

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

АО "РОСЭП"

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ ОПОР ВЛ 10кВ ДЛЯ НЕАГРЕССИВНЫХ И АГРЕССИВНЫХ СРЕД

Рабочие чертежи

Дополнение к

Арх № ЛЭП98.02

3.407.1-113

Зам. генерального директора

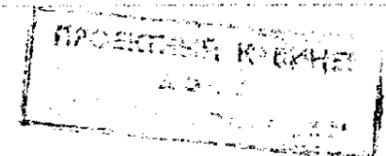
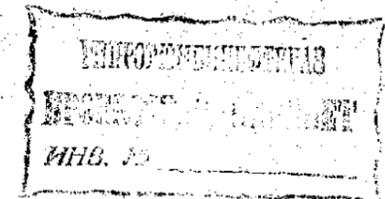
Ю.М. Кадыков

Начальник отдела ЛЭП

А.Н. Кулыгин

Главный инженер проекта

В.М. Ударов



1998

1. Рабочие чертежи предварительно напряженных железобетонных вибрированных стоек разработаны для опор воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ.

2. В дополнение к серии 3.407.1-143 в данном проекте разработаны не только железобетонные стойки для применения в неагрессивных грунтовых средах, но и специальные стойки с индексом IV для применения в грунтах с агрессивной степенью воздействия.

Все типы стоек должны применяться в районах с неагрессивной степенью воздействия газовой среды.

3. Железобетонные стойки СВ105-3.6, СВ105-5, СВ105-3.6-IV и СВ105-5-IV должны изготавливаться по техническим условиям ТУ34 12.11357-88, а стойки СВ110-3.5 и СВ110-3.5-IV по техническим условиям ТУ5863-005-00113557-94.

4. Железобетонные стойки должны изготавливаться по существующей в настоящее время технологии для вибрированных стоек в стальных металлоформах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83.

Натяжение арматуры может производиться механическим или электро-термическим способами.

5. Конструкции железобетонных стоек рассчитаны по прочности, жесткости и трещиностойкости в соответствии со СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

6. Технические характеристики железобетонных стоек даны в таблице 1.

Таблица 1

Марка стойки	Длина стойки м	Нижнее сечение стойки мм	Верхнее сечение стойки мм	Объем бетона м ³	Расчетный изгибающий момент Тсхм	
					Наибольший (поперек ВЛ)	Наименьший (вдоль ВЛ)
СВ105-3.6	10,5	280×200	200×190	0,47	3,6	2,6
СВ105-5	10,5	280×200	200×190	0,47	5,0	3,6
СВ110-3.5	11,0	280×185	185×165	0,45	3,5	2,4

7. При рабочем проектировании ВЛ 10 кВ для слабоагрессивных и среднеагрессивных сред проектировщик, как правило, должен применять специальные стойки с индексом IV, например СВ105-3.6-IV. Стойка с дополнительным индексом IV должна изготавливаться с рабочей арматурой из горячекатанной стали класса А-IV (или А-III и А-IIIв), из бетона марок по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F200. При изготовлении бетона следует применять сульфатостойкий цемент.

8. По требованию заказчика железобетонные стойки должны быть защищены от коррозии лакокрасочными толстослойными (мастичными) покрытиями по приложению 5 СНиП 2.03.01-85. Эта защита осуществляется на длине 3 м в комлевой части железобетонных стоек.

К марке этих стоек добавляется индекс "А", например, СВ105-3.6-А.

Стойки с индексом IV с лакокрасочным покрытием допускаются к применению в сильноагрессивной среде и им присваивается индекс "IVA", например СВ105-5-IVA.

9. До начала изготовления стоек для оценки их прочности, жесткости и трещиностойкости должны быть проведены испытания в соответствии с ГОСТ 8829-85. Контрольные испытания должны проводиться периодически в соответствии с указаниями ГОСТ 13015.1-81.

10. Испытания стоек нагружением проводят по достижении бетоном класса прочности на сжатие. Схема опирания и величины контрольных нагрузок даны в указанных технических условиях.

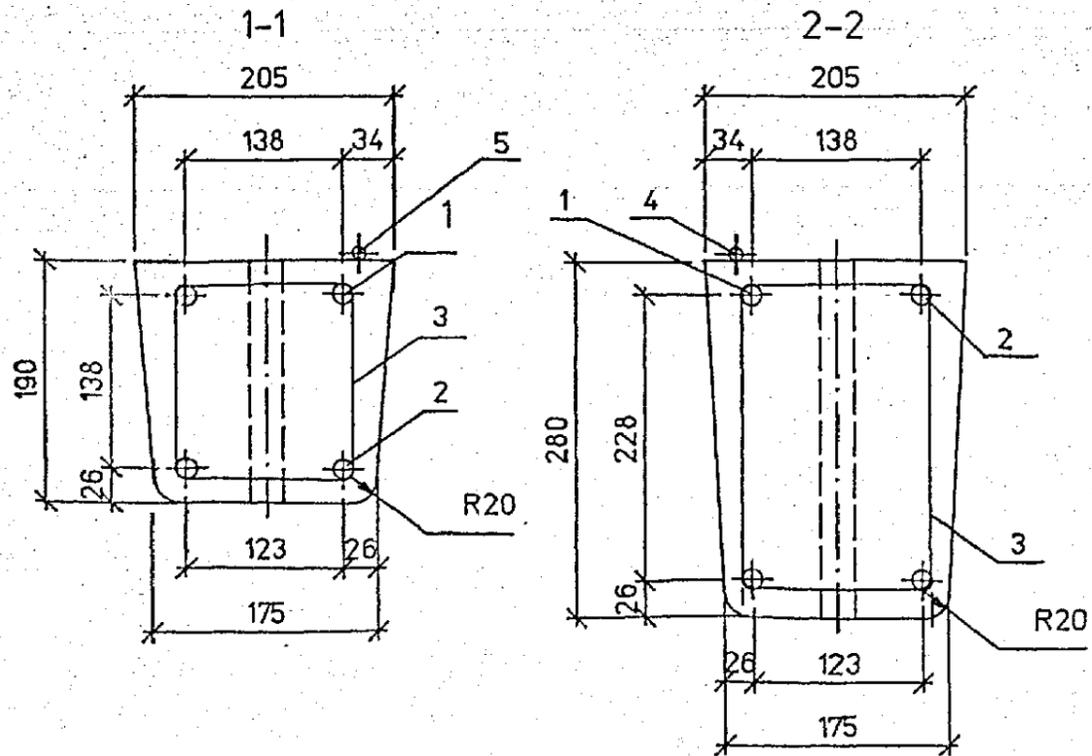
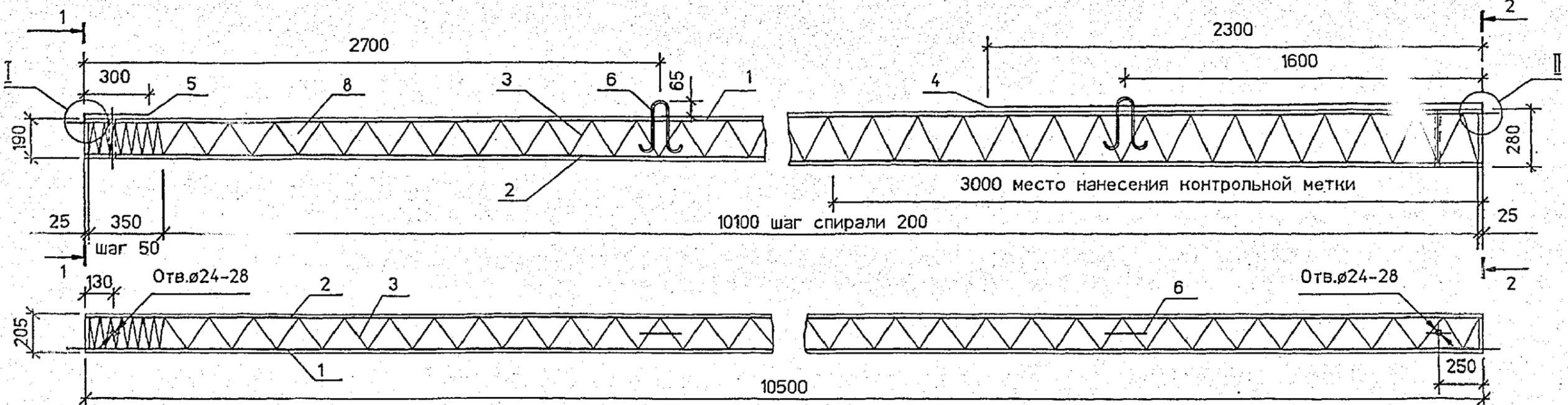
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

ЛЭП98.02-ПЗ					
Нач. отд.	Кулыгин	<i>[подпись]</i>	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ударов	<i>[подпись]</i>	Р		1
Гип.	Ударов	<i>[подпись]</i>	Пояснительная записка		
Вед. изж.	Калабашкин	<i>[подпись]</i>			
Ст. тех.	Калабашкин	<i>[подпись]</i>	АО "РОСЭП"		

Обозначение	Наименование	Стр.
ЛЭП98.02-00	Содержание	2
ЛЭП98.02-ПЗ	Пояснительная записка	3
	Стойки опор	
ЛЭП98.02-1 СБ	Железобетонная стойка СВ105-3.6 сборочный чертеж	4
ЛЭП98.02-1	Железобетонная стойка СВ105-3.6 спецификация	5
ЛЭП98.02-2 СБ	Железобетонная стойка СВ105-3.6-IV сборочный чертеж	6
ЛЭП98.02-2	Железобетонная стойка СВ105-3.6-IV спецификация	7
ЛЭП98.02-3 СБ	Железобетонная стойка СВ110-3.5 сборочный чертеж	8
ЛЭП98.02-3	Железобетонная стойка СВ110-3.5 спецификация	9
ЛЭП98.02-4 СБ	Железобетонная стойка СВ110-3.5-IV сборочный чертеж	10
ЛЭП98.02-4	Железобетонная стойка СВ110-3.5-IV спецификация	11
ЛЭП98.02-5 СБ	Железобетонная стойка СВ105-5 сборочный чертеж	12
ЛЭП98.02-5	Железобетонная стойка СВ105-5 спецификация	14
ЛЭП98.02-6 СБ	Железобетонная стойка СВ105-5-IV сборочный чертеж	15
ЛЭП98.02-6	Железобетонная стойка СВ105-5-IV спецификация	16

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

			ЛЭП98.02-ПЗ		
Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Подпись]</i>	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ударов	<i>[Подпись]</i>	Р		1
ГИП	Ударов	<i>[Подпись]</i>	Содержание		
Вед. изж.	Калабашкин	<i>[Подпись]</i>			
Ст. тех.	Калабашкин	<i>[Подпись]</i>	АО "РОСЭП"		



Ведомость расхода стали на стойку, кг.

