

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
СЕРИЯ 3.4079-153

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ  
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ  
35-500 кВ  
ВЫПУСК 8

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

2462/9

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
СЕРИЯ 3.407.9-153

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ  
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ  
35-500 кВ  
ВЫПУСК 8  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1988г.

РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"  
МИНЭНЕРГО СССР

2462/9

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛ №20 ОТ 16.03.88

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Иванов*  
*Шар*

В.В. КАРПОВ  
Ю.Д. ПАРФЕНОВ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.8 КСУ-000	Содержание	2
-000ТО	Техническое описание	2...4
-001	Свая СН (СН 80-39, СН 65-39, СН 45-29)	5
-001СВ	То же. Сборочный чертеж	6.7
-002	Стойка СОН (СОН 16-39, СОН 52-39, СОН 40-39, СОН 30-29, СОН 22-29)	8
-002СВ	То же. Сборочный чертеж	9
-003	Фундамент Ф 8,8	10
-004	Изделие КО21	11
-005	Сетка С-1	
-006	Изделие М-1	
-007	Изделие М-2	12
-008	Сетка С-2	
-009	Каркас К-1	13
-009СВ	Ведомость расхода стали	

1 Общие сведения

- 1.1. В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи вибрированных стоек и свай с предварительнонапряженной арматурой класса Ат-VI, а также фундамент стаканного типа, применяемые для опор под оборудование открытых распределительных устройств 35...500 кв.
- 1.2. Стойки и сваи имеют одинаковое сечение 21x21 см. Длина стоек принята 2,2; 3,0; 4,4; 5,2 и 7,6 м, длина свай принята 4,5; 6,5 и 8 м.
- 1.3 В обозначении марки стоек, свай буквы и цифры обозначают:

СОН - стойка оборудования напряженная  
цифры после букв:

- длину стоек (свай) в дециметрах
- расчетный изгибающий момент в килоньютонах - метрах
- цифра после второго тире:
- проектную марку бетона по морозостойкости
- цифра после третьего тире:
- проектную марку бетона по водонепроницаемости

Последние 2 группы цифр приводятся в конкретных проектах на листах общих данных и в заказных спецификациях.

СН - свая напряженная, имеет те же цифровые обозначения, что и стойки СОН.

Ф 8,8 - фундамент стаканного типа с размерами подошвы 8x8 дц

Инв. № подл. Подпись и дата, виза инж. 30.06.79-18

Нач. отд.	Романский	Иванов	Иванов
Н. контр.	Ковалев	Иванов	Иванов
Инж.	Парфенов	Иванов	Иванов
Рук. зр.	Курсанова	Иванов	Иванов

3.407.9-153.8 - КСУ - 000

Содержание

Титул	Лист	Листов
Р	1	3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Инв. № подл. Подпись и дата, виза инж. 12.06.79-18

Нач. отд.	Романский	Иванов	Иванов
Н. контр.	Ковалев	Иванов	Иванов
Инж.	Парфенов	Иванов	Иванов
Рук. зр.	Курсанова	Иванов	Иванов

3.407.9-153.8 - КСУ-000 ТО

Техническое описание

Титул	Лист	Листов
Р	1	3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

## 2. Сведения о материалах конструкций

### 2.1. Бетон

- 2.1.1. Стойки и сваи изготавливаются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 и фундаменты - В15. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна быть не ниже указанных в табл. 1

Таблица 1

Расчетная температура наружного воздуха в районе установки стоек (средняя температура наиболее холодной пятидневки).	Проектная марка бетона не ниже	
	по морозостойкости	по водонепроницаемости
минус 20° до минус 40°С	F 150 (50)*	W2 (не нормир.)*
минус 5° до минус 20°С	F 100 (35)*	не нормируется

\* Значения в скобках относятся к фундаментам

- 2.1.2. Материалы, принимаемые для изготовления стоек, свай и фундаментов должны обеспечивать получение бетона заданного класса по прочности и марок по морозостойкости и водонепроницаемости и должны удовлетворять:

- портландцемент - ГОСТ 10178-85,
- сульфатостойкий портландцемент - ГОСТ 22266-76\*
- заполнители для бетона - ГОСТ 10268-80
- вода - ГОСТ 23732-79

Цемент и инертные должны удовлетворять также требованиям ГОСТ 13015.0-83\*

Наибольший размер крупного заполнителя - 40 мм

Гарантированная прочность щебня для стоек и свай - 0,4 кПа (40 кг/см<sup>2</sup>)

