

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

З.407.2-140

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
35-150кВ ДЛЯ ОБЫЧНЫХ И СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ

ВЫПУСК 2

ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ
(ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ)

21882-03

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

З.407.2-140

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
35-150кВ ДЛЯ ОБЫЧНЫХ И СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ

ВЫПУСК 2

ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ
(ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ)

21882-03

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ. N 47 от 24.11.86

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Карпов
Ю.Д. Ларфенов

В.В. КАРПОВ
Ю.Д. ЛАРФЕНОВ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.2-140.2-00	Содержание выпуска 2	2
3.407.2-140.2-0070	Техническое описание	3
	Схема расположения	
3.407.2-140.2-001	Шлифовый портал ПС-35ШС	4
3.407.2-140.2-002	То же. Ячейковый портал ПС-35ЯС	5
3.407.2-140.2-003	То же. Ячейковый портал ПС-35Я2С	6
3.407.2-140.2-004	То же. Ячейковый портал ПС-35Я3С	7
3.407.2-140.2-005	То же. Ячейковый портал ПС-35Я4С	8
3.407.2-140.2-006	То же. Ячейковый портал ПС-35Я5С	9
3.407.2-140.2-007	То же. Ячейковый портал ПС-35Я6С	10
3.407.2-140.2-008	То же. Ячейковый портал ПС-110Я4С	11
3.407.2-140.2-009	То же. Ячейковый портал ПС-110Я2С	12
3.407.2-140.2-010	То же. Ячейковый портал ПС-110Я3С	13
3.407.2-140.2-011	То же. Ячейковый портал ПС-110Я4С	14
3.407.2-140.2-012	То же. Ячейковый портал ПС-110Я5С	15
3.407.2-140.2-013	То же. Ячейковый портал ПС-110Я6С	16
3.407.2-140.2-014	То же. Ячейковый портал ПС-110Я7С	17, 18
3.407.2-140.2-015	То же. Ячейковый портал ПС-110Я8С	19, 20
3.407.2-140.2-016	То же. Ячейковый портал ПС-110Я9С	21, 22
3.407.2-140.2-017	То же. Ячейковый портал ПС-110Я10С	23, 24
3.407.2-140.2-018	То же. Ячейковый портал ПС-110Я11С	25, 26
3.407.2-140.2-019	То же. Ячейковый портал ПС-110Я12С	27
3.407.2-140.2-020	То же. Ячейковый портал ПС-110Я1С	28
3.407.2-140.2-021	То же. Ячейковый портал ПС-110Я2С	29
3.407.2-140.2-022	То же. Ячейковый портал ПС-110Я3С	30
3.407.2-140.2-023	То же. Ячейковый портал ПС-110Я4С	31
3.407.2-140.2-024	То же. Ячейковый портал ПС-110Я5С	32
3.407.2-140.2-025	То же. Ячейковый портал ПС-110Я6С	33
3.407.2-140.2-026	То же. Ячейковый портал ПС-110Я7С	34, 35
3.407.2-140.2-027	То же. Ячейковый портал ПС-110Я8С	36, 37

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.2-140.2-028	То же. Ячейковый портал ПС-110Я9С	38, 39
3.407.2-140.2-029	То же. Ячейковый портал ПС-110Я10С	40, 41
3.407.2-140.2-030	То же. Ячейковый портал ПС-110Я11С	42, 43
3.407.2-140.2-031	То же. Ячейковый портал ПС-110Я12С	44
3.407.2-140.2-032	То же. Шлифовый портал ПС-150ШС	45
3.407.2-140.2-033	То же. Ячейковый портал ПС-150Я1С	46
3.407.2-140.2-034	То же. Ячейковый портал ПС-150Я2С	47
3.407.2-140.2-035	То же. Ячейковый портал ПС-150Я3С	48
3.407.2-140.2-036	То же. Ячейковый портал ПС-150Я4С	49
3.407.2-140.2-037	То же. Ячейковый портал ПС-150Я5С	50, 51
3.407.2-140.2-038	То же. Ячейковый портал ПС-150Я6С	52, 53
3.407.2-140.2-039	То же. Ячейковый портал ПС-150Я7С	54, 55
3.407.2-140.2-040	Порталы шлифовки. Узел 1	56
3.407.2-140.2-041	Порталы шлифовки. Узел 2	57
3.407.2-140.2-042	Порталы шлифовки. Узел 3	58
3.407.2-140.2-043	Порталы шлифовки. Узел 4	59
3.407.2-140.2-044	Порталы шлифовки. Узел 5	60
3.407.2-140.2-045	Порталы шлифовки. Узел 6	61
3.407.2-140.2-046	Порталы шлифовки. Узел (7, 8)	62
3.407.2-140.2-047	Порталы шлифовки. Узел 9	63
3.407.2-140.2-048	Порталы шлифовки. Узел (10, 11)	64

3.407.2-140

Изд. № 1000. Подпись и штамп ответственного

И.о.подп.	Коллектив	И.о.подп.	И.о.подп.

3.407.2-140.2-00

Содержание

Страницы	Иллюстрации	Итого
1		
ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ		
Иркутск-Забайкалье отделение		
Иркутск		

В настоящем выпуске представлены рабочие чертежи схем расположения элементов конструкций стальных порталов открытых распределительных устройств (ОРУ) на напряжении 35, 110 и 150 кВ для применения в северных районах строительства.

По своему технологическому назначению порталы ошиновки делятся: на шинные, предназначенные для подвески проводов сборных шин и ячеёковые - для подвески проводов верхнего яруса ячеёковой ошиновки.

Порталы ошиновки выполнены свободно стоящими в виде П-образных конструкций с заземленными на фундаментах стойками и шарнирным соединением стоек с траверсами.

Траверсы и узкобазные стойки выполняются решетчатого типа, сечением 500x500 с соединением элементов на сварке «внахлестку». Исключения составляют нижние секции стоек ячеёковых порталов ОРУ 110 кВ, «тяжелого» типа и ОРУ 150 кВ, которые выполнены с развитой базой и с соединением элементов на болтах.

Маркировка порталов следующая:

ПС-35 шс

Портал стальной для ОРУ напряжением 35 кВ, шинный, северного исполнения ПС-35А 1с

Портал стальной для ОРУ напряжением 35 кВ, ячеёковый, порядковый номер 1, северного исполнения.

Для ОРУ 110 кВ ячеёковые порталы подразделяются на «легкие» и «тяжелые» в зависимости от нагрузок, приведенных в докум. 3.407.2-140.0 табл. 11 и в маркировке имеют дополнительные буквы «Л» и «Т»

Например: ПСЛ, ПСТ

Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы, приведены в докум. 3.407.2-140.0-01;-02;-03.

Рабочие чертежи элементов конструкций и указания по их изготовлению приведены в докум. 3.407.2-140, в.5.

Монтаж стальных конструкций порталов ошиновки выполнять в соответствии с указаниями СНиП III-18-75 и СНиП III-33-76.

Для сборки стальных элементов порталов ошиновки должны применяться болты класса прочности 4.6; 4.8; 5.8 из углеродистых сталей грубой, нормальной и повышенной точности исполнения I с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7198-70*, ГОСТ 7805-70*, ГОСТ 15528-70*, ГОСТ 15591-70*, ГОСТ 34-13-021-77. Гайки класса 4.5 из углеродистой стали грубой, нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 5927-70*, ГОСТ 15528-70*. Шайбы по ГОСТ 11371-78* и ГОСТ 6402-70*. Электроды для сварных швов применять типа Э46А ГОСТ 9467-75.

Фундаменты под стальные порталы в зависимости от нагрузок и грунтовых условий конкретно по ОРУ выбираются по докум. 3.407.2-140.0-04;05. Установочные чертежи фундаментов порталов представлены в докум. 3.407.2-140, в.3.

И. КОНТРОЛЬ	КОВАЛЕВ	ИЗД.	ЭЛЕКТ.
Нач. отд.	Роменский	Иван	Селик
ГЛАВ	Игорь	Михаил	Селик
Рук. гр.	Кирсанов	Павел	Селик
Инжен.	Вандратов	Игорь	Селик

3.407.2-140.2-0070

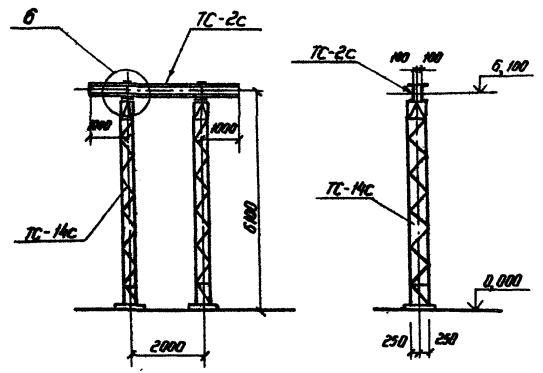
Техническое
описание

Страниц	Лист	Листов
Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рефератное отделение		
Ленинград		

Формат А3

Спецификация элементов конструкции шинного портала ПС-35ШС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-2с	3.407.2-140.5-02КМ	Транверса ТС-2с	1	112	
ТС-14с	3.407.2-140.5-07КМ	Стойка ТС-14с	2	250	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5945-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 14371-78*	8		
Итого:				615	



1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл.11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узел б см. докум. 3.407.2-140.2-045

3.407.2-140

Лист 4 из 4
Подпись и дата
3.407.2-140

Н. контр.	Калыгина	1/24	5.02.86
Нач. отд.	Доменицкий	1/24	5.02.86
ГМП	Павленов	1/24	5.02.86
РЧК зр.	Кирсанова	1/24	5.02.86
Провер.	Павленова	1/24	5.02.86
Инженер	Калыгина	1/24	5.02.86

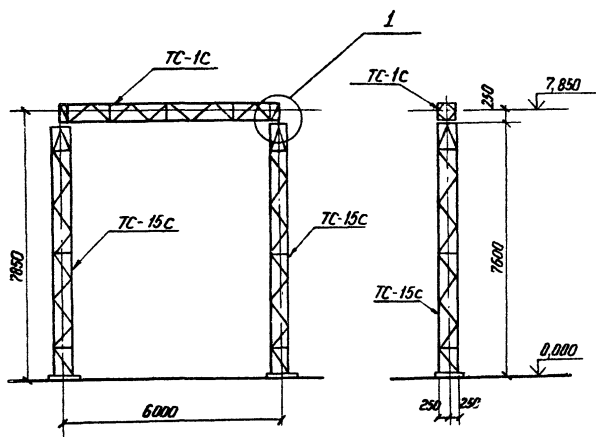
3.407.2-140.2-001

Схема расположения
Шинный портал
ПС-35ШС

Стр.	Лист	Листов
Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград		

Спецификация элементов конструкции ячеякового портала ПС-35Я1С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.шт	Примечание
Стальные элементы					
ТС-1с	3.407.2-140 .5 01 км	Траверса ТС-1с	1	251	
ТС-15с	3.407.2-140 .5 08 км	Стойка ТС-15с	2	380	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
Итого:				1012	



1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл.11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узел 1 см. док. 3.407.2-140.2-040

Увед. и подп. Издательство Энергостройиздат

И.Монтр.	Ковалев	Лев	5.02.86
Нач. отд.	Романенко	Лев	5.02.86
ГМП	Попович	Кли	5.02.86
Вед. зр.	Короганова	МВ	5.02.86
Пробер.	Панкратова	Тучкова	5.02.86
Шокенер	Галимова	Кли	5.02.86

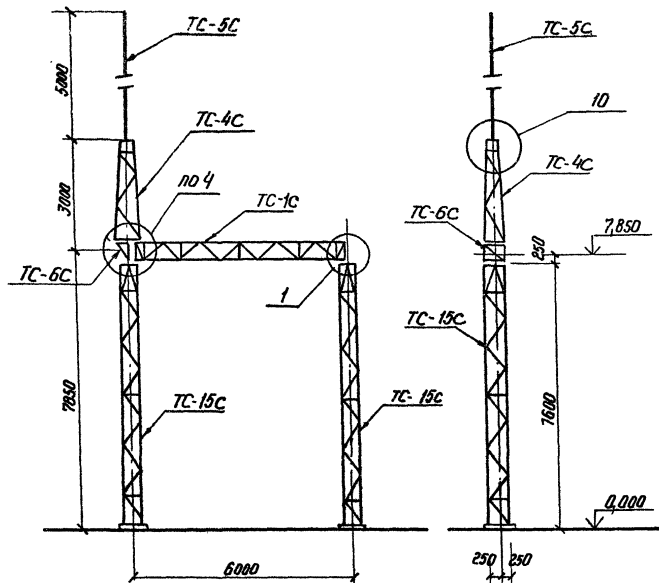
3.407.2-140.2-002

Схема расположения ячеякового портала

Лист	1
Листов	1

ПС-35Я1С

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Центральный отделение
Ленинград



3.407.2-140

Спецификация элементов конструкций ячеякового портала ПС-35Я2С

Марка Лаз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
ТС-1с	3.407.2-140 . 5 01 км	Трaverse ТС-1с	1	251	
ТС-4с	3.407.2-140 . 5 04 км	Тросостойла ТС-4с	1	81	
ТС-5с	3.407.2-140 . 5 05 км	Молниезащит ТС-5с	1	34	
ТС-6с	3.407.2-140 . 5 06 км	Доборный элемент ТС-6с	1	22	
ТС-15с	3.407.2-140 . 5 08 км	Стойла ТС-15с	2	380	
<u>Стандартные изделия</u>					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	10		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	10		
Итого:				1152	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл.1
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
- 3 Узлы 1,4 и 10 см. док.3.407.2-140.2-040; - 043 и - 048

Инв. Л. подл. Проектная и Вспом. Числа инв. Л.

И.контр.	Кодовый	Лист	Стр.
Исх. отв.	Ротенский	5/218	5/218
ГМП	Павловой	5/218	5/218
Р.чл. зр.	Калинина	5/218	5/218
Провер.	Калинина	5/218	5/218
Инженер	Калинина	5/218	5/218

3.407.2-140.2-003

Схема расположения
Ячеякового портала
ПС-35Я2С

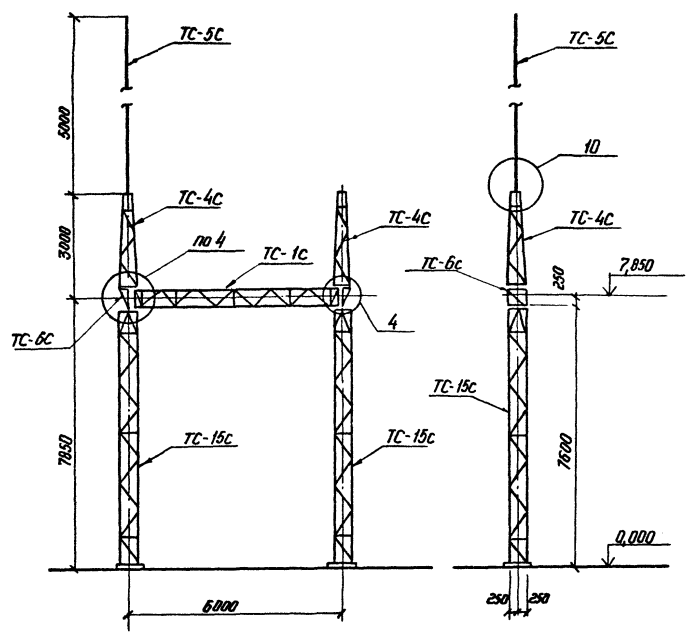
Стр.	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Спецификация элементов конструкций ячеякового портала ПС-35ЯЭС

Парк, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Плотность
<u>Стальные элементы</u>					
ТС-1с	3.407.2-140.5 01 км	Траверса ТС-1с	1	251	
ТС-4с	3.407.2-140.5 04 км	Тросостойка ТС-4с	2	81	
ТС-5с	3.407.2-140.5 05 км	Молниезащит ТС-5с	1	34	
ТС-6с	3.407.2-140.5 06 км	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
ТС-15с	3.407.2-140.5 08 км	Стойка ТС-15с	2	380	
<u>Стандартные изделия</u>					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	16		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	16		
Итого:				1257	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске Д табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-043 и -048.



