ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

3.407.2-162

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

ВЫПУСК 2

ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ
(ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ)

ПК 112851

2505/3

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
тираж 150
Цена 4-94

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

3.407.2-162

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

ВЫПУСК 2

ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ
(ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ)

2505/3

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

© СРИЦТП Госстрой СССР, 1988г

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N 11 ОТ 11.07.88

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР — Е.И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Т.Г. КИРСАНОВА

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.2-162.2	Содержание выпуска 2	2
3.407.2-162.2 ТО	Техническое описание	3
	Схема расположения элементов	
3.407.2-162.2-1	Шинный портал ПС-35 ШС	4
3.407.2-162.2-2	То же. Ячейкового портала ПС-35Я1С	5
3.407.2-162.2-3	То же. Ячейкового портала ПС-35Я2С	6
3.407.2-162.2-4	То же Ячейкового портала ПС-35Я3С	7
3.407.2-162.2-5	То же. Ячейкового портала ПС-35Я4С	8
3.407.2-162.2-6	То же. Ячейкового портала ПС-35Я5С	9
3.407.2-162.2-7	То же. Ячейкового портала ПС-35Я6С	10
3.407.2-162.2-8	То же Ячейкового портала ПСЛ-110Я1С	11
3.407.2-162.2-9	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я2С	12
3.407.2-162.2-10	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я3С	13
3.407.2-162.2-11	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я4С	14
3.407.2-162.2-12	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я5С	15
3.407.2-162.2-13	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я6С	16
3.407.2-162.2-14	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я7С	17, 18
3.407.2-162.2-15	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я8С	19, 20
3.407.2-162.2-16	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я9С	21, 22
3.407.2-162.2-17	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я10С	23, 24
3.407.2-162.2-18	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110Я11С	25, 26
3.407.2-162.2-19	То же Ячейкового портала ПСЛ-110Я12С	27
3.407.2-162.2-20	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я1С	28
3.407.2-162.2-21	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я2С	29
3.407.2-162.2-22	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я3С	30
3.407.2-162.2-23	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я4С	31
3.407.2-162.2-24	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я5С	32
3.407.2-162.2-25	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я6С	33
3.407.2-162.2-26	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я7С	34, 35
3.407.2-162.2-27	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я8С	36, 37
3.407.2-162.2-28	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я9С	38, 39
3.407.2-162.2-29	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я10С	40, 41
3.407.2-162.2-30	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я11С	42, 43
3.407.2-162.2-31	То же. Ячейкового портала ПСТ-110Я12С	44
3.407.2-162.2-32	То же. Шинного портала ПС-150 ШС	45
3.407.2-162.2-33	То же. Ячейкового портала ПС-150Я1С	46
3.407.2-162.2-34	То же. Ячейкового портала ПС-150Я2С	47
3.407.2-162.2-35	То же. Ячейкового портала ПС-150Я3С	48
3.407.2-162.2-36	То же. Ячейкового портала ПС-150Я4С	49
3.407.2-162.2-37	То же. Ячейкового портала ПС-150Я5С	50, 51
3.407.2-162.2-38	То же. Ячейкового портала ПС-150Я6С	52, 53
3.407.2-162.2-39	То же. Ячейкового портала ПС 150Я7С	54, 55
3.407.2-162.2-40	Порталы ошиновки. Узел 1	56
3.407.2-162.2-41	Порталы ошиновки. Узел 2	57
3.407.2-162.2-42	Порталы ошиновки. Узел 3	58
3.407.2-162.2-43	Порталы ошиновки. Узел 4	59
3.407.2-162.2-44	Порталы ошиновки. Узел 5	60
3.407.2-162.2-45	Порталы ошиновки. Узел 6	61
3.407.2-162.2-46	Порталы ошиновки. Узел (7, 8)	62
3.407.2-162.2-47	Порталы ошиновки. Узел 9	63
3.407.2-162.2-48	Порталы ошиновки. Узел (10, 11)	64

Разраб	Колинько	[подпись]	6.07.88
Провер	Смирнова	[подпись]	6.07.88
Рук гр	Кулешова	[подпись]	6.07.88
ГИП	Кирсанова	[подпись]	6.07.88
Нач.отд	Роменский	[подпись]	6.07.88
Н.контр	Сацюк	[подпись]	6.07.88

3.407.2-162.2

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв.№ подл. 130747М-72 | Подпись и дата | Взам. инв.№

формат А3

2505/3

В настоящем выпуске представлены рабочие чертежи схем расположения элементов конструкций стальных порталов открытых распределительных устройств (ору) напряжением 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 ячейковые - для подвески проводов верхнего яруса ячейковой ошиновки.

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

Траверсы и узкобазые стойки выполняются решетчатого типа, сечением 500×500 с соединением элементов на сварке „внахлестку." Исключение составляют нижние секции стоек ячейковых 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-35 я 1с.

Портал стальной для ору напряжением 35 кв, ячейковый порядковый номер 1, северного исполнения.

Для ору 110 кв ячейковые порталы подразделяются на „легкие" и „тяжелые" в зависимости от нагрузок, приведенных в докум. 3.407.2-162.0 табл. 11 и в маркировке имеют дополнительные буквы „л" и „т".

Например: пс л, пс т

Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы, приведены в докум. 3.407.2-162.0.

Рабочие чертежи элементов конструкций и указания по их изготовлению приведены в докум. 3.407.2-162.5

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; 5,6 из углеродистых сталей грубой, нормальной и повышенной точности исполнения I с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70,* ГОСТ 7805-70,* ГОСТ 15589-70,* ГОСТ 15591-70,* и ОСТ 34-13-021-77. Гайки класса 4 и 5 из углеродистой стали грубой, нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70,* ГОСТ 5927-70,* ГОСТ 15526-70.* 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 конкретного ору выбираются по докум. 3.407.2-162.0 4, 5.

Установочные чертежи фундаментов порталов представлены в докум. 3.407.2-162.3.

Разраб.	Бабак		6.01.78
Провер.	Смирнов		6.01.78
Рук. гр.	Кулешова		6.01.78
ГИП	Кирсанова		6.01.78
Нач. отд.	Роменский		6.01.78
Ч. констр.	Саунок		6.01.78

3.407.2-162.2 70

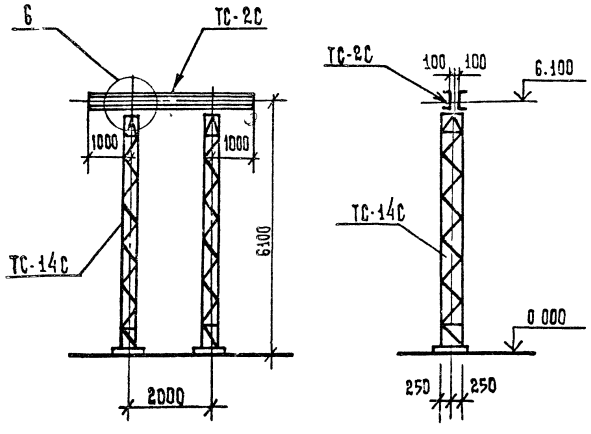
Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

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



Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-35 ШС

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-2С	3.407.2-162.5-2км	Траверса ТС-2С	1	115	
ТС-14С	3.407.2-162.5-7км	Стойка ТС-14С	2	266	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Гайка М20 5 ГОСТ 5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
—		Шайба 20Н 65Г ГОСТ 6402-70*	8		
		Итого:		647	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узел 6 см. докум. 3.407.2-162.2-45

Разраб	Колинько		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач отд	Роменский		7.07.88
Н контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2 - 1

Схема расположения элементов шинного портала ПС-35 ШС

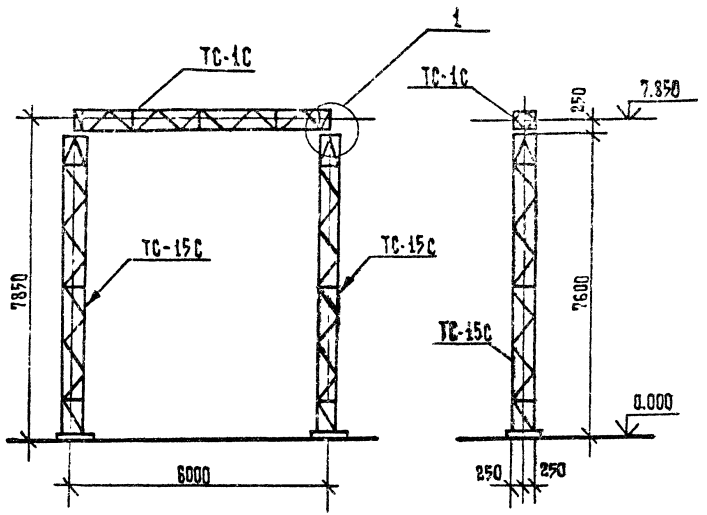
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35 Я1С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-1С	3.407.2-162.5-1 КМ	Траверса ТС-1С	1	270	
ТС-15С	3.407.2-162.5-8 КМ	Стойка ТС-15С	2	403	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 20 Н.65Г ГОСТ 6402-70*	4		
		Итого:		1076	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узел 1 см. докум. 3.407.2-162.2 – 40.

Разраб.	Пудлова		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук гр.	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач. отд	Роменский		7.07.88
Н. контр.	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2.-2

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35 Я1С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

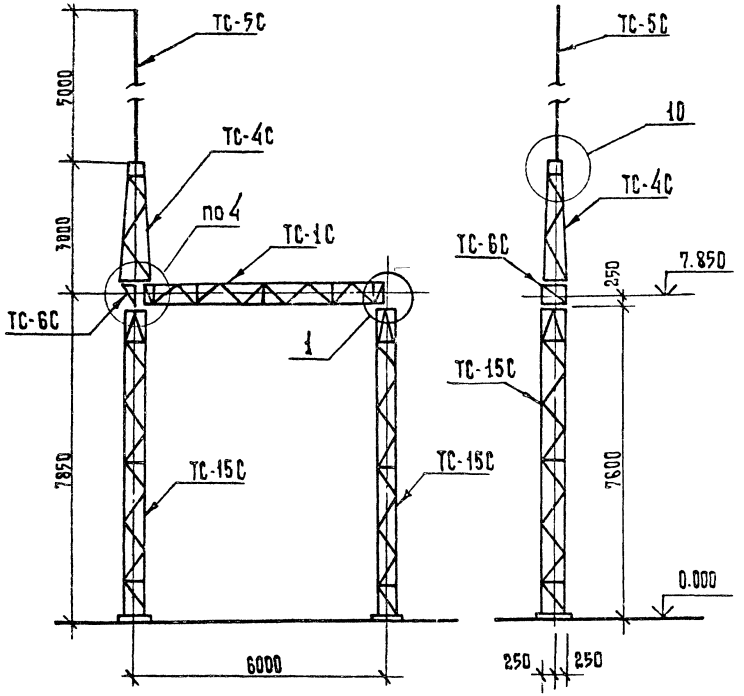
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-3592С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме-чание.
		Стальные элементы			
ТС-1С	3.407.2-162.5 1КМ	Траверса ТС-1С	1	270	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4КМ	Тросостойка ТС-4С	1	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5КМ	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6КМ	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8КМ	Стойка ТС-15С	2	403	
		Стандартные изделия			
—		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		
—		Шайба 20.Н65Г ГОСТ 6402-70	10		
		Итого:		1218	

1 Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 Табл. 11

2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.

3. Узлы 1,4 и 10 см. док. 3.407.2-162.2- 40,- 43 и - 48

Разраб.	Пудлова		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук гр.	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач отд.	Роменский		7.07.88
Н.контр.	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-3

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-3592С.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

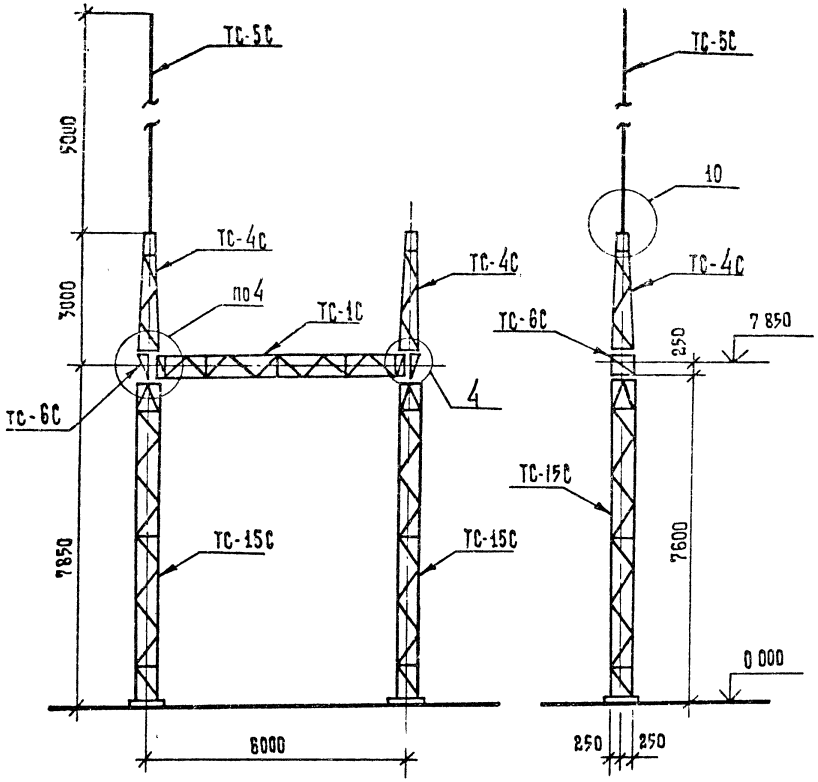
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35Я3С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-1С	3.407.2-162.5 1КМ	Траверса ТС-1С	1	270	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4КМ	Трассостойка ТС-4С	2	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5КМ	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6КМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8КМ	Стойка ТС 15С	2	403	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	16		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	16		
—		Шайба 20.Н 65Г ГОСТ 6402-70*	16		
		Итого:		1326	

1 Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл 11

2. Тип фундамента см план ОРУ конкретного проекта

3. Узлы 4 и 10 см. док. 3.407.2-162.2-43 и- 48.

