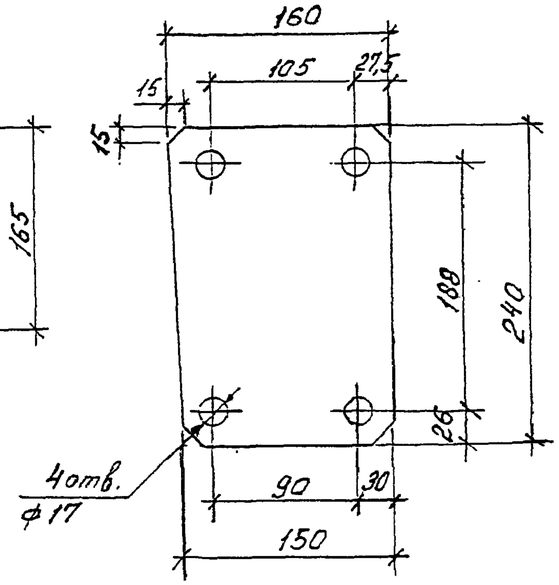




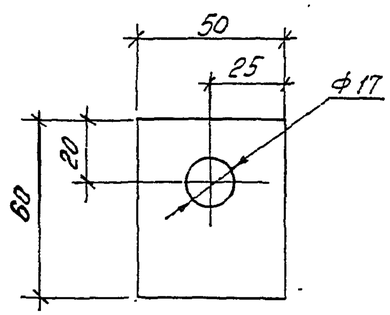
Поз. 9



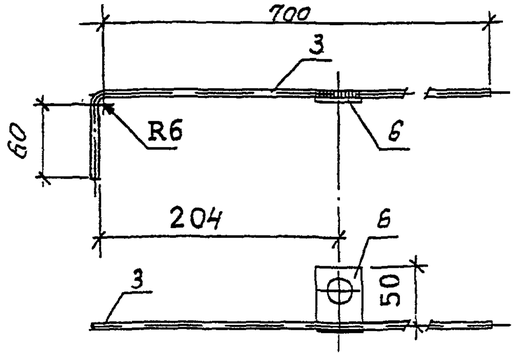
Поз. 8



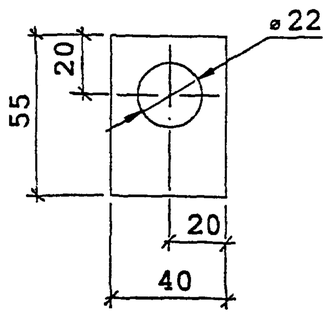
Поз.7



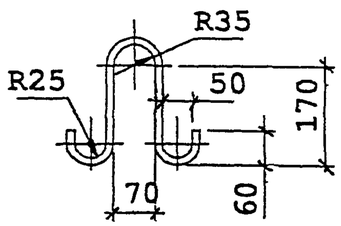
Верхний
Заземляющий проводник



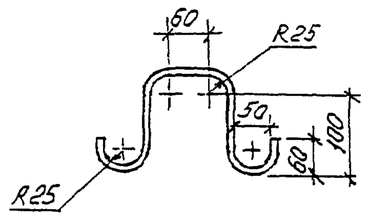
Поз. 6



Поз. 4



Поз.5



1. Железобетонные стойки СВ95-2с-IV с предварительно напряженной арматурой класса А-IV и А-Шв 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-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-2с-IV и СВ95-2с-IVА 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%.

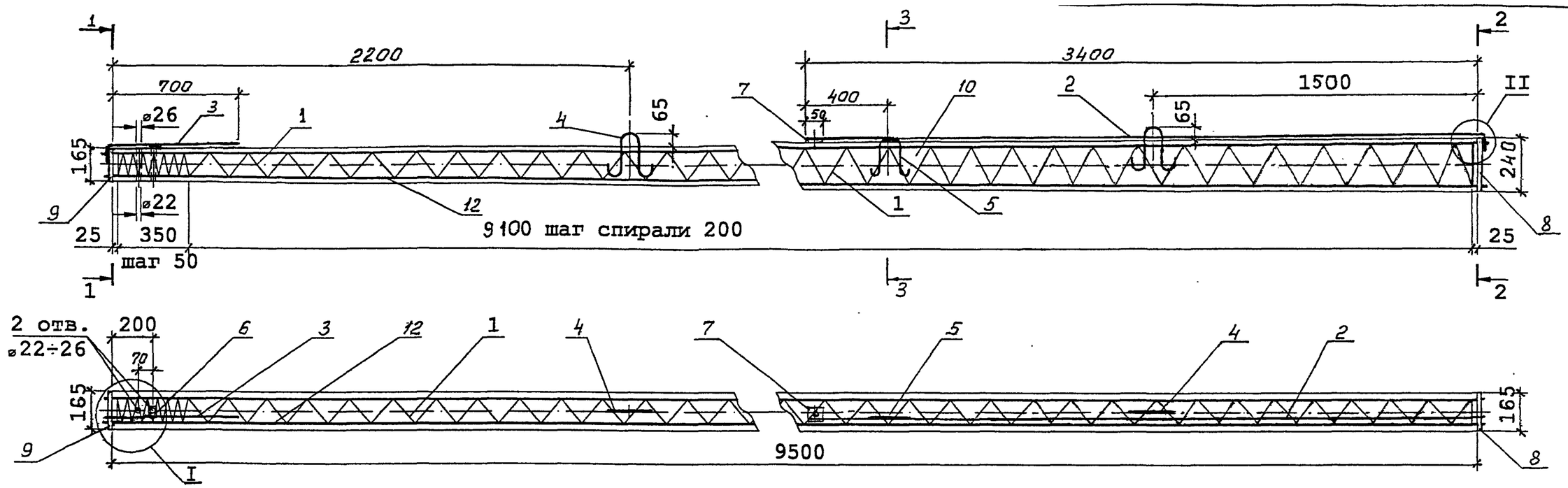
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

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

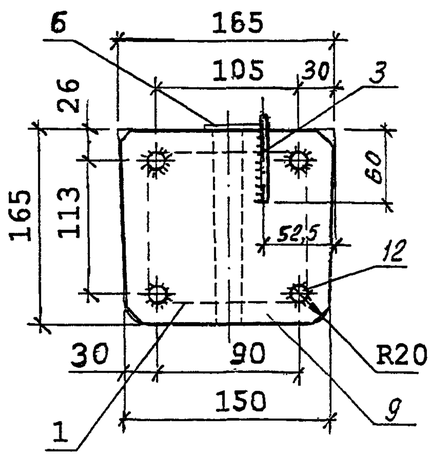
** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-Шв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

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

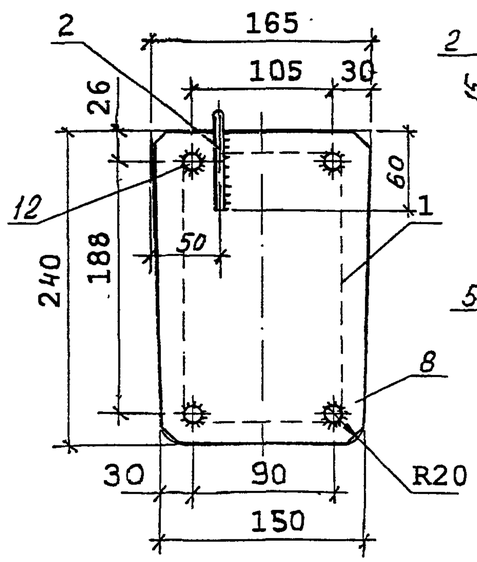
Поз.	Наименование.	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3,А3
	Детали		
1	Спираль		
	Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=31500	1	3,12 кг
2*	Заземляющий проводник нижний		
	10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500	1	2,16 кг
3	Заземляющий проводник верхний		
	6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780	1	0,17 кг
4	Петля монтажная		
	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 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07 кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76, L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=240	1	1,20 кг
9	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=165	1	0,83 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,30 м³
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для		
	исполнений:		
12	12-А-IV ГОСТ5781-82 , L=9530	4	8,46 кг
	Вариант 2		
12**	12-А-III в (А500С), L=9530	4	8,46 кг
13	10-А-III ГОСТ 5781-82, L=6000	2	3,7 кг



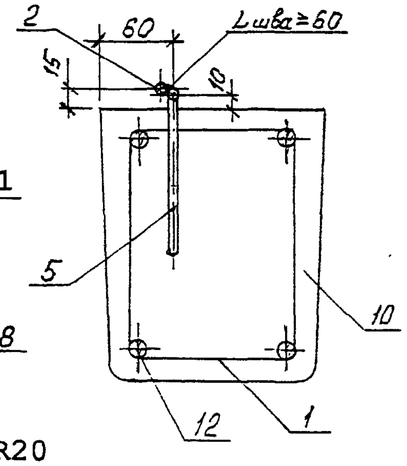
1-1



2-2



3-3



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/см^2).

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-Ат-IV	12-Ат-V	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×160	-4×40	-5×60	
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10884-94		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
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

ГИП	Ударов		22.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инихин		22.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

20.0139 - 08СБ

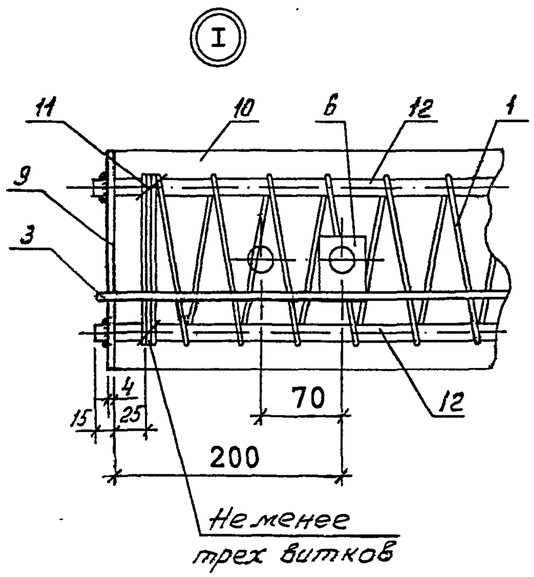
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-2с-А

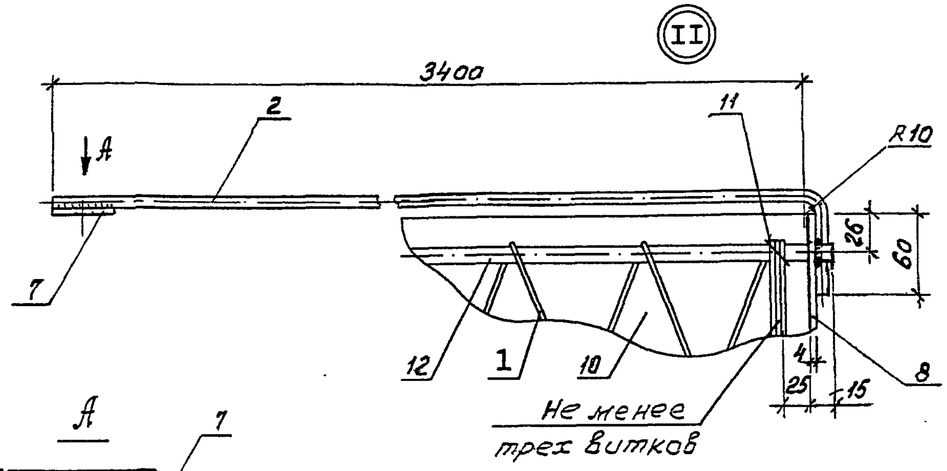
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

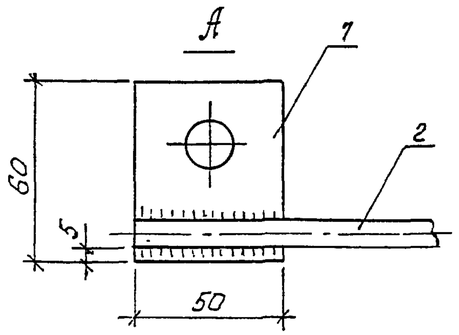
Стадия	Масса	Масштаб
Р	750	–
Лист 1	Листов 3	

АООТ "РОСЭП"

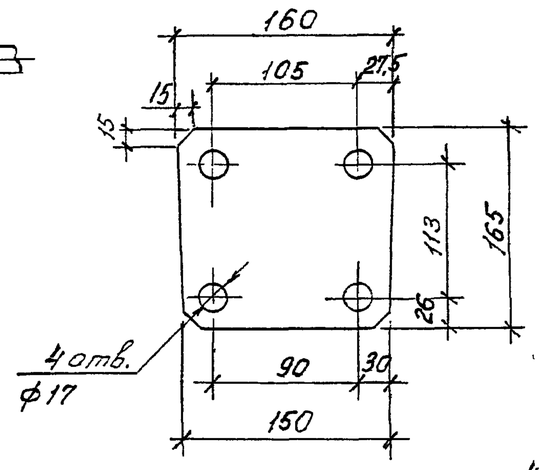
Взам.инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



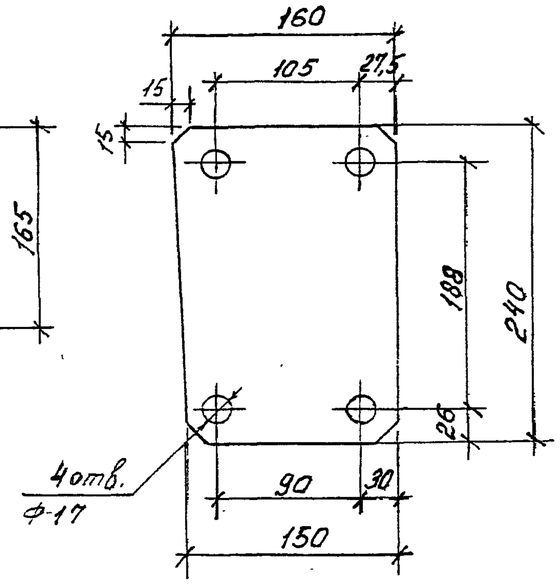




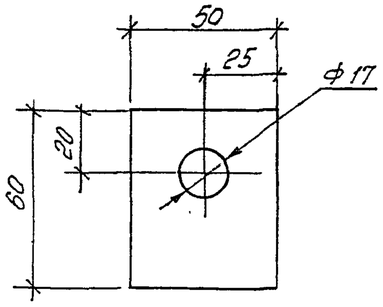
Поз. 9



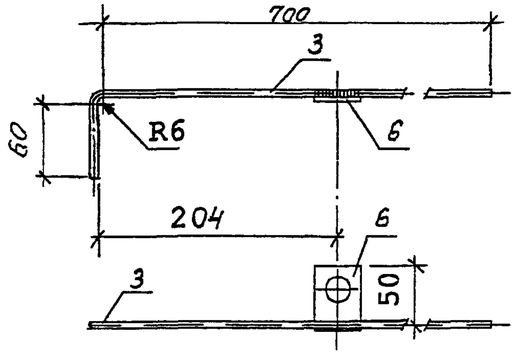
Поз. 8



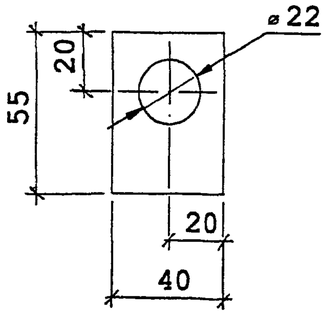
Поз.7



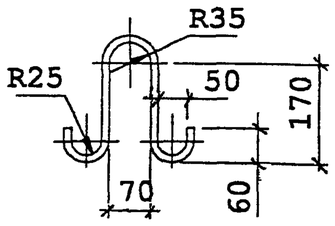
Верхний
Заземляющий проводник



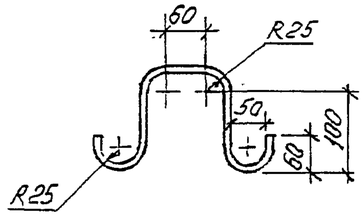
Поз. 6



Поз. 4



Поз.5



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.

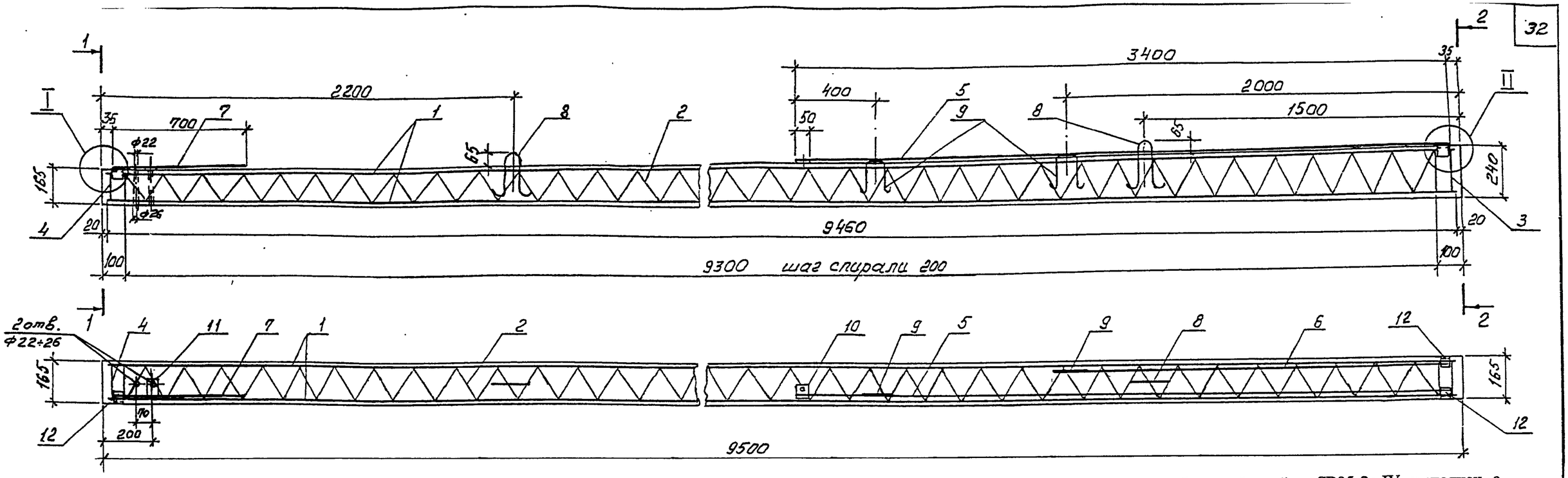
2. Стойки СВ95-2с-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

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 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%.