Шифр и наименование чертежа и дата (визит, дата, №)

И. номер	Кабелей	№ док.	С. 0284
Исполн.	Романенко	С. 0284	5.0284
Рис. пр.	Павлов	С. 0284	5.0284
Проект	Киселева	С. 0284	5.0284
Инженер	Калинина	С. 0284	5.0284

3.407.2-140.2-004

Схемы расположения ячеякового портала ПС-35ЯЭС

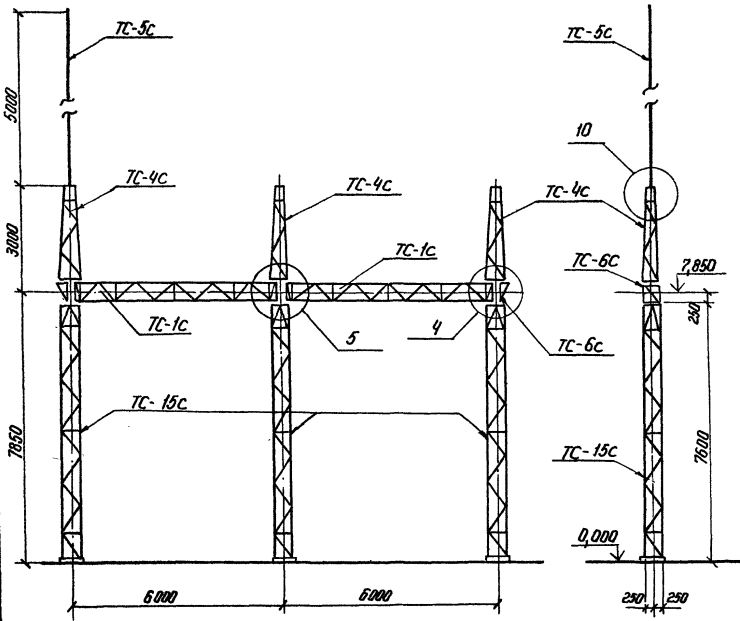
Страница	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Спецификация элементов конструкции ячеякового портала ПС-35 Я4С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<i>Стальные элементы</i>					
ТС-1с	3.407.2-140 . 5 01 км	Траверса ТС-1с	2	251	
ТС-4с	3.407.2-140 . 5 04 км	Тросостойка ТС-4с	3	81	
ТС-5с	3.407.2-140 . 5 05 км	Маллеотвод ТС-5с	1	34	
ТС-6с	3.407.2-140 . 5 06 км	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
ТС-15с	3.407.2-140 . 5 08 км	Стойка ТС-15с	3	380	
<i>Стандартные изделия</i>					
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-70*	24		
Итого:					1971

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 5 и 10 см. док. 3.407.2-140. 2-043; -044; -048.



Лист № 1 из 1. Подпись и дата. Взам инв. №

И.контр.	Исполн.	Дата	С.0284
Нач. отд.	Роговский	11.12	5.0284
ГМП	Парфенов	11.12	5.0284
Рук. эк.	Курбанова	11.12	5.0284
Проверил	Панкратова	11.12	5.0284
Инженер	Колмыко	11.12	5.0284

3.407.2-140.2-005

Схема расположения
Ячеякового портала
ПС-35 Я4С

Стойка	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Спецификация элементов конструкций ячеякового портала ПС-35Я5С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
ТС-1с	3.407.2-140.5 01 км	Транверса ТС-1с	2	291	
ТС-4с	3.407.2-140.5 04 км	Тросостойка ТС-4с	3	81	
ТС-5с	3.407.2-140.5 05 км	Молниезащит ТС-5с	1	34	
ТС-6с	3.407.2-140.5 06 км	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
ТС-15с	3.407.2-140.5 08 км	Стойка ТС-15с	3	380	
<u>Стандартные изделия</u>					
-		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8		
-		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	16		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5916-70*	24		
-		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	24		
Итого:				1971	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 5, 10 см. док. 3.407.2-140 .2-043; 044 и -048

И. контр.	Кавалев	5.0286
Инж. авт.	Ратенский	5.0286
ГМП	Павленко	5.0286
Рук. гр.	Бурданова	5.0286
Проектир	Линкатыева	5.0286
Инженер	Калинина	5.0286

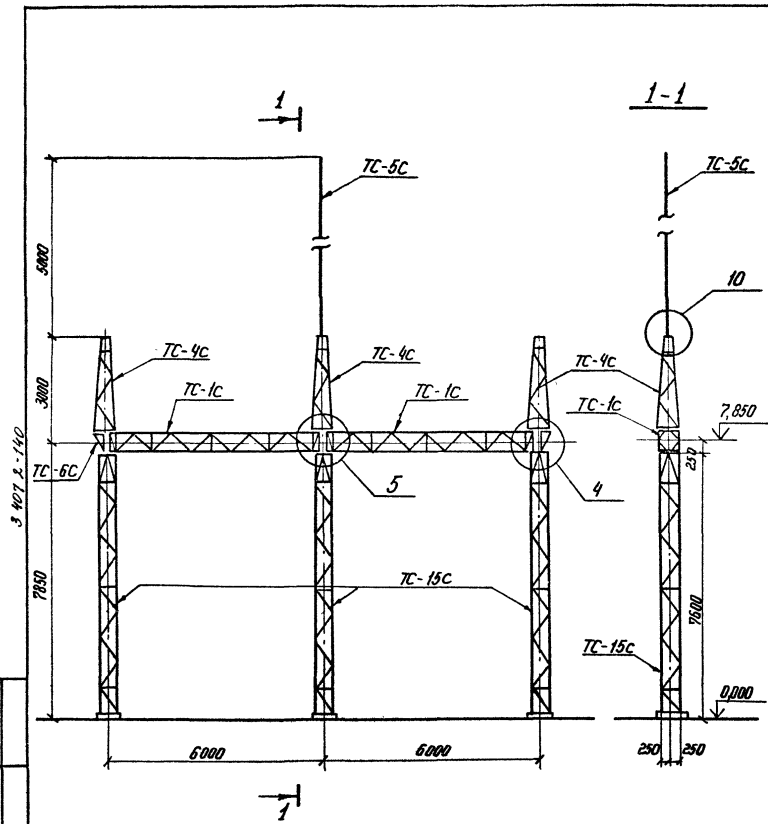
3.407.2-140.2-006

Схема расположения
Ячеяковый портал
ПС-35Я5С

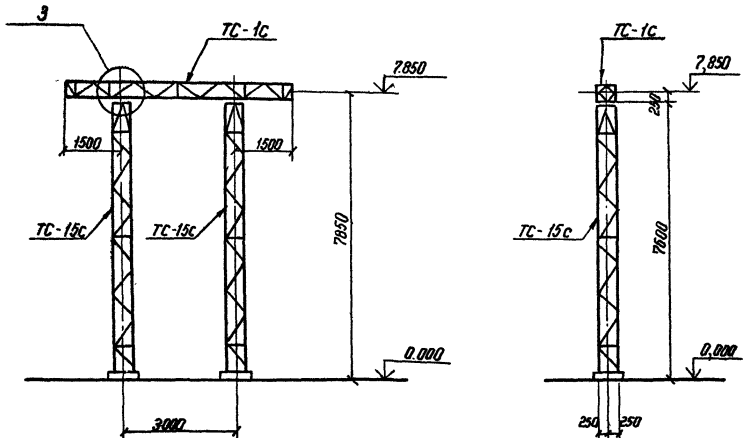
Лист	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
Ленинград

Инж. А.И.Иванов, Проверка и печать, Проект, лист А



Спецификация элементов конструкции
шинного портала ПС-110 ШС.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-1с	3.407.2-140 .5 01 км	Траверса ТС-1с	1	251	
ТС-15с	3.407.2-140 .5 08 км	Стойка ТС-15с	2	380	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х70 ГОСТ 798-70*	8		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	8		
Итого				1014	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узел 3 см. док. 3.407.2-140 .2-042

3.407.2-140

Имя, и. подл. Подпись и дата Вых. отд. 1

И. контр	Кавалев	12/23.01.88
Нач. отд.	Раженский	23.01.88
Г.И.П.	Раженев	23.01.88
Вик. гр.	Курганова	23.01.88
Проект.	Панкратьева	23.01.88
Инженер	Чиркова	23.01.88

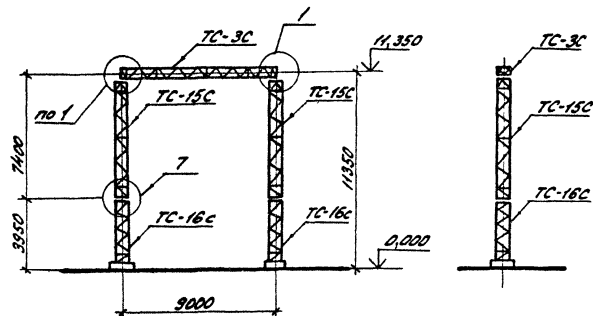
3.407. 2-140. 2-007

Схема расположения
Шинный портал
ПС-110 ШС

Листов	Лист	Листов
5	1	1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Спецификация элементов конструкции
ячеёвого портала ПСА-110Я1С



Марка паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03КМ	Траверса ТС-3С	1	325	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08КМ	Стойка ТС-15С	2	380	
ТС-16С	3.407.2-140.5 09КМ	Стойка ТС-16С	2	255	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7198-70*	4		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7198-70*	32		
—		Гайка 20.5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Гайка 16.5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
Итого				1602	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1 и 7 см. докум. 3.407.2-140.2-040 и -046.

3.407.2-140

Инв. № инв. Планы в сборе Аэроузел № 1

Имя	Колонка	№	Э.П.К.
Имя	Колонка	№	Э.П.К.
Имя	Колонка	№	Э.П.К.
Имя	Колонка	№	Э.П.К.
Имя	Колонка	№	Э.П.К.
Имя	Колонка	№	Э.П.К.

3.407.2-140.2-008

Схема расположения
ячеёвого портала
ПСА-110Я1С

Страна	Имя	Лист
ЭНЕРГЕТИКА	ПРОЕКТ	
Департамент	Энергетики	
Ленинград		

Спецификация элементов конструкции
Ячеякового портала ПСЛ-110ЯЭС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140 . 5 03 км	Траверсы ТС-3С	1	325	
ТС-4С	3.407.2-140 . 5 04 км	Траверсы ТС-4С	1	81	
ТС-5С	3.407.2-140 . 5 05 км	Молниевывод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-140 . 5 06 км	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-15С	3.407.2-140 . 5 08 км	Стойка ТС-15С	2	380	
ТС-16С	3.407.2-140 . 5 09 км	Стойка ТС-16С	2	255	
Стандартные изделия					
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-78*	4		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-78*	6		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-78*	32		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	10		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	10		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
Итого:				1741	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске Д табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 4, 7 и 10 см. док. 3.407.2-140. 2-040; - 043; - 046; - 048.

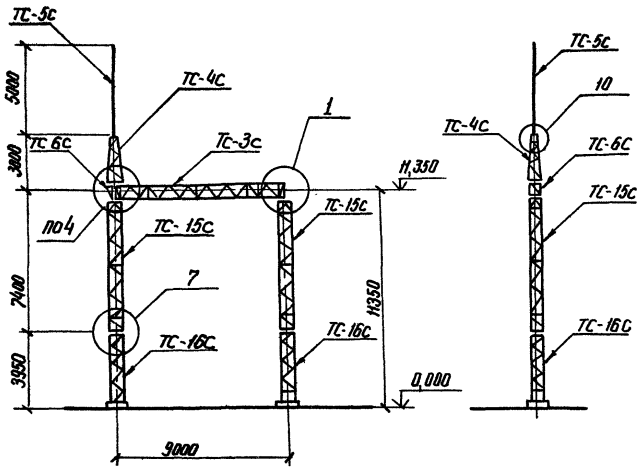
И. контр.	Ковалев	2007	3.01.86
Нач. отд.	Ропенский	2007	3.01.86
Гл. инж.	Поренко	2007	3.01.86
Инж. гр.	Кирсанова	2007	3.01.86
Пробер.	Панкратова	2007	3.01.86
Инженер	Цуркова	2007	3.01.86

3.407.2-140.2-009

Схема расположения
Ячеякового портала
ПСА-110ЯЭС

Состав	Лист	Листов
1	1	1

Энергопроект
Белград-Западное отделение
Летинер

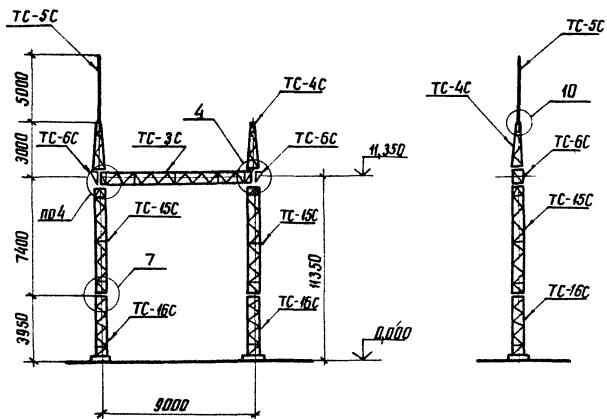


3.407.2-140

Шиф. л. подл. Подпись и дата

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСП-110ЯЗС

3.407.2-140



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140 .5 03км	Траверса ТС-3С	1	325	
ТС-4С	3.407.2-140 .5 04км	Тросстойка ТС-4С	2	81	
ТС-5С	3.407.2-140 .5 05км	Молниевывод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-140 .5 06км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140 .5 08км	Стойка ТС-15С	2	380	
ТС-16С	3.407.2-140 .5 09км	Стойка ТС-16С	2	255	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х5 ГОСТ 7798-70	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	12		
—		Болт М16х35 ГОСТ 7798-70	32		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	16		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	16		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	32		
Итого:				1846	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, таб.11
2. Тип фундамента см. план ДРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 7 и 10 см. док. 3.407.2-140 .2-043; -046; -048

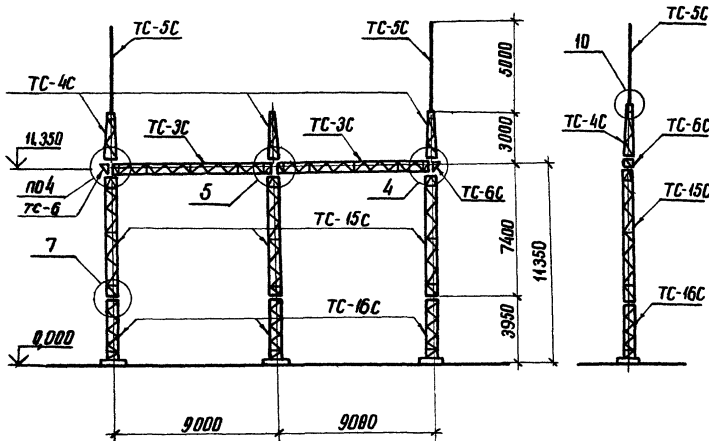
Н.Кантел Кабалев			3.01.81	3.407.2-140 .2-010		
Исх. под	Роменский		3.01.86	Схема расположения Ячейковый портал ПСП-110ЯЗС	Страница	Лист
Гип	Парфенов		3.01.86		Р	1
Рук. экз.	Кириллова		3.01.86		ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ	
Пробер.	Панкратова		3.01.86		Север-Западное отделение	
Инженер	Чиркова		3.01.86		Ленинград	

кабалев Анж

формат А3

Исполн. Подпись и дата

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-1ЮЯ4С



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<i>Стальные элементы</i>					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03 км	Траверса ТС-3С	2	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04 км	Тросостойка ТС-4С	3	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05 км	Молниевывод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06 км	Дробарный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08 км	Стойка ТС-15С	3	380	
ТС-16С	3.407.2-140.5 09 км	Стойка ТС-16С	3	255	
<i>Стандартные изделия</i>					
—		Болт М20х15 ГОСТ 7798-70	8		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	16		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	48		
—		Гайка М 20,5 ГОСТ 5945-70	24		
—		Гайка М 16,5 ГОСТ 5945-70	48		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	24		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	48		
<i>Итого:</i>				2927	

3.407.2-140

Имя № табл. Подпись и дата. В.зак. инв. 4

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О табл. 11
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-043; 044; 046; 048.

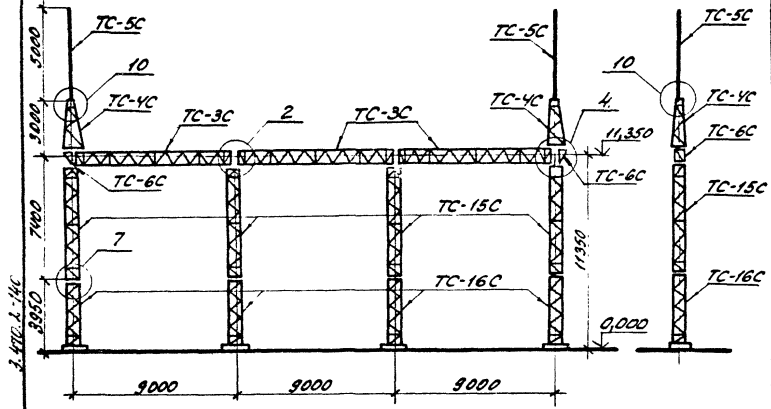
И.контракт	Кабанов	3.01.86
Имя, отчество	Романов	3.01.86
ИП стр.	Павленов	3.01.86
Руч. ер.	Киселева	3.01.86
Подпись	Лавочкина	3.01.86
Имя отчество	Чиркина	3.01.86

3.407.2-140.2-011

Схема расположения
Ячейковый портал
ПСЛ-1ЮЯ4С

Стойка Лист 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСА-110.95С



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
Стальные элементы					
TC-3C	3.407.2-140.5.03кв	Траверса TC-3C	3	325	
TC-4C	3.407.2-140.5.04кв	Тросостойка TC-4C	2	81	
TC-5C	3.407.2-140.5.05кв	Молниествод TC-5C	2	34	
TC-6C	3.407.2-140.5.06кв	Доборный элемент TC-6C	2	22	
TC-15C	3.407.2-140.5.08кв	Стойка TC-15C	4	380	
TC-16C	3.407.2-140.5.09кв	Стойка TC-16C	4	255	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70	12		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	64		
—		Гайка М20х5 ГОСТ 5915-70	24		
—		Гайка М16х5 ГОСТ 5915-70	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 14371-70	24		
—		Шайба 16 ГОСТ 14371-70	64		
Итого:				3809	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-140.2-011; 013; 016 и 018.

