

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.1-143

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 10 кВ

ВЫПУСК 7

Железобетонные элементы опор

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23413-08

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.1-143

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 10 кВ

ВЫПУСК 7

Железобетонные элементы опор

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
институтом "Сельэнергопроект"

Главный инженер института  Г.Ф. Сумин

Главный инженер проекта  В.М. Ударов

Утверждены
Протоколом Минэнерго СССР
от 01.06.88 № 16-3/9-33
Введены в действие с 01.07.89

23413-08

Сн ВЛ: подпись и дата в засечках №:

23413-08 2

Обозначение	Наименование	Стр.	
3.407.1-143.7.00	Содержание	2	
3.407.1-143.7 ПЗ	Железобетонные элементы опор Пояснительная записка	2	
3.407.1-143.7.1 СБ	Железобетонная стойка СВ 105-3,5 Сборочный чертеж	6	
3.407.1-143.7.1	Железобетонная стойка СВ 105-3,5 Спецификация	7	
3.407.1-143.7.2 СБ	Железобетонная стойка СВ110-3,5 Сборочный чертеж	8	
3.407.1-143.7.2	Железобетонная стойка СВ110-3,5 Спецификация	9	
3.407.1-143.7.3	Железобетонная стойка СВ 105 Спецификация	10	
3.407.1-143.7.3 СБ	Железобетонная стойка СВ 105 Сборочный чертеж	11	
3.407.1-143.7.4 СБ	Железобетонная стойка СНВ-7-13 Сборочный чертеж	13	
3.407.1-143.7.4	Железобетонная стойка СНВ-7-13 Спецификация	14	
3.407.1-143.7.5 СБ	Железобетонная стойка СВ 164-12 Сборочный чертеж	15	
3.407.1-143.7.5	Железобетонная стойка СВ 164-12 Спецификация	16	
3.407.1-143.7.6	Опорно-анкерные пяты П-3и, П-4	17	
3.407.1-143.7.7	Анкер цилиндрический АЦ-1	18	
3.407.1-143.7.8 РМ	Ведомость расхода материалов	19..20	
	3.407.1-143.7.00		
	Содержание		
	Страница	Лист	Листов
	Р	1	4

Изм. №: Подпись и дата взам. инв. №:

Нач. отд.	Кулигин	Г. К.
Н. контр.	Солинцева	Д. М.
ГИП	Чадоров	Ч. Ч.
Ст. инж.	Бицанова	Б. Б.

Страница	Лист	Листов
Р	1	4

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

1. Общая часть

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

Номенклатура стоек, приведенная в данной серии, принята в соответствии с приказом Минэнерго СССР от 14.04.86 № 208 в целях повышения надежности электроснабжения.

1.2. Применение железобетонных стоек должно соответствовать указаниям настоящей типовой серии (выпуски 1...6).
Область применения стоек дана в табл. 1.

Таблица 1

Марка стойки	Область применения	
	Район по Ветру	Район по Годоледу
СВ 105-3,5	I - III	I - II
СВ 110-3,5	I - III	I - II
СВ 105	I - V	I - IV
СНВ-7-13	I - VI	I - IV, особый
СВ 164-12	I - IV	I - IV

1.3. Для условий, отличных от указанных в проекте, применение стоек допускается на основе расчетов по СТП-1-82 (Сельэнергопроект) и при соблюдении требований Правил устройства электроустановок (ПУЭ-86).

3.407.1-143.7 ПЗ

Нач. отд.	Кулигин	Г. К.	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Солинцева	Д. М.	Р	1	4
ГИП	Чадоров	Ч. Ч.	Железобетонные элементы опор		
Ст. инж.	Бицанова	Б. Б.	Пояснительная записка		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

1.4. Расчетные изгибающие моменты стоек ч в вид их армирования приведены в табл. 2.

Таблица 2

Марка стойки	Варианты армирования	Расчетный изгибающий момент, кН·м (тс·м)	
		в плоскости большей жесткости	в плоскости меньшей жесткости
СВ 105-3,5	4φ12 Ат- <u>II</u> 4φ14 Ат- <u>У</u> 4φ14 Ат- <u>ІІ</u>	35/3,5/	25/2,5/
СВ 110-3,5	4φ12 Ат- <u>II</u> 4φ14 Ат- <u>У</u> 4φ14 Ат- <u>ІІ</u>	35/3,5/	22/2,2/
СВ 105	4φ14 Ат- <u>II</u> 4φ14 Ат- <u>У</u> +4φ10А- <u>Г</u> 4φ12Ат- <u>У</u> +4φ10Ат- <u>II</u>	50/5,0/	35/3,5/
СНВ-7-13	6φ14 Ат- <u>У</u>	74/7,4/	54/5,4/
СВ 164-12	6φ12А- <u>ІІ</u> +8φ12А- <u>ІІ</u> 6φ12А- <u>У</u> +6φ12А- <u>У</u>	120/12,0/	102/10,2/

Арматурные стержни из термической стали классов Ат-II, Ат-У, Ат-ІІ могут быть заменены на стержни из горячекатаной стали соответствующих классов А-II, А-У, А-ІІ.

Область применения арматурной стали приведена в табл. 1 докум. З. 407.1-143.7.3.

При проектировании Ч заказе железобетонных стоек должны предусматриваться варианты армирования рабочей арматуры, указанные первыми в табл. 2 и в спецификациях на стойки. Другие варианты армирования допускаются при изготовлении в случае непоставки арматуры основного варианта.

1.5. Стойки предназначены для применения в условиях газовой среды неагрессивной степени воздействия, в грунтах и грунтовых водах с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия.

1.6. В агрессивной среде стойки должны иметь защиту от коррозии покрытием в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

1.7. Для армирования стоек, эксплуатируемых в агрессивных средах, следует преимущественно применять арматурные стали классов А-ІІ, Ат-ІІК, Ат-УСК, Ат-ІІК.

2. Технические требования

2.1. Технические требования настоящего выпуска являются дополнением к изложенным в ГОСТ 23613-79 и ГОСТ 26071-84.

3.407.1-143.7 П3

лист
2

2.2. Железобетонные виброрабочие стойки должны изготавливаться по чертежам настоящей серии и в соответствии с .. Руководством по технологии изготавления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (М., Стройиздат, 1975).

2.3. Стойки марок СВ105-3,5, СВ110-3,5, СВ164-12 следует изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 23613-79, стойку СВ105 - по ГОСТ 26071-84, стойку СНВ-7-13 - по ТУ 34-12-Н097-86.

2.4. Приставка марки ПТ45 изготавливается по чертежам типовой серии 3.407-57/87 в соответствии с ГОСТ 14295-75.

2.5. Изготовление плит П-Ч, П-Зи, дикера цилиндрического АЦ1 должно вестись в соответствии с общими техническими требованиями ГОСТ 13015.0-83.

2.6. При изготавлении стоек должна контролироваться величина напряжения арматуры и передаточная прочность бетона перед обрезкой предварительно напряженной арматуры и заносить в журнал ОТК завода.

2.7. Передаточная прочность бетона должна быть не ниже приведенной в табл. 3.

Таблица 3

Марка стойки	Класс бетона по прочности на сжатие (марка бетона)	Передаточная прочность бетона при нормировании	
		по классу бетона, МПа	по марке бетона, кгс/см ²
СВ105-3,5, СВ164-12	В25 (М300)	18,8	225
СВ110-3,5, СНВ-7-13	В30 (М400)	22,5	300
СВ105	В30 (М400)	24,0	320

2.8. Отпускная прочность бетона в теплый период года принимается по табл. 3.

В холодный период года значение нормируемой отпускной прочности бетона принимать по табл. 4.

Таблица 4

Марка стойки	Отпускная прочность бетона в холодный период года при нормировании	
	по классу бетона, МПа	по марке бетона, кгс/см ²
СВ105-3,5, СВ164-12	22,5	270
СВ105, СВ110-3,5, СНВ-7-13	27,0	360

2.9. Основным контролем качества изготавленных стоец являются периодические их испытания методом нагружения, проводимые по ГОСТ и ТУ на изделия, не реже одного раза в 6 месяцев в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 и ГОСТ 13015.1-81.

2.10. Стойки признаются годными по прочности, жесткости и трещиностойкости, если признаки разрушения наступают при нагрузках не ниже контрольных, приведенных в табл. 5.

Таблица 5

Марка стойки	Расстояние, м		Контрольная нагрузка при испытании, кн/кгс		Надежность стойки
	от конца до упора	от упора до изгиба	по прочности	по жесткости	
СВ105-3,5	2,0	8,37	5,7/580/	4,1/420/	3,5/350/
СВ110-3,5	2,0	8,87	5,4/550/	3,8/390/	3,3/330/
СВ105	2,5	7,80	8,83/900/	6,28/640/	5,3/540/
СНВ-7-13	2,5	10,30	9,8/1000/	6,9/700/	5,9/600/
СВ164-12	2,5	12,00	13,7/1390/	10,7/1050/	8,9/910/

Э. 407.1-143.7 173

кост
3

2.11. Требования к бетону

2.11.1. Бетон стоеч опор должен соответствовать требованиям ГОСТ 26633-85.

2.11.2. Контроль прочности бетона производится по ГОСТ 18105-86.

2.11.3. Показатели качества бетона должны быть обеспечены в возрасте 28 суток.

2.12. Требования к арматуре

2.12.1. Класс арматуры по марке её стали должен соответствовать условиям эксплуатации стойки.

Стойки с арматурными стержнями мерной длины могут применяться при температуре до минус 55°С.

2.12.2. Сварные соединения арматуры выполняются способами, указанными в табл. 1 ГОСТ 14098-85.

2.12.3. Сварные соединения стержневой термически упрочненной арматуры классов Ат- \bar{U} и Ат- \bar{U}_1 не допускаются.

2.13. Технологические требования

2.13.1. Изготовление стоеч производят с натяжением напрягаемой арматуры на упоры механическим или электротермическим способами.

2.13.2. Температура электронагрева арматуры принимается в соответствии с указаниями "Руководства по технологии изготавления предварительно напряженных железо-

бетонных конструкций" (М., Стройиздат, 1975).

2.13.3. Значения фактических отклонений напряжений в напрягаемой арматуре не должны превышать при натяжении арматуры: электротермическим способом - 60 МПа (500 кгс/см²) механическим способом - 30 МПа (300 кгс/см²).

2.13.4. Анкеровка напрягаемой арматуры должна обеспечивать восприятие усилия натяжения арматуры и требуемую точность натяжения.

2.13.5. Тепловая обработка стоеч должна обеспечивать получение бетона с заданными свойствами в установленные сроки.

2.13.6. Передача натяжения напрягаемой арматуры с опалубки на бетон стойки должна осуществляться только после его охлаждения до температуры 25-30° или до температуры цеха.

Передачу натяжения арматуры на бетон необходимо производить плавно.

2.13.7. Запрещается производить распалубку до полного снятия натяжения арматуры.