Разраб	Колинько		7.0788
Провер	Смирнова		7.0788
Рук гр.	Кулешова		7.0788
ГИП	Киреланова		7.0788
Нач отд	Роменский		7.0788
Н контр	Сацюк		7.0788

3.407.2-162.2 - 4

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35Я3С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

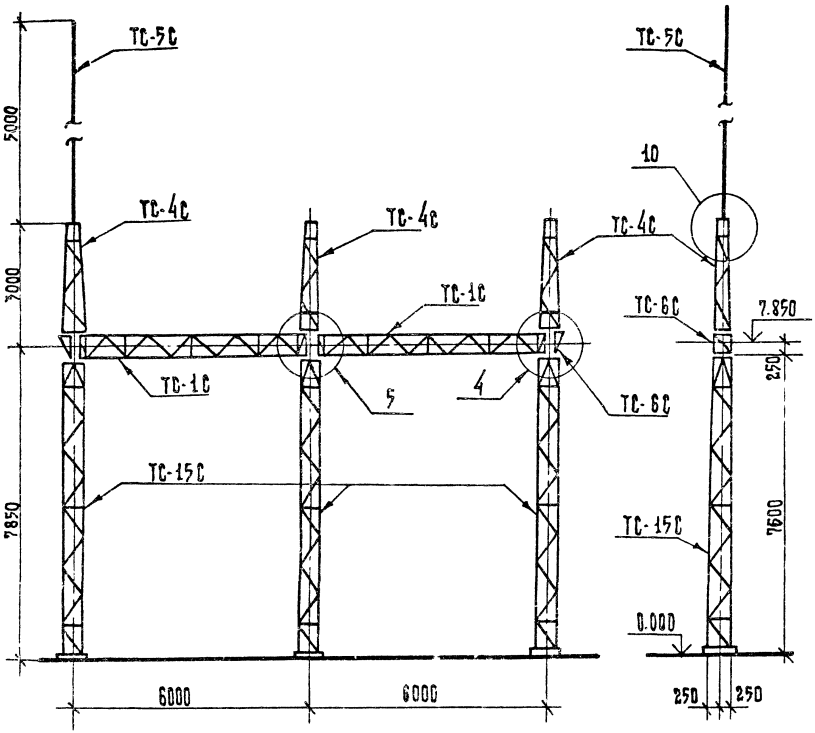
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35К4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-1С	3.407.2-162.5. 1КМ	Траверса ТС-1С	2	270	
ТС-4С	3.407.2-162.5. 4КМ	Тросостойка ТС-4С	3	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5. 5КМ	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5. 6КМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5. 8КМ	Стойка ТС-15С	3	405	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Гайка М20 5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 20 Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	24		
		Итого:		2085	

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. 3.407.2-162.2- 43,- 44,- 48

Разраб	Колинько		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук.гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач.отд	Роменский		7.07.88
Н.контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-5

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35К4С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

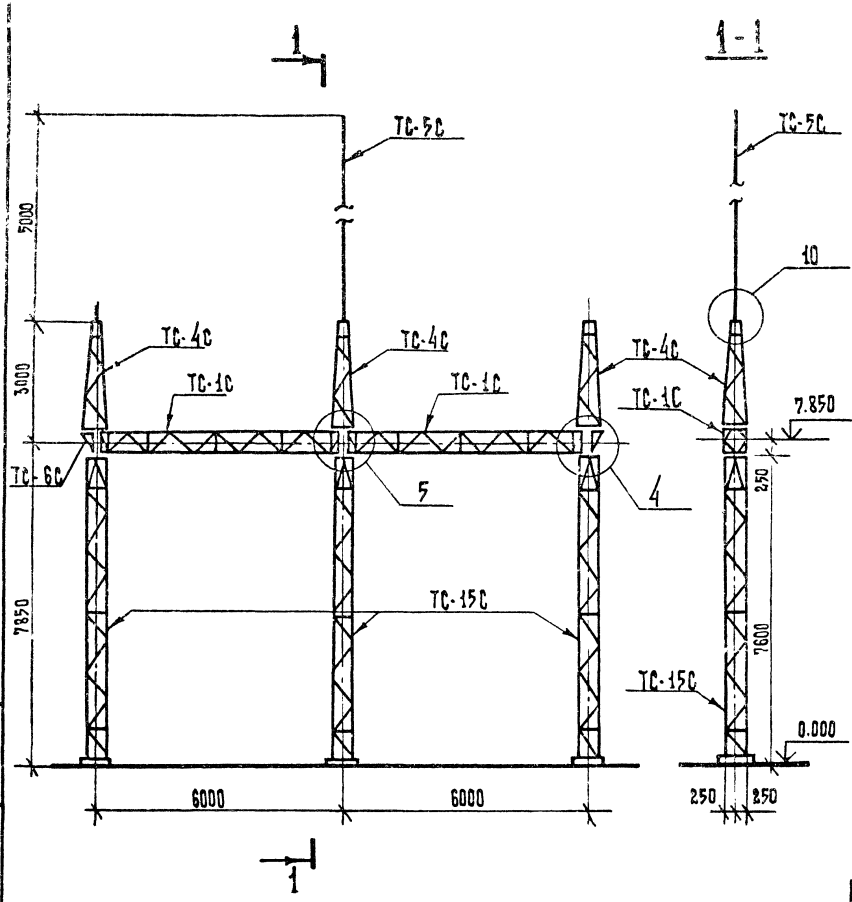
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35Я5С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-1С	3.407.2-162.5-1км	Траверса ТС-1С	2	270	
ТС-4С	3.407.2-162.5-4км	Трансстойка ТС-4С	3	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5-5км	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5-6км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5-8км	Стойка ТС-15С	3	493	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 20 Н.65Г ГОСТ 6402-70*	24		
		Итого:		2085	

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. 3.407.2-162.2-43,-44 и 48

Разраб.	Колинько		7.07.88
Провер.	Смирнова		7.07.88
Рук гр.	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач. отд.	Роменский		7.07.88
Н.контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-6

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35Я5С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

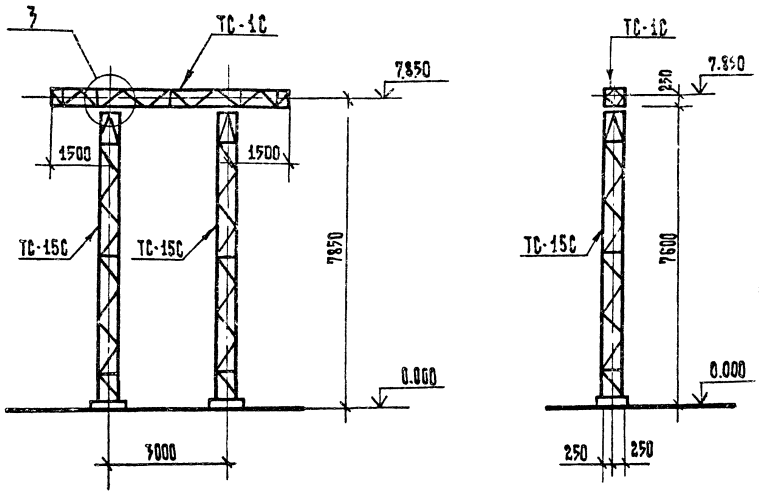
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение. Ленинград

Копировал

Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-110 ШС

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-1С	3.407.2-162.5-1 км	Траверса ТС-1С	1	270	
ТС-15С	3.407.2-162.5-8 км	Стойка ТС-15С	2	403	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х70 ГОСТ7798-70*	8		
—		Гайка М20.5 ГОСТ5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
—		Шайба 20 Н.65Г. ГОСТ6402-70*	8		
		Итого:		1076	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узел 3 см. док. 3.407.2-162.2-42

Разраб	Пудлова		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук. гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач. отд.	Роменский		7.07.88
Н. контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-7

Схема расположения элементов шинного портала ПС-110 ШС

Стадия	Лист	Листов
Р		1

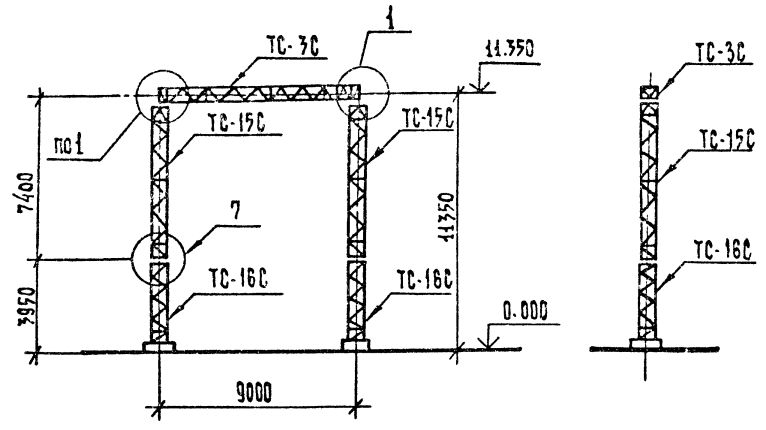
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110Я1С

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме-чан
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3КМ	Траверса ТС-3С	1	347	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8КМ	Стойка ТС-15С	2	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9КМ	Стойка ТС-16С	2	289	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	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		
—		Шайба 20.Н.65Г ГОСТ 6402-70*	4		
—		Шайба 16.Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		1691	

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. 3.407.2-162.2-40 и-46

Разраб	Колинько		7.07.88
Провер.	Смирнова		7.07.88
Рук гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач отд	Роменский		7.07.88
Н контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-8

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСА-110Я1С

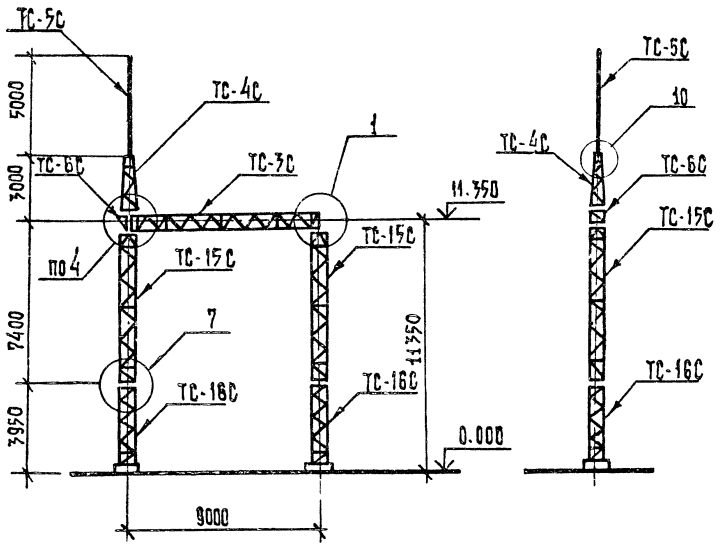
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я2С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3КМ	Траверса ТС-3С	1	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4КМ	Тросостойка ТС-4С	1	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5КМ	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6КМ	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8КМ	Стойка ТС-15С	2	407	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9КМ	Стойка ТС-16С	2	269	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Болт М16×55 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		
—		Шайба 20 Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	10		
—		Шайба 16 Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		1833	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 таб. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1,4,7 и 10 см. док. 3.407.2-162.2-40,-43,-46,-48

Разраб	Колинько		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач отд	Роменский		7.07.88
			7.07.88
Н.контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-9

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я2С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

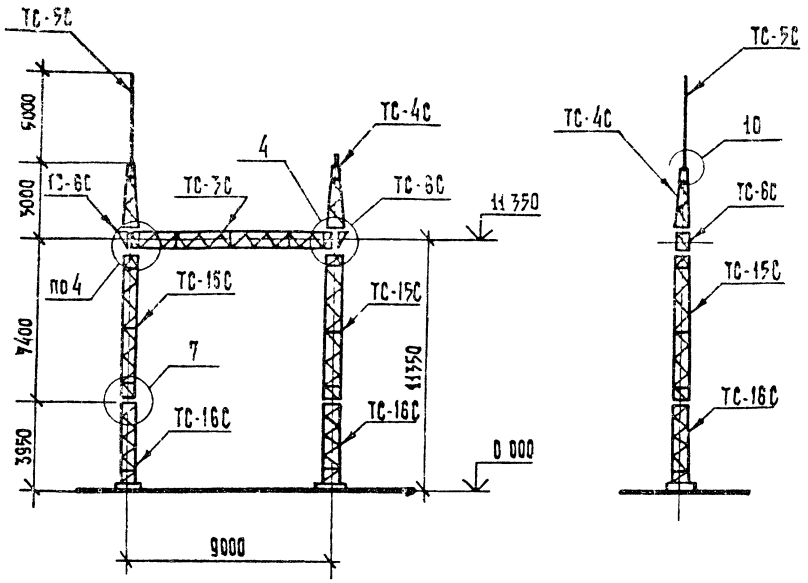
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я3С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3КМ	Траверса ТС-3С	1	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4КМ	Тросостойка ТС-4С	2	33	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5КМ	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6КМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8КМ	Стойка ТС-15С	2	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9КМ	Стойка ТС-16С	2	269	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 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 20 ГОСТ 11371-78*	16		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 20Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	16		
—		Шайба 16Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого		1941	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 таб. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4,7 и 10 см док 3.407.2-162.2-43,-46,-48

Разраб	Колинько		7.07.88
Провер.	Смирнова		7.07.88
Рук гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач ОТА	Роменский		7.07.88
Н контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-10

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я3С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

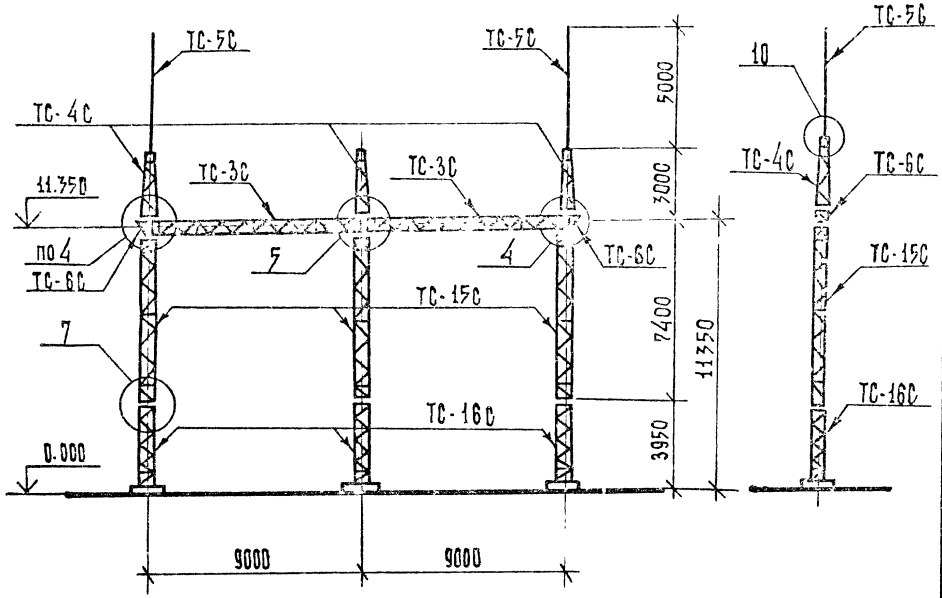
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я4С

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 - 3 КМ	Траверса ТС-3С	2	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 - 4 КМ	Тросостойка ТС-4С	3	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 - 5 КМ	Молниеотвод ТС-5С	2	74	
ТС-6С	3.407.2-162.5 - 6 КМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 - 8 КМ	Стойка ТС-15С	3	407	
ТС-16С	3.407.2-162.5 - 9 КМ	Стойка ТС-16С	3	239	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ7798-70*	8		
—		Болт М20×70 ГОСТ7798-70*	16		
—		Болт М16×55 ГОСТ7798-70*	48		
—		Гайка М20.5 ГОСТ5915-70*	24		
—		Гайка М16.5 ГОСТ5915-70*	48		
—		Шайба 20 ГОСТ11371-78*	24		
—		Шайба 16 ГОСТ11371-78*	48		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ6402-70*	24		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ6402-70*	48		
		Итого:		3080	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4,5,7 и 10 см док. 3.407.2-162.2 - 43,- 44,- 46,- 48

Разраб	Колинько		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач отд	Роменский		7.07.88
Н.контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-11

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я4С

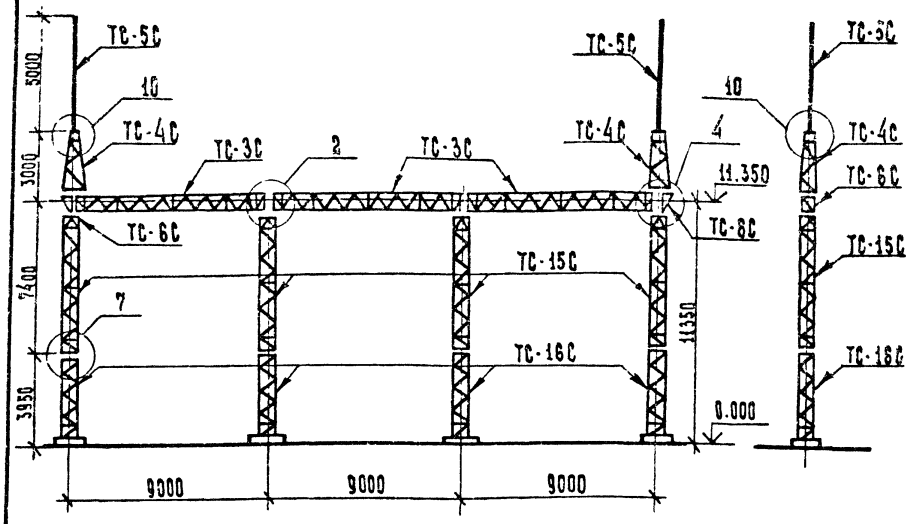
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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



