

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.4071-137

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОРТАЛЫ  
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ  
35-110кВ

ВЫПУСК 2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ  
СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

21625-03

ПРОЕКТОР: И.В. АНДРИ  
ПРОЕКТОР: КАМЕНТ  
ИЗМ. №

ИЗМ. 21625-03 серия 2-20

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.1-137

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОРТАЛЫ  
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

35-110 кВ

ВЫПУСК 2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ  
СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
МИНЭНЕРГО СССР

21625-03

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*В.В. Карпов*

В.В. КАРПОВ

*Ю.Д. Парфенов*

Ю.Д. ПАРФЕНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
МИНЭНЕРГО СССР с 27.08.86  
ПРОТОКОЛ N 27 от 27.08.86

Группа 3.407.1-137.2 выделена

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.1-137.2-000	Содержание	2
3.407.1-137.2-000 ТО	Железобетонные порталы ОРУ 35-110 кв. Техническое описание	
3.407.1-137.2-001 л.1,2,3	Стойка ВС (ВС90-112; ВС90-112-1)	3,4,5
3.407.1-137.2-002 л.1,2,3	Стойка ВС (ВС105-167; ВС105-167-1)	6,7,8
3.407.1-137.2-003 л.1,2,3	Стойка ВС (ВС140-257; ВС140-257-1)	9,10,11
3.407.1-137.2-004 л.1,2	Траверсы ТЖ (ТЖ90-107; ТЖ60-32); ТЖ 60-32А)	12,13
3.407.1-137.2-010	Изделие закладное МС (МС-1, МС-1А)	14
3.407.1-137.2-011	Изделие закладное МС (МС-5, МС-5А)	
3.407.1-137.2-012	Изделие закладное МС (МС-3, МС-3А)	
3.407.1-137.2-013	Изделие закладное МС (МС-2, МС-4, МС-6)	15
3.407.1-137.2-014	Деталь закладная МТ-2	
3.407.1-137.2-015	Деталь закладная МТ (МТ-1; МТ-3)	
3.407.1-137.2-016	Деталь закладная ММ (ММ-1, ММ-2; ММ-3)	17
3.407.1-137.2-017	Деталь закладная ММ (ММ-3; ММ-4)	
3.407.1-137.2-000 ВМ	Железобетонные порталы ОРУ 35-110 кв Ведомость расхода материалов	18
	Стальные элементы порталов ОРУ 35-110 кв	
3.407.1-137.2-000 ТО	Техническое описание	19
3.407.1-137.2-000 Д1	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
3.407.1-137.2-00 Д2	Ведомость расхода стали	
3.407.1-137.2-001 км	Марка ТС-1	21
3.407.1-137.2-002 км	Марка ТС-2	22
3.407.1-137.2-003 км	Марка ТС-3	23,24
3.407.1-137.2-004 км	Марка ТС-4	25
3.407.1-137.2-005 км	Марка ТС-5	26
3.407.1-137.2-006 км	Марка ТС-6	
3.407.1-137.2-007 км	Марка ТС (ТС-7... ТС-9)	
3.407.1-137.2-008 км	Марка ТС (ТС-10... ТС-13)	(27)

И. контр. Ковалев		В. контр. К. И. И.		3.407.1-137.2-000	
Нач. отд. Ротенки	Инженер А. И. И.	Итого Лист	Листов	Содержание	
Г. И. П. Порываев	Инженер В. И. И.	Энергосеть Проект			
Руч. зр. Курбанова	Инженер В. И. И.	Западное отделение			
Провер. Шленова	Инженер В. И. И.	Ленинград			

Формат А3

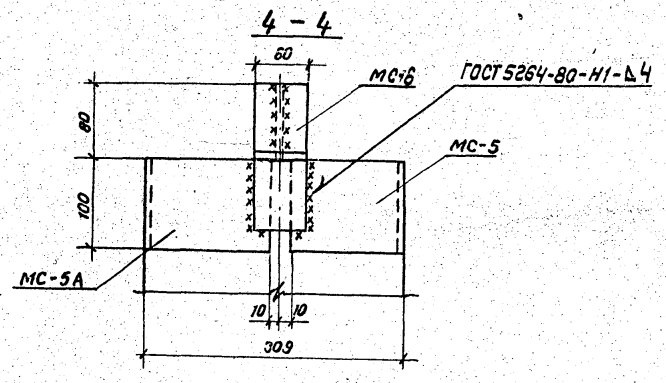
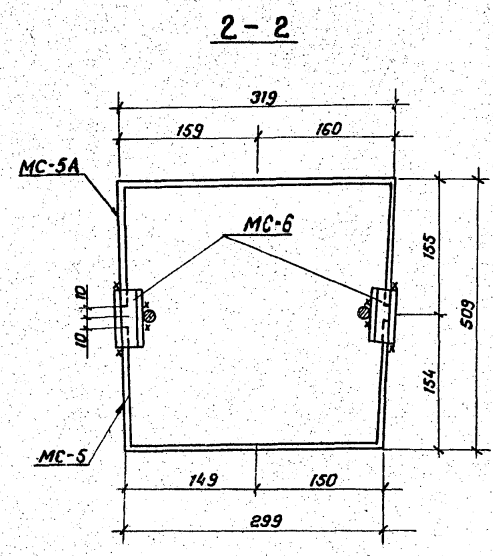
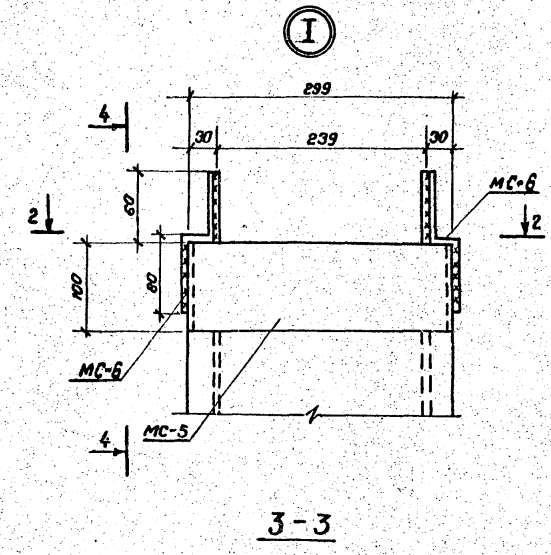
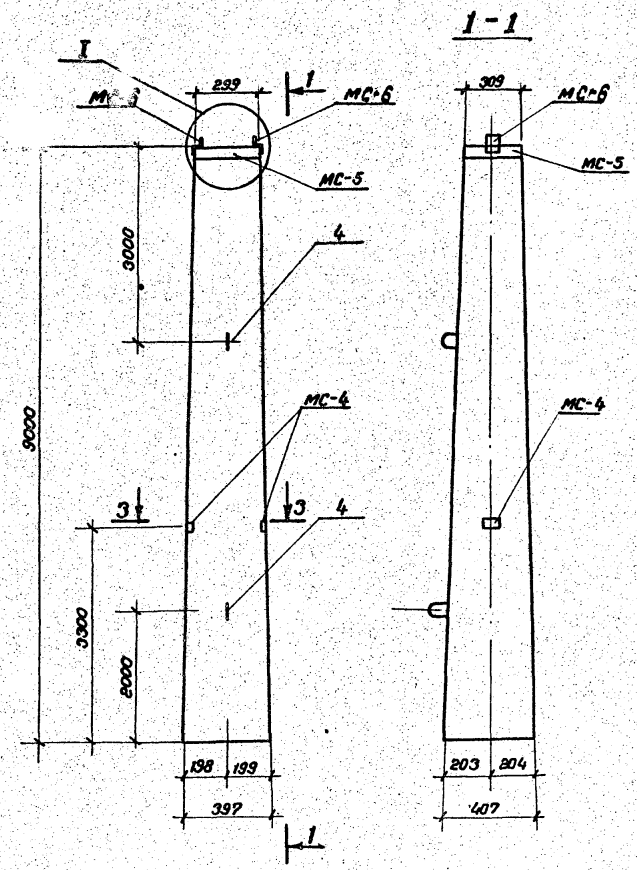
Техническое описание

- Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи железобетонных предварительно-напряженных стоек и траверс унифицированных порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 35-110 кв.
- Номенклатура изделий содержит следующие конструкции:
  - стойки длиной 9000, 10500, 14000 мм, канические с размерами в основании 397/417x407 и 490/510x500 и в оголовке 299/319x309, 283/303x293 и 240/280x250 мм
  - траверсы длиной 6000 и 9000 мм трапециевидного сечения 250/300x250 мм
- Стойки и траверсы порталов ошиновки ОРУ предназначены для эксплуатации в слабонапряженных средах в районах с расчетной температурой воздуха минус 40°С и выше, рассчитаны для восприятия постоянных и временных нагрузок - при скарастном напоре ветра 0.50 кПа (50 кгс/м<sup>2</sup>) для I района и при толщине стенки гололеда С=20 мм для IV района при повторяемости один раз в десять лет согласно ПУЭ-76.
- Маркировка изделий принята в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78. Марка состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами. Первая группа содержит обозначение типа изделия и длину в дм.
  - ВС - вибрированная стойка.
  - ТЖ - траверсы железобетонная.
 Вторая группа - расчетный изгибающий момент в килоньютонах-метрах. Третья группа - проектная марка бетона по морозостойкости, вид цемента и марка бетона по водонепроницаемости. Вид цемента указывается только для сульфатостойкого и обозначается буквой „с“ после проектной марки бетона по морозостойкости. Марка бетона по водонепроницаемости указывается только для стоек. Пример: ВС 90-112-100 С.Ч. Вибрированная стойка длиной 9000 мм, расчетный изгибающий момент 112 кН.м, марка бетона по морозостойкости - F 100 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W4.
 Армирование стоек выполнено из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82 и термически упроченной арматуры периодического профиля класса Ат-VI по ГОСТ 10884-81. Армирование траверс выполнено из термически упроченной арматуры периодического профиля класса Ат-VI по ГОСТ 10884-81. Поперечная арматура (спираль) выполнена из обыкновенной арматурной гладкой проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-80.
 Хомуты выполнены из гладкой горячекатаной арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82.
 Монтажные петли выполнены из гладкой горячекатаной арматурной стали класса А-I, марки ВСтЗсп2.
 Стойки и траверсы рассчитаны и запроектированы в соответствии со СНиЛ 2.02.01-84.

И. контр. Ковалев		В. контр. К. И. И.		3.407.1-137.2-000 ТО	
Нач. отд. Ротенки	Инженер А. И. И.	Итого Лист	Листов	Железобетонные порталы ОРУ 35-110 кв Техническое описание	
Г. И. П. Порываев	Инженер В. И. И.	Энергосеть Проект			
Руч. зр. Шленова	Инженер В. И. И.	Западное отделение			
		Ленинград			

Формат А3

Серия 3.407.1-137 ВВНСХ-2



Обозначение	Марка стоек	Напрягаемая арматура
3.407.1-137.2-001	ВС 90-112	Класс А <sub>II</sub>
-01	ВС 90-112-1	Класс А <sub>II</sub>

Фонд	Лист	Обозначение	Наименование	К-во по исполнению		Примечание
				-	01	
			Документация			
А3		3.407.1-137.2-00-ТД	Техническое описание			
			Сборочные единицы			
А3		3.407.1-137.2-013	Крепежное изделие МС-6	2	2	
А3		3.407.1-137.2-014	Изделие закладное МС-4	1	1	
А3		3.407.1-137.2-011	то же МС-5, МС-5А	1	1	
			Детали			
Б4	1*	3.407.1-137.2-100	φ12А ГОСТ 5781-82 ℓ=9000	-	8	8,0 кг
Б4	2	-01	φ12А ГОСТ 5781-82 ℓ=8040	-	2	2,1 кг
Б4	3**	3.407.1-137.2-101	φ5В ГОСТ 6727-80 ℓ=66492	1	1	10,3 кг
Б4	4**	3.407.1-137.2-102	φ8А ГОСТ 5781-82 ℓ <sub>ср</sub> =330	40	40	0,13 кг
Б4	5**	3.407.1-137.2-103	φ20А ГОСТ 5781-82 ℓ=660	2	2	1,53 кг
Б4	6*	3.407.1-137.2-104	φ12А ГОСТ 5781-82 ℓ=9000	6	-	80 кг
Б4	7	-01	φ12 А ГОСТ 5781-82 ℓ=8040	2	-	7,1 кг
			Материалы			
			Бетон класса В30	1,15	1,15	м <sup>3</sup>
			Шифр			
			ВС 90-112			
			ВС 90-112-1			

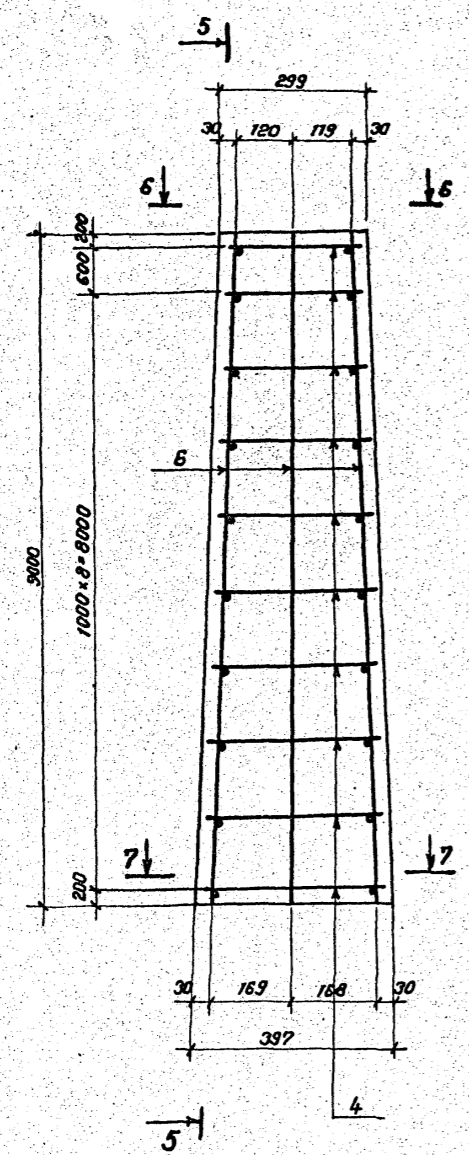
\* Напрягаемая арматура  $\sigma_s = 700 \text{ МПа} (7000 \text{ кгс/см}^2)$   
 \*\* Эскиз арматуры см. ведомость деталей.