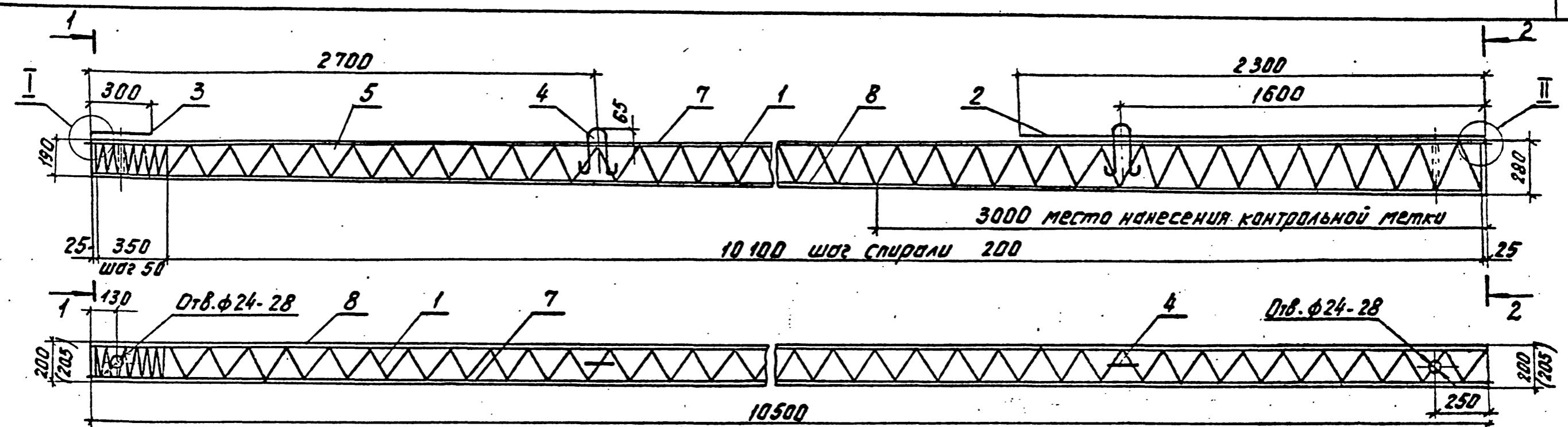
2.13.8. Стальные формы для изготовления стоеч должны удовлетворять требованиям ГОСТ 25781-83.

2.13.9. Чертежи металлоформ и другая технологическая документация заказываются в ВЛД "Союзэнергостройпром".

Нач. № листа	Номер и дата выдач. инв. №

3.407.1-143.7 л3

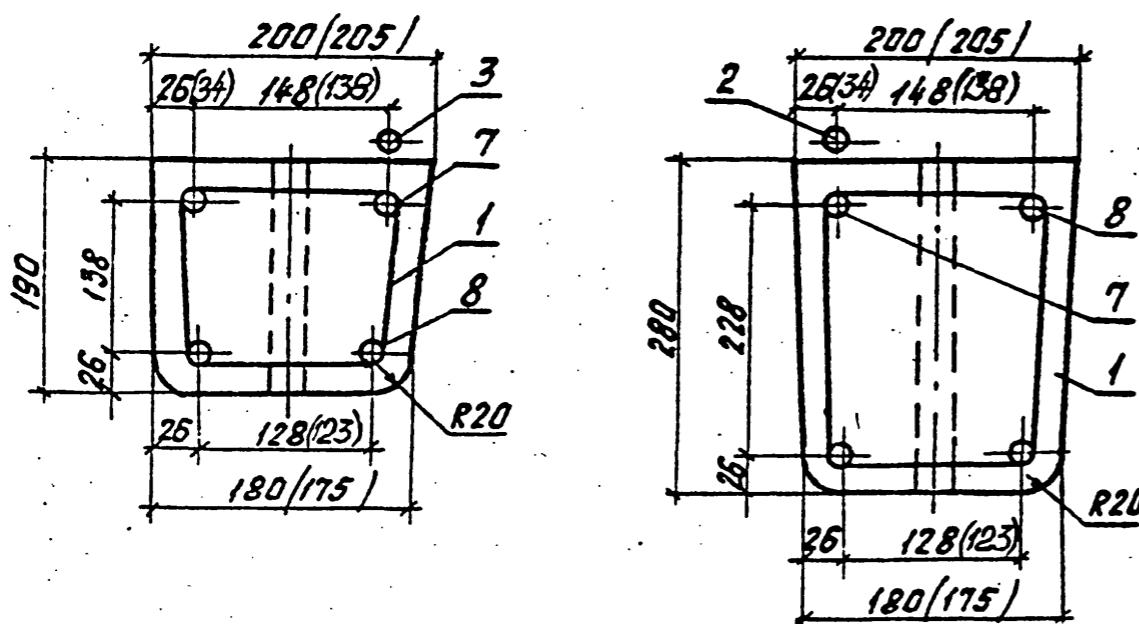
лист
4



1-1

2-2

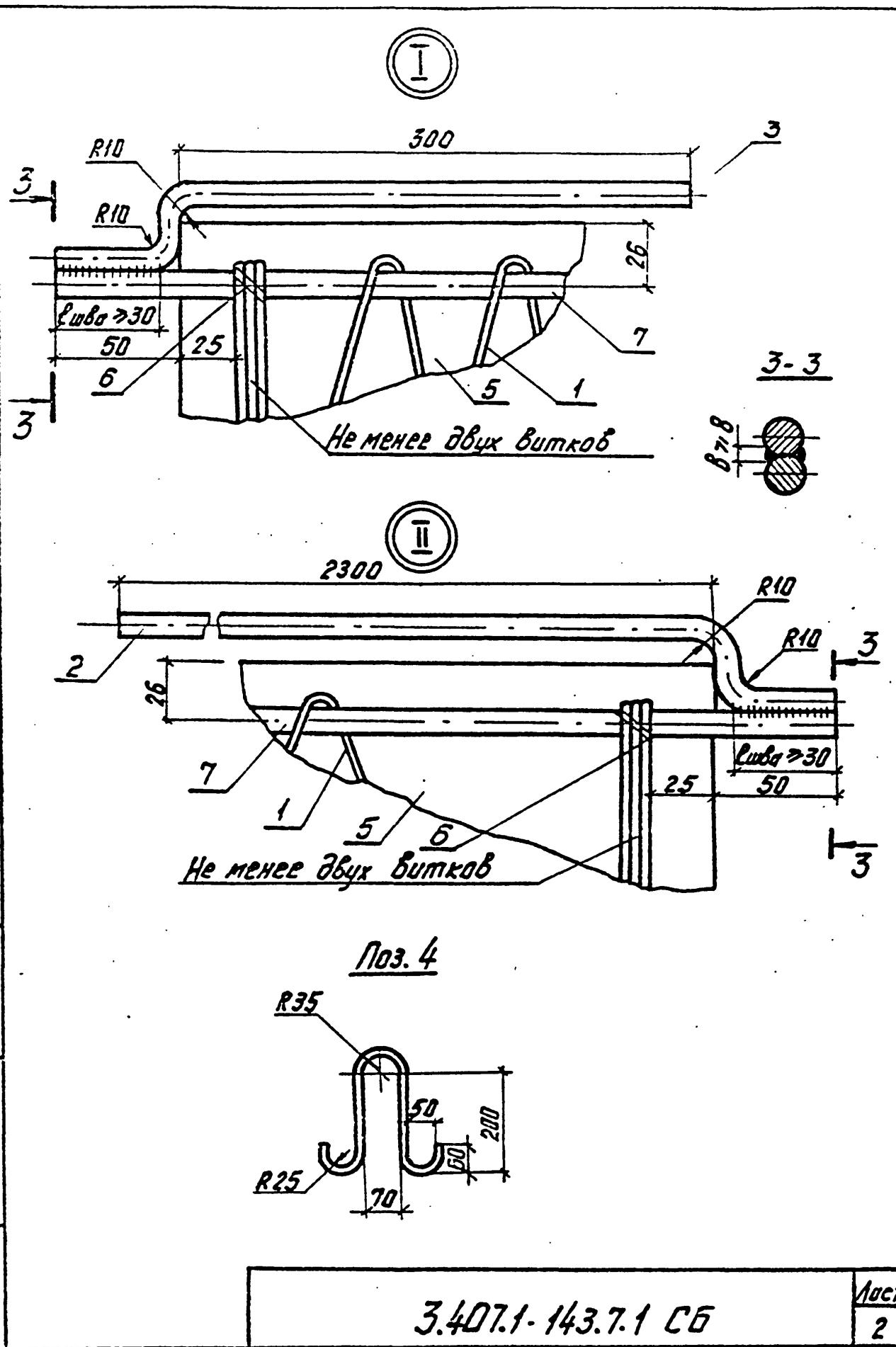
Ведомость расхода стали на стойку, кг



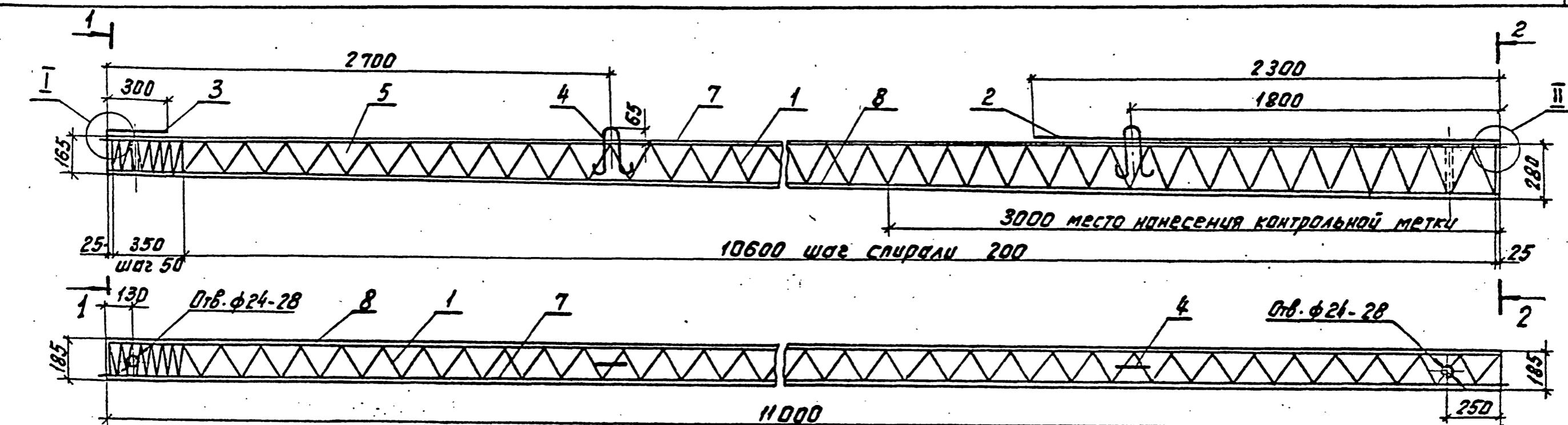
Марка стойки	Автоматура класса					Профиль акции	Общий рас- ход	Общий расход, прибе- дочный к стоянке A-1
	Aг-IV	Aг-E	Aг-II	A-I	B-I			
	ГОСТ 10884-81	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74				
	φ12	φ14	φ14	φ10	φ4	2,0-0-4		
СВ 105-3,5	37,4	—	—				45,2	99,5
	—	51,0	—	2,6	5,1	0,1	58,8	122,0
	—	—	51,0				58,8	109,2

6. Толщина засыпного слоя бетона до нанесения форматуры - 20мм.

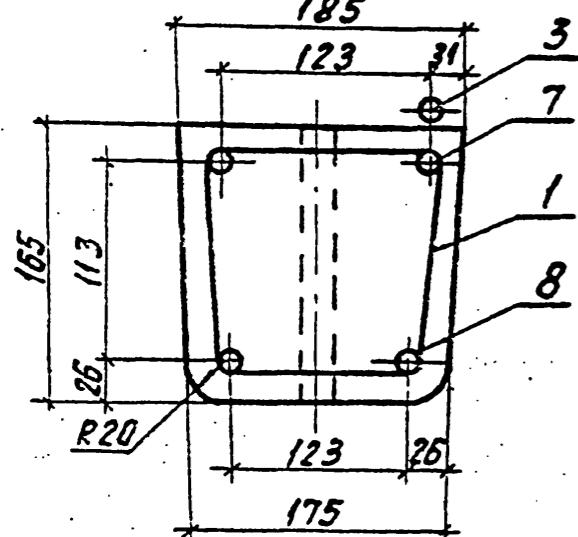
1. Спираль поз. 1 приблизить к рабочей фронтуре по торцам стойки и в местах изменения шага спиралей.
 2. Заземляющие проводники поз. 2 и 3 приблизить к рабочей фронтуре поз. 1 после распалубки и поз. 2 прикрепить к петле.
 3. Контролируемое напряжение для стойки класса: Ат-У - 700 МПа / 7000 кгс / см², Ат-У и Ат-У - 500 МПа / 5000 кгс / см².
 4. Верхний торец стойки и концы натягиваемой фронтуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя или другим покрытием.
 5. Размеры в скобках допускаются при механическом способе натяжения фронтур!