- 2.1.3. Контроль прочности бетона следует производить неразрушающими способами в соответствии с ГОСТ 10180-78\* и ГОСТ 10181081

### 2.2. Арматура

- 2.2.1. В качестве продольной арматуры стоек и свай должна применяться арматурная сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса А<sub>т</sub> - VI ГОСТ 10884-81

В качестве поперечной арматуры (спирали) для стоек и свай, следует применять обыкновенную арматурную проволочку гладкую класса В-I ГОСТ 6727-80\*

В качестве рабочей арматуры для фундаментов применяется стержневая гладкая горячекатаная арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-82\*

- 2.2.2. Монтажные петли конструкций следует изготавливать из стержневой гладкой горячекатаной арматурной стали класса А-I марок ВСтЗпс2 и ВСтЗсп2 ГОСТ 5781-82\*

### 2.3. Металлические детали

- 2.3.1. Для изготовления оголовков следует применять при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40°С прокатную углеродистую сталь марки ВСтЗпс6 ТУ14-1-3023-80 для группы прочности 2

2.3.2. Стержневая горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III из низколегированной стали марки 25Г2С или марки 35ГС для сварных конструкций по ГОСТ 5781-82\*

- 2.3.3. Сварные арматурные и закладные детали должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75

### 3. Требования к изготовлению, приемке и транспортировке конструкций

- 3.1. Конструкции должны изготавливаться в строгом соответствии с требованиями СНиП III-16-80 на изготовление сборных железобетонных конструкций, общими требованиями ГОСТ 13015.0-83, а также с учетом указаний настоящего раздела.

- 3.2. Защитный слой рабочей арматуры должен быть 20 мм для стоек, свай и 30 мм для фундаментов
- 3.3. Пространственные каркасы предварительно напряженных стоек и свай изготавливаются с применением вязальной

3.407.9-153.В-КСН-000 ТО

Лист  
2

проволоки, фундаментов - с применением контактной сварки.

3.4. Арматурные стоек и свай собираются непосредственно на стенде и после установки в опалубку рабочих стержней и оголовка, производится намотка спирали.

Напряжение в стержнях осуществляется электротермическим способом с доведением усилия натяжения на упоры  $N_0 = 80 \text{ кН}$

3.5. Спираль в стайках и сваях должна быть привязана к продольной арматуре в каждом третьем пересечении

3.6. Применение сварных продольных стержней арматуры класса Ат-УІ не допускается. Обрывы напрягаемых стержней также не допускаются

3.7. Отклонение размера шага спирали от проектной величины должно быть не более 15%

3.8. Не допускается обнажение арматуры, за исключением стержней напрягаемой арматуры, которые должны быть обрезаны в нижней части стоек заподлицо с торцевой поверхностью и выступать в верхней части стоек и свай не более чем на 15 мм. Концы напрягаемой арматуры должны быть покрыты битумным лаком

3.9. Железобетонные изделия, устанавливаемые в районах с агрессивной средой, должны быть выполнены в соответствии с указаниями СН и П 2.03. 11. - 85

3.10. Приемку изделий производить в строгом соответствии с указаниями ГОСТ 13015.1-81 с учетом допустимых отклонений от проектных, приведенных в табл. 2

3.11. Отпускная прочность бетона в процентах от проектной 20 класса по прочности на сжатие не должна быть ниже:  
при температуре наружного воздуха выше плюс 10°C - 75%  
то же ниже плюс 5°C - 90%  
" " " " от плюс 10 до минус 5°C - 80%

3.12. Транспортировку железобетонных изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и дейст-

вующими „Правилами перевозок грузов и технических условий загрузки и крепления грузов" МПС СССР

3.13. Складирование и хранение изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и СН и П IV-4-80

Таблица 2

№ п/п	Наименование отступлений от проектных величин	Для стоек и свай первой категории мм	Для стоек и свай второй категории мм
1	Предельные отклонения по длине для стоек и свай.	$\pm 15$	$\pm 15$
	- длиной от 5,2 до 8 м		
	- длиной от 2,2 до 4,5 м	$\pm 10$	$\pm 10$
	- по ширине оголовка	- 5	- 3
	- по высоте и ширине сечения, по прямолинейности поверхности изделия на длине $2 \times M$	3	3
	- по высоте стального оголовка	- 1	- 1
2	Непрямолинейность на всю длину изделия:		
	- при длине от 8 до 5,2 м	10	10
	- при длине от 2,2 до 4,4 м	5	5
3	Предельные смещения стального оголовка от торца	2	2