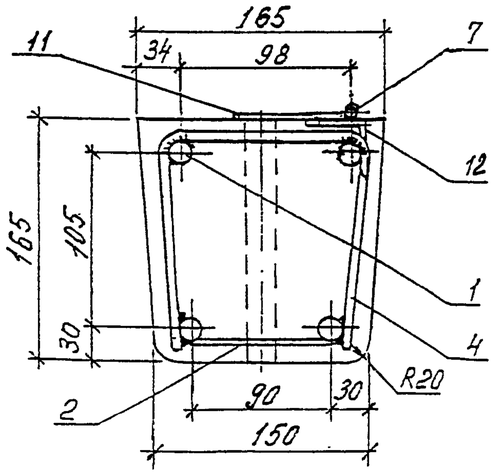
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

Поз.	Наименование.	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3
	Детали		
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 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76,L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х160 ГОСТ103-76,L=240	1	1,20 кг
9	Полоса 4х160 ГОСТ103-76,L=165	1	0,83 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,30 $м^3$
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для		
	исполнений:		
12	12-А-V ГОСТ5781-82 , L=9530	4	8,46 кг
12	12-$А_Т$-IV ГОСТ 10884-94 , L=9530	4	8,46 кг
12	12-$А_Т$-V ГОСТ 10884-94, L=9530	4	8,46 кг

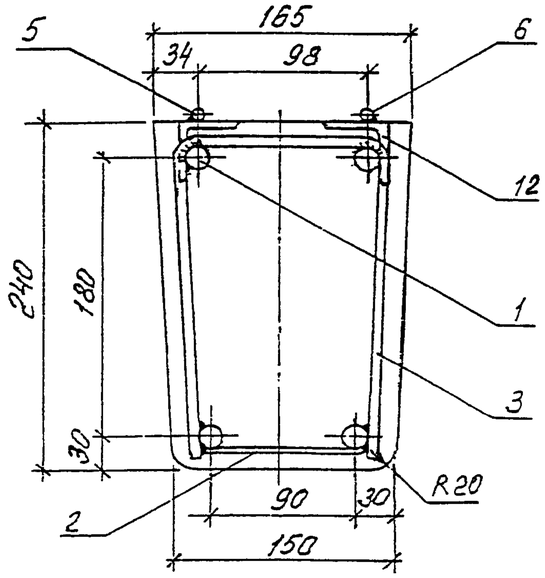
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1-1



2-2



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 спирали 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
	16-А-III	6-А-I	10-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-5×60	-4×40	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

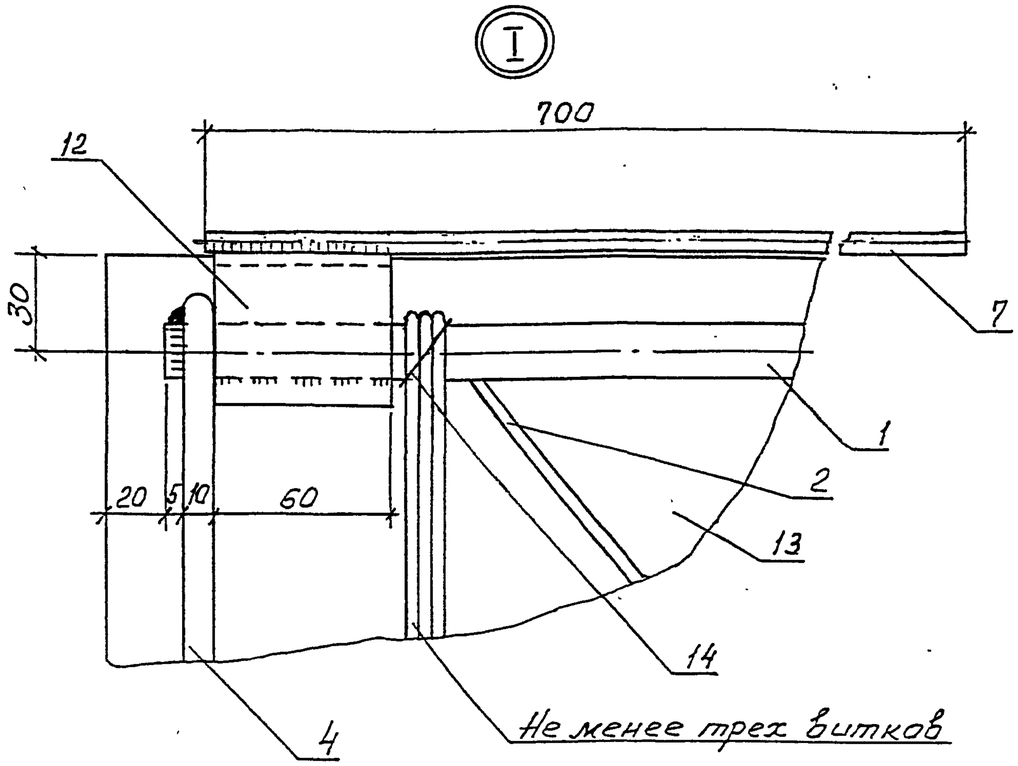
ГИП	Ударов		22.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инякин		22.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

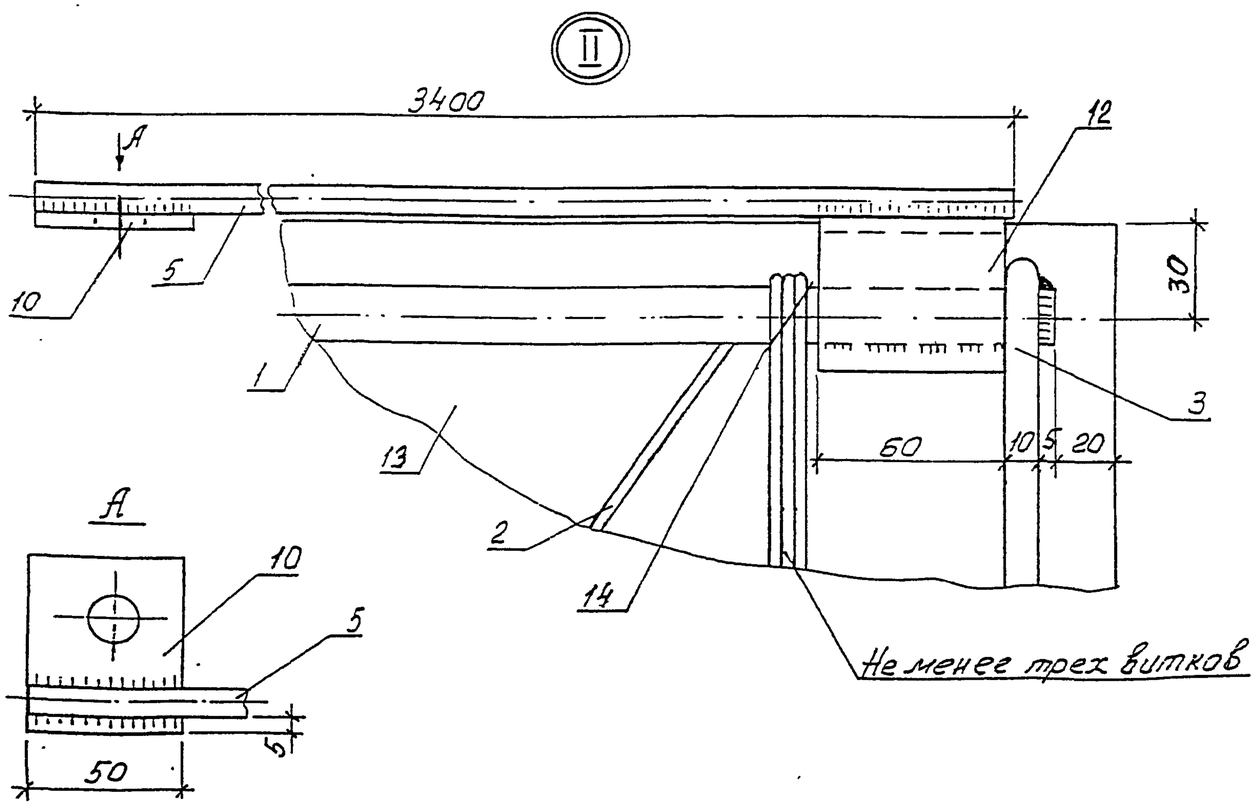
20.0139-09СБ

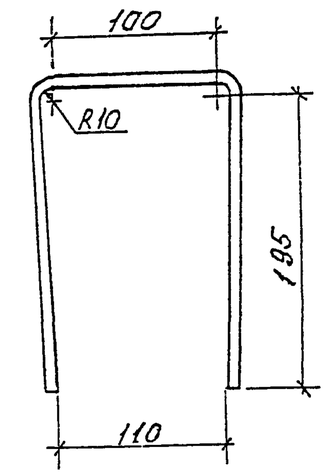
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95 – 2с-IV с ненапрягаемой арматурой СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ

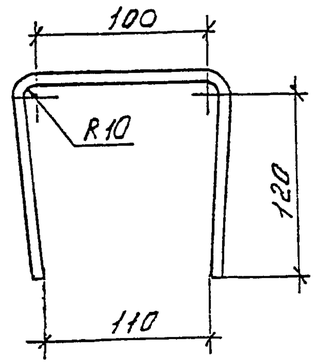
Стадия	Масса	Масштаб
Р	750	
Лист 1	Листов 3	

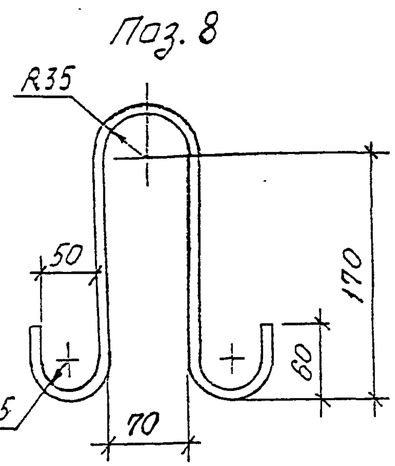
АООТ "РОСЭП"

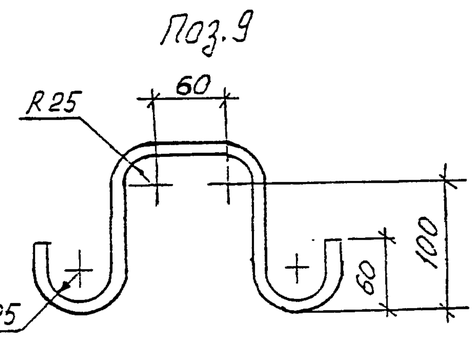


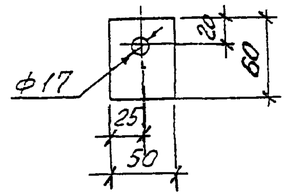




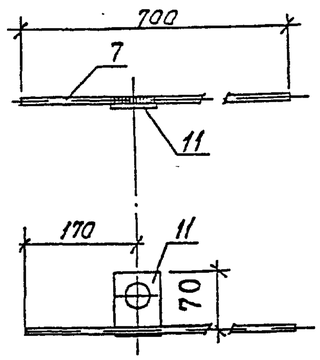


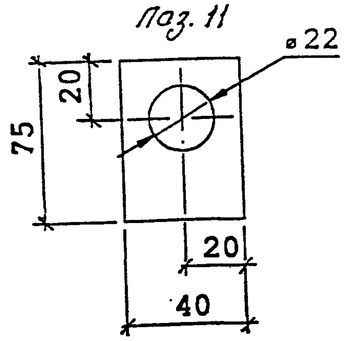






Верхний
Заземляющий проводник





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

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3
	Рабочая арматура		
1	16-А-III ГОСТ 5781-82, L=9460	4	14,95 кг
	Детали		
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
	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
	Материалы		
13	Бетон		
	класса прочности В30	0,3 м³	
14	Проволока		
	2,0-0-4 ГОСТ 3282-74	6 м	0,025 кг

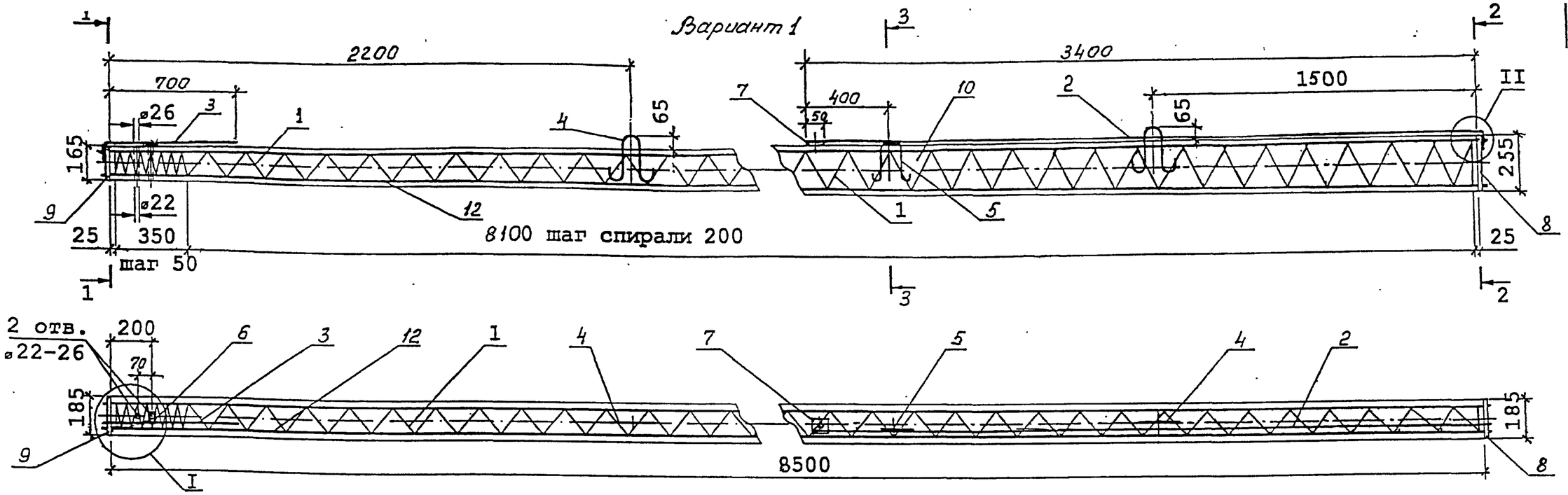
1. Железобетонные стойки СВ95-2с-IV с ненапрягаемой арматурой класса А-III предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

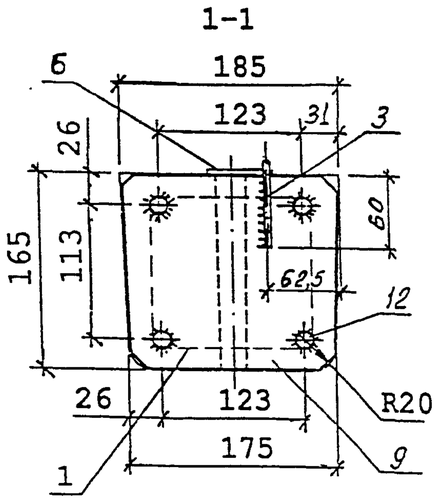
2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ95-2с-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

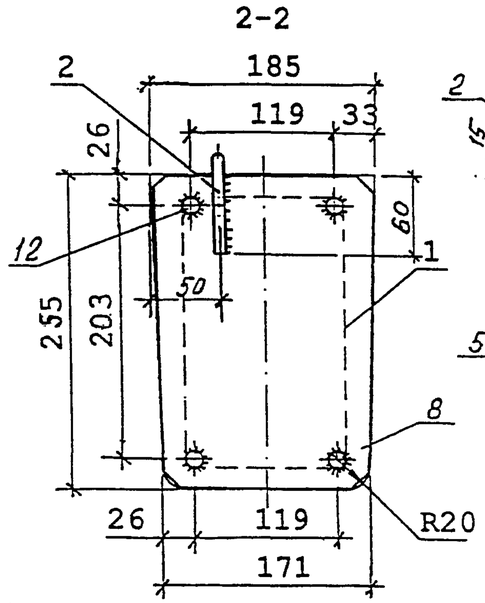
3. Стойки СВ95-2с-IV и СВ95-2с-IVА должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4…10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании 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%.

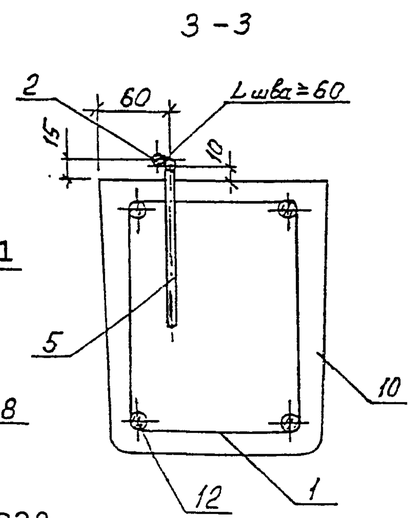
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

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









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/см^2).

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
	14-А-IV	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×180	-5×60	-4×40	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	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	Ударов		26.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инюхин		26.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

20.0139-10 СБ

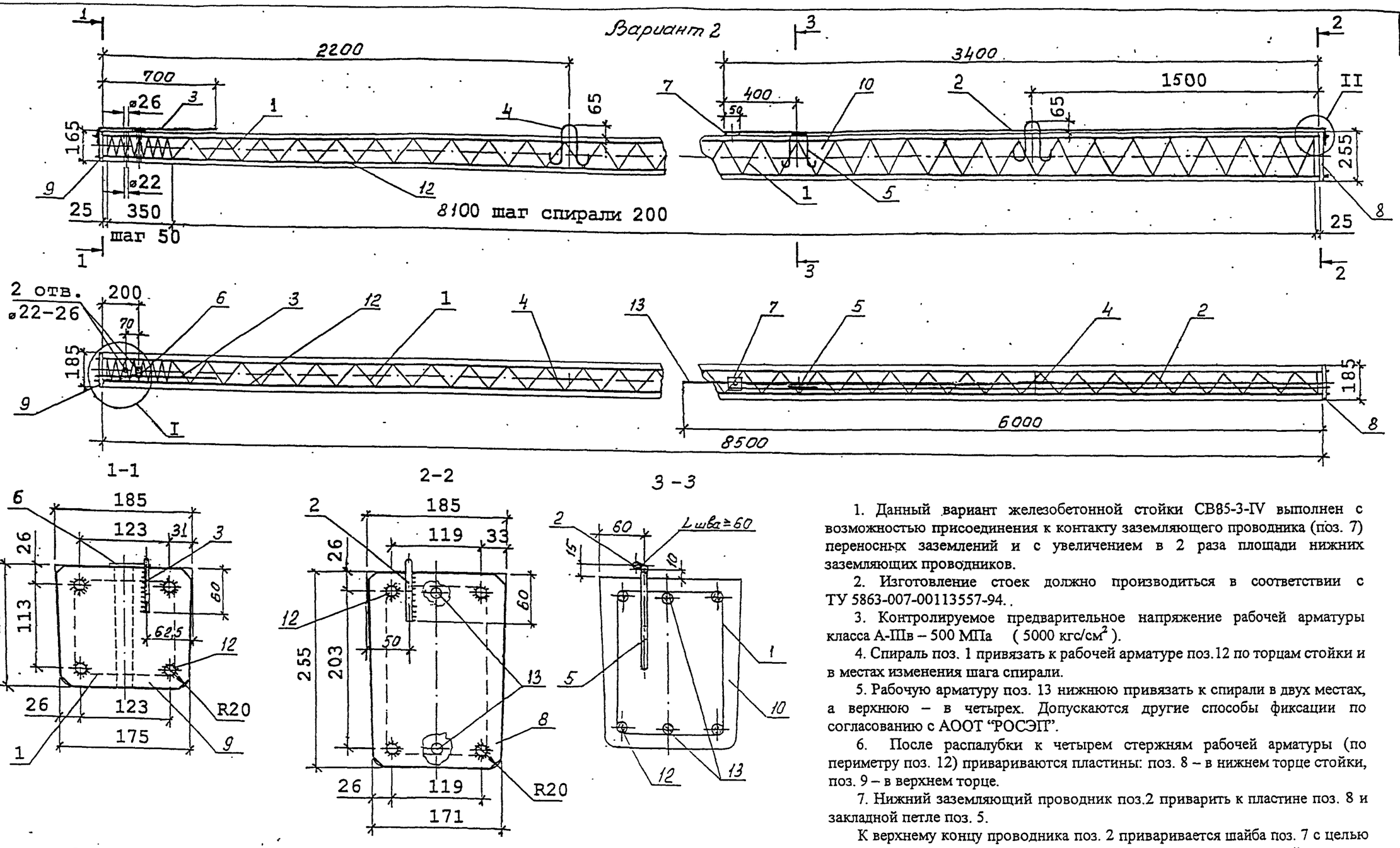
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-3-IV

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	800	–
Лист 1	Листов 4	

АООТ "РОСЭП"

Инв. № подл. | 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/см^2).

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.

9. Вариант 1 армирования стойки см. лист 1.