Имя, фамилия, Подпись и дата

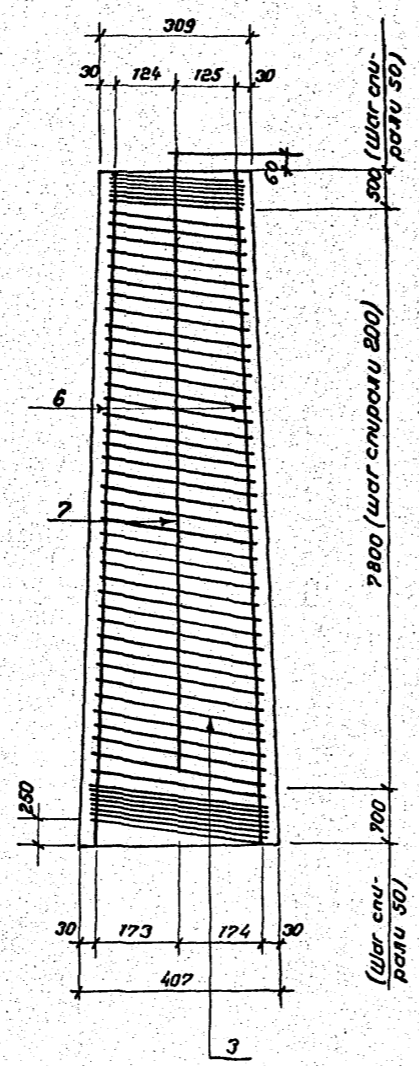
И. контр.	Ковалев	15.11.85	3.407.1-137.2-001			
Нач. отд.	Роменский	15.11.85	Стойка ВС (ВС 90-112; ВС 90-112-1).	Стандия	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Павленов	15.11.85		Р	2880	1:20; 1:10; 1:5
Взл. гр.	Шленова	15.11.85		Лист 1	Листов 3	
Провер.	Кирсанова	15.11.85		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»		
Инженер	Колыбелько	15.11.85		Северо-Западное отделение Ленинград		

Копиролас: Купр  
 21625-03  
 Формат А2

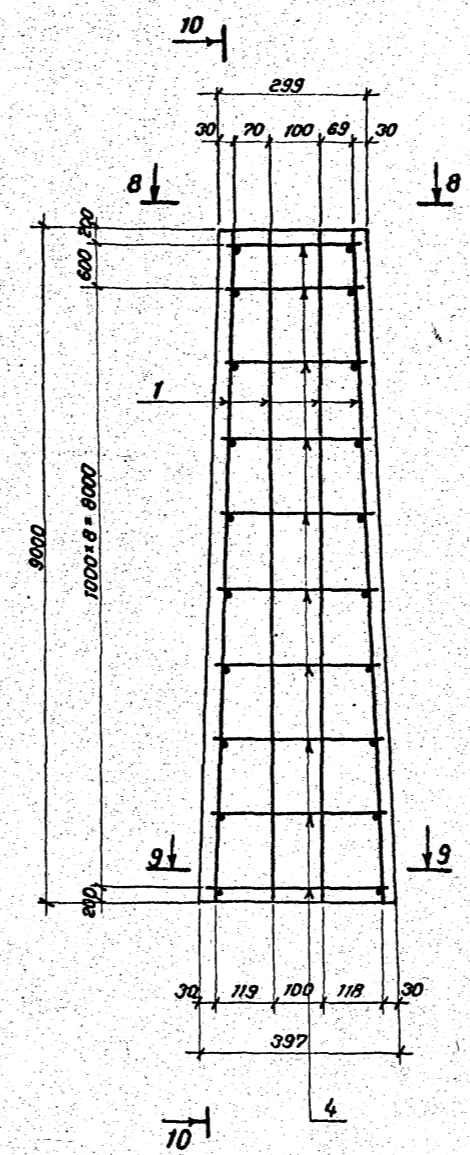
**В 90 - 112**



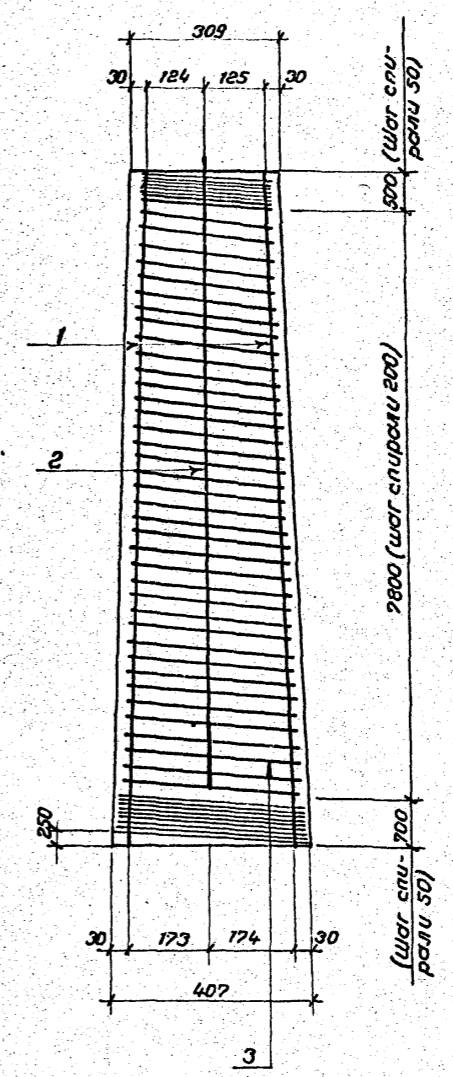
**5 - 5**



**ВС 90 - 112 - 1**



**10 - 10**

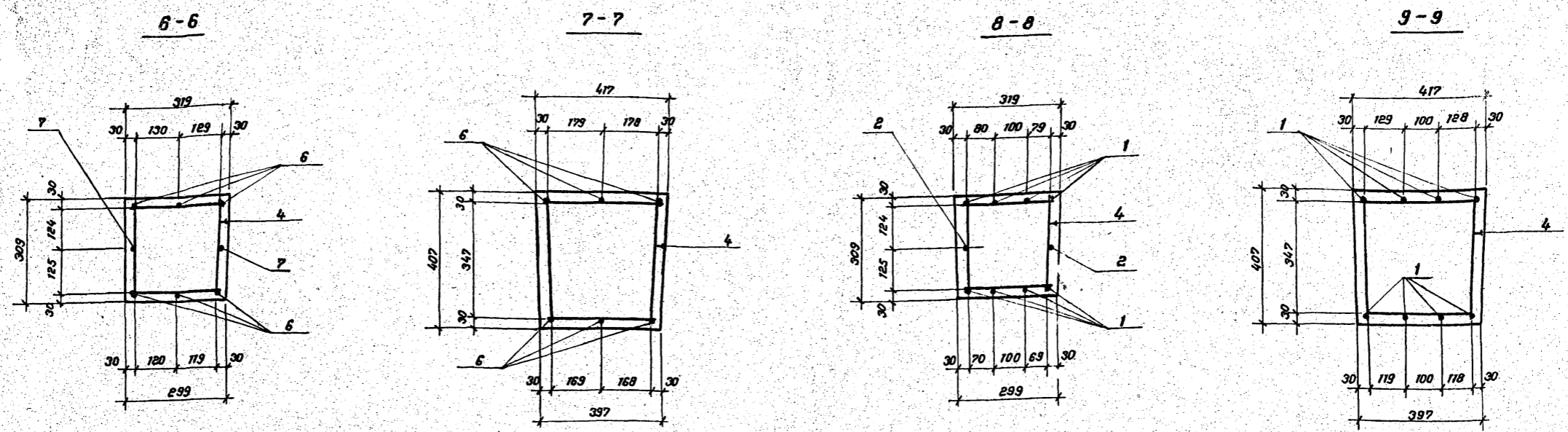


**ведомость деталей**

№	Эскиз
3	
4	
5	

Серия 3.407.1-137 ВАНУС-2

Лист 2  
Подпись и дата  
Имя, Фамилия



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса		Изделия арматурные										Изделия закладные										Общий расход			
			Арматура класса										Арматура класса					Арматура марки								
			АГ II		АГ I		А I		В I		Всего					Всего										
			ГОСТ 10884-81		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 10884-81		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 6787-80		А III		А I		ВСтЗ сп 5							
		φ12	Итого	φ12	Итого	φ12	Итого	φ12	Итого	φ8	φ20	Итого	φ5	Итого	φ12	Итого	φ8	Итого	4x60		8x100		Итого	LS0x5		Итого
BC 90-112	48	48			14,2	14,2				5,2	3,26	8,46	10,3	10,3	32,96	3,4	3,4	0,15	0,15	0,7	7,64	8,3	0,4	0,4	12,3	93,3
BC 90-112-1			64	64			14,2	14,2		5,2	3,26	8,46	10,3	10,3	32,96	3,4	3,4	0,15	0,15	0,7	7,64	8,3	0,4	0,4	12,3	109,3

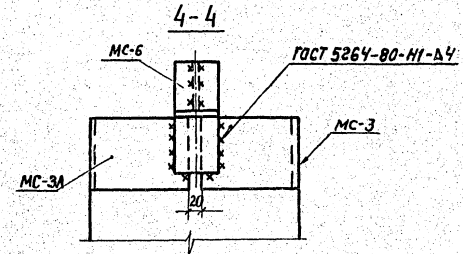
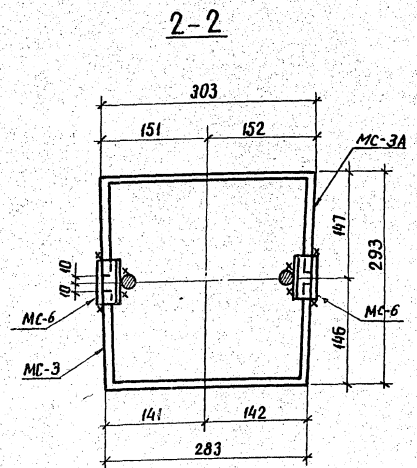
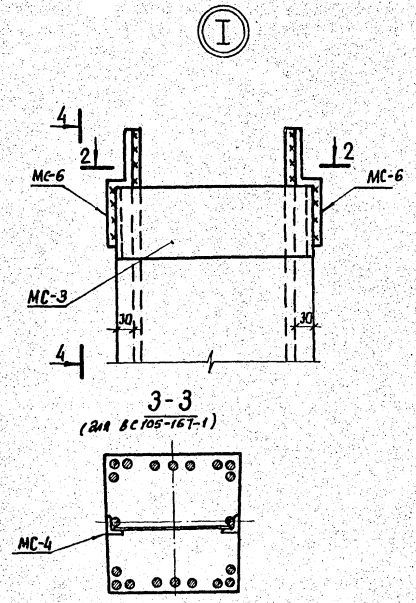
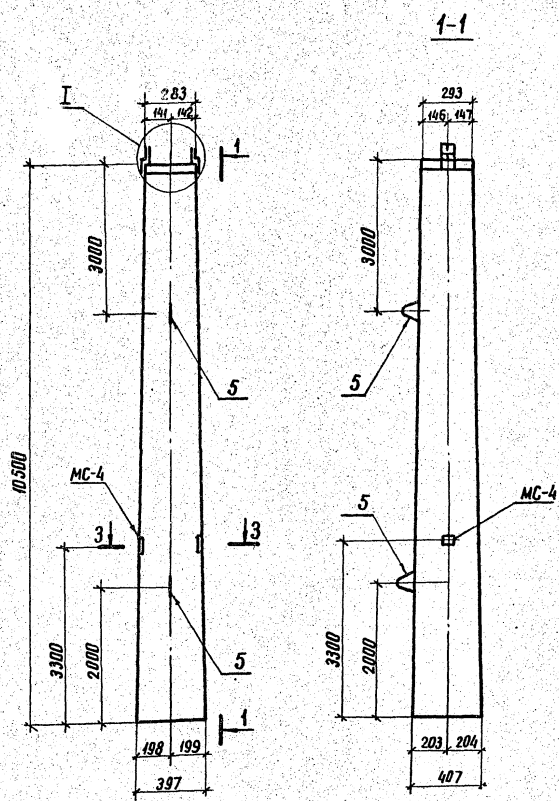
Спираль в сечениях условно не показана.

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

Имя, фамилия, подпись и дата

Серия 3.407.1-137 Высота-2

Масштаб 1:20



Обозначение	Марка стойки	Напрягаемая арматура
3.407.1-137.2-002	ВС105167	Класс АУ
-01	ВС105167-1	Класс АУ

Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Назначение	Кол. экземпляров	Листов
				Документация	-01	
				Техническое описание		
				Сборочные единицы		
А3			3.407.1-137.2-013	Крепежное изделие МС-4	2	2
А3			3.407.1-137.2-012	Изделие закладное МС-3А	1	1
А3			3.407.1-137.2-013	То же МС-4	1	1
				Детали		
Б4	1*		3.407.1-137.2-104-02	Ф12АУ ГОСТ 5781-82 $\rho=10500$	10	9,3 кг
Б4	2		-03	Ф12АУ ГОСТ 5781-82 $\rho=9540$	2	8,42 кг
Б4	3		-04	Ф12АУ ГОСТ 5781-82 $\rho=5200$	4	4,6 кг
Б4	4**		3.407.1-137.2-101-01	Ф5 В1 ГОСТ 16727-80 $\rho=82520$	1	12,7 кг
Б4	5**		3.407.1-137.2-102-01	Ф8 А1 ГОСТ 5781-82 $\rho=325$	48	0,13 кг
Б4	6**		3.407.1-137.2-103-01	Ф20 А1 ГОСТ 5781-82 $\rho=800$	2	1,97 кг
Б4	7*		3.407.1-137.2-100-02	Ф12АУ ГОСТ 5781-82 $\rho=10500$	-	12, 9,3 кг
Б4	8		-03	Ф12АУ ГОСТ 5781-82 $\rho=9540$	-	2, 8,42 кг
Б4	9		-04	Ф12АУ ГОСТ 5781-82 $\rho=5200$	-	4, 4,6 кг
				Материалы		
				Бетон класса В30	1,3	1,3 м <sup>3</sup>
				Шпир	ВС 405-167	ВС 405-167-1

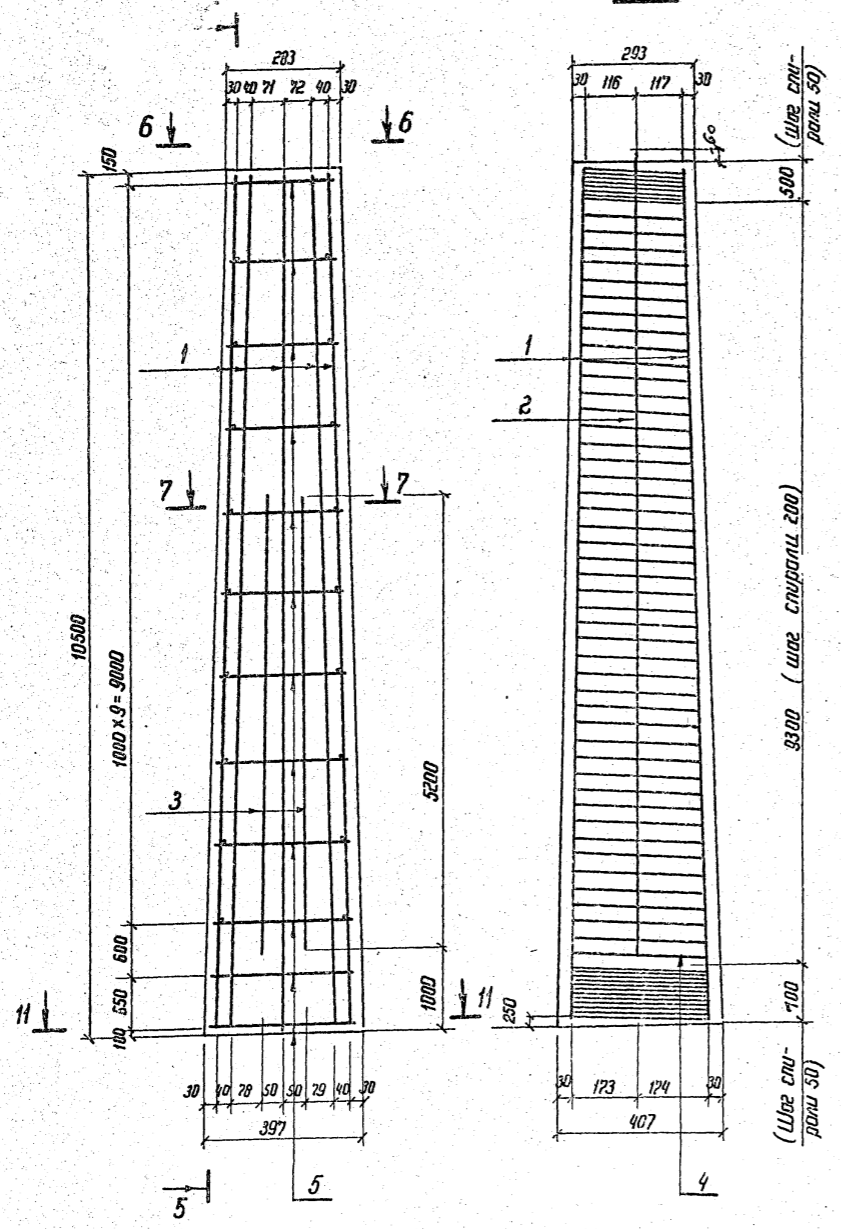
\* Напрягаемая арматура  $\sigma_b = 700$  МПа (7000 кгс/см<sup>2</sup>)  
 \*\* Эскиз арматуры см ведомость деталей

Н. Кондр. Ковалев			3.407.1-137.2-002		
			Стяжка ВС(ВС105-167, ВС105-167-1)		
Нач. отд.	Исполн.	Дата	Масштаб	Масса	Масса
Гип.	Парфенов	15.11.85	Р	3250	1:20 1:10 1:5
Тп. спец.	Ковалев	15.11.85	Лист 1	Листов 3	
Рук. зр.	Шелева	15.11.85	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западный филиал Ленинград		
Инженер	Колычико	15.11.85			