Предельные отклонения размеров фундамента  $\pm 20 \text{ мм}$

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
*			3.407.9-153.8-КСИ-0010	Техническое описание		* А4+2*А3
А3			-000РС	Ведомость расходов стали		
*			-001СБ	Сборочный чертеж		* 2х А3
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4			3.407.9-153.8-КСИ-004	Изделие КО21	1	
А4			-005	Сетка С-1	3	
А4			-006	Изделие М-1	2	
А4			-007	Изделие М-2	1	
				<u>Переменные данные для исполнений:</u>		
			3.407.9-153.8-КСИ-001	Свая СН 80-39		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050	А1-П-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=8000$	4	7,1 кг
Б4	2		-01	А1-П-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=3400$	4	3,0 кг
Б4	3*		-051	Проволока 581 ГОСТ 6727-80* $\rho=32300$	1	5,0 кг
Б4	4*		-052	А-1-12 ГОСТ 5781-82* $\rho=1070$	2	1,0 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,36	м <sup>3</sup>
			3.407.9-153.8-КСИ-001-01	Свая СН 65-39		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-02	А1-П-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=6500$	4	5,8 кг
Б4	2		-03	А1-П-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=1900$	4	1,7 кг
Б4	3*		-051-01	Проволока 581 ГОСТ 6727-80* $\rho=27900$	1	4,2 кг
Б4	4*		-052	А-1-12 ГОСТ 5781-82* $\rho=1070$	2	1,0 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,3	м <sup>3</sup>

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			3.407.9-153.8-КСИ-001-02	Свая СН 45-29		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-04	А1-П-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=4500$	4	4,0 кг
Б4	3*		-051-02	Проволока 581 ГОСТ 6727-80* $\rho=19800$	1	3,1 кг
Б4	4*		-053	А-1-10 ГОСТ 5781-82* $\rho=1070$	2	0,7 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,2	м <sup>3</sup>

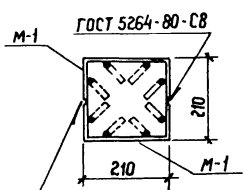
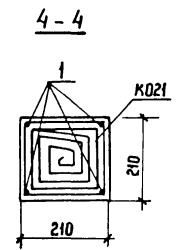
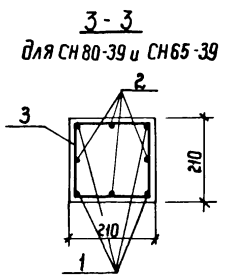
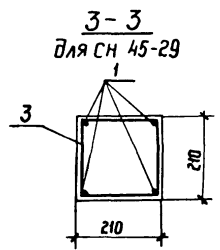
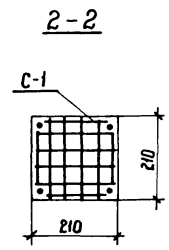
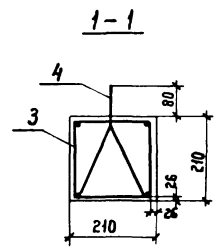
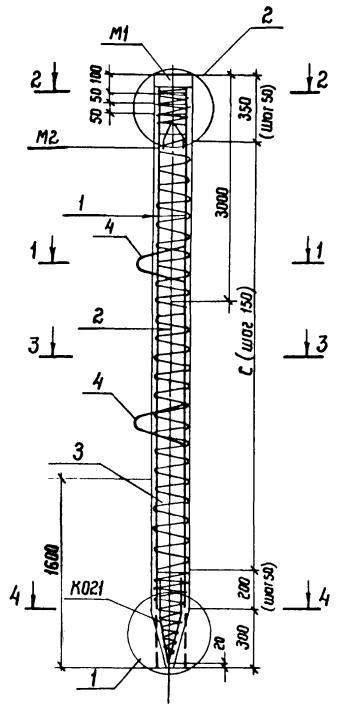
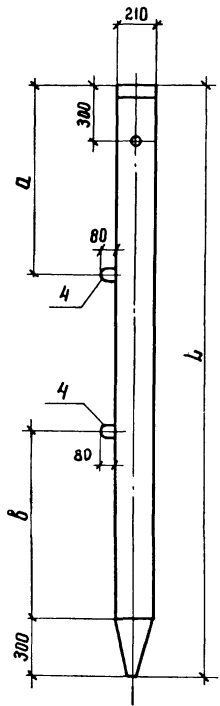
\* Позиции 3 и 4 - см. ведомость деталей на сборочном чертеже  
 Поз.1 - напряженная арматура  $\sigma_s = 700 \text{ МПа}$  ( $70 \text{ кгс/см}^2$ )