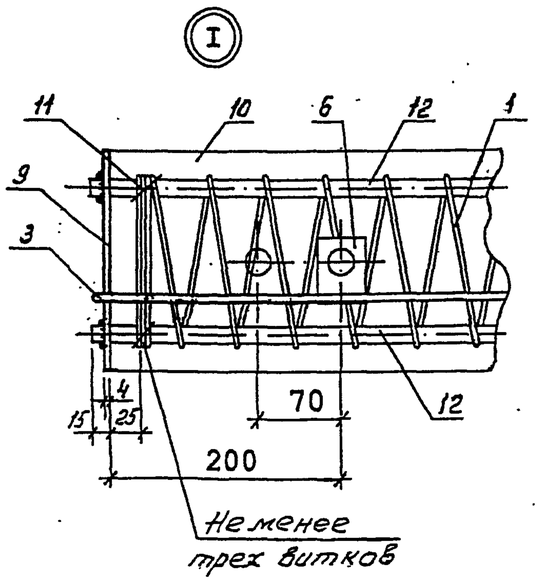
Ведомость расхода стали на стойку , кг

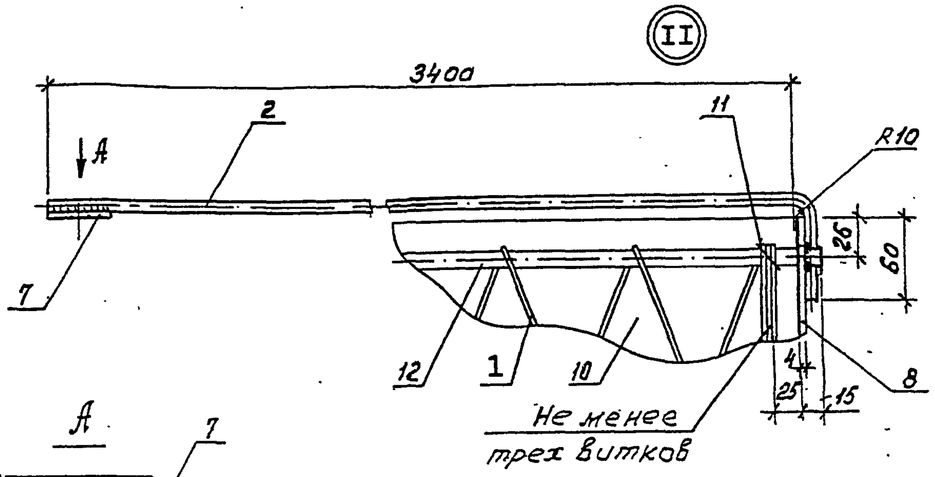
Марка стойки	Диаметр и класс арматуры					Проволока	Стальная полоса			Общий расход
	14-А-IIIв (А500С)	12-А-III	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×180	-5×60	-4×40	
	см. примечание на листе 4	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ85-3-IV	41,3	10,7	3,25	0,17	3,81	0,1	2,37	0,12	0,07	61,8

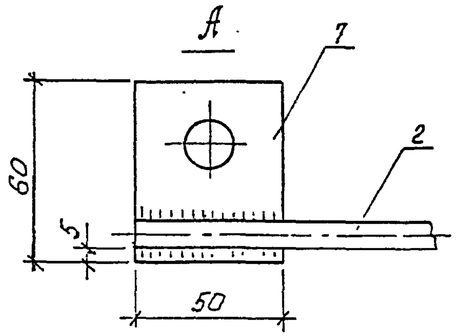
Взам. инв. №

Подпись и дата

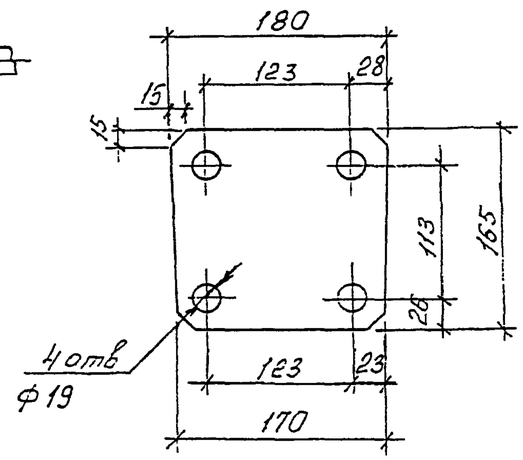
Инв. № подл.



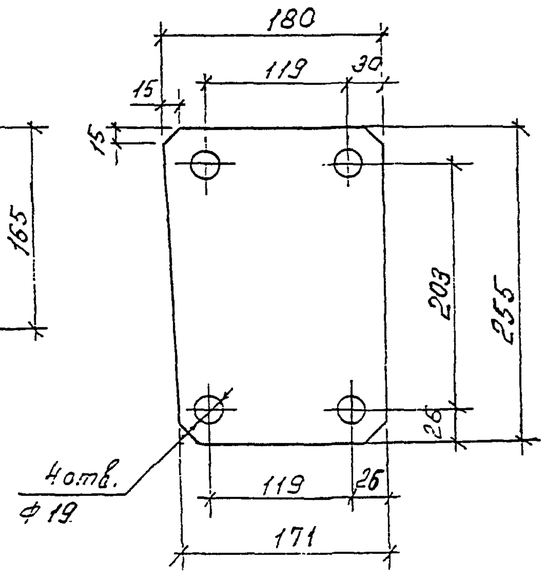




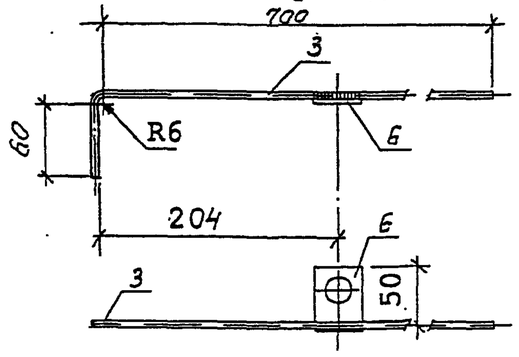
Поз. 9



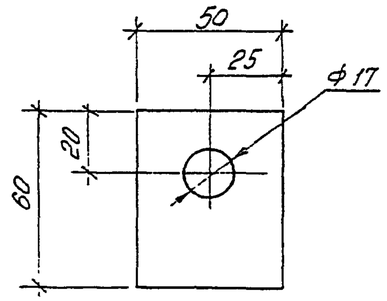
Поз. 8



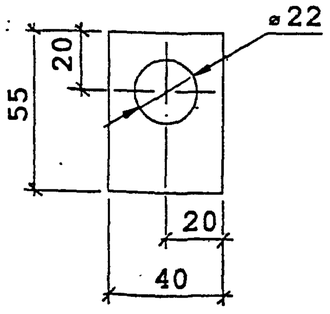
Верхний
Заземляющий проводник



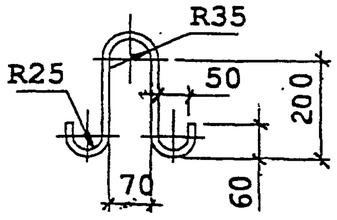
Поз. 7



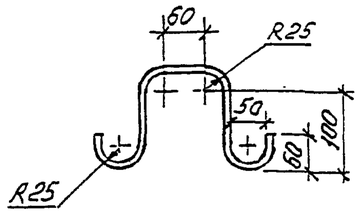
Поз. 6



Поз. 4



Поз. 5



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

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-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-3-IV и СВ85-3-IVА 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.

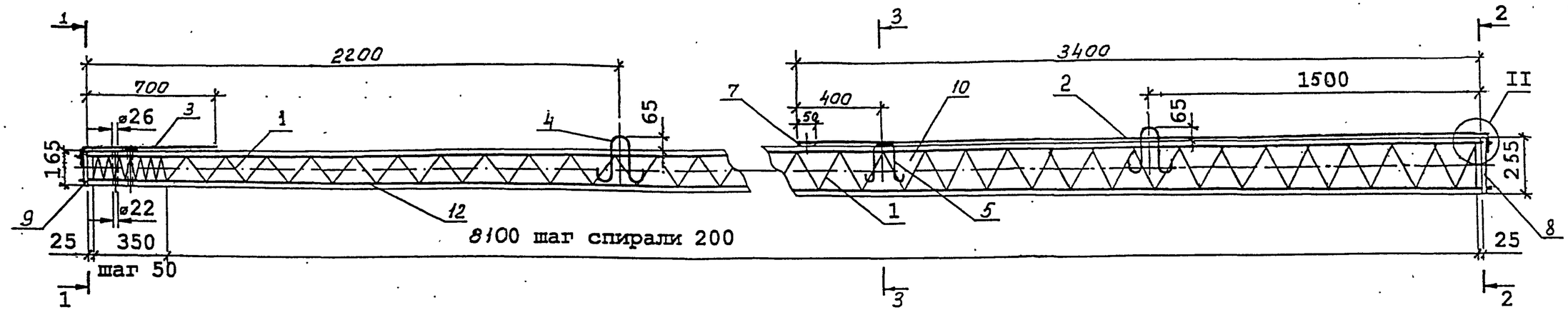
* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ85-3-IVА нижний заземляющий проводник поз.2 принять диаметром 12 мм.

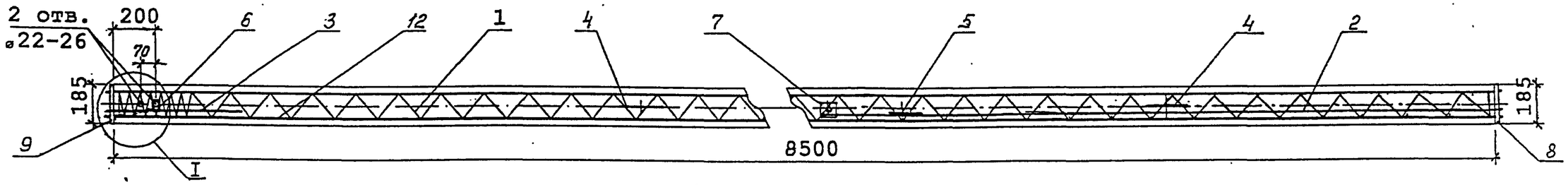
** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-IIIв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

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".

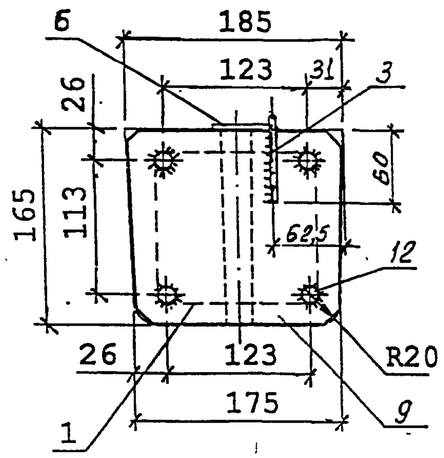
Поз.	Наименование.	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3,А3
	Детали		
1	Спираль		
	Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=38500	1	3,81 кг
2*	Заземляющий проводник нижний		
	10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500	1	2,16 кг
3	Заземляющий проводник верхний		
	6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780	1	0,17 кг
4	Петля монтажная		
	10-А-I ГОСТ 5781-82 , L=695	2	0,43 кг
5	Петля закладная		
	10-А-I ГОСТ5781-82 , L=500	1	0,31 кг
	Шайбы:		
6	Полоса 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76,L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х180 ГОСТ103-76,L=255	1	1,44 кг
9	Полоса 4х180 ГОСТ103-76,L=165	1	0,93 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,32 $м^3$
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для		
	исполнений:		
12	14-А-IV ГОСТ5781-82 , L=8530	4	10,32 кг
	Вариант 2		
12**	14-А-$III_в$ (А500С), L = 8530	4	10,32 кг
13	12-А-III, ГОСТ 5781-82, L=6000	2	5,33 кг

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

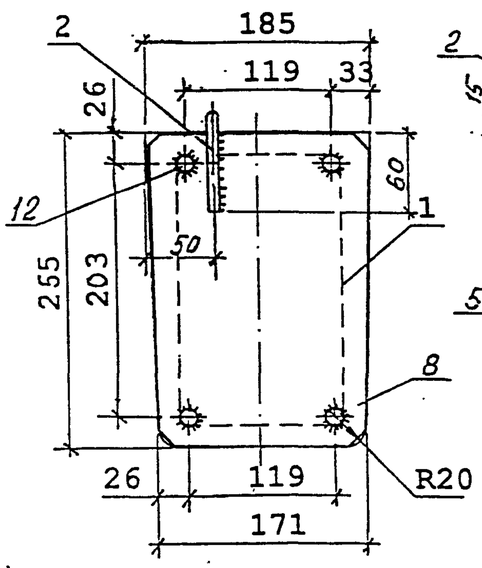




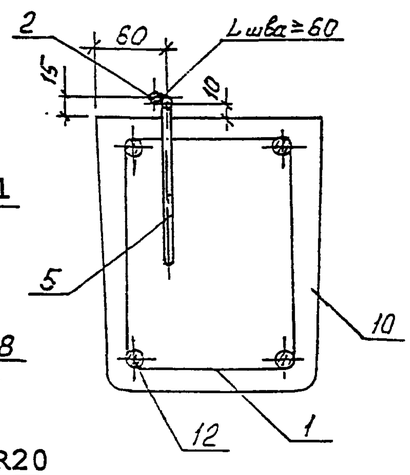
1-1



2-2



3-3



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/см^2).

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-А-V	14-А$_т$-IV	14-А$_т$-V	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×180	-5×60	-4×40	
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10884-94		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ85-3-А	41,3	–	–	3,25	0,17	3,81	0,1	2,37	0,12	0,07	51,1
	–	41,3	–								
	–	–	41,3								

ГИП	Ударов		26.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инихин		26.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Капабашкин		

20.0139 - 11СБ

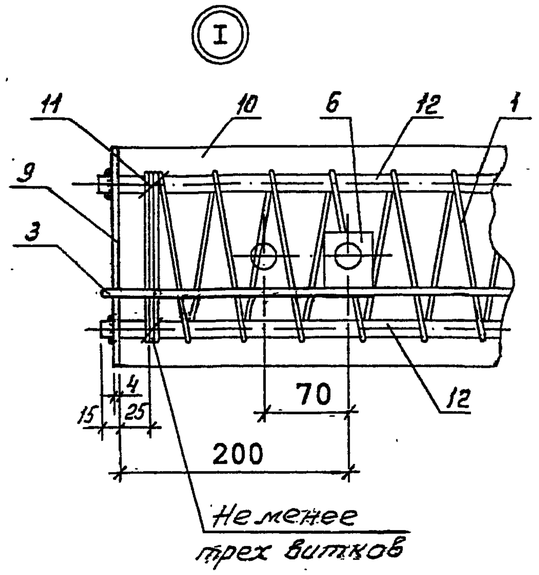
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-3-А

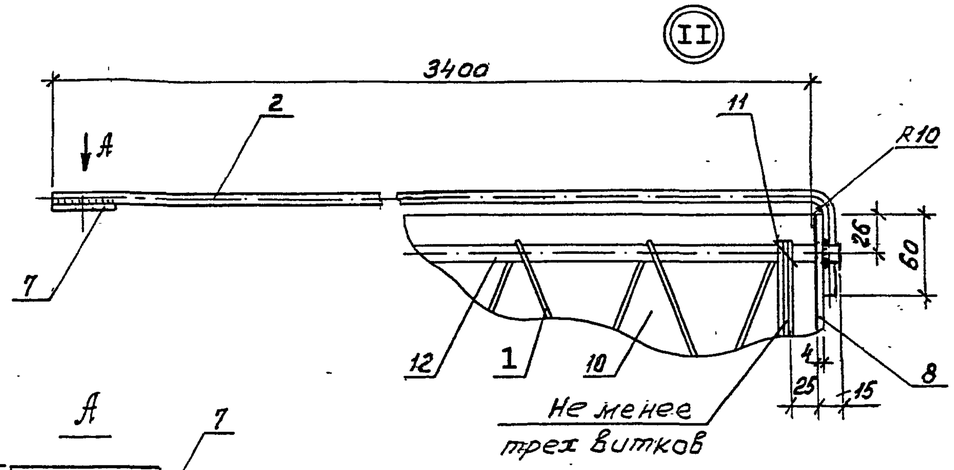
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

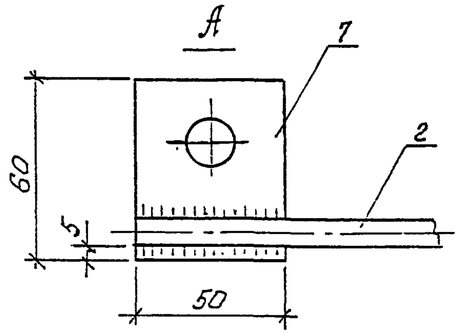
Стадия	Масса	Масштаб
Р	800	–
Лист 1	Листов 3	

АООТ. "РОСЭП"

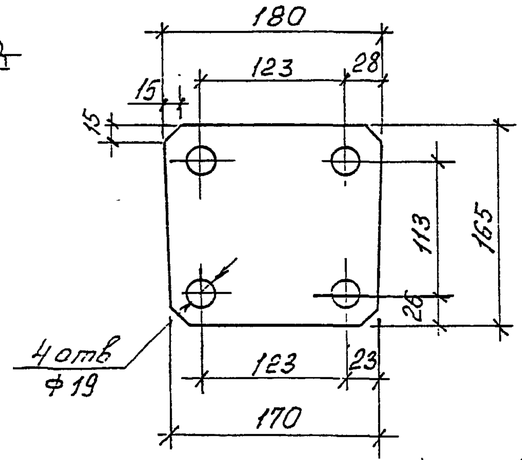
Взам.инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



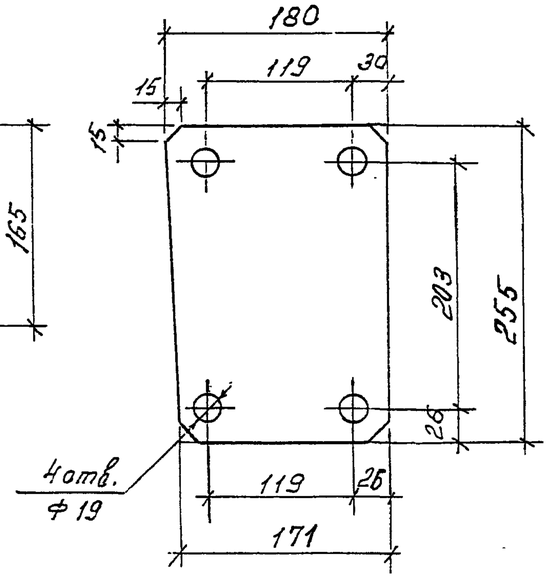




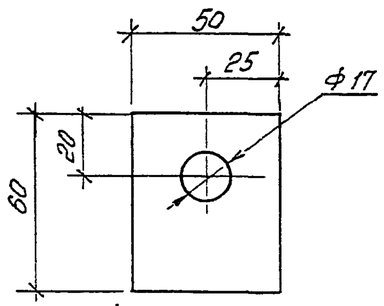
Поз. 9



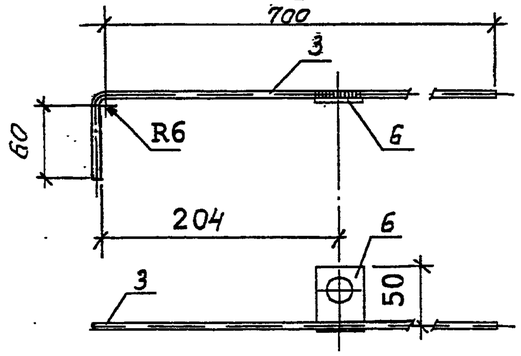
Поз. 8



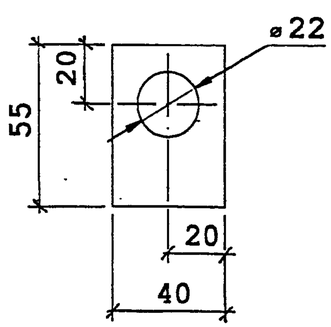
Поз.7



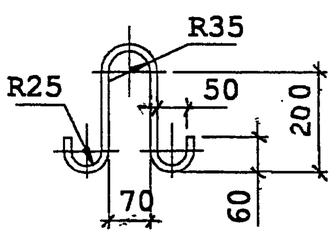
Верхний
Заземляющий проводник



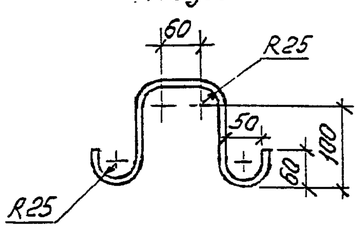
Поз. 6



Поз. 4



Поз.5



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

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.