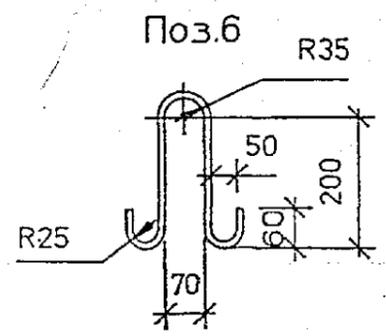
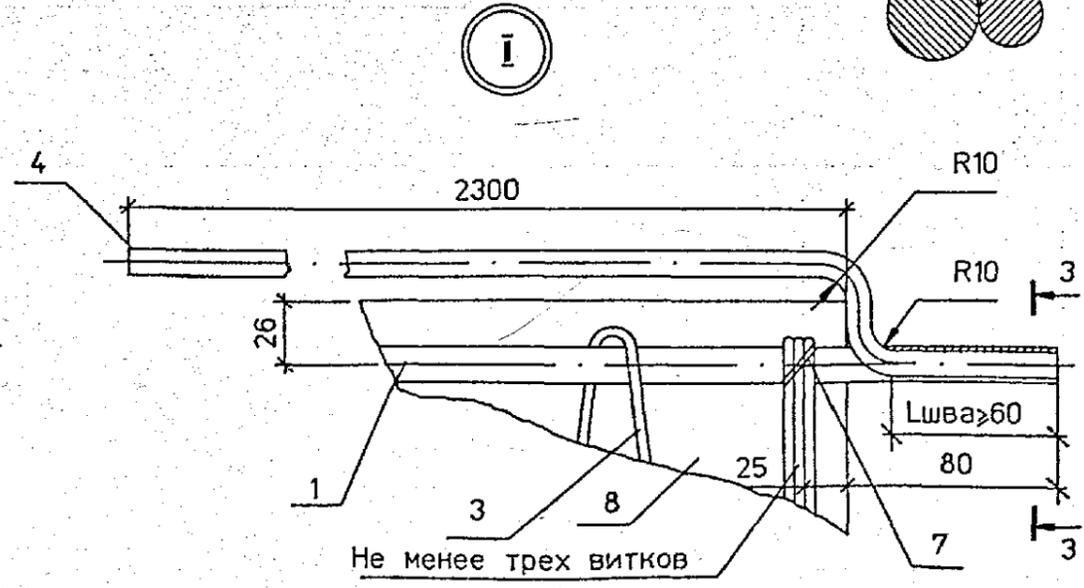
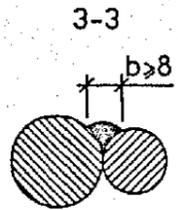
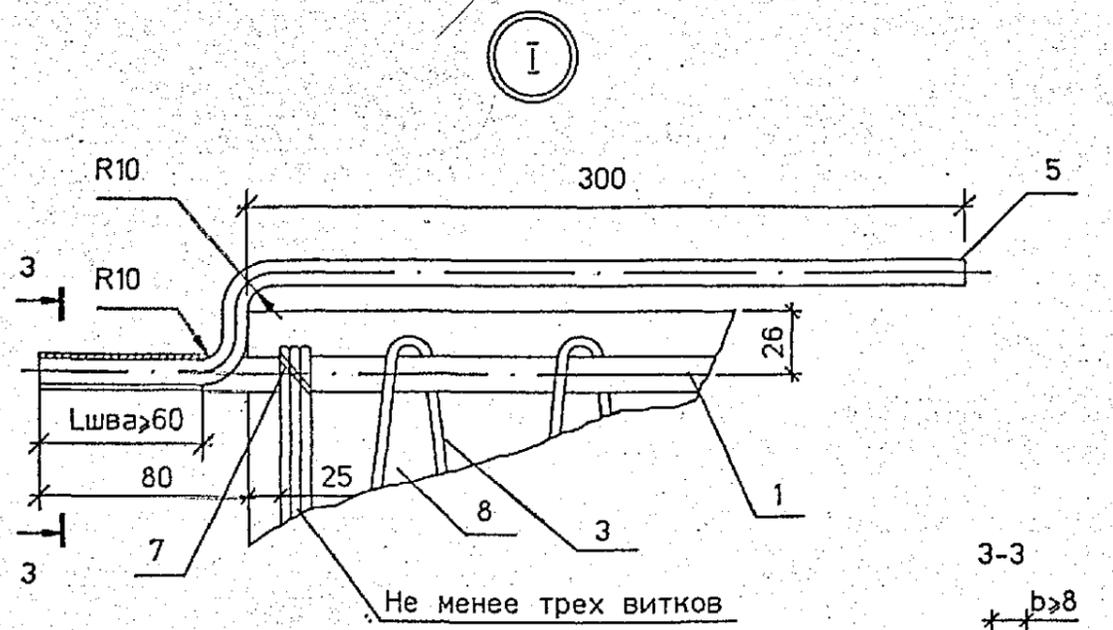
Марка стойки	Арматура класса					Проволока	Общий расход
	АТ-VI	АТ-V	АТ-IV	А-I	Вр-I		
	ГОСТ 10884-94			ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	
	Ø12	Ø14	Ø14	Ø10	Ø4	2.0-0-4	
СВ105-3.6	37.4	-	-	2.6	5.1	0.1	45.2
	-	51.0	-				58.8
	-	-	51.0				58.8

1. Размеры поперечного сечения стоек могут отличаться от указанных в соответствии с ТУ34 12.11357-88.
2. Спираль поз. 3 привязать проволокой к рабочей арматуре по торцам стойки и в местах изменения шага спирали. Допускаются другие способы фиксации спирали.
3. Заземляющие проводники поз. 4 и 5 приварить к рабочей арматуре поз. 1 после распалубки и поз. 4 прикрепить к петле.
4. Контролируемое напряжение для стали класса: АТ-VI-700 МПа (7000 кгс/см²), АТ-IV и АТ-V-500 МПа (5000 кгс/см²).
5. Верхний торец стойки и концы напрягаемой арматуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя или другим покрытием.
6. Отверстие у конца стойки выполняется по требованию заказчика.
7. Стойка СВ-105-3,6-IV представлена на чертеже ЛЭП98.02-2.

ЛЭП98.02-1 СБ			Стадия	Масса	Масштаб
Железобетонная стойка СВ105-3.6			Р	1180	
Сборочный чертеж			Лист 1	Листов 2	
АО "РОСЭП"					

Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Ударов	<i>[Signature]</i>
ГИП	Ударов	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>
Ст.тех.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>

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



ЛЭП98.02-1 СБ Лист 2

Ив. № подл. _____
 Подпись и дата _____
 Взам. инв. № _____

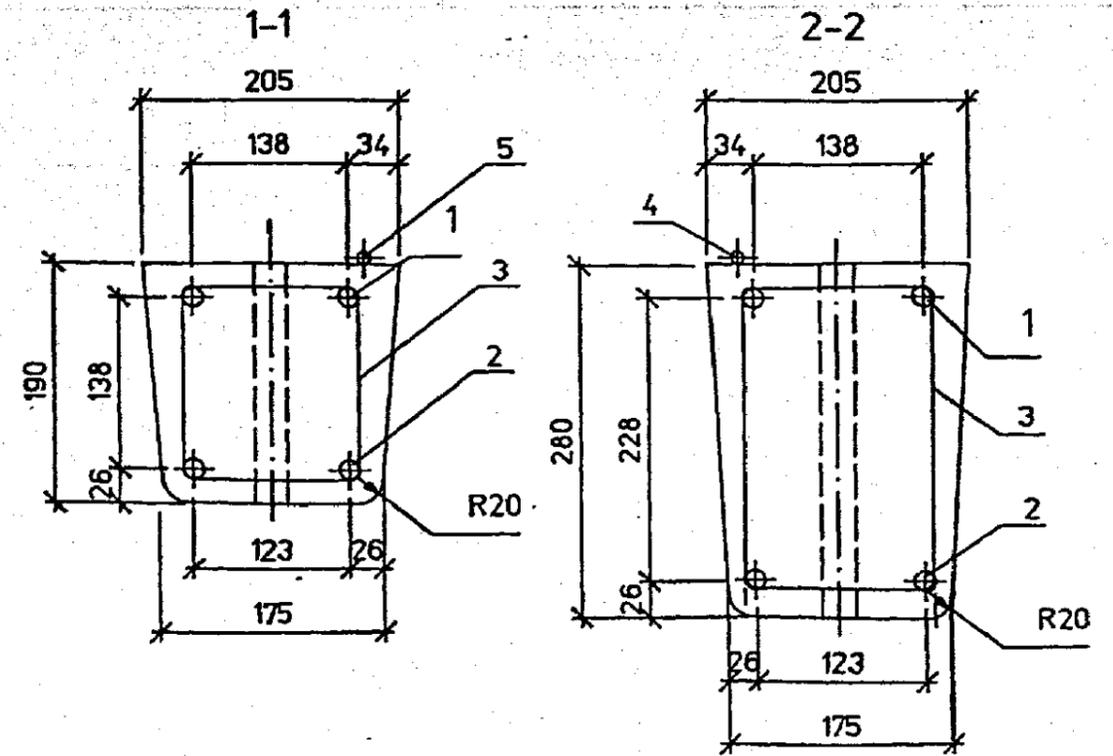
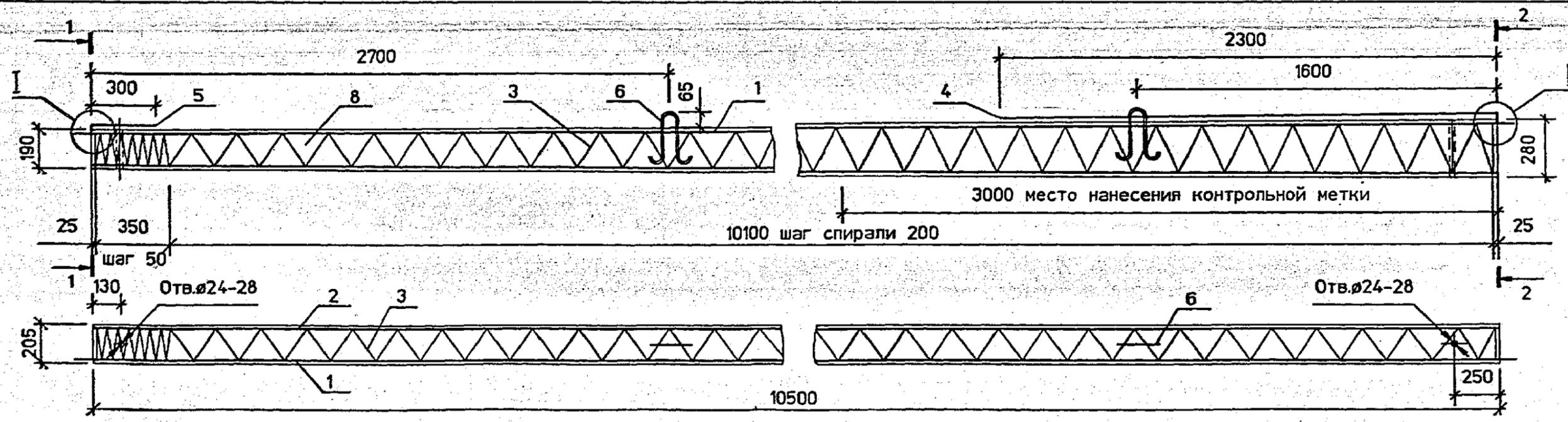
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		A3.A4
	Детали		
	Переменные данные		
	для исполнения :		
	Арматура ГОСТ 10884-94		
	Вариант 1		
1	АТ-VI-12 L=10660	1	9.41кг
2	АТ-VI-12 L=10500	3	9.32кг
	Вариант 2		
1	АТ-V-14 L=10660	1	12.83кг
2	АТ-V-14 L=10500	3	12.71кг
	Вариант 3		
1	АТ-IV-14 L=10660	1	12.83кг
2	АТ-IV-14 L=10500	3	12.71кг
3	Спираль		
	Вр-I-4 ГОСТ6727-80. L=51000	1	5.05кг
4	Заземляющий проводник		
	нижний А-I-10 ГОСТ5781-82. L=2400	1	1.46кг
5	Заземляющий проводник		
	верхний А-I-10 ГОСТ5781-82. L=400	1	0.23кг
6	Петля		
	А-I-10 ГОСТ5781-82. L=695	2	0.43кг
	Материалы		
7	Проволока		
	2.0-0-4-ГОСТ3282-74	4м	0.025кг
8	Бетон класса прочности В30		0.47м³