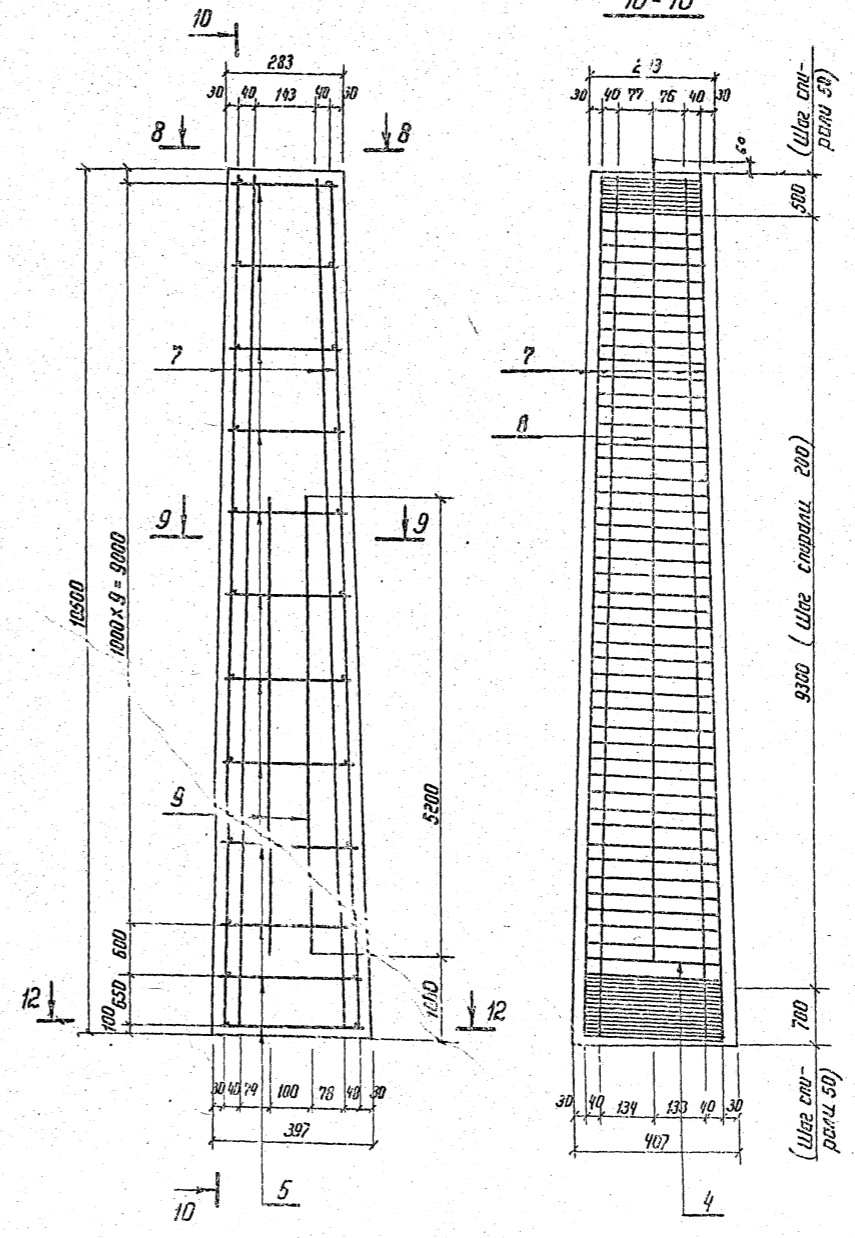
Серия 3.407.1-137 Вентиль

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

BC 105-167



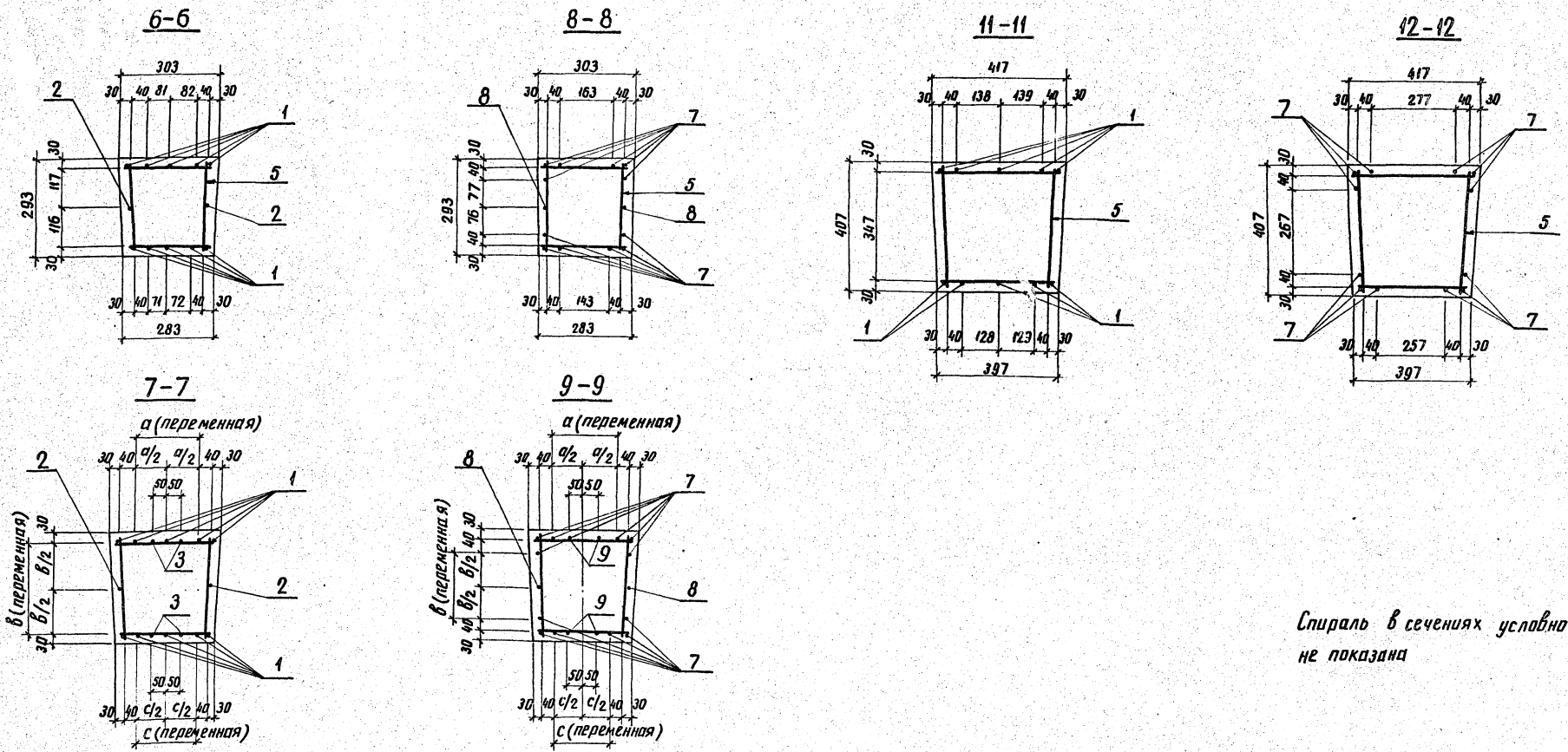
BC105-167-1



Ведомость деталей

№	Эскиз
4	
5	
6	





Серия 3.407.1-137 В.Л.С.С.2

Спираль в сечениях условно не показана

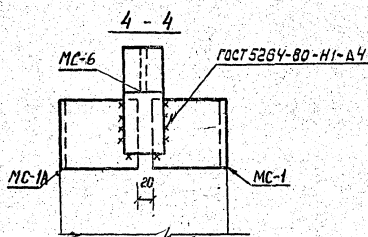
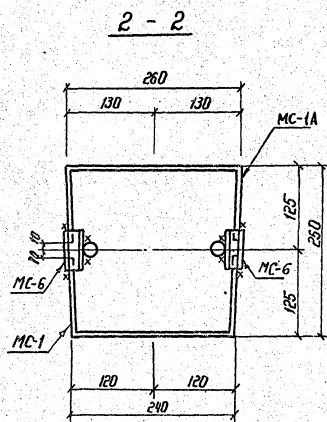
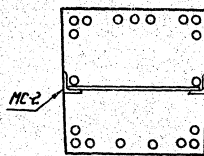
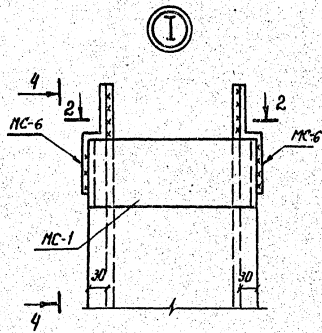
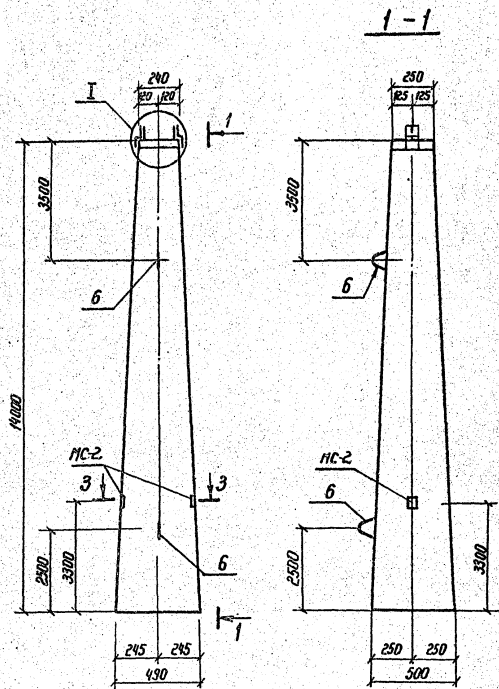
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура		Изделия арматурные						Изделия закладные										Общий расход						
			Арматура класса						Арматура класса		Прокат марки														
	АУ		АУ		АУ		АУ		Всего		ВСтЗ ст 5			Всего											
	Гост 10884-81	Гост 5781-82	Гост 10884-81	Гост 5781-82	Гост 5781-82*	Гост 6727-80	Гост 5781-82*	Гост 103-76*	Гост 8509-72	Всего	4x60-8x100	150x5	Итого	Итого											
ВС 105-167	93	93			35.3	35.3			6.2	3.9	10.1	12.7	12.7	58.1	3.4	3.4	0.15	0.15	0.7	7.23	7.93	0.4	0.4	11.9	163.0
ВС 105-167-1			111.6	111.6			35.3	35.3	6.2	3.9	10.1	12.7	12.7	58.1	3.4	3.4	0.15	0.15	0.7	7.23	7.93	0.4	0.4	11.9	181.6

Инв. № табл. Подпись и дата, Взам. Инв. №

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

Шифр А. под. Издательство и дата Вып. шифр А.



Обозначение	Марка стойки	Напрягаемая арматура
3.407.1-137.2-003	ВС140-257	Ф12 А V
-01	ВС140-267-1	Ф14 А V

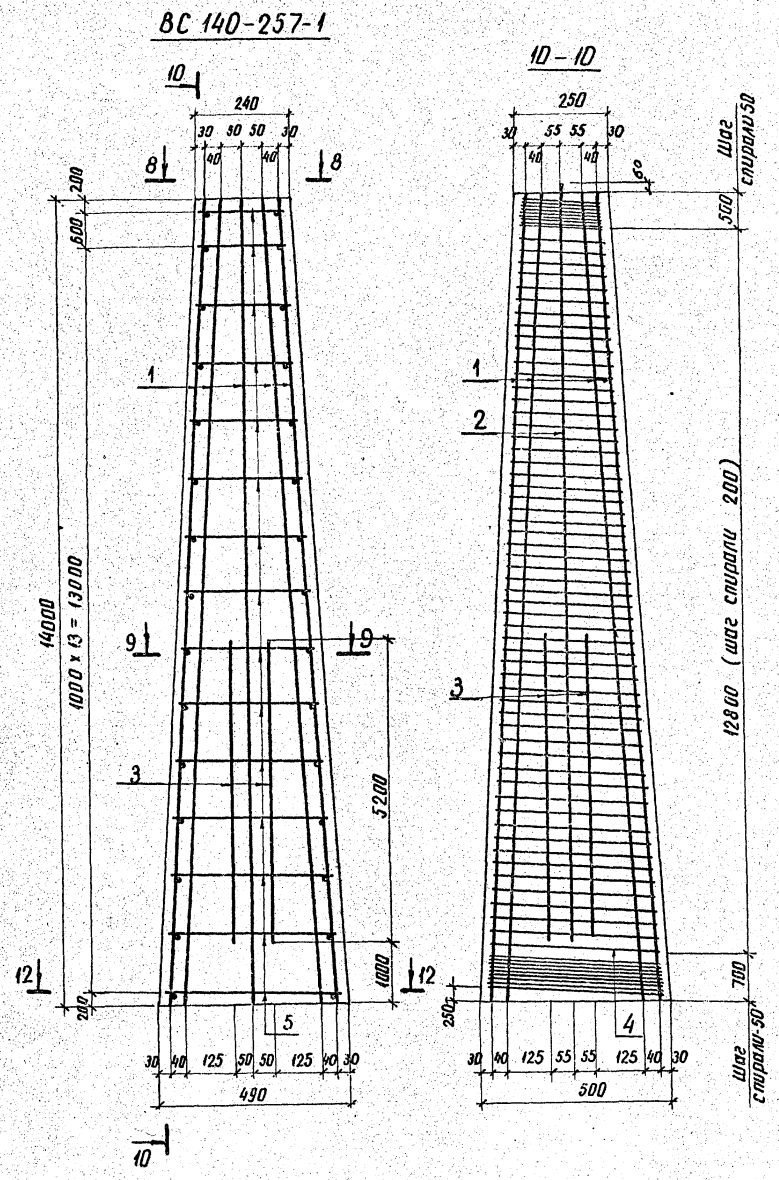
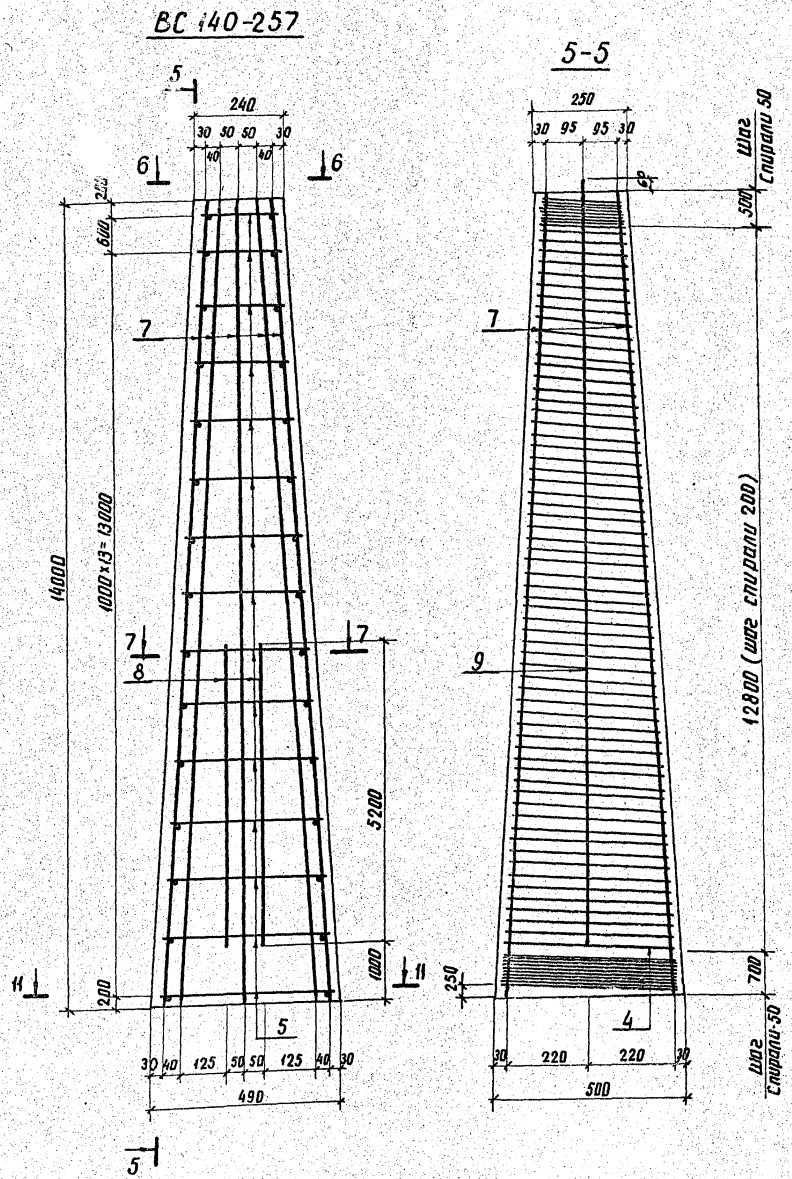
Рисунки	Этаж	Лист	Обозначение	Контрактные	К-во по исполнению	Примечание
				Документация		
А3			3.407.1-137.2-00-70	Техническое описание		
Сторонние единицы						
А3			3.407.1-137.2-013	Крепежные изделия МС-6	2	2
А3			3.407.1-137.2-010	Изделие закладные МС-1,1А	1	1
А3			3.407.1-137.2-013-01	То же МС-2	1	1
Детали						
Б4	1*		3.407.1-137.2-101-05	Ф12 А V ГОСТ 5781-82 L=11000	19	12,4 кг
Б4	2		-06	Ф12 А V ГОСТ 5781-82 L=13040	2	1,5 кг
Б4	3		-04	Ф12 А V ГОСТ 5781-82 L=5200	8	4,6 кг
Б4	4**		3.407.1-137.2-101-02	Ф5В1 ГОСТ 6767-80 P=106000	1	16,3 кг
Б4	5**		3.407.1-137.2-102-02	Ф8В1 ГОСТ 5781-82 L=345	60	0,14 кг
Б4	6**		3.407.1-137.2-103-02	Ф20А1 ГОСТ 5781-82 L=1090	2	2,7 кг
Б4	7**		3.407.1-137.2-105	Ф14В V ГОСТ 5781-82 L=14000	10	16,9 кг
Б4	8		-01	Ф14В V ГОСТ 5781-82 L=5200	4	6,3 кг
Б4	9		-02	Ф14В V ГОСТ 5781-82 L=13040	2	15,7 кг
Материалы						
Бетон класса В30					2,06	2,06 м³