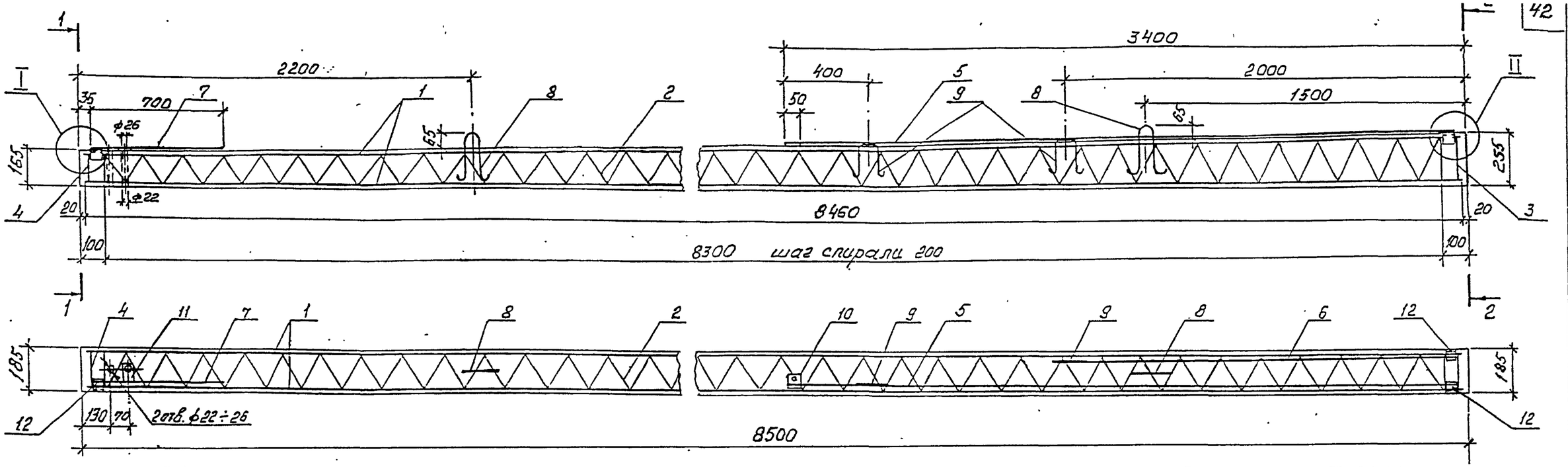
2. Стойки СВ85-3-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

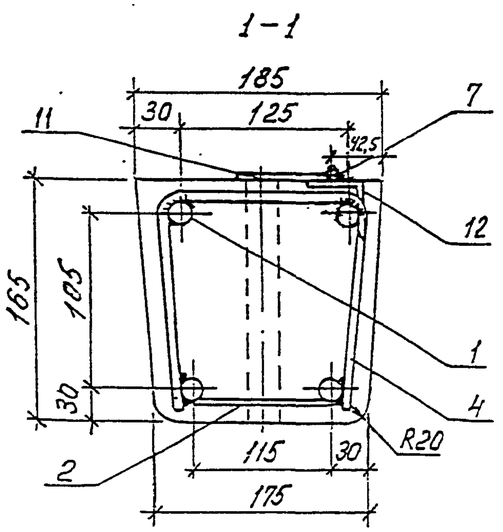
3. Стойки СВ85-3-А должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} до 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%.

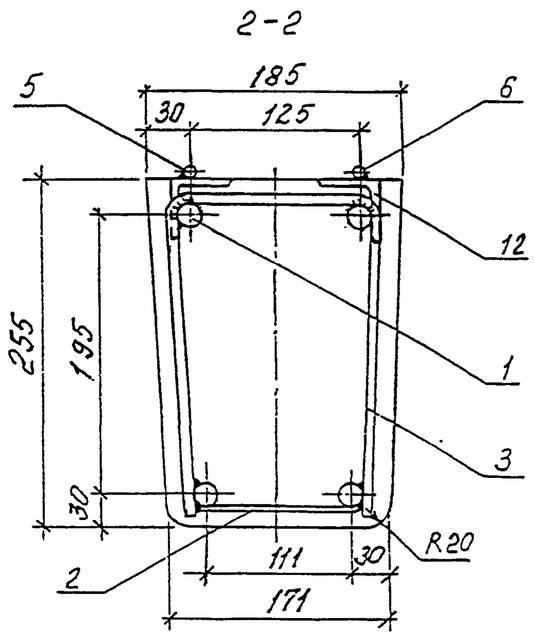
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

Поз.	Наименование.	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3 , А3
	Детали		
1	Спираль		
	Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=38500	1	3,81 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=695	2	0,43 кг
5	Петля закладная		
	I0-A-I ГОСТ5781-82 , L=500	1	0,31 кг
	Шайбы:		
6	Полоса 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76,L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4хI80 ГОСТ103-76,L=255	1	1,44 кг
9	Полоса 4хI80 ГОСТ103-76,L=165	1	0,93 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,32 $м^3$
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для		
	исполнений:		
12	14-А-V ГОСТ5781-82 , L=8530	4	10,32 кг
	Вариант 2		
12	14-$А_Т$-IV ГОСТ 10884-94, L=8530	4	10,32 кг
	Вариант 3		
12	14-$А_Т$-V ГОСТ 10884-94, L=8530	4	10,32 кг

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







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 спирали 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	2,0-0-4	-4×40	-5×60	50×50×5	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76		ГОСТ 8509-93	
СВ85-3-IV	67,7	0,2	5,4	3,5	1,5	0,1	0,1	0,7	79,2

ГИП	Ударов		22.06
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инихин		22.06
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

20.0139-12 СБ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ85-3-IV с ненапрягаемой арматурой

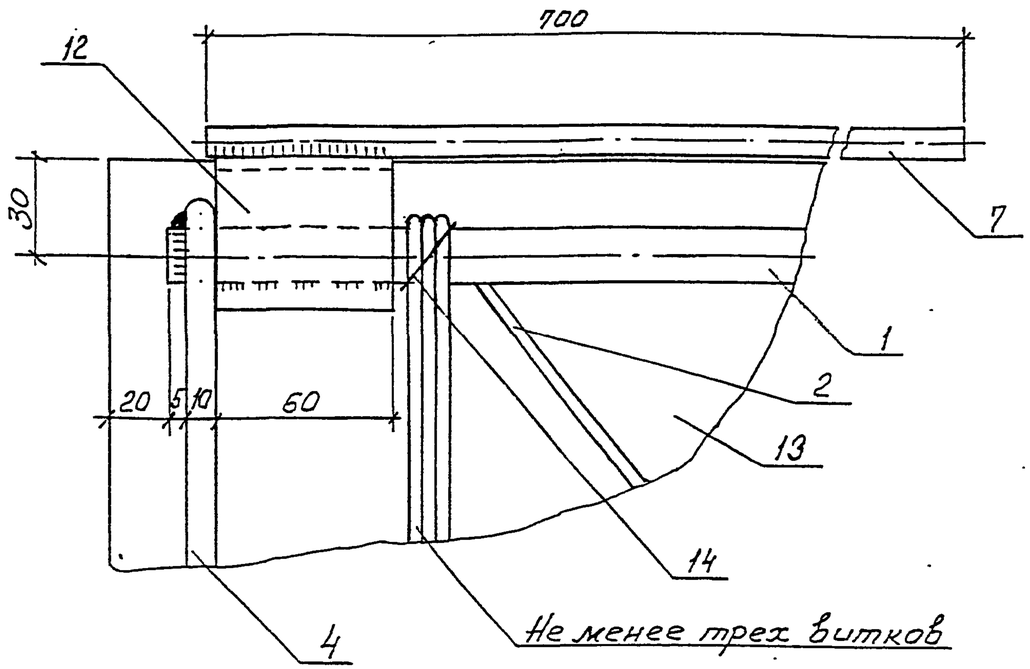
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	800	–
Лист 1	Листов 3	

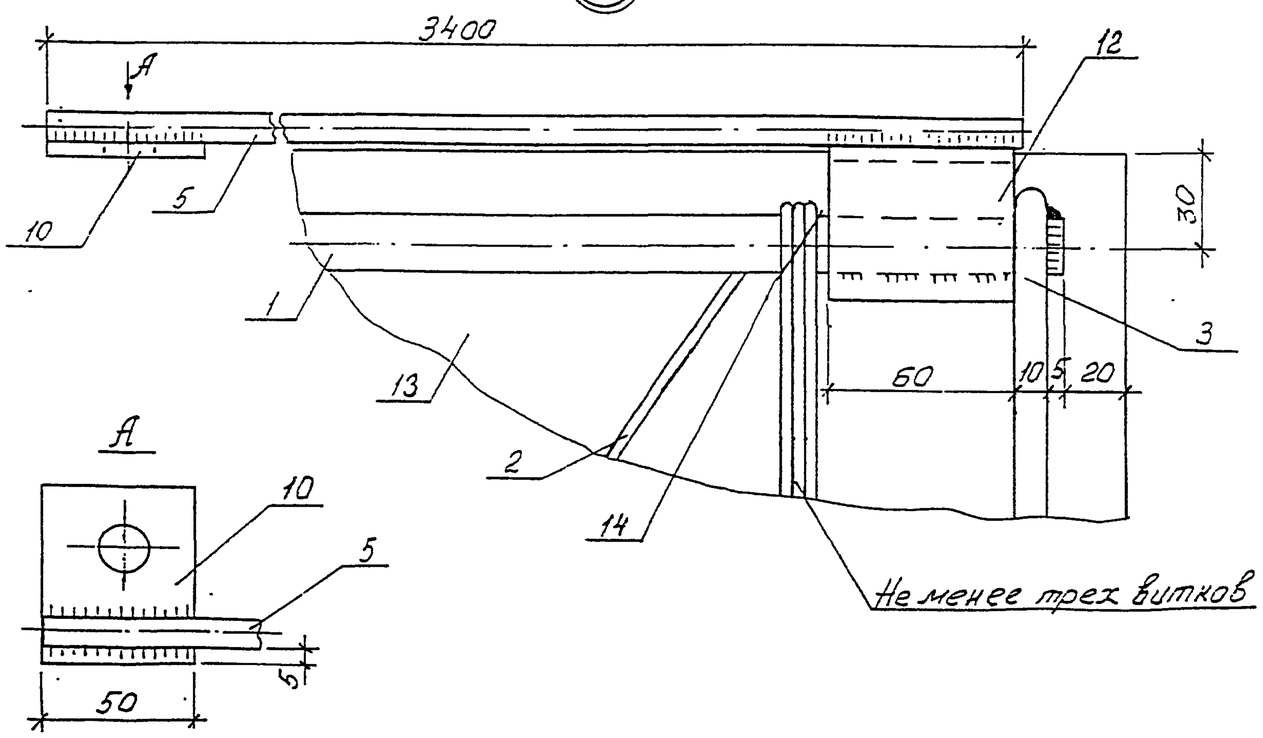
АООТ "РОСЭП"

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

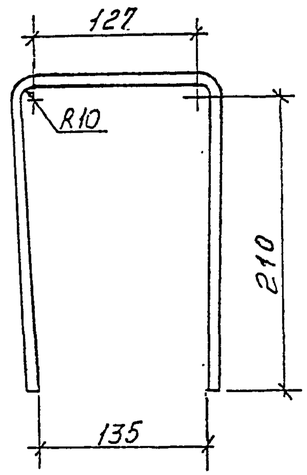
I



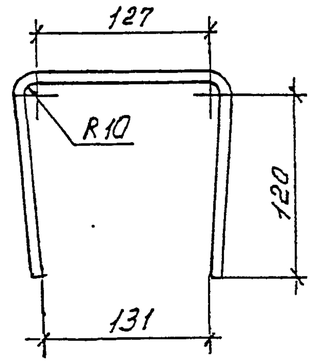
II



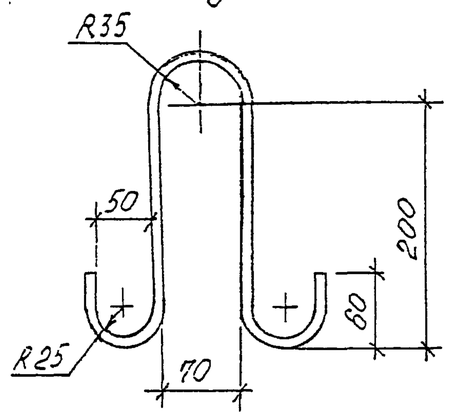
Поз. 3



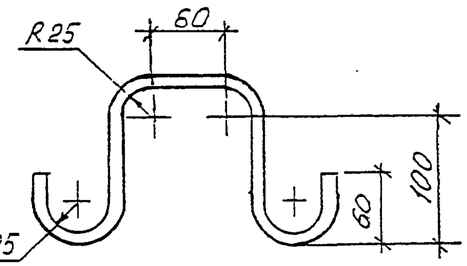
Поз. 4



Поз. 8

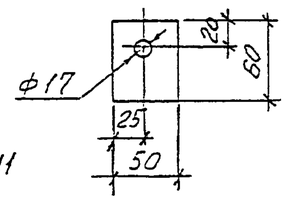


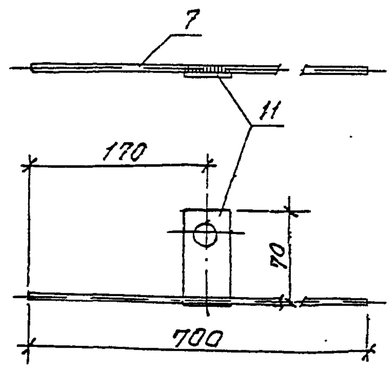
Поз. 9



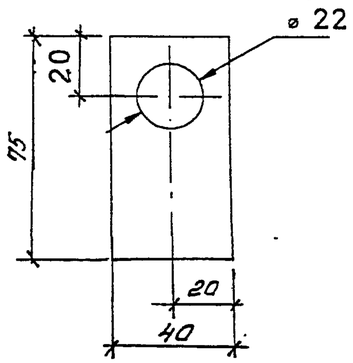
Верхний заземляющий проводник

Поз. 10





Поз. 11



20.0139-12СБ	Лист 2

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

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3
	Рабочая арматура		
1	18-А-III, ГОСТ 5781-82, L=8460	4	16,92 кг
	Детали		
2	Спираль		
	4-Вр-I, ГОСТ 6727-80, L=35500	1	3,51 кг
3	Хомут 10-А-I, ГОСТ 5781-82		
	L=595	1	0,37 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=60	3	0,23 кг

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Материалы		
13	Бетон		
	класса прочности В30	0,32 м³	
14	Проволока		
	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.

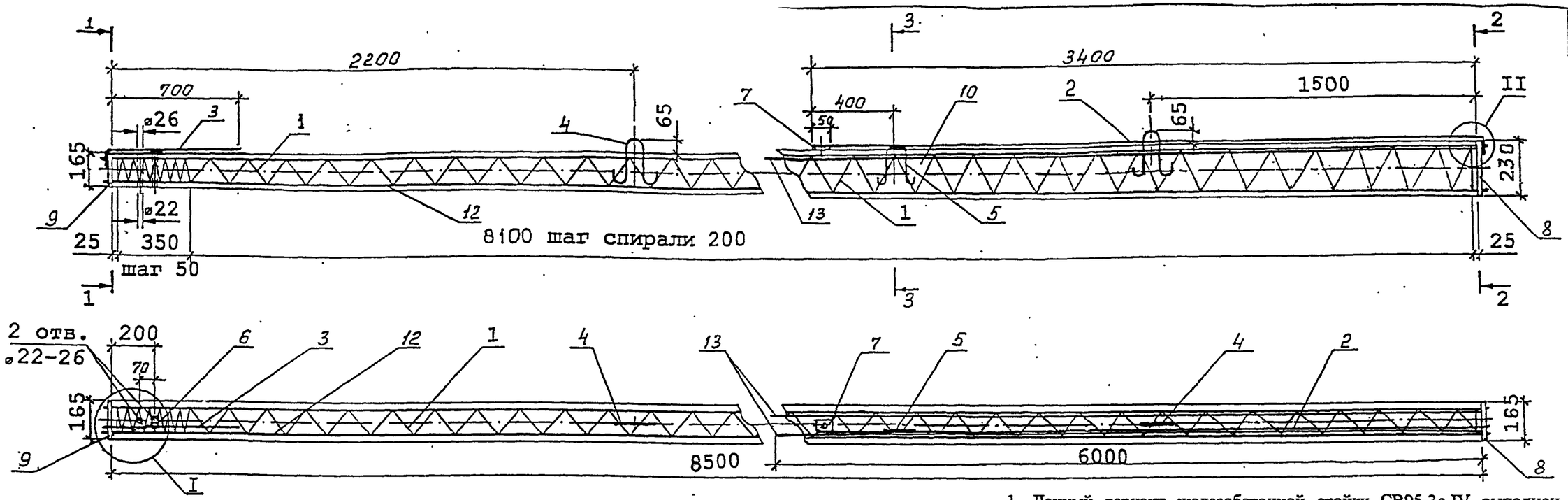
2. Данные стойки, имеющие лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ85-3-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

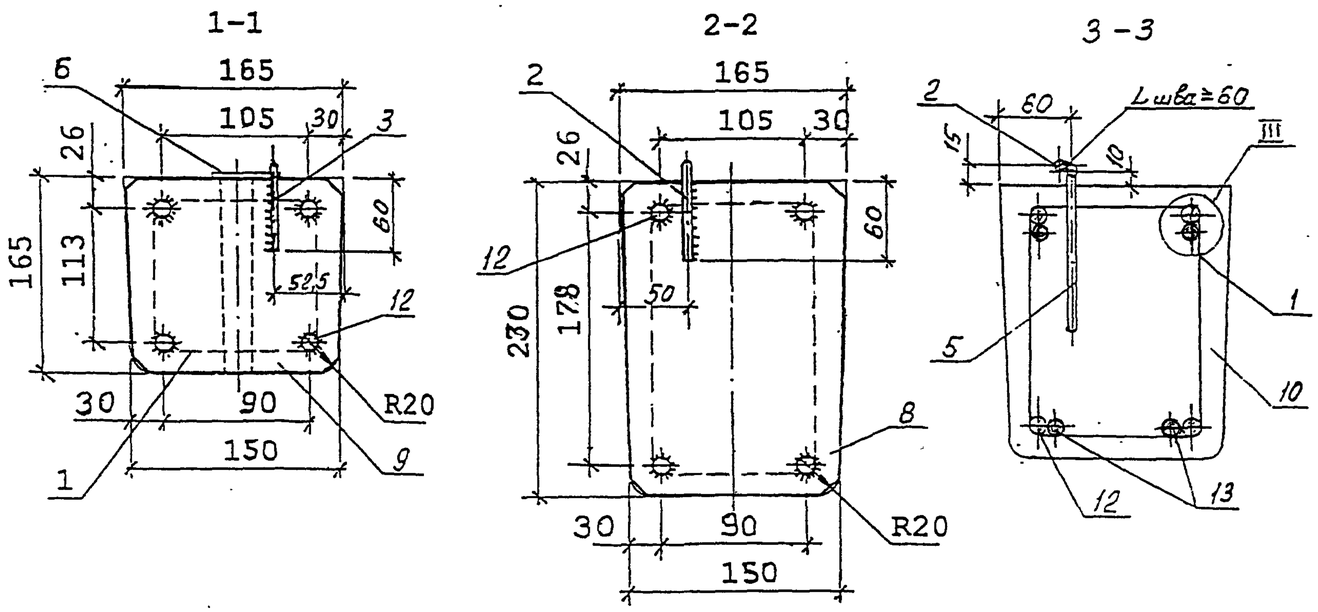
3. Стойки СВ85-3-IV и СВ85-3-IVА должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4…10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании 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.

* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ85-3-IVА нижние заземляющие проводники п.п.5 и 6 принять диаметром 12 мм.

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





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/см^2) А-IIIв – 500 МПа (5000 кгс/см^2).