Ив. № подл. _____
 Подпись и дата _____
 Взам. инв. № _____

ЛЭП98.02-1

Железобетонная стойка СВ105-3,6 Спецификация	Стадия	Лист	Листов
	Р		1

АО "РОСЭП"



1. Размеры поперечного сечения стойки могут отличаться от указанных в соответствии с ТУЗ4 12.11357-68 .
2. Спираль поз. 3 привязать проволокой к рабочей арматуре по торцам стойки и в местах изменения шага спирали . Допускаются другие способы фиксации спирали .
3. Заземляющие проводники поз. 4 и 5 приварить к рабочей арматуре поз. 1 после распалубки и поз. 4 прикрепить к петле .
4. Контролируемое напряжение для стали класса : А-IV-500 МПа (5000 кгс/см²) .
5. Верхний торец стойки и концы напрягаемой арматуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя или другим покрытием .
6. Отверстие у комля стойки выполняется по требованию заказчика .
7. Стойка предназначена для применения в агрессивных средах .
8. Стойка СВ105-3.6 представлена на чертеже ЛЭП98.02-1 .

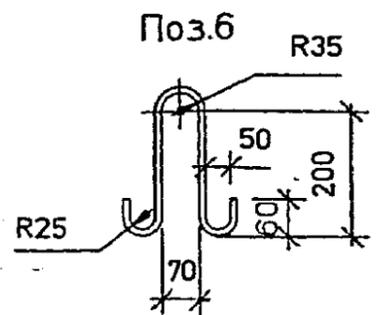
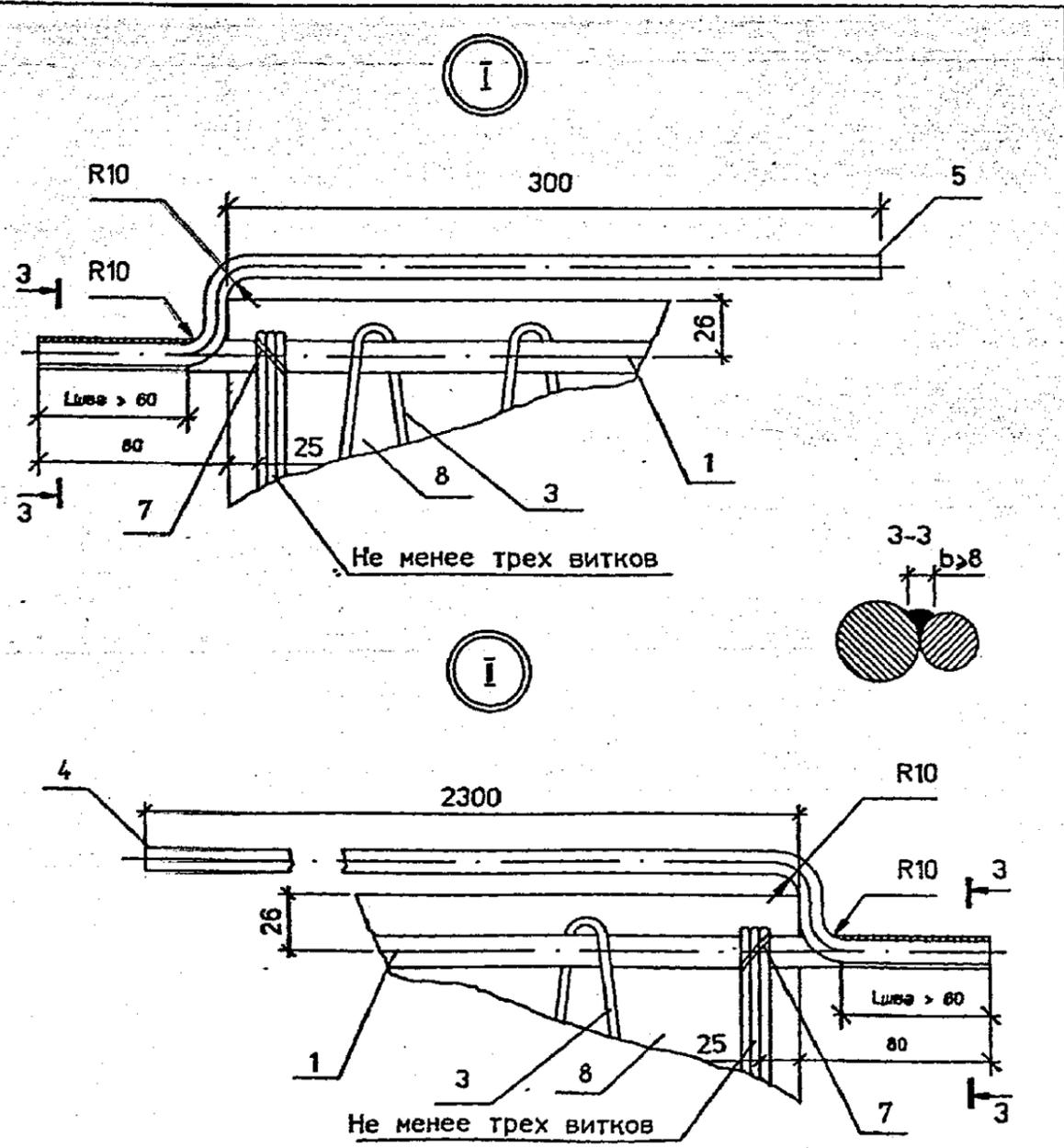
Ведомость расхода стали на стойку . кг .

Марка стойки	Арматура класса			Проволока	Общий расход
	A-IV	A-I	B _p -1		
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	
СВ105-3.6-IV	51.0	2.6	5.1	0.1	58.8

Инв. № подл. _____
 Согласен и дата _____
 Взам. инв. № _____

ЛЭП98.02-2 СБ			Стадия	Масса	Масштаб
Железобетонная стойка СВ105-3.6-IV			Р	1180	
Сборочный чертеж			Лист 1	Листов 2	
АО "РОСЭП"					

Нач. отд. Кулыгин
 Н. контр. Ударов
 ГИП. Ударов
 Вед. инж. Калабашкин
 Ст. тех. Калабашкин



ЛЭП98.02-2 СБ Лист 2

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

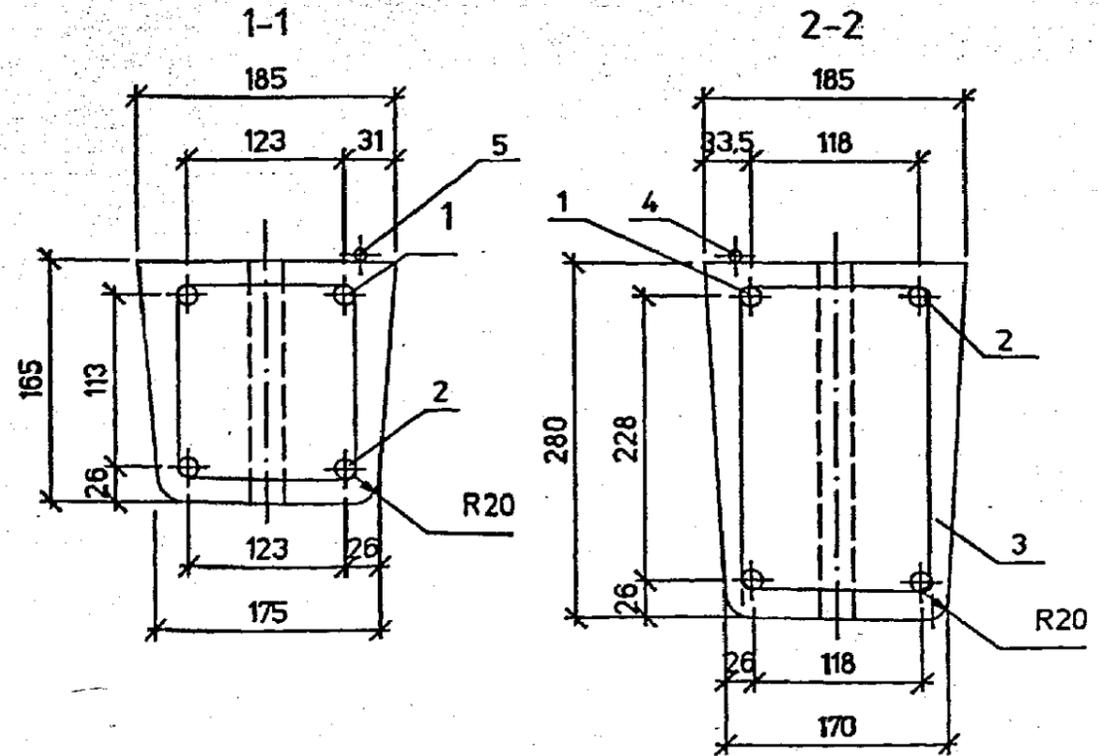
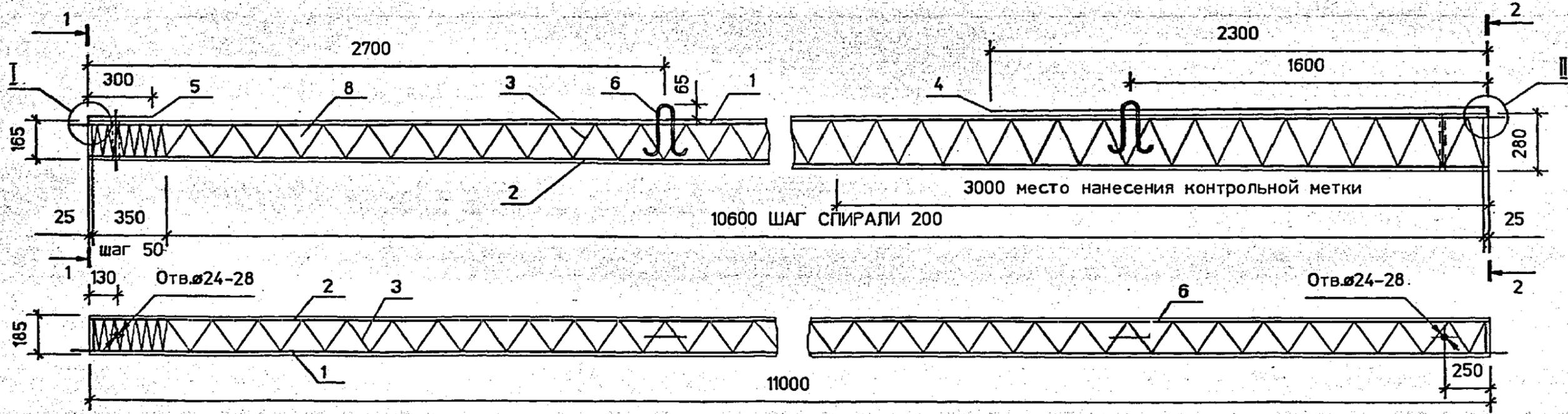
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		A3.A4
	Детали		
	Стержневая арматура		
	ГОСТ 5781-82		
1	A-IV-14 L=10660	1	12,83кг
2	A-IV-14 L=10500	3	12,71кг
3	Спираль		
	Вр-I-4 ГОСТ6727-80. L=51000	1	5,05кг
4	Заземляющий проводник		
	нижний A-I-10 ГОСТ5781-82. L=2400	1	1,46кг
5	Заземляющий проводник		
	верхний A-I-10 ГОСТ5781-02. L=400	1	0,23кг
6	Петля		
	A-I-10 ГОСТ5781-82. L=695	2	0,43кг
	Материалы		
7	Проволока		
	2,0-0-4-ГОСТ3282-74	4м	0,025кг
8	Бетон класса прочности В30		0,47м³
	марок по водонепроницаемости		
	W6 по морозостойкости F200		