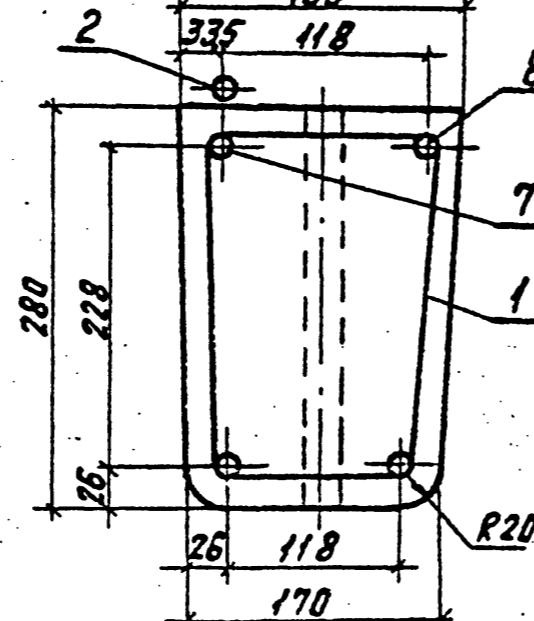
№з.	Наименование	Ном.	Примечание
<u>Документация</u>			
	Сборочный чертеж детали		ЯЗ, Я4
1	Спираль		
	В-1-4 ГОСТ 6127-80, L=51000	1	5,05 кг
2	Заземляющий проводник нижний А-Г-10 ГОСТ 5781-82, L=2310	1	1,45 кг
3	Заземляющий проводник верхний А-Г-10 ГОСТ 5781-82, L=370	1	0,23 кг
4	Петля		
	А-Г-10 ГОСТ 5781-82, L=695	2	0,43 кг
<u>Материалы</u>			
5	бетон класса прочности В25		0,47 м ³
6	Продолка		
	2,0-0-4 ГОСТ 3282-74	4м	0,025 кг
<u>Переменные данные для исполнений:</u>			
	Арматура ГОСТ 10884-81		
	<u>3.407.1-143.7.1</u>		
7	Ат-Г-12 L = 10600	1	9,41 кг
8	Ат-Г-12 L = 10500	3	9,32 кг
	<u>3.407.1-143.7.1-01</u>		
7	Ат-Г-14 L = 10600	1	12,83 кг
8	Ат-Г-14 L = 10500	3	12,71 кг
	<u>3.407.1-143.7.1-02</u>		
7	Ат-Г-14 L = 10600	1	12,83 кг
8	Ат-Г-14 L = 10500	3	12,71 кг
<u>3.407.1-143.7.1</u>			
Инв. № подп.	Индекс и здание инв. №:	Ставия лист	Листов
Нач. отв. Кулагин	Г.И.	р	1
Н.контр. Солиццева	Ильин		
ГИП Ударов	Уильям		
С.инж. Булатова	Булатова		
Железобетонная стойка СВ 105-3,5		Спецификация	
СельЭнергоПроект			

1-1

185

2-2

185



Ведомость расхода стали на стойку, кг

Марка стойки	Арматура класса					Пробо- вка	Общий рас- ход	Общий расход, приве- денный к стойки А-1
	Aт- VI	Aт- ІІ	Aт- ІІІ	A- I	B- I			
	ГОСТ 10884-81	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6127-80	ГОСТ 3287-74				
СВ 110-3,5	ф12	ф14	ф14	ф10	ф4	2.0-0.4		
	39.2	—	—				46.6	103.3
	—	53.4	—	2.6	4.7	0.1	60.8	126.7
	—	—	53.4				60.8	113.4

5. Толщина защитного слоя бетона до напрягаемой арматуры не менее 20мм.

1. Спираль поз. 1 привязать проволокой к рабочей арматуре по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.

2. Заземляющие проводники поз. 2 и 3 приварить к рабочей арматуре поз. 7 после расплечки и поз. 2 прикрепить к петле.

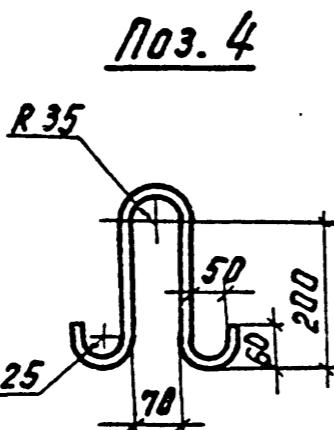
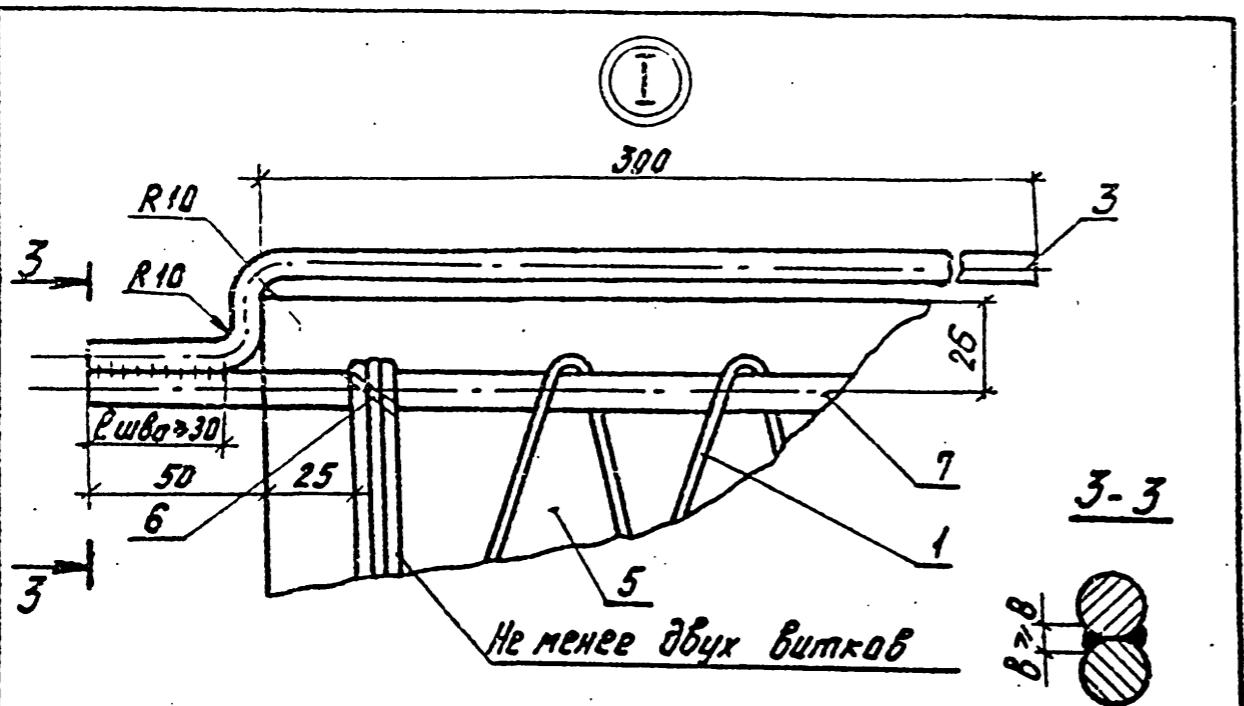
Контролируемое напряжение для стали класса: Ат- VI - 700 МПа / 7000 кгс/см², Ат- ІІ, Ат- ІІІ - 500 МПа / 5000 кгс/см².

3. Верхний торец стойки и концы напрягаемой арматуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя или другим покрытием.

4. По требованию заказчика допускается изготовление стойки с дополнительными отверстиями для крепления металлоконструкций.

Инв.нр. подл. Даты и дата введения инв.нр.

3.407.1-143.7.2 СБ		
Стандарт	Номер	Указание
Железобетонная стойка СВ 110- 3,5	Р	1125
Сборочный чертеж	Лист 1 из 2	
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ



3.407.1-143.7.2 СБ

Лист
2

Черт. №: подп. Инв. №: подп. Помощь и Запасные части

Нач. отв. Кудыгин
Н.контр. Солинцева
ГИП Чадров
Ст. инж. Булатова

А/б
О/б
Ч/б
Б/ч

Железобетонная стойка
СВ 110-3.5
Спецификация

Стойка лист
Р 1
1листов

СЕЛЬЗНЕРГОПРОЕКТ

Поз.	Наименование	Н.нр.	Примечание
<u>Документация</u>			
	Сборочный чертеж	A3, A4	
	демали		
1	Слироль		
	В-1-ГОСТ6127-80, L=47750	1	4,73 кг
2	Заземляющий проводник		
	нижний А-Г-ГОСТ5781-82, L=2370	1	1,46 кг
3	Заземляющий проводник		
	верхний А-Г-ГОСТ5781-82, L=310	1	0,23 кг
4	Плечя		
	А-Г-ГОСТ5781-82, L=695	2	0,43 кг
<u>Материалы</u>			
5	бетон класса прочности В30		0,45 м ³
6	Продолька		
	2-0-Ч-ГОСТ3282-74	4м	0,025 кг
<u>Переменные данные</u>			
<u>для исполнений:</u>			
	Арматура ГОСТ10884-81		
	3.407.1-143.7.2		
7	Ат-Г-12 L = 11100	1	9,86 кг
8	Ат-Г-12 L = 11000	3	9,77 кг
	3.407.1-143.7.2-01		
7	Ат-Г-14 L = 11100	1	13,43 кг
8	Ат-Г-14 L = 11000	3	13,31 кг
	3.407.1-143.7.2-02		
7	Ат-Г-14 L = 11100	1	13,43 кг
8	Ат-Г-14 L = 11000	3	13,31 кг

3.407.1-143.7.2

234/3-08 101

Лист № 10 из 10. Пояснительная записка

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>			
<u>Сборочный чертеж</u>			
<u>Детали</u>			
1	Спираль	1	5,05 кг
	В-Т-4 ГОСТ 6727-80, L=51000	1	
2	Заземляющий проводник	1	1,46 кг
	нижний А-Т-10 ГОСТ 5781-82, L=2370	1	
3	Заземляющий проводник	1	0,23 кг
	верхний А-Т-10 ГОСТ 5781-82, L=370	1	
4	Петля	2	0,43 кг
	А-Т-10 ГОСТ 5781-82, L=695	2	
<u>Материалы</u>			
5	Бетон класса прочности		
	В30		0,47 м ³
6	Продолжка		
	2.0-0-4-ГОСТ 3282-74	4шт	0,025 кг
<u>Переменные данные</u>			
<u>для исполнений</u>			
<u>3.407.1-143.7.3</u>			
<u>Арматура ГОСТ 10884-81</u>			
7	Ат-Ш-14 L=10600	1	12,83 кг
8	Ат-Ш-14 L=10500	3	12,71 кг
<u>3.407.1-143.7.3-01</u>			
<u>Арматура ГОСТ 10884-81</u>			
7	Ат-Ш-14 L=10600	1	12,83 кг
8	Ат-Ш-14 L=10500	3	12,71 кг
9	А-Т-10 L=6500	4	4,0 кг