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-А-IV	12-А-IIIв (А500с)	12-А-III	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×160	-4×40	-5×60	
	ГОСТ 5781-82	см. прим. на листе 3	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ85-3с-IV	30,3	–	21,3	3,25	0,17	2,82	0,10	2,0	0,07	0,12	60.1
	–	30,3									60.1

ГИП	Ударов		22.06
Н. контр.	Ударов		22.06
Вед. инж.	Инихин		22.06
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Колобанов		

20.0139 - 13СБ

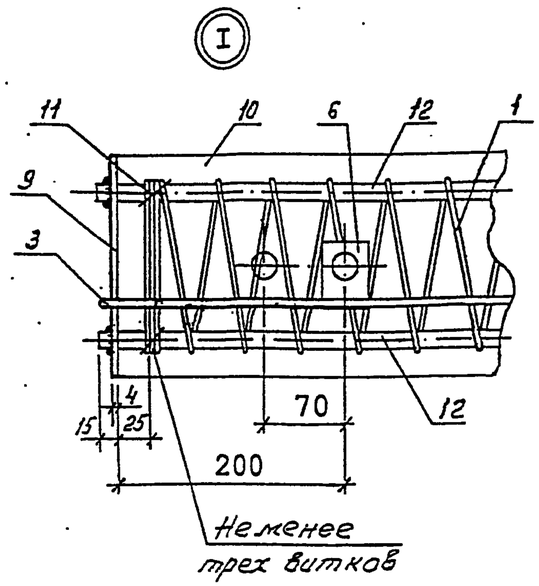
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-3с-IV

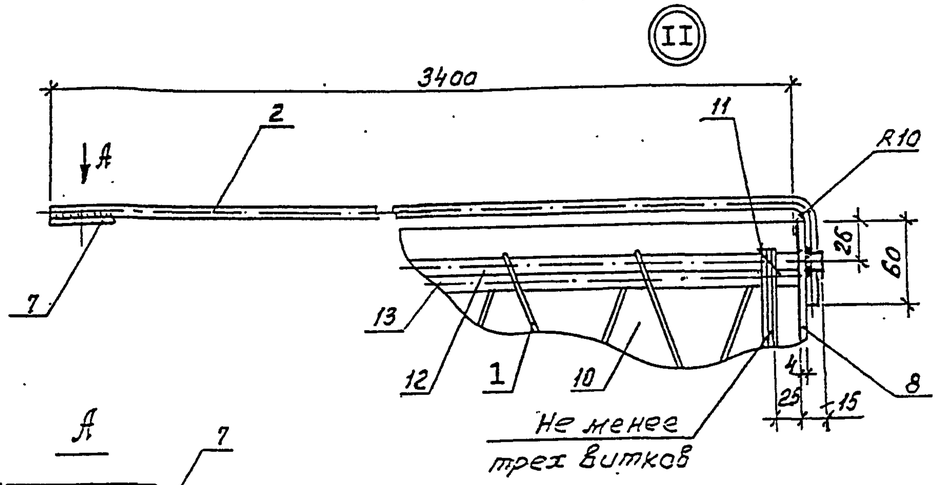
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

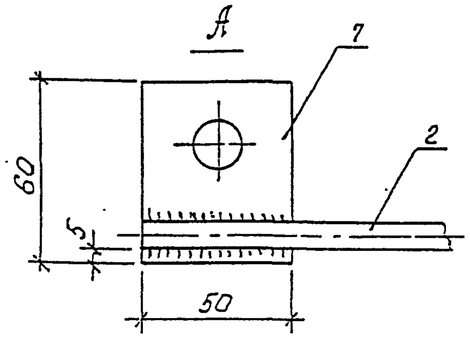
Стадия	Масса	Масштаб
Р	660	–
Лист 1	Листов 3	

АООТ "РОСЭП"

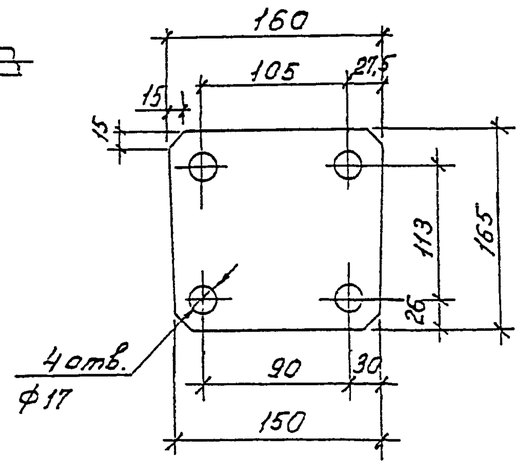
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



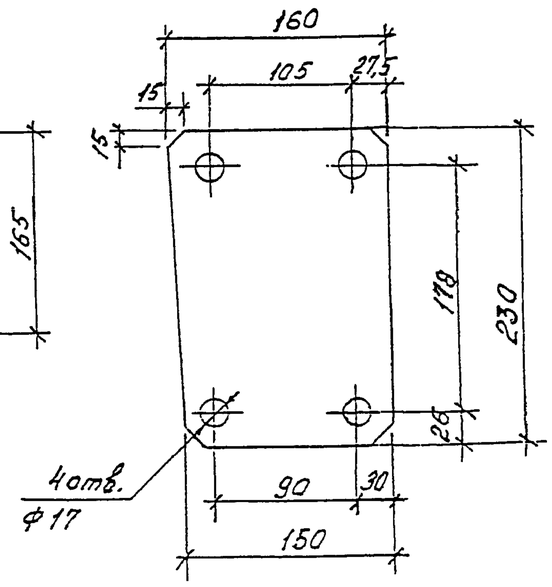




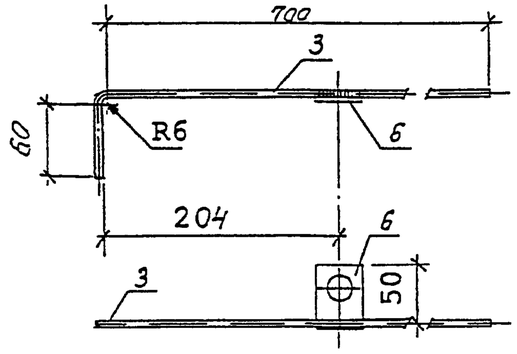
Поз. 9



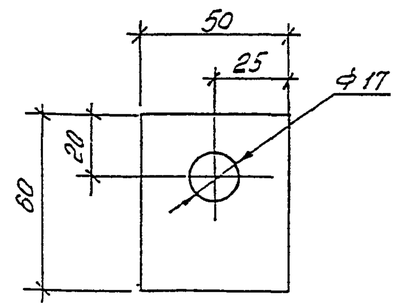
Поз. 8

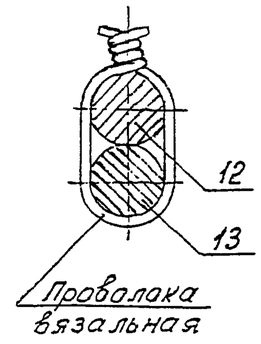


Верхний
Заземляющий проводник

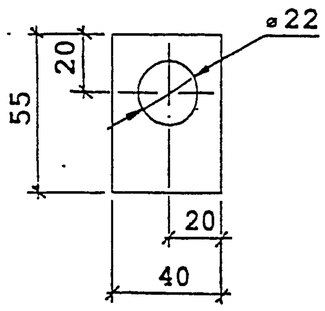


Поз. 7

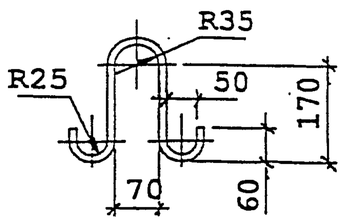




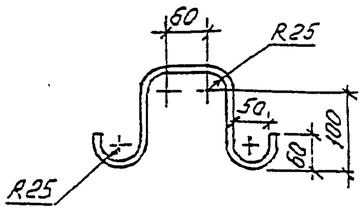
Поз. 6



Поз. 4



Поз. 5



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-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ95-3с-IV и СВ95-3с-IVА 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%.

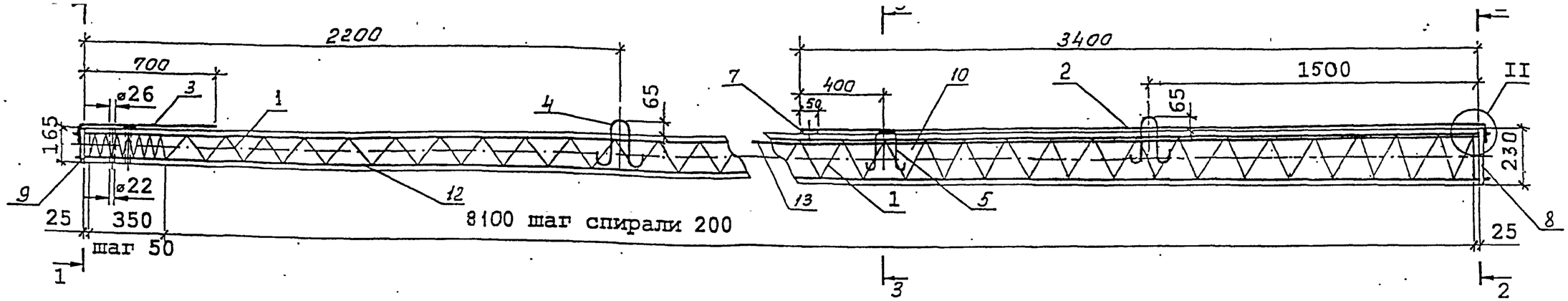
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

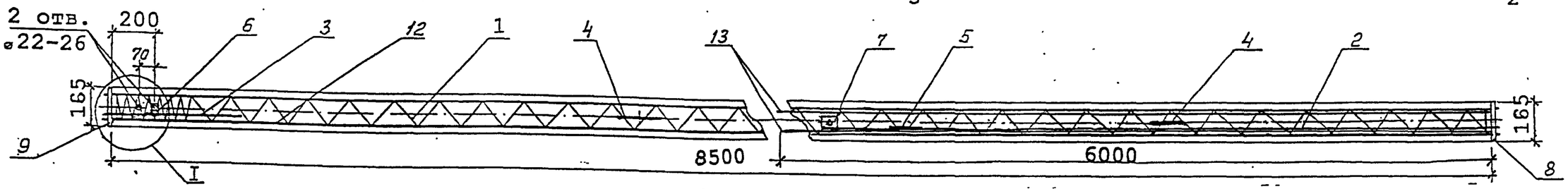
* В районах с сильноагрессивными средами для стоек СВ95-3с-IVА нижний заземляющий проводник поз.2 принять диаметром 12 мм.

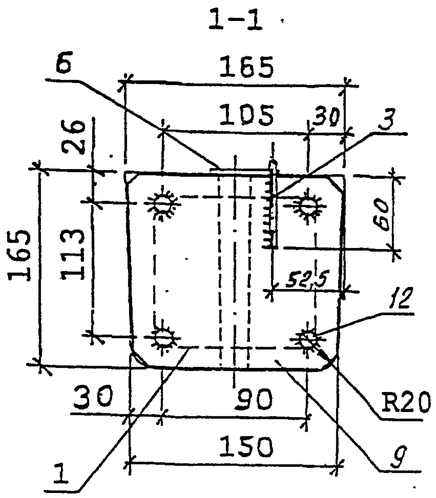
** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-IIIв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

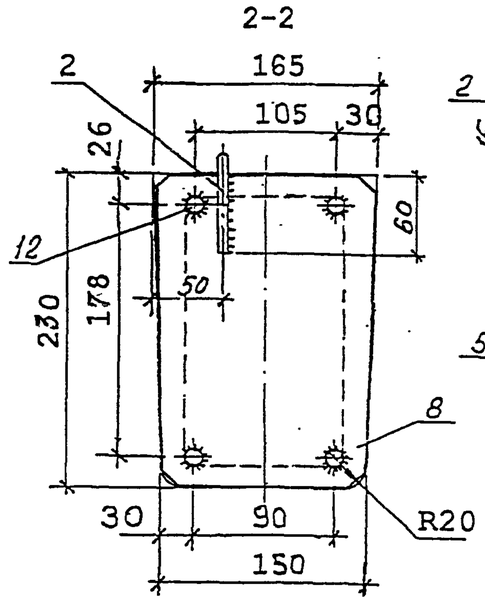
Вместо арматуры класса А-IIIв рекомендуется применять арматуру класса А500с по нормативному документу СТО АСЧМ 7-93 в соответствии с "Рекомендациями НИИЖБ ТСН 102-00".

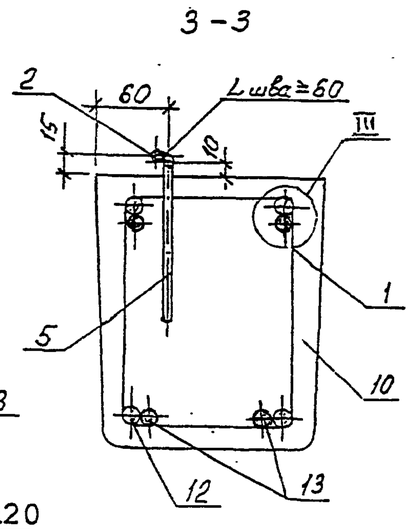
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3, А3, А3
	Детали		
1	Спираль		
	Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=28500	1	2,82 кг
2*	Заземляющий проводник нижний		
	10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500	1	2,16 кг
3	Заземляющий проводник верхний		
	6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780	1	0,17 кг
4	Петля монтажная		
	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 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07 кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76, L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=230	1	1,15 кг
9	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=165	1	0,83 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,26 м³
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для исполнения:		
12	12-А-IV ГОСТ5781-82 , L=8530	4	7,57 кг
13	12-А-III ГОСТ5781-82 , L=6000	4	5,3 кг
	Вариант 2		
12**	12-А-IIIв (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/см^2).

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.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-V	12-Ат-IV	12-Ат-V	12-А-III	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×160	-4×40	-5×60	
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10884-94		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	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
	—	30,3	—									60.1
	—	—	30.3									60.1

ГИП	Ударов		12.06
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Иняхин		12.06
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

20.0139 - 14СБ

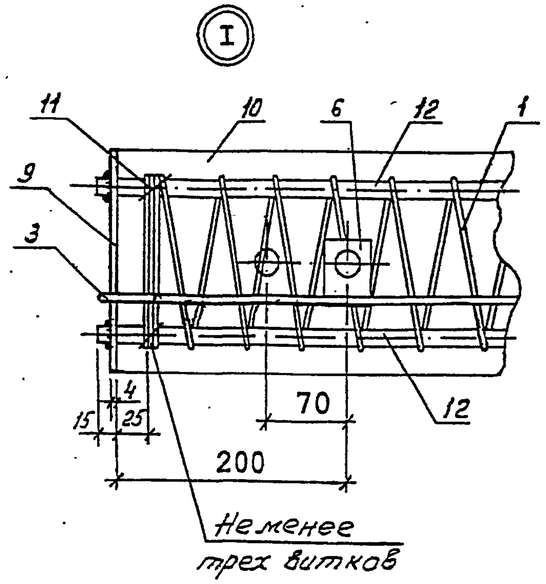
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-3с-А

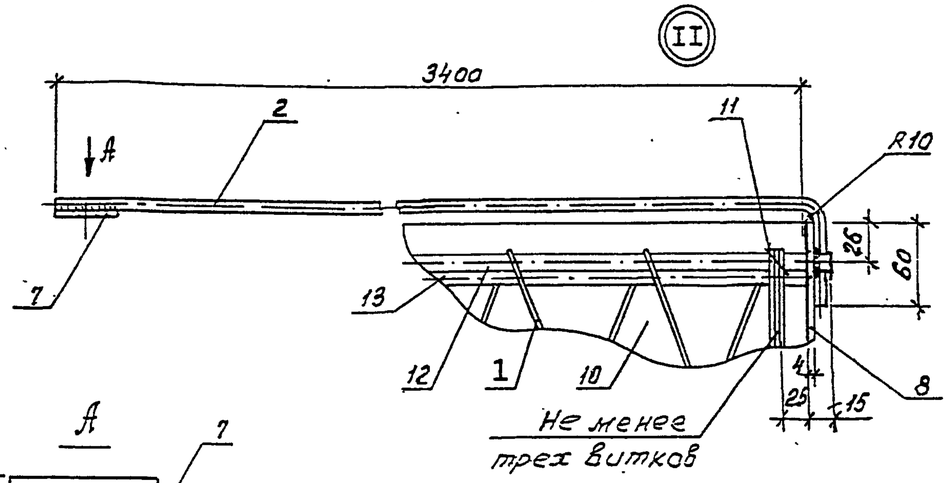
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

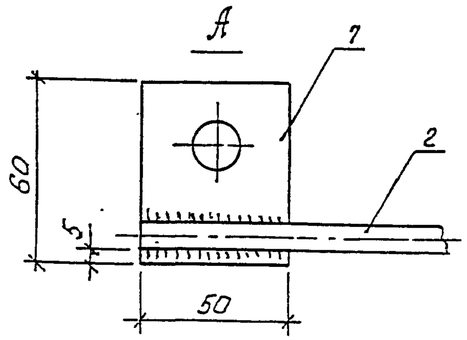
Стадия	Масса	Масштаб
Р	660	–
Лист 1	Листов 3	

АООТ "РОСЭП"

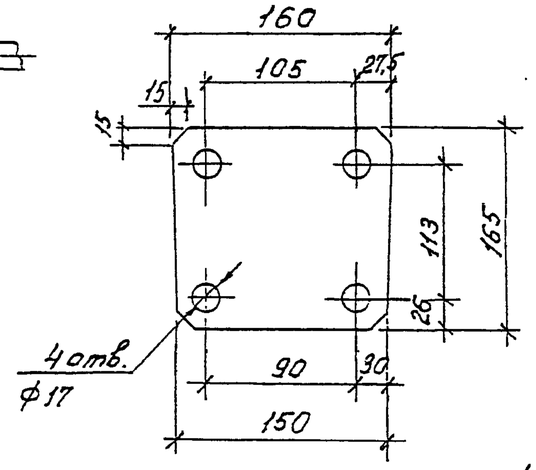
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



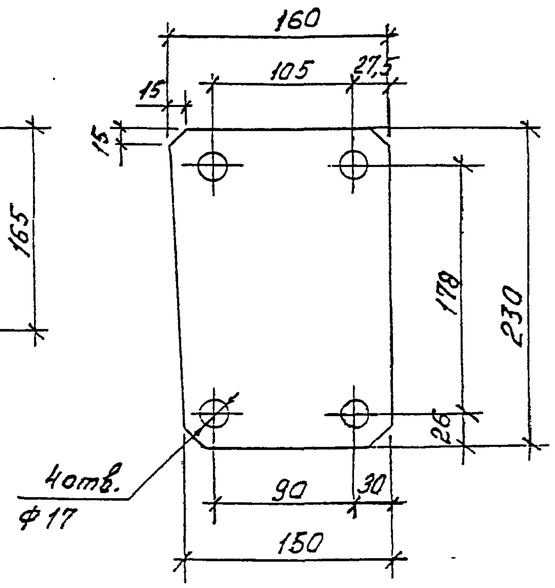




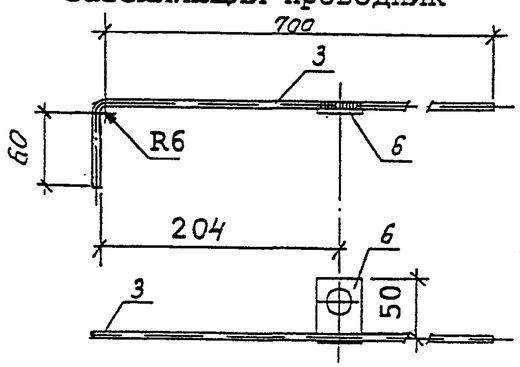
Поз. 9



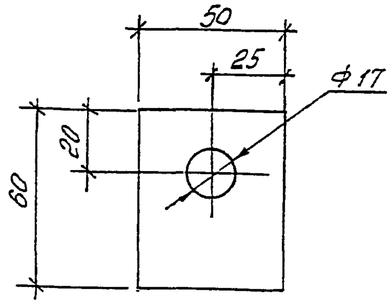
Поз. 8

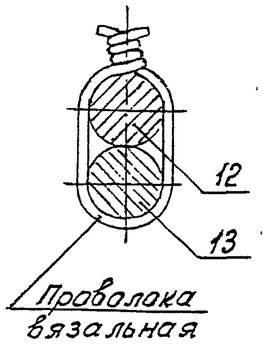


Верхний
Заземляющий проводник

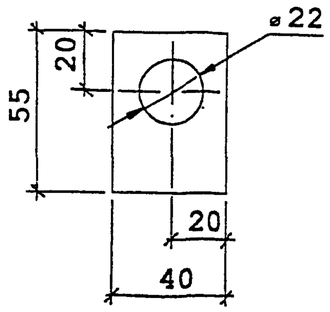


Поз. 7

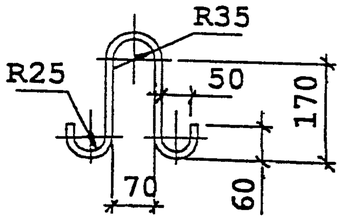




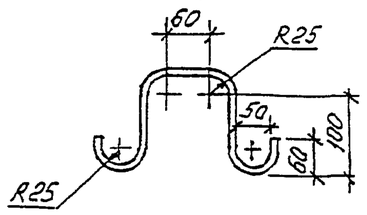
Поз. 6



Поз. 4



Поз. 5



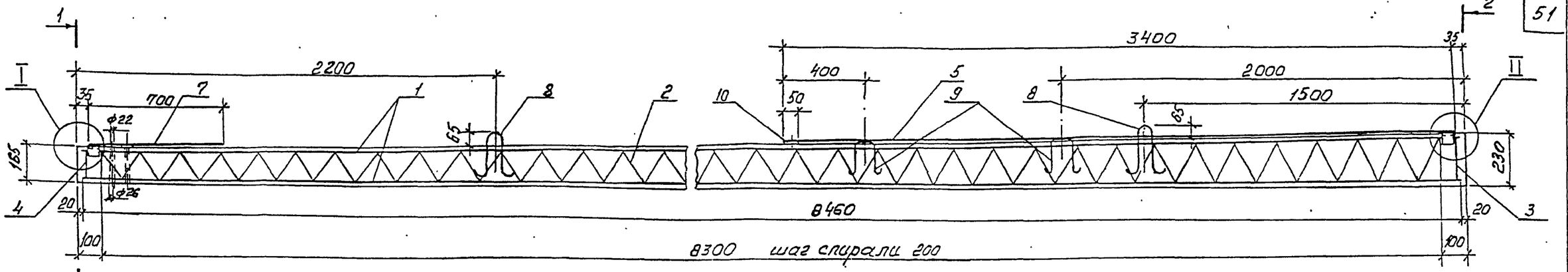
1. Железобетонные стойки СВ85-3с-А предназначены для применения в районах со слабоагрессивной средой, к которым относится вся территория страны за исключением районов со среднеагрессивными и сильноагрессивными средами.