Шифр	ВС140-257	ВС140-267-1
------	-----------	-------------

\* Напрягаемая арматура  $\sigma_b = 700 \text{ МПа}$  ( $7000 \text{ кгс/см}^2$ )  
 \*\* Эскиз арматуры см. ведомость деталей

И. контр.	Ковалеб	АКС-5 (15.11.87)	3.407.1-137.2-003		
Иуч. отд.	Романский	12.11.87	Стойка ВС (ВС140-257, ВС140-267-1)	Листы	Листов
ГИП	Павлов	15.11.87		Р	5/10
Ил. спец.	Ковалеб	15.11.87		1:20; 1:10; 1:5	
Рук. гр.	Шелева	15.11.87		Лист 1	Листов 3
Провер.	Пиратова	15.11.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ		
Инженер	Колупица	15.11.87	Север-Западный отделение Ленинград		

Срещ 3.407.1-137 БИНССТ-2



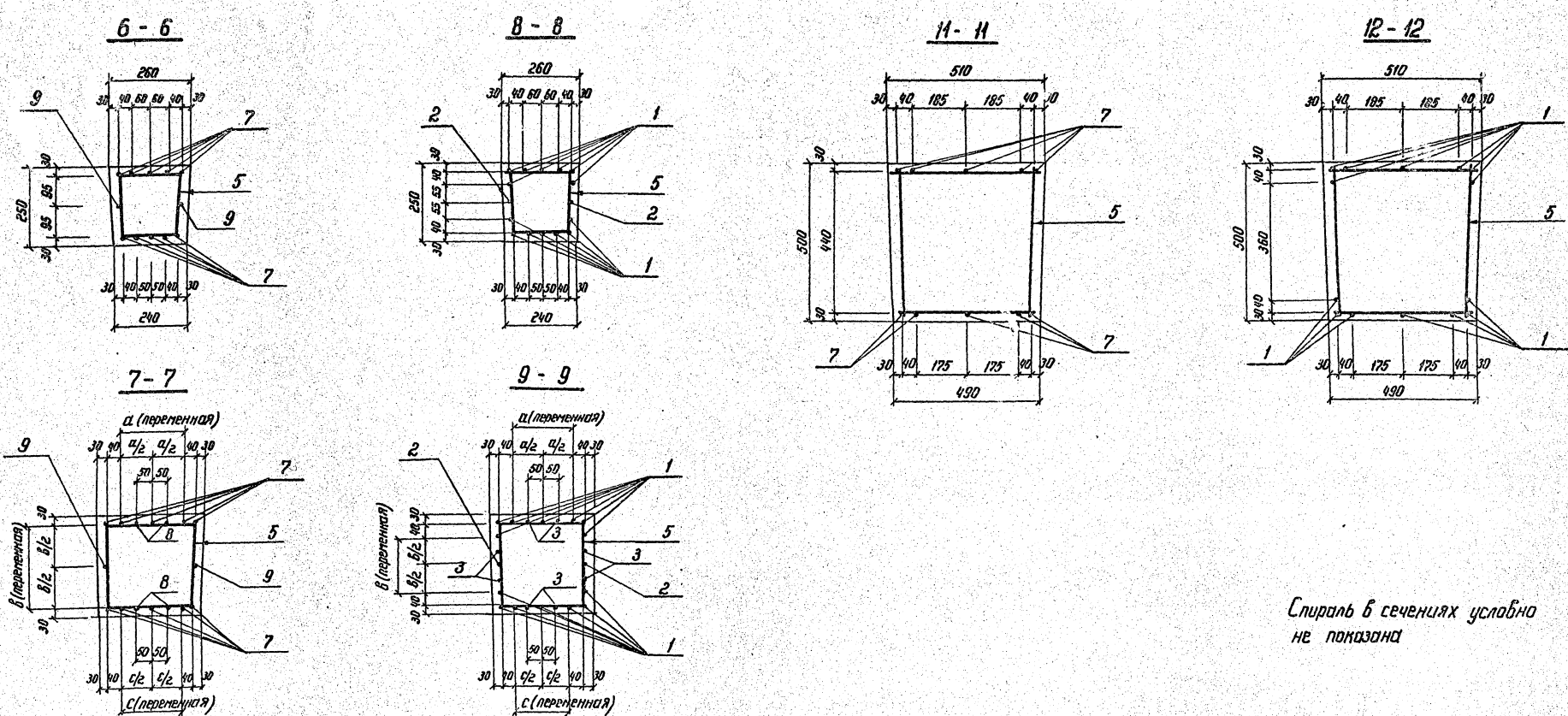
**Ведомость деталей**

№	Эскиз
4	
5	
6	

И.И.В. № 000000. Подпись и печать В.И.И. И.И.И.И.

3.407.1-137. 2-003 Лист 2

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

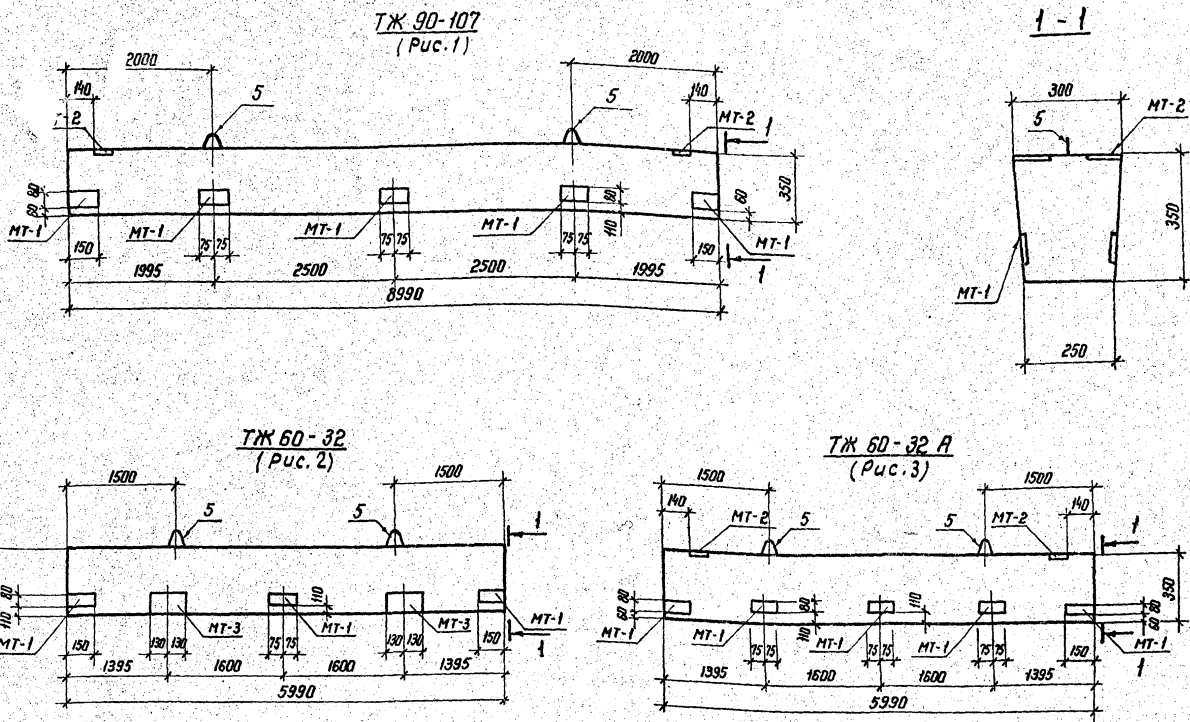


Спираль в сечениях условно не показана

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса		Изделия арматурные								Изделия закладные								Общий расход		
			Арматура класса								Арматура класса				Прокат марки						
	A II		A I		A I		B I		A II		A I		ВСтЗ сп 5		ГОСТ 8509-72*						
	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 103-76 *	ГОСТ 103-76 *	ГОСТ 8509-72*	ГОСТ 8509-72*							
BC 140 - 257	173,6	173,6	59,8	59,8	8,4	5,4	13,8	16,3	16,3	89,9	3,4	3,4	0,17	0,17	0,7	6,2	6,9	0,4	0,4	10,9	274,4
BC 140 - 257-1	169,0	169,0	56,6	56,6	8,4	5,4	13,8	16,3	16,3	86,7	3,4	3,4	0,17	0,17	0,7	6,2	6,9	0,4	0,4	10,9	266,6

Шиф. и табл. Подпись и дата



Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	№ до на испол.		Примечание
				-01	-02	
<b>Документация</b>						
		3.407.1-137.2-00-70	Техническое описание			
<b>Сборочные единицы</b>						
		3.407.1-137.2-015	Деталь закладная МТ-1	5	3	5
		3.407.1-137.2-014	Деталь закладная МТ-2	2	-	2
		3.407.1-137.2-015-01	Деталь закладная МТ-3	-	2	-
<b>Детали</b>						
	1*	3.407.1-137.2-104-05	φ12 АТ II ГОСТ 5781-82 L=9000	8	-	8,0 кг
	2	-06	φ12 АТ II ГОСТ 5781-82 L=8990	2	-	8,0 кг
	3**	3.407.1-137.2-102-03	φ8 АТ I ГОСТ 5781-82 L=1130	10	7	7 0,45 кг
	4**	3.407.1-137.2-106	φ4 В I ГОСТ 6727-80 L=77500	1	-	7,7 кг
	5**	3.407.1-137.2-107	φ14 А I ГОСТ 5781-82 L=730	2	2	2 0,9 кг
	6**	3.407.1-137.2-108	φ10 АТ II ГОСТ 5781-82 L=6000	-	8	8 3,7 кг
	7	-01	φ10 АТ II ГОСТ 5781-82 L=5990	-	2	2 3,7 кг
	8**	3.407.1-137.2-122	φ4 В I ГОСТ 6727-80 L=58300	-	1	1 5,8 кг
<b>Материалы</b>						
			Бетон класса В 30	0,86	0,58	0,58 м <sup>3</sup>
			Шифр			
			ТЖ 90-107			
			ТЖ 60-32			
			ТЖ 60-32 А			

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура		Изделия арматурные								Всего	Изделия закладные								Общий расход, кг	
	АТ II		Арматура класса									Арматура класса				Прокат марки					
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*				В ст 3 сл 5					
	φ 10	φ 12	φ 10	φ 12	Итого	φ 8	φ 14	Итого	φ 4	Итого		φ 12	Итого	φ 12	Итого	10*80	10*120	10*50	Итого		
ТЖ 90-107		64,0	64,0		16,0	16,0	4,5	1,8	6,3	7,7	7,7	94,0	4,2	4,2	4,9	4,9	9,4	3,8	13,2	22,3	116,3
ТЖ 60-32	29,6	29,6	7,4	7,4	3,2	1,8	5,0	5,8	5,8	47,8	5,0	5,0			5,6	12,2	17,8	22,8			70,6
ТЖ 60-32 А	29,6	29,6	7,4	7,4	3,2	1,8	5,0	5,8	5,8	47,8	4,2	4,2	4,9	4,9	9,4	3,8	13,2	22,3			70,1

\* Напрягаемая арматура - σ<sub>с</sub> = 700 МПа (7000 кгс/см<sup>2</sup>)  
 \*\* Эскиз арматуры см. ведомость деталей.

Обозначение	Марка траверсы	рис.
3.407.1-137.2-004	ТЖ 90-107	1
-01	ТЖ 60-32	2
-02	ТЖ 60-32 А	3

Лист 1 из 1  
Подпись и дата  
Вып. № 1

3.407.1-137.2-004

И.п.инж. Ковалев	Инж. К.И.И.		
И.п.инж. Роменский	Инж. К.И.И.		
И.п.инж. Парфенов	Инж. К.И.И.		
И.п.инж. Ковалев	Инж. К.И.И.		
Инж. гр. Шленова	Инж. К.И.И.		
Инженер Хаританова	Инж. К.И.И.		
Проверил Нурсанова	Инж. К.И.И.		

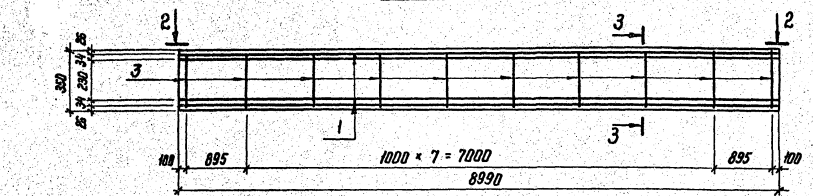
Траверса ТЖ (ТЖ 90-107; ТЖ 60-32; ТЖ 60-32 А)

Стадия	Масштаб	Масштаб
Р	2:80	1:20;
	1:40	1:10

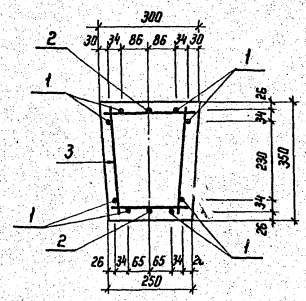
Лист 1 | Листов 2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

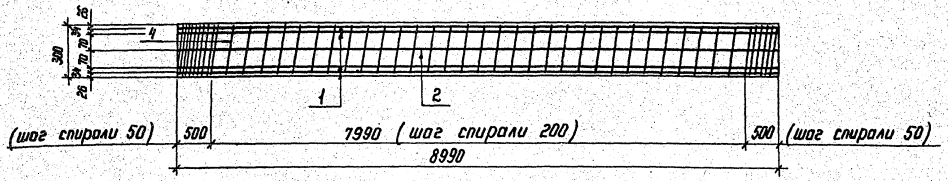
ТЖ-90-107



3-3  
(спираль условно не показана)



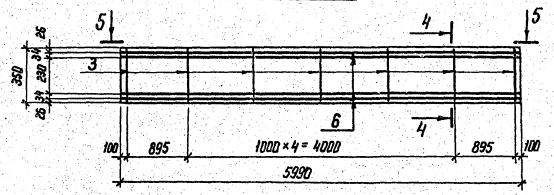
2-2



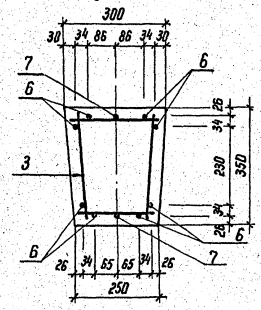
Ведомость деталей

Поз.	Элемент
3	
4,8	
5	

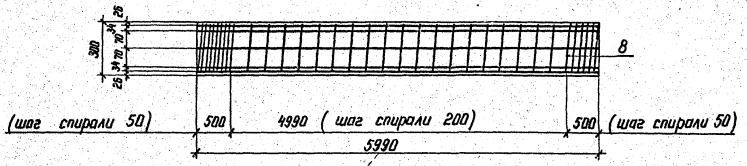
ТЖ 60-32



4-4  
(спираль условно не показана)



