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 1

ПОРТАЛЫ ОШИНЫ ЗКИ

2505/2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак 4321 инв. 2505/2 тираж 300
Сдано в печать 15 08 1989 Цена 4-94

Копия верна:

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 1

ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

2505/2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

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

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1988г

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.2-162.1	Содержание	2
3.407.2-162.1-ТО	Техническое описание	3
3.407.2-162.1-1	Схема расположения элементов шинного портала ПС-35 Ш	4
3.407.2-162.1-2	То же. Ячейкового портала ПС-35 Я1	5
3.407.2-162.1-3	То же. Ячейкового портала ПС-35 Я2	6
3.407.2-162.1-4	То же. Ячейкового портала ПС-35 Я3	7
3.407.2-162.1-5	То же. Ячейкового портала ПС-35 Я4	8
3.407.2-162.1-6	То же. Ячейкового портала ПС 35-Я5	9
3.407.2-162.1-7	То же. Шинного портала ПС-110 Ш	10
3.407.2-162.1-8	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я1	11
3.407.2-162.1-9	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я2	12
3.407.2-162.1-10	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я3	13
3.407.2-162.1-11	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я4	14
3.407.2-162.1-12	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я5	15
3.407.2-162.1-13	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я6	16
3.407.2-162.1-14	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я7	17,18
3.407.2-162.1-15	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я8	19,20
3.407.2-162.1-16	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я9	21,22
3.407.2-162.1-17	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я10	23,24
3.407.2-162.1-18	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я11	25,26
3.407.2-162.1-19	То же. Ячейкового портала ПСЛ-110 Я12	27
3.407.2-162.1-20	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я1	28
3.407.2-162.1-21	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я2	29
3.407.2-162.1-22	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я3	30
3.407.2-162.1-23	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я4	31
3.407.2-162.1-24	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я5	32
3.407.2-162.1-25	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я6	33
3.407.2-162.1-26	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я7	34,35

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.2-162.1-27	Схема расположения элементов Ячейкового портала ПСТ-110 Я8	36,37
3.407.2-162.1-28	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я9	38,39
3.407.2-162.1-29	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я10	40,41
3.407.2-162.1-30	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я11	42,43
3.407.2-162.1-31	То же. Ячейкового портала ПСТ-110 Я12	44
3.407.2-162.1-32	То же. Шинного портала ПС-150 Ш	45
3.407.2-162.1-33	То же. Ячейкового портала ПС-150 Я1	46
3.407.2-162.1-34	То же. Ячейкового портала ПС-150 Я2	47
3.407.2-162.1-35	То же. Ячейкового портала ПС-150 Я3	48
3.407.2-162.1-36	То же. Ячейкового портала ПС-150 Я4	49
3.407.2-162.1-37	То же Ячейкового портала ПС-150 Я5	50,51
3.407.2-162.1-38	То же. Ячейкового портала ПС-150 Я6	52,53
3.407.2-162.1-39	То же. Ячейкового портала ПС-150 Я7	54,55
3.407.2-162.1-40	Порталы ошиновки. Узел 1	56
3.407.2-162.1-41	Порталы ошиновки. Узел 2	57
3.407.2-162.1-42	Порталы ошиновки. Узел 3	58
3.407.2-162.1-43	Порталы ошиновки. Узел 4	59
3.407.2-162.1-44	Порталы ошиновки. Узел 5	60
3.407.2-162.1-45	Порталы ошиновки. Узел 6	61
3.407.2-162.1-46	Порталы ошиновки. Узел (7,8)	62
3.407.2-162.1-47	Порталы ошиновки. Узел 9	63
3.407.2-162.1-48	Порталы ошиновки. Узел (10,11)	64

Разраб.	Колинько	Кол.	07.07.88
Провер.	Смирнова		07.07.88
Рук. гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач. отд.	Роменский		07.07.88
Н. контр.	Саулюк		07.07.88

3.407.2-162.1

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

Копия верна: Инж. ГИП Кирсанова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13074тм-11

25051-2

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 обычных 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 свободностоящими 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 Ш

Портал стальной для ОРУ напряжением 35 кВ, шинный

ПС-35 Я 1

Портал стальной для ОРУ напряжением 35 кВ, ячейковый, порядковый номер 1

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" или „Т"

Например: ПСЛ, ПСТ

Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы, приведены в док. 3.407.2-162.0. Рабочие чертежи элементов конструкций и указания по их изготовлению приведены в док. 3.407.2-162.4