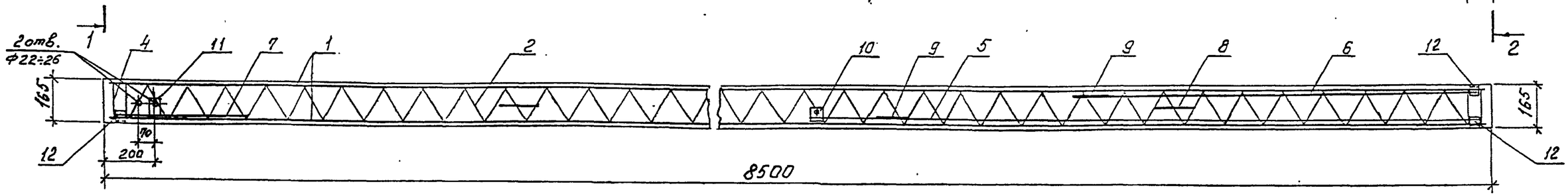
2. Стойки СВ85-3с-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

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 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%.

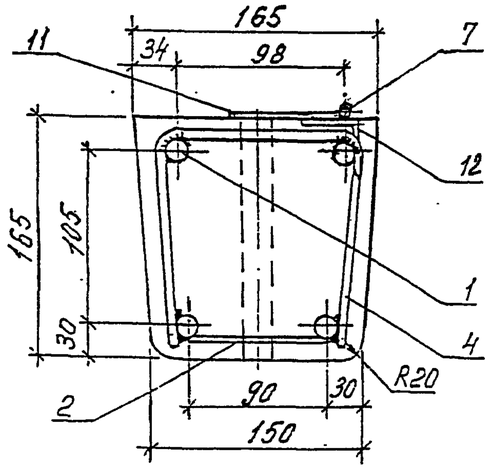
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3, А3, А3
	Детали		
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 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07 кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76, L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=230	1	1,15 кг
9	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=165	1	0,83 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,26 $м^3$
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для исполнений:		
12	12-А-V ГОСТ5781-82 , L=9530	4	7,57 кг
13	12-А-III ГОСТ5781-82 , L=6000	4	5,3 кг
	Вариант 2		
12	12-$А_т$-IV ГОСТ10884-94, L=9530	4	7,57 кг
13	12-А-III ГОСТ5781-82, L=6000	4	5,3 кг
	Вариант 3		
12	12-$А_т$-V ГОСТ10884-94, L=9530	4	7,57 кг
13	12-А-III ГОСТ5781-82, L=6000	4	5,3 кг

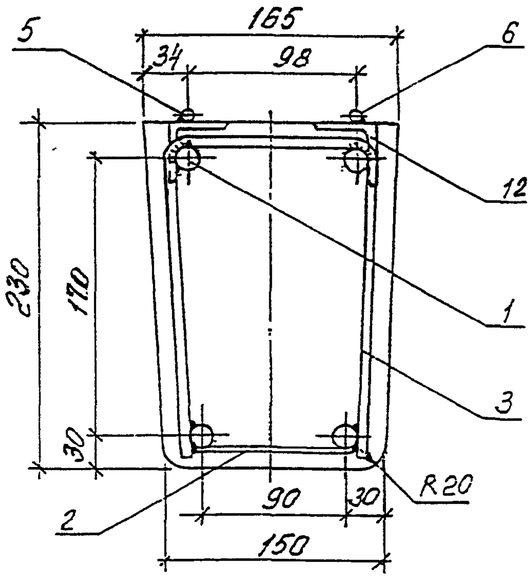




1-1



2-2



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 спирали 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	Полоса		Уголок	Общий расход
	18-А-III	6-А-I	10-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-5х60	-4х40	50х50х5	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76		ГОСТ 8509-93	
СВ85-3с-IV	67,7	0,16	5,25	2,52	1,5	0,12	0,09	0,7	78,0

ГИП	Ударов		28.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инякин		28.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

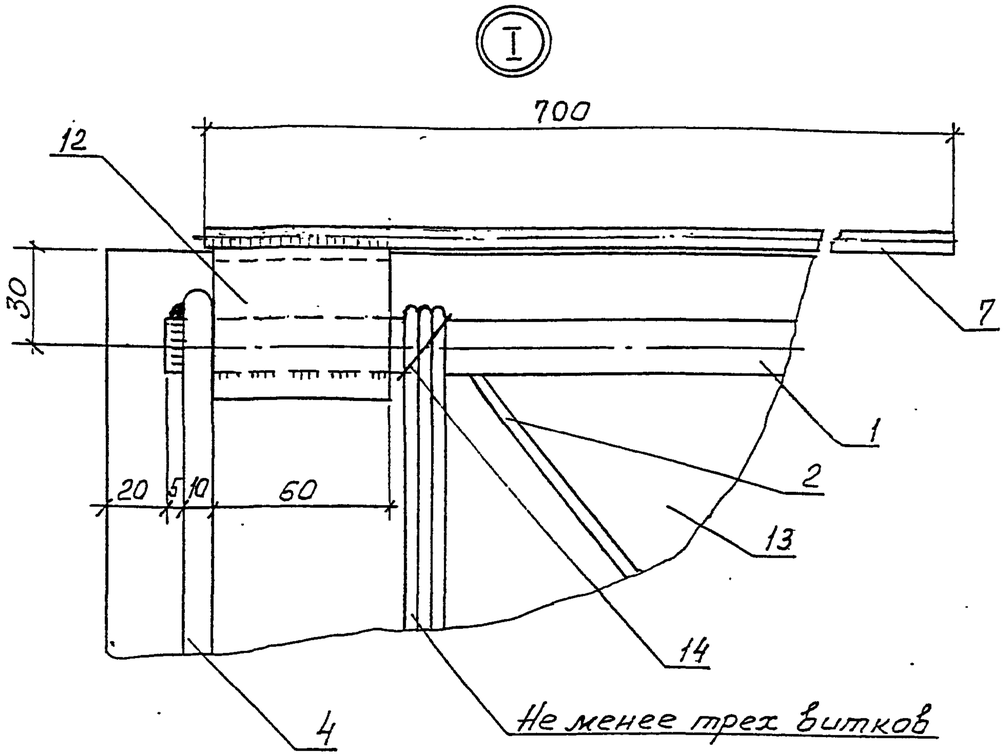
20.0139-15СБ

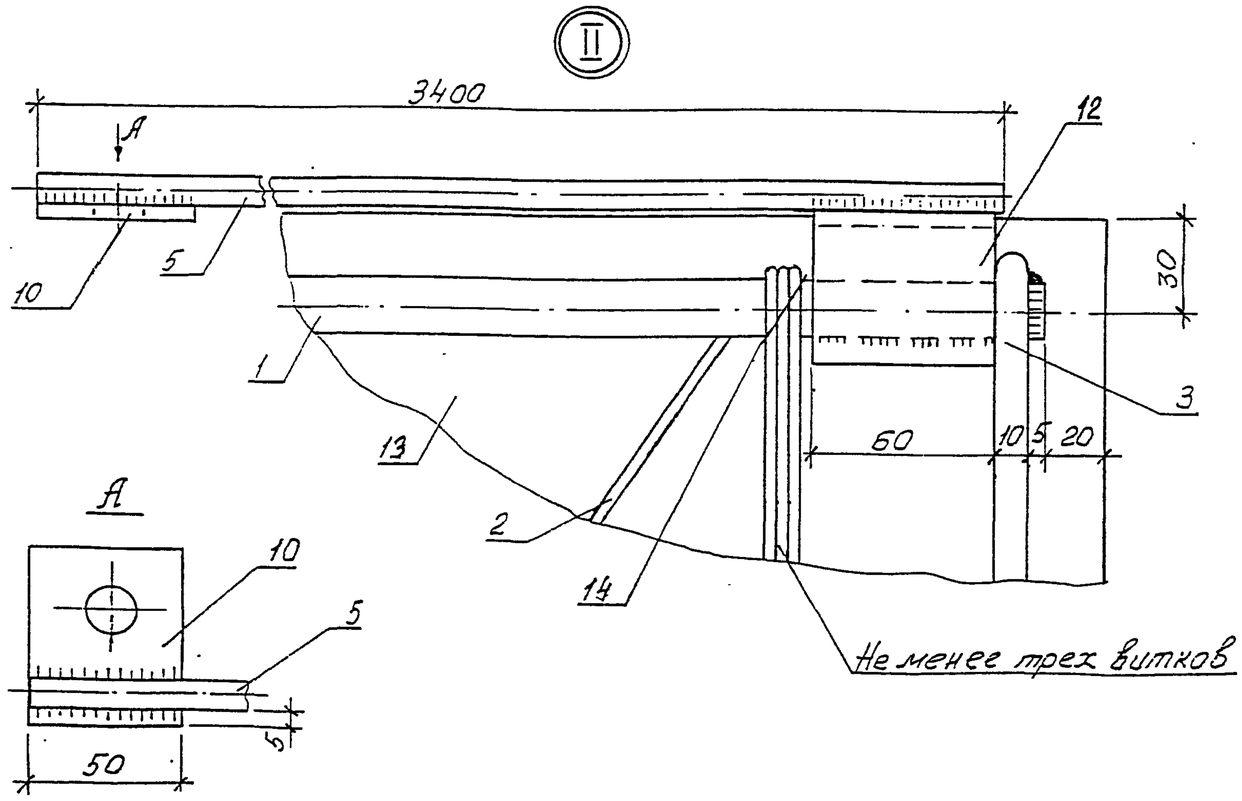
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85 – 3с – IV с ненапрягаемой арматурой СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	660	
Лист 1	Листов 3	

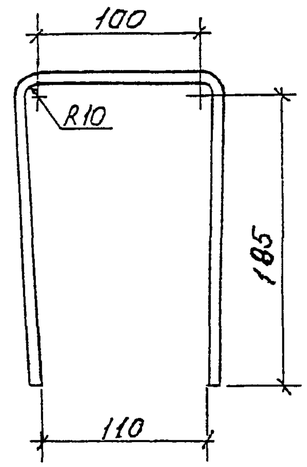
АООТ "РОСЭП"

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

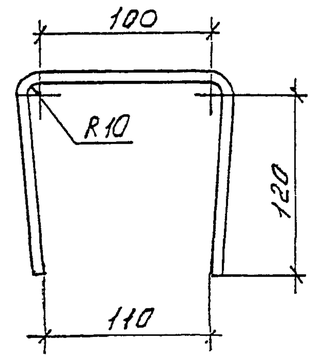




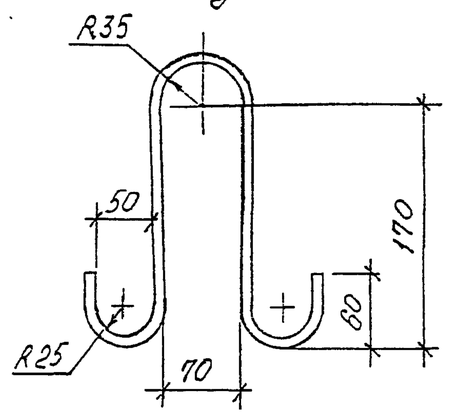
Поз. 3



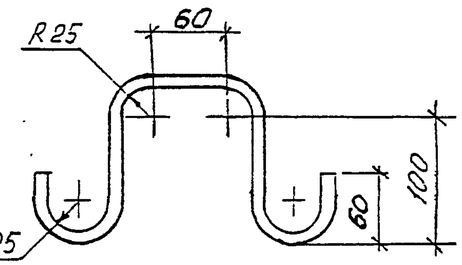
Поз. 4



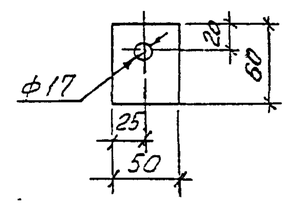
Поз. 8



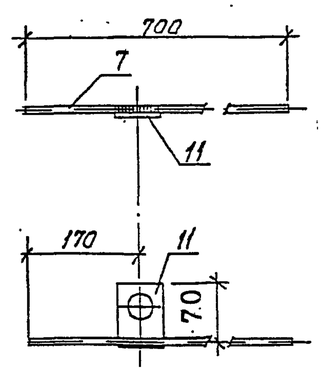
Поз. 9



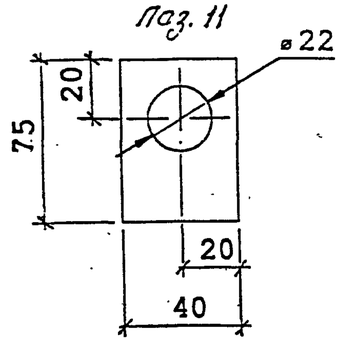
Поз. 10



Верхний
Заземляющий проводник



Поз. 11



20.0139-15СБ	Лист 2

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

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3
	Рабочая арматура		
1	18-А-III ГОСТ 5781-82, L=8460	4	16,92 кг
	Детали		
2	Спираль		
	4-Вр-I, ГОСТ 6727-80, L=25500	1	2,52 кг
3	Хомут 10-А-I, ГОСТ 5781-82		
	L = 490	1	0,30 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
	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
	Материалы		
13	Бетон		
	класса прочности В30	0,26 м³	
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 СВ95-3с-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-3с-IV и СВ85-3с-IVА 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%.

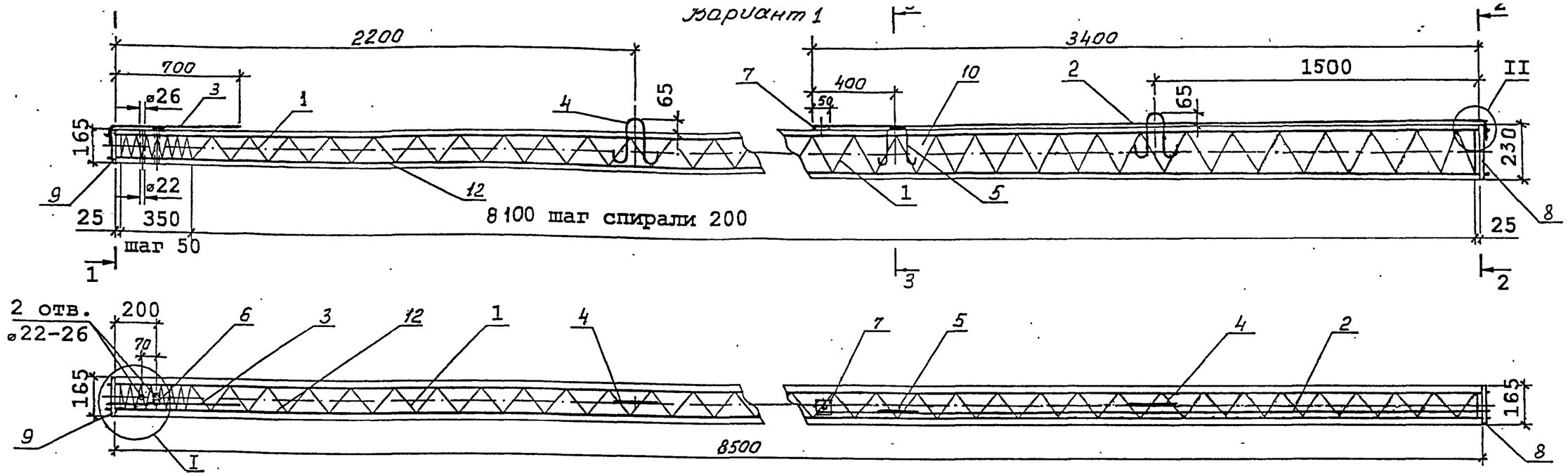
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

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

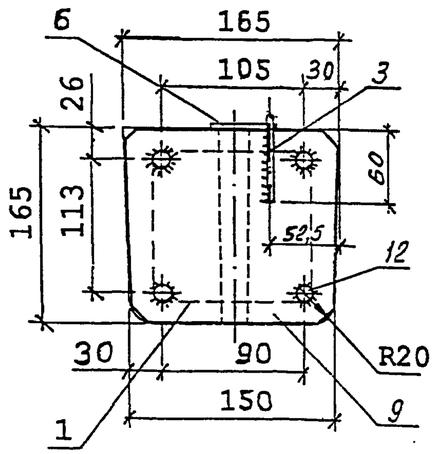
Взам. инв. №

Подпись и дата

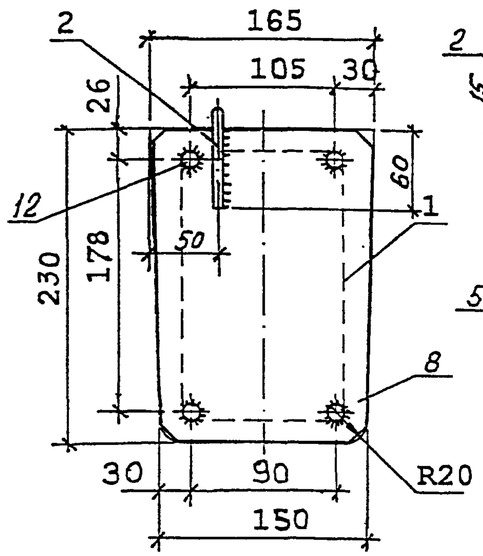
Инв. № подл.



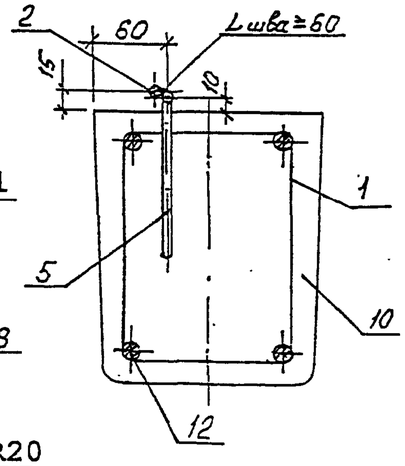
1-1



2-2



3-3



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/см^2).