Шифр и табл. - по плану и в поясн. к плану  
 12085717-78

Нач. отд.	Равенский	12/87
Н. контр.	Ковалев	9/11/87
Тип	Парченко	9/11/87
Руч. гр.	Шленова	9/11/87
Проверил	Курсанова	9/11/87
Инженер	Заровьева	9/11/87

3.407.9-153.8-КСИ-001  
 Свая СН  
 (СН 80-39, СН 65-39,  
 СН 45-29)

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Пензенерд		



ГОСТ 5264-80-СВ

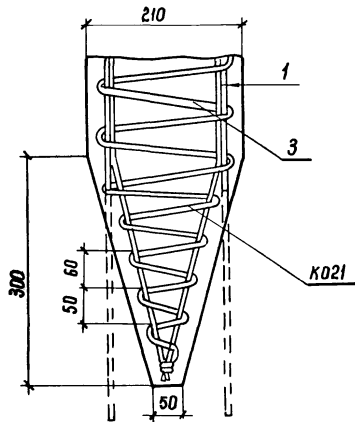
Инв. № табл. 1298877-8  
Подпись и дата Взам. инж. №

Обозначение	Марка	α мм	β мм	с мм	L мм	Масса кг
3.407.9-153.8-КСИ-001	СН80-39	1650	1350	7150	8000	890
-01	СН65-39	1350	1050	5650	6500	750
-02	СН45-29	950	650	3650	4500	500

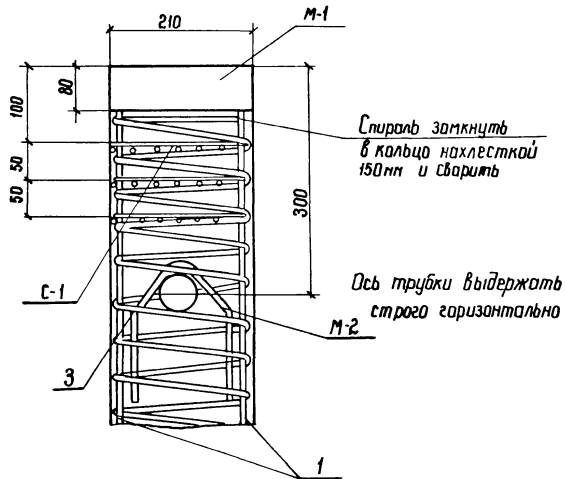
**3.407.9-153.8-КСИ-001СВ**

Исполн.	Роленицкий	9.11.87	Своя СН (СН80-39; СН65-39; СН45-29) Сборочный чертёж	Студия	Масштаб	Масштаб	
Н. контр.	Кабалев	9.11.87		Р	Сн. табл.	1:20	1:10
ГНП	Павленов	9.11.87					
Рук.пр.	Шлеменова	9.11.87					
Провер.	Кирсанова	9.11.87					
Инженер	Варошова	9.11.87					
			Лист 1 из 2 Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград				