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 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 Э42А 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 док. 3.407.2-162.3

Разраб.	Колинько		07.07.88
Провер.	Смирнова		07.07.88
Рук. гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач. отд.	Раменский		07.07.88
Н. контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-ТО

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

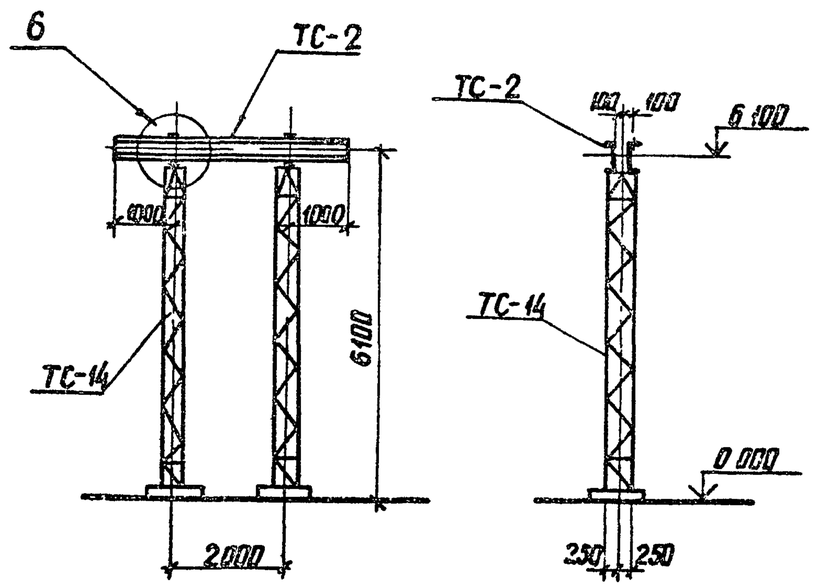
Энергосетьпроект Северо-Западное отдел. Ленинград

Формат А3

Копия верна: Инж. ГИП Кирсанова

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

13074тм-71



Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-35 ш

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-2	3.407.2-162.4-2 км	Траверса ТС-2	1	132	
ТС-14	3.407.2-162.4-7 км	Стойки ТС-14	2	318	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ7798-70*	8		
—		Гайка М20 5 ГОСТ 5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ11371-78*	8		
—		Шайба 20Н65Г ГОСТ6402-70*	8		
		Итого		768	

1 Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл 11
2 Тип фундамента см план ОРУ конкретного проекта
3 Узел 6 см док 3.407.2-162.1-45

Разраб	Калинько		07.01.88
Проверил	Смирнова		07.01.88
Рук гр	Кулешова		07.01.88
ГИП	Кирсанова		07.01.88
Нач отд	Роменский		07.01.88
Н контр	Сацюк		07.01.88

3.407.2-162.1-1

Схема расположения элементов шинного портала ПС-35 ш

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

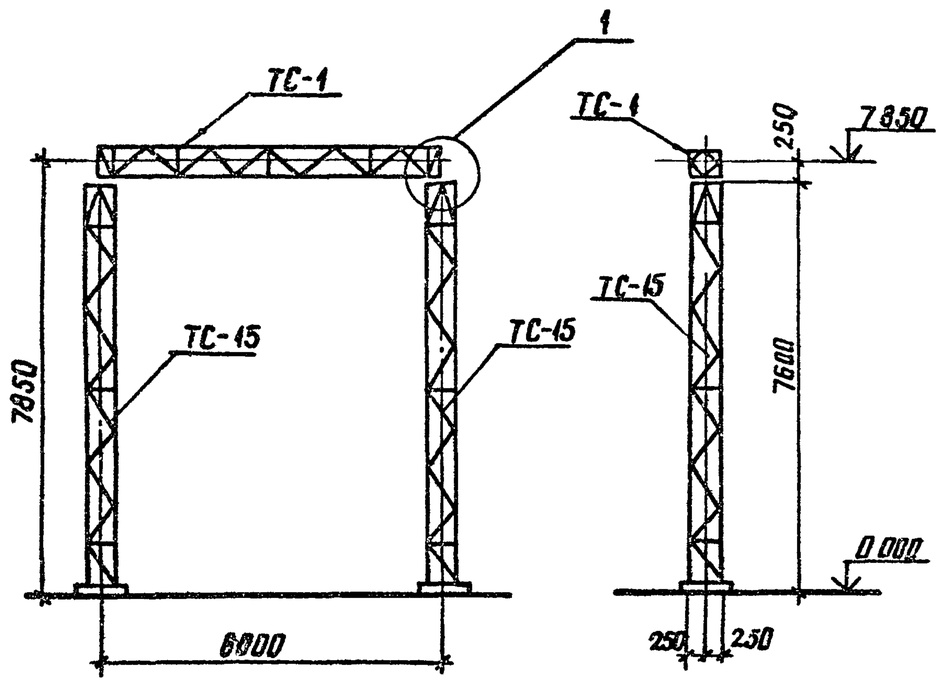
Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв №