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>3.407.1-143.7.3-02</u>		
	Арматура ГОСТ 10884-81		
7	Ат-Ш-14 L=10600	1	9,41 кг
8	Ат-Ш-14 L=10500	3	9,32 кг
9	Ат-Ш-10 L=6500	4	4,0 кг

Таблица 1
Область применения арматурной стали

Класс арматуры	Марка стали	Расчетная температура эксплуатации стоеч, t, °C
Ат-Ш	20ГС, 20ГС2	до минус 55
Ат-ШК	20ХГС2	
А-Ш	20Х2Г2СР, 22Х2Г2ТАЮ, 22Х2Г2Р	до минус 65
Ат-Ш	20ГС, 20ГС2, 10ГС2, 08Г2С	
Ат-ШК	20ХГС2	до минус 55
А-Ш	23Х2Г2Т	до минус 65
Ат-Ш	20ГС	
Ат-ШК	10ГС2, 08Г2С	до минус 55
А-Ш	20ХГ2Ц	до минус 65
А-Т	Ст3пс3, ВСт3пс2	до минус 40
	Ст3сп3, ВСт3сп2, ВСт3пс2	до минус 65

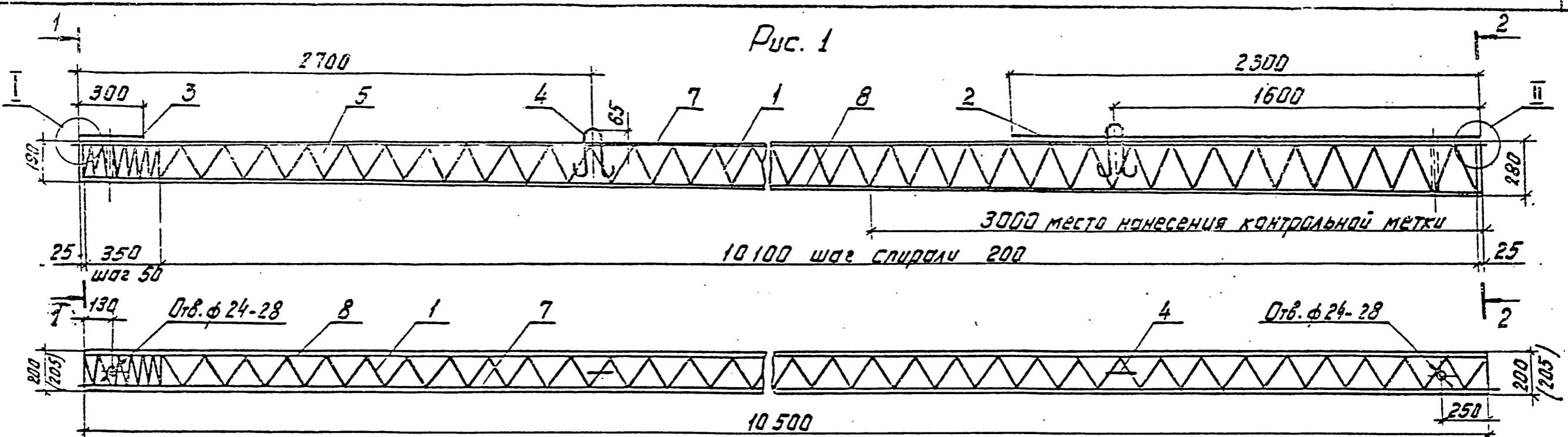
3.407.1-143.7.3

Изм. отр. Кильгин	1/1
И.контр. Солицеба	Аль
ГИП Чадоров	Э
Г. инж. Булатова	Федор

Услуги бетонной стойки
СВ 105
Спецификация

Стандарт	Лист	Листов
Р		1

СЕЛЬЗНЕРГОПРОЕКТ



Ведомость расхода стали на стойку, кг

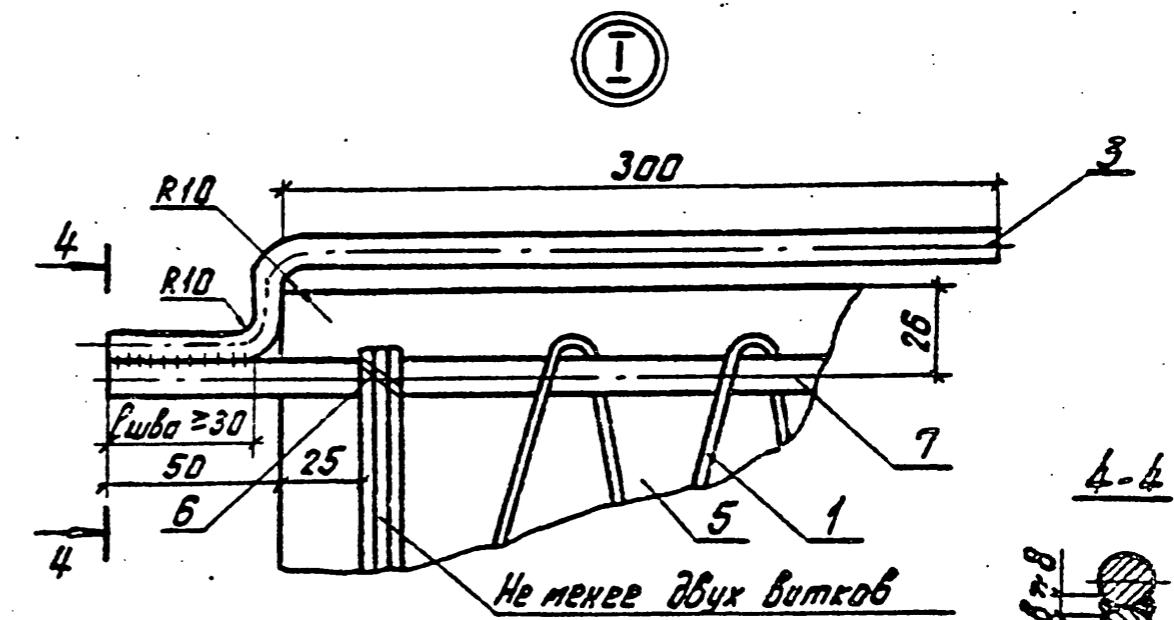
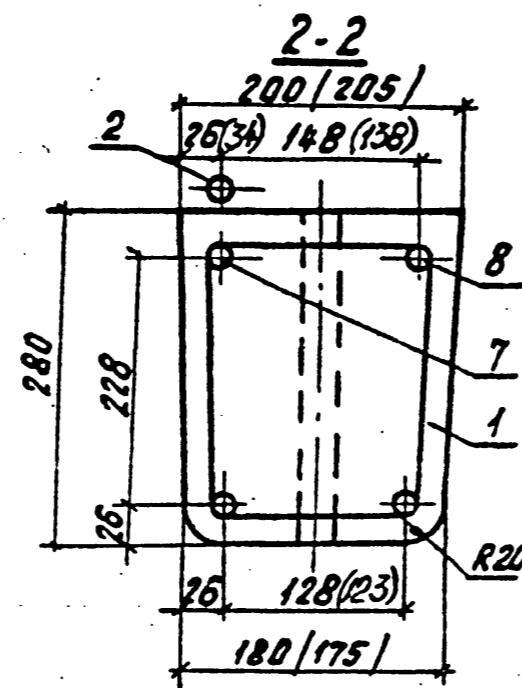
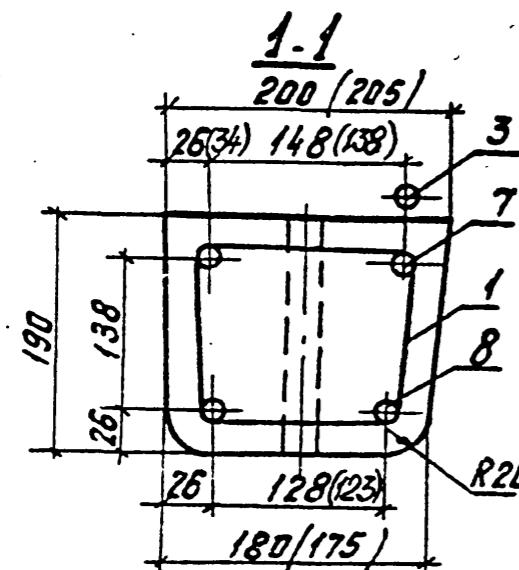
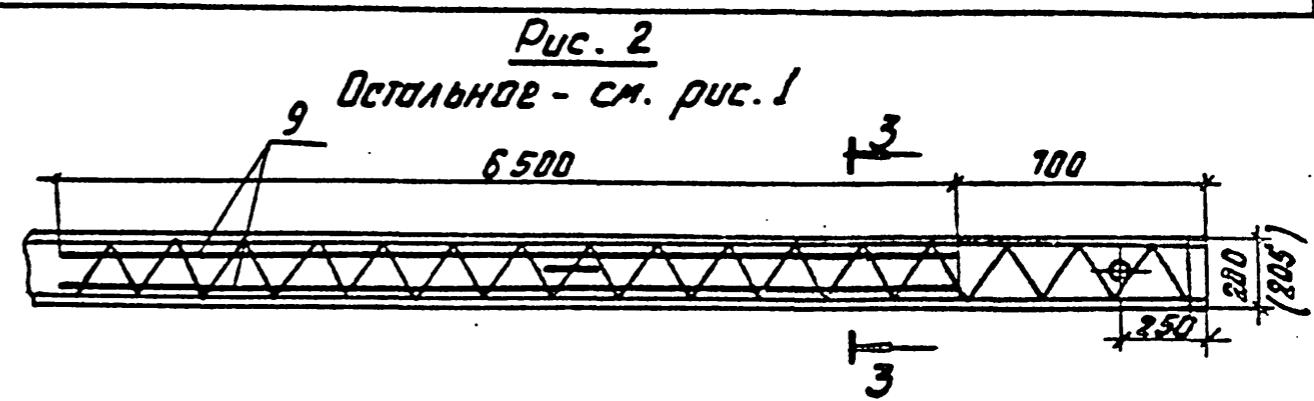
Марка стойки	Арматура класса					Продо- лжка	Общий рас- ход	Общий расход, приве- денный к стали A-7	
	A7- <u>VI</u>	A7- <u>V</u>	A- <u>I</u>	B- <u>I</u>					
	ГОСТ 10884-81								
	ф10	ф12	ф14	ф14	ф10	ф4	2,0-0-4		
СВ 105	—	—	51,0	—	2,6	5,1	0,1	58,8	132,2
	—	—	—	51,0	18,6			74,8	138,0
	15,0	37,4	—	—	2,6			61,2	138,0

Таблица исполнений стойки

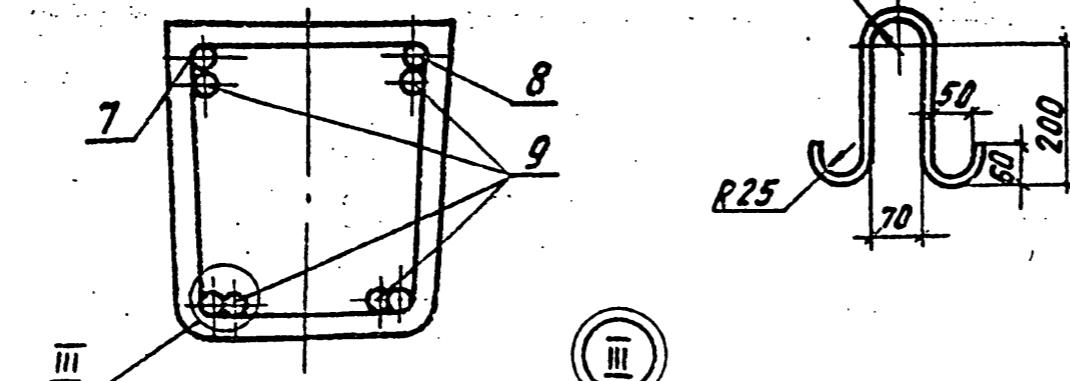
Обозначение	Рис.	Арматура	
		напрягаемая	ненапрягаемая
3.407.1-143.7.3	1	4ф14 А7- <u>VI</u>	—
- 01	2	4ф14 А7- <u>V</u>	4ф10 А- <u>I</u>
- 02	2	4ф12 А7- <u>VI</u>	4ф10 А7- <u>VI</u>

- Отверстие у нижнего торца стойки выполняется по требованию заказчика.
- Спираль поз. 1 привязать проволокой к рабочей арматуре по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
- Рабочую арматуру поз. 9 (рис. 2) нижнюю привязать в двух местах, а верхнюю - в четырех местах к рабочей арматуре поз. 7 или поз. 8.
- Заземляющие проводники поз. 2 и 3 приварить к рабочей арматуре поз. 7 после распалубки и поз. 2 прикрепить к петле.
- Контролируемое напряжение для стойки класса: А7-VI - при ф12мм-700 МПа (7000 кгс/см²), при ф14мм-550 МПа (5500 кгс/см²), А7-V-500 МПа (5000 кгс/см²)
- Верхний торец стойки и концы напрягаемой арматуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в два слоя или другим покрытием.
- Размеры скобок допускаются при механическом способе натяжения арматуры.