5-5

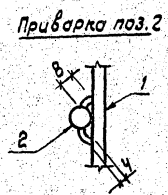
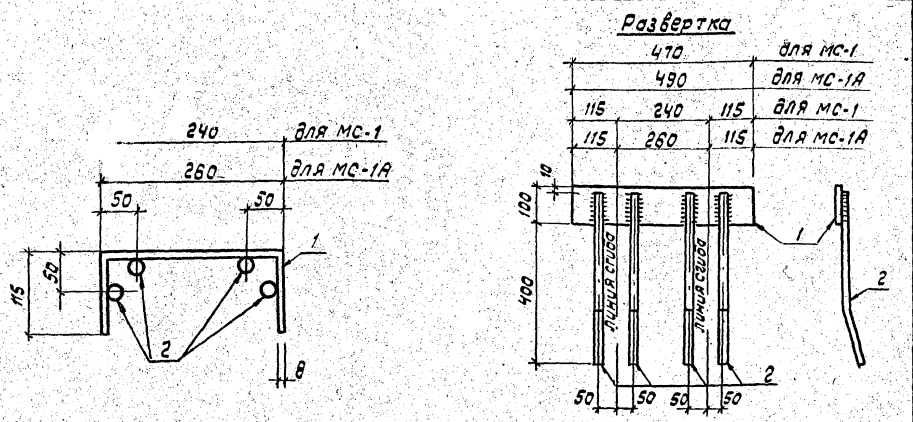


Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

Шиб.К. подв. Подпись и дата/Взам. инв. №

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

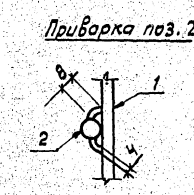
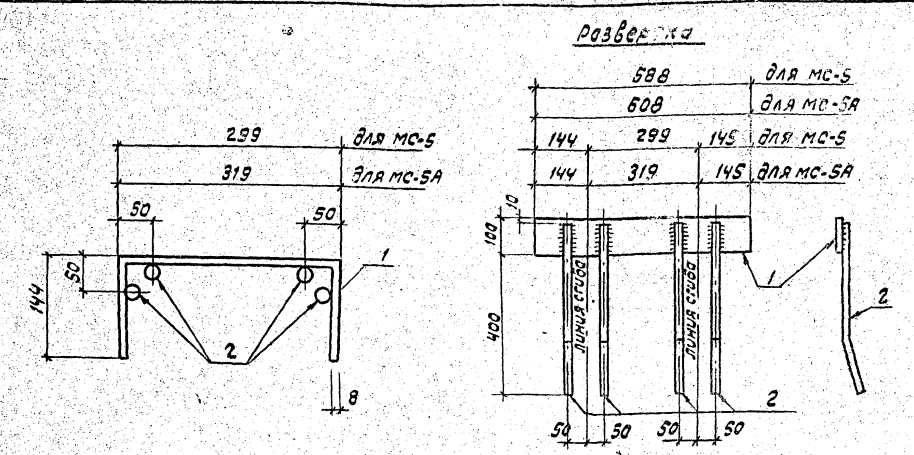
ИВР и полн. Лобанов и дата 26.01.85



Формат листа	Кол-во	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МС-1		4,7 кг
				<b>Детали</b>		
Б4	1	3.407.1-137.2-109		Полоса $\delta=100$ -ГОСТ 103-76* ВСТ ГОСТ 535-79* $\rho=470$	1	3,0 кг
Б4	2	3.407.1-137.2-110		$\phi 12A$ ГОСТ 5781-82* $\rho=490$	4	0,43 кг
				МС-1A		4,8 кг
				<b>Детали</b>		
Б4	1	3.407.1-137.2-109-01		Полоса $\delta=100$ -ГОСТ 103-76* ВСТ ГОСТ 535-79* $\rho=490$	1	3,1 кг
Б4	2	3.407.1-137.2-110		$\phi 12A$ ГОСТ 5781-82* $\rho=490$	4	0,43 кг

И.контр. Ковалев		И.проект. Лобанов		3.407.1-137.2-010		
Нач. отд. Р.Омский	Инженер С.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Итадия	Масса	Масштаб
ГИП Парфенов	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Р	см. табл.	1:10
Рук. зр. Шленова	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Лист	Листов 1	
Провер. Кирсанова	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер Мозаева	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Формат А3		

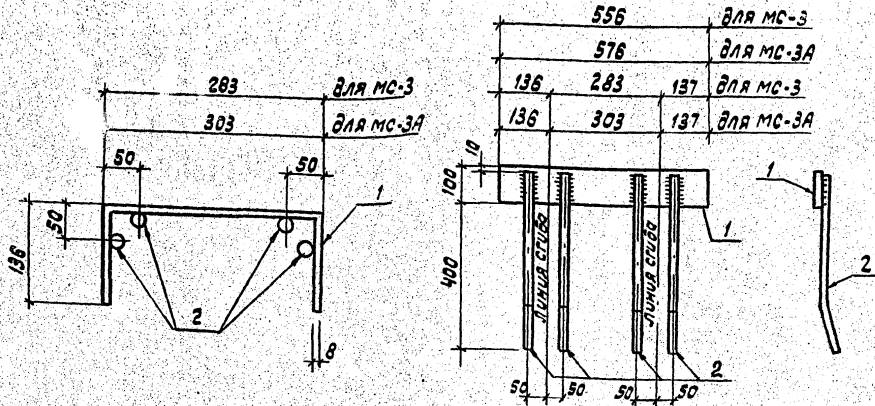
ИВР и полн. Лобанов и дата 26.01.85



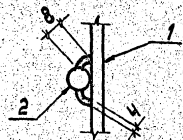
Формат листа	Кол-во	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МС-5		5,4 кг
				<b>Детали</b>		
Б4	1	3.407.1-137.2-109-02		Полоса $\delta=100$ -ГОСТ 103-76* ВСТ ГОСТ 535-79* $\rho=588$	1	3,7 кг
Б4	2	3.407.1-137.2-110		$\phi 12A$ ГОСТ 5781-82* $\rho=490$	4	0,43 кг
				МС-5A		5,5 кг
				<b>Детали</b>		
Б4	1	3.407.1-137.2-109-03		Полоса $\delta=100$ -ГОСТ 103-76* ВСТ ГОСТ 535-79* $\rho=608$	1	3,8 кг
Б4	2	3.407.1-137.2-110		$\phi 12A$ ГОСТ 5781-82* $\rho=490$	4	0,43 кг

И.контр. Ковалев		И.проект. Лобанов		3.407.1-137.2-011		
Нач. отд. Роменский	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Итадия	Масса	Масштаб
ГИП Парфенов	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Р	см. табл.	1:10
Рук. зр. Шленова	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Лист	Листов 1	
Провер. Кирсанова	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер Мозаева	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Инженер А.И.И.В.	Формат А3		

**Развертка**



**Приварка поз. 2**

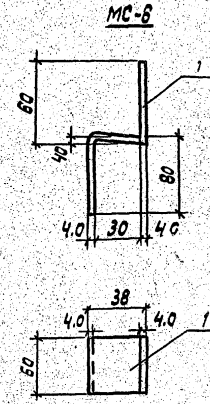


Фирма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>МС-3</b>		5,2 кг
				<b>Детали</b>		
БЧ	1		3.407.1-137.2-109-04	Полоса $\varnothing 100$ -ГОСТ 103-76* ВСТЗ-ГОСТ 535-79* $\rho=556$	1	3,5 кг
БЧ	2		3.407.1-137.2-110	ФЛГА III ГОСТ 5781-82* $\rho=490$	4	0,43 кг
				<b>МС-3А</b>		5,3 кг
				<b>Детали</b>		
БЧ	1		3.407.1-137.2-109-05	Полоса $\varnothing 100$ -ГОСТ 103-76* ВСТЗ-ГОСТ 535-79* $\rho=576$	1	3,6 кг
БЧ	2		3.407.1-137.2-110	ФЛГА III ГОСТ 5781-82* $\rho=490$	4	0,43 кг

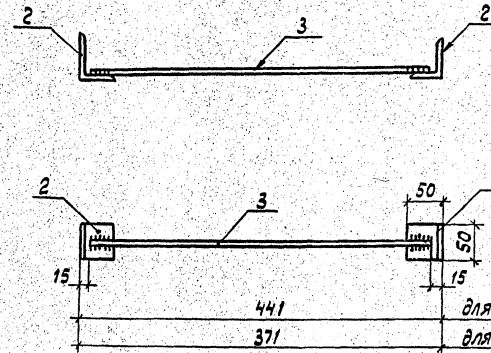
И.контр. Ковалев				3.407.1-137.2-012		
Науч. отд.	Роменский	И.И.И.		Изделие закладное МС (МС-3, МС-3А)	Стадия	Масштаб
ГИП	Парфенов	И.И.И.			Р	см. табл. 1:5
Гл. спец.	Ковалев	И.И.И.		Лист	Листов 1	
Рук. гр.	Шленова	И.И.И.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Курсанова	И.И.И.				
Инжен.	Мазаева	И.И.И.				

Формат А3

Фирма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>МС-6</b>		
БЧ	1		3.407.1-137.2-111	Полоса $\varnothing 80$ -ГОСТ 103-76* ВСТЗ-ГОСТ 535-79* $\rho=170$	1	0,36 кг
				<b>МС-2</b>		
БЧ	2		3.407.1-137.2-112	Угол $50 \times 50$ -ГОСТ 8509-72* ВСТЗ-ГОСТ 535-79* $\rho=50$	2	0,2 кг
БЧ	3		3.407.1-137.2-102-04	ФЛГА I ГОСТ 5781-82; $\rho=441$	1	0,17 кг
				<b>МС-4</b>		
БЧ	2		3.407.1-137.2-112	Уголок $50 \times 50$ -ГОСТ 8509-72* ВСТЗ-ГОСТ 535-79* $\rho=50$	2	0,2 кг
БЧ	3		3.407.1-137.2-102-05	ФЛГА I ГОСТ 5781-82 $\rho=371$	1	0,15 кг



**МС-2; МС-4**



**Приварка поз. 3**



Обозначение	Марка	Масса, кг
3.407.1-137.2-013	МС-6	0,36
-01	МС-2	0,57
-02	МС-4	0,55

И.контр. Ковалев				3.407.1-137.2-013		
Науч. отд.	Роменский	И.И.И.		Изделие закладное МС (МС-2, МС-4, МС-6)	Стадия	Масштаб
ГИП	Парфенов	И.И.И.			Р	см. табл. 1:5
Гл. спец.	Ковалев	И.И.И.		Лист	Листов 1	
Рук. гр.	Шленова	И.И.И.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Курсанова	И.И.И.				
Инжен.	Мазаева	И.И.И.				

Формат А3

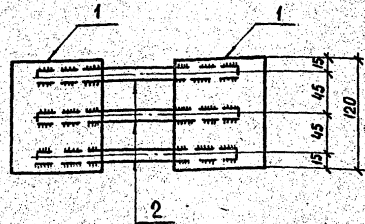
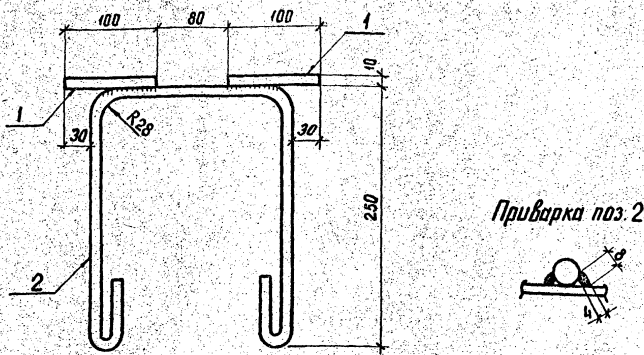
Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

И.И.И. Ковалев

И.И.И. Ковалев



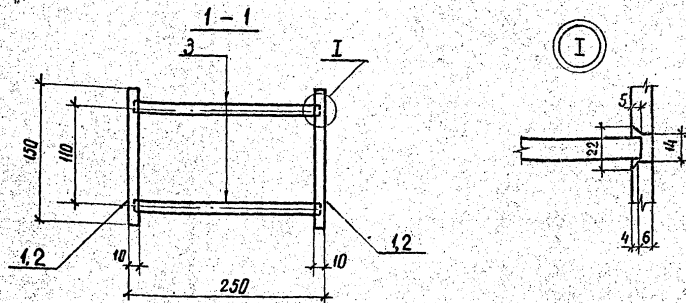
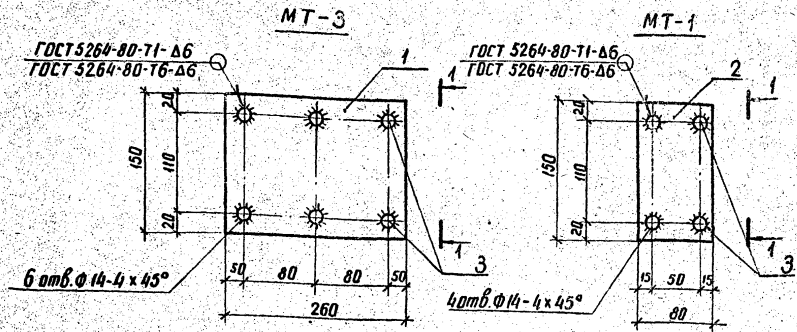
Серия 3.407.1-137.88195с12



Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4	1	3.407.1-137.2-113	Полоса 10x100-ГОСТ 103-76* В ст.3-ГОСТ 335-79* l=20	2	0,94 кг
Б4	2	3.407.1-137.2-114	Ф12А1 ГОСТ 5781-82 l=930	3	0,82 кг

И. контр.	Ковалев	Маш	И.п.н.к.	3.407.1-137.2-014		
Нач. отд.	Раменский	Маш	И.п.н.к.	Деталь закладная МТ-2		
Гип.	Парфенов	Маш	И.п.н.к.			
Рук. гр.	Шленова	Маш	И.п.н.к.	Стадия	Масса	Масштаб
Проверка	Ковалев	Маш	И.п.н.к.	Р	45	1:4
Ст. техн.	Харитонов	Маш	И.п.н.к.	Лист	Листов 1	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

копировал АиФ формат А3



Обозначение	Марка	Масса, кг
3.407.1-137.2-015	МТ-1	2,7
01	МТ-3	7,4

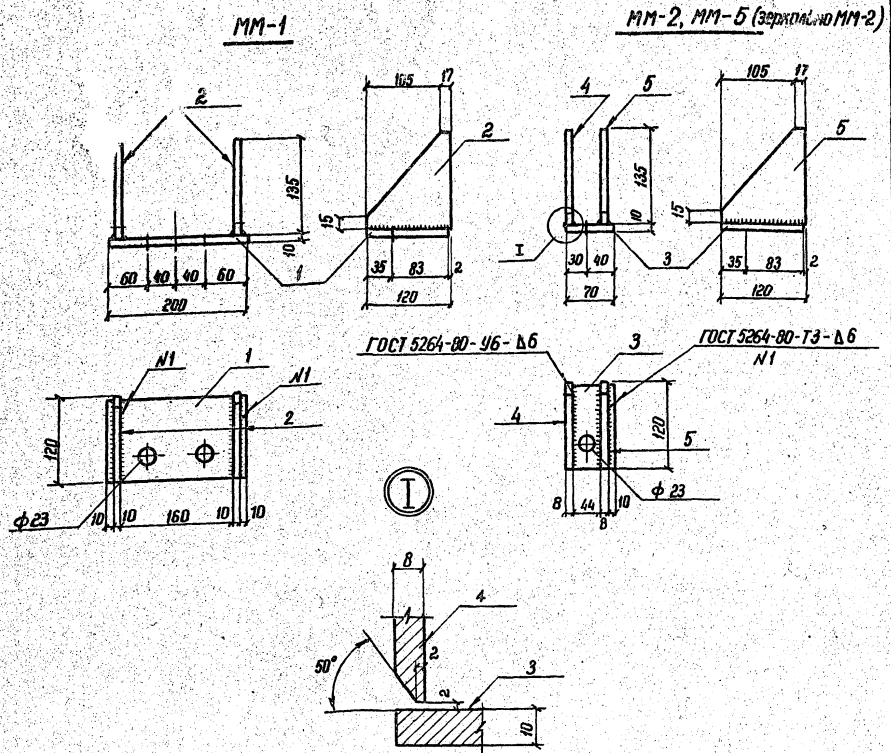
Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>МТ-1</b>					
Б4	2	3.407.1-137.2-115	Полоса 10x80-ГОСТ 103-76* В ст.3-ГОСТ 335-79* l=150	2	0,94 кг
Б4	3	3.407.1-137.2-110-01	Ф12А1 ГОСТ 5781-82 l=240	4	0,21 кг
<b>МТ-3</b>					
Б4	1	3.407.1-137.2-122	Полоса 10x150-ГОСТ 103-76* В ст.3-ГОСТ 335-79* l=280	2	3,06 кг
Б4	3	3.407.1-137.2-110-01	Ф12А1 ГОСТ 5781-82 l=240	6	0,21 кг