1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-41, -43, -46 и 48

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110Я5С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3КМ	Траверса ТС-3С	3	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4КМ	Тросостойка ТС-4С	2	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5КМ	Молниеотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6КМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8КМ	Стойка ТС-15С	4	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9КМ	Стойка ТС-16С	4	269	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
—		Шайба 20 Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 16 Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		4013	

Разраб	Колинько		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук. гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач. отд	Роменский		7.07.88
Н. контр.	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-12

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСА-110Я5С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

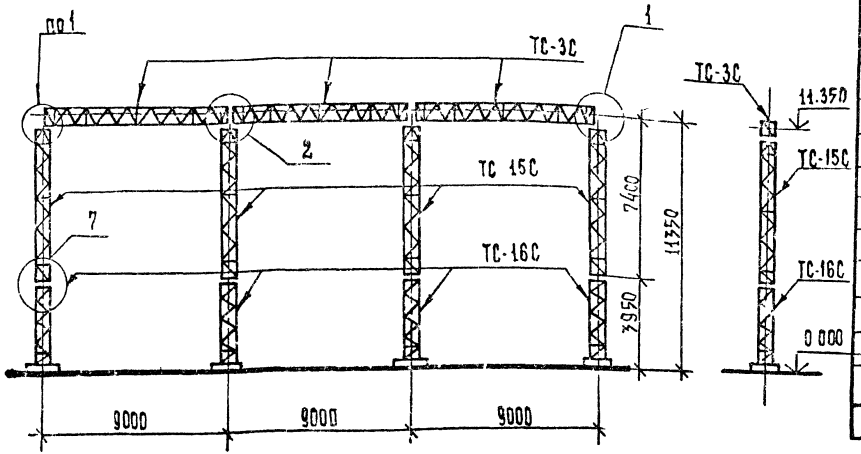
Формат А3

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

2505/3

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я6С

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3км	Траверса ТС-3С	3	347	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8км	Стойка ТС-15С	4	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9км	Стойка ТС-16С	4	269	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		3729	



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. докум. 3.407.2-162.2.-40,-41 и -46

Разраб	Калинько		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач. отд	Роменский		7.07.88
Н. контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-13

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я6С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

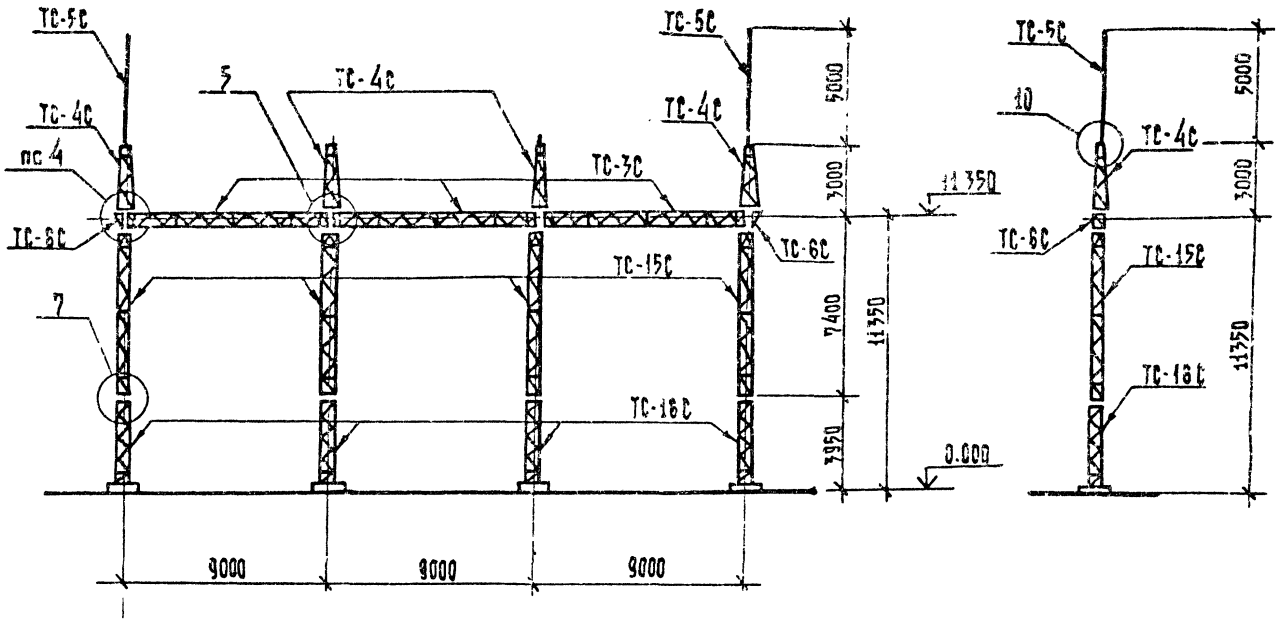
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

2505/3



Разраб	Пудалова		07.08
Провер	Смирнова		07.08
Рук гр	Кулешова		07.08
ГИП	Кирсанова		07.08
Нач.отд	Роменский		07.08
Н.контр.	Сацюк		07.08

3.407.2-162.2 -14

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я7С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4,5,7 и 10 см. док. 3.407.2-162.2-43,-44,-46,-48

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 я 7С

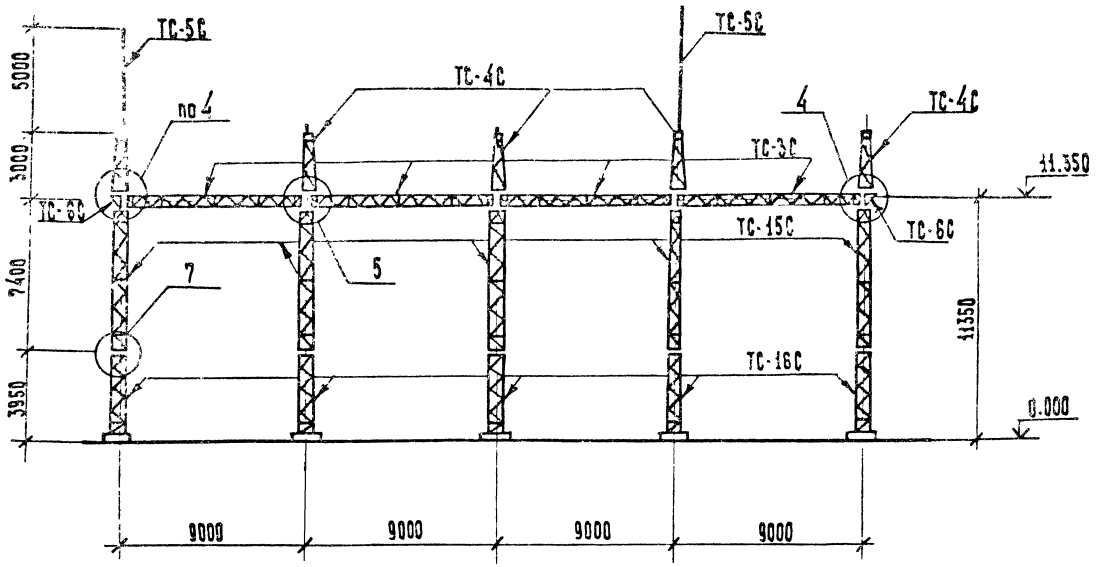
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3С	3.407.2-162.5 3 КМ	Траверса ТС-3С	3	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4 КМ	Тросостойка ТС-4С	4	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5 КМ	Молниеотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6 КМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8 КМ	Стойка ТС-15С	4	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9 КМ	Стойка ТС-16С	4	269	
	Стандартные изделия				
–		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	12		
–		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	20		
–		Болт М16×55 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		
–		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
–		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		4185	

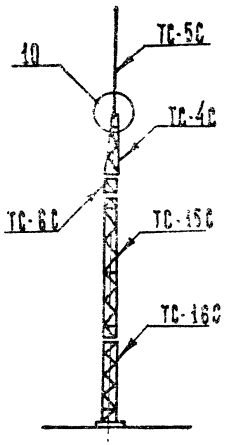
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13074 ТМ-72		

3.407.2-162.2-14 Лист 2

формат А3

2505/3





Разраб	Пудлова		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач. ОТА	Роменский		7.07.88
Н.контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-15

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСА-110Я8С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение. Ленинград

Копировал

Формат А3

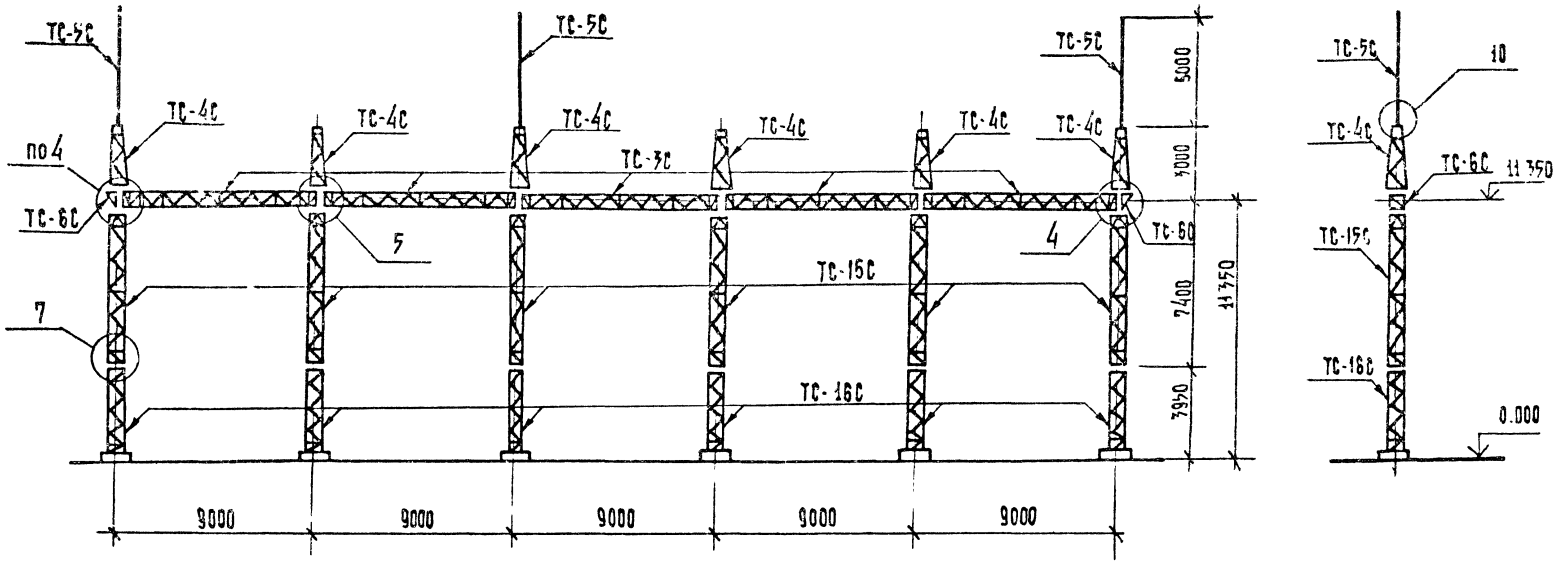
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Спецификация элементов конструкций ячеекового портала ПСП-110.Я6С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162 5-3км	Траверса ТС-3С	4	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4км	Тросостойка ТС-4С	5	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5км	Молниеотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8км	Стойка ТС-15С	5	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9км	Стойка ТС-16С	5	269	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 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		
—		Шайба 20Н.65Г ГОСТ 6402-70*	40		
—		Шайба 16Н.65Г ГОСТ 6402-70*	80		
		Итого:		5290	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-162.2-43, -44, -46 и 48

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



Разработ	Колинько		7.07.88
Проверил	Смирнова		7.07.88
Рук гр	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач отд	Роменский		7.07.88
Н.контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-16

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я 9С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

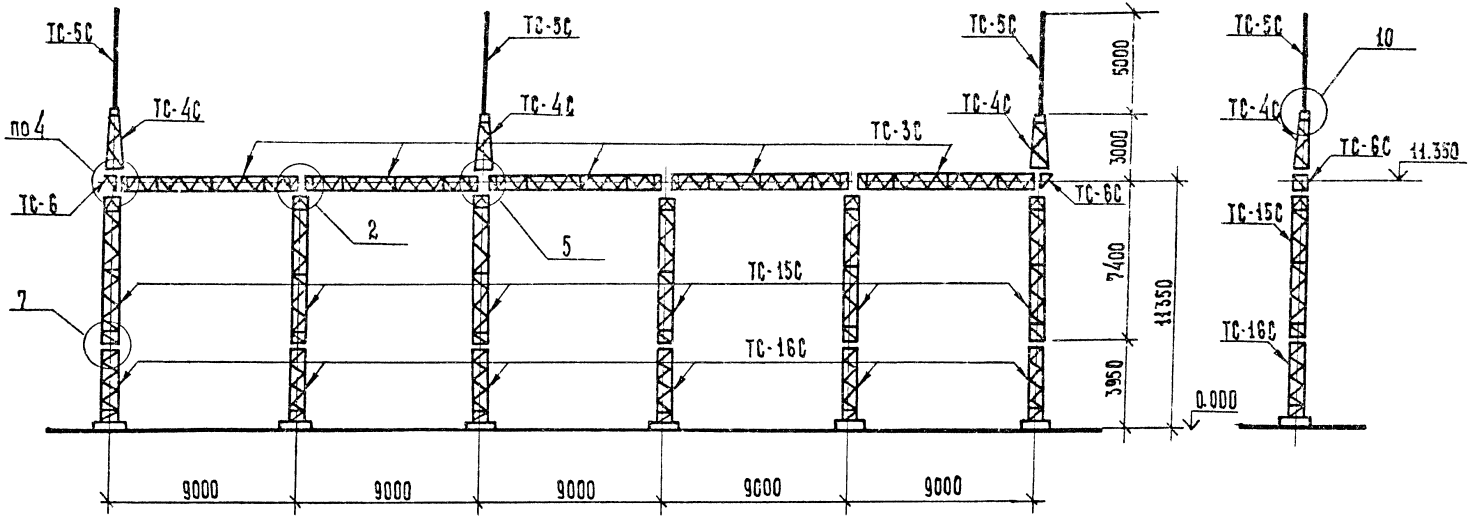
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-162.2-43, -44, -46, -48

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСП-110Я УС

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5-3 км	Траверса ТС-3С	5	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5-4км	Тросостойка ТС-4С	6	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5-5км	Молниеотвод ТС-5С	3	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5-6 км	Добарный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5-8км	Стойка ТС-15С	6	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5-9км	Стойка ТС-16С	6	289	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	28		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	96		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	48		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	48		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	48		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	96		
		Итого:		6429	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13074тм-12

25205/3



Разраб	Колинько		7.07.88
Провер	Смирисва		7.07.88
Рук. гр.	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач ОТД	Роменский		7.07.88
Н контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-17

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 Я 10 С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110А 10С