Копия верна: Инж. ГИП Кирсанова

копир Анж

формат А3

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35Я1

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-1	3.407.2-152.4-7КМ	Траверса ТС-1	1	270	
ТС-15	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	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 20Н.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. док 3.407.2-162.1-40

Разраб	Колинько		07.07.88	3.407.2-162.1-2
Провер	Смирнов		07.07.88	
Рук гр	Кулешов		07.07.88	
ГИП	Курсанов		07.07.88	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35Я1
Нач отд	Романский		07.07.88	
Н контр	Сацюк		07.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

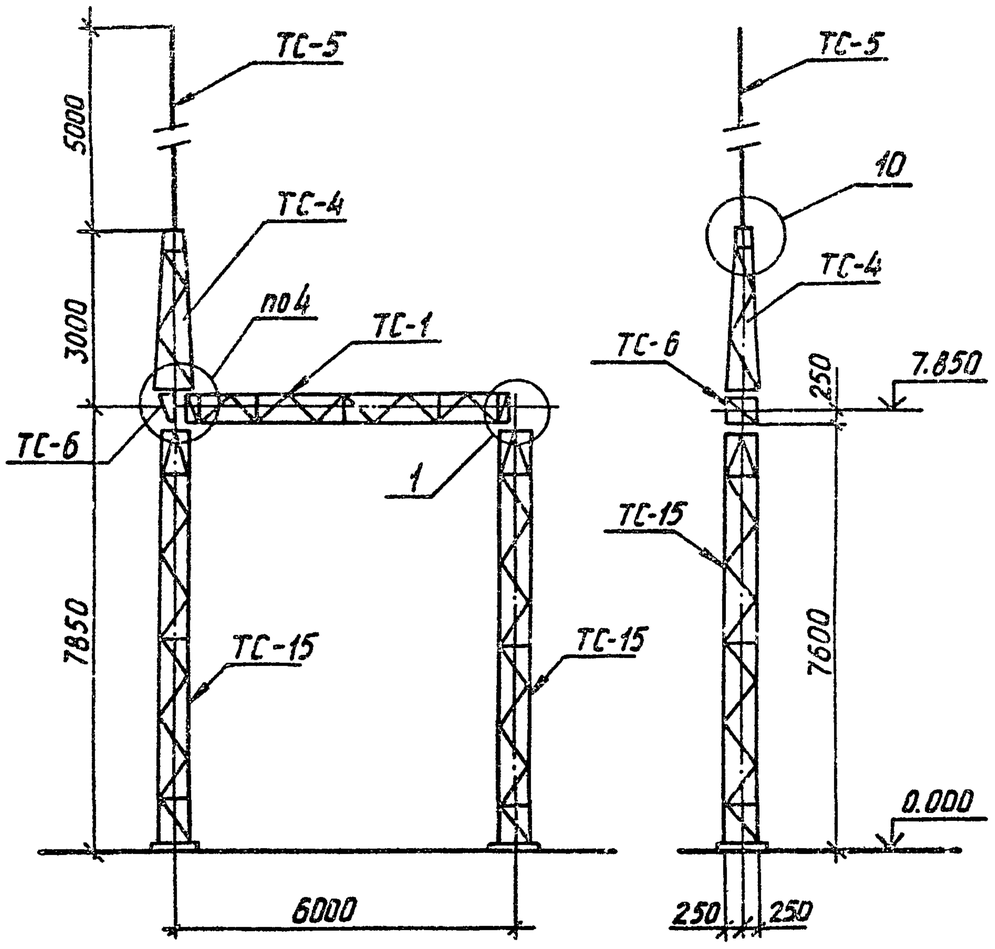
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копия верна: ГИП

копир Анин

формат А3

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35Я2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-1	3.407.2-162.4-1км	Траверса ТС-1	1	270	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	1	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	2	403	
		Стандартные изделия			
–		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	4		
–		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	6		
–		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	10		
–		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	10		
–		Шайба 20Н 65Г ГОСТ 6402-70*	10		
		Итого:		1221	