Изд. 19. редакция 1988 г. Технические условия

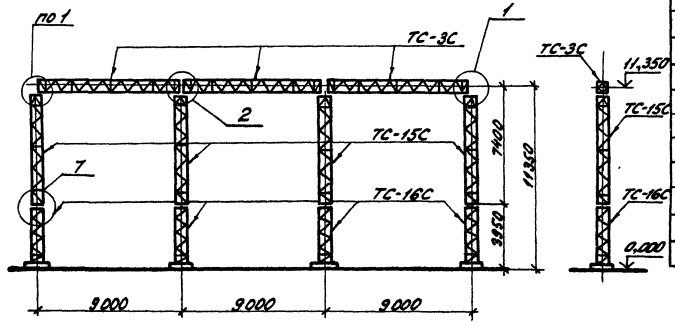
И.к.к.с.т.	Ковалев	№ 22	30186
Наименование	Раменский	№ 1	30186
ГМП	Гарфенел	№ 1	30186
Рис. эр.	Курсанова	№ 1	30186
Проект	Павлова	№ 1	30186
Исполнитель	Чиркова	№ 1	30186

3.407.2-140.2-012

Схема расположения Ячейкового портала ПСА-110.95С	Стойка	Лист	Листов
	Р	7	7
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Северо-Западное отделение Ленинград			

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСЛ-110 ЯБС

3.407.2-140



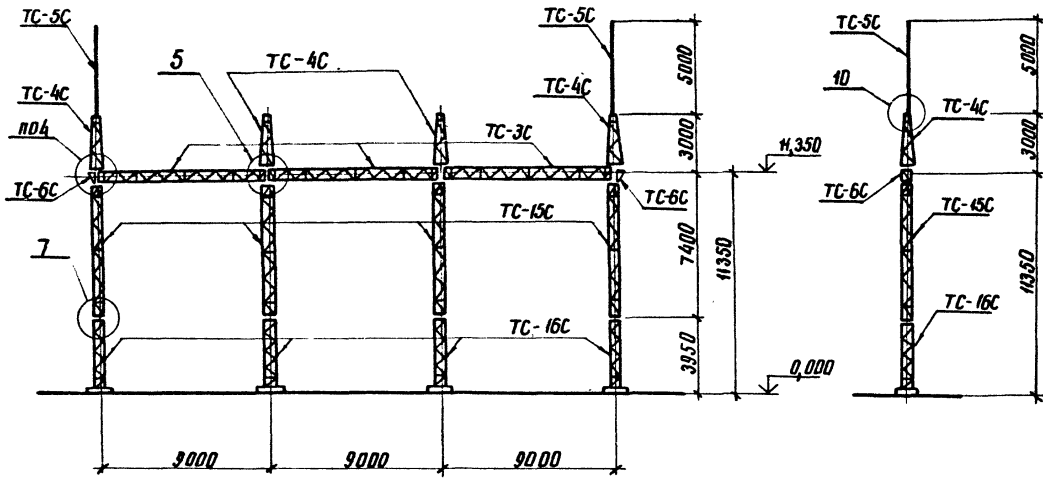
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.кз	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140,5 03кн	Траверса ТС-3С	3	325	
ТС-15С	3.407.2-140,5 04кн	Стойка ТС-15С	4	380	
ТС-16С	3.407.2-140,5 05кн	Стойка ТС-16С	4	255	
Стандартные изделия					
—	—	Болт М20x75 ГОСТ 1798-70*	12		
—	—	Болт М16x55 ГОСТ 1798-70*	64		
—	—	Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	12		
—	—	Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	64		
—	—	Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	12		
—	—	Шайба 16 ГОСТ 1371-78*	64		
Итого:				3515	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2 и 7 см. дажун. 3.407.2-140.2-040; -041 и -046.

Имя и фамилия, Подпись и дата

3.407.2-140.2-013			
И.контр.	Ковалев	ЭЛС	30/06
Нач. отд.	Романов	В.кз	30/06
Г.И.П.	Тарасов	В.кз	30/06
Рис. 20	Киселева	М.кз	30/06
Пробран	Савватеев	В.кз	30/06
Инженер	Чернова	ЭЛС	30/06
Стена расположения Ячейковый портал ПСЛ-110 ЯБС			
Страница	Лист	Листов	
Р	1	1	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

3.407.2-140



ИВ № 001/ Подпись и дата В.З.М. ШИВАТ

И.контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	3.01.86
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	3.01.86
ГМП	Порофенов	<i>[Signature]</i>	3.01.86
Рук. гр.	Курсынов	<i>[Signature]</i>	3.01.86
Проверка	Панкратова	<i>[Signature]</i>	3.01.86
Инженер	Чиркова	<i>[Signature]</i>	3.01.86

3.407.2-140.2-014

Схема расположения Ячейковый портал ПСЛ-НОЯТС	Статьи	Лист	Листов
	Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западное отделение	
Ленинград			

Копирован АИИ

ФОРМАТ А3

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСЛ-110.97С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03 км	Траверса ТС-3С	3	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04 км	Тросостойка ТС-4С	4	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05 км	Молниевывод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06 км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08 км	Стойка ТС-15С	4	380	
ТС-16С	3.407.2-140.5 09 км	Стойка ТС-16С	4	255	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20х5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Гайка М16х5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11971-78*	32		
—		Шайба 16 ГОСТ 11971-78*	64		
				Итого:	3984

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-043; -044; -045; -048

3.407.2-140

Инв. № подл. | Подпись и дата | Устав. штамп

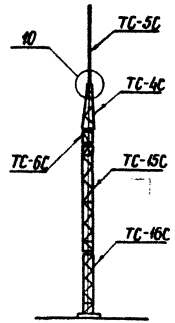
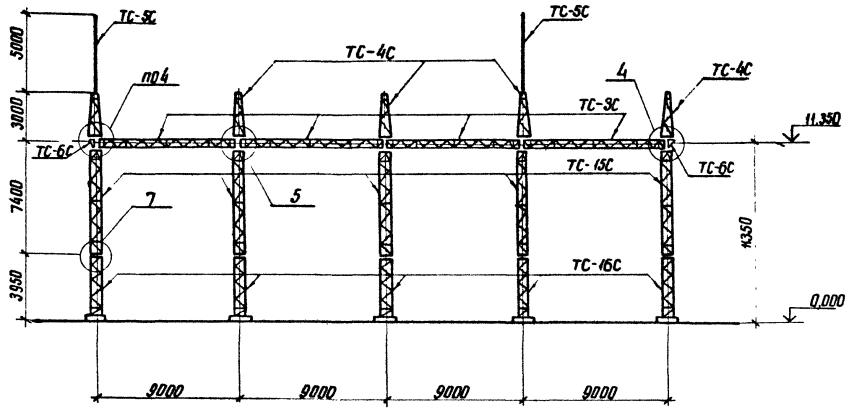
3.407.2-140.2-014

Копировал: *Андрей*

формат А3

Лист
2

3.407.2-140



Лист № 19 из 20
 Подпись и Дата
 2014 г.

И.контр.	Контракт	Вид	Валы
Нач. отд.	Романский	И.контр.	3.01.86
Гип.	Парфенов	И.контр.	3.01.86
Рук. эр.	Курсанов	И.контр.	3.01.86
Пробирщик	Панкратова	И.контр.	3.01.86
Инженер	Чиркова	И.контр.	3.01.86

3.407.2-140.2-015

Схема расположения
 Ячейковый портал
 ПСЛ-10ЯВС

Станция	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Пензенский филиал

копировал Аня

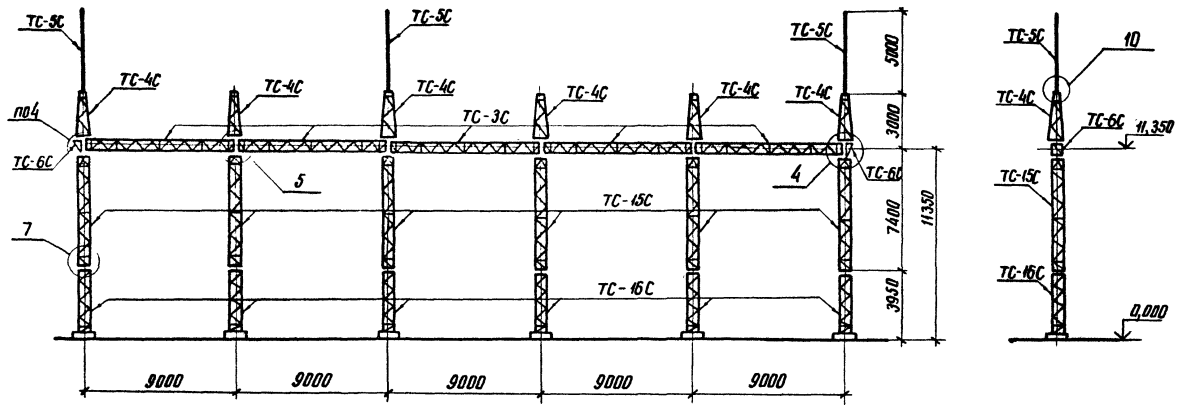
фидмнт АЗ

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110.9ВС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.ко	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03кМ	Траверса ТС-3С	4	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04кМ	Тросостойка ТС-4С	5	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05кМ	Молниезащитка ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06кМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08кМ	Стойка ТС-15С	5	380	
ТС-16С	3.407.2-140.5 09кМ	Стойка ТС-16С	6	255	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х15 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	80		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	40		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	80		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	40		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	80		
Итого:				5020	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О, табл.11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4,5,7 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-043;-044;-046 и 048

З. 407.2-140



Инв. № докум. Подпись и дата Взам. Инв. №

И. конст.	Ковалев	1972	3.01.72
Нач. отд.	Романский		3.01.72
Г.И.П.	Парфенов		3.01.72
Р.И.К. з.р.	Курочкин		3.01.72
Л.И.Б.ер	Ланкастер		3.01.72
Инженер	Чиркова		3.01.72

3.407.2-140.2-016

Схема расположения
Ячеиковый портал
ПСП-110Я9С

Страница	Лист	Листов
1	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСА-110.9.9С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
<i>Стальные элементы</i>					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03 км	Траверса ТС-3С	5	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04 км	Тросостойка ТС-4С	6	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05 км	Малньгазвод ТС-5С	3	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06 км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08 км	Стойка ТС-15С	6	380	
ТС-16С	3.407.2-140.5 09 км	Стойка ТС-16С	6	255	
<i>Стандартные изделия</i>					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70 ^м	20		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70 ^м	28		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70 ^м	96		
—		Гайка М20 ГОСТ 5915-70 ^м	48		
—		Гайка М16 ГОСТ 5915-70 ^м	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78 ^м	48		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78 ^м	96		
<i>Итого:</i>				6100	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-043, -044, -046, -048.

3.407.2-140

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

3.407.2-140.2-016

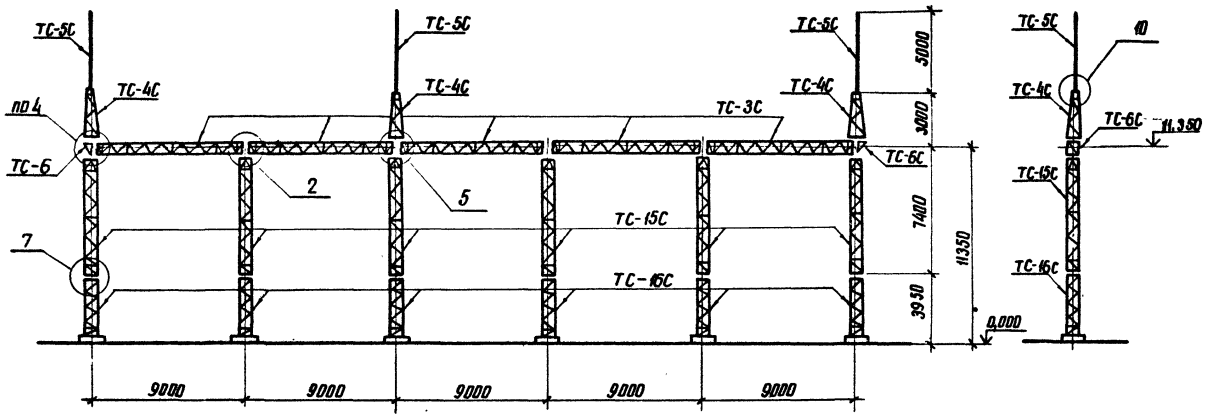
Композит. лист

Формат А3

Лист

2

З. 407.2-140



И. № 1004 (Подпись и дата) (З. 407.2-140)

И. конст.	Ковалев	4/5	3.01.85
И. уч. отд.	Романская	4/5	3.01.85
Г. И. П. С. О.	Павленко	4/5	3.01.85
Р. И. С. З. Р.	Куркина	4/5	3.01.85
П. И. С. О. Р.	Павлова	4/5	3.01.85
И. н. ж. н. е. р.	Чиркова	4/5	3.01.85

З. 407.2-140. 2-017

Схема расположения
Ячейковый портал
ПСЛ-110Я10С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

копировать лист

формат А3

Спецификация элементов конструкции
ячeyкoвoгo пoртaлa ПСА-110Я10С

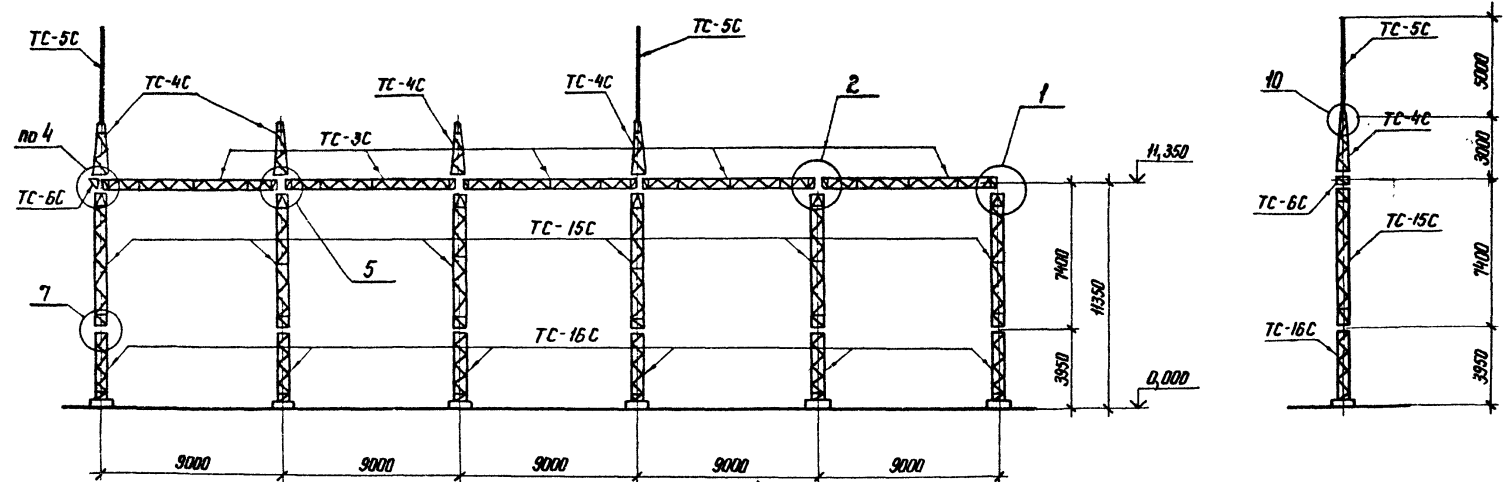
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
<i>Стальные элементы</i>					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03 км	Траверса ТС-3С	5	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04 км	Трoсoстoйка ТС-4С	3	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05 км	Мoлннoтвoд ТС-5С	3	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06 км	Дoбoрнoй элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08 км	Стoйка ТС-15С	6	380	
ТС-16С	3.407.2-140.5 09 км	Стoйка ТС-16С	6	255	
<i>Стандартные изделия</i>					
—		Бoлт М20х75 ГOCT 7798-70	20		
—		Бoлт М20х70 ГOCT 7798-70	16		
—		Бoлт М16х55 ГOCT 7798-70	96		
—		Гaйка М20,5 ГOCT 5915-70	36		
—		Гaйка М16,5 ГOCT 5915-70	96		
—		Шaйбa 20 ГOCT 11371-78	96		
—		Шaйбa 16 ГOCT 11371-78	96		
<i>Итого:</i>				5853	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ДРУ конкретного проекта
3. Узлы 2, 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-041; 043; 044; 046; 048

3.407.2-140

М.В. А. Г. (под), Подпись и дата выполнения

Э 407.2-140



Имя, № инв., Подпись и дата выемки инв.