И. контр.	Ковалев	Маш	И.п.н.к.	3.407.1-137.2-015		
Нач. отд.	Раменский	Маш	И.п.н.к.	Деталь закладная МТ (МТ-1, МТ-3)		
Гип.	Парфенов	Маш	И.п.н.к.			
Рук. гр.	Шленова	Маш	И.п.н.к.	Стадия	Масса	Масштаб
Проверка	Ковалев	Маш	И.п.н.к.	Р	см. табл.	1:4
Ст. техн.	Харитонов	Маш	И.п.н.к.	Лист	Листов 1	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

копировал АиФ формат А3

21625-03

Серия 3.407.1-137 выпуск 2



Обозначение	Марка	Масса, кг	Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
3.407.1-137.2-016	ММ-1	3,5					ММ-1		
-01	ММ-2	2,1	Б4	1	3.407.1-137.2-Н6	Полоса 10x120 ГОСТ 103-76 * в Ст.3- ГОСТ 535-79 * E=200	1	1,9 кг	
-02	ММ-5	2,1	Б4	2	3.407.1-137.2-Н7	Полоса 10x135 ГОСТ 103-76 * в Ст.3- ГОСТ 535-79 * E=120	2	0,8 кг	
							ММ-2, ММ-4		
			Б4	3	3.407.1-137.2-Н6-01	Полоса 10x120 ГОСТ 103-76 * в Ст.3- ГОСТ 535-79 * E=70	1	0,7 кг	
			Б4	4	3.407.1-137.2-Н8	Полоса 8x135 ГОСТ 103-76 * в Ст.3- ГОСТ 535-79 * E=120	1	0,7 кг	
			Б4	5	-01	Полоса 8x135 ГОСТ 103-76 * в Ст.3- ГОСТ 535-79 * E=120	1	0,7 кг	

Марка ММ-5 зеркальна  
поверх ММ-2

И. контр.	Ковалева	И.И.И.	И.И.И.
Нач. отд.	Романский	И.И.И.	И.И.И.
ГМП	Павленов	И.И.И.	И.И.И.
Рук. гр.	Шленова	И.И.И.	И.И.И.
Пробер.	Кирсанова	И.И.И.	И.И.И.
Ст. техн.	Хаританова	И.И.И.	И.И.И.

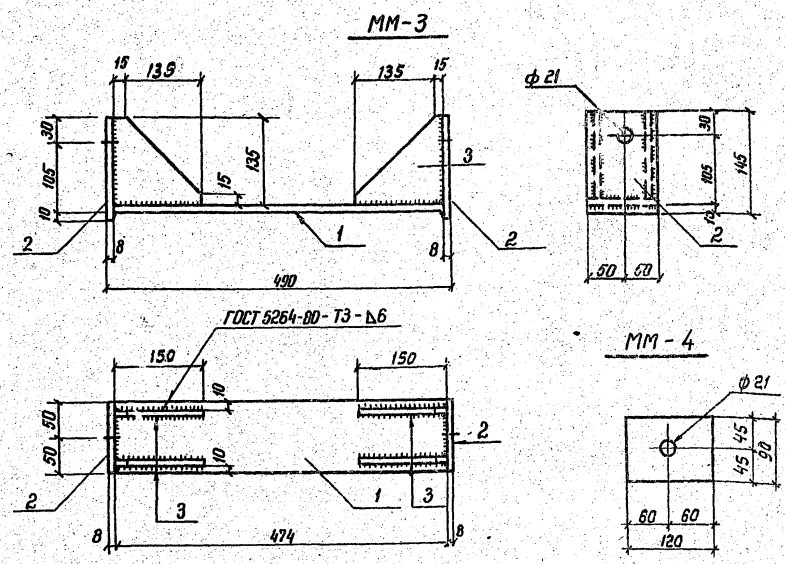
3.407.1-137.2-016

Деталь закладная	Складья	Масса	Листов
ММ(ММ-1, ММ-2, ММ-5)	Р	См. табл.	1:5

Лист 1 из 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Калининград Фабрика-формат 93



Обозначение	Марка	Масса, кг	Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
3.407.1-137.2-017	ММ-4	0,6					ММ-4		
-01	ММ-3	8,4	Б4	1	3.407.1-137.2-Н9	Полоса 8x90 ГОСТ 103-76 * в Ст.3- ГОСТ 535-79 * E=120	1	0,6 кг	
			Б4	1	3.407.1-137.2-120	Полоса 10x100 ГОСТ 103-76 * в Ст.3- ГОСТ 535-79 * E=490	1	3,8 кг	
			Б4	2	3.407.1-137.2-109-03	Полоса 8x100 ГОСТ 103-76 * в Ст.3- ГОСТ 535-79 * E=145	2	0,9 кг	
			Б4	3	3.407.1-137.2-121	Полоса 8x125 ГОСТ 103-76 * в Ст.3- ГОСТ 535-79 * E=135	4	0,7 кг	

И. контр.	Ковалева	И.И.И.	И.И.И.
Нач. отд.	Романский	И.И.И.	И.И.И.
ГМП	Павленов	И.И.И.	И.И.И.
Рук. гр.	Шленова	И.И.И.	И.И.И.
Пробер.	Кирсанова	И.И.И.	И.И.И.
Ст. техн.	Хаританова	И.И.И.	И.И.И.

3.407.1-137.2-017

Деталь закладная	Складья	Масса	Листов
ММ(ММ-3, ММ-4)	Р	См. табл.	1:5

Лист 1 из 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

21625-03

Калининград Фабрика-формат 93

Зв. стр.	Наименование материала и единицы измерения	Коэф. Кат. К пр.	Код	Количество на марку															
				Ед. изм.	ВС 90 -112	ВС 90 -112-1	ВС 105 -167	ВС 105 -167-1	ВС 140 -257	ВС 140 -257-1	ТЖ 90 -32	ТЖ 60 -32	ТЖ 60 -32 А						
1	Сортной прокат обыкновенное																		
2	качества		093003																
3	Сталь арм. чистая класса А-I	1,01		168	0,09	0,009	0,010	0,010	0,014	0,014	0,011	0,010	0,010						
4	Сталь арм. урная класса																		
5	А-III	1,01	093004	168	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005						
6	Сталь арматурная класса																		
7	А-I	1,02	093008	168	-	0,080	-	0,148	0,238	0,223									
8	Сталь арматурная класса																		
9	АТ-У1	1,06	093007	168	0,066	-	0,130				0,082	0,037	0,037						
10	Итого сортного проката																		
11	обыкновенное качества	1,01		168	0,078	0,032	0,143	0,182	0,256	0,246	0,097	0,052	0,052						
12	Сталь сортовая для																		
13	закладных и комплектующих																		
14	деталей	1,01	093100	168	0,09	0,09	0,008	0,008	0,007	0,007	0,013	0,020	0,023						
15	Итого стали в натуральной																		
16	массе, в том числе по																		
17	укрупненному сорта-																		
18	менту			168	0,087	0,101	0,152	0,171	0,263	0,253	0,110	0,124	0,127						
19	Сталь крупносортная	1,01	093100	168	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,013	0,020	0,023						
20	Сталь среднесортная	1,01	093200	168	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	-	-	-						
21	Сталь мелкосортная	1,01	093300	168	0,070	0,064	0,133	0,152	0,242	0,232	0,092	0,101	0,101						
22	Катанка	1,01	093400	168	0,005	0,005	0,006	0,006	0,009	0,009	0,005	0,003	0,003						
23	Металлоизделия про-																		
24	мышленного назначения		123000																
25	Проволока арматурная																		
26	обыкновенного качества																		
27	гладкая В-I	1,01	121300	168	0,011	0,011	0,013	0,013	0,017	0,017	0,008	0,006	0,006						
28	Итого стали приведенной																		
29	к стали А-I			168	0,174	0,204	0,344	0,389	0,566	0,499	0,225	0,114	0,114						
30	Прокат черных металлов																		
31	в виде приведенном к																		
32	стали класса С 38/23	1,01		168	0,009	0,009	0,009	0,008	0,007	0,007	0,013	0,020	0,023						
33	Всего стали приведенной																		
34	к классам А-I и																		
35	с 38/23	1,01		168	0,183	0,213	0,353	0,398	0,573	0,506	0,238	0,134	0,142						

Серия 3.407.1-137. Выпуск 2

Имя, фамилия, подпись и дата

Зв. стр.	Наименование материала и единицы измерения	Коэф. Кат. К пр.	Код	Количество на марку															
				Ед. изм.	ВС 90 -112	ВС 90 -112-1	ВС 105 -167	ВС 105 -167-1	ВС 140 -257	ВС 140 -257-1	ТЖ 90 -107	ТЖ 60 -107	ТЖ 60 -107 А						
35	Цемент		573000																
37	Портландцемент		573110																
38	марки 500	1,006	573113	113	0,53	0,53	0,59	0,59	0,90	0,90	0,41	0,27	0,27						
39	Цемент приведенный																		
40	к марке 400	Всего:	1,006	113	0,58	0,58	0,65	0,65	0,99	0,99	0,45	0,30	0,30						

Код ОКП 586 300

И. контр.	Ковалев	Искр	15.11.85
3.407.1-137. 2 000ВМ			
Нач. отд.	Роменский	Искр	15.11.85
Гип.	Парфенов	Искр	15.11.85
Рук. гр.	Шенова	Искр	15.11.85
Инженер	Лалтеев	Искр	15.11.85
Железобетонные порталы			
ОРУ 35 - 110кВ			
Ведомость расхода материалов			
Стация Р		Лист 1	Листов 1
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»			
Северо-Западное отделение Ленинград			
Формат А2			

Техническое описание

- Данный комплект содержит чертежи км стальных элементов порталов ошиновки отк. уток распределительных устройств (ОРУ) напряжением 35-110 кв.
- Сталь и элементы порталов разработаны для следующих условий применения:
  - Расчетная минимальная температура наружного воздуха до минус 40°С включительно.
  - Максимальная нормативная толщина гололеда на ошиновке и заградителях принята равной  $s=20$  мм.
  - Нормативный скоростной напор ветра принят равным  $q=0.50$  кН/м<sup>2</sup> (50 кгс/м<sup>2</sup>).
  - Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.
- Защита стальных элементов от коррозии должна выполняться на заводе-изготовителе в виде лакокрасочного покрытия в соответствии с требованиями рабочих чертежей и наряд-заказа.
- Материал лакокрасочного покрытия для защиты металлических элементов конструкций от коррозии должен быть определен требованиями СНиП 2.03.11-85 в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства.
- Материал стальных конструкций - прокатная углеродистая сталь класса С38/23 обыкновенного качества с гарантией свариваемости следующих марок по ГОСТ 380-71\* в зависимости от расчетной наружной температуры воздуха в районе строительства выше минус 30°С для толщин от 5 до 25 мм - ВСтЗпсб; от минус 30°С до минус 40°С включительно - для толщин от 5 до 10 мм - ВСтЗпсв, а для толщин от 11 до 25 мм - ВСтЗпсв.
- Болты применять из углеродистой стали, изготовленные по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по пунктам 1, 4 и 7 таблицы 10 по ГОСТ 1759-70\*. По конструкции и размерам должны применяться болты классов 4, 6; 4, 8 и 5, 8 из углеродистых сталей грубой, нормальной и повышенной точности исполнения 1 с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70\*, ГОСТ 7796-70\*, ГОСТ 15589-70\*, ГОСТ 15591-70\* и ОСТ 34-13-021-77.
- Сварку элементов производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

Испол. табл. Подпись и дата Взам. инж.

И. контр.	Ковалев	ИЗ	15.11.85
Нач. отв.	Роменский	ИЗ	15.11.85
ГЛП	Парфенов	ИЗ	15.11.85
Рук. зр.	Кирсанов	ИЗ	15.11.85
Провер.	Ковалев	ИЗ	15.11.85

3.407.1-137.2-01-70

Стальные элементы порталов ОРУ 35-110кВ  
Энергосетьпроект  
Северо-западное отделение  
Ленинград

Формат А3

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-69	Масса конструкций, т по видам профилей стали												С всего	Качество	Серия типовых конструкций	
	Позиция по Прейскуранту № 01-69	ИЛ	Л.П.	Код конструкции	Всего стали по повышенному пределу текучести	Сварки и швеллеры	Крупношаговая сталь	Среднестройная сталь	Мелкостройная сталь	Торцовые для стали	Универсальная сталь	СНП и швеллеры				Трубы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ТС-1			526		0.087	0.158	0.079	0.014		0.04				0.251		
ТС-2			526			0.234	0.104	0.012						0.127		
ТС-3			526			0.042	0.022	0.018						0.082		
ТС-4			526				0.02	0.014						0.034		
ТС-5			526			0.016	0.002	0.004						0.022		
ТС-6			526		0.008	0.006		0.003						0.017		
ТС-7			526			0.012								0.012		
ТС-8			526				0.005							0.005		
ТС-9			526			0.001								0.001		
ТС-10			526			0.006								0.006		
ТС-11			526			0.002								0.002		
ТС-12			526			0.003								0.003		
ТС-13			526													

Испол. табл. Подпись и дата Взам. инж.

И. контр.	Ковалев	ИЗ	15.11.85
Нач. отв.	Роменский	ИЗ	15.11.85
ГЛП	Парфенов	ИЗ	15.11.85
Рук. зр.	Кирсанов	ИЗ	15.11.85
Инженер	Ланкратов	ИЗ	15.11.85

3.407.1-137.2-0001

Ведомость металлоконструкций по видам профилей  
Энергосетьпроект  
Северо-западное отделение  
Ленинград