• При изготовлении бетона следует применять сульфатостойкий цемент; при небольшом содержании сульфатов в агрессивной грунтовой среде допускается применять портландцемент, в том числе с воздухововлекающими минеральными добавками, и другие цементы, предусмотренные СНиП 2.03.11-85 для агрессивных сред.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

ЛЭП98.02-2

Железобетонная стойка СВ105-3.6-IV Спецификация	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
		АО "РОСЭП"	



Ведомость расхода стали на стойку . кг .

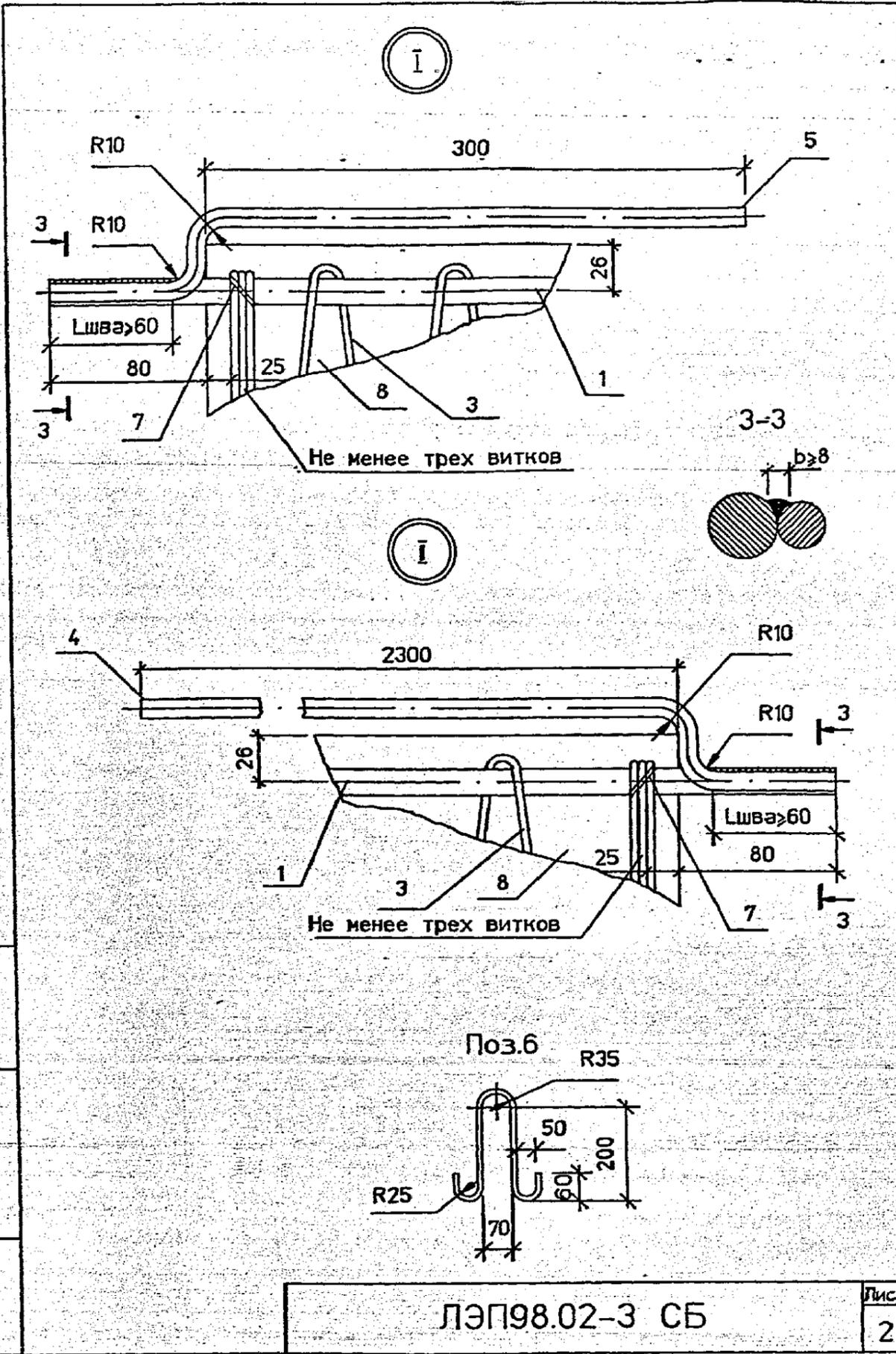
Марка стойки	Арматура класса					Проволока	Общий расход
	Ат-VI	Ат-V	Ат-IV	A-I	Вр-I		
	ГОСТ 10884-94			ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	
	Ø12	Ø14	Ø14	Ø10	Ø4	2.0-0-4	
СВ110-3.5	39.2	-	-	2.6	4.7	0.1	46.6
	-	53.4	-				60.8
	-	-	53.4				60.8

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

1. Спираль поз. 3 привязать проволокой к рабочей арматуре по торцам стойки и в местах изменения шага спирали. Допускаются другие способы фиксации спирали.
2. Заземляющие проводники поз. 4 и 5 приварить к рабочей арматуре поз. 1 после распалубки и поз. 4 прикрепить к петле.
3. Контролируемое напряжение для стали класса : Ат-VI-700 МПа (7000 кгс/см²) . Ат-IV , Ат-V-500 МПа (5000 кгс/см²) .
4. Верхний торец стойки и концы напрягаемой арматуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя или другим покрытием.
5. По требованию заказчика допускается изготовление стойки с дополнительными отверстиями для крепления металлоконструкций и без отверстия у комля стойки.

ЛЭП98.02-3 СБ		
Железобетонная стойка СВ110-3.5		Стадия
Сборочный чертеж		Р
		Масса
		1125
		Масштаб
		Лист 1
		Листов 2
АО "РОСЭЛ"		

Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Ударов	<i>[Signature]</i>
ГИЛ	Ударов	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>
Ст. тех.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>



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

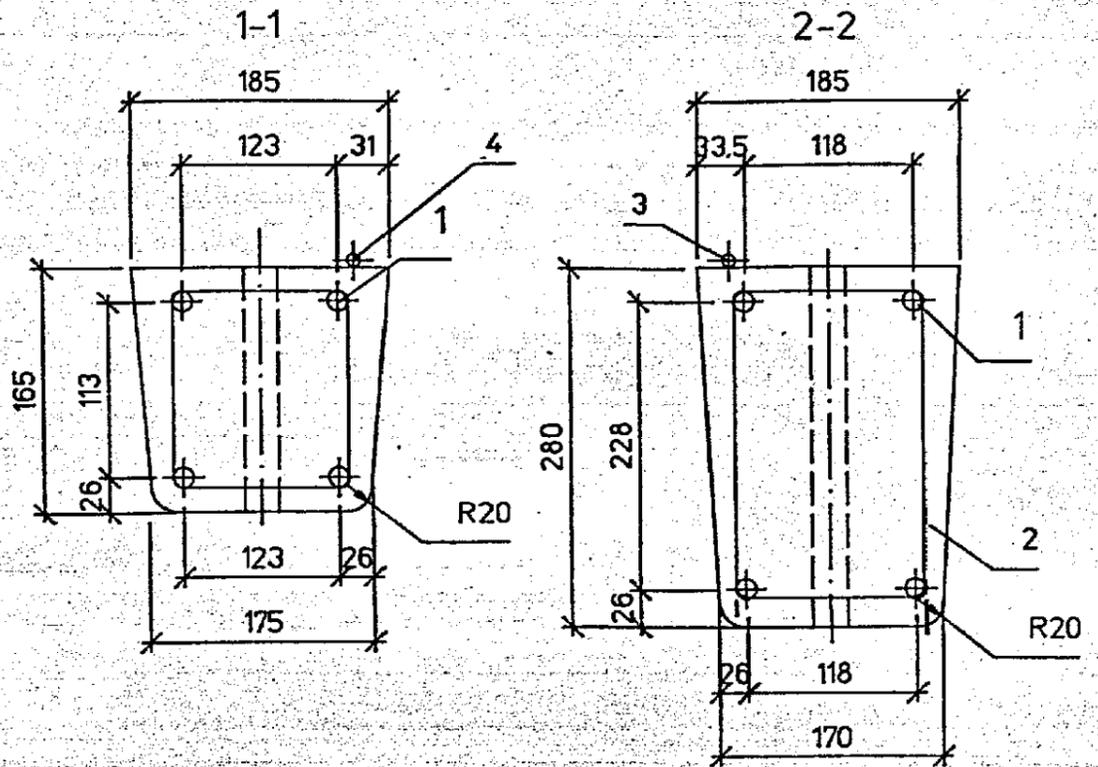
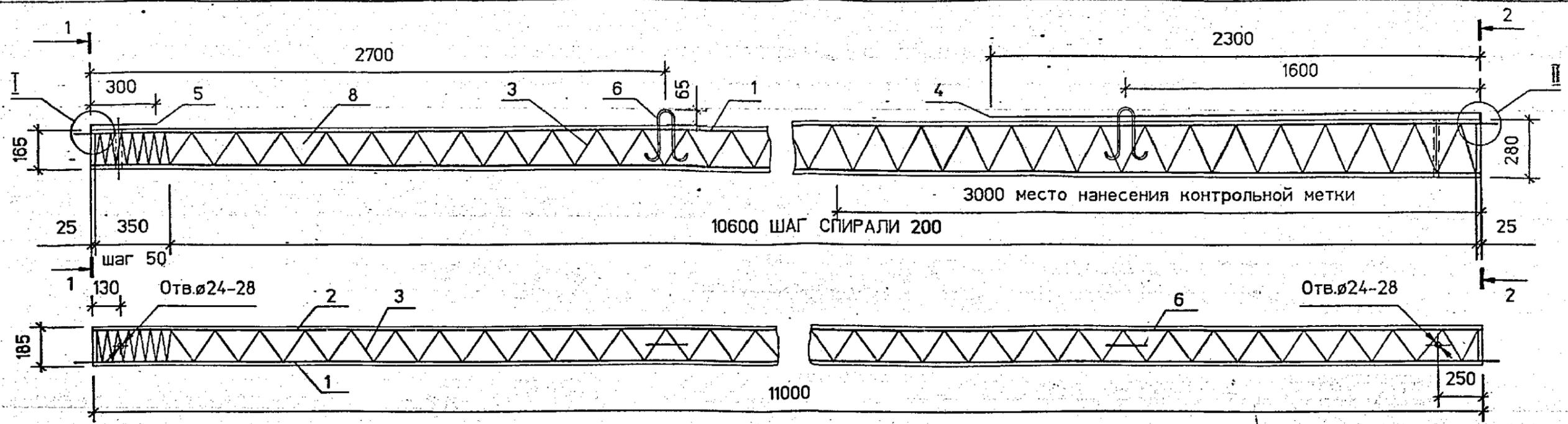
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А4
	Детали		
	Переменные данные для исполнения:		
	Арматура ГОСТ 10884-94		
	Вариант 1		
1	АТ-VI-12 L=11160	1	9,86кг
2	АТ-VI-12 L=11000	3	9,77кг
	Вариант 2		
1	АТ-V-14 L=11160	1	13,43кг
2	АТ-V-14 L=11000	3	13,31кг
	Вариант 3		
1	АТ-IV-14 L=11160	1	13,43кг
2	АТ-IV-14 L=11000	3	13,31кг
3	Спираль		
	Вр-I-4 ГОСТ6727-80. L=51000	1	5,05кг
4	Заземляющий проводник		
	нижний А-I-10 ГОСТ5781-82. L=2400	1	1,46кг
5	Заземляющий проводник		
	верхний А-I-10 ГОСТ5781-82. L=400	1	0,23кг
6	Петля		
	А-I-10 ГОСТ5781-82. L=695	2	0,43кг
	Материалы		
7	Проволока		
	2.0-0-4-ГОСТ3282-74	4м	0,025кг
8	Бетон класса прочности В30		0,45м³