И.контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	3.01.86
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	3.01.86
Гл. инж. стд.	Парфенов	<i>[Signature]</i>	3.01.86
Рук. зр.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	3.01.86
Проверил	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	3.01.86
Инженер	Чиркова	<i>[Signature]</i>	3.01.86

Э 407-2-140. 2-018

Схема расположения
Ячейкового портала
ПСА-110А11С

Этадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное территориальное отделение Ленинград		

Копир 165

Формат А3

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСЛ-110Э11С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03км	Траверса ТС-3С	5	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04км	Тросостойка ТС-4С	4	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05км	Молниевотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06км	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08км	Стойка ТС-15С	6	380	
ТС-16С	3.407.2-140.5 09км	Стойка ТС-16С	6	255	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70 ^м	20		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70 ^м	18		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70 ^м	96		
—		Гайка М20 ГОСТ 5915-70 ^м	38		
—		Гайка М16 ГОСТ 5915-70 ^м	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 1471-78 ^м	38		
—		Шайба 16 ГОСТ 1471-78 ^м	96		
				Итого:	5879

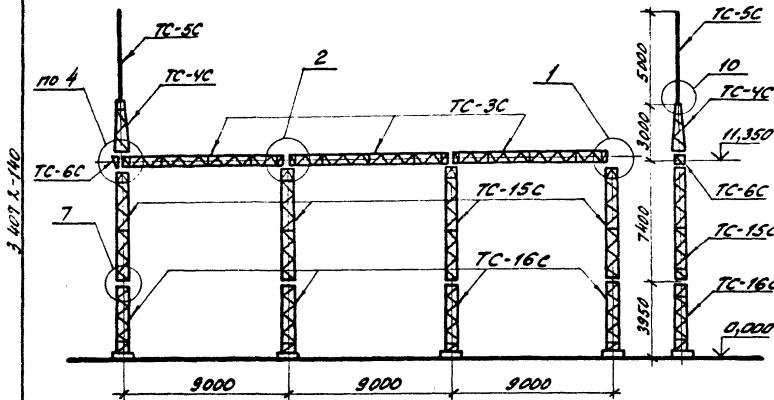
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ДРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2, 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-040;-041;-043;-044;-046 и -048.

3.407.2-140

Лист 10 из 10. Проверено и подписано: _____

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСА-110.Я 12С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03кв	Траверса ТС-3С	3	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04кв	Тросастойка ТС-4С	1	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05кв	Маниевровод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06кв	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08кв	Стойка ТС-15С	4	380	
ТС-16С	3.407.2-140.5 09кв	Стойка ТС-16С	4	255	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	18		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	18		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
Итого:				3670	



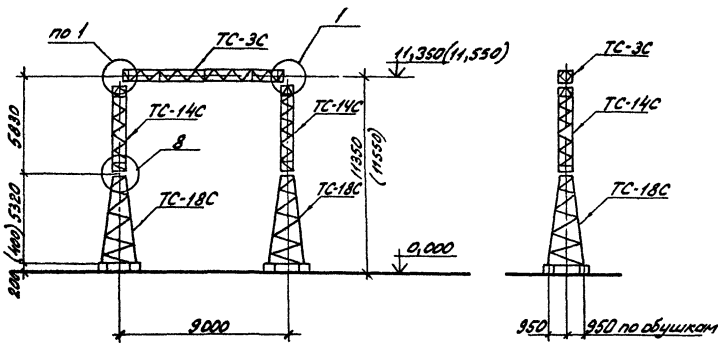
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выписке о табл. И.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-140.2-040; -041; -043; -046 и -048.

Исполн. и дата

Исполн. Ковалев	Инж. Зайцев	3.407.2-140.2-049			
Нач. отд. Романенко	Инж. Соколов	Схема расположения ячейкового портала ПСА-110.Я 12С	Страница	Лист	Листов
Г.И.П. Пальменов	Инж. Соколов		Р	7	7
Рук. отд. Кирсанова	Инж. Соколов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Западные отделы Генеральный		
Проект. Воронцова	Инж. Соколов				
Инженер Чиркова	Инж. Соколов				

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-110 Я1С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-140.5.03км	Траверса ТС-3С	1	325	
ТС-14С	3.407.2-140.5.07км	Стойка ТС-14С	2	250	
ТС-18С	3.407.2-140.5.10км	Стойка ТС-18С	2	518	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
		Итого:		1868	



3.407.2-140

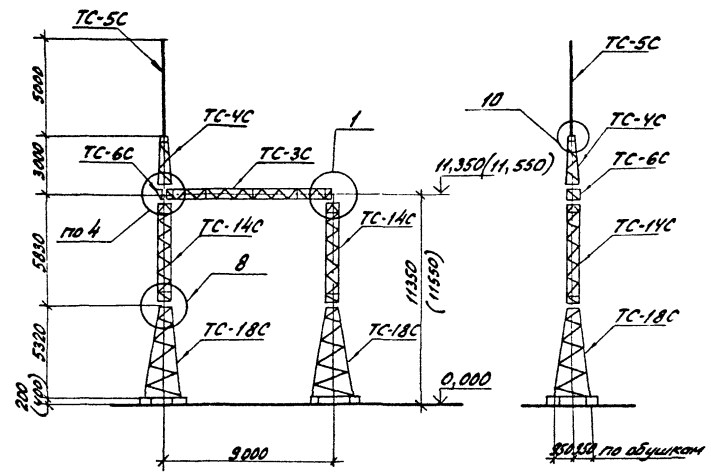
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1 и 8 см. докум. 3.407.2-140.2-040 и -046.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Исп. Ковалев, Машинное и ручное составление

И.контр.	Ковалев	Маш	Возм	3.407.2-140.2-020			
Нач. отд.	Волынецкая	Маш	8.01.86	Схема расположения Ячейковый портал ПСТ-110 Я1С	Стальной	Лист	Листов
Г.И.П.	Павлов	Маш	30.08.86		Р	1	
Рук. гр.	Курганова	Маш	3.01.88		ЭНЕРГОДЕТЪ ПРОЕКТ		
Проверка	Попригетова	Маш	2.01.86		Сектор Зональное отделение		
Техник	Бучаева	Маш	30.08.86		Ленинград		

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСТ-110.9 2С

3 407.2 - 140



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03 км	Траверса ТС-3С	1	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04 км	Тросостойка ТС-4С	1	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05 км	Молниевывод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06 км	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-14С	3.407.2-140.5 07 км	Стойка ТС-14С	2	250	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10 км	Стойка ТС-18С	2	518	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	10		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	10		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
Итого:				2007	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 4, 8 и 10 см. докум. 3.407.2-140.2-040; -043; -046; -048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Масштаб: 1:100. Плановый и разрезный вид.

И.контр.	Ковалев	2012	07.01.16
Нач. отд.	Романенко	21.01.16	
Г.И.П.	Парфенов	21.01.16	
Дир. зр.	Кирсанова	17.01.16	
Протектор	Венгратова	17.01.16	
Техник	Буцкова	17.01.16	

3.407.2-140.2-021

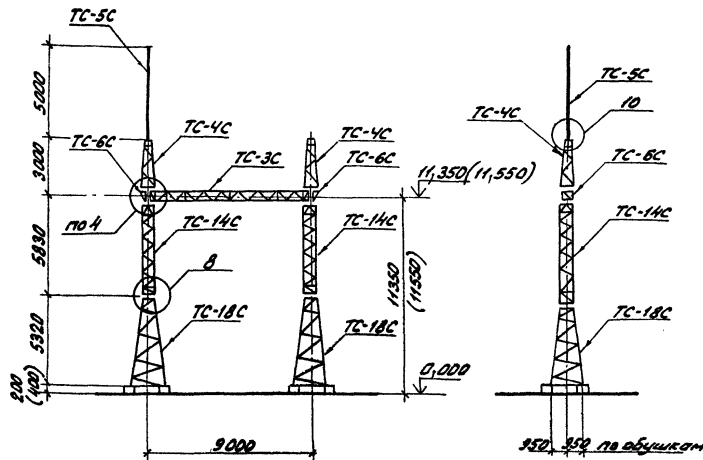
Схема расположения
Ячейкового портала
ПСТ - 110.9 2С

Констр. Инж. А.А.А. А.А.А. А.А.А. А.А.А.

фундамент А3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сектор Строительного проектирования
Технический отдел

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-110ЯЭС



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кв	Примечание
Стальные элементы					
TC-3C	3.407.2-140.5 03кв	Траверса TC-3C	1	325	
TC-4C	3.407.2-140.5 04кв	Тросостойка TC-4C	2	81	
TC-5C	3.407.2-140.5 05кв	Молниевывод TC-5C	1	34	
TC-6C	3.407.2-140.5 06кв	Доборный элемент TC-6C	2	22	
TC-14C	3.407.2-140.5 07кв	Стойка TC-14C	2	250	
TC-18C	3.407.2-140.5 10кв	Стойка TC-18C	2	518	
Стандартные изделия					
—		Болт М20x75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20x70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16x55 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	16		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	16		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
Итого:				2112	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 8 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-043, -046, -048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

Исполн.	Ковалев	Л.С.	070286	3.407.2-140.2-022	
Нач. отд.	Рябенский	Л.А.	070286	Схема расположения Ячейковый портал ПСТ-110ЯЭС	
Ген.пр.	Тарасов	В.А.	070286		
Вик.пр.	Кирсанова	Н.К.	070286		
Пров.пр.	Генераторова	Н.А.	070286		
Техник	Буланова	В.В.	070286	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сектор-задание отделементу Ленинград	

Копир. д.д. ф.ф.к.

формат А3

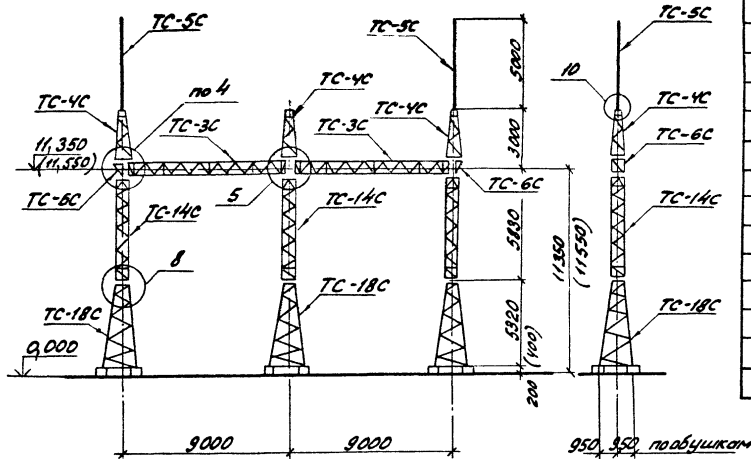
3.407.2-140

Имя, Имя отчество, Подпись и дата

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я4С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03км	Травера ТС-3С	2	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04км	Тросостойка ТС-4С	3	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05км	Молниезащит ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-140.5 07км	Стойка ТС-14С	3	250	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10км	Стойка ТС-18С	3	518	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х175 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20х170 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	48		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	48		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48		
Итого:				3326	

3.407.2.-140



1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см. док.чм. 3.407.2-140.2-043-044-046-048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

И.контр.	Ковалев	И.пр.	И.пр.
----------	---------	-------	-------

3.407.2-140.2-023

И.пр. от	Ромечкина	И.пр.	И.пр.
Г.И.Т.	Парафенов	И.пр.	И.пр.
Рис. эр.	Кирсанова	И.пр.	И.пр.
Проектант	Панкратова	И.пр.	И.пр.
Техник	Букова	И.пр.	И.пр.

Схема расположения.
Ячейковый портал
ПСТ-110Я4С

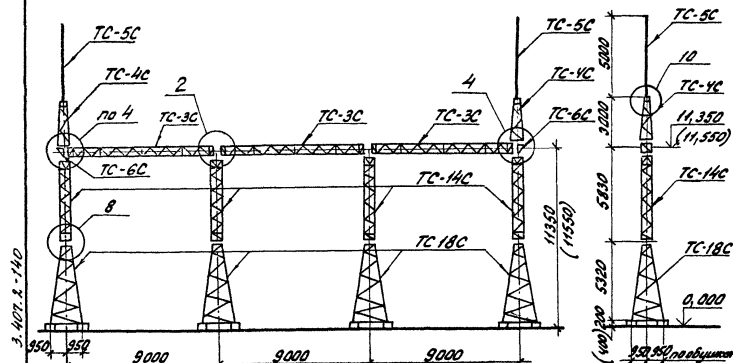
Страна	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
Ленинград

Копирован: Л.Ф. фельд

формат А3

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСТ-110 Я 5С



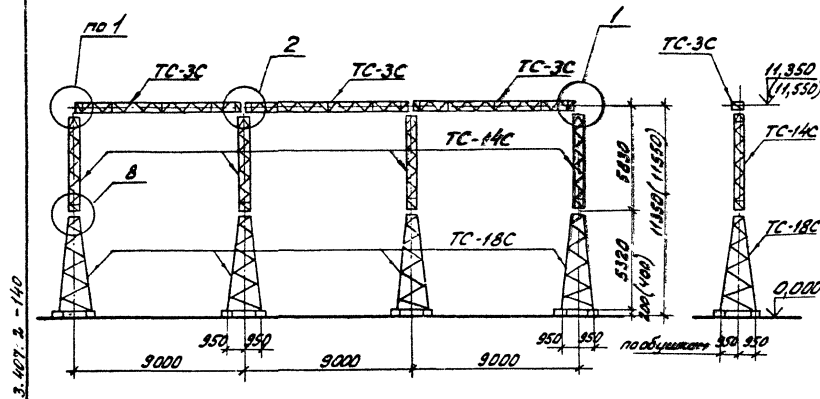
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Мас. в. ?	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5.03 км	Траверса ТС-3С	3	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5.04 км	Тросостойка ТС-4С	2	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5.05 км	Молниезащит ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5.06 км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-140.5.07 км	Стойка ТС-14С	4	250	
ТС-18С	3.407.2-140.5.10 км	Стойка ТС-18С	4	518	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х15 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20х10 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
Итого:			4341		

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 8 и 10 см. докум. 3.407.2-140.2-041, -043, -046, -048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

И.контр.	Кабелев	РДЭ	ОДЭ	3.407.2-140.2-024		
Исполн.	Романосов	Семин	Орлов	Схема расположения.		Стрелка
Г.И.Т.	Парфенов	Федор	Орлов	Ячейковый портал		лист
Руч. пр.	Курганова	Титов	Орлов	ПСТ-110 Я 5С		лист
Проектант	Панкратова	Роман	Орлов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		№
Техник	Буханова	Григорьев	Орлов	Север-Западный отдел		Ленинград

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-110 Я 6С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03 км	Траверса ТС-3С	3	325	
ТС-14С	3.407.2-140.5 07 км	Стойка ТС-14С	4	250	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10 км	Стойка ТС-18С	4	518	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х15 ГОСТ 7798-70 ^а	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70 ^а	64		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70 ^а	12		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70 ^а	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78 ^а	12		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78 ^а	64		
Итого:				4062	



3.407.2-140

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ бетонного проекта
3. Узлы 1, 2, 8 см. докум. 3.407.2-140.2-040-041, -046.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Изд. №, модиф., Издательство и дата

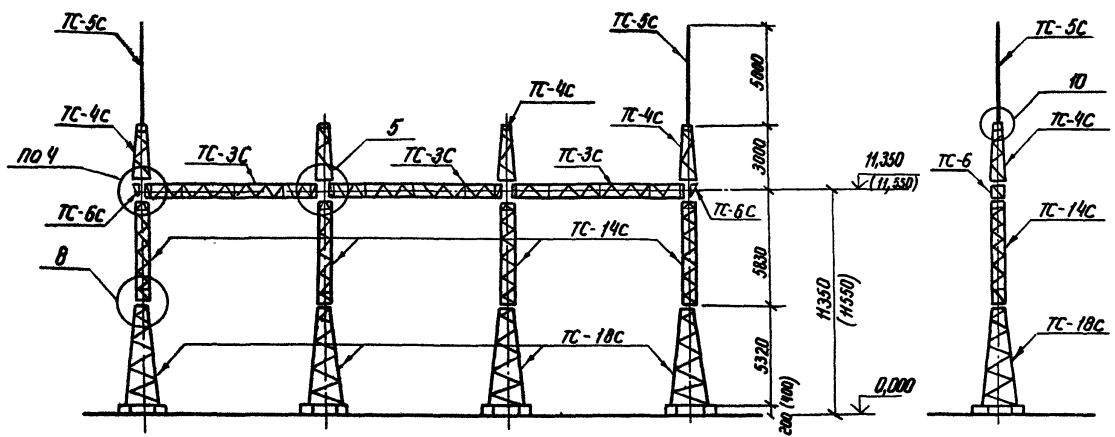
Взам. инв. №

И. контр.	Квалитет	№	отметка	3.407.2-140.2-025		
И. контр.	Квалитет	№	отметка	Схема расположения Ячейковый портал ПСТ-110 Я 6С	Статус	Лист
И. контр.	Квалитет	№	отметка			
И. контр.	Квалитет	№	отметка			
И. контр.	Квалитет	№	отметка			
И. контр.	Квалитет	№	отметка			
				ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ Центр Западного отделения Ленинград		

Контр. инж. ф.лек

Формат А3

3.407.2-140



Шифр и начисл. Листов в сборе. Взам. инв. №

И. контр.	Ковалев	И. контр.	4.02.86
Инж. отд.	Роменский	Инж. отд.	4.02.86
Г.ИП	Парфенов	Г.ИП	4.02.86
Рук. зр.	Корсакова	Рук. зр.	4.02.86
Провер	Панкратьева	Провер	4.02.86
Техник	Буханова	Техник	4.02.86

3.407.2-140.2-026

Схема расположения
Ячейковый портал
ЛСТ-НОЯТС

Лист	Листов
Р	1 2
ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград	

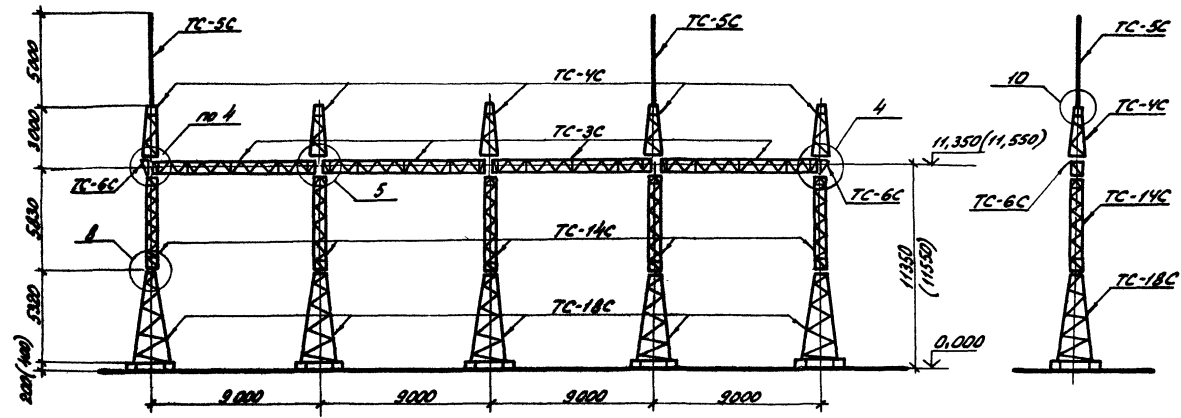
Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-110.97С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв	Приме- чание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03КМ	Траверса ТС-3С	3	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04КМ	Тросостойка ТС-4С	4	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05КМ	Молниедвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06КМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-140.5 07КМ	Стойка ТС-14С	4	250	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10КМ	Стойка ТС-18С	4	518	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
Итого:				4505	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см. док. 3.407.2-140. 2-013; 044; 046; 048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

3.407.2-140

3.407.2-140



Имя и место
Подписи и даты
Состав автор.