1



2



## Ведомость деталей

№	Эскиз
3	
4	



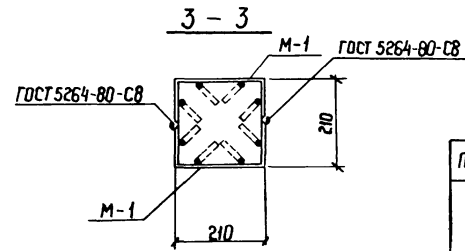
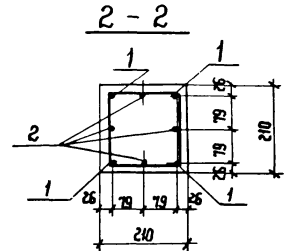
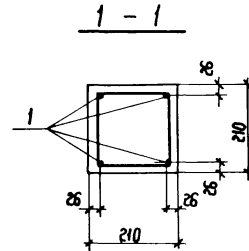
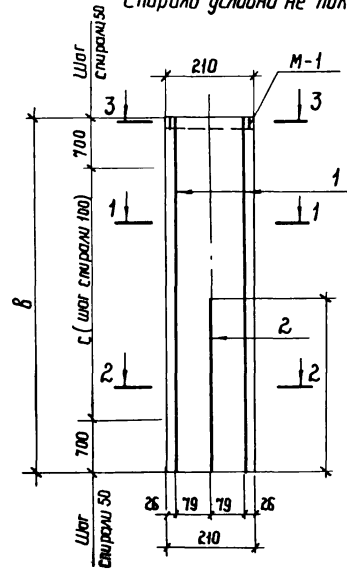
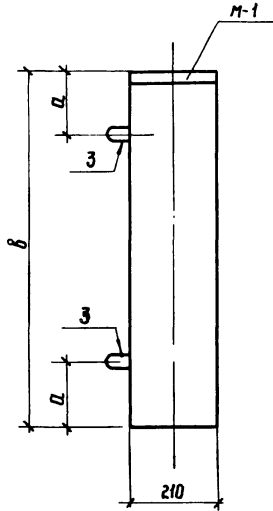
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
*			3.407.9-153.8-КСИ-00070	Техническое описание		* А4 + 2 × А3
А3			-000РС	Ведомость расхода стали		
*			-001СБ	Сборочный чертеж		* 2 × А3
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4			3.407.9-153.8-КСИ-006	Изделие М-1	2	
				<u>Детали</u>		
Б4	3*		3.407.9-153.8-КСИ-053-01	А1-10 ГОСТ 5781-82* $\ell = 1000$	2	0,6 кг
				<u>Переменные данные для исполнения:</u>		
			3.407.9-153.8-КСИ-002	Стойка СОН 16-39		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-05	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 1600$	4	6,7 кг
Б4	2		-06	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 4380$	4	3,9 кг
Б4	4*		-054	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80 $\ell = 5500$	1	5,5 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,34	м <sup>3</sup>
			3.407.9-153.8-КСИ-002-01	Стойка СОН 52-39		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-07	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 5200$	4	4,6 кг
Б4	2		-08	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 2400$	4	2,1 кг
Б4	4*		-054-01	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80 $\ell = 42500$	1	4,2 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,23	м <sup>3</sup>
			3.407.9-153.8-КСИ-002-02	Стойка СОН 44-29		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-09	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 4400$	4	3,9 кг
Б4	4*		-054-02	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80 $\ell = 39100$	1	3,9 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,19	м <sup>3</sup>

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			3.407.9-153.8-КСИ-002-03	Стойка СОН 30-29		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-10	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 3000$	4	2,7 кг
Б4	4*		-054-03	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80* $\ell = 29800$	1	3,0 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,13	м <sup>3</sup>
			3.407.9-153.8-КСИ-002-04	Стойка СОН 22-29		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-11	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 2200$	4	2,0 кг
Б4	4*		-054-04	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80* $\ell = 22100$	1	2,2 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,098	м <sup>3</sup>

\* Поз. 3 и 4 - см. ведомость деталей на сборочном чертеже  
Поз. 1 - напрягаемая арматура  $\sigma_0 = 700 \text{ МПа}$  (7000 тс/см<sup>2</sup>)

3.407.9-153.8-КСИ-002		
Нач. отд.	Романский	Иванов
Н. контр.	Кобалев	Иванов
Г.И.П.	Парфенов	Иванов
Рук. гр.	Щукина	Иванов
Проверил	Кисанова	Иванов
Инженер	Ворова	Иванов
Стойка СОН (СОН 16-39, СОН 52-39, СОН 44-29, СОН 30-29, СОН 22-29)		Страницы Лист Р 1
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Область Западное отделение Ленинград

Спираль условно не показана



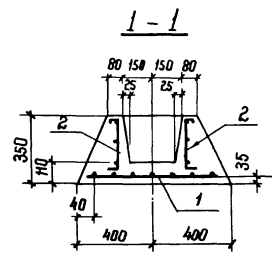
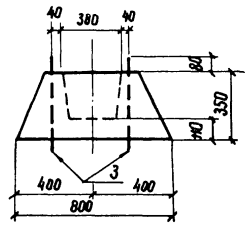
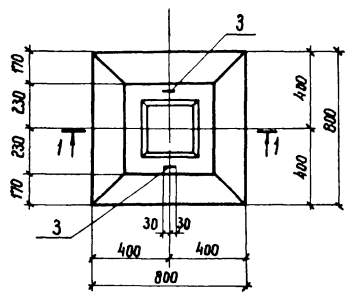
Ведомость деталей

№з	Эскиз
3	
4	

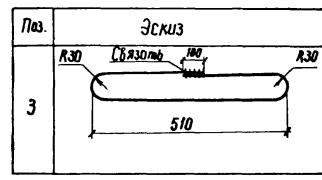
Шиф. и дата  
Подпись и дата  
Шиф. и дата

Обозначение	Марка	d мм	б мм	с мм	d мм	Масса кг
.8-КСИ-002	СОН76-39	1550	7600	6200	4380	850
-01	СОН52-39	1000	5200	3800	2400	575
-02	СОН44-29	800	4400	3000	—	475
-03	СОН30-29	750	3000	1600	—	325
-04	СОН22-29	650	2200	800	—	242