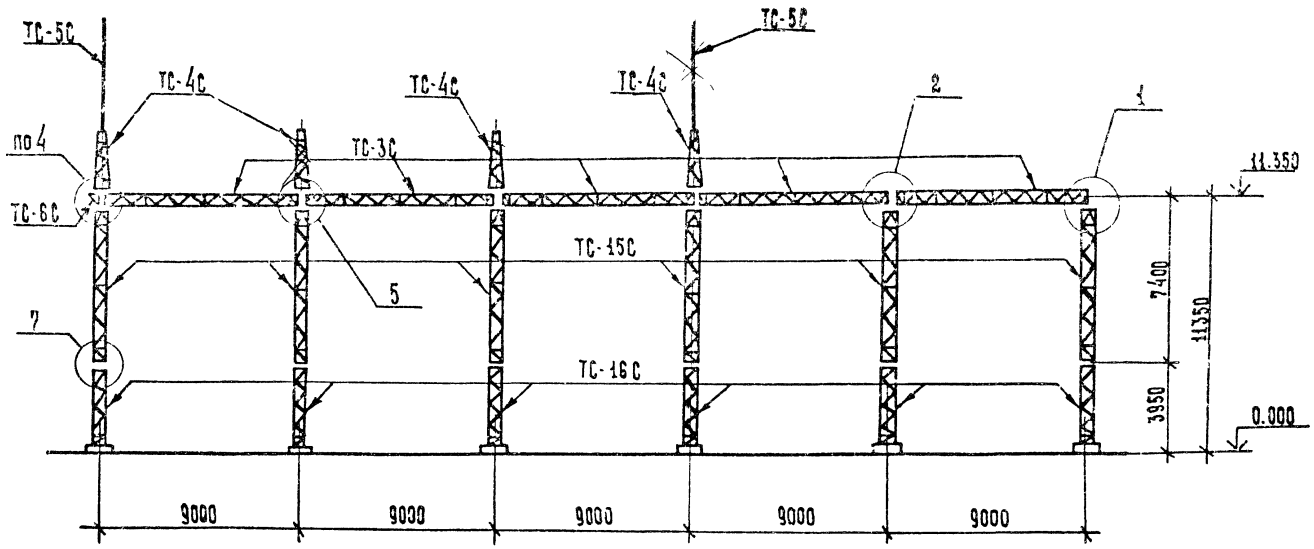
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3С	3.407.2-162.5 3км	Траверса ТС-3С	5	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4км	Тросостойка ТС-4С	3	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5км	Молниеотвод ТС-5С	3	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8км	Стойка ТС-15С	6	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9км	Стойка ТС-16С	6	262	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	96		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	36		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	36		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	36		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	96		
		Итого:		6171	

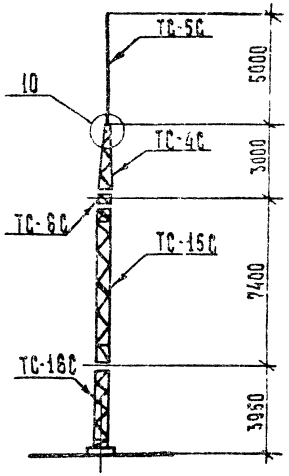
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл.11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-162.2-41, -43, -44, -46 и -48

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.
13074 тм-72		

формат А3

2505.13





Разраб	Колинько		7.07.88
Провер	Смирнова		7.07.88
Рук гр.	Кулешова		7.07.88
ГИП	Кирсанова		7.07.88
Нач отд	Роменский		7.07.88
Н контр	Сацюк		7.07.88

3.407.2-162.2-18

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСА-110Я 11С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

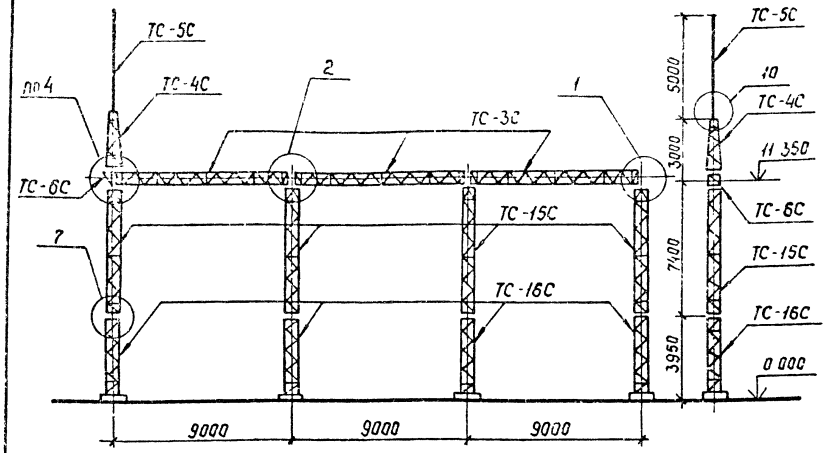
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я11С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3С	3.407.2-162.5 3км	Траверса ТС-3С	5	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4км	Тросостойка ТС-4С	4	88	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5км	Молниеотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6км	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8км	Стойка ТС-15С	6	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9км	Стойка ТС-16С	6	269	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	18		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	96		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	38		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	38		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	38		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	96		
		Итого:		6201	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2, 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-162, 2-40, -41, -43, -44, -46 и -48

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13074тм-т2		



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я 12С

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3КМ	Траверса ТС-3С	3	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4КМ	Тросостойка ТС-4С	1	96	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5КМ	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6КМ	Добарный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8КМ	Стойка ТС-15С	4	403	
ТС-16С	3.407.2-162.5 9КМ	Стойка ТС-16С	4	269	
		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		
—		Шайба 20Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	18		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	6		
		Итого:		3871	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1,2,4,7 и 10 см. докум 3.407.2-162 .2 -40, -41, -43, -46 и -48

Разраб	Калинька		6.07.88
Провер	Стирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Курсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н контр	Соцюк		6.07.88

3.407.2-162.2-19

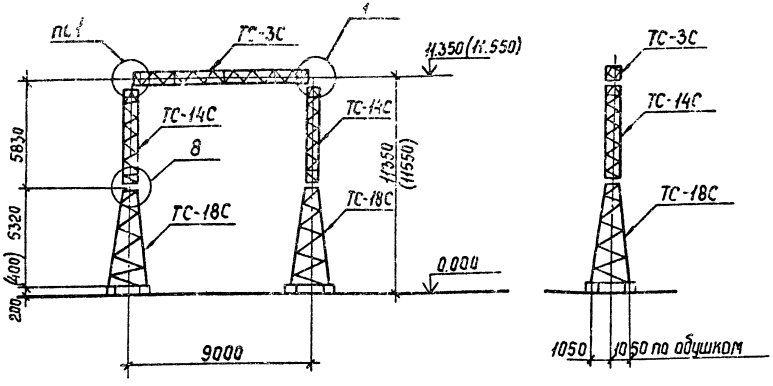
Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 Я 12С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Сарк. Формат А3 2505/3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я1С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечания
	Стальные	элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5. 3км	Траверса ТС-3С	1	349	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7км	Стойка ТС-14С	2	266	
ТС-18С	3.407.2-162.5. 10км	Стойка ТС-18С	2	577	
	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		
		Шайба 20Н.65Г ГОСТ 6402-70*	4		
		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		2033	

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. 3.407.2-162 .2-40, и -46.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб.	Колинько		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд.	Раменский		6.07.88
Н.контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162 .2-20

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 Я1С

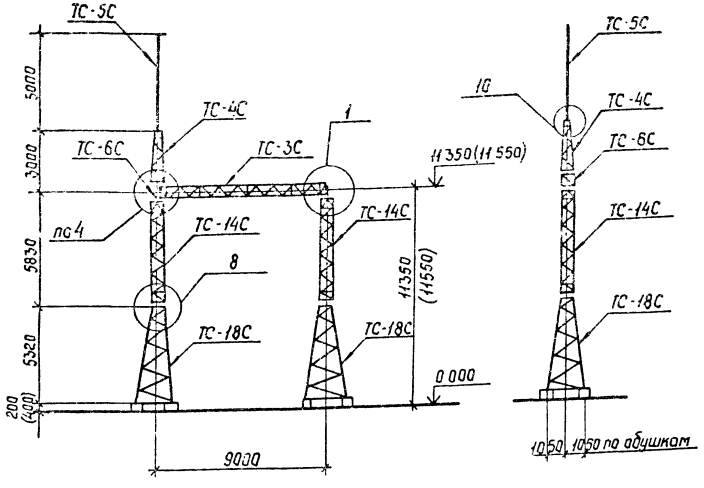
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир Ост

Формат А3 2505/3



1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл 11
2. Тип фундаментов см план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1,4,8 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-40, -43, -46, -48.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я 2С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3км	Траверса ТС-3С	1	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4км	Трассостойка ТС-4С	1	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5км	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6км	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7км	Стойка ТС-14С	2	266	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	2	577	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Болт М16х56 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		
—		Шайба 20Н.65Г ГОСТ 6402-70*	10		
—		Шайба 16Н.65Г ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		2175	

Разраб	Бабак		6.07.88
Провер	Стирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Ратенский		6.07.88
Н контр	Сацук		6.07.88

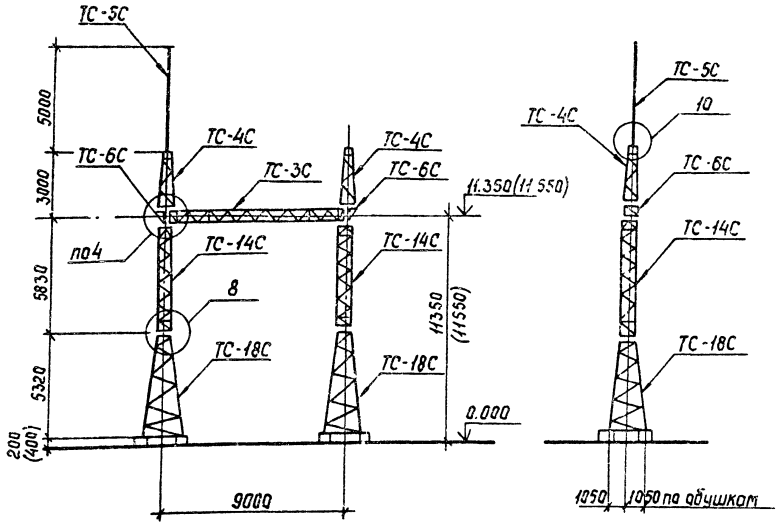
3.407.2-162.2-21

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 Я 2С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 А3С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3КМ	Траверса ТС-3С	1	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4КМ	Трассостойка ТС-4С	2	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5КМ	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6КМ	Дюорный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7КМ	Стойка ТС-14С	2	266	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10КМ	Стойка ТС-18С	2	577	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 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 20 ГОСТ 11371-78*	16		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 20Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	16		
—		Шайба 16Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		2283	

1. Значения максимальных нагрузок привёдены в выпуске 0 табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 6 и 10 см. далум 3.407.2-162 .2-43, -46, -48.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб	Колинько		6.07.88
Провер	Стирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Раменский		6.07.88
Н контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-22

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 А3С

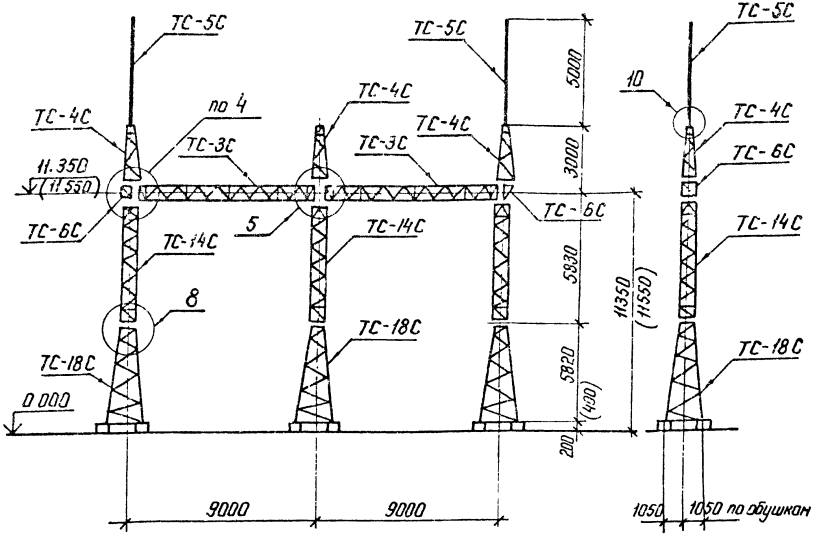
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Стр.

Формат А3 2505/3



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 докум 3.407.2-162.2-44,-46,-48,
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я4С

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3С	3.407.2-162.5 3 КМ	Траверса ТС-3С	2	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4 КМ	Трассостойка ТС-4С	3	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5 КМ	Молниеотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6 КМ	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7 КМ	Стойка ТС-14С	3	266	
ТС-11С	3.407.2-162.5 10 КМ	Стойка ТС-18С	3	577	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М16×55 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		
—		Шайба 20Н.65Г ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	48		
		Итого		3593	

Разраб	Колинько		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-23

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я4С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

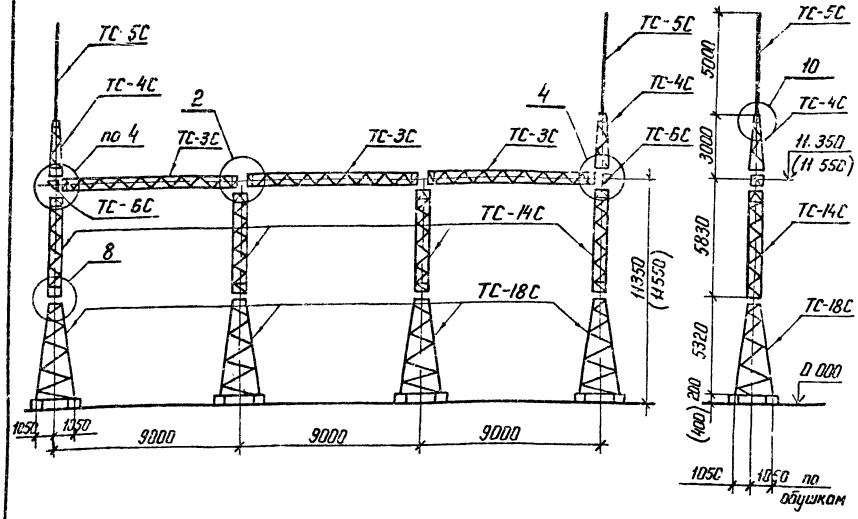
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир Ната

Формат А3

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам инв №

2505/3



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. 3.407.2-152.2 - 41, - 43, - 46, - 48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я 5С

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5. 3км	Траверса ТС-3С	3	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5. 4км	Тросостойка ТС-4С	2	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5. 5км	Молниеотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5. 6км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5. 7км	Стойка ТС-14С	4	266	
ТС-18С	3.407.2-162.5. 10км	Стойка ТС-18С	4	577	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16×55 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		
—		Шайба 20Н 65Г ГОСТ 6402-70*	32		
—		Шайба 16Н 65Г ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		4697	

Разраб	Бабак		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Курсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н. контр	Соцюк		6.07.88

3.407.2-162.2-24

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 Я 5С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

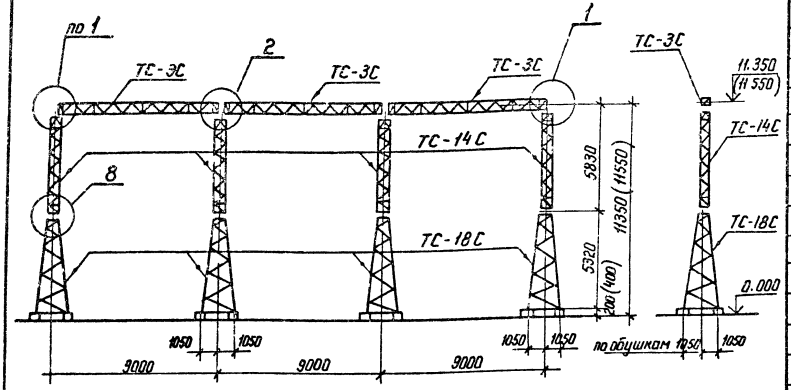
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир Нота

Формат А3

2505/3

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



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я 6С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3С	3.407.2-162.5 3КМ	Траверса ТС-3С	3	347	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7КМ	Стойка ТС-14С	4	266	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10КМ	Стойка ТС-18С	4	577	
	Стандартные	изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20 5 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
—		Шайба 20Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		4413	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1,2,8 см. докум. 3.407.2-162.2-40, -41, -46.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб	Бабак		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-25

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 Я6С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