И.Ковалев	А.С.Смирнов	С.В.Смирнов
Имя от.	Работный	Имя от.
Г.И.П.	Портальной	А.И.С.
Ф.И.О. от.	Климанова	Имя от.
Провер.	Портальной	Имя от.
И.Ковалев	Смирнов	С.В.Смирнов

3.407.2-140. 2-027

Схема расположения
Ячейковый портал
ПСТ-110 ЯЭС

Страна	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Сектор-Западное отделение		
Ленинград		

Спецификация элементов конструкций
ячеичкового портала ТСТ-110 ЯВС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса од.кв	Приме-чание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03 км	Траверса ТС-3С	4	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04 км	Тросостойка ТС-4С	5	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05 км	Молниевывод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06 км	Доборный элемент ТС6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-140.5 07 км	Стойка ТС-14С	5	250	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10 км	Стойка ТС-18С	5	518	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х15 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М20х10 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	80		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	40		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	80		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-76*	40		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-76*	80		
				Итого:	5685

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-043; -044; -045; -048
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

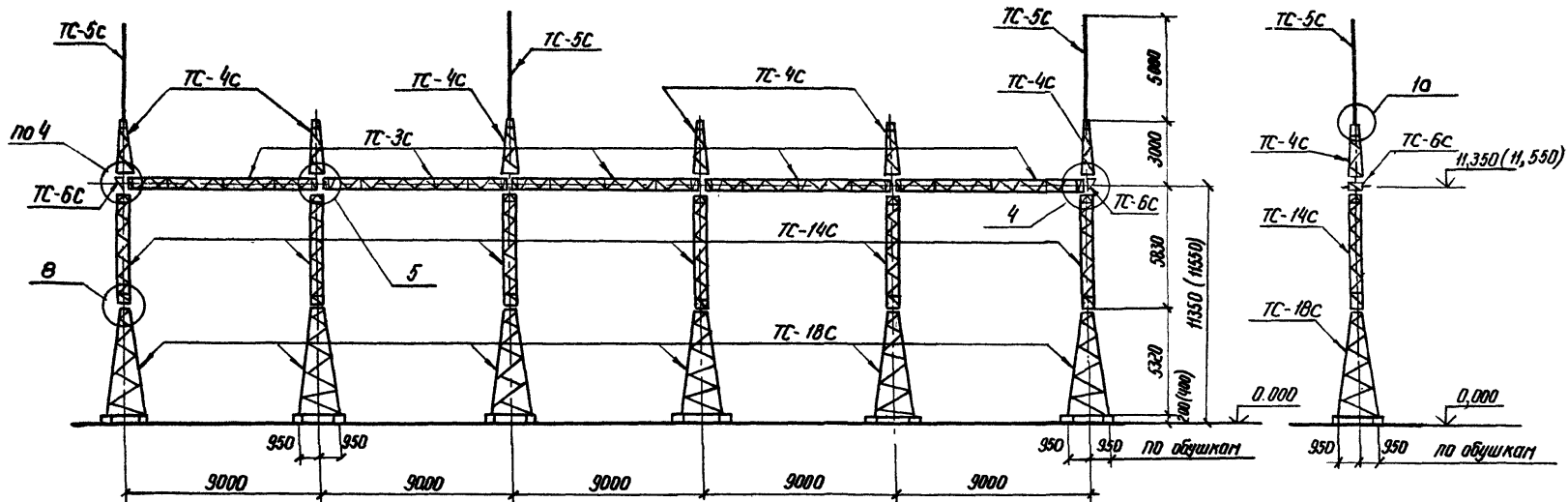
3.407.2-140

3.407.2-140

3.407.2-140.2-027

Лист
2Конструктор: *Андр*

чертежник АЗ



З. 407. 2 - 140

Шифр докум.	Наименование документа	Вид документа

И. контр.	Ковалев	Вас	4.02.84
Нач. отд.	Рапенский	Вас	4.02.84
Г.ИП	Павленов	Вас	4.02.84
Руч. зр.	Кирсанова	Вас	4.02.84
Провер.	Панкратьева	Вас	4.02.84
Инженер	Чиркова	Вас	4.02.84

З. 407. 2 - 140. 2-028

Схема расположения
Ячейковый портал
ПСТ - НОЯ9С

Страница	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Габера - Западное отделение Ленинград		

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-140 ЯЭС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.ке	Приме чание
<i>Стальные элементы</i>					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03км	Траверса ТС-3С	5	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04км	Тросостойка ТС-4С	6	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05км	Молниезащит ТС-5С	3	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-140.5 07км	Стойка ТС-14С	6	250	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10км	Стойка ТС-18С	6	518	
<i>Стандартные изделия</i>					
—	—	Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	20		
—	—	Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	28		
—	—	Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	96		
—	—	Гайка М20х5 ГОСТ 5915-70*	48		
—	—	Гайка М16х5 ГОСТ 5915-70*	96		
—	—	Шайба 20 ГОСТ 14374-78*	48		
—	—	Шайба 16 ГОСТ 14374-78*	96		
<i>Итого:</i>				6898	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4,5,8 и 10 см. док. 3.407.2-140, 2-043, 044, 046, 048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

3.407.2-140

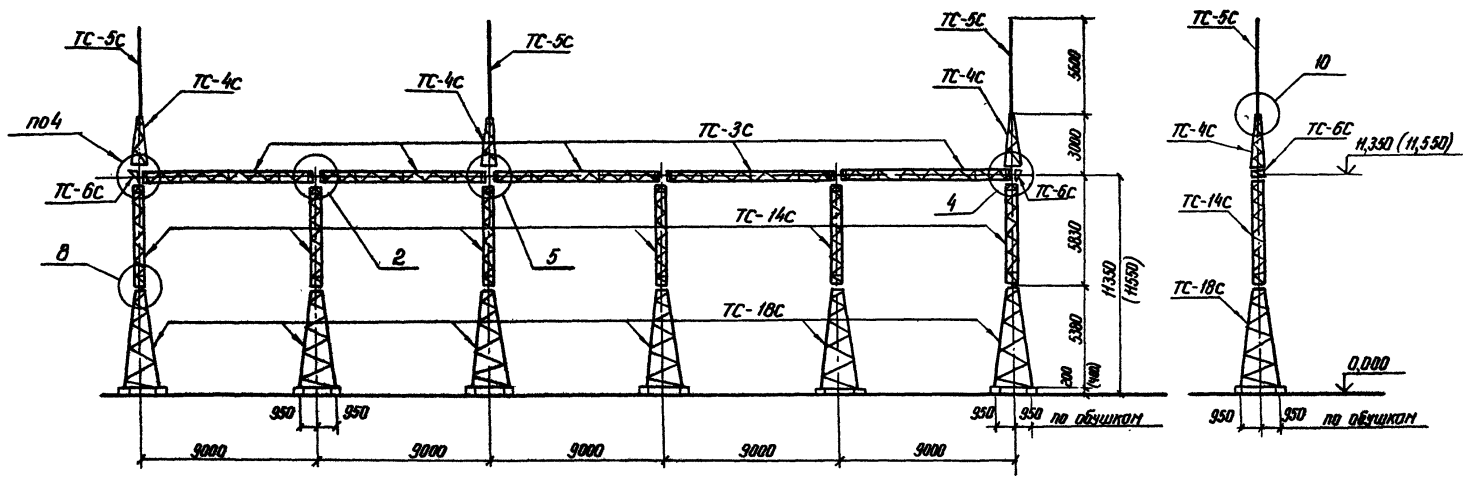
Иск. №, подл., дата, листы и листы

3.407.2-140.2-028

Лист

2

3.407.2-140



Шиф. и м.п. Проектная и конструкторская организации

И.контр.	Кабанов	И.р.	У.02.84
И.инж.пр.	Раченков	И.р.	У.02.86
И.инж.стр.	Парфенов	И.р.	У.02.86
В.к.зр.	Курганова	И.р.	У.02.86
Провер.	Панин	И.р.	У.02.86
Инженер	Чиркова	И.р.	У.02.86

3.407.2-140.2-029

Схема расположения
Ячейковый портал
ПСТ - 110 Я 10С

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

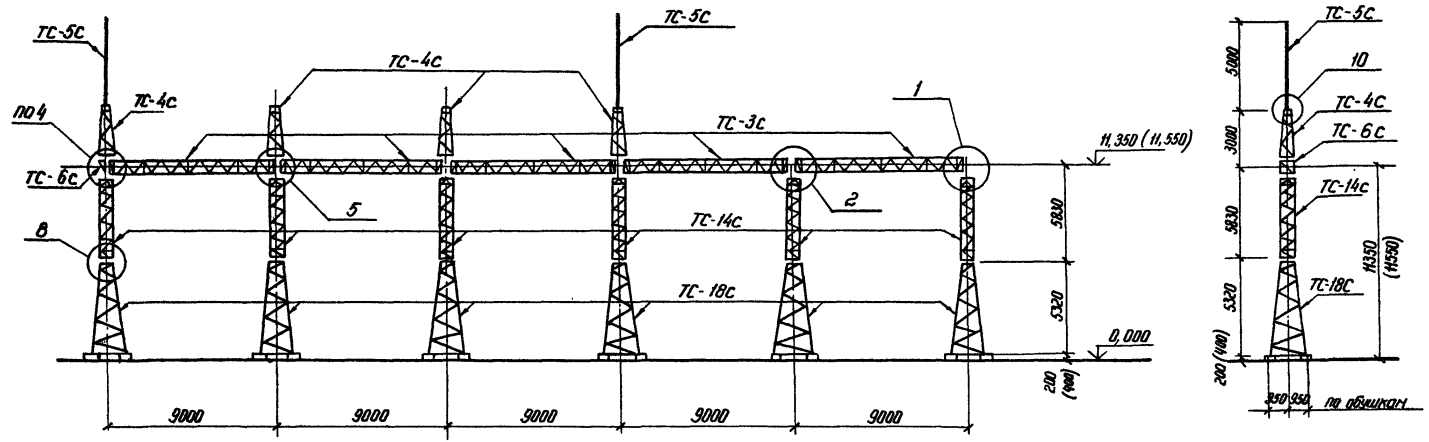
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ
Сибирь-Западные и отделение
Ленинград

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-110.910С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03 км	Траверса ТС-3С	5	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04 км	Тросостойка ТС-4С	3	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05 км	Молниезащит ТС-5С	3	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06 км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-140.5 07 км	Стойка ТС-14С	6	250	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10 км	Стойка ТС-18С	6	518	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 1798-70*	20		
—		Болт М20х70 ГОСТ 1798-70*	16		
—		Болт М16х55 ГОСТ 1798-70*	36		
—		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	36		
—		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	36		
—		Шайба 20 ГОСТ 11374-78*	36		
—		Шайба 16 ГОСТ 11374-78*	36		
Итого:				6651	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске В. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 5, 8 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-041; 043; 044; 046; 048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свиному фундаменту.

3.407.2-140



Имя и фамилия	Подпись и дата	Взнос и дата
---------------	----------------	--------------

И.контр.	Ковалев	Р	4.02.86
Имя от	Рябенский	С	4.02.86
Имя от	Лавренко	С	4.02.86
Кух. гр.	Кирсанова	Р	4.02.86
Проф.р.	Патраков	Р	4.02.86
Инженер	Чиркова	Р	4.02.86

3.407.2-140.2-030

Схема расположения
Ячейковых порталов
ПСТ-140 ЯЯС

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-110 Я11С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.мв.	Приме- чание
Стальные элементы					
ТС-3С	3.407.2-140.5 03кМ	Траверса ТС-3С	5	325	
ТС-4С	3.407.2-140.5 04кМ	Тросостойка ТС-4С	4	81	
ТС-5С	3.407.2-140.5 05кМ	Молниевотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-140.5 06кМ	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-14С	3.407.2-140.5 07кМ	Стойка ТС-14С	6	280	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10кМ	Стойка ТС-18С	6	518	
Стандартные изделия					
-		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*		20	
-		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*		18	
-		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*		96	
-		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*		38	
-		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		96	
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*		38	
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		96	
				Итого:	6677

1. Значения максимальных нарузок приведены в выпуске 0 табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2, 4, 5, 8 и 10 см. док. 3.407.2-140.2-040; 2-041; -043; 044; 046; 048
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

3.407.2-140

Изд. № 6 табл. (Полная и полная) (Варианты)

3.407.2-140.2-030

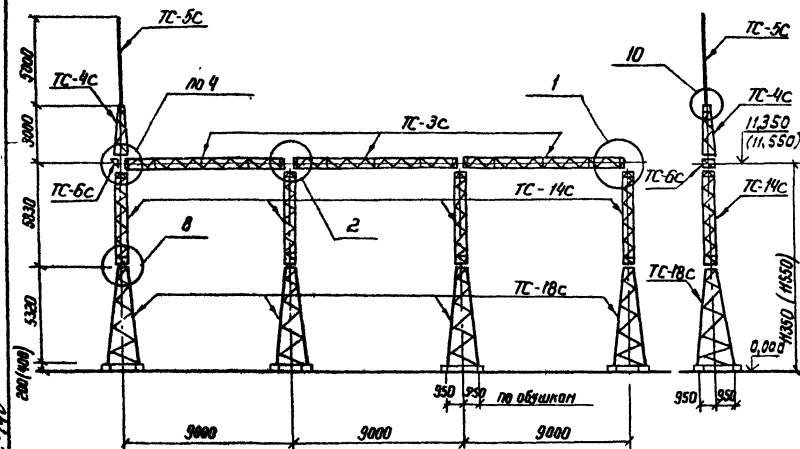
Лист
2

Спецификация элементов конструкций
Ячейкового портала ПСТ-НО Я12С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3с	3.407.2-140.5 03КМ	Трaverseа ТС-3с	3	325	
ТС-4с	3.407.2-140.5 04КМ	Тросостойка ТС-4с	1	81	
ТС-5с	3.407.2-140.5 05КМ	Молниевывод ТС-5с	1	34	
ТС-6с	3.407.2-140.5 06КМ	Доборный элемент ТС-6с	1	22	
ТС-14с	3.407.2-140.5 07КМ	Стойка ТС-14с	4	250	
ТС-18с	3.407.2-140.5 10КМ	Стойка ТС-18с	4	518	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70**	6		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70**	64		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	18		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	18		
—		Шайба 16 ГОСТ 1371-78*	64		
Итого:				4202	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 2, 4, 8 и 10 см. в док. 3.407.2-140.2-040; -041; -043; -046; -048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свиному фундаменту.