ЛЭП98.02-3

Железобетонная стойка СВ110-3.5 Спецификация	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1

АО "РОСЭП"



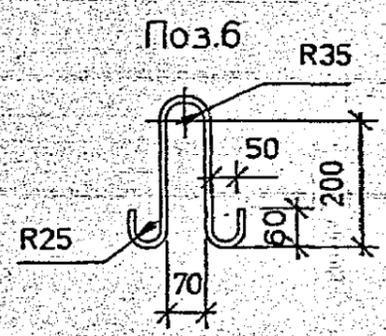
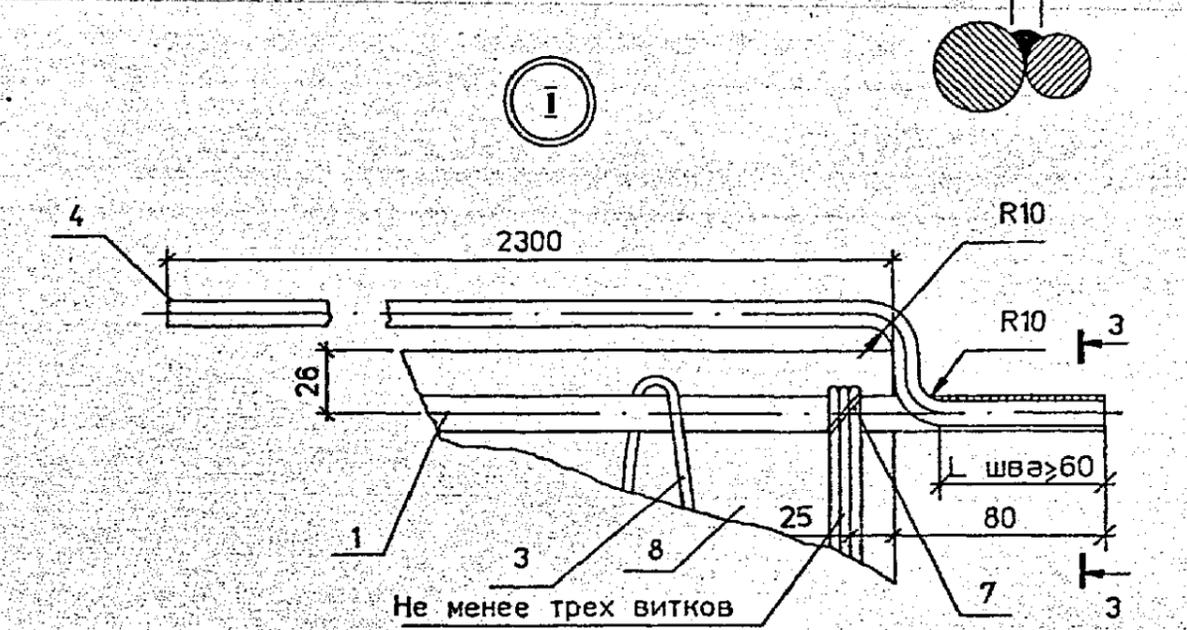
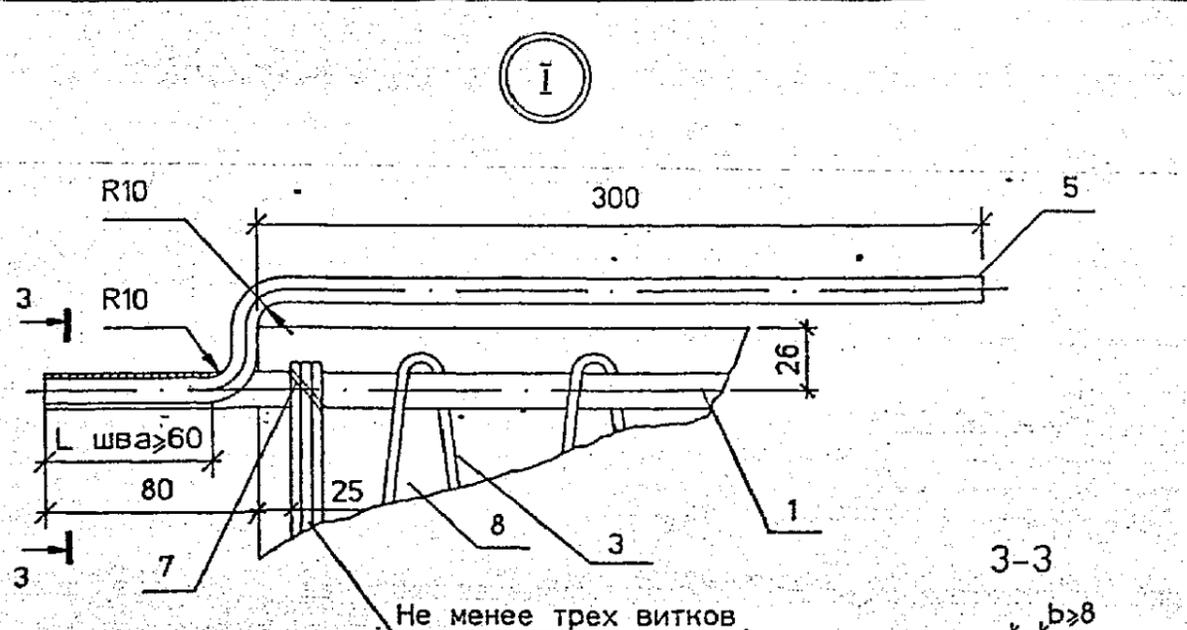
1. Спираль поз. 3 привязать проволокой к рабочей арматуре по торцам стойки и в местах изменения шага спирали. Допускаются другие способы фиксации спирали.
2. Заземляющие проводники поз. 4 и 5 приварить к рабочей арматуре поз. 1 после распалубки и поз. 4 прикрепить к петле.
3. Контролируемое напряжение для стали класса : А-IV-500 МПа (5000 кгс/см²) .
4. Верхний торец стойки и концы напрягаемой арматуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя или другим покрытием .
5. По требованию заказчика допускается изготовление стойки с дополнительными отверстиями для крепления металлоконструкций .
6. Отверстие у комля стойки выполняется по требованию заказчика .
7. Стойка предназначена для применения в агрессивных средах .
8. Стойка СВ110-3.5 представлена на чертеже ЛЭП98.02-3 СБ .

Ведомость расхода стали на стойку . кг .

Марка стойки	Арматура класса			Проволока	Общий расход
	A-IV	A-I	B _p -I		
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	
СВ110-3.5-IV	∅14	∅10	∅4	2.0-0-4	60.8
	53.4	2.6	4.7	0.1	

ЛЭП98.02-4 СБ						
Железобетонная стойка СВ110-3.5-IV Сборочный чертеж				Стадия	Масса	Масштаб
				Р	1125	
				Лист 1	Листов 2	
АО "РОСЭП"						
Нач. отд.	Кулыгин					
Н. контр.	Ударов					
ГИП	Ударов					
Вед. инж.	Калабашкин					
Ст.тех.	Калабашкин					

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



ЛЭП98.02-4 СБ Лист 2

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

* При изготовлении бетона следует применять сульфатостойкий цемент : при небольшом содержании сульфатов в агрессивной грунтовой среде допускается применять портландцемент . в том числе с воздухоовлекающими минеральными добавками . и другие цементы . предусмотренные СНиП 2.03.11-85 для агрессивных сред .