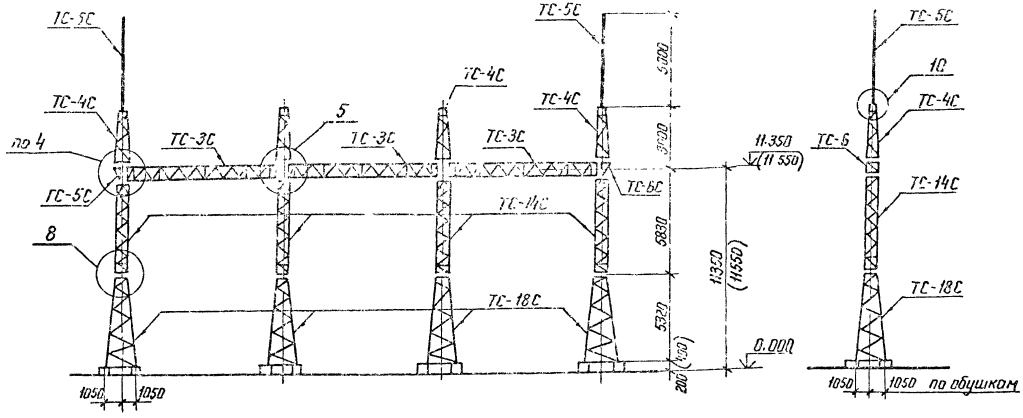
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир Ната

Формат А3

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

2505/2



Разраб	Калинько		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирганова		6.07.88
Нач отд	Раменский		6.07.88
Н контр	Соцюк		6.07.88

3.407.2-162.2-26

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я7С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир Ката

формат А3

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

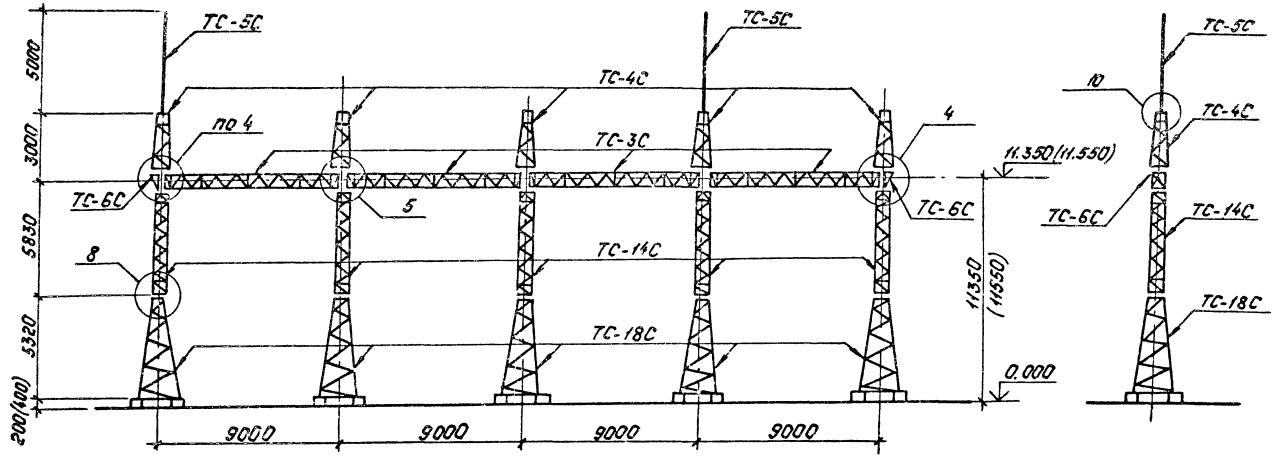
2505/3

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я ТС

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3С	3.407.2-162.5 3км	Траверса ТС-3С	3	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4км	Тросостойка ТС-4С	4	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5км	Молниеотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7км	Стойка ТС-14С	4	258	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	4	577	
	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		
–		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70	32		
–		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70	64		
		Итого:		4869	

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. 3.407.2-162.2-43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

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



Разраб.	Калинько		6.07.88
Провери.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд.	Раменский		6.07.88
Н. контр.	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162 .2-27

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я8С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А3

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

2505/3

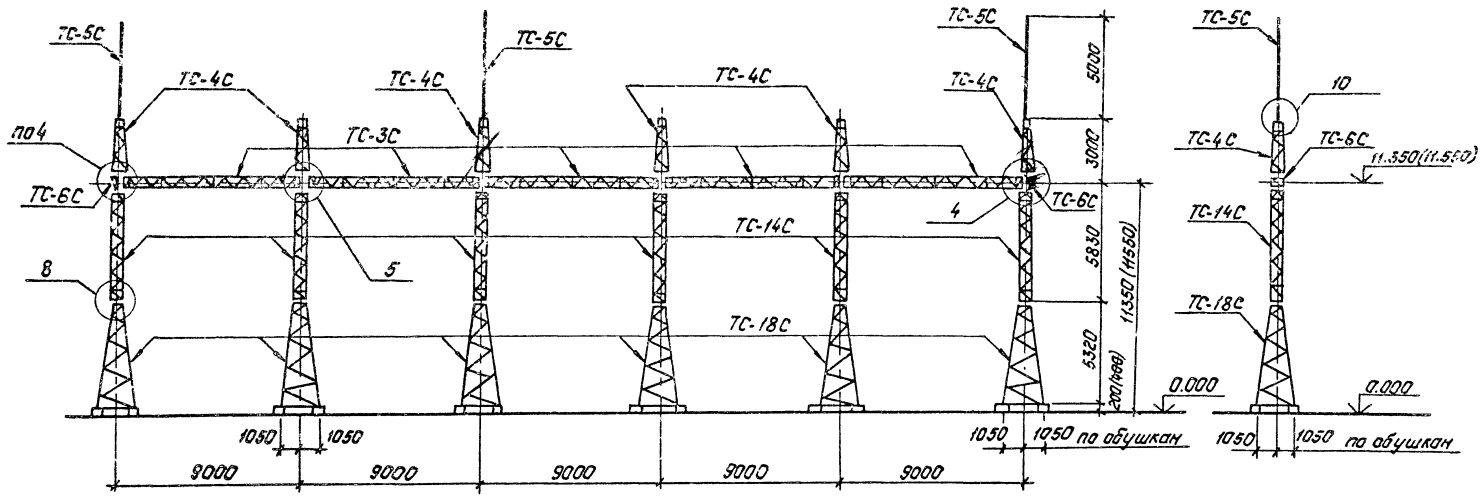
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я 8С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3 км	Траверса ТС-3С	4	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4 км	Тросостойка ТС-4С	5	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5 км	Молниеотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6 км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7 км	Стойка ТС-14С	5	266	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10 км	Стойка ТС-18С	5	577	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 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		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	40		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	80		
		Итого:		6145	

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. 3.407.2-162.2-43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

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

13071ТМ-12



Разраб	Калинько		5.07.88
Проверил	Смирнова		5.07.88
Рук. гр	Кулешова		5.07.88
ГИП	Кирсанова		5.07.88
Нач. отд.	Романский		5.07.88
Н. контр.	Сачок		5.07.88

3.407.2-162.2-28

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я 9С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

„Энергосетьпроект"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Попьс

Формат: А3

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

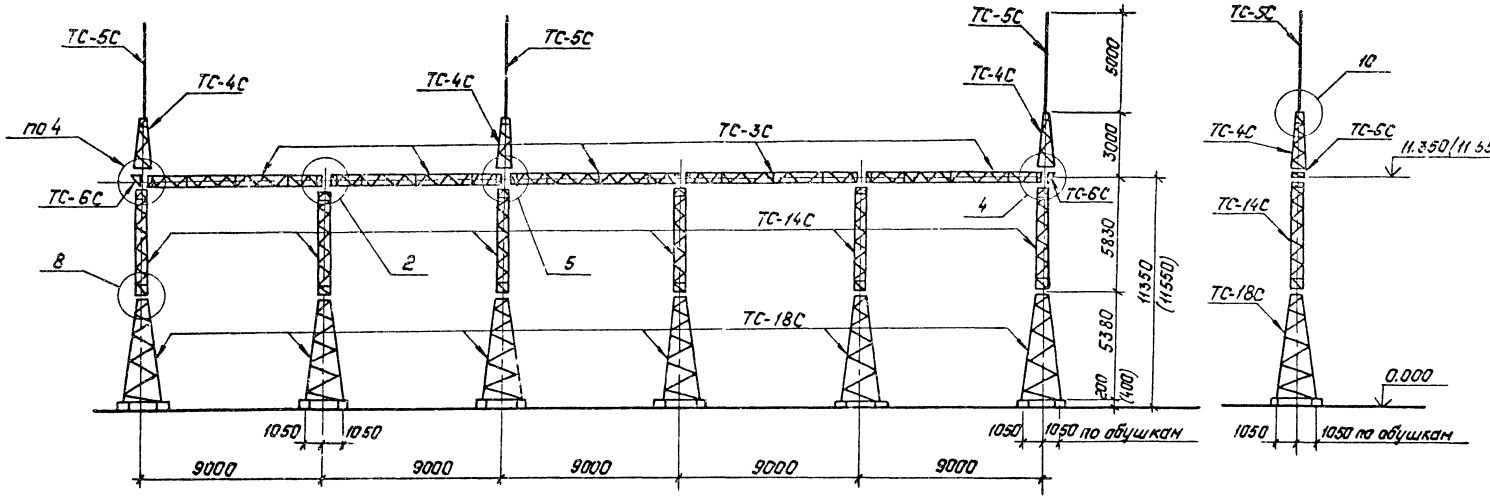
2505/3

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110С А9С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме чание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3км	Траверса ТС-3С	5	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4км	Тросостойка ТС-4С	6	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5км	Молниеотвод ТС-5С	3	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7км	Стойка ТС-14С	6	266	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	8	577	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75.10 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	28		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	96		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	48		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	48		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	48		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	96		
		Итого		7455	

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. 3.407.2-162, 2-43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 13071-72



Разраб.	Колинько		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук.гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач.отд.	Роменский		6.07.88
Н.контр.	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-29

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я 10С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье

Формат: А3

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

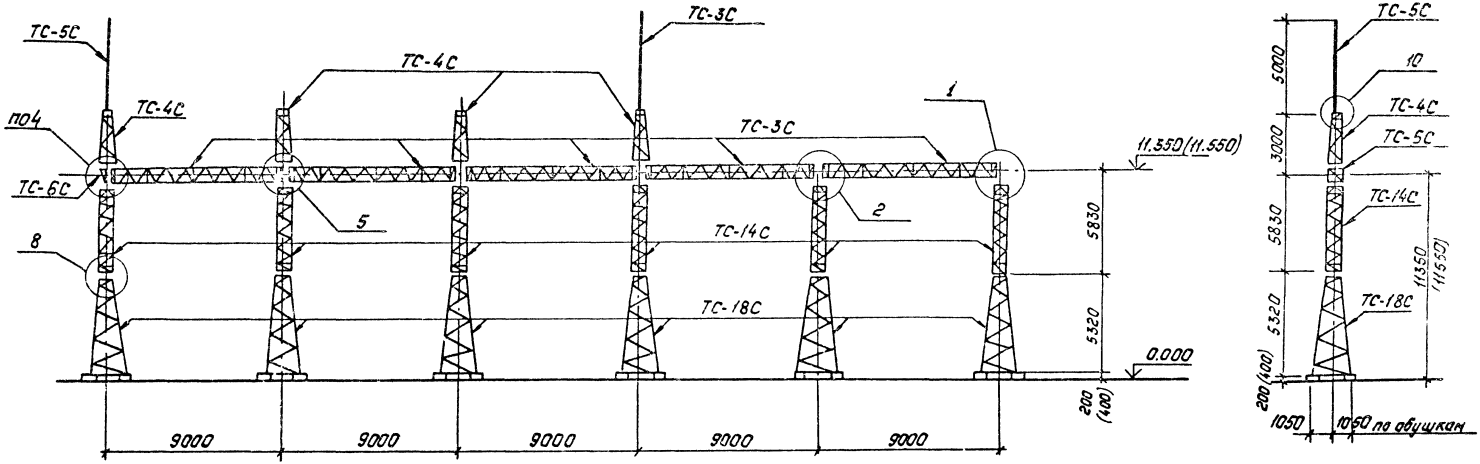
2505/3

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я10С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3км	Траверса ТС-3С	5	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4км	Трассостойка ТС-4С	3	86	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5км	Молниеотвод ТС-5С	3	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7км	Стойка ТС-14С	6	266	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	6	577	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	96		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	36		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	36		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
—		Шайба 20Н.65Г.ГОСТ 6402-70	36		
—		Шайба 16Н.65Г.ГОСТ 6402-70	96		
		Итого:		7197	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2,4,5,8 и 10 см. док. 3.407.2-162.2-41,-43,-44,-46,-48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

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



Разраб.	Калинька		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Курсанова		6.07.88
Нач. отд.	Раменский		6.07.88
Н. контр.	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-30

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я 11С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

„Энергосетьпроект"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А3

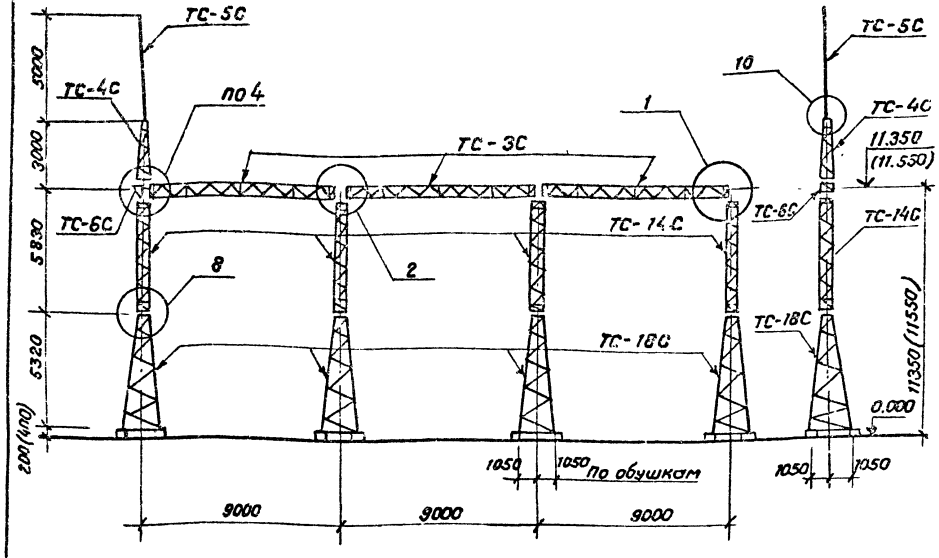
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110А 11С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3С	3.407.2-162.5 3км	Траверса ТС-3С	5	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4км	Трансстойка ТС-4С	4	85	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5км	Молниеотвод ТС-5С	2	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6км	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7км	Стойка ТС-14С	6	266	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	6	577	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	18		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	36		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	38		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	38		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	36		
—		Шайба 20Н.65Г ГОСТ 6402-70*	38		
—		Шайба 16Н.55Г ГОСТ 6402-70*	96		
		Итого:		7227	

1. Значения максимальных нагрузок 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. 3.407.2-162.2-40, -41-43, -44, -46; 48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13074тм-т2



1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 2, 4, 8 и 10 см. док. 3.407.2-162.2-40 -41, -43, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-1109.12С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-8С	3.407.2-162.5 3 км	Траверса ТС-3С	3	347	
ТС-4С	3.407.2-162.5 4 км	Тросостойка ТС-4С	1	96	
ТС-5С	3.407.2-162.5 5 км	Молниествод ТС-5С	1	34	
ТС-6С	3.407.2-162.5 6 км	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-14С	3.407.2-162.5 7 км	Стойка ТС-14С	4	288	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10 км	Стойка ТС-18С	4	577	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Болт М16×55 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		
—		Шайба 20 Н. 65Г. ГОСТ 6402-70*	18		
		Шайба 16Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		4555	

Разраб	Лудлова		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Романский		6.07.88
Н. контр.	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-31