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 .1-40, -43и-48

Разраб.	Колинько		07.07.88
Провер	Смирнова		07.07.88
Рук.гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач.отд	Роменский		07.07.88
Н.контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-3

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35Я2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

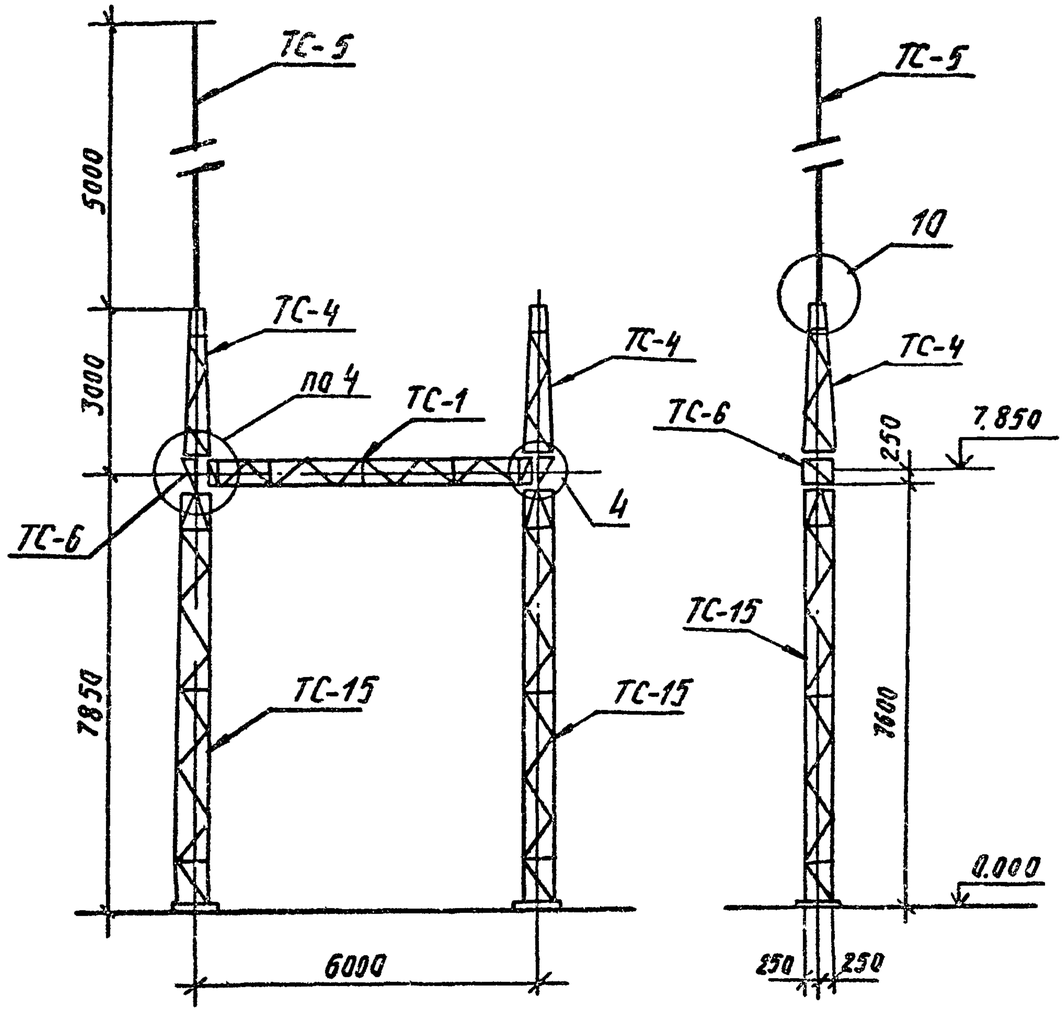
Копировал: Фрид-

Формат А3

Копия верна: Инж.-гип курсов

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

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35Я3					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-1	3.407.2-162.4-1км	Траверса ТС-1	1	270	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	2	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6км	Добарный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	2	403	
		Стандартные изделия			
—		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		
—		Шайба 20Н65Г ГОСТ 6402-70*	16		
		Итого:		1331	

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. 3.407.2-162.1-43и-48

Разраб	Калинько	Кал-	07.07.88
Пров.	Смирнова		07.07.88
Рук гр.	Кулешова		07.07.88
РИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Раменский		07.07.88
Н. контр	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-4