И.контр.	Контракт	№	402	3.407.2-140.2-031		
И.отв.	Ромненский	№	402.84			
ГМП	Людская	№	402.88	Схема расположения Ячейкового портала ПСТ-НО Я12С		
В.м.гр.	Киселева	№	402.86			
Проект.	Параскева	№	402.86			
Инженер.	Фирсова	№	402.86			
				Страница	Лист	Листов
				Р	1	1
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Север - Золотое отделение Ленэнерго)		

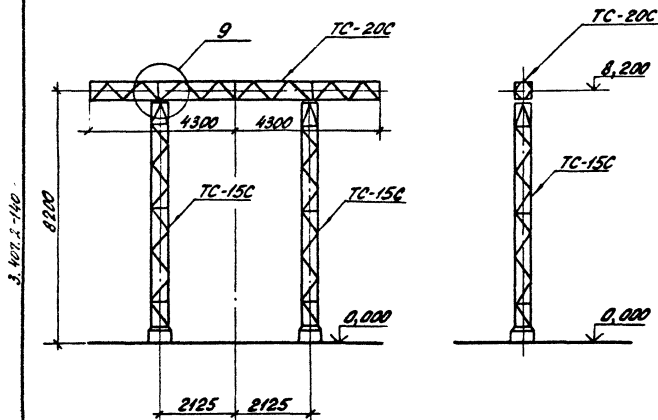


3.407.2-140

Шифр проекта, Подпись и дата, Стр. из к-та

Спецификация элементов конструкций
шинного портала ПС-150 ШС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-15С	3.407.2-140.5 обкм	Стойка ТС-15С	2	380	
ТС-20С	3.407.2-140.5 12км	Траверса ТС-20С	1	294	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
Итого				1057	



3.407.2-140

Лист №1 в масштабе 1:100 (подробнее см. в альбоме чертежей)

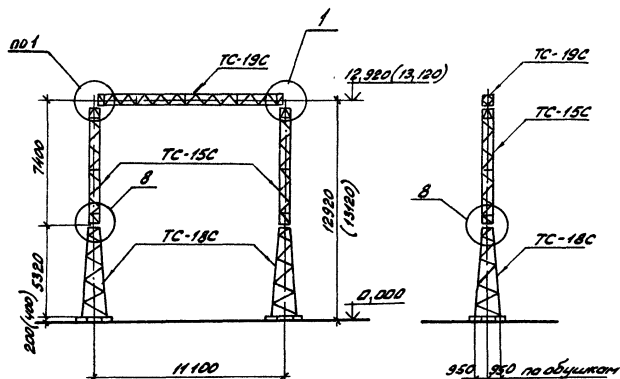
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узел 9 см. докум. 3.407.2-140.2-047.

Исполн.	Кол. лист	№	30280	3.407.2-140.2-032	
Ист. отд.	Романовский	Белый	30280	Схема расположения	Стальной лист
Г.И.П.	Горюхов	К.О.	30280	Шинный портал	Листов
Дир. пр.	Киселева	Н.К.Б.	30280	ПС-150 ШС	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРАКТИ
Проектировщик	Савин	Н.В.Б.	30280		Сделано в соответствии с
Изменяет	Чигалева	С.В.	30280		техническим заданием

Копировать файл

фигурный А3

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ТС-150 Я 1С



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-15С	3.407.2-140.5 08кн	Стойка ТС-15С	2	380	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10кн	Стойка ТС-18С	2	518	
ТС-19С	3.407.2-140.5 1кн	Траверса ТС-19С	1	496	
Стандартные изделия					
—		Болт М 20×80 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М 16×55 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Гайка М 20,5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Гайка М 16,5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11374-78*	4		
—		Шайба 16 ГОСТ 11374-78*	32		
Итого:				2299	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1 и 8 см. 3.407.2-140.2-040, 046.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

И.контр. Ковалев В.С. 07018

3.407.2-140.2-033

И.контр. Роговский В.С. 07018
 ГИП Тарасов В.С. 07018
 Рук.пр. Курасова И.К. 07018
 Проверил Копытов В.И. 07018
 Инженер Чиркова С.С. 07018

Схема расположения.
 Ячейковый портал
 ТС-150 Я 1С

Стальной лист
 Д 7
 ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
 Северо-Западный филиал
 Ленинград

Копир. Инж. Фрол

Формат А3

3.407.2-140

И.контр. Ковалев В.С. 07018

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПС-150 ЯЭС

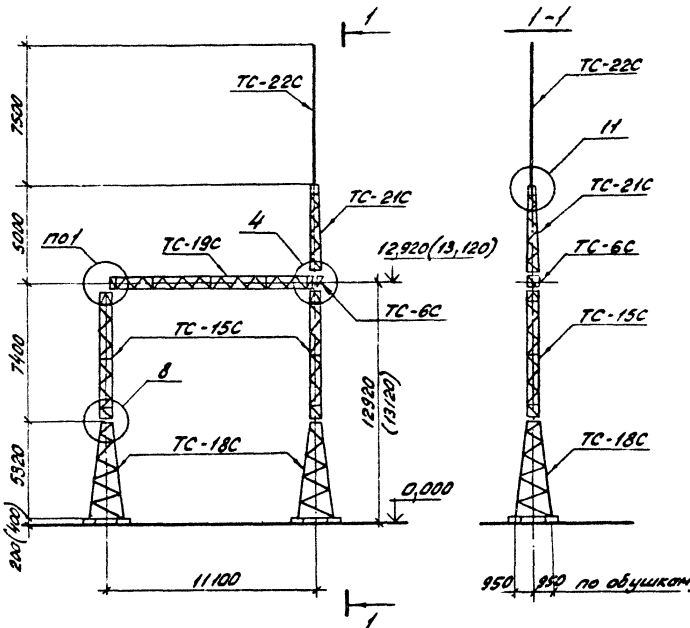
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
Стальные элементы					
ТС-6С	3.407.2-140.5 08кч	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08кч	Стойка ТС-15С	2	380	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10кч	Стойка ТС-18С	2	518	
ТС-19С	3.407.2-140.5 11кч	Траверса ТС-19С	1	496	
ТС-21С	3.407.2-140.5 13кч	Тросостойка ТС-21С	1	116	
ТС-22С	3.407.2-140.5 14кч	Молниевывод ТС-22С	1	102	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х30 ГОСТ 7798-70 ^А	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70 ^А	6		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70 ^А	32		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70 ^А	10		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70 ^А	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78 ^А	10		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78 ^А	32		
				Итого:	2541

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 4, 8 и 11 см. докум. 3.407.2-140.2-040, 043, 046, 048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

И.контр.	Ковалев	Изм.	30280	3.407.2-140.2-034		
И.контр.	Ковалев	Изм.	30280	Схема расположения Ячейковый портал ПС-150 ЯЭС	Станция	Лист
И.контр.	Ковалев	Изм.	30280		Р	1
И.контр.	Ковалев	Изм.	30280		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
И.контр.	Ковалев	Изм.	30280		Реферативное отделение Ленинград	

Контр. д.д. ф.ф.к.

формат А3



3.407.2-140

И.контр. по маш. Подписи и даты. Визы и штампы

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПС-150 ЯЭС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
Стальные элементы					
ТС-6С	3.407.2-140.5 06км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08км	Стойка ТС-15С	2	380	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10км	Стойка ТС-18С	2	518	
ТС-19С	3.407.2-140.5 11км	Траверса ТС-19С	1	496	
ТС-21С	3.407.2-140.5 13км	Тросостойка ТС-21С	2	116	
ТС-22С	3.407.2-140.5 14км	Намниотвод ТС-22С	1	102	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	16		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 16 ГОСТ 11374-78*	16		
—		Шайба 20 ГОСТ 11374-78*	32		
Итого:				2681	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 8 и 11 см. докум. 3.407.2-140.2-043, -046, -048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

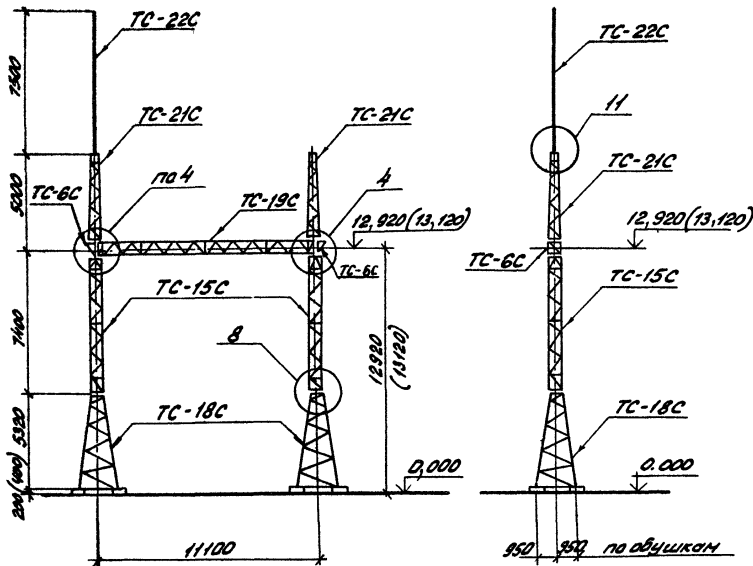
Имя	Коллектив	№	Дата
Инженер	Чиркова	07	30.08.83
Инженер	Курганова	07	30.08.83
Инженер	Курганова	07	30.08.83
Инженер	Курганова	07	30.08.83

3.407.2-140.2-035

Имя	Коллектив	№	Дата
Инженер	Чиркова	07	30.08.83
Инженер	Курганова	07	30.08.83
Инженер	Курганова	07	30.08.83
Инженер	Курганова	07	30.08.83

Копировать: 2 экз. фл.к.

формат А3



3.407.2-140

М.к. № 0000, Подпись и дата

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 ЯУС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.мг	Приме- чание
Стальные элементы					
ТС-6С	3.407.2-140.5 06кч	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08кч	Стойка ТС-15С	3	380	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10кч	Стойка ТС-18С	3	518	
ТС-19С	3.407.2-140.5 11кч	Трaverse ТС-19	2	496	
ТС-21С	3.407.2-140.5 13кч	Тросстойка ТС-21С	3	116	
ТС-22С	3.407.2-140.5 14кч	Молниезащит ТС-22С	2	102	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	48		
—		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	48		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48		
Итого				4299	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. И.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конк.проектно
3. Узлы 4, 5, 8 и 11 см. докум. 3.407.2-140.2-043; 044; 045; 048
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Контр. Колосов 22.09.86

3.407.2-140.2-036

Начальн. Ролонский 28.08.86
ГМП Тарасов 30.08.86
Рук. пр. Кирсанов 30.08.86
Проверил Венгратский 30.08.86
Инженер Чиркова 30.08.86

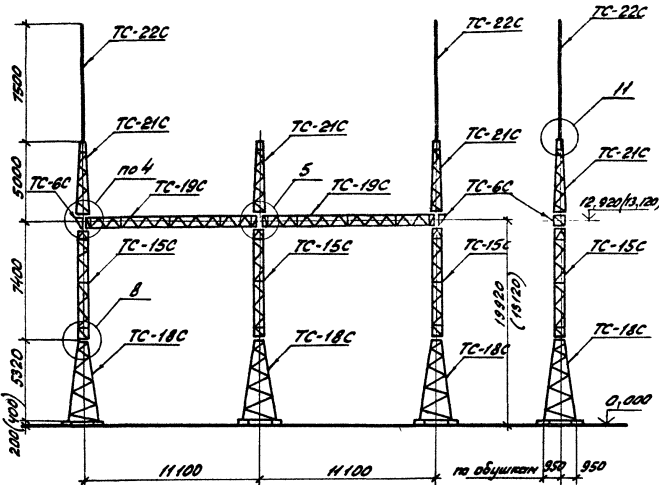
Схема расположения
Ячейкового портала
ПС-150 ЯУС

Стойка Ливин 28.08.86
Р Ливин 28.08.86
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Добро-Златовское отделение
Ленинград

Контр. д.ш.р. Ливин

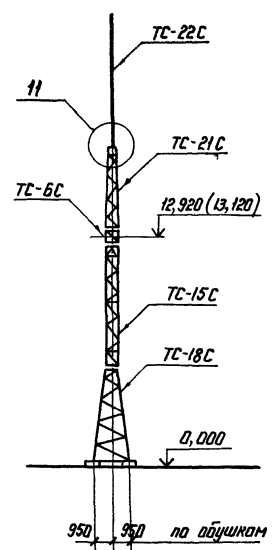
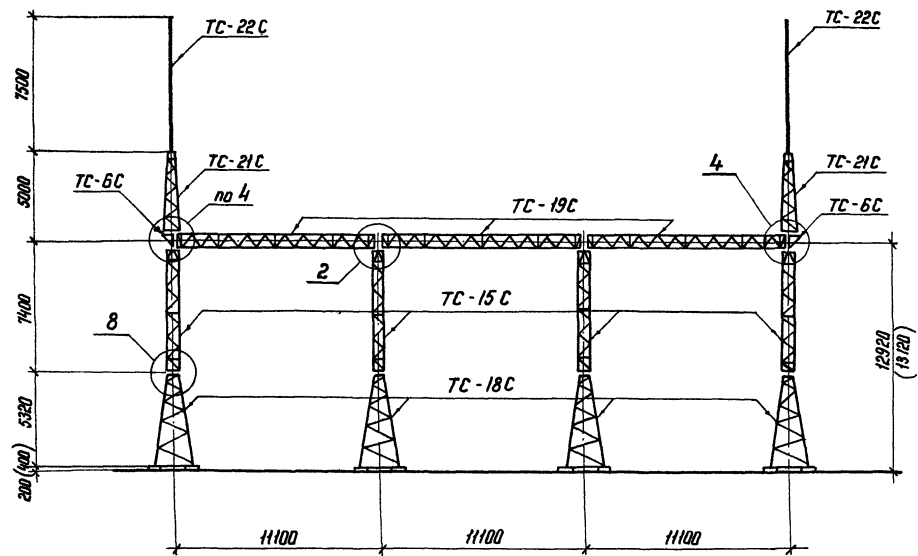
фронт А3

3.407.2-140



Лист 1 из 1
Таблица и план в соответствии с

З. 407.2-140



Шк. и подл. Подпись и дата Взам. Шк.Л

И.контр.	Ковалев	И.контр.	У.Л.С.
Нач. отд.	Романский	И.контр.	У.Л.С.
Гл. инж.	Порфенов	И.контр.	У.Л.С.
Рук. эк.	Иксанова	И.контр.	У.Л.С.
Пробер.	Панкратьева	И.контр.	У.Л.С.
Инженер	Чиркова	И.контр.	У.Л.С.

3.407.2-140.2-037

Схема расположения Ячейковый портал			Стация	Лист	Листов
ПС-150 Я 5С			Р	1	2
Копир. 165			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
			Формат А3		

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПС-150.Я.5С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.кг	Примечание
<i>Стальные элементы</i>					
ТС-6С	3.407.2-140.5 06кМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140.5 08кМ	Стойка ТС-15С	4	380	
ТС-18С	3.407.2-140.5 10кМ	Стойка ТС-18С	4	518	
ТС-19С	3.407.2-140.5 11кМ	Транверса ТС-19С	3	496	
ТС-21С	3.407.2-140.5 13кМ	Тросостойка ТС-21С	2	116	
ТС-22С	3.407.2-140.5 14кМ	Молниезащит ТС-22С	2	102	
<i>Стандартные изделия</i>					
—		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20х5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Гайка М16х5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-76*	24		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-76*	64		
				<i>Итого:</i>	5572

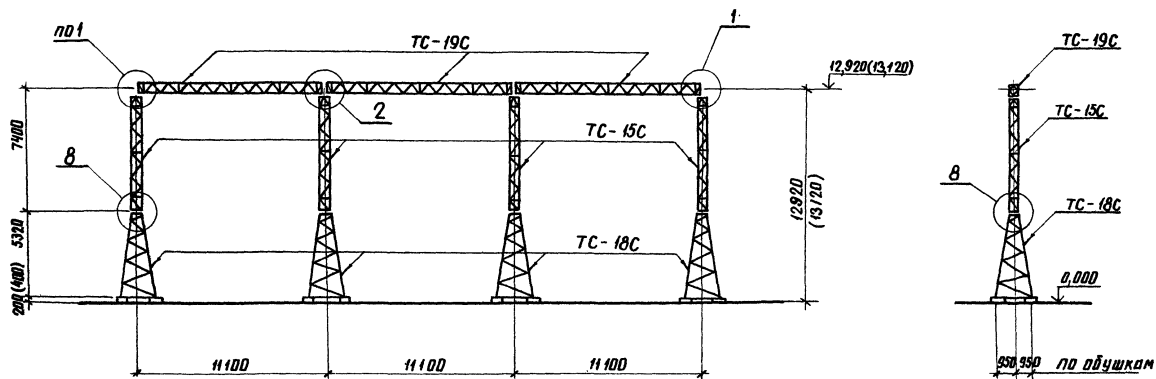
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 8 и 11 см. док. 3.407.2-140.2-041; 043; 044; 046; 048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

2.407.2-140

Имя, № заказа, Таблица и дата, Взам. лист, л.

3.407.2-140.2-037

Лист
2



И.контр.	Кабалеб	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.