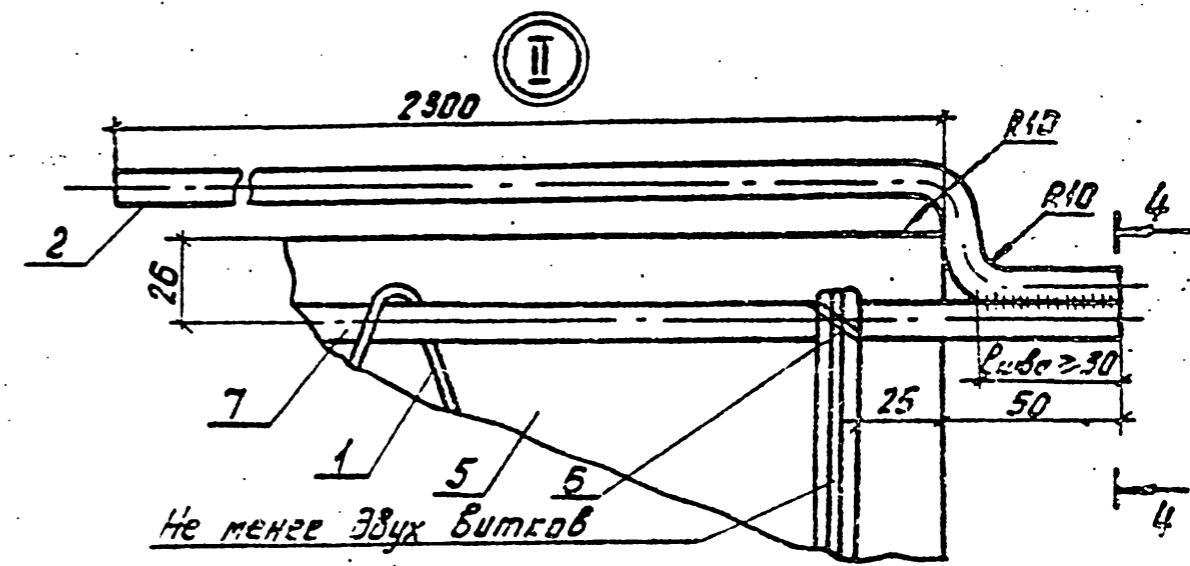
		3.407.1-143.7.3 СБ	
		Стандарт	Масштаб
Нач. отд.	КЧЛЫСИН	1:10	
Н. контр.	СОЛНИЦЕВО	1:10	
ГИП	Чударов	1:10	
Ст. инж.	Буланова	1:10	
		Лист 1	Листов 2
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	



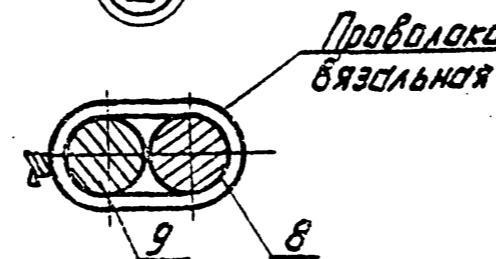
3-3
поворнуто

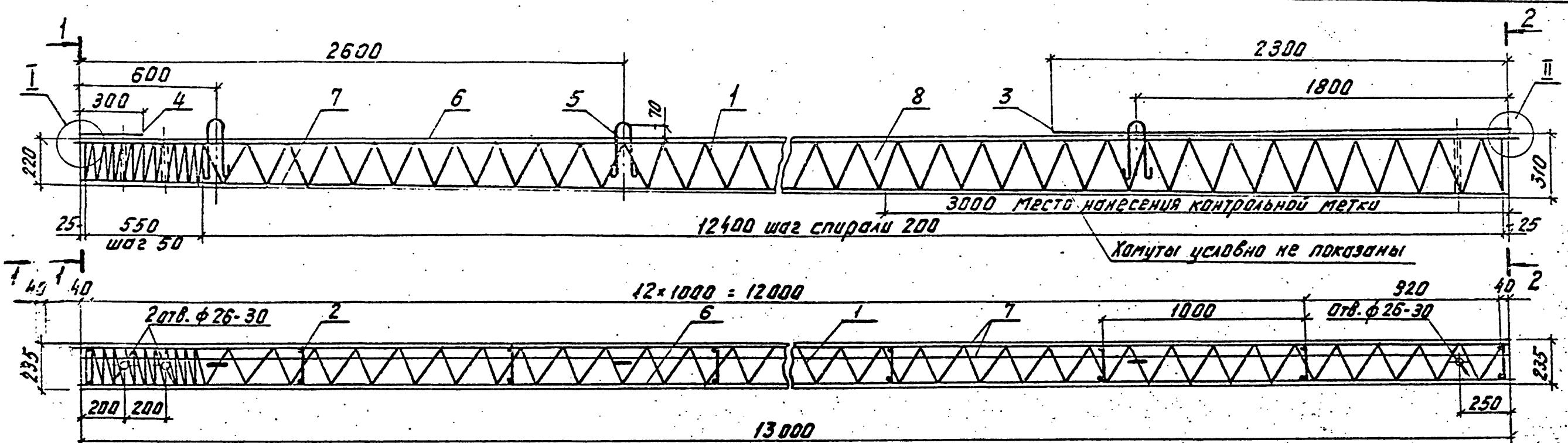


Посл.



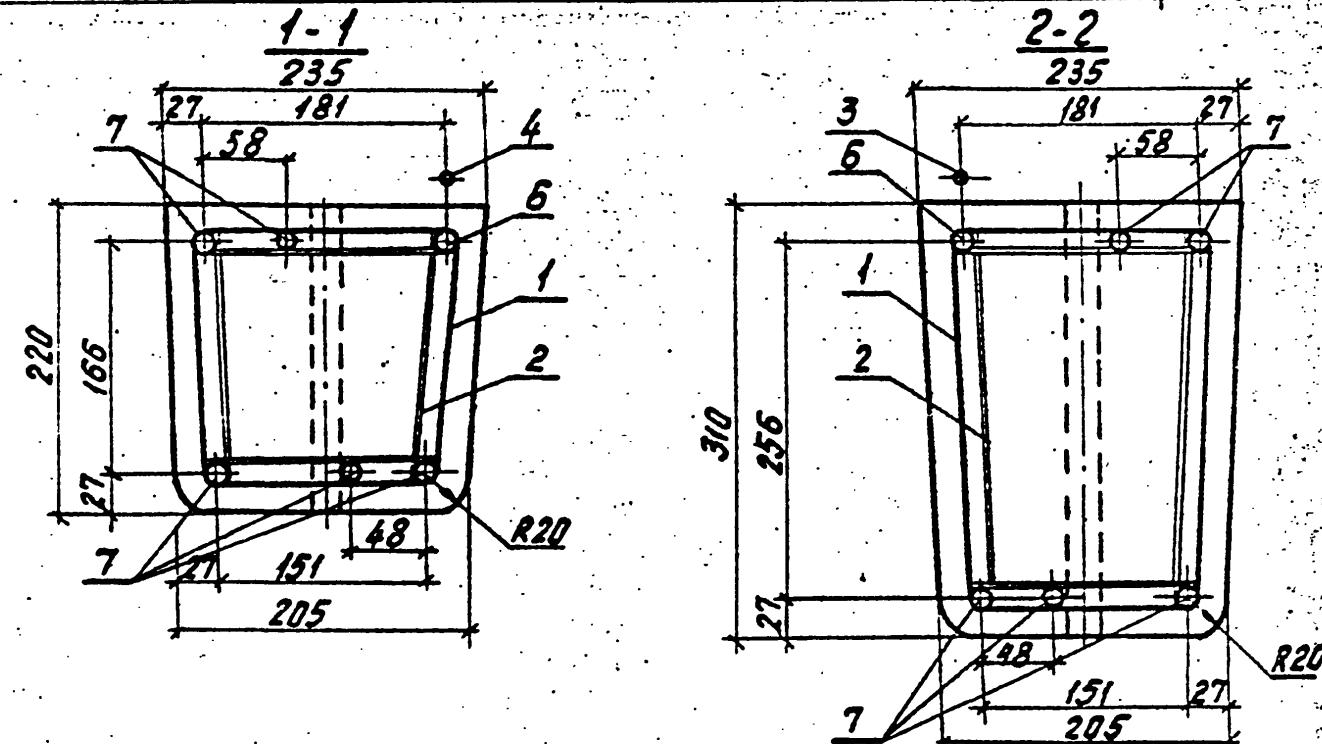
III





Ведомость расхода стали на стойку, кг

Марка стойки	Арматура класса			Про- водка	Общий рас- ход	Общий расход, приве- денный к стали A-7		
	A7-У	A-7	B-7					
	ГОСТ 10884-81	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6112-80/ГОСТ 3282-74					
СНВ-7-13	94,5	4,5	1,7	2,1	6,4	0,3	109,5	225,4