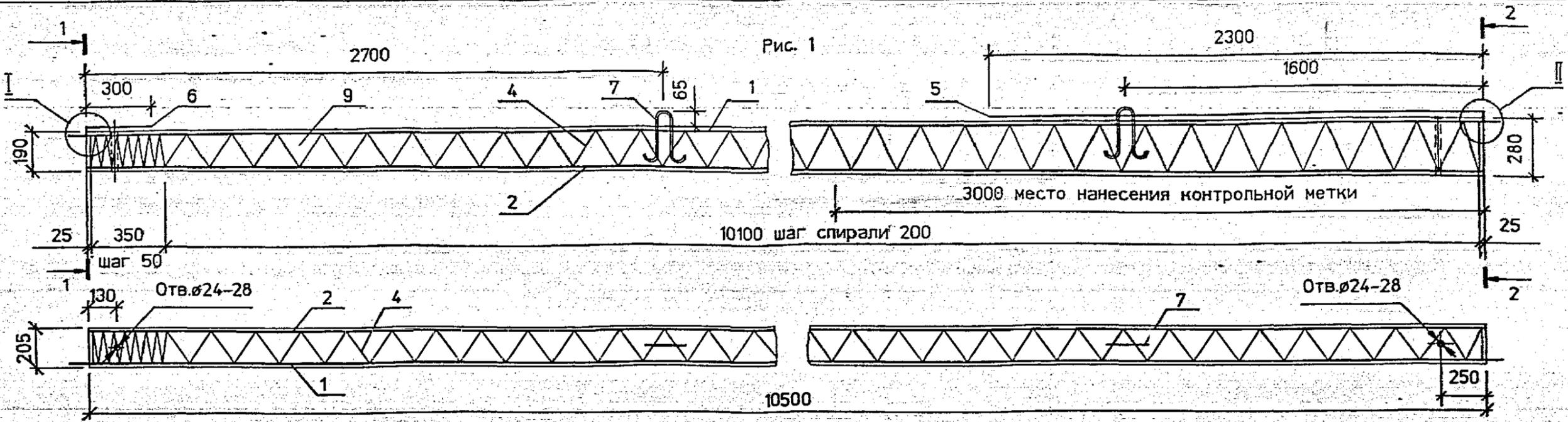
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3,А4
	Детали		
	Стержневая арматура		
	ГОСТ 5781-82		
1	A-IV-14 L=11160	1	13,43кг
2	A-IV-14 L=11000	3	13,31кг
3	Спираль		
	Вр-I-4 ГОСТ6727-80. L=51000	1	5,05кг
4	Заземляющий проводник		
	нижний A-I-10 ГОСТ5781-82 L=2400	1	1,46кг
5	Заземляющий проводник		
	верхний A-I-10 ГОСТ5781-82. L=400	1	0,23кг
6	Петля		
	A-I-10 ГОСТ5781-82. L=695	2	0,43кг
	Материалы		
7	Проволока		
	2.0-0-4-ГОСТ3282-74	4м	0,025кг
8	Бетон* класса прочности В30		0,45м³
	марок по водонепроницаемости		
	W6 . по морозостойкости F200		

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

ЛЭП98.02-4

Ив. № подл.	Нач. отд. Кулыгин	И. контр. Ударов	ГИП Ударов	Вед. изж. Калабашкин	Ст. тех. Калабашкин	Железобетонная стойка СВ110-3,5-IV Спецификация	Стадия	Лист	Листов
							Р		1

АО "РОСЭП"



Ведомость расхода стали на стойку, кг.

Марка стойки	Арматура класса						Проволока	Общий расход	
	Ат-VI		Ат-V	Ат-IV	А-I	В _p -I			
	ГОСТ 10884-94			ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74			
	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 14$	$\varnothing 14$	$\varnothing 14$	$\varnothing 10$			$\varnothing 4$
СВ105-5	-	-	510	-	-	2.6	5.1	0.1	58.8
	-	-	-	510	-	18.6			74.8
	18.0	37.4	-	-	-	2.6			61.2
	-	-	-	-	64.1	2.6			71.9

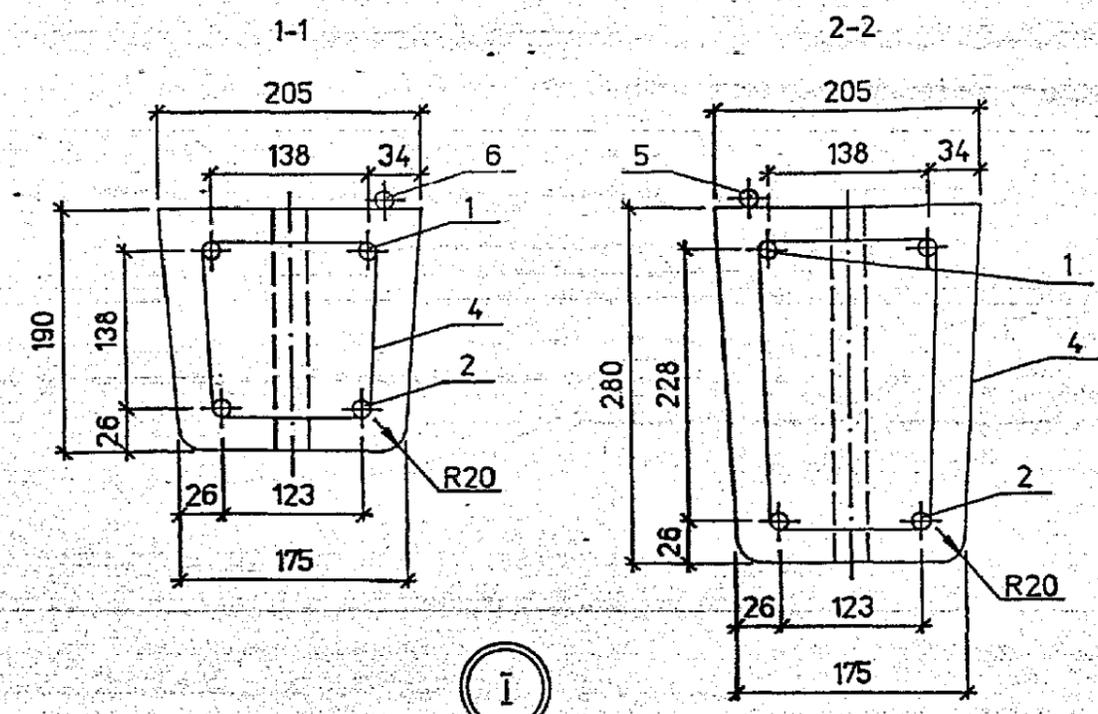
1. Размеры поперечного сечения стоек могут отличаться от указанных в соответствии с TV34 12.11357-88.
2. Спираль поз. 4 привязать проволокой к рабочей арматуре по торцам стойки и в местах изменения шага спирали. Допускаются другие способы фиксации спирали.
3. Рабочую арматуру поз. 3 (рис. 2) нижнюю привязать в двух местах, а верхнюю - в четырех местах к рабочей арматуре поз. 1 или поз. 2.
4. Рабочую арматуру поз. 3 (рис. 3) нижнюю привязать к спирали в двух местах, а верхнюю - в четырех. Допускаются другие способы фиксации поз. 3 по согласованию с "АО РОСЭП".
5. Заземляющие проводники поз. 5 и 6 приварить к рабочей арматуре поз. 1 после распалубки и поз. 5 прикрепить к петле.
6. Контролируемое напряжение для стали класса Ат-VI-при $\varnothing 12$ мм-700 МПа (7000 кг/см^2), при $\varnothing 14$ мм-550 МПа (5500 кг/см^2), для Ат-IV и Ат-V при $\varnothing 14$ мм 500 МПа (5000 кг/см^2).
7. Верхний торец стойки и концы напрягаемой арматуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя или другим покрытием.
8. Отверстие у комля стойки выполняется по требованию заказчика.
9. Стойка СВ105-5-IV для агрессивной среды представлена на чертеже ЛЭП98.02-6.

Таблица исполнений стойки

Вариант	Рис.	Арматура	
		напрягаемая	ненапрягаемая
1	1	4 $\varnothing 14$ Ат-VI	-
2	2	4 $\varnothing 14$ Ат-V	4 $\varnothing 10$ А-I
3	2	4 $\varnothing 12$ Ат-VI	4 $\varnothing 10$ Ат-VI
4	3	4 $\varnothing 14$ Ат-IV	2 $\varnothing 14$ Ат-IV

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

ЛЭП98.02-5 СБ				
Железобетонная стойка СВ105-5		Стадия	Масса	Масштаб
Сборочный чертеж		Р	180	
Изм. отд.	Кулыгин			
И. контр.	Ударов			
ГИП	Ударов			
Вед. иж.	Калабашкин			
Ст.тех.	Калабашкин			
		Лист 1	Листов 2	
АО "РОСЭП"				