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-1109.12С

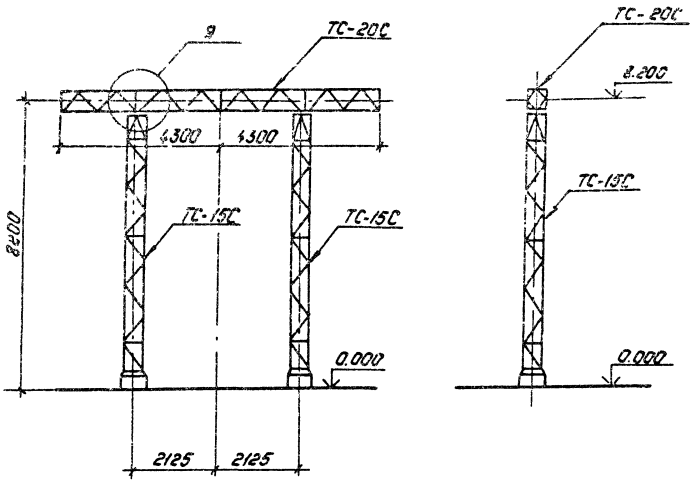
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-150 ШС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-15С	3.407.2-162.5 8КМ	Стойка ТС-15С	2	403	
ТС-20С	3.407.2-162.5 12КМ	Траверса ТС-20С	1	315	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ7798-70*	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ7798-70*	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ11371-78*	8		
—		Шайба 20К.65Г ГОСТ6402-70*	8		
		Итого		1121	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узел 9 см. докум. 3.407.2-162 .2-47

Разраб	Пудлова		6.07.88
Проверил	Сучкова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Роменский		6.07.88
Н. контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162. 2-32

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 ШС

Стадия	Лист	Листов
Р		1

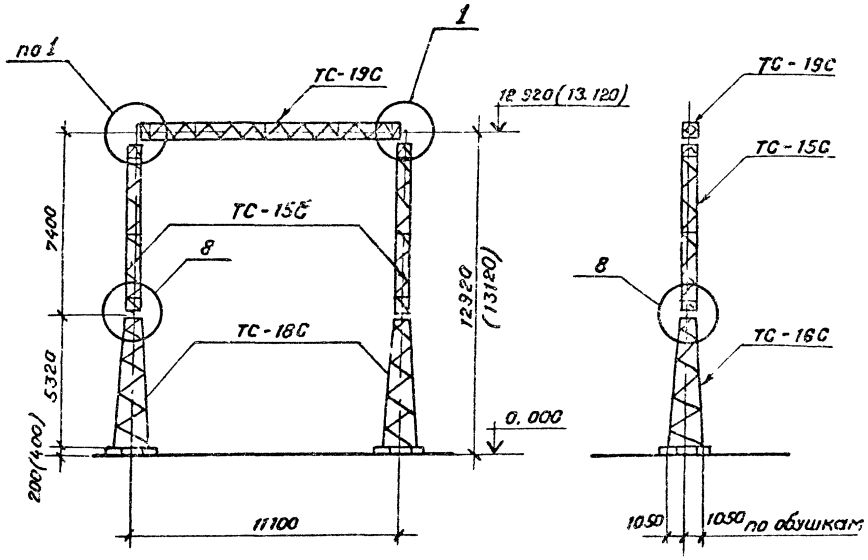
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье

Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я 1С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-15С	3.407.2-162.5 6км	Стойка ТС-15С	2	465	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	2	577	
ТС-19С	3.407.2-162.5 11км	Траверса ТС-19С	1	528	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М16×55 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		
—		Шайба 20Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	4		
—		Шайба 16Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		2488	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1 и 8 см 3.407.2-162.2 • 40, • 46.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб	Калинько		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Роменский		6.07.88
Н. контр.	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-33

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 Я 1С

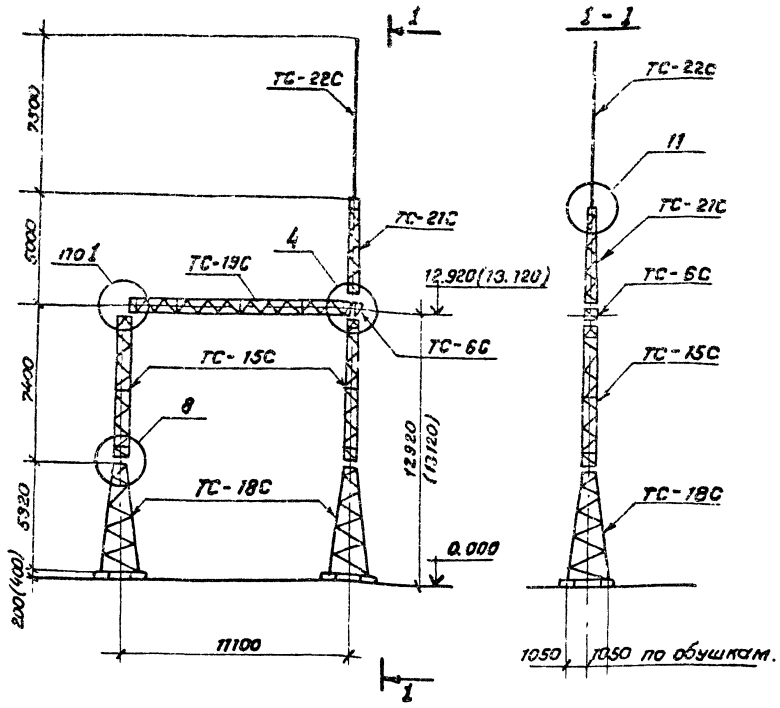
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Формат А3

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

25705/3



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. 5.407.2-162.2 - 40, -43, -46, -48.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 А 2С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
ТС-6С	3.407.2-152.5 6 км	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8км	Стойка ТС-15С	2	403	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	2	577	
ТС-19С	3.407.2-152.5 11км	Траверса ТС-19С	1	528	
ТС-21С	3.407.2-162.5 13км	Тросостойка ТС-21С	1	123	
ТС-22С	3.407.2-162.5 14км	Молниеотвод ТС-22С	1	106	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Болт М16×55 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		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	10		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		2739	

Разраб.	Калинько		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Романова		6.07.88
Н. контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-34

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 А 2С

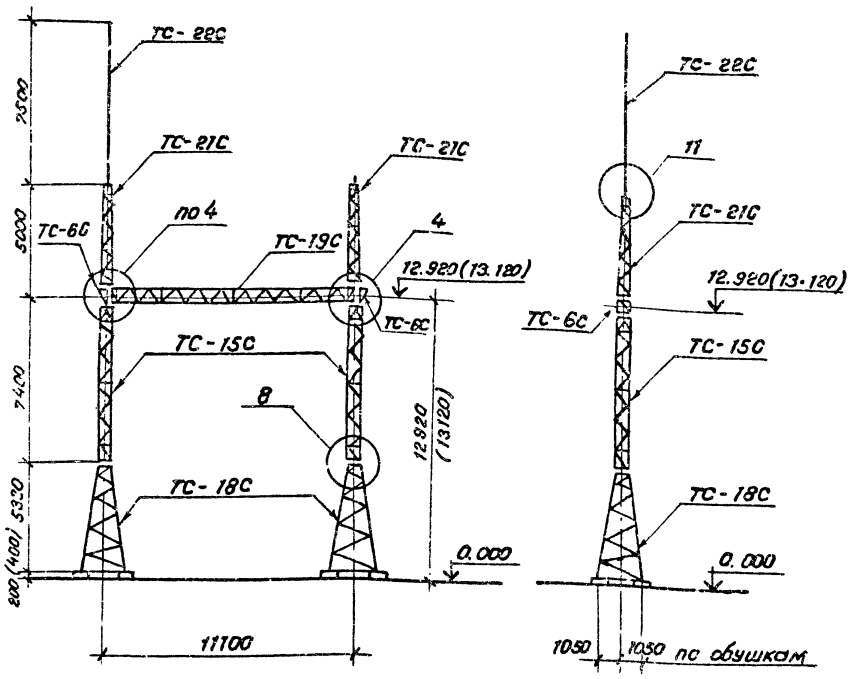
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Формат А3

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

2505/3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я 3С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-6С	3.407.2-162.5 6 км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8 км	Стойка ТС-15С	2	403	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10 км	Стойка ТС-18С	2	577	
ТС-19С	3.407.2-162.5 11 км	Траверса ТС-19С	1	528	
ТС-21С	3.407.2-162.5 13 км	Тросостойка ТС-21С	2	123	
ТС-22С	3.407.2-162.5 14 км	Молниеотвод ТС-22С	1	106	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	16		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	16		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		2884	

1. Значение максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 8 и 11 см. докум. 3.407.2-162.2-43, -46, -48.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб	Калинько		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд.	Роменский		6.07.88
Н. контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-35

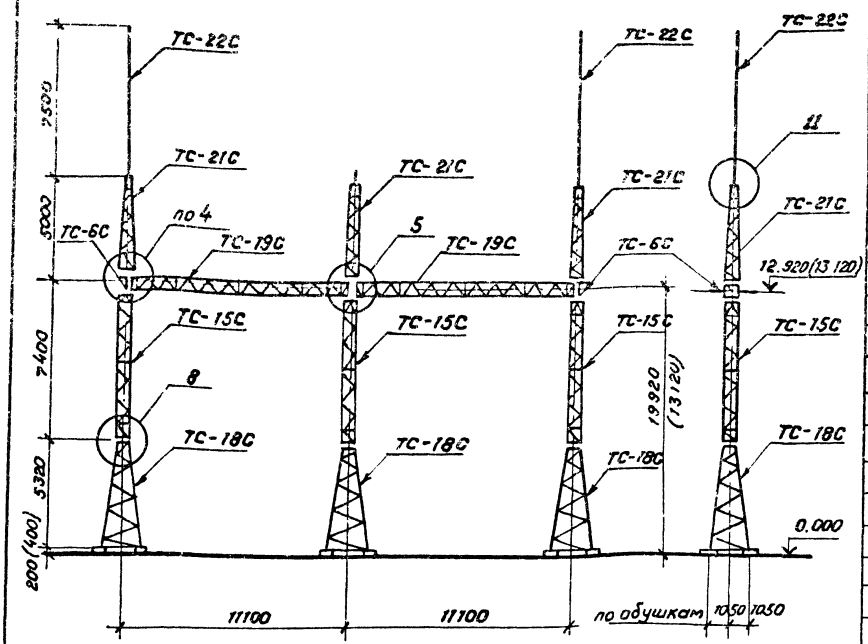
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 Я 3С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Формат А3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 ЯЧС.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-6С	3.407.2-162.5 6 км	Доборный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8 км	Стойка ТС-15С	3	403	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10 км	Стойка ТС-18С	3	577	
ТС-19С	3.407.2-162.5 11 км	Траверза ТС-19С	2	528	
ТС-21С	3.407.2-162.5 13 км	Тросостойка ТС-21С	3	123	
ТС-22С	3.407.2-162.5 14 км	Молниеотвод ТС-22С	2	106	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М16×55 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*	46		
—		Шайба 20Н65Г ГОСТ 6402-70*			
—		Шайба 16Н65Г ГОСТ 6402-70*			
		Итого:		4621	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 5, 8 и 11 см. докум. 3.407.2-162.2-43, -44, -43, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб.	Калинько	Коз	6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук.гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач.отд	Роменский		6.07.88
Н.контр.	Сачюк		6.07.88

3.407.2-162.2-36

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 ЯЧС

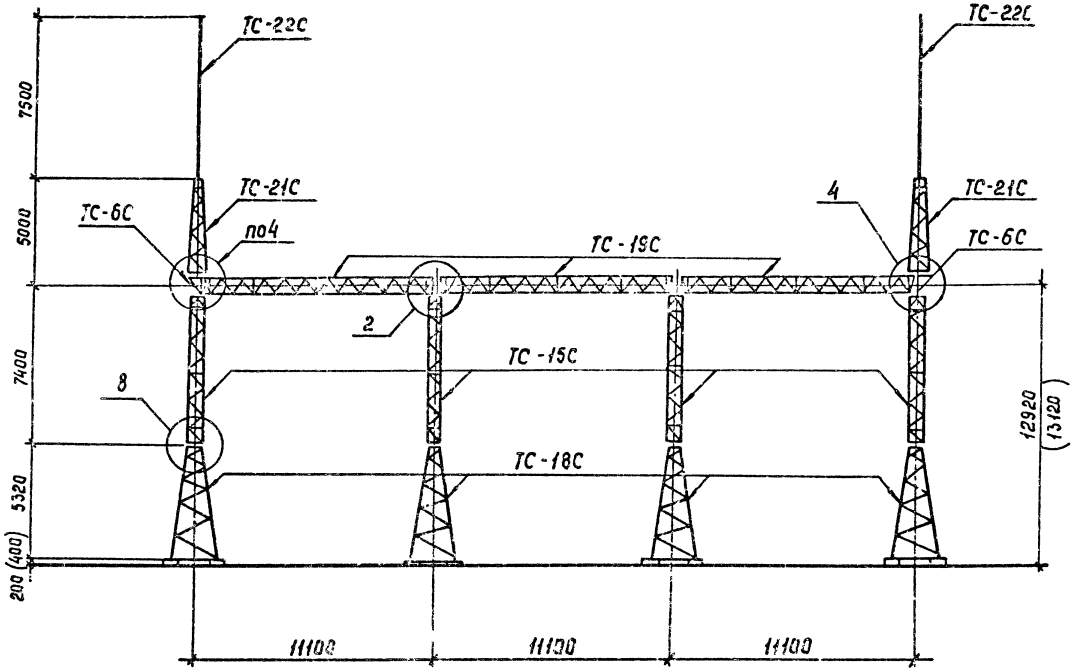
Стадия	Лист	Листов
Р		1

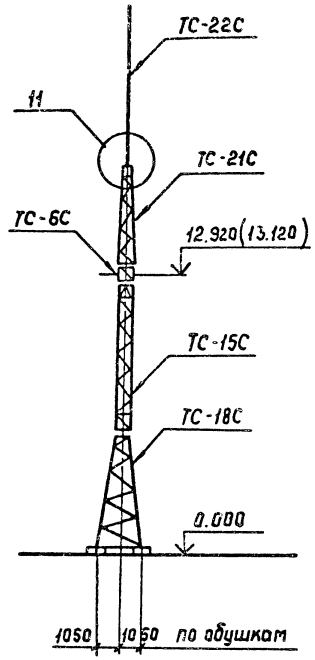
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Копир

Формат А3





Разраб.	Калинько		6.07.88
Провер	Стирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н контр	Сощак		6.07.88

3.407.2-162 . 2-37

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150Я 5С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Копир. Сощ

Формат А3

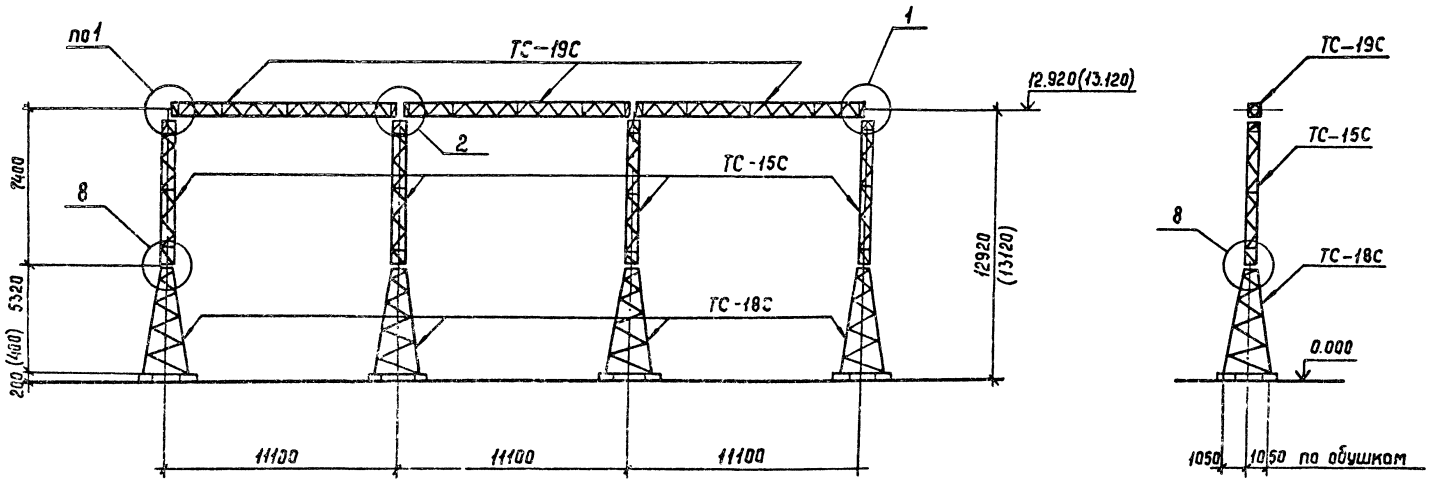
2505/3

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПС-150 Я 5С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-6С	3.407.2-162.5 6км	Добарный элемент ТС-6С	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8км	Стойка ТС-15С	4	403	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	4	577	
ТС-19С	3.407.2-162.5 11км	Траверса ТС-19С	3	528	
ТС-21С	3.407.2-162.5 13км	Трассостойка ТС-21С	2	123	
ТС-22С	3.407.2-162.5 14км	Молниеотвод ТС-22С	2	106	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
—		Шайба 20Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 16Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		6006	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2,4, 8 и 11 см. док. 3.407.2-162.2-41, -43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
13074тм-т2