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	-4×160	-4×40	-5×60	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ85-2с-IV	30,3	3,25	0,17	2,82	0,10	2,0	0,07	0,12	38,8

ГИП	Ударов		28.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инюхин		28.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабашкин		

20.0139 - 16СБ

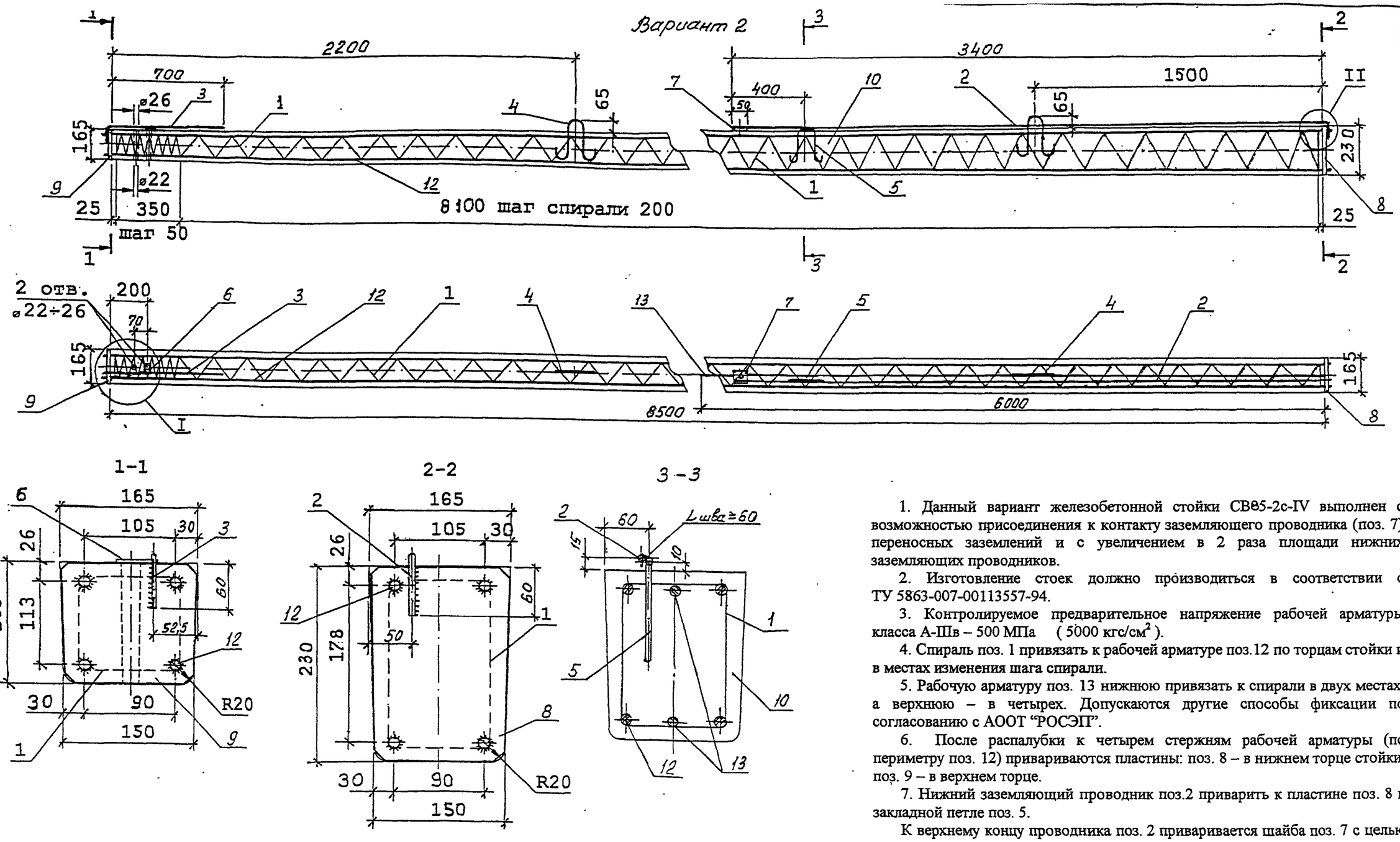
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-2с-IV

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	660	–
Лист 1	Листов 4	

АООТ "РОСЭП"

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



1-1

2-2

3-3

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/см^2).

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.

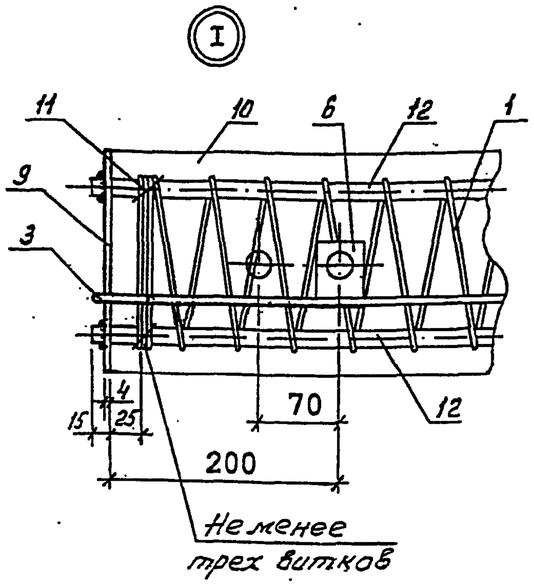
Верхний заземляющий проводник поз. 3 приварить к пластине поз. 9.

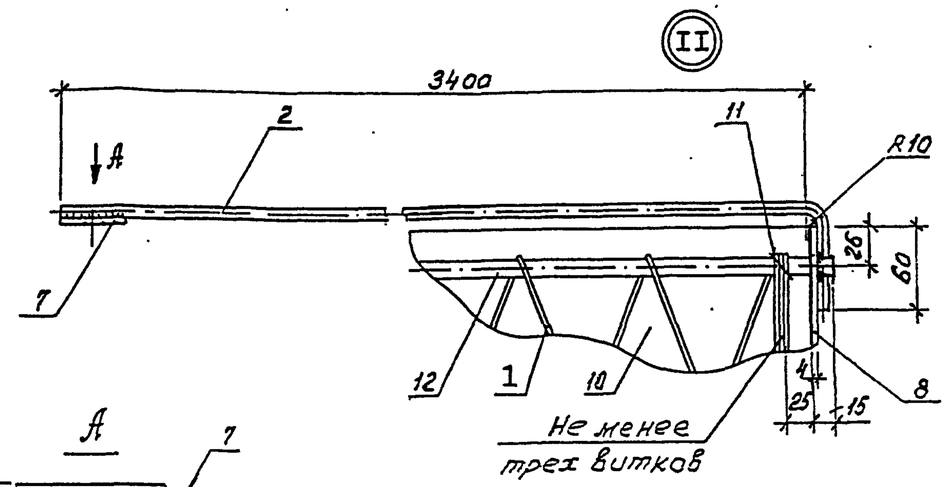
8. Верхний торец стойки, концы напрягаемой арматуры и место приварки нижнего заземляющего проводника поз. 2 к пластине поз.8 должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

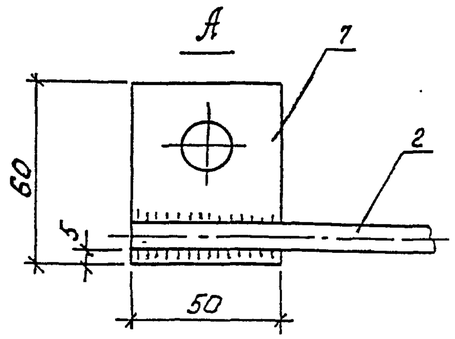
9. Вариант 1 армирования стойки см. лист 1.

Ведомость расхода стали на стойку , кг

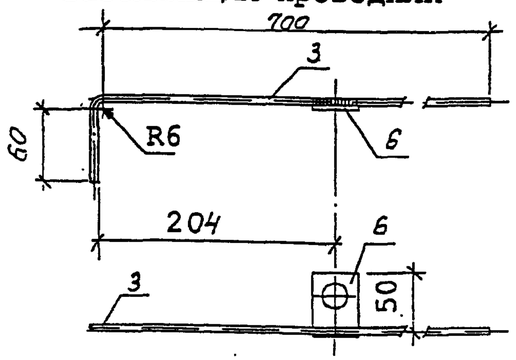
Марка стойки	Диаметр и класс арматуры					Проволока	Стальная полоса			Общий расход
	12А-IIIв (А500с)	10-А-III	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-к	-4×160	-4×40	-5×60	
	См. примечание на листе 4	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76			
СВ85-2с-IV	30,3	7,4	3,25	0,17	2,82	0,10	2,0	0,07	0,12	46,2



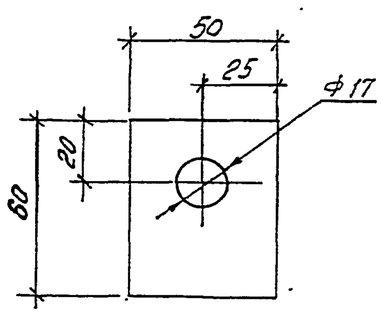




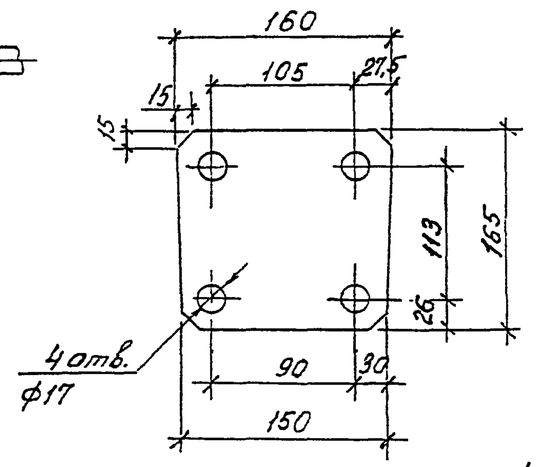
Верхний
Заземляющий проводник



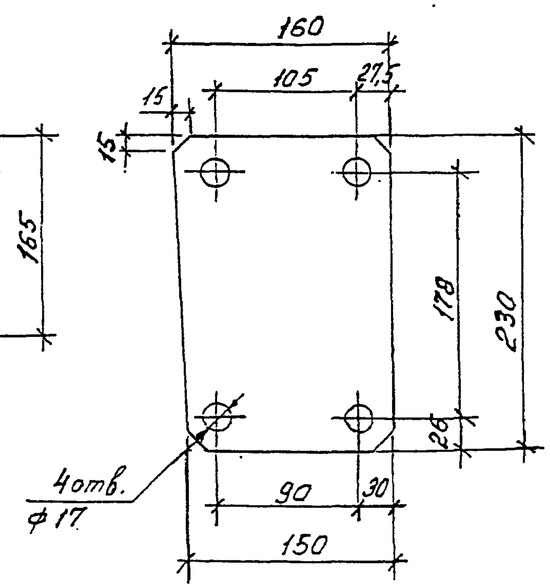
Поз.7



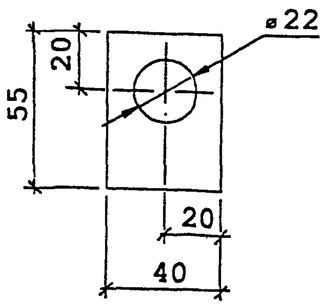
Поз. 9



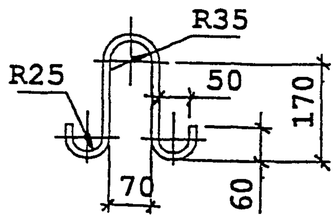
Поз.8



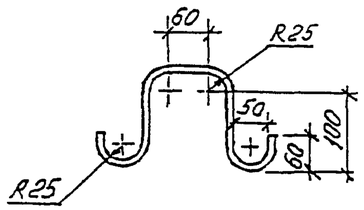
Поз. 6



Поз. 4



Поз.5



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 (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м, с маркой СВ85-2с-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-2с-IV и СВ85-2с-IVА 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%.

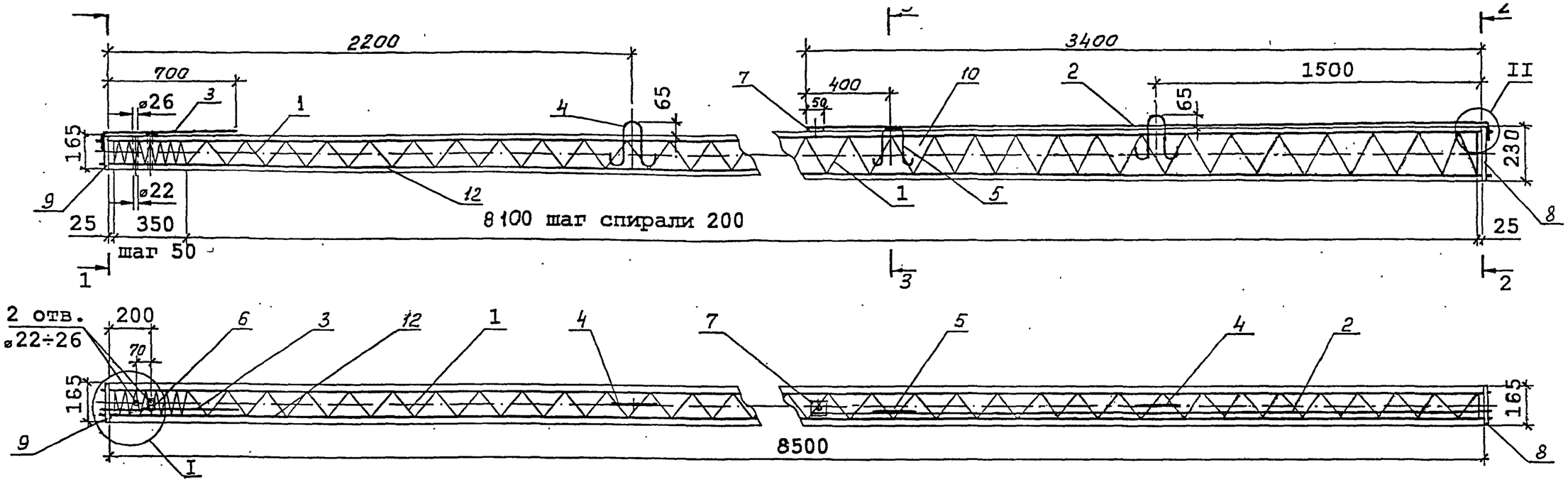
4. В конструкции стоек предусмотрены выпуски для присоединения к переносным заземлениям, увеличена площадь заземляющих проводников и предусмотрены четыре заземляющих спуска, для чего используются четыре рабочих стержня арматуры.

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

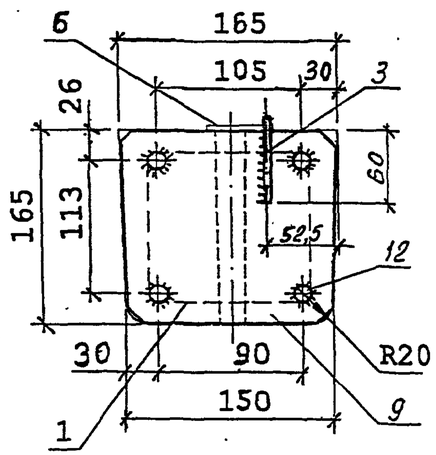
** Качество упрочненной вытяжкой арматуры класса А-IIIв регламентируется прил. 2 "Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М. Стройиздат. 1975).

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".

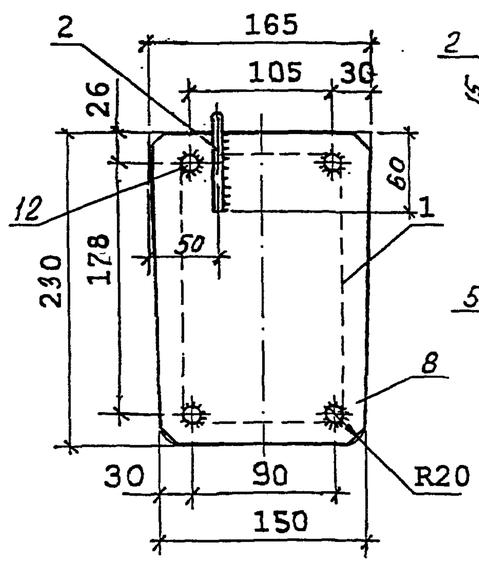
Поз.	Наименование.	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3,А3
	Детали		
1	Спираль		
	Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=28500	1	2,82 кг
2*	Заземляющий проводник нижний		
	10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500	1	2,16 кг
3	Заземляющий проводник верхний		
	6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780	1	0,17 кг
4	Петля монтажная		
	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 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76,L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х160 ГОСТ103-76,L=230	1	1,15 кг
9	Полоса 4х160 ГОСТ103-76,L=165	1	0,83 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,26 м^3
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для		
	исполнений:		
12	12-А-IV ГОСТ5781-82 , L=8530	4	7,57 кг
	Вариант 2		
12**	12-А-III в (А500С), L=8530	4	7,57 кг
13	10-А-III ГОСТ 5781-82, L=6000	2	3,7 кг



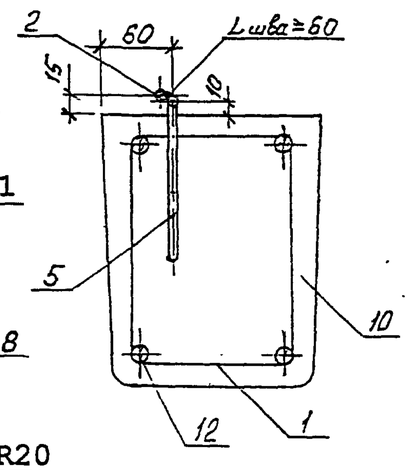
1-1



2-2



3-3



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/см^2).

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-АТ-IV	12-АТ-V	10-А-I	6-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-4×160	-4×40	-5×60	
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10884-94		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 6727-80	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

ГИП	Ударов		28.02
Н. контр.	Ударов		
Вед. инж.	Инихин		28.02
Вед. инж.	Степанова		
Вед. инж.	Калабушкин		

20.0139 - 17СБ

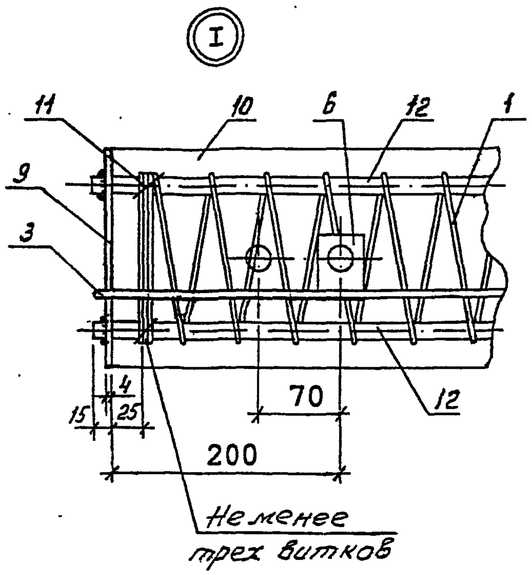
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85-2с-А

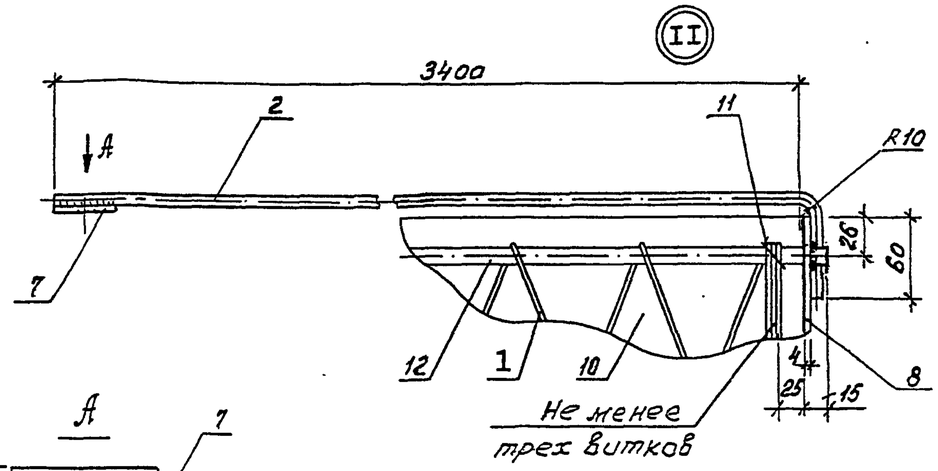
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

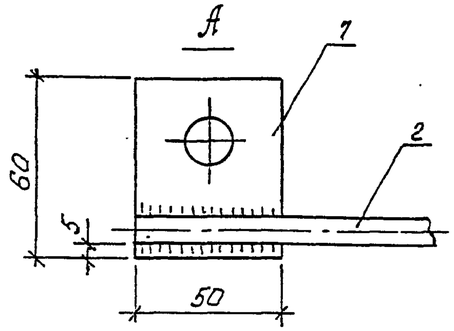
Стадия	Масса	Масштаб
Р	660	–
Лист 1	Листов 3	

АООТ "РОСЭП"