3.407.9-153.8-КСИ-002 СБ			Стандия	Масса	Насштаб
Нач. отд.	Рогенский	9.11.87	Р	Сл. табл.	1:10
Н. контр.	Кобалева	9.11.87			
Гип	Лавренко	9.11.87			
Руч. эр.	Шленова	9.11.87			
Пробер.	Кирсанова	9.11.87			
Цикленер	Боробеева	9.11.87	Лист	Листов 1	
Стойка СОН (СОН76-39, СОН52-39, СОН44-29, СОН30-29, СОН22-29 Сварочный чертеж			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		



Ведомость деталей

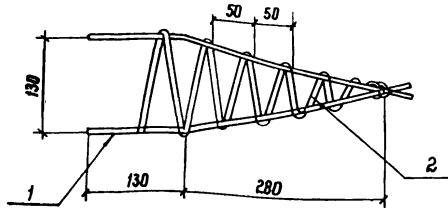


Формат	Этаж	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000ТТ	Техническое описание		* А4+2 х А3
А3			- 000РС	Ведомость расхода стали		
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4	1		3.407.9-153.8-КСИ-008	Сетка С-2	1	
А4	2		- 009	Каркас К-1	1	
				<u>Детали</u>		
В4	3*		3.407.9-153.8-КСИ-053-02	А-1-10-ГОСТ 5781-82* R=1200	2	07 кг
				<u>Материал</u>		
				Бетон класса В15	0,12	м <sup>3</sup>

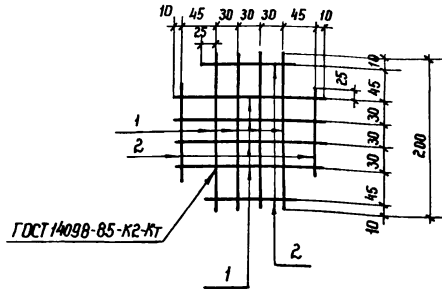
\* Поз. Зсм. ведомость деталей

Шифр листа: 129665711-18  
Подпись и дата: В. Зят. ив. 11

3.407.9-153.8-КСИ-003		
Фундамент Ф 8.8	Студия	Масштаб
	P	1:20
	Лист	Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		



Исполн.	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
*			3.407.9-153.8-КСИ-00010	Техническое описание		* А4+2*А3
				<u>Детали</u>		
ВН	1		3.407.9-153.8-КСИ-053-03	А1-10 ГОСТ 5781-82* P=430	4	0,3 кг
ВН	2		-051-03	Проволока СВЛ ГОСТ 6727-80 P=3500	1	0,4 кг



Исполн.	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
*			3.407.9-153.8-КСИ-00010	Техническое описание		* А4+2*А3
				<u>Детали</u>		
ВН	1		3.407.9-153.8-КСИ-055	А1-6 ГОСТ 5781-82* P=200	8	0,05 кг
ВН	2		-01	А1-6 ГОСТ 5781-82* P=140	4	0,03 кг

Инв. № табл. 1296511-78

Листы и зона

Взят инв. №

3.407.9-153.8-КСИ-004

Нач. отд.	Роменский	В.И.З.	9.11.87
Н. контр.	Лобалева	Л.С.	9.11.87
ГМП	Поряднова	Л.И.	9.11.87
Рук. эк.	Шенцова	Л.И.	9.11.87
Провер.	Кирсанова	Л.И.	9.11.87
Инженер	Варьяшова	Л.И.	9.11.87