21625-03

Формат А3

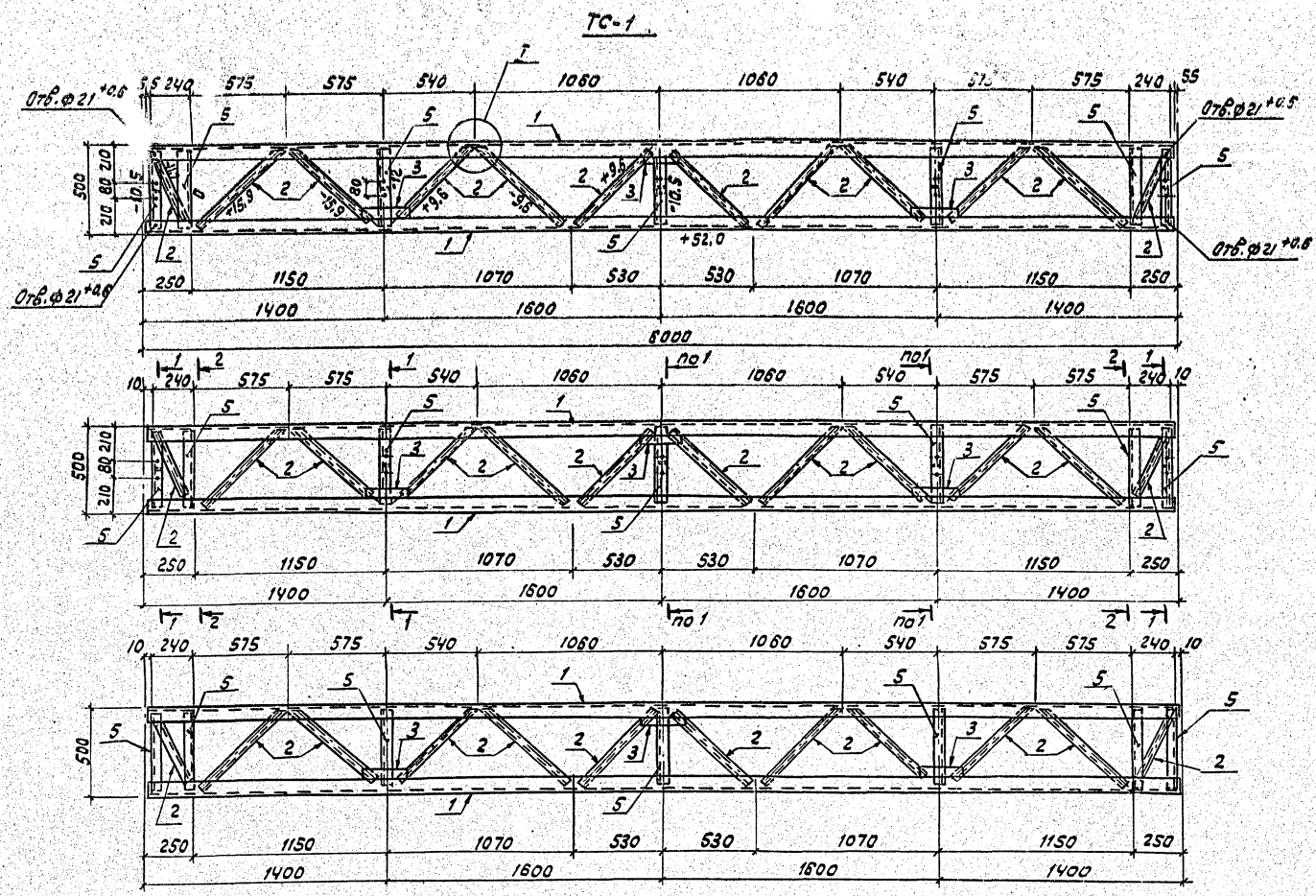
Вид профиля и ГОСТ, тч	Марка металла и ГОСТ	Обозна- чение размер профиля к.м.	НН пл.	Кал.				Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т													Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изгото- вителью), т				Запол- няется вч.			
				марки	вида	раз-	к-во		ТС-1	ТС-2	ТС-3	ТС-4	ТС-5	ТС-6	ТС-7	ТС-8	ТС-9	ТС-10	ТС-11	ТС-12	ТС-13		I	II	III	IV				
				та	ду	мера	шт.																							
швеллер	Ст 3 ПСБ	C 12	1							0.087																0.087				
ГОСТ 8240-72*	ГОСТ 380-71*	C 16	2																							0.008				
Итого										0.087																0.008				
Равнобе- дый уголок	Ст 3 ПСБ	L 32x4								0.079		0.104	0.022		0.002												0.207			
ГОСТ 8509-72*	ГОСТ 380-71*	L 50x5											0.042														0.042			
		L 56x5								0.158					0.016												0.235			
		L 63x5										0.173															0.173			
		L 75x6																0.001	0.006	0.002	0.003					0.012				
		L 90x7													0.006											0.006				
		L 125x8																			0.012					0.012				
		Итого								0.237	-	0.338	0.064	-	0.018	0.006	0.012		0.001	0.006	0.002	0.003				0.687				
Листовая сталь	Ст 3 ПСБ	- δ=6								0.008	0.022	0.008	0.005	0.014	0.004	0.001											0.062			
ГОСТ 103-76*	ГОСТ 380-71*	- δ=8								0.006	0.005	0.004	0.013			0.002										0.028				
		- δ=10									0.013															0.015				
		Итого								0.014	0.040	0.012	0.018	0.014	0.004	0.003										0.105				
Крыз	Ст 3 ПСБ	• φ24																								0.02				
ГОСТ 2590-71*	ГОСТ 380-71*	• φ27																								0.005				
		Итого												0.02							0.005					0.025				

Серия 3.4071-137 В.И.С.К.2

Швеллер, Подпись и дата 30.01.77

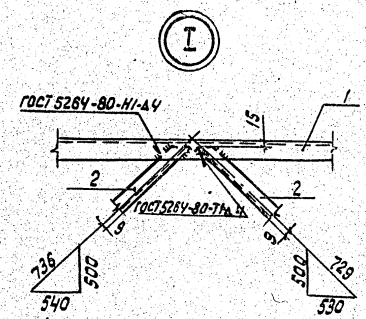
Код ОКП 5.2647  
 Спецификация выполнена для конструкций, применяемых в районах строительства и расчетной температу-  
 ра наружного воздуха от минус 30°С и выше.

Н.контр	Ковалев	И.И.	И.И.В.	3.4071-137.2-000 Д2	Ведомость расхода стали	Сталь	Лист	Листов
Нач. отд.	Раменский	В.В.	И.И.В.			Р	1	
ГМП	Парфенов	М.М.	И.И.В.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Северо-Западное отделение	Ленинград
Рук. гр.	Кирсанова	М.М.	И.И.В.					
Провер.	Кулашова	М.М.	И.И.В.					
Инженер	Панкратьева	М.М.	И.И.В.					



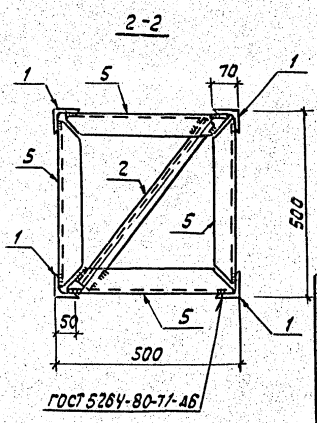
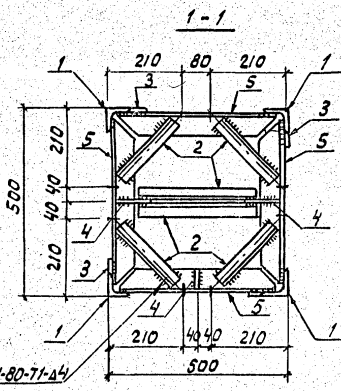
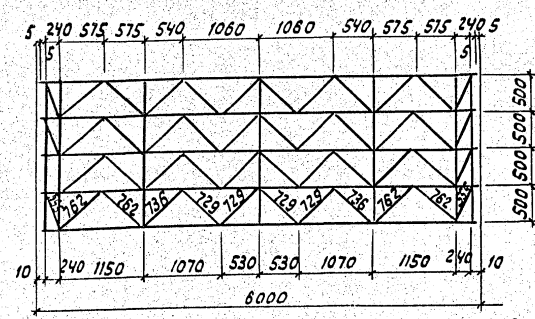
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные углы		Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	№, кг/м	№, кг/м		
ТС-1		1	L 56x5	5,20	ВСтЗпсб	
		2	L 32x4	1,59	ВСтЗпсб	
		3	- d=6		ВСтЗпсб	
		4	- d=8		ВСтЗпсб	
		5	L 56x5	1,20	ВСтЗпсб	



Все отверстия  $\phi$  17мм, кроме оговоренных

Геометрическая схема (развертка)



Н.контр.	Ковалев	15.11.85
Нач. отд.	Раменский	ТС-1.15
Гип	Парфенов	ТС-1.15
Руч. зр.	Кирсанова	ТС-1.15
Провер.	Смирнова	ТС-1.15
Инженер	Пократова	ТС-1.15

3.407.1-137.2 001 КМ

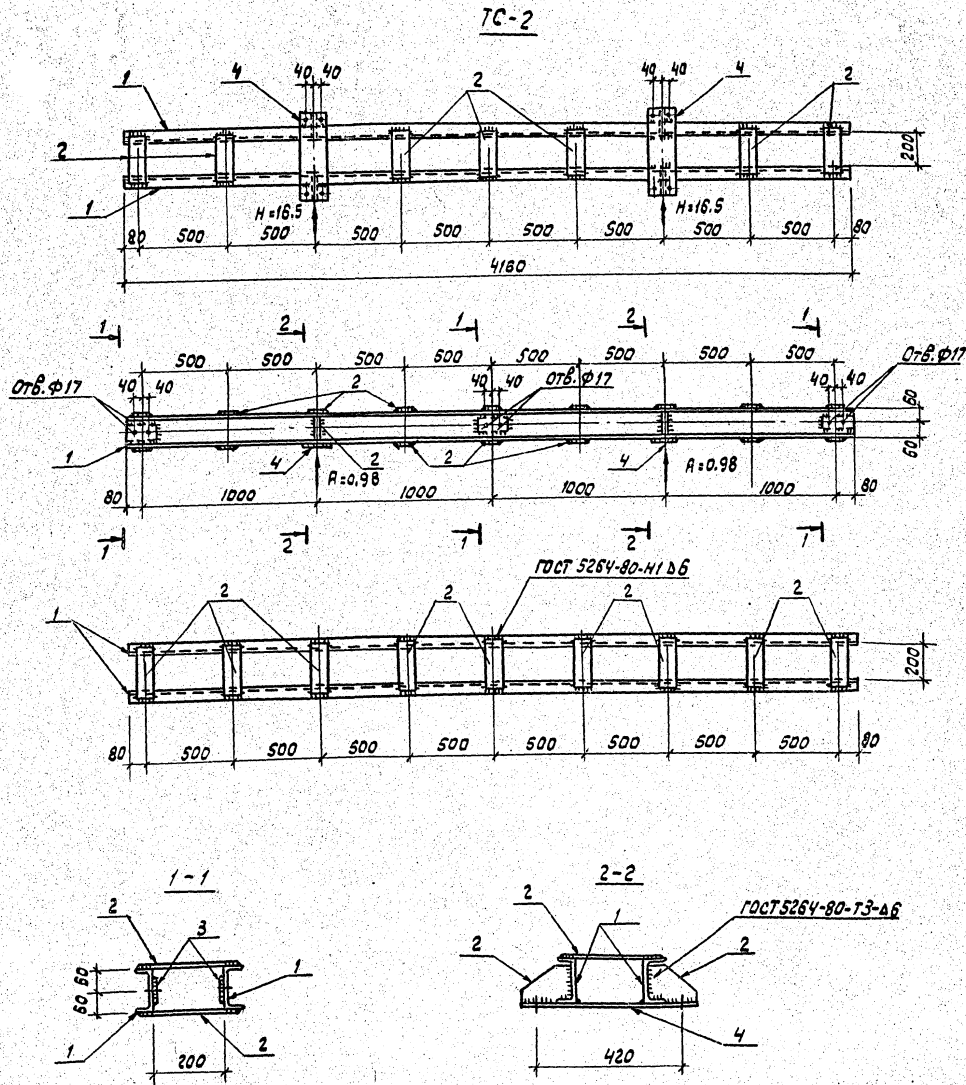
Стация	Р	Масса	251	Масштаб	1:20
Траверса ТС-1					
Лист	Листов 1				
ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТИ					
Северо-западное отделение					
Ленинград					
Формат А2					
21625-03					

Серия 3.407.1-137.2 Выпуск 2

УНБ и подл. Подпись даты Взам. инв.

ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные ушилья			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М, кг/м	№, шт	А, кг		
ТС-2		1 С 12	.62			2	ВСтЗпсБ
		2 - δ=6				2	ВСтЗпсБ
		3 - δ=8				2	ВСтЗпсБ
		4 - δ=10				2	ВСтЗпсБ



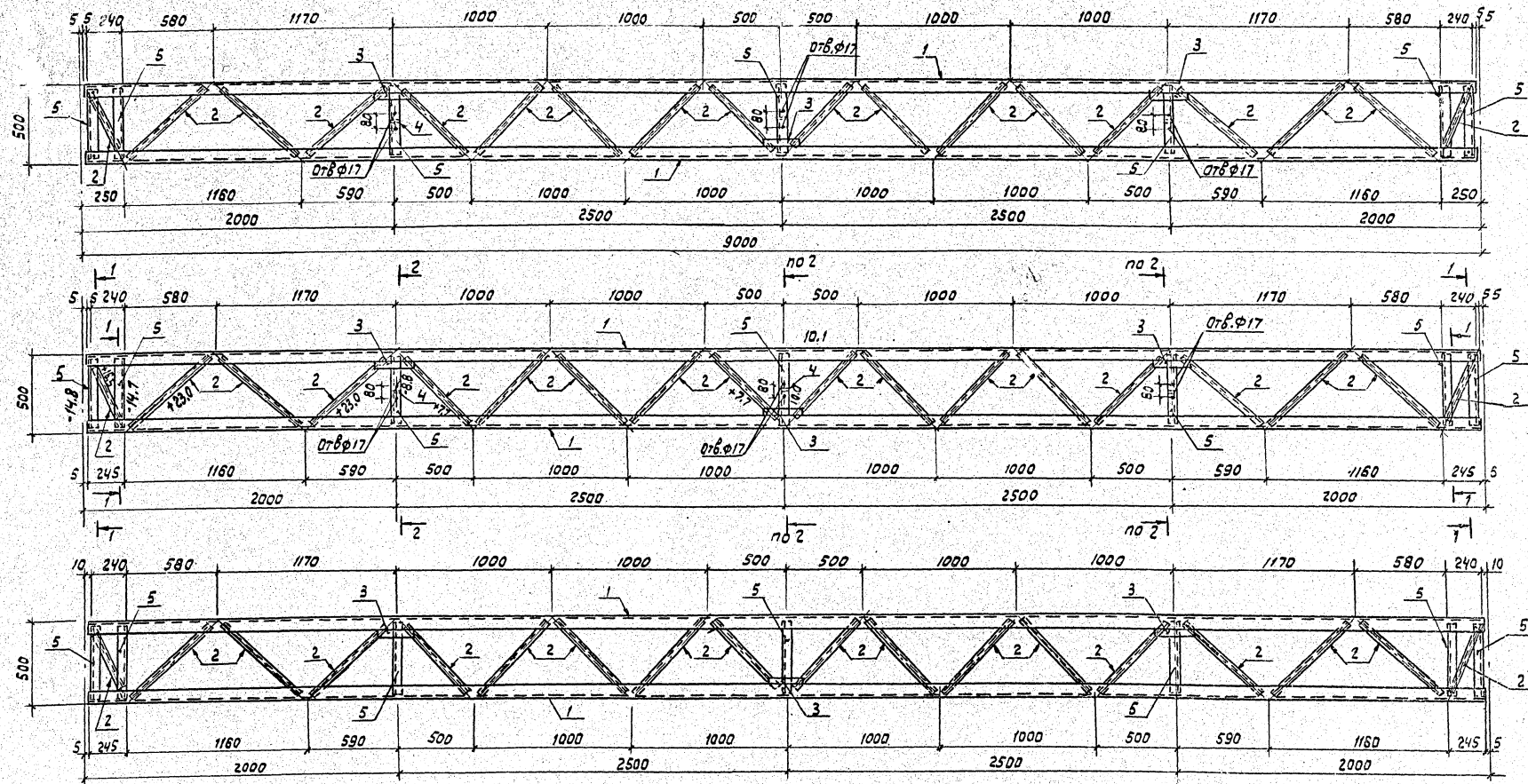
все отверстия φ21<sup>+0.6</sup> мм, кроме оговоренных.