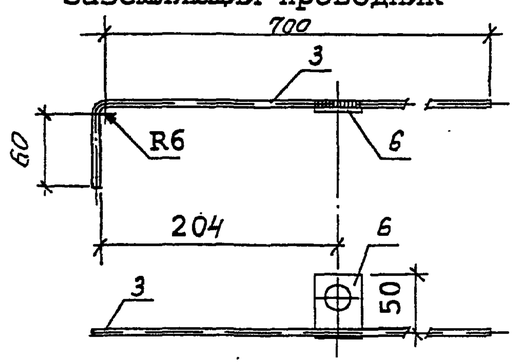
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №



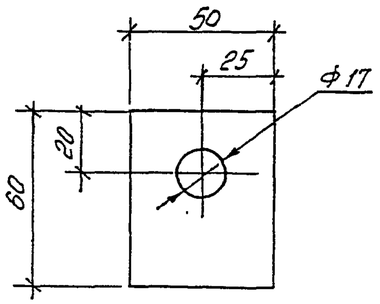




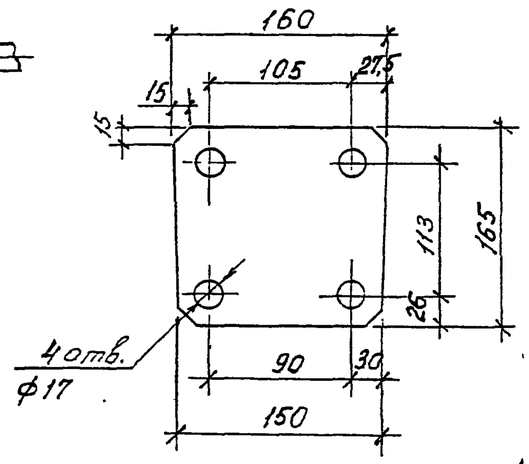
Верхний
Заземляющий проводник



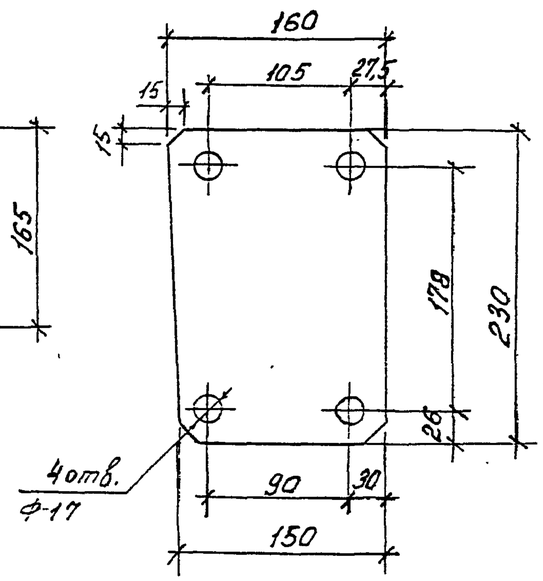
Поз.7



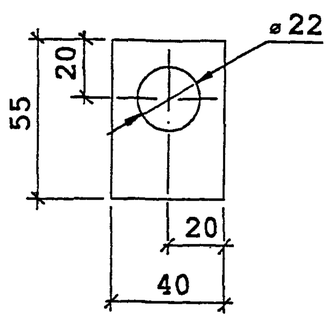
Поз. 9



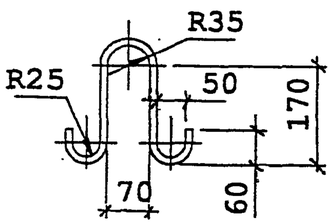
Поз. 8



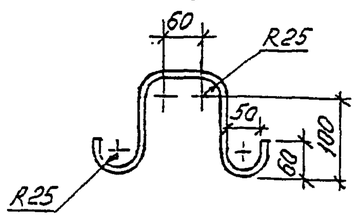
Поз. 6



Поз. 4



Поз.5



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.

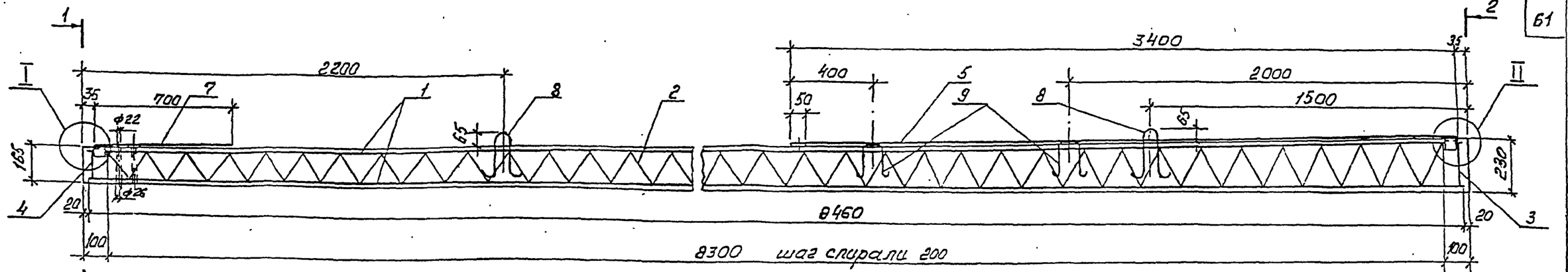
2. Стойки СВ85-2с-А должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие комлевой части на длине 3 м.

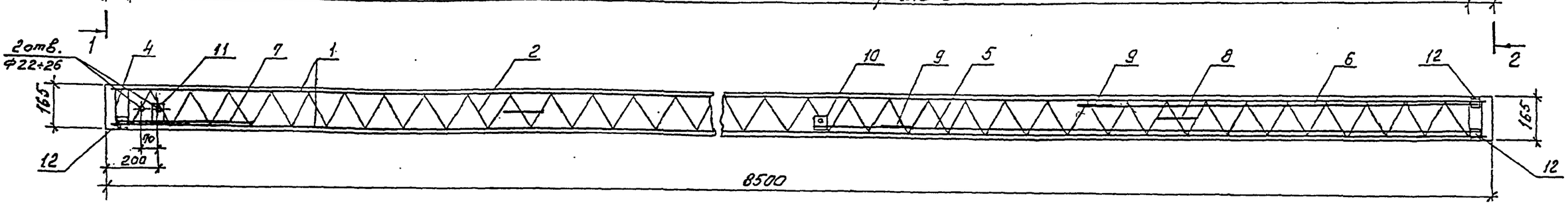
3. Стойки СВ85-2с-А должны изготавливаться по ТУ 5863-007-00113557-94 "Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4...10 кВ" и иметь марку бетона по морозостойкости не менее F200, марку по водонепроницаемости не менее W6 и изготавливаться из сульфатостойкого цемента. При содержании в грунтах сульфатов 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.

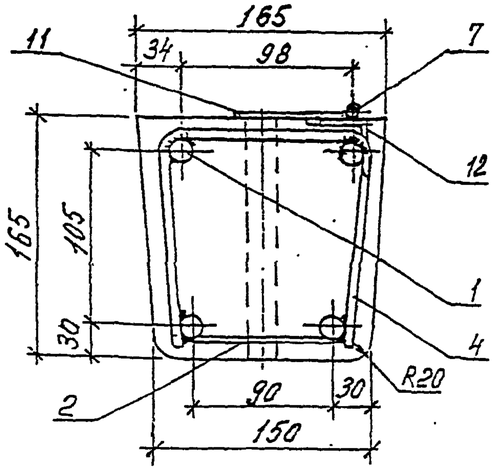
Поз.	Наименование.	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А3,А3
	Детали		
1	Спираль		
	Вр-1-4 ГОСТ6727-80 , L=28500	1	2,82 кг
2	Заземляющий проводник нижний		
	10-А-I ГОСТ5781-82 , L=3500	1	2,16 кг
3	Заземляющий проводник верхний		
	6-А-I ГОСТ5781-82 , L=780	1	0,17 кг
4	Петля монтажная		
	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 4х40 ГОСТ103-76 , L=55	1	0,07 кг
7	Полоса 5х60 ГОСТ103-76, L=50	1	0,12 кг
	Пластины:		
8	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=230	1	1,15 кг
9	Полоса 4х160 ГОСТ103-76, L=165	1	0,83 кг
	Материалы		
10	Бетон класса прочности В30		0,26 $м^3$
11	Проволока		
	2,0-0-Ч ГОСТ3282-74	4 м	0,025 кг
	Переменные данные для		
	исполнений:		
12	12-А-$\overline{V}$ ГОСТ5781-82 , L=8530	4	7,57 кг
12	12-$А_Т$-$\overline{IV}$ ГОСТ 10884-94 , L=8530	4	7,57 кг
12	12-$А_Т$-$\overline{V}$ ГОСТ 10884-94, L=8530	4	7,57 кг

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

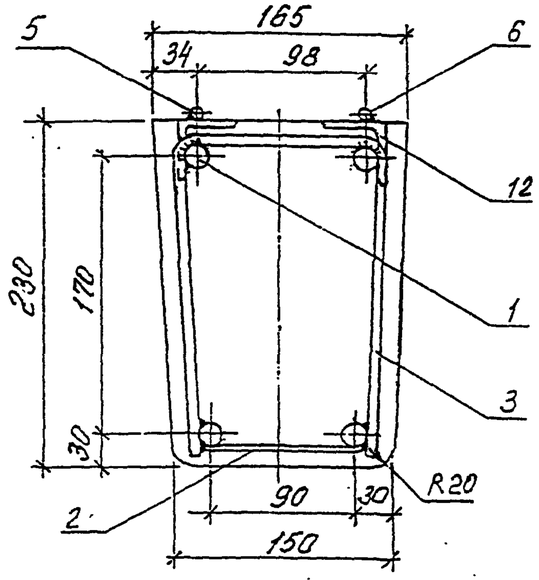




1-1



2-2



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 спирали 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
	16-А-III	6-А-I	10-А-I	4-Вр-I	2,0-0-4	-5×60	-4×40	50×50×5	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 103-76		ГОСТ 8509-93	
СВ85-2с-IV	53,5	0,16	5,25	2,52	1,5	0,12	0,09	0,7	63,8

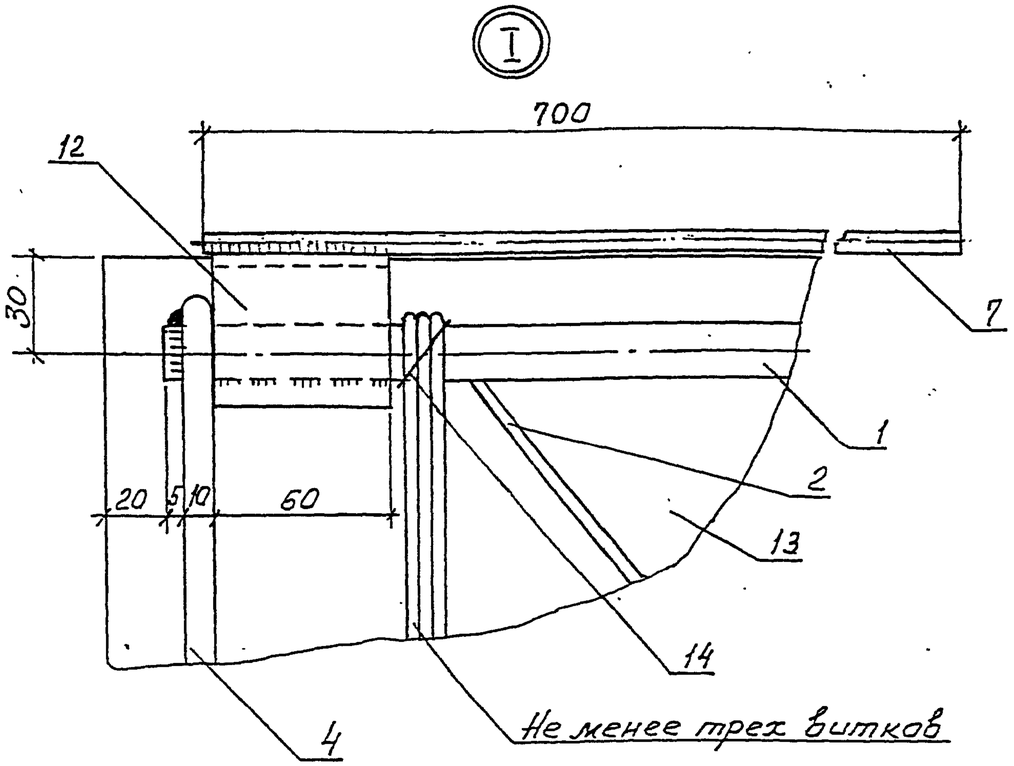
ГИП	Ударов		12.02	
Н. контр.	Ударов			
Вед. инж.	Инжкин		12.02	
Вед. инж.	Степанова			
Вед. инж.	Калабашкин			

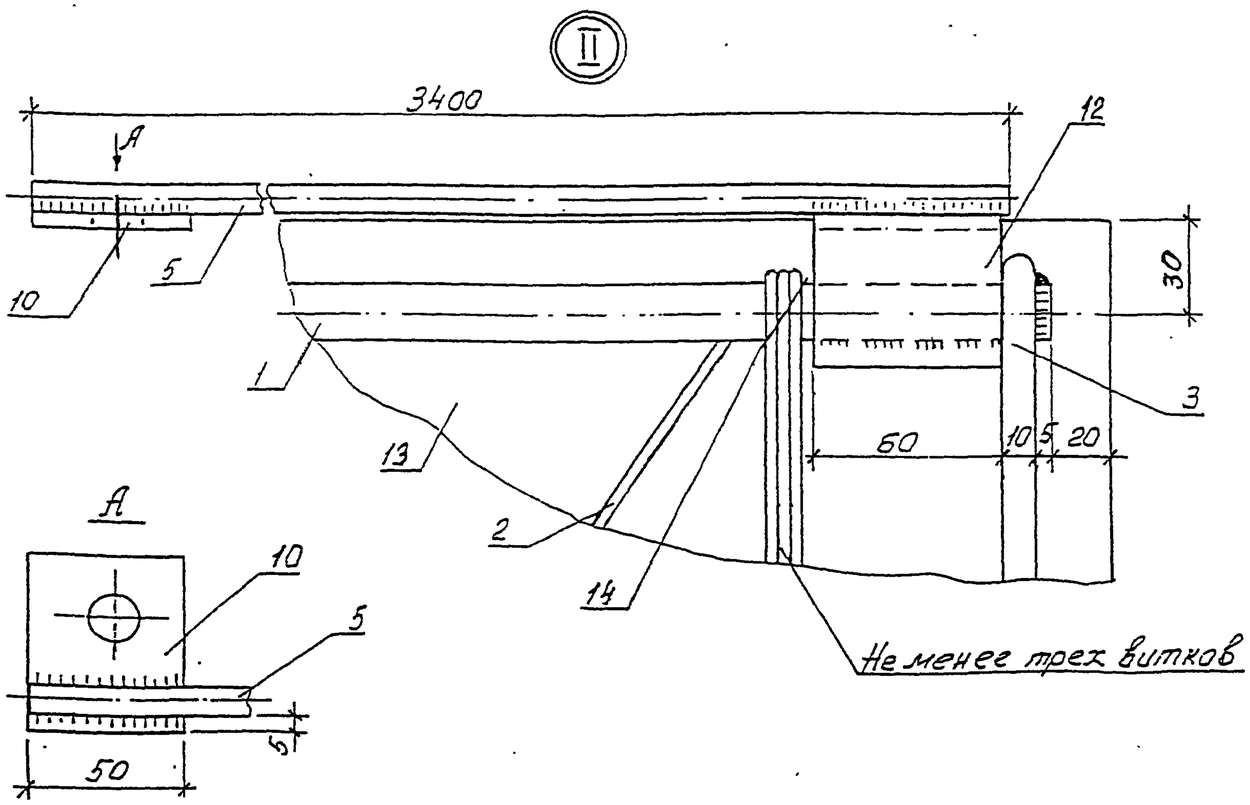
20.0139-18СБ

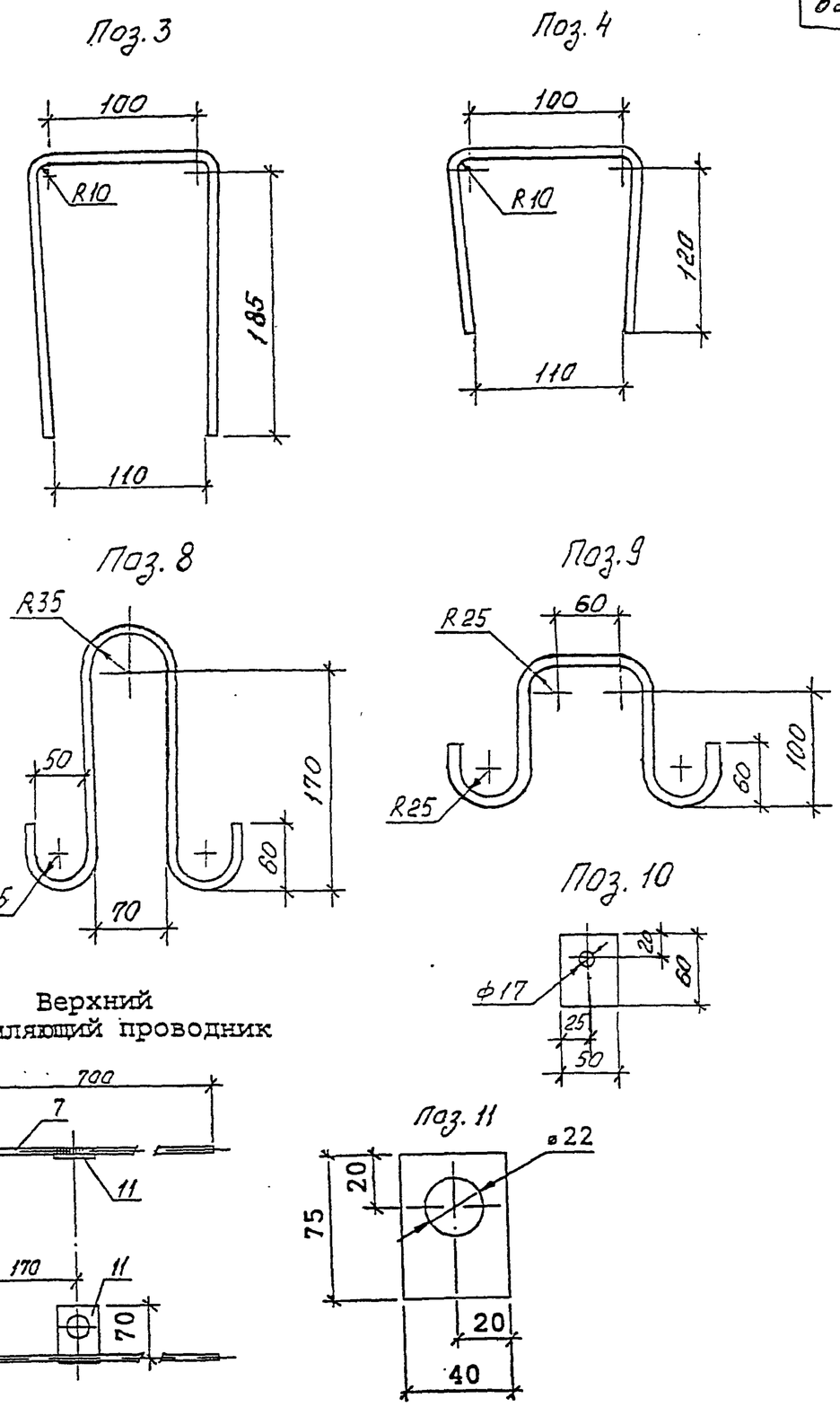
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 85 – 2с-IV с ненапрягаемой арматурой СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	660	
Лист 1	Листов 3	

АООТ "РОСЭП"







20.0139-18СБ	Лист 2

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

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		Л3,Л3,Л3
	Рабочая арматура		
1	16-А-III ГОСТ 5781-82, L=8460	4	13,37 кг
	Детали		
2	Спираль		
	4-Вр-I, ГОСТ 6727-80, L=25500	1	2,52 кг
3	Хомут 10-А-I, ГОСТ 5781-82		
	L = 490	1	0,30 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
	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
	Материалы		
13	Бетон		
	класса прочности В30	0,26 м³	
14	Проволока		
	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-IVА могут применяться в среднеагрессивных и сильноагрессивных средах.

3. Стойки СВ85-2с-IV и СВ85-2с-IVА 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.

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

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