Лист	Листов 1	
Масса	1,6	1:5
Масштаб	1:5	

Изделие КО21

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Инв. № табл. 1296511-78

Листы и зона

Взят инв. №

3.407.9-153.8-КСИ-005

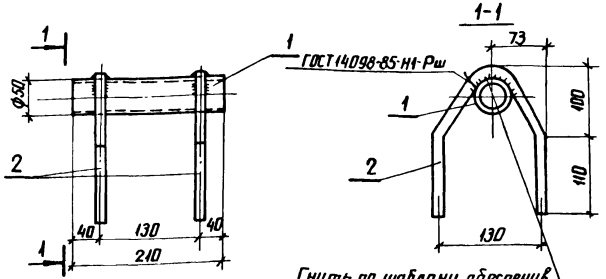
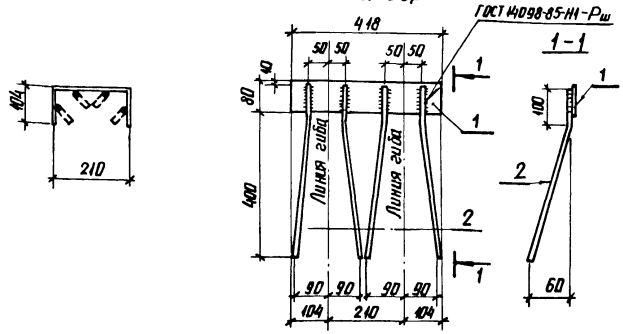
Нач. отд.	Роменский	В.И.З.	9.11.87
Н. контр.	Лобалева	Л.С.	9.11.87
ГМП	Поряднова	Л.И.	9.11.87
Рук. эк.	Шенцова	Л.И.	9.11.87
Провер.	Кирсанова	Л.И.	9.11.87
Инженер	Варьяшова	Л.И.	9.11.87

Лист	Листов 1	
Масса	0,5	1:5
Масштаб	1:5	

Сетка С-1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Развертка



Гнуть по шаблону, обеспечить плотное прилегание детали к детали.

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000Т	Техническое описание		* А4+2хА3
64	1		3.4079-153.8-КСИ-056	6*80-ГОСТ 103-76* Полка в ст 3 ГОСТ 535-79* Р-4А8	1	1,6 кг
64	2		-059	А-III-12 ГОСТ 5781-82* Р-50А	4	0,4 кг

3.407.9-153.8-КСИ-006

Изделие М-1

Станд	Масштаб	Масштаб
Р	3:2	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000Т	Техническое описание		* А4+2хА3
				Детали		
64	1		3.4079-153.8-КСИ-058	50*3-ГОСТ 10704-76* Труба в ст 3 ГОСТ 10705-80 Р-210	1	0,7 кг
64	2		-059	А-16 ГОСТ 5781-82* Р-4А8	2	0,7 кг

3.407.9-153.8-КСИ-007

Изделие М-2

Станд	Масштаб	Масштаб
Р	2:1	1:5
Лист	Листов 1	

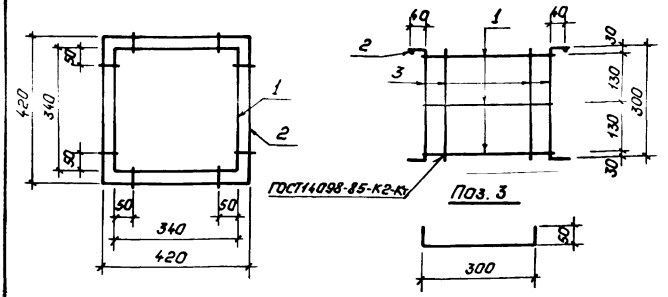
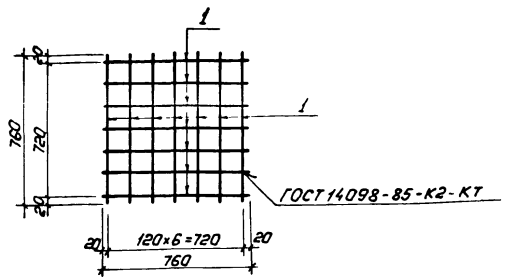
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

Изм. № табл. Подпись и дата, Взам. инв. №

Нач. отд.	Волчек	9.11.87
И.контр.	Ковалев	9.11.87
ГИП	Парфенов	9.11.87
Р.чк. эр.	Шленова	9.11.87
Провер.	Курсанова	9.11.87
Инженер	Воробьева	9.11.87

Изм. № табл. Подпись и дата, Взам. инв. №

Нач. отд.	Волчек	9.11.87
И.контр.	Ковалев	9.11.87
ГИП	Парфенов	9.11.87
Р.чк. эр.	Шленова	9.11.87
Провер.	Курсанова	9.11.87
Инженер	Воробьева	9.11.87



Формат Зона Лаз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
*	3.407.9-153.8-КСУ-00070	Техническое описание	*	A4+2xA3
		Детали		
Б4	1 3.407.9-153.8-КСУ-060	А-I-8 ГОСТ 5781-82* t=160	14	0,3 кг

Формат Зона Лаз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
*	3.407.9-153.8-КСУ-00070	Техническое описание	*	A4+2xA3
		Детали		
Б4	1 3.407.9-153.8-КСУ-055 - 02	А-I-6 ГОСТ 5781-82* t=1360	3	0,3 кг
Б4	2 - 03	А-I-6 ГОСТ 5781-82* t=1680	1	0,4 кг
Б4	3 - 060-01	А-I-8 ГОСТ 5781-82* t=400	8	0,16 кг.