I

Рис. 2
Остальное - см. рис. 1

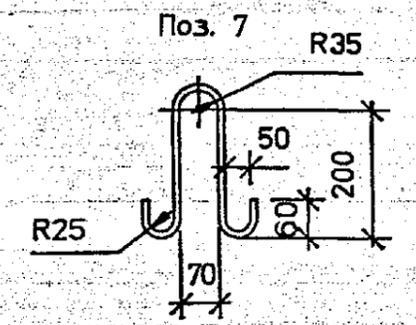
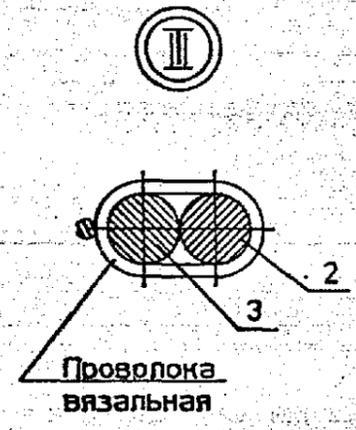
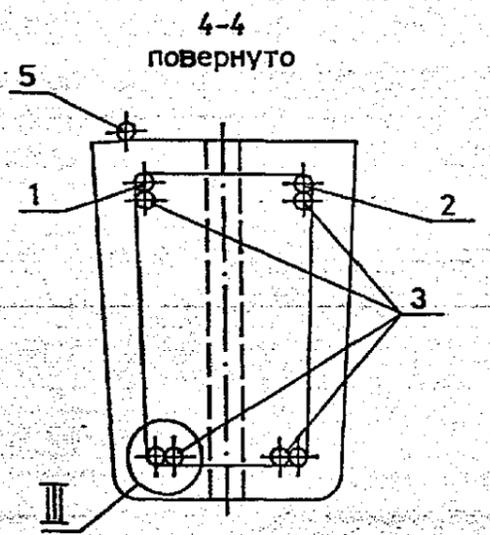
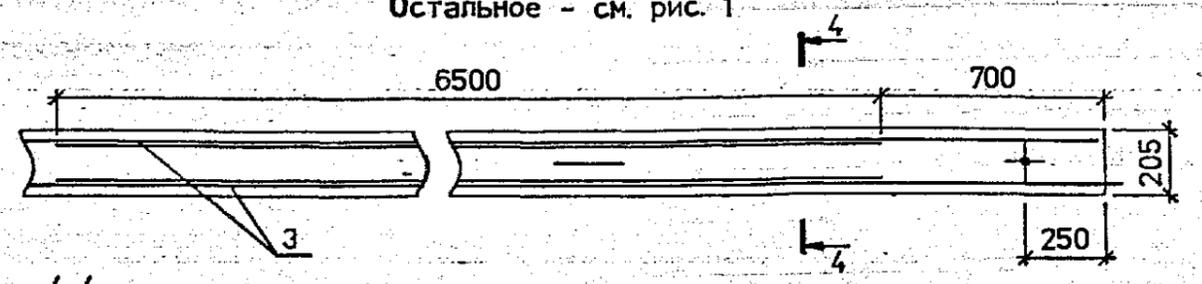
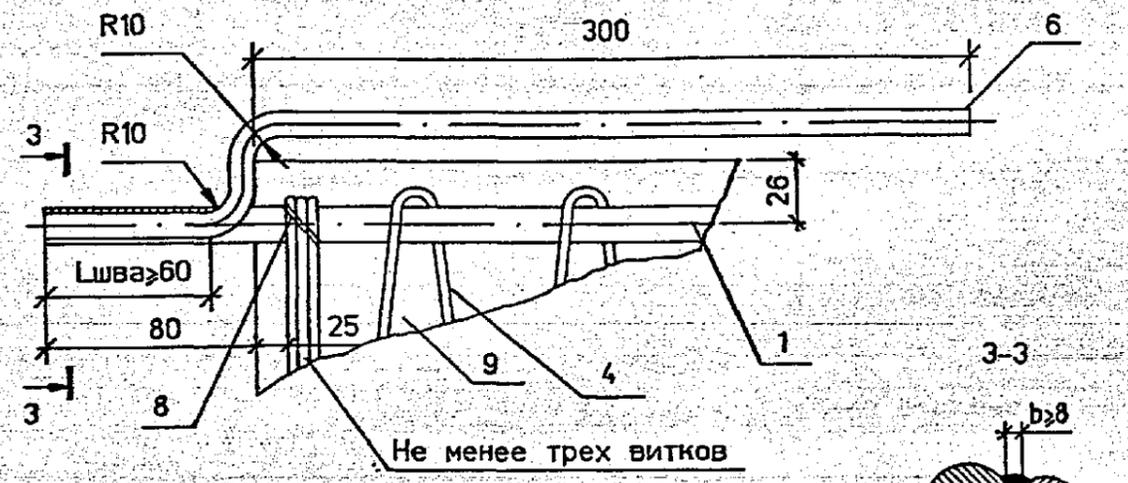
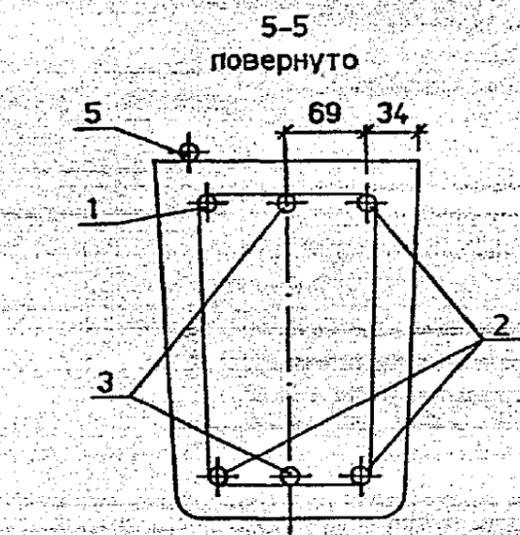
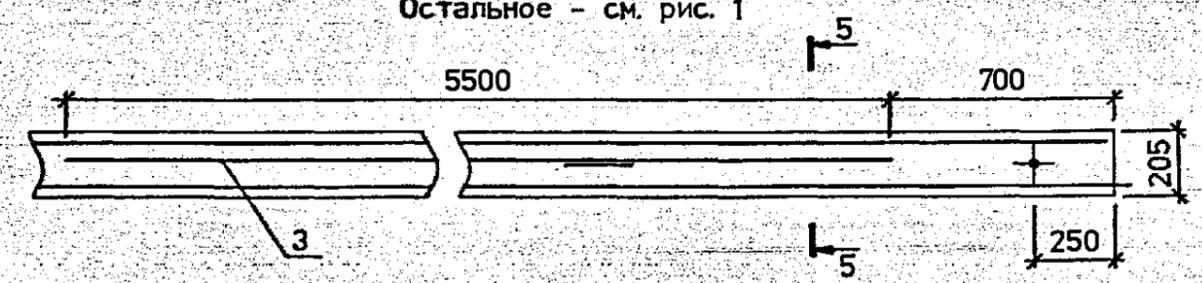


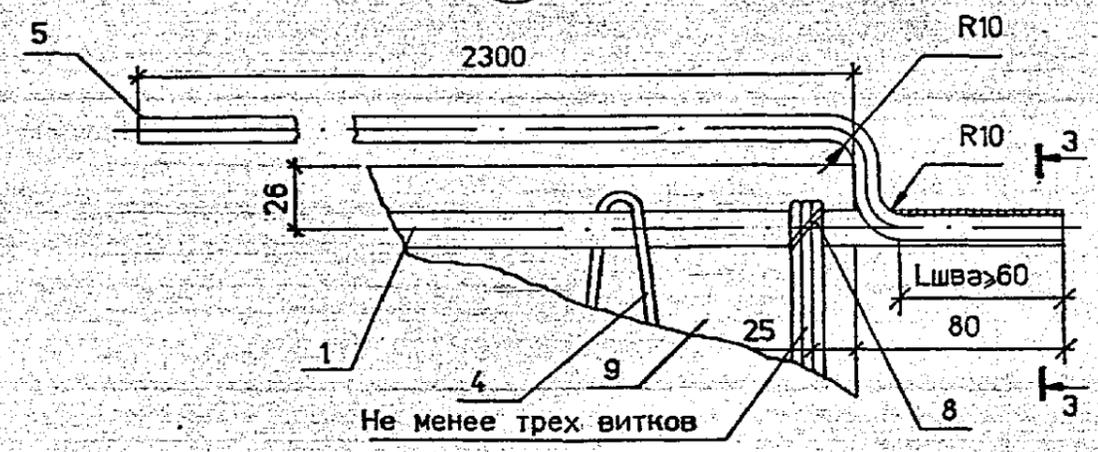
Рис. 3
Остальное - см. рис. 1



Не менее трех витков

I

Рис. 3
Остальное - см. рис. 1



Не менее трех витков

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

ЛЭП98.02-5 СБ

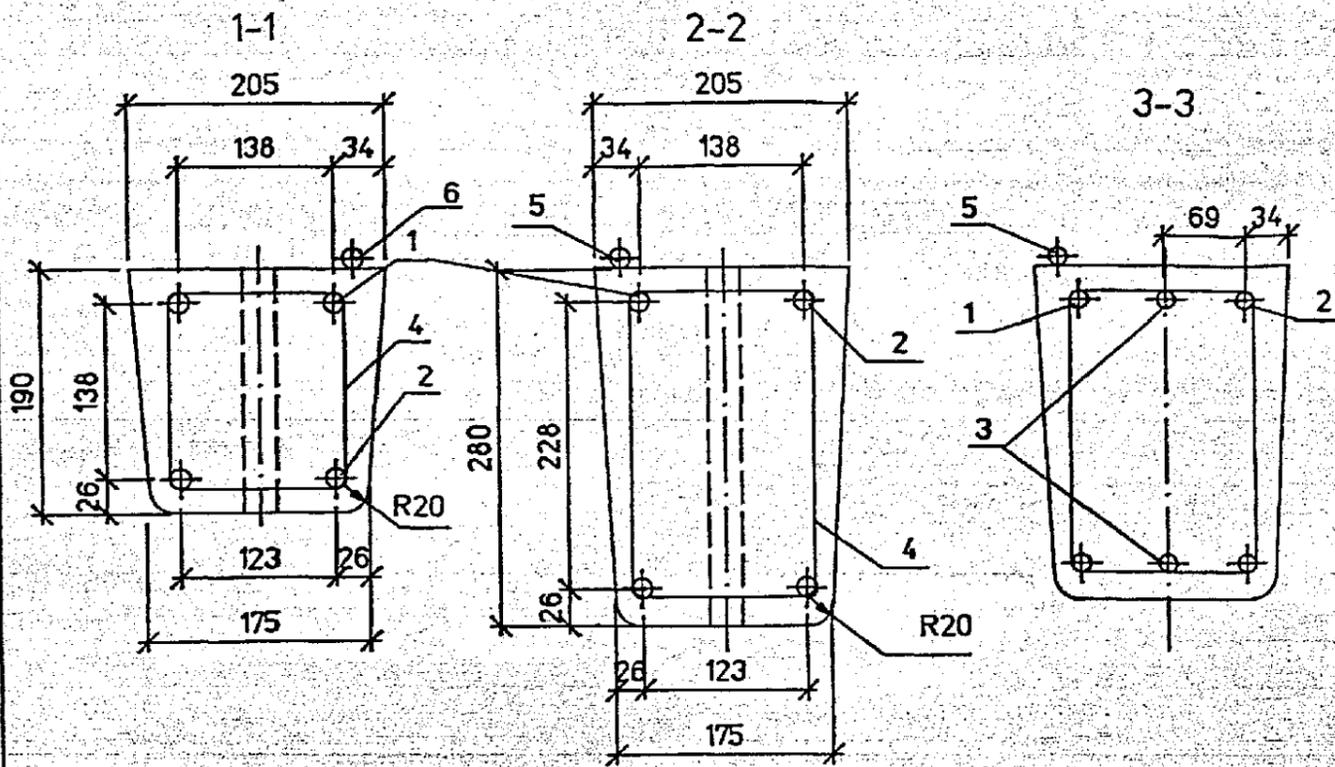
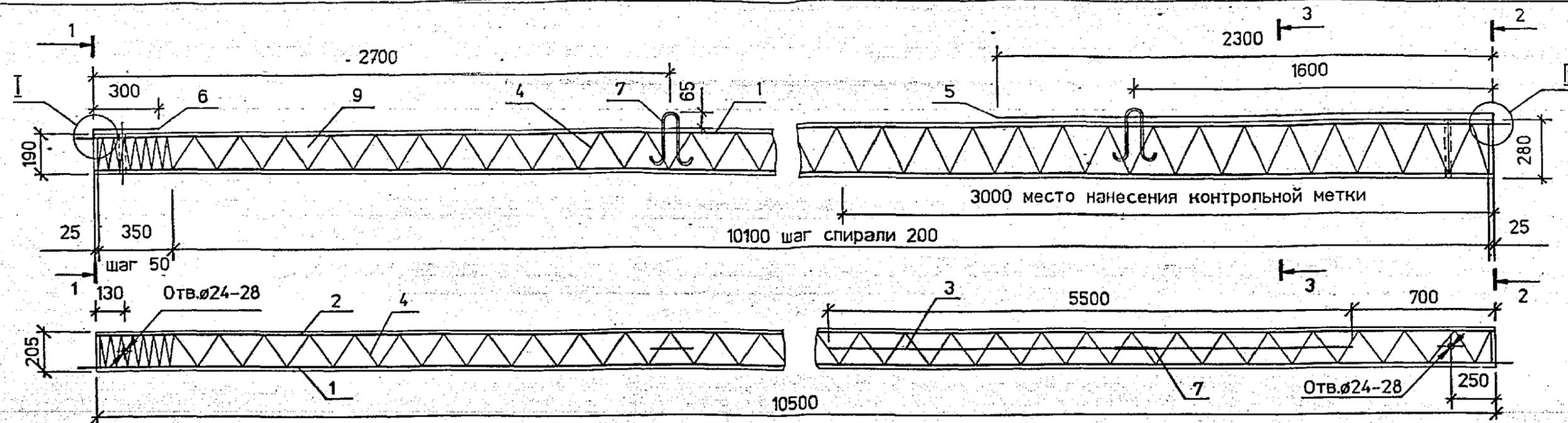
Лист 2