Разраб	Пуплова		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Раменский		6.07.88
Н контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2 - 162 . 2-38

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 Я6С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

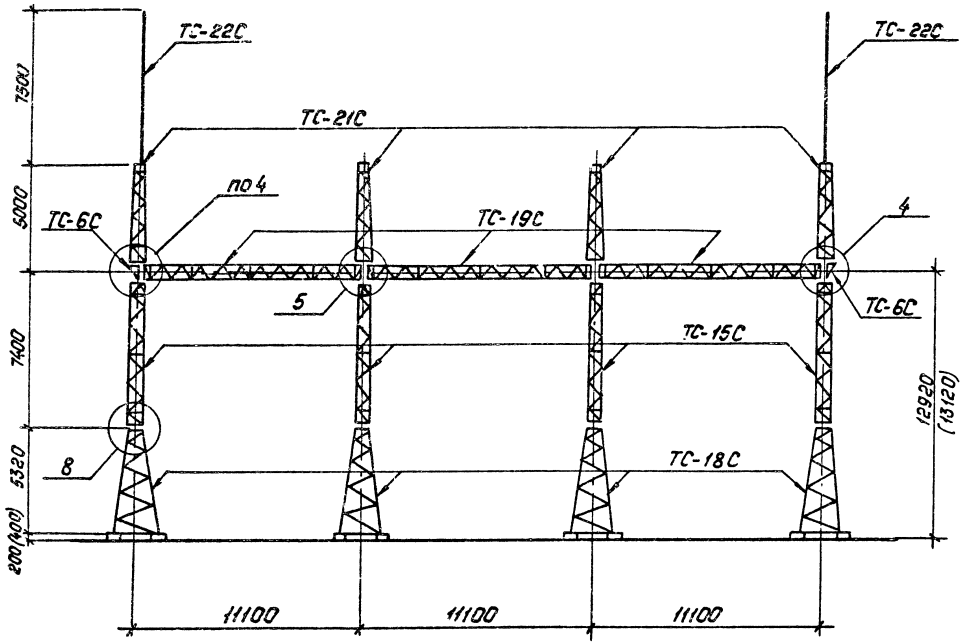
Формат А3 25205/3

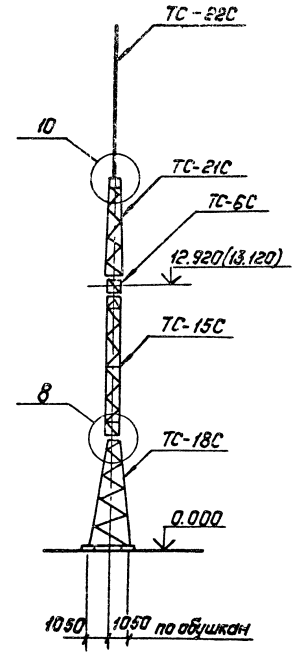
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150А6С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-15С	3.407.2-162.5 8км	Стойка ТС-15С	4	403	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	4	577	
ТС-19С	3.407.2-162.5 11км	Траверса ТС-19С	3	528	
	Стандартные изделия				
–		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	12		
–		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	64		
–		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	12		
–		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	64		
–		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	12		
–		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
–		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	12		
–		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		5504	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. 11
2. Тип фундамента см. план конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2 и 8 см. док 3.407.2-162.2-40, -41, -46
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №
13074тм-т2		





Разраб.	Калинько		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Купешова		6.07.88
ГИП	Курсанова		6.07.88
Нач. отд.	Роменский		6.07.88
Н. контр.	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-39

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 АС6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А3

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

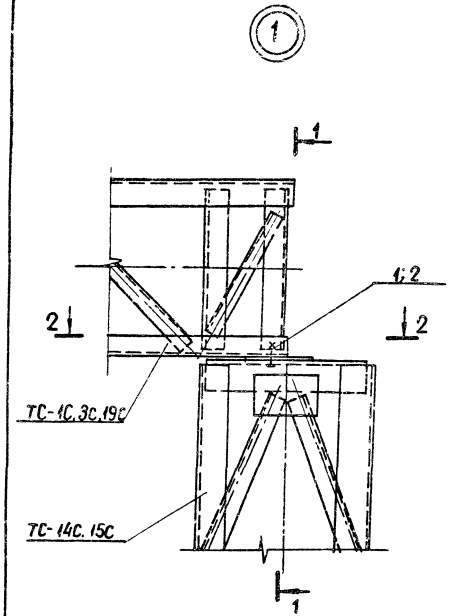
2505/3

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я7С

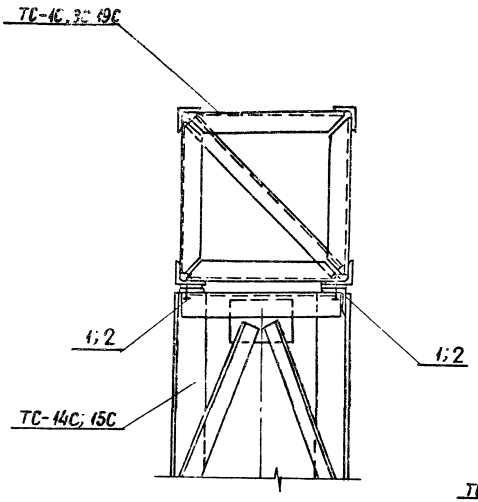
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные	элементы			
ТС-6С	3.407.2-162.5 5км	Доборный элемент ТС-60	2	22	
ТС-15С	3.407.2-162.5 8км	Стойка ТС-15С	4	403	
ТС-18С	3.407.2-162.5 10км	Стойка ТС-18С	4	577	
ТС-19С	3.407.2-162.5 11км	Траверса ТС-19С	3	528	
ТС-21С	3.407.2-162.5 13км	Тросостойка ТС-21С	4	123	
ТС-22С	3.407.2-162.5 14км	Молниеотвод ТС-22С	2	106	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М16×55 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		
—		Шайба 20Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	32		
—		Шайба 16Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		6252	

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. 3.407.2-162, 2-43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

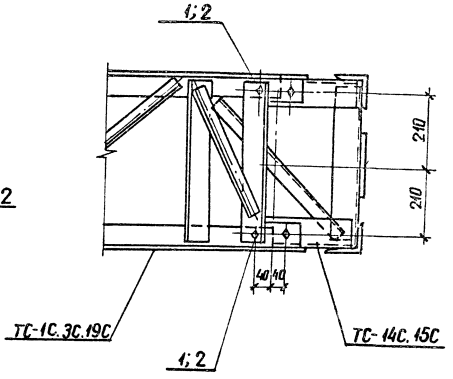
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 1307Утм-12



1-1



2-2



Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол. при трав. ТС-1С	кол. при трав. ТС-3С	кол. при трав. ТС-19С	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия					
1		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	—	—	2		
2		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	2	2	—		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	2	2	2		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	2	2	2		
—		Шайба 20Н. 65Г. ГОСТ 6402-70*	2	2	2		

Разраб.	Колинько		6.07.88
Пров.	Смирнов		6.07.88
Рук. гр.	Кулешов		6.07.88
ГИП	Кирсанов		6.07.88
Нач. отд.	Роменский		6.07.88
Н. контр.	Соцюк		6.07.88

3.407.2-162.2-40

Порталы ошиновки
Узел 1

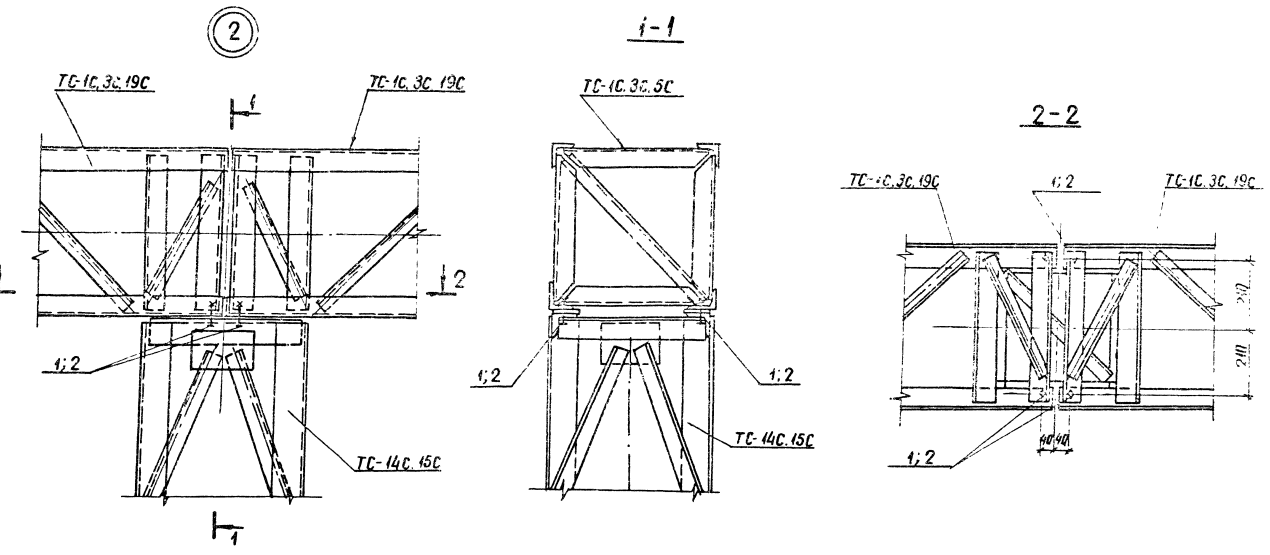
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

копир А4х3 формат А3

2505/3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при трав. ТС-1С	ТС-3С	ТС-19С	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия					
1		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	—	—	4		
2		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	4	4	—		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	4	4	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4	4	4		
—		Шайба 20Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	4	4	4		

Разраб.	Калинько		6.07.88
Пров.	Смирнов		6.07.88
Рук. гр.	Курешов		6.07.88
ГИП	Кирсанов		6.07.88
Нач. отд.	Романенко		6.07.88
Н. контр.	Гацюк		6.07.88

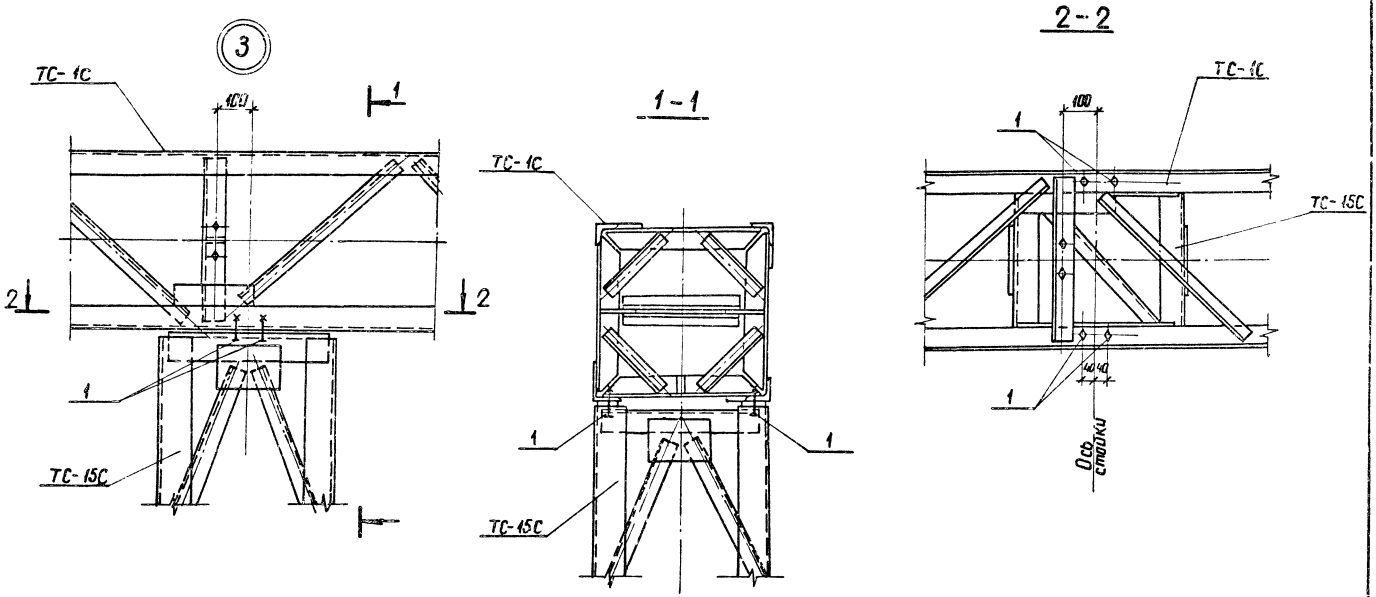
3.407.2-162. 2-41

Порталы ашиновки
Узел 2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	4		
—		Шайба 20Н 65Г ГОСТ 6402-70	4		

Разраб.	Колинько		6.07.88
Пров.	Смирнов		6.07.88
Рук. гр.	Кулешов		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд.	Роменский		6.07.88
Н. контр.	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-42

Порталы ошиновки
Узел 3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

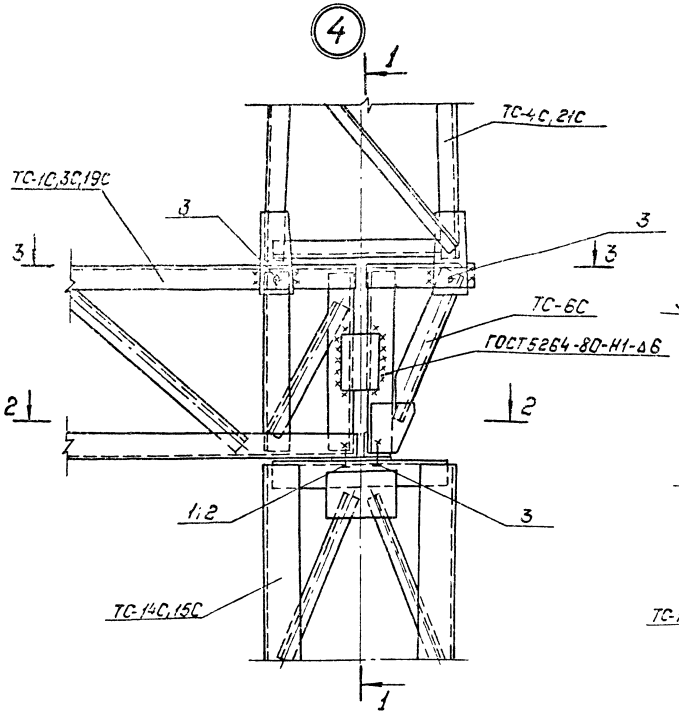
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