з. 407.2-140.2-038

 Схема расположения
 Ячейковый портал
 ПС-150 ЯБС

Сталь	Лист	Листов
Р	1	2

 ЭНЕРГЭСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

катрибал Аичи

оформит АЗ

Спецификация элементов конструкций
ячеёкового портала ТС-150 ЯС

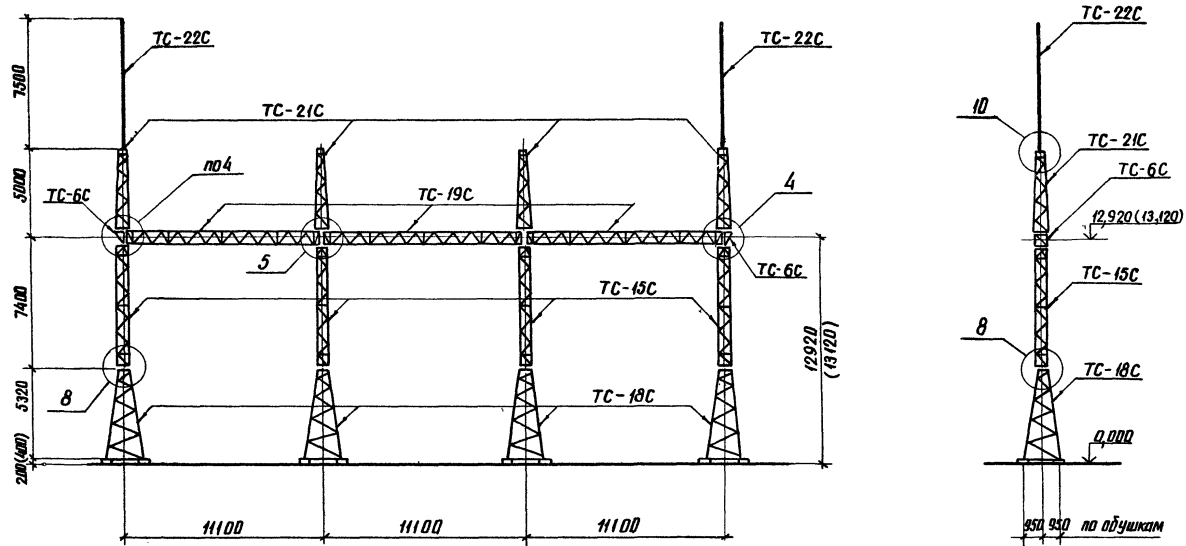
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в д.кг	Примечания
<i>Стальные элементы</i>					
ТС-15С	З.407.2-140.5 08 км	Стойка ТС-15С	4	380	
ТС-18С	З.407.2-140.5 10 км	Стойка ТС-18С	4	518	
ТС-19С	З.407.2-140.5 11 км	Траверса ТС-19С	3	496	
<i>Стандартные изделия</i>					
—		Болт М20х30 ГОСТ 7798-70	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	64		
—		Гайка М205 ГОСТ 5915-70	12		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	12		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	64		
			Итого:		5096

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О табл. 11
2. Тип фундамента см. план конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2 и в см. док. З.407.2-140 :2-040; -041; -046.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

З. 407.2-140

Илл. не ставит! (Подпись и дата) (Имя, фамилия)

3.407.2-140



Имя № табл. Подпись и дата 18.04.86 №№

И.контр.	Ковалев	ЛС	4.02.86
И.контр.	Романский	ЛС	4.02.86
Г.ИП	Парфенов	ЛС	4.02.86
Руч. эр.	Корсаков	ЛС	4.02.86
Проверил	Пайкрапов	ЛС	4.02.86
Инженер	Чиркова	ЛС	4.02.86

3.407.2-140.2-039

Схема расположения Ячейковый портал ПС-150Я7С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

копировал Аня

формат А3

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПС-130.ЯТС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв	Приме- чание
<i>Стальные элементы</i>					
ТС-6С	3.407.2-140 . 5 26кМ	Доборный элемент ТС6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-140 . 5 28кМ	Стойка ТС-15С	4	380	
ТС-18С	3.407.2-140 . 5 10кМ	Стойка ТС-18С	4	518	
ТС-19С	3.407.2-140 . 5 11кМ	Трaverseа ТС-19С	3	496	
ТС-21С	3.407.2-140 . 5 13кМ	Тросостойка ТС-21С	4	116	
ТС-22С	3.407.2-140 . 5 14кМ	Молниевод ТС-22С	2	102	
<i>Стандартные изделия</i>					
-		Болт М20х80 ГОСТ 1198-70*	12		
-		Болт М20х70 ГОСТ 1198-70*	20		
-		Болт М16х55 ГОСТ 1198-70*	64		
-		Гайка М20 5 ГОСТ 5915-70*	32		
-		Гайка М16 5 ГОСТ 5915-70*	64		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	32		
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
<i>Итого:</i>				5814	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см. док. 3.407.2-140, 2-043; 044; 046; 048.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

3.407.2-140

Изд. 11 (ред.) / Изменения и дополнения к чертежам

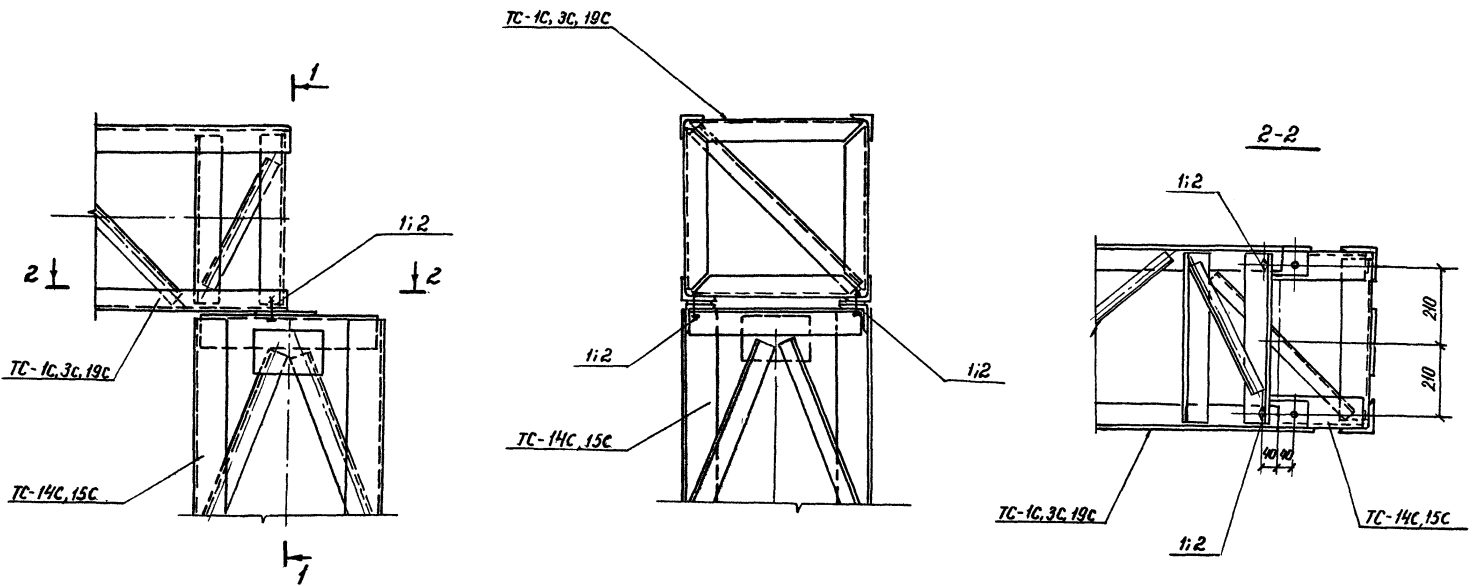
3.407.2-140.2-039

Лист
2

3.407.2-140

1

1-1



Шиф. А. лист
Листов в сборе
Всего листов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при гравитациях			Масса ед. кг	Примеча- ние
			ТС-1С	ТС-3С	ТС-19С		
<i>Стандартные изделия</i>							
1		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70*	-	-	2		
2		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	2	2	-		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	2	2	2		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	2	2	2		

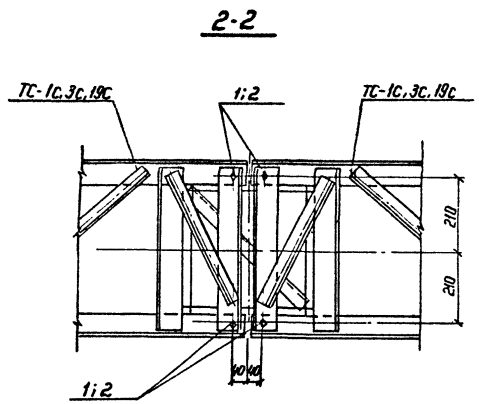
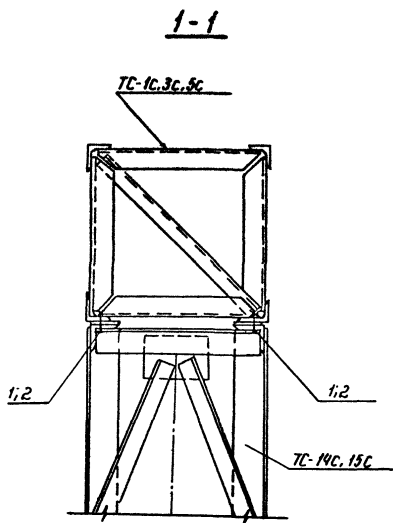
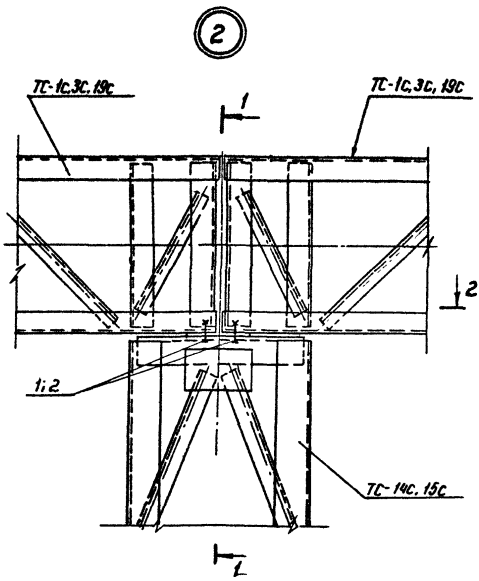
И. контр.	Ковалев	И.пр.	У.02.85
Нач. отд.	Доменицкий	И.пр.	У.02.86
Г.И.П.	Парфенов	И.пр.	У.02.86
Руч. эр.	Курбанова	И.пр.	У.02.86
Проверил	Панкратов	И.пр.	У.02.86
Чертежник	Найденов	И.пр.	У.02.85

3.407.2-140. 2-040

Порталы ошинебли
Узел 1

Сталь	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

3.407.2-140



Шифр и вид
Наименование и группа
Вопрос, ответ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при траншеях			Масса ед. кг	Приме- чание
			ТК-1С	ТК-3С	ТК-19С		
<i>Стандартные изделия</i>							
1		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70*	-	-	4		
2		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4	4	-		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	4	4	4		
-		Шайба 20 ГОСТ 1571-78*	4	4	4		

И. контр.	Ковалев	<i>В.В.</i>	4.02.80
Нач. отд.	Роменский	<i>И.И.</i>	4.02.80
Г.И.П.	Порфенов	<i>И.И.</i>	4.02.80
Р.И.З.	Кирсанова	<i>М.М.</i>	4.02.80
Проверит.	Покровская	<i>В.В.</i>	4.02.80
Чертежн.	Навденко	<i>И.И.</i>	4.02.80

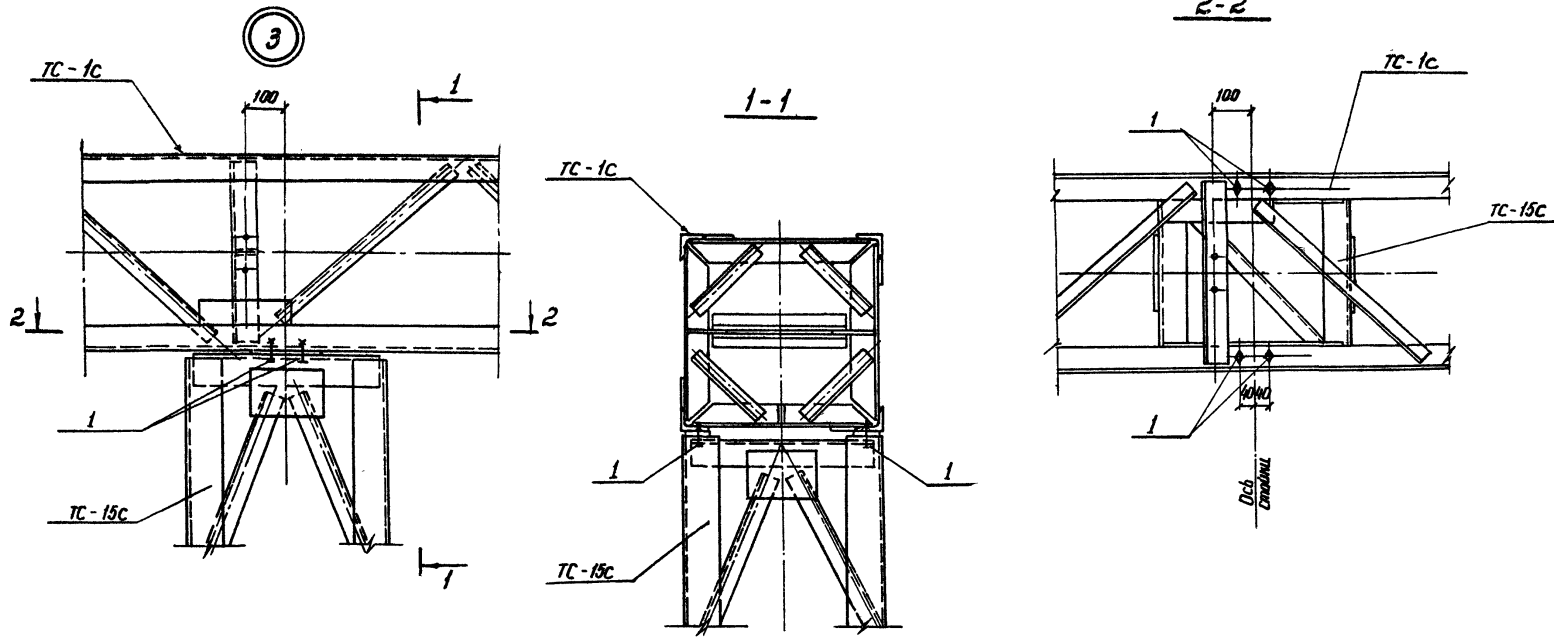
3.407.2-140. 2-041

Порталы ошников
Узел 2

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сибирь - Западное отделение
Ленинград

3.407.2-140



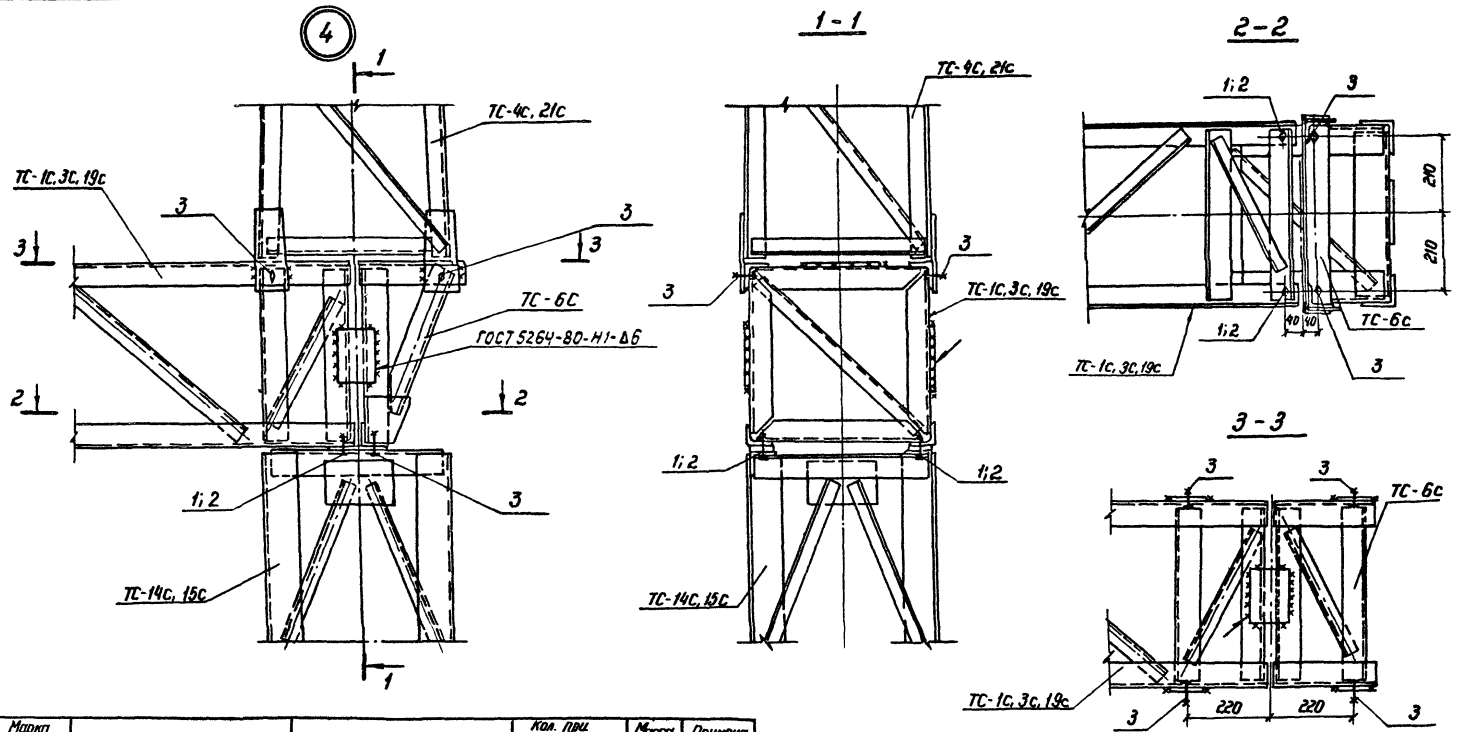
Шк. 1 пош. Лейбис и др. Охран. инст. д.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Стандартные изделия					
1		Болт М20×70 Гост 7798-70	4		
—		Гайка М20,5 Гост 3915-70*	4		
—		Шайба 20 Гост 11371-78*	4		