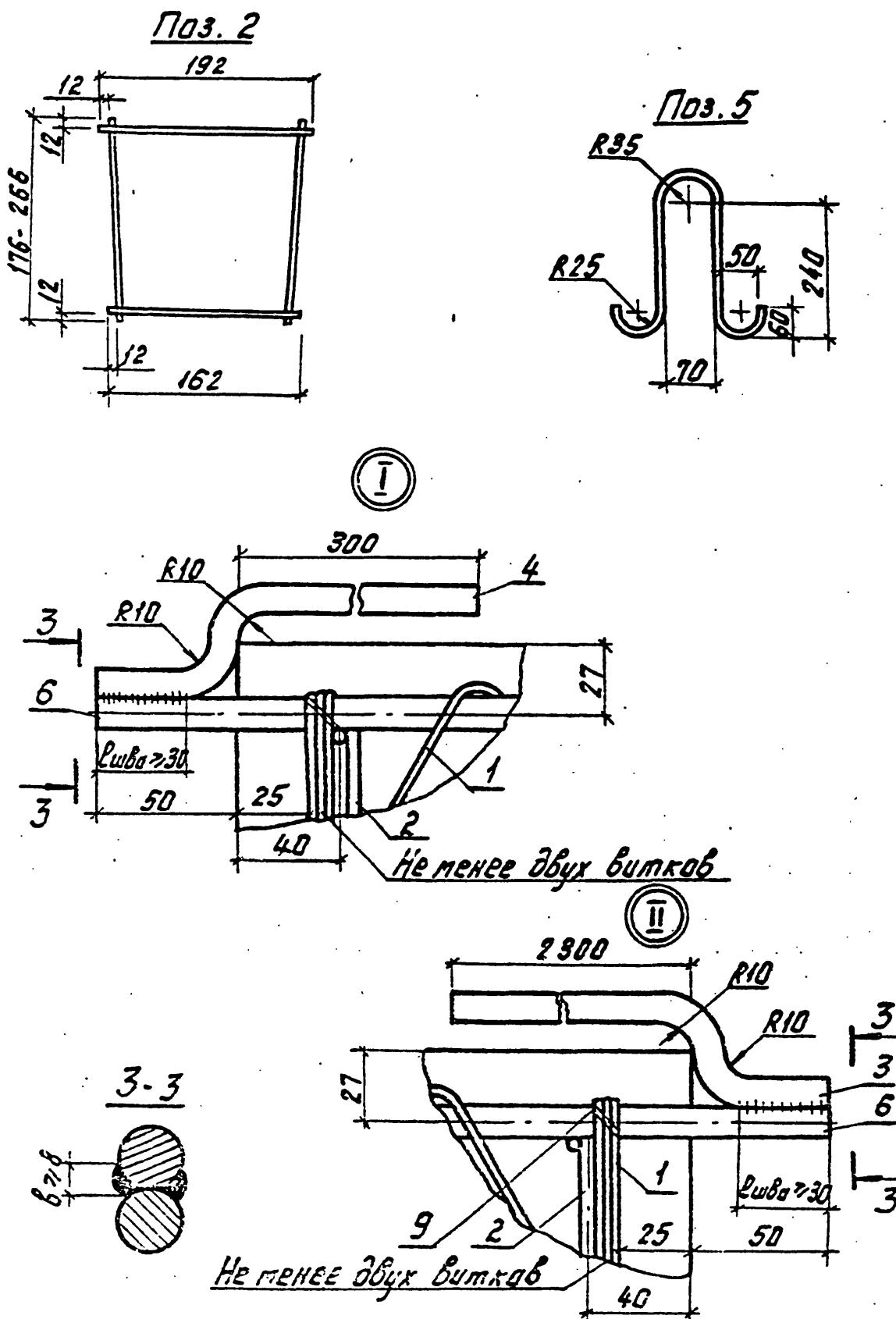


- Спираль поз. 1 привязать проволокой к рабочей арматуре по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.
- Хомуты поз. 2 привязать к рабочей арматуре поз. 6 и 7 в местах пересечений баязыльной проволокой. Допускаются другие способы фиксации рабочей арматуры в проектном положении.
- Заземляющие прободники поз. 3 и 4 приварить к рабочей арматуре поз. 9 после распл腹ки и поз. 3 прикрепить к петле.
- Контролируемое напряжение для стали класса А7-У - 600 МПа (6000 кгс/см²).
- Верхний торец стойки и концы напрягаемой арматуры должны быть защищены от коррозии лаком БТ-577 ГОСТ 15631-79 в два слоя или другим покрытием.
- Толщина защитного слоя бетона до напрягаемой арматуры - 20 мм.

Изгл. и подп.
Л.И.Чубриков
Рук. и дата
03.01.1988

3.407.1-143.7.4СБ		
Железобетонная стойка	Стадия	Масса
СНВ 7-13	Р	1850
Сборочный чертеж	Лист 1	Листов 2
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Изгл. отв. Кульгун - Л.И.
И.Контр. Солнцева А.Н.
ГИП Чубриков Ф.Ф.
Ст. инж. Бицанова В.И.
Ст. инж. Шеворов Г.М.



3.407.1-143.7.4 СБ

Лист 2

Чертёж и данные для физико-мех. №

Инв. № подачи: Позиция и данные для физико-мех.

Нач.стб. Кузнецук А.К.
Н.контр. Солинцева Влад-
ГИП Чесаров Г.С.
Ст. инж. Буцкевича Филипп

Железобетонная стойка
СН В-7-13
Спецификация

Стадия	1-ст	Листов
Р		1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>			
	Сборочный чертеж детали	A3, A4	
1	Спираль	8-1-4 ГОСТ 6727-80, L=6500	1 5,43 кг
2	Хомут	А-Г-8 ГОСТ 5781-82, L=200	56 0,08 кг
3	Заземляющий проводник нижний А-Г-10 ГОСТ 5781-82, L=2370	1 1,46 кг	
4	Заземляющий проводник верхний А-Г-10 ГОСТ 5781-82, L=370	1 0,23 кг	
5	Плетка	А-Г-12 ГОСТ 5781-82, L=775	3 0,69 кг
<u>Стержни</u>			
6	А-Г-14 ГОСТ 10884-81, L=13100	1 15,85 кг	
7	А-Г-14 ГОСТ 10884-81, L=13100	5 15,73 кг	
<u>Материалы</u>			
8	бетон класса прочности В30	0,75 м ³	
9	Проволока 2.0-0-4 ГОСТ 5282-74	10 м 0,025 кг	

3.407.1-143.7.4

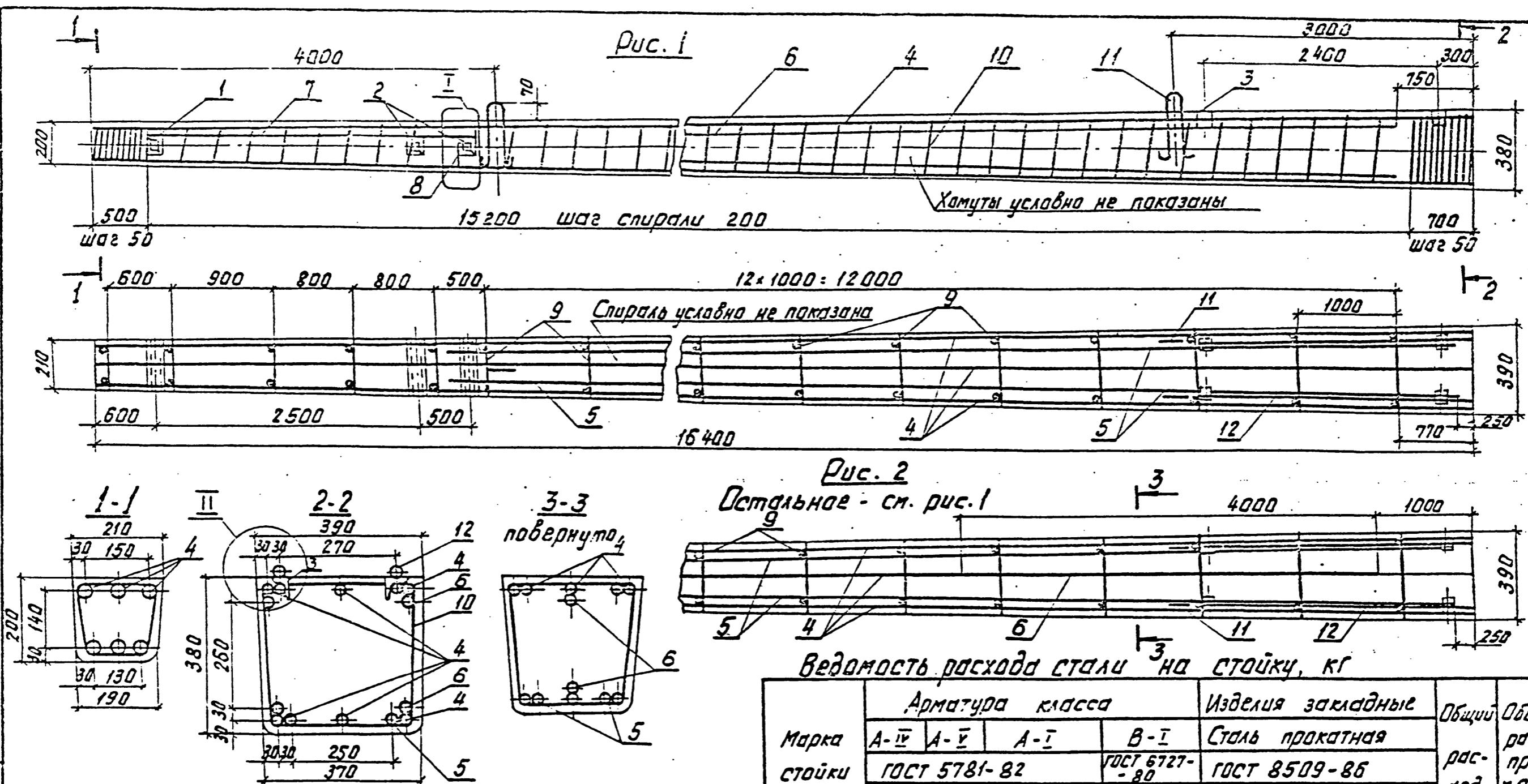
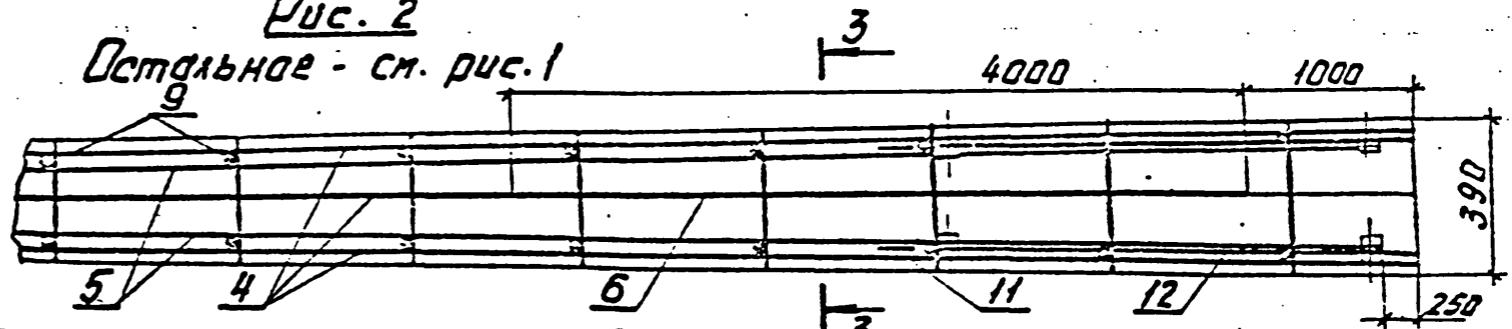


Рис. 1

Рис. 2

Остальное - см. рис. 1



Ведомость расхода стали на стойку, кг

Марка стойки	Арматура класса				Изделия заладные		Общий рас- ход	Общий расход, привед. к стали А-І		
	A-ІІ	A-ІІ	A-І	B-І	Сталь прокатная					
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5727- 80	ГОСТ 8509-85	ф12	ф12	ф8	ф12	ф4	L36x36x4	L50x50x4
СВ164-12	163,7	—	7,1	7,2	13,1	2,8	0,8	194,7	355,4	
	—	142,1						173,1	348,7	

1. Концы стержней поз. 5,6,7 приварить к ближайшему хомуту поз. 9, в остальных местах пересечений с хомутами стержни привязать проволокой.
2. Спираль поз. 10 привязать к рабочей арматуре по торцам стойки и в местах изменения шага спирали.

3. Заладные изделия поз. 1 и 2 приварить к стержням поз. 5 и 7 коротышам поз. 8 и хомутам поз. 9.

4. Заладные изделия поз. 3 приварить к стержням поз. 5.