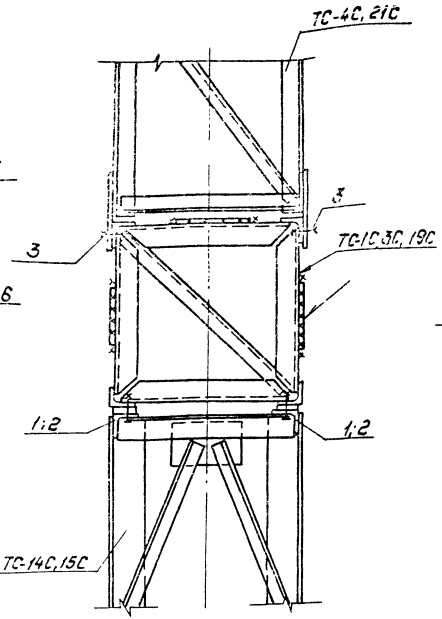
копир Анна

формат А3

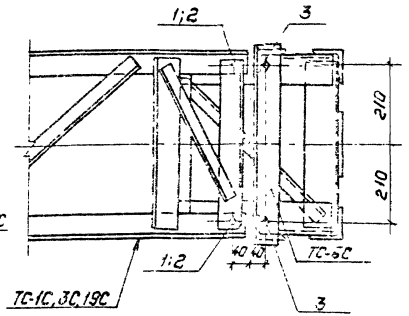
2505/2



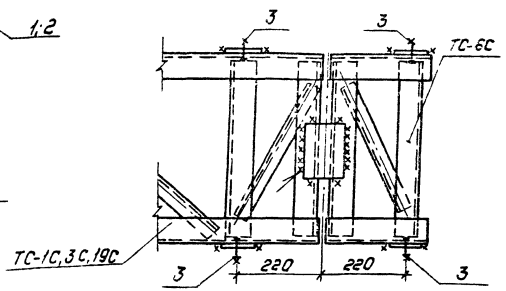
1–1



2–2



3–3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при траверсах ТС-1С	ТС-3С	ТС-19С	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия					
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 11371-78*	8	8	8		
–		Шайба 20Н.65Г ГОСТ 6402-70*	8	8	8		

Разраб	Калинька		6.07.88
Пров.	Сучкова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н.контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162. 2-43

Порталы опиновки
Узел 4

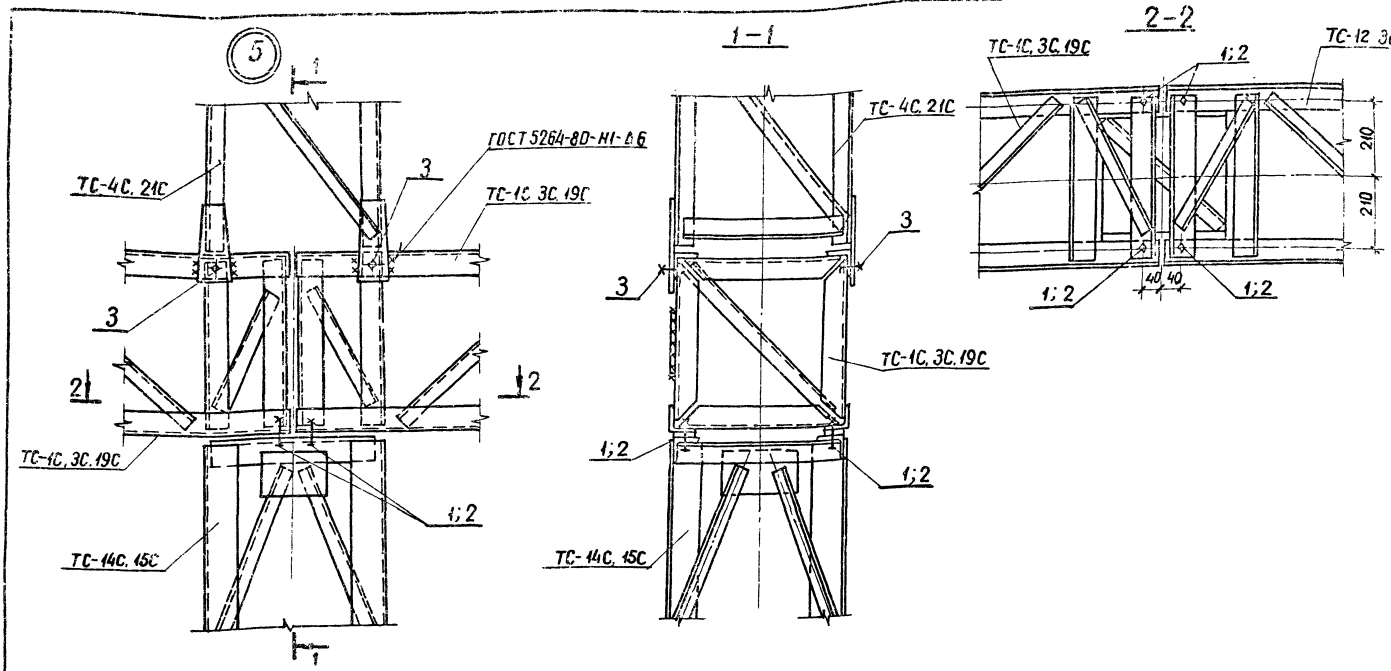
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Полье

Формат: А3

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при траверсах ТС-1С	ТС-3С	ТС-19С	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия					
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		
–		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	8	8	8		
–		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8	8	8		
–		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	8	8	8		

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

Разраб.	Коликько	6.07.88
Пров.	Смирнов	6.07.88
Рук. гр.	Кулешов	6.07.88
ГИП	Киселева	6.07.88
Нач. отд.	Роменский	6.07.88
Н. контр.	Сацюк	6.07.88

3.407.2-162.2-44

Порталы ошиновки
Узел 5

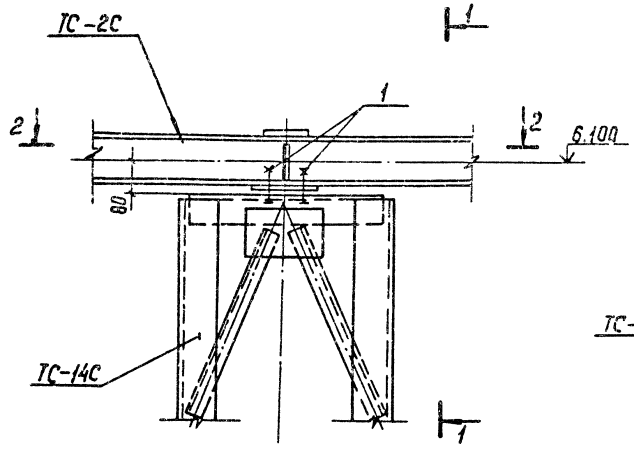
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
северо-Западное отделение
Ленинград

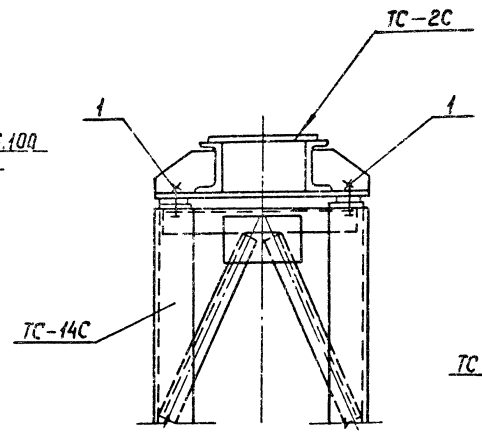
копир Анна

формат А3

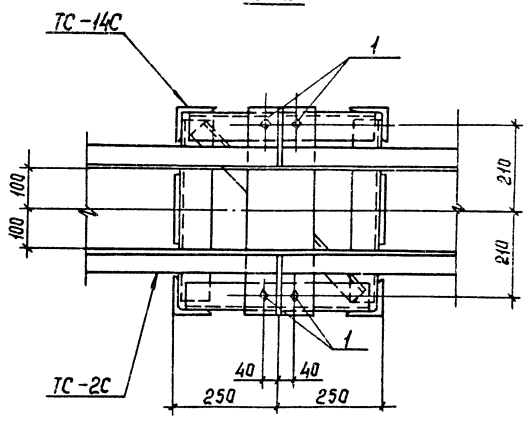
6



1-1



2-2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме-чание
		Стандартные изделия			
1		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 20Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	4		

Разраб	Калинька		5.07.88
Провер	Смирнова		5.07.88
Рук гр	Кулешова		5.07.88
ГИП	Кирсанова		5.07.88
Нач отд	Ратенский		5.07.88
Н контр	Соцюк		5.07.88

3.407.2-162.2-45

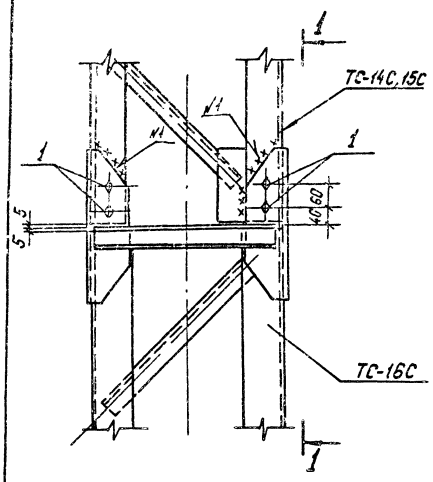
Портолы ошиновки
Узел 6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

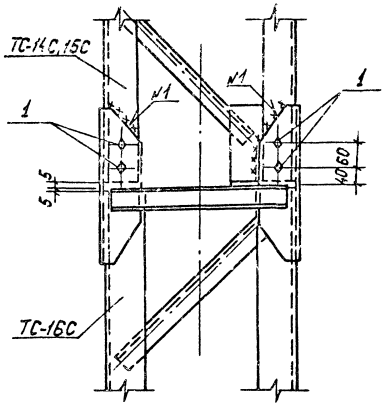
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

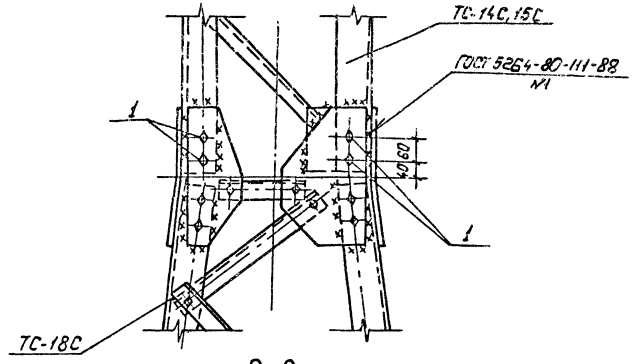
7



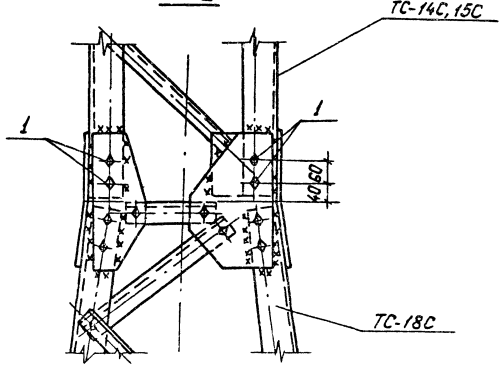
1–1



8



2–2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 7	Кол. на узел 8	Масса ед., кг.	Примечание
		Стандартные изделия				
1		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	16	16		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	16	16		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	16	16		
—		Шайба 16Н.65Г ГОСТ 6402-70*	16	16		

Разраб.	Колинько		6.07.88
Пров.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Купешова		6.07.88
ГИП	Курсанова		6.07.88
Нач. отд	Раменский		6.07.88
Н. контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-46

Порталы опиновки
Узлы 7 и 8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

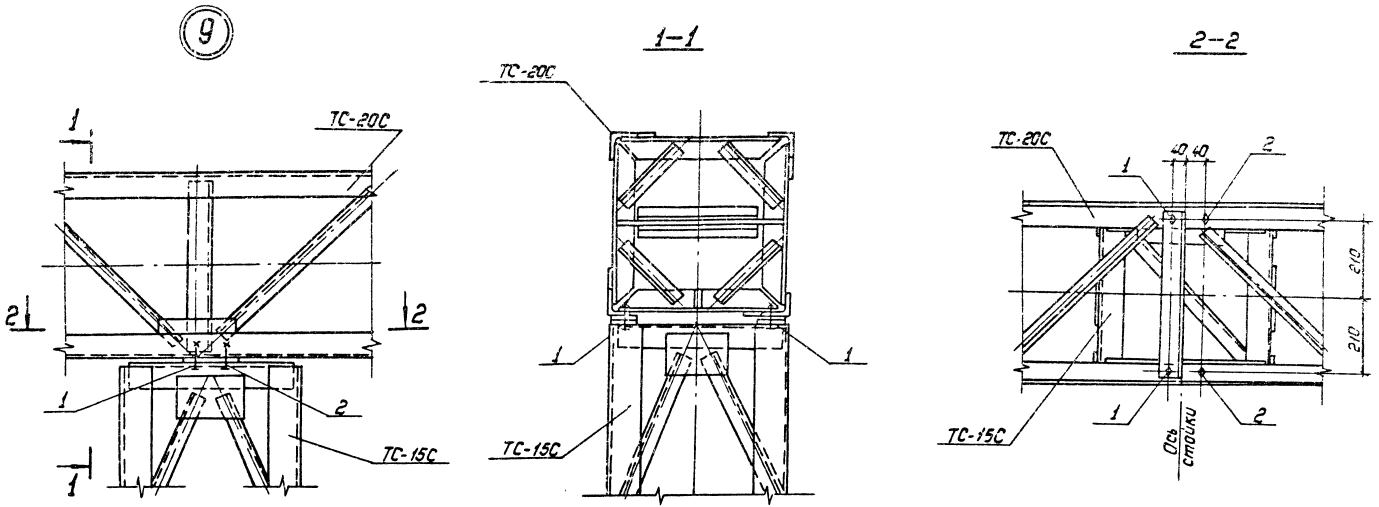
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Копировал: Польс

Формат А3

25.05/3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	2		
2		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	2		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Шайба 20 ГОСТ Н371-78*	4		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	4		

Разраб	Колунько		6.07.88
Пров	Смирнова		6.07.88
Рук гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н контр	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-47

Порталы опиновки

Узел 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

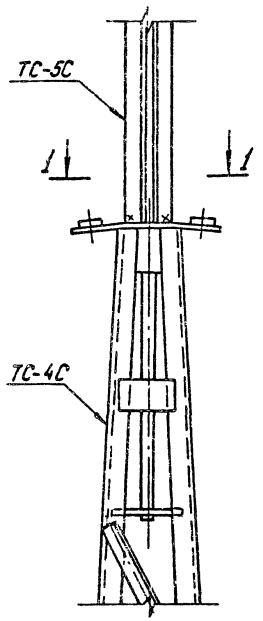
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

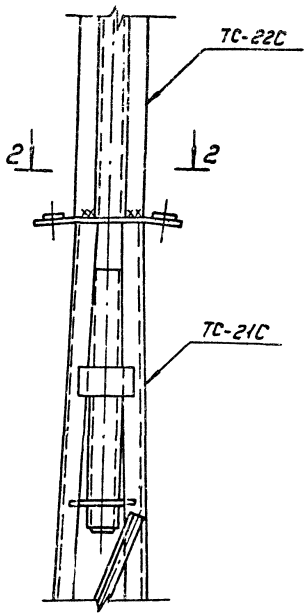
Копировал: Польс

Формат: А3

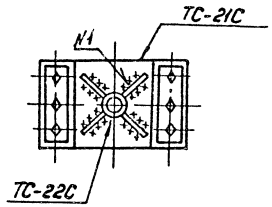
10



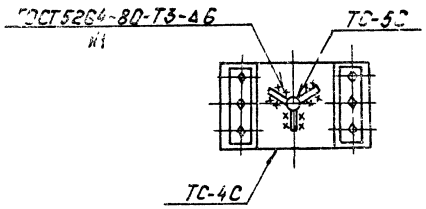
11



2—2



1—1



Разраб.	Колинько		6.07.88
Прав.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Курсанова		6.07.88
Нач. отд.	Романский		6.07.88
Н. контр.	Сацюк		6.07.88

3.407.2-162.2-48

Порталы ошиновки
Узлы 10 и 11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

"Энергосетьпроект"
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

gost.e-ecolog.ru

Копировал: Польс

Формат: А3

2505/3