Н. контр.	Кобяев	<i>[Signature]</i>	4.02.86
Дж.	Ротенский	<i>[Signature]</i>	4.02.86
Гип	Порсенов	<i>[Signature]</i>	4.02.86
Рук. гр.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	4.02.86
Провер	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	4.02.86
Инженер	Циркова	<i>[Signature]</i>	4.02.86

3.407.2-140.2-042		
Порталы ошиновки Узел 3		
Сдвиг р	Лист 1	Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

3.407.1-140



Шиф. л. под.
Литинес и дато
Взят. шиф. л. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при traversах			Масса ед, кг	Примечание
			TC-1c	TC-3c	TC-19c		
<i>Стандартные изделия</i>							
1		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	—	—	2		
2		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	2	2	—		
3		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	6	6	6		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8	8	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	8	8	8		

Н. контр.	Ковалев	10/21	4.02.86
Нач. отд.	Допенский	10/21	4.02.86
Г.НП	Парашенов	10/21	4.02.86
Рук. эр.	Кирсаново	10/21	4.02.86
Провер.	Панкратова	10/21	4.02.86
	Ижменев	10/21	4.02.86

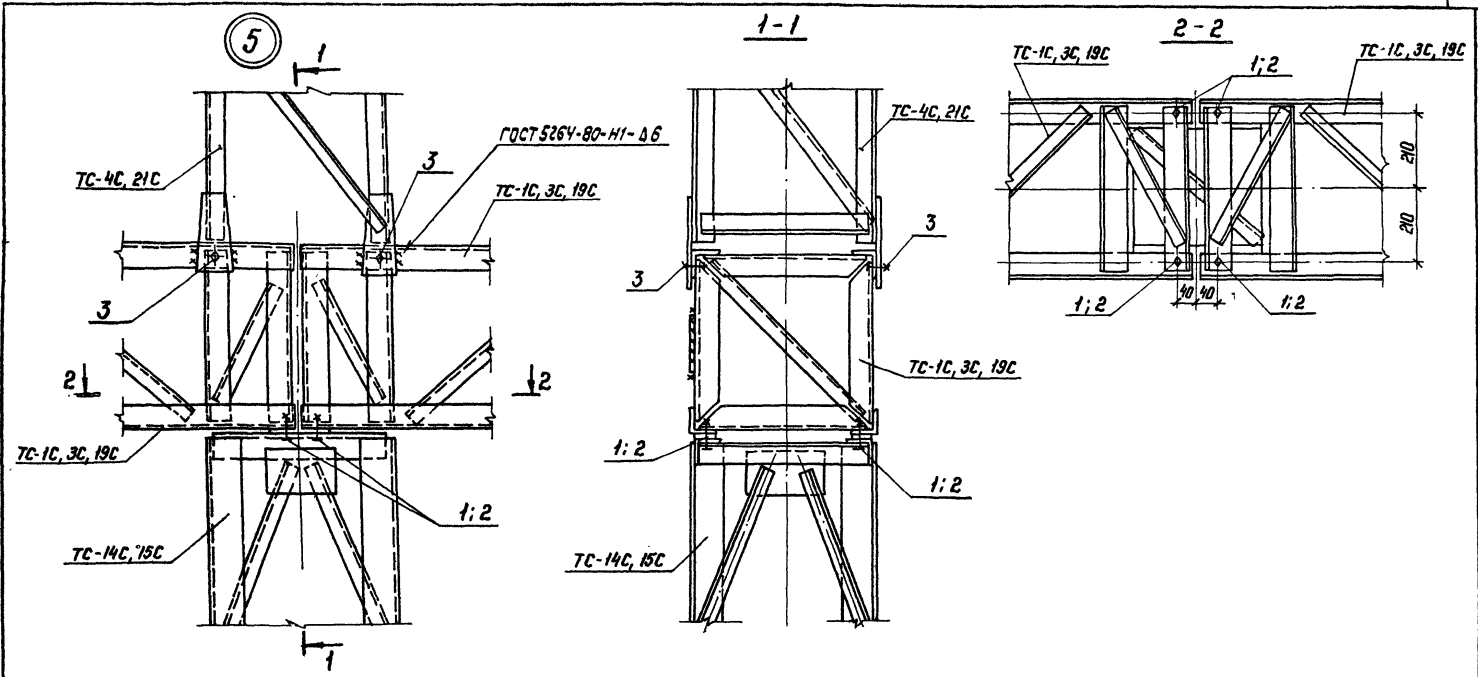
3.407.2-140, 2-043

Порталы ошиновки
Узел 4

Стр. 19	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

3.407.2-140



ШДС. И. Лоси. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. в при- творках			Масса ед, кг	Приме- чание
			TC-1C	TC-3C	TC-19C		
<i>Стандартные изделия</i>							
1		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	—	—	4		
2		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	4	4	—		
3		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	4	4	4		
—		Полка М20,5 ГОСТ 5915-70*	8	8	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8	8	8		

И.контр.	Кодовый	И.п.к.	И.п.к.
Нач. отд.	Раменский	Лоси	0.01.84
ГМП	Карфенов	Лоси	0.01.84
Рис. эд.	Карфенов	Лоси	0.01.84
Проверка	Панкратьева	Лоси	0.01.84
Инженер	Чиркова	Лоси	0.01.84

3.407.2-140.2-044

Порталы ошшиновки
Узел 5

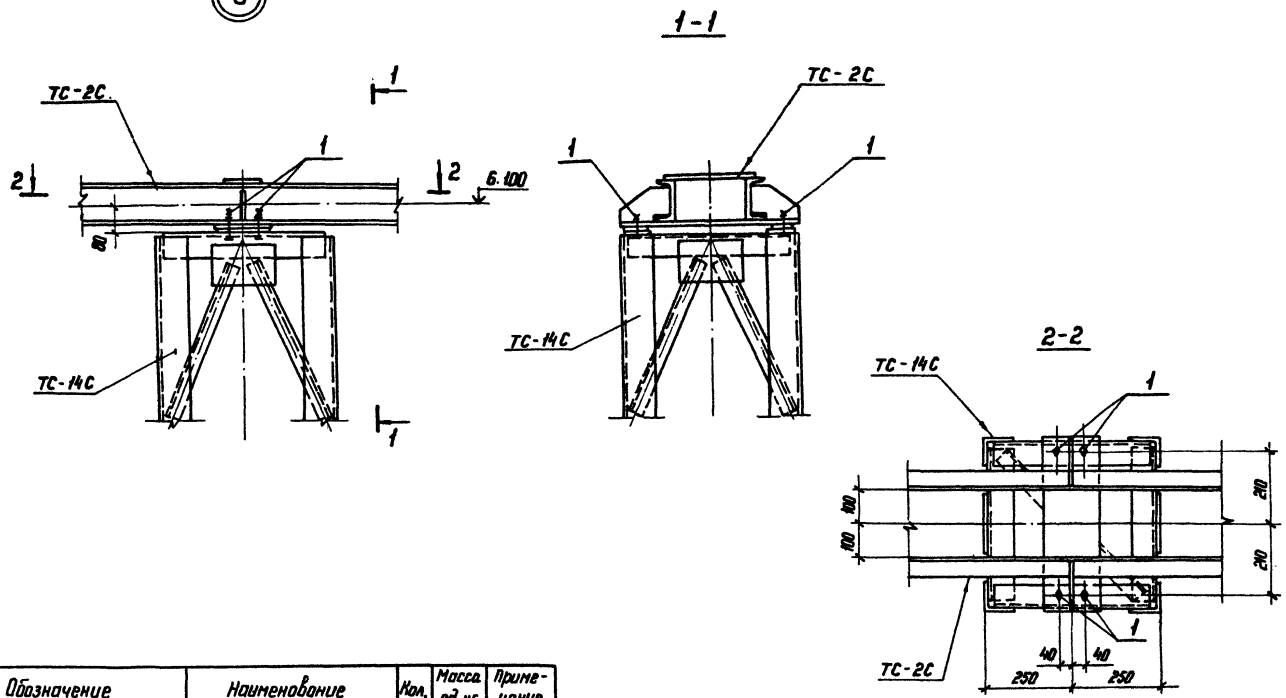
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Копир. №5

формат А3

6



3.407.2-140

Шифр и дата
Полный и дата
Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<i>Стандартные изделия</i>					
1		Болт М 20×75 ГОСТ 1198-70	4		
—		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 14371-78	4		

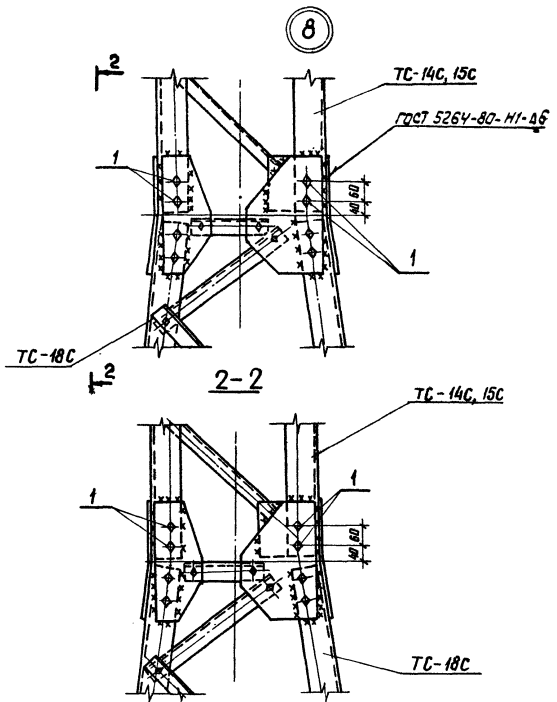
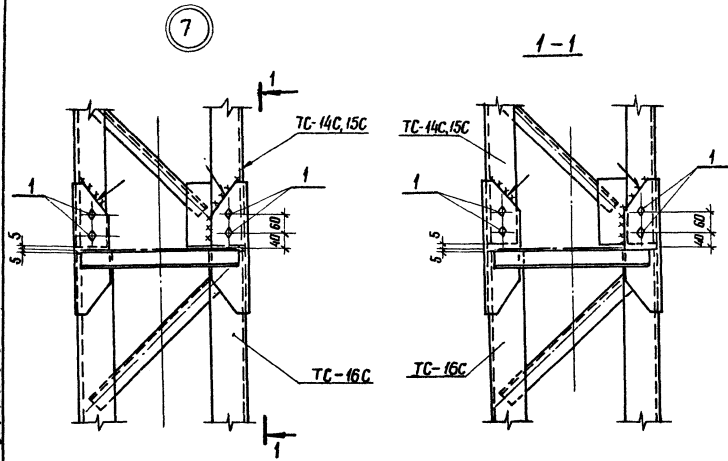
И. контр.	Новиков	5.02.85
Нач. отд.	Роменский	5.02.85
Гип	Парфенов	5.02.85
Рук. эк.	Парфенов	5.02.85
Проверил	Смирнова	5.02.85
Чертежник	Найдченко	5.02.85

3.407.2-140. 2-045

Порталы ашиновки
Узел 6

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Формат А3		

Копир. №5



Изм. № 001/1. Подпись и дата. Электрон. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол. на 3227	Масса	Примечание
	Стандартные изделия				
1		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	16	16	
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5945-70	16	16	
—		Шайба 16 ГОСТ 1371-78	16	16	

И. Кантар Ковалев *[Signature]* 3.02.82
 Нач. отд. Роменский *[Signature]* 4.02.82
 ГИП Дворенко *[Signature]* 4.02.82
 Рук. эр. Курсанова *[Signature]* 4.02.82
 Проверил С. Михайлов *[Signature]* 4.02.82
 Чертежник Набоженко *[Signature]* 4.02.82

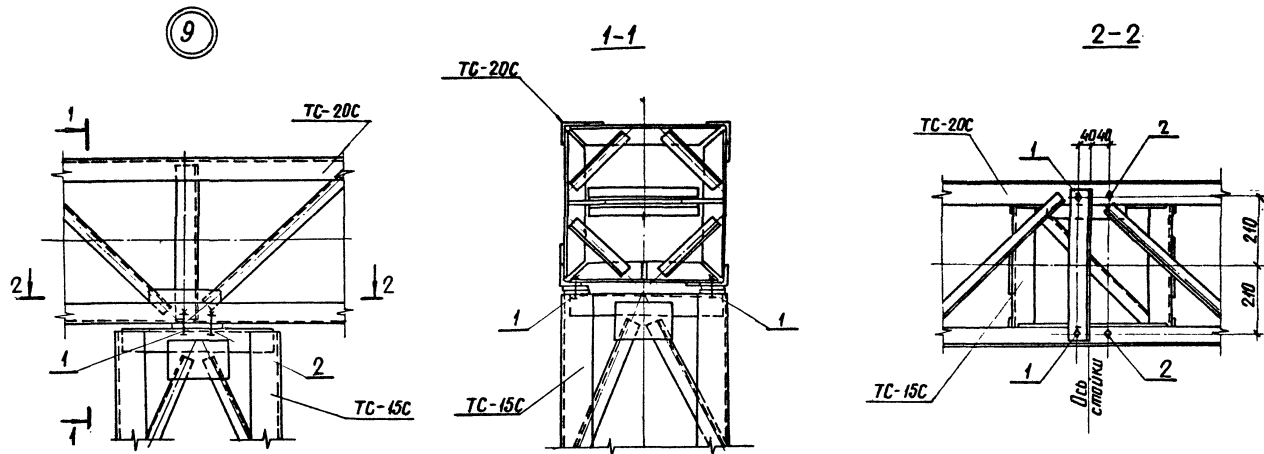
3.407.2-140.2-046

Порталы ошиновки
Узлы 7 и 8

Станд. Лист	Листов
Р	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград	

копировал *[Signature]* фотомат 3

3.407.2-140



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<i>Стандартные изделия</i>					
1		Болт М20×75 ГОСТ 7798-78	2		
2		Болт М20×70 ГОСТ 7798-78	2		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	4		

И. контр.	Ковалев	Л. 5.0124
Нач. отд.	Июменский	Л. 5.0124
ГИП	Парфенов	Л. 5.0124
РЧК-г.р.	Курганов	Л. 5.0124
Проект.	Панкратова	Л. 5.0124
Чертежник	Найдено	Л. 5.0124

3.407.2-140. 2-047

Порталы асиновки

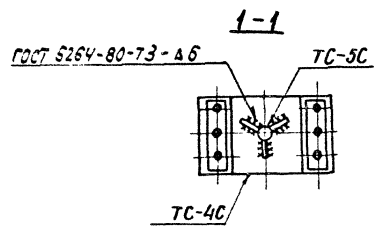
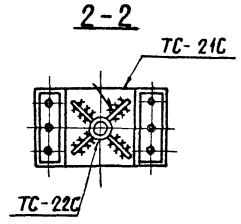
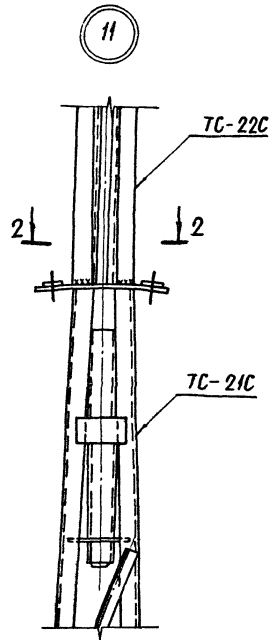
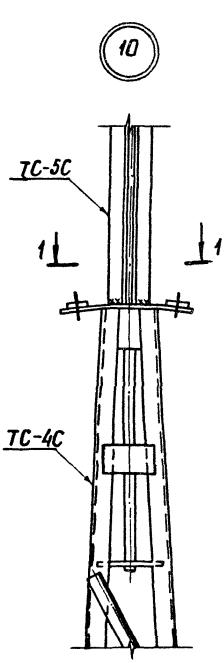
Узел 9

Стальной	Лист	Листов
Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

капиллат Аич

грамот АЗ

3.407.2-140



И.И.В. № 1004 Подпись и дата В.В.М.И.В.А.М.

И.контр	Ковалев	10.02.84	4.9226
Нач.отд.	Роменский	10.02.84	
Гип	Парфенов	10.02.84	
Руч.гр.	Курсанова	10.02.84	
Проверка	Смирнова	10.02.84	
Инженер	Чиркова	10.02.84	

3.407.2-140.2-048

Порталы ошиновки
Узлы 10 и 11

Стация	Лист	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Север-Западное отделение Ленинград		

капитал Аме

формат А3

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г. Свердловск-62, ул. Чбышева, 4
Заказ № 1853 Инв. № 21882-03 тираж 1230
Сдано в печать 9.03.1987 г. цена 2-51