5. После расплечки стойки к заладным изделиям поз. 3 приварить заземляющие проводники поз. 12.

6. Контролируемое напряжение для стали класса А-ІІ-550 МПа/5500 кгс/см², А-І-700 МПа/7000 кгс/см².

7. Толщина защитного слоя бетона до напрягаемой арматуры - не менее 24 мм.

Наименование	Количество	Класс	Масса	Железобетонная стойка СВ164-12		Лист 1 / Листов 2
				Р	3550	
Начерт. Кильгин	1					
Н.контр. Солнцева	1					
ГИП Удюров	1					
Г.инж. Буланова	1					

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

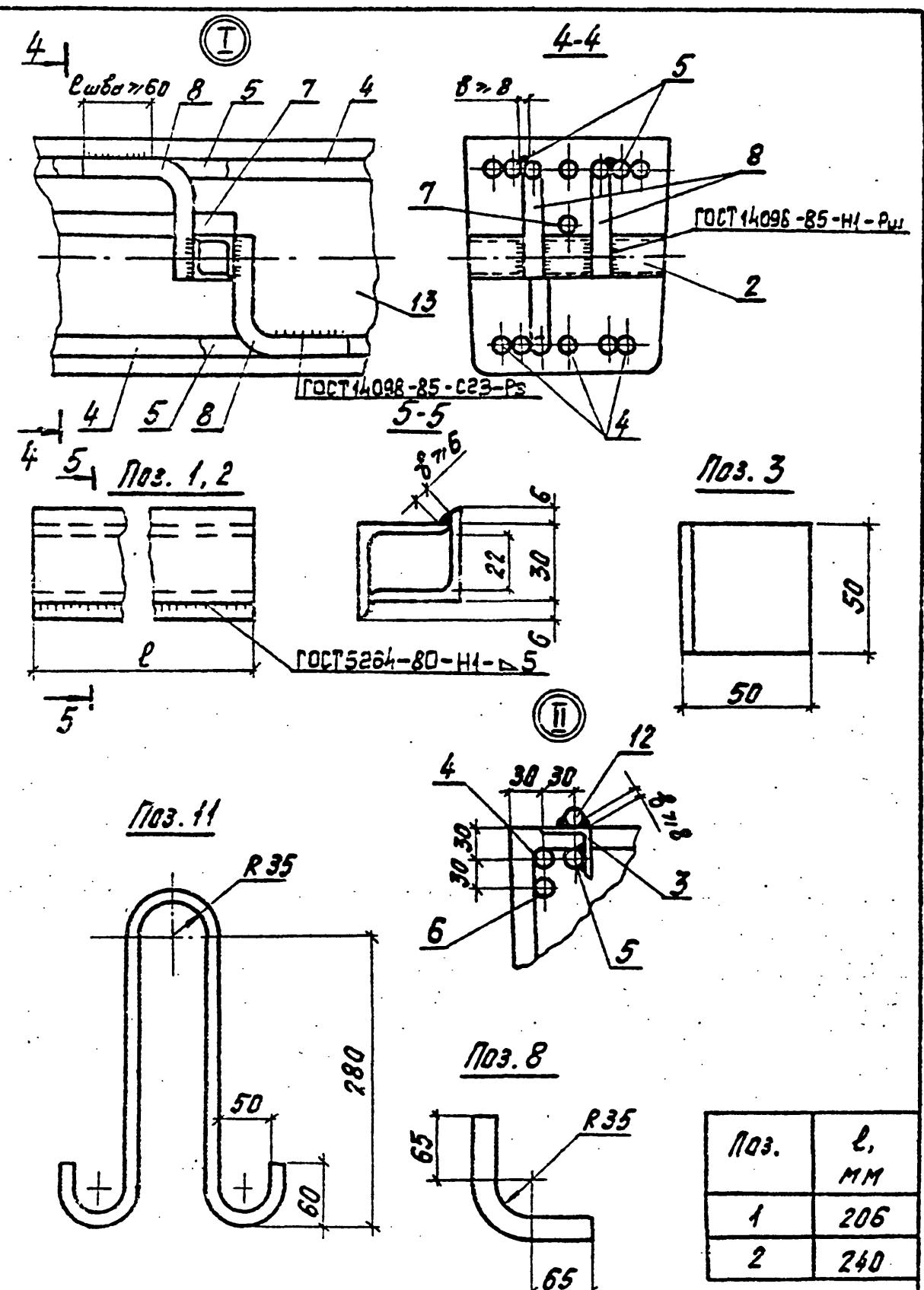
Номер	Наименование	Код	Примечания
<u>Документация</u>			
	Сборочный чертеж		А3, А4
<u>Сборочные единицы</u>			
	Изделия земляные		
1	МН1	1	0,8 кг
2	МН2	2	0,0 кг
3	МН10	4	0,2 кг
<u>Детали</u>			
<u>Стержни</u>			
4	А-П-12 ГОСТ 5781-82, L=16400	6	14,56 кг
5	А-П-12 ГОСТ 5781-82, L=12500	4	11,19 кг
6	А-П-12 ГОСТ 5781-82, L=8080	4	7,18 кг
7	А-П-12 ГОСТ 5781-82, L=3070	1	2,73 кг
<u>Каротышки</u>			
8	А-П-12 ГОСТ 5781-82, L=195	3	0,17
<u>Хомуты</u>			
9	А-Э-8 ГОСТ 5781-82, Lср.=250	72	0,1 кг
<u>Снипсы</u>			
10	8-Г-4 ГОСТ 6129-80 L=132000	1	13,07 кг
<u>Петли</u>			
11	А-Г-12 ГОСТ 5781-82, L=900	3	0,8 кг
<u>Заземляющий проводник</u>			
12	А-Г-12 ГОСТ 5781-82, L=2700	2	2,4 кг
<u>Материалы</u>			
13	бетон класса П004-носсти В 25		1,42 м ³
3.407.1-143.7.5			
желобетонная ица СВ 164-12 цифрикция		Стадия	Лист
		р	1
		СЕЛЬЗНЕРГОПРОЕКТ	

При использовании для поз. 4, 5, 6, 7, 8 стаканов класса А-Б поз. 6 выполняется длиной 4 м в количестве двух штук, установленных между собой по рис. 2.

3.407.4-143.7.5

ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
СТОЙКА СВ 164-12
СПЕЦИФИКАЦИЯ

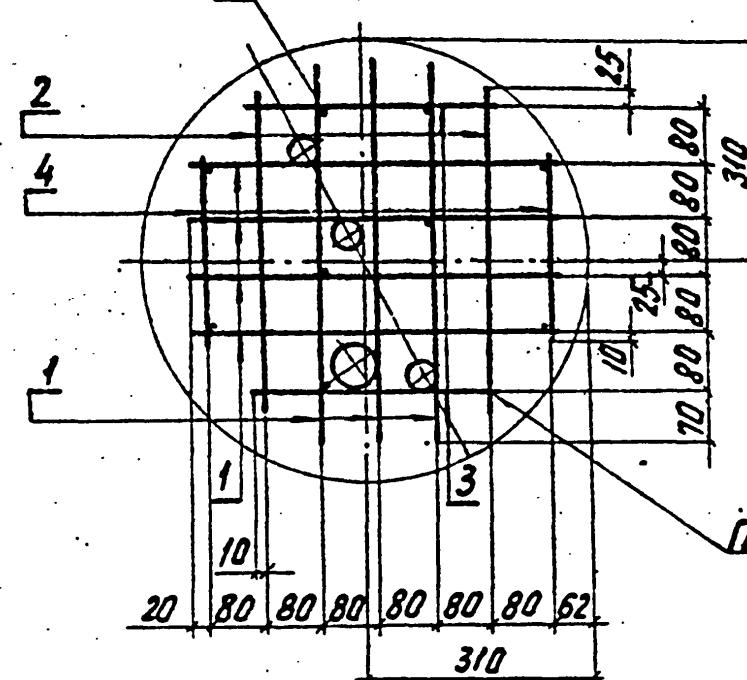
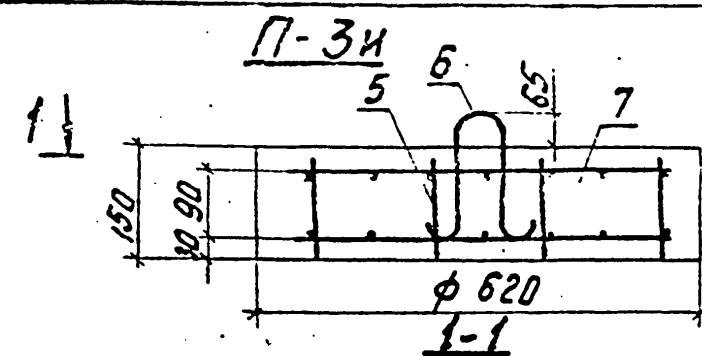
23453-08 14



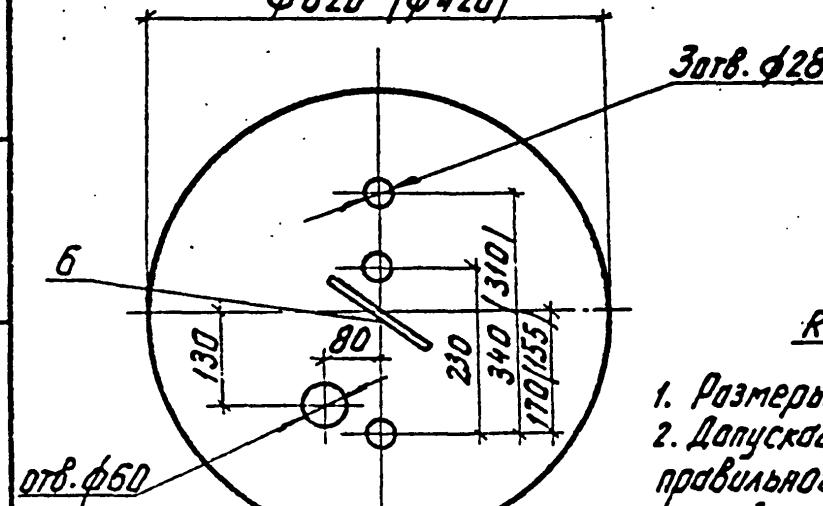
Тип электрода по ГОСТ 9467-75.

3.407.1-143.7.5 C6

2



Расположение петли и отверстий в плитах
 $\phi 620 / \phi 420$



1. Размеры в скобках приведены для плиты П-4.
2. Допускается изготовление плит в форме правильного восемьугольника с диаметром опи-санной окружности для плиты П-3Н - 620мм, для плиты П-4 - 420 мм.
3. Вместо поз. 1, 2, 3 и 4 допускается применять рулонные легкие сетки (тип 4) по ГОСТ 23279-85 с шагом 100 мм.