Инв. № подл. 1296611-78  
Получено от центра Взаим. инж. № 1296611-78

Нач. отд.	Роменский	Ильин	9.11.87
Н. контр.	Ковалев	Ильин	9.11.87
Г.И.П.	Парфенов	Ильин	9.11.87
Руч. гр.	Шленова	Ильин	9.11.87
Провер.	Ковалев	Ильин	9.11.87
Инженер	Варабьева	Ильин	9.11.87

3.407.9-153.8-КСУ-008

Сетка с-2

Стадия	Насос	Масштаб
Р	4,2	1:20
Лист	Листов: 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Инв. № подл. 1296611-78  
Получено от центра Взаим. инж. № 1296611-78

Нач. отд.	Роменский	Ильин	9.11.87
Н. контр.	Ковалев	Ильин	9.11.87
Г.И.П.	Парфенов	Ильин	9.11.87
Руч. гр.	Шленова	Ильин	9.11.87
Провер.	Ковалев	Ильин	9.11.87
Инженер	Варабьева	Ильин	9.11.87

3.407.9-153.8-КСУ-009

Каркас К-1.

Стадия	Насос	Масштаб
Р	26	1:10
Лист	Листов: 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Ведомость расхода стали на изделие, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса		Изделия арматурные										Изделия закладные					
	Арматура класса		Арматура класса										Арматура класса					
	АТ-VI	всего	А-I				АТ-VI			B-I			A-I				A-III	
	ГОСТ 10884-81		ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 10884-81			ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*	
φ12		φ6	φ8	φ10	Итого	φ12		Итого	φ4	φ5	Итого	φЮ	φ12	φ16	Итого	φ12	Итого	
СН80-39	28,4	28,4	1,5	—	1,2	2,7	1,2	1,2	—	5,4	5,4	20,1	—	2	1,4	3,4	3,2	3,2
СН65-39	23,2	23,2	1,5	—	1,2	2,7	6,8	6,8	—	4,6	4,6	14,1	—	2	1,4	3,4	3,2	3,2
СН45-29	16	16	1,5	—	1,2	2,7	—	—	—	3,5	3,5	6,2	1,4	—	1,4	2,8	3,2	3,2
СОН 76 -39	26,8	26,8	—	—	—	—	15,6	15,6	5,5	—	5,5	21,1	1,2	—	—	1,2	3,2	3,2
СОН 52 -39	18,4	18,4	—	—	—	—	8,4	8,4	4,2	—	4,2	12,6	1,2	—	—	1,2	3,2	3,2
СОН 44 -29	15,6	15,6	—	—	—	—	—	—	3,9	—	3,9	3,9	1,2	—	—	1,2	3,2	3,2
СОН 30 -29	10,8	10,8	—	—	—	—	—	—	3,0	—	3,0	3,0	1,2	—	—	1,2	3,2	3,2
СОН 22 -29	8,0	8,0	—	—	—	—	—	—	2,2	—	2,2	2,2	1,2	—	—	1,2	3,2	3,2
φ 8.8	—	—	1,3	5,5	—	6,8	—	—	—	—	—	—	1,4	—	—	1,4	—	—

Изделия закладные				всего	Общий расход
Прокат марки					
В Ст 3					
ГОСТ 103-76*	ГОСТ 10704-76*				
Б-хв	Итого	Груба	Итого		
3,2	3,2	0,7	0,7	10,5	5,9
3,2	3,2	0,7	0,7	10,5	47,8
3,2	3,2	0,7	0,7	9,9	32,1
3,2	3,2	—	—	7,6	55,5
3,2	3,2	—	—	7,6	38,6
3,2	3,2	—	—	7,6	27,1
3,2	3,2	—	—	7,6	21,4
3,2	3,2	—	—	7,6	17,8
—	—	—	—	1,4	8,2

Инв. № подл. 12.9.66-ТМ-8  
Листов 4  
Взам. инв. №

Нач. отд. Ротенберг Д.А. 9.11.87  
Н.контр. Кабалев В.В. 9.11.87  
ГИП Пиларов В.А. 9.11.87  
Рук. гр. Шлепков В.А. 9.11.87  
Проведен Кирсанов М.И. 9.11.87  
Инженер Бардышев В.В. 9.11.87

3.407.9-153.8-КСИ-000РС

Ведомость расхода стали  
Листов 1  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Генер. директор Шлепков В.А.