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		А3, А3
	Детали		
	Переменные данные		
	для исполнения :		
	Вариант 1		
	Арматура ГОСТ10884-81		
1	Ат-VI-14 L=10660	1	12,83кг
2	Ат-VI-14 L=10500	3	12,71кг
	Вариант 2		
	Арматура ГОСТ 10884-81		
1	Ат-V-14 L=10660	1	12,83кг
2	Ат-V-14 L=10500	3	12,71кг
3	А-I-10 L=6500	4	4,0кг
	Вариант 3		
	Арматура ГОСТ 10884-81		
1	Ат-VI-12 L=10660	1	9,41кг
2	Ат-VI-12 L=10500	3	9,32
3	Ат-VI-10 L=6500	4	4,0кг
	Вариант 4		
	Арматура ГОСТ 5781-82		
1	Ат-IV-14 L=10660	1	12,83кг
2	Ат-IV-14 L=10500	3	12,71
3	Ат-IV-14 L=5500	2	6,64кг
	Спираль		
4	Вр-1-4 ГОСТ 6727-80 L=51000	1	5,05кг
5	Заземляющий проводник нижний		
	А-I-10 ГОСТ 5781-82 L=2400	1	1,46кг

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
6	Заземляющий проводник верхний		
	А-I-10 ГОСТ 5781-82 L=400	1	0,23кг
7	Петля		
	А-I-10 ГОСТ 5781-82 L=695	2	0,43кг
	Материалы		
8	Проволока		
	2,0-0-4 ГОСТ 3282-74	4м	0,025кг
9	Бетон класса прочности В30		0,47м³

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

ЛЭП98.02-5		
Нач. отд. Кулыгин	И. В.	Железобетонная стойка СВ105-5 Спецификация
Н. контр. Ударов	И. В.	
Гип. Ударов	И. В.	
Вед. инж. Калабашкин	И. В.	
Ст. тех. Калабашкин	И. В.	Ст. стадия Р
		Лист 1
		Листов 1
АО "РОСЭП"		



1. Размеры поперечного сечения могут отличаться от указанных в соответствии с ТУ34 12.11357-88 .
2. Спираль поз. 4 привязать проволокой к рабочей арматуре поз. 1 и 2 по торцам стойки и в местах изменения шага спирали .
3. Рабочую арматуру поз. 3 нижнюю привязать к спирали в двух местах , а верхнюю - в четырех . Допускаются другие способы фиксации поз. 3 по согласованию с "АО РОСЭП" .
4. Заземляющие проводники поз. 5 и 6 приварить к рабочей арматуре поз. 1 после распалубки и поз. 5 прикрепить к петле .
5. Контролируемое напряжение для стали класса А-IV - при $\phi 14\text{мм}$ -500МПа (5000кгс/см^2) .
6. Верхний торец стойки и концы напрягаемой арматуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя или другим покрытием .
7. Отверстие у коня стойки выполняется по требованию заказчика .
8. Стойка СВ105-5-IV предназначена для применения в агрессивных средах .
9. Стойка СВ105-5 представлена на чертеже ЛЭП98.02-5 .

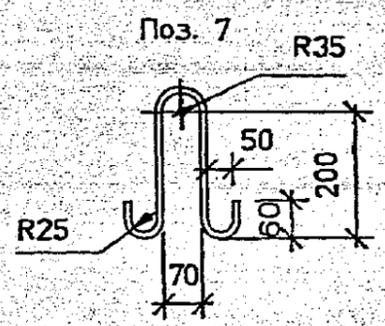
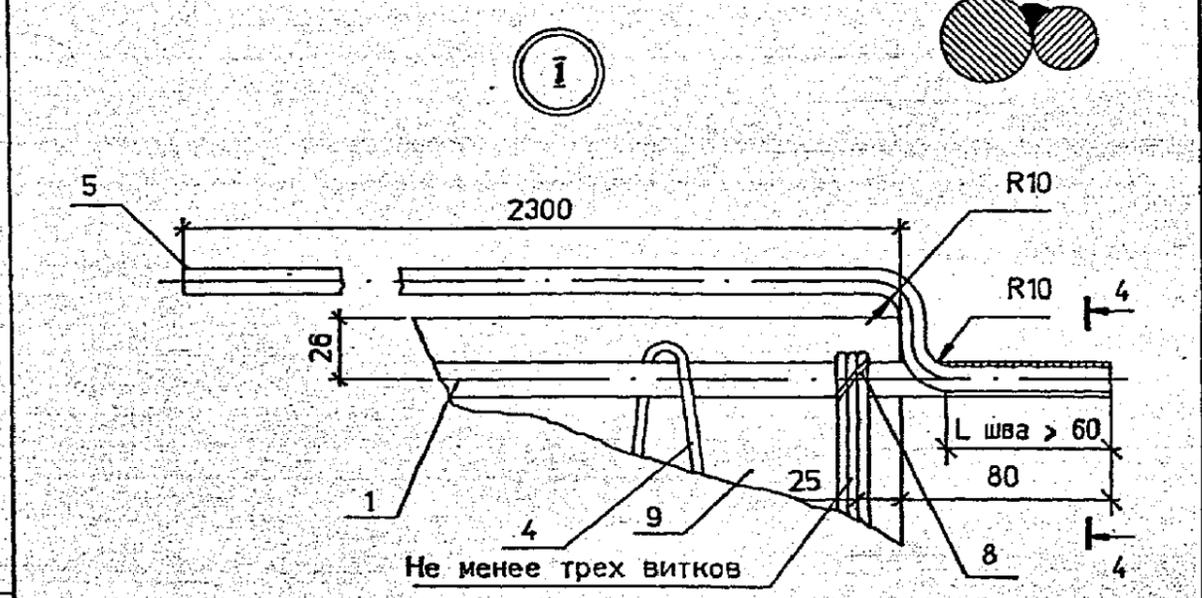
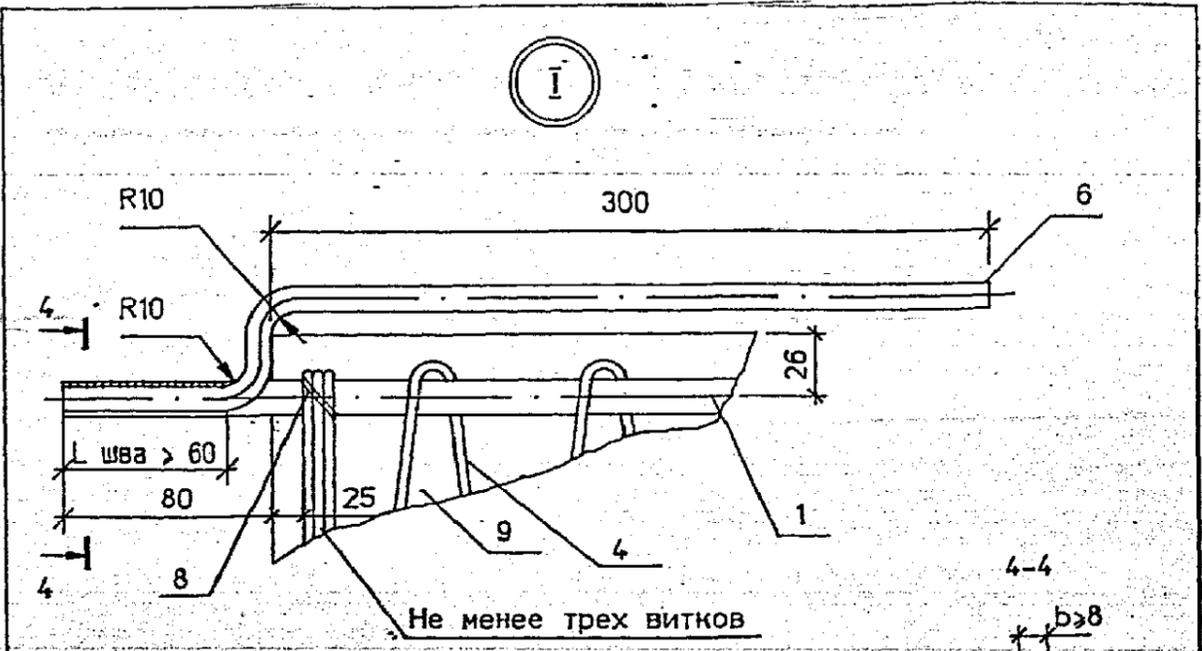
Ведомость расхода стали на стойку . кг .

Марка стойки	Арматура класса			Проволока	Общий расход
	A-IV	A-I	B _p -I		
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74		
СВ105-5-IV	$\phi 14$	$\phi 10$	$\phi 4$	20-0-4	719
	64.1	2.6	5.1	0.1	

ЛЭП98.02-6 СБ				
Железобетонная стойка СВ105-5-IV		Стадия	Масса	Масштаб
Сборочный чертеж		Р	1180	
		Лист 1	Листов 2	
АО "РОСЭП"				

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

Нач. отд. Кулыгин
К. контр. Ударов
ГИП Ударов
Вед. иж. Калабашкин
Ст. тех. Калабашкин



ЛЭП98.02-6 СБ Лист 2

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

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Документация		
	Сборочный чертеж		A3.A4
	Детали		
	Стержневая арматура		
	ГОСТ 5781-82		
1	A-IV-14 L=10660	1	12.83кг
2	A-IV-14 L=10500	3	12.71кг
3	A-IV-14 L=5500	2	6.64кг
4	Спираль		
	Vp-I-4 ГОСТ6727-80, L=51000	1	5.05кг
5	Заземляющий проводник		
	нижний A-I-10 ГОСТ5781-82, L=2400	1	1.46кг
6	Заземляющий проводник		
	верхний A-I-10 ГОСТ5781-82, L=400	1	0.23кг
7	Петля		
	A-I-10 ГОСТ5781-82, L=695	2	0.43кг
	Материалы		
8	Проволока		
	2.0-0-4-ГОСТ3282-74	4м	0.025кг
9	Бетон класса прочности B30		0.47м³
	марок по водонепроницаемости		
	W6 по морозостойкости F200		

• При изготовлении бетона следует применять сульфатостойкий цемент; при небольшом содержании сульфатов в агрессивной грунтовой среде допускается применять портландцемент, в том числе с воздухововлекающими минеральными добавками, и другие цементы, предусмотренные СНиП 2.03.11-85 для агрессивных сред.

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

ЛЭП98.02-6

Изм. № подл.	Нач. отд. Кульгин	Инж. контр. Ударов	Инж. Калабашкин	Ст. тех. Калабашкин	Железобетонная стойка СВ105-5-IV Спецификация	Стадия Р	Лист	Листов 1
						АО "РОСЭП"		