Изм. к подп. / Допуск и доп. разм. инв. №:

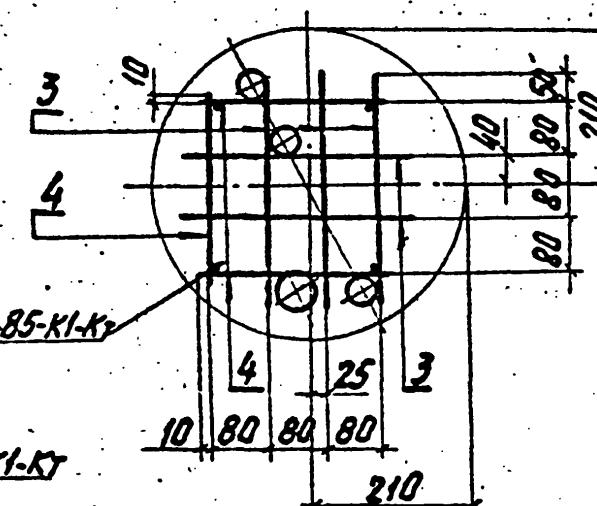
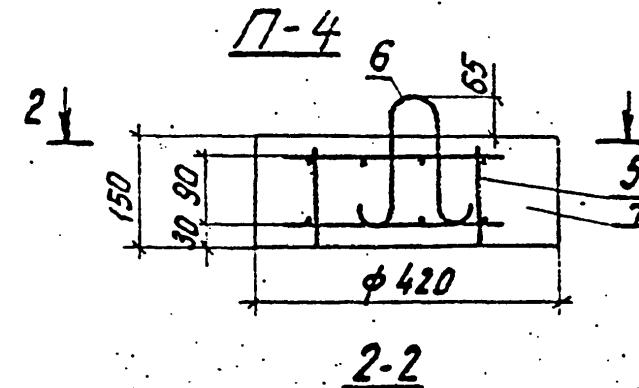


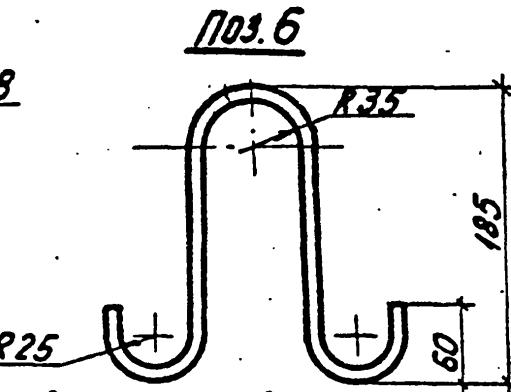
Таблица 1
Ведомость расхода стали на плиту, кг

Марка плиты	Арматура класса		Общий расход	Общий расход, приведен- ный к стали
	В-І	А-І		
ГОСТ 5727-80	ГОСТ 5781-82			
П-3Н	1.93	0.23	2.2	2.9
П-4	0.82	1.1	1.1	1.4

Поз.	Наименование детали	Кол. на марку		Приме- чание
		П-3Н	П-4	
<u>Арматура ГОСТ 6127-80</u>				
1	В-І-5 L = 520	14	-	0,08 кг
2	В-І-5 L = 450	4	-	0,07 кг
3	В-І-5 L = 340	4	10	0,05 кг
4	В-І-5 L = 260	4	6	0,04 кг
5	В-І-5 L = 130	10	4	0,02 кг
<u>Петля</u>				
6	А-І-8 ГОСТ 5781-82, L = 571	1	1	0,23 кг
<u>Материалы</u>				
7	бетон класса прочности B25	0,05	0,02	m^3

Таблица 2

Марка плиты	Масса, кг
П-3Н	110
П-4	50



Поз. 6

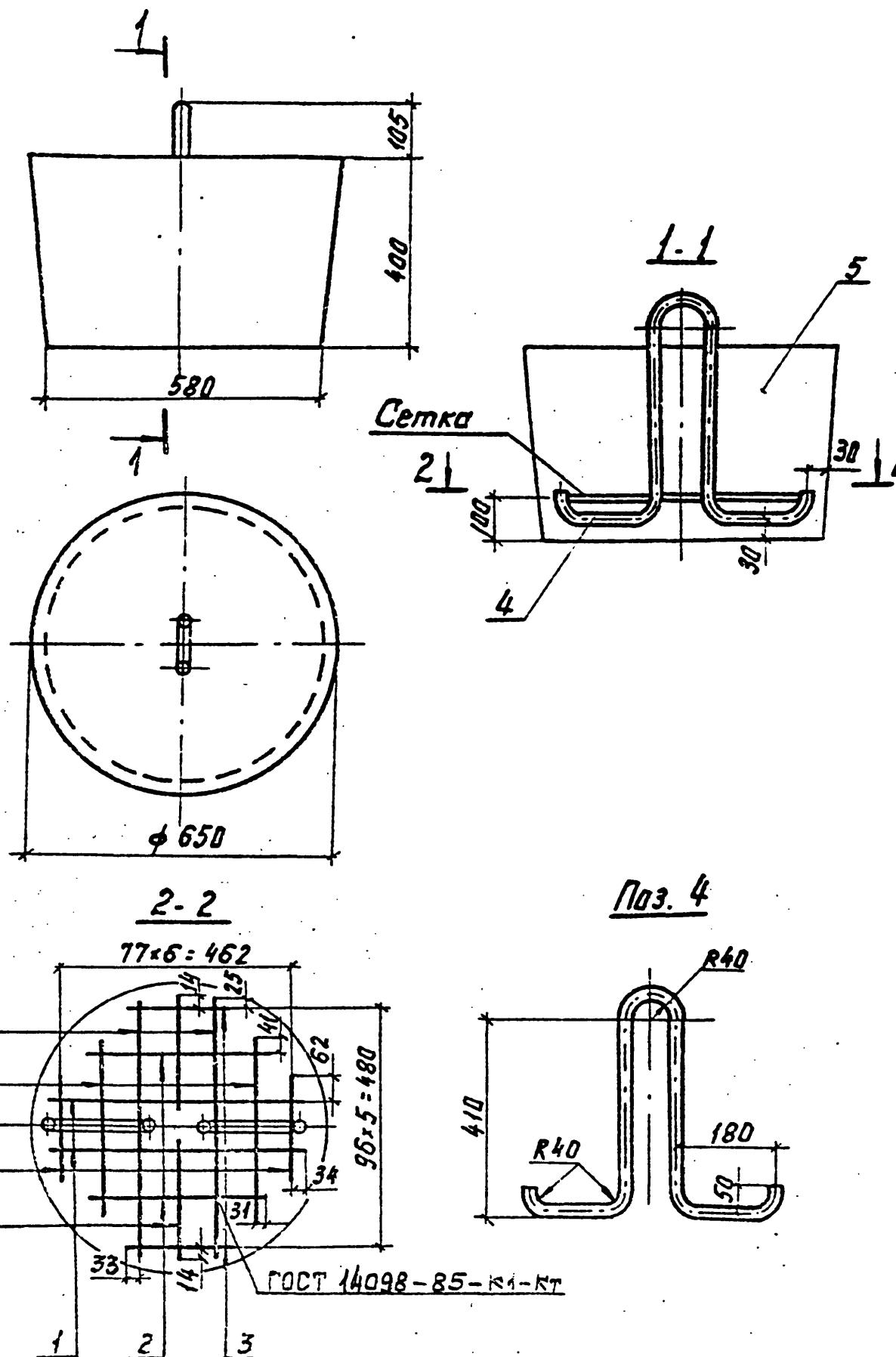
Нач. отд.	Кулагин	Ч. б.
Н. конгр.	Солнцева	Ф. м.
ГИП	Удодов	Ч. ч.
Ст. инж.	Буданова	Ф. м.

3.407.1-143.7.5

Опорно- анкерные
плиты П-3Н, П-4

Сводка	Упаковка	Масса
P	см. табл. 2	
Лист	Листов 1	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ



Ведомость расходов стали на склад, кг

Марка стекла	Арматура класса		Общий расход	Общий расход, приведенный к стали А-7		
	А-7					
	ГОСТ 5781-82					
	φ10.	φ25				
АЦ-1	3,1	5,4	8,5	8,5		

№п.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
<u>Сетка</u>			
	Арматура ГОСТ 5781-82		
1	A-І-10 L = 530	4	0,33 кг
2	A-І-10 L = 370	4	0,23 кг
3	A-І-10 L = 220	6	0,14 кг
<u>Пята</u>			
4	A-І-25-ГОСТ 5781-82, L = 1400	1	5,39 кг
<u>Материалы</u>			
5	Бетон класса прочности В 15		0,12 м ³

3.407.1-143.7.7

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Код		Код, марка изделия								Таблица 1													
		материала	Ед. изм.	5863110079 СВ105-3,5	5863110281 СВ105	5863110067 СВ110-3,5	5863110539 СНВ-7-13	5863110076 СВ164-12	5863210403 ПТ43	5863210409 ПТ43-2	П-34	П-4	АЦ-1												
Количество на марку																									
1	Сортовой прокат обычновен-																								
2	ного качества	093000																							
3	Класса А-І, кг	093000	166	2,6	2,4	2,6	8,3	14,3	1,7	1,1	0,2	0,2	8,5												
4	Класса А-ІІ, кг	093004	166						44,1	26,7															
5	Класса А-ІІІ, кг	093006	166					163,7																	
6	Класса А-ІV, кг	093008	166				94,5																		
7	Класса А-ІV, кг	093007	166	37,4	51,0	39,2																			
8	Итого сортового проката																								
9	обыкновенного качества, кг		166	40,0	53,4	41,8	102,8	178,0	45,8	27,8	0,2	0,2	8,5												
10	Сталь сортовая конструкционная, кг	090100	166					3,6																	
11	Итого стали в натуральной																								
12	массе, кг		166	40,0	53,4	41,8	102,8	181,6	45,8	27,8	0,2	0,2	8,5												
13	в том числе по укрупненному																								
14	сортаменту:																								
15	сталь крупносортная, кг	095100	166					0,8																	
16	сталь среднесортная, кг	095200	166					2,8	44,1	26,7			5,4												
17	сталь мелкосортная, кг	093300	166	40,0	53,4	41,8	98,3	170,9	0,9	0,6			3,1												
18	катанка, кг		166				4,5	7,1	0,8	0,5	0,2	0,2													
19	Метизы	120000																							
20	Пробошка стальная В-І, кг	121300	166	5,1	5,1	4,7	6,4	13,1	3,3	2,5	1,9	0,8													
21	Пробошка стальная низкоугле-																								
22	бодистая общего назначения, кг	121100	166	0,1	0,1	0,1	0,3																		
3.407.1-143.7.8 РМ																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Нач. отд.</td><td>Куйбышев</td><td>Б-РМ</td></tr> <tr><td>Н. конт.</td><td>Сланцево</td><td>Б-РМ</td></tr> <tr><td>ГИП</td><td>Чебокс</td><td>Б-РМ</td></tr> <tr><td>Зав. инж.</td><td>Горьковская</td><td>Б-РМ</td></tr> </table>														Нач. отд.	Куйбышев	Б-РМ	Н. конт.	Сланцево	Б-РМ	ГИП	Чебокс	Б-РМ	Зав. инж.	Горьковская	Б-РМ
Нач. отд.	Куйбышев	Б-РМ																							
Н. конт.	Сланцево	Б-РМ																							
ГИП	Чебокс	Б-РМ																							
Зав. инж.	Горьковская	Б-РМ																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Страница</td><td>1</td><td>лист</td><td>1</td><td>листов</td></tr> <tr><td>P</td><td>1</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> </table> <p>Ведомость расхода материалов</p> <p>СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ</p>														Страница	1	лист	1	листов	P	1		2			
Страница	1	лист	1	листов																					
P	1		2																						

Продолжение

Номер строки	Наименование материала и единицы измерения	Материал	Код материала	РД. УЗМ.	Код, марка изделия								АЦ-1
					Количество на марку								
23	Чтого металоб., кг		166		5,2	5,2	4,8	6,7	13,1	3,3	2,5	1,9	0,8
24	Всего стали, приведенной												
25	к Ст. 3, кг		166		99,5	58,6	103,3	225,4	355,4	69,9	42,8	2,9	1,4
26	Бетон тяжелый												
27	класса В 15, м ³		113										0,12
28	класса В 25, м ³		113		0,47				1,42	0,2	0,13	0,05	0,02
29	класса В 30, м ³		113		0,47	0,45	0,75						

Инв. № лист подлинник чистка бумага

3.407.1-143.7.8 РМ

Лист
2