Чертеж 3.407.1-137 выпуск 2

Имя и фамилия разработчика и дата выполнения

Н.КОНТ. КОВАЛЕВ			3.407.1-137.2 002 КМ		
Нач. отд. Роменский	Инж. В.И. БС		Траверса ТС-2	Р 127	1:20
Инж. П.А. Роденков	Инж. В.И. БС				
Инж. З.Р. Курасова	Инж. В.И. БС		Лист 1	Листов 1	
Инж. С.И. Сидорова	Инж. В.И. БС		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инжен. П.А. Ковалев	Инж. В.И. БС		Северно-Западное отделение Ленинград		
Формат А2					

ТС-3



Чертеж 3.407.1-137. Выходит 2

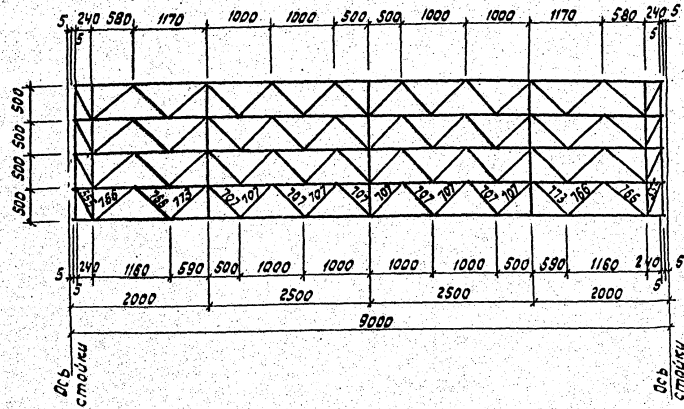
Исполнитель: Подпись: Утвержден: Взам.инж.:

И.контр.	Ковалев					3.407.1-137.2 003 км			
Нач. отд.	Роменский					Трaverse ТС-3	Стация	Масса	Масштаб
Гип.	Ларфенов						Р	350	1:20
Рук. зр.	Курсанов						Лист 1 из 2		
Провер.	Сидьнова						ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Уч. мен.	Понкратьева						Формат А2		

2105-07



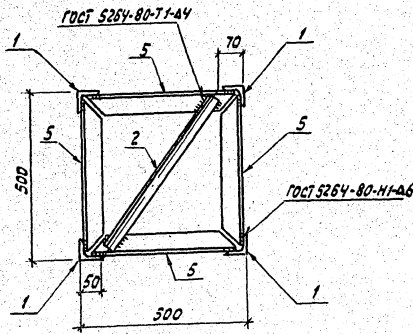
Геометрическая схема  
(развертка)



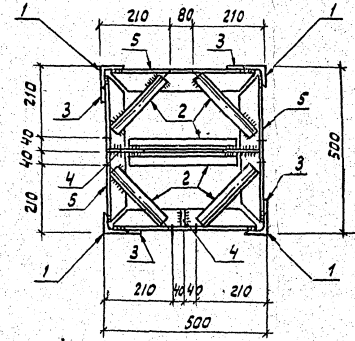
Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M, кН, м	N, кН	Q, кН		
7С-3		1	L 63x5		78		2	ВСт3псв
		2	L 32x4		23		2	ВСт3псв
		3	- δ=6				2	ВСт3псв
		4	- δ=8				2	ВСт3псв
		5	L 56x5		148		2	ВСт3псв

Чертеж 3.407.1-137 Выпуск 2

1-1



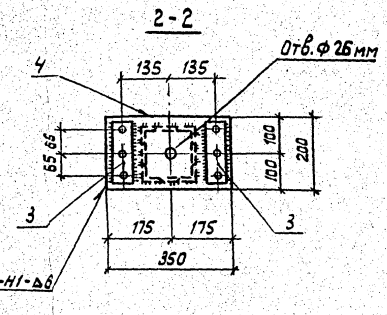
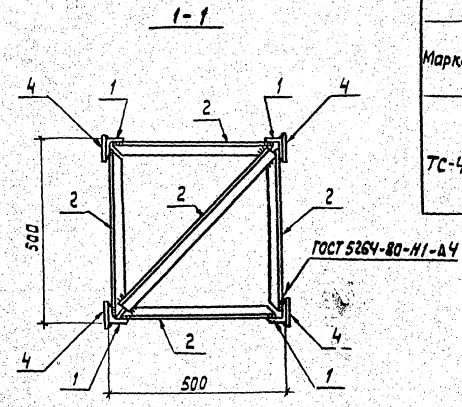
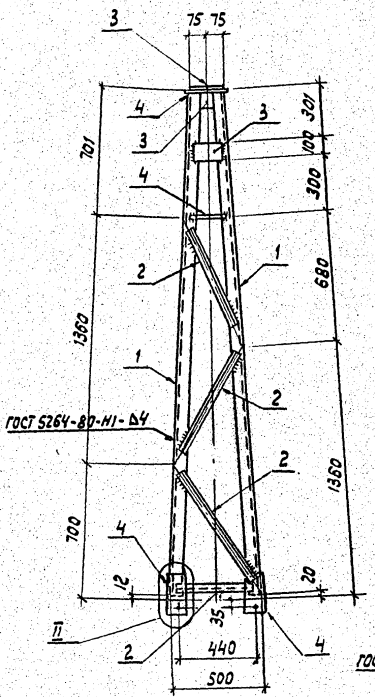
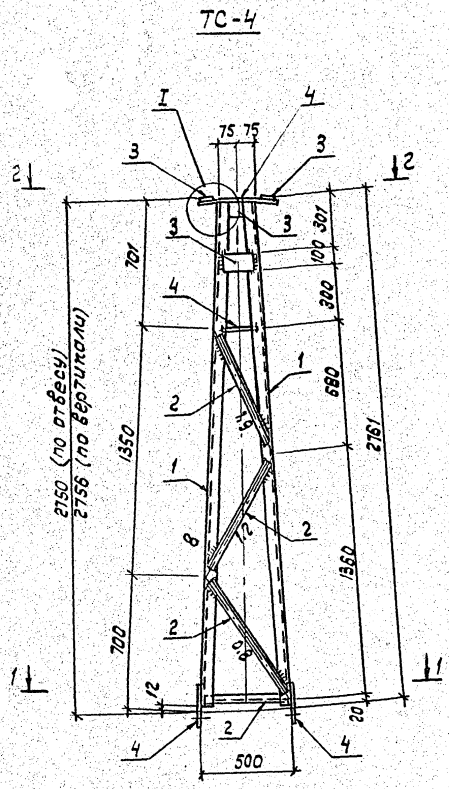
2-2



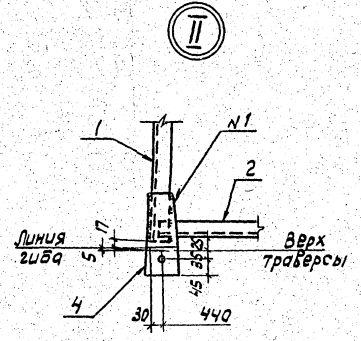
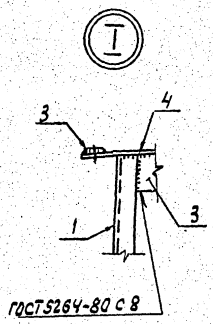
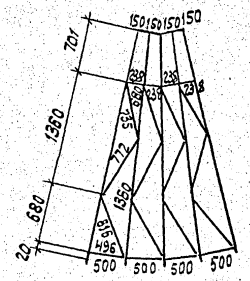
Все отверстия ф 21<sup>+0,6</sup> мм, кроме оговоренных

Исполнитель: [Signature]

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2



Геометрическая схема (развертка)



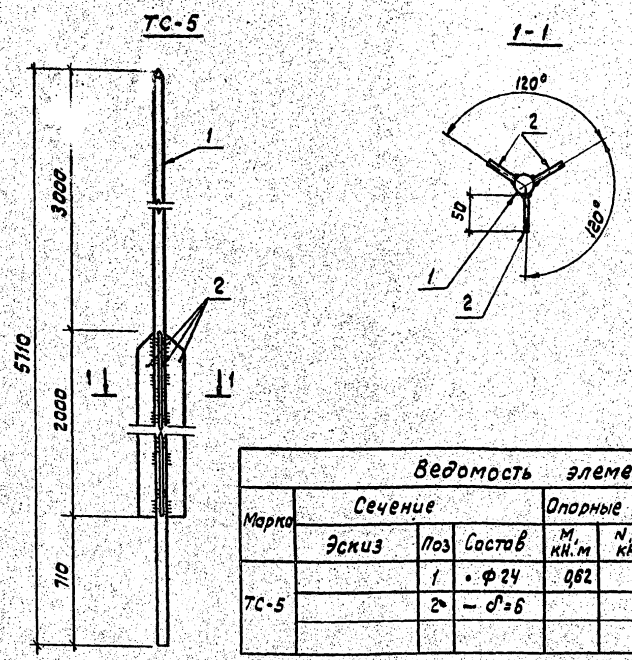
Ведомость элементов							
Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, кН	N, кН		
ТС-4		1	L 50x5		В		ВСтЗпсБ
		2	L 32x4		19		ВСтЗпсБ
		3	- φ=6				ВСтЗпсБ
		4	- φ=8				ВСтЗпсБ

Все отверстия φ 2, +0.6 мм, кроме оговоренных

Лист 1 из 2, Подпись Л.В.В. 15.11.85

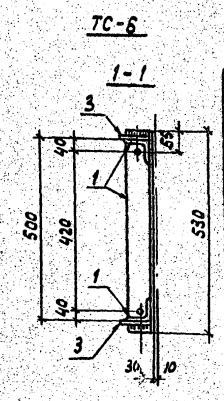
Н.контр.	Ковалев	15.11.85	3.407.1-137.2 004КМ		
Нач. отд.	Раменский	15.11.85	Стадия	масса	Масштаб
Гип.	Парфенов	15.11.85	р	82	1:20
Рис. гр.	Курсанов	15.11.85	Тросостойка ТС-4		
Провер.	Смирнова	15.11.85	Лист	Листов 1	
Инжен.	Панкратьева	15.11.85	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Формат А2					

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

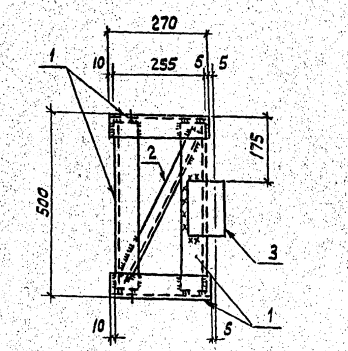
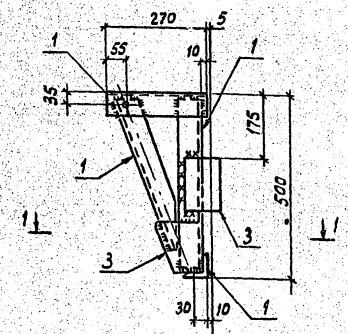


Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, кН.м	N, кН	Q, кН			
ТС-5		1	φ 24	0,62			2	3Ст3псб	
		2	- φ 6				2	3Ст3псб	

И.контр.	Ковалев	15.11.85	3,407.1-137.2 005 км	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Раменский	15.11.85		Р	34	1:50
Гип.	Лавренко	15.11.85	Молниевотвод ТС-5	Лист	Листов 1	
Рук. гр.	Кирсанова	15.11.85		Энергосетьпроект		
Провер.	Смирнова	15.11.85		Северо-Западное отделение		
Инжен.	Панкратьева	15.11.85		Ленинград		
Формат А3						

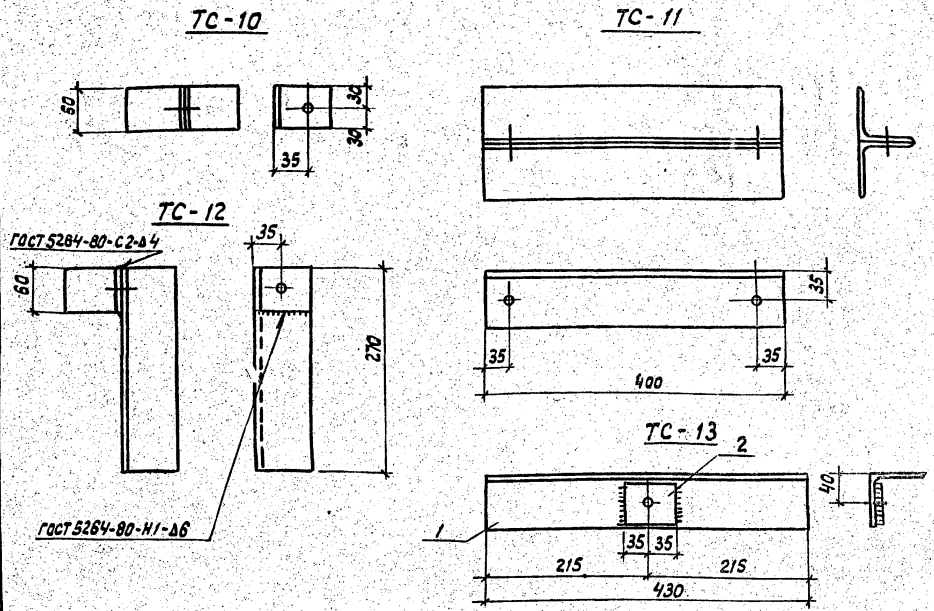
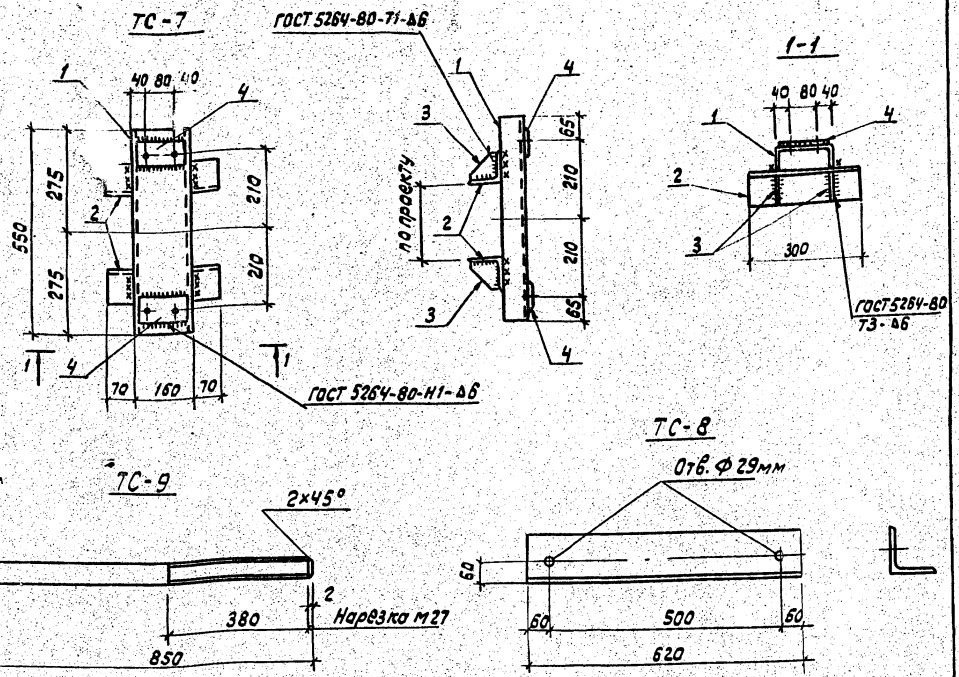


Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, кН.м	N, кН	Q, кН			
ТС-6		1	L 56x6				2	3Ст3псб	
		2	L 32x4				2	3Ст3псб	
		3	- φ 6				2	3Ст3псб	



Все отверстия φ 21<sup>+0.5</sup> мм

И.контр.	Ковалев	15.11.85	3,407.1-137.2 006 км	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Раменский	15.11.85		Р	22	1:10
Гип.	Лавренко	15.11.85	Элемент доборный ТС-6	Лист	Листов 1	
Рук. гр.	Кирсанова	15.11.85		Энергосетьпроект		
Провер.	Смирнова	15.11.85		Северо-Западное отделение		
Инженер	Панкратьева	15.11.85		Ленинград		
Формат А3						



ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	M, кН.м	N, кН	Q, кН			
ТС-10	-	L 75x6				2	вст3псв	
ТС-11	-	L 75x6				2	вст3псв	
ТС-12	-	L 75x6				2	вст3псв	
ТС-13	1	L 75x6				2	вст3псв	
	2	-δ=6				2	вст3псв	

все отверстия φ 17 мм

Марка	Масса, кг
ТС-10	1.0
ТС-11	6.0
ТС-12	2.0
ТС-13	3.0

Для транспортировки детали марок ТС-10 и ТС-11 связать проволокой

1. Все отверстия φ 23, кроме оговоренных
2. Марки ТС-3; ТС-9 оцинковать горячим способом.

Марка	Масса, кг
ТС-7	17.0
ТС-8	12.0
ТС-9	5.0

ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	M, кН.м	N, кН	Q, кН			
ТС-7	1	L 16				2	вст3псв	
	2	L 90x7				2	вст3псв	
	3	-δ=6				2	вст3псв	
	4	-δ=10				2	вст3псв	
ТС-9	-	болт φ 27				2	вст3псв	
ТС-8	-	L 125x8				2	вст3псв	

Серия 3.407.1-137.2 выпуск 2

Исполнитель: Подпись и дата

И.контр.	Ковалев	15.11.85	3.407.1-137.2-КМ-07		
Нач. отд.	Роменский	15.11.85	Элемент крепежный ТС (ТС-7... ТС-9)	Страниц	Масштаб
Гип	Парфенов	15.11.85		Р	см. табл. 1:10
Рук. зр.	Кирсанова	15.11.85		Лист	Листов 1
Провер.	Смирнова	15.11.85		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Ланкратьев	15.11.85		Северо-Западное отделение Ленинград	

Формат А3

Исполнитель: Подпись и дата

И.контр.	Ковалев	15.11.85	3.407.1-137.2 008 КМ		
Нач. отд.	Роменский	15.11.85	Элемент крепежный ТС (ТС-10... ТС-13)	Страниц	Масштаб
Гип	Парфенов	15.11.85		Р	см. табл. 1:50
Рук. зр.	Кирсанова	15.11.85		Лист	Листов 1
Провер.	Смирнова	15.11.85		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Ланкратьев	15.11.85		Северо-Западное отделение Ленинград	

21625-03

Формат А3

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г. Свердловск-52, ул. Чобьшева, 4  
Заказ № 2459 Инв. № 2А625-05 тираж 400  
Сдано в печать 21.04.1987г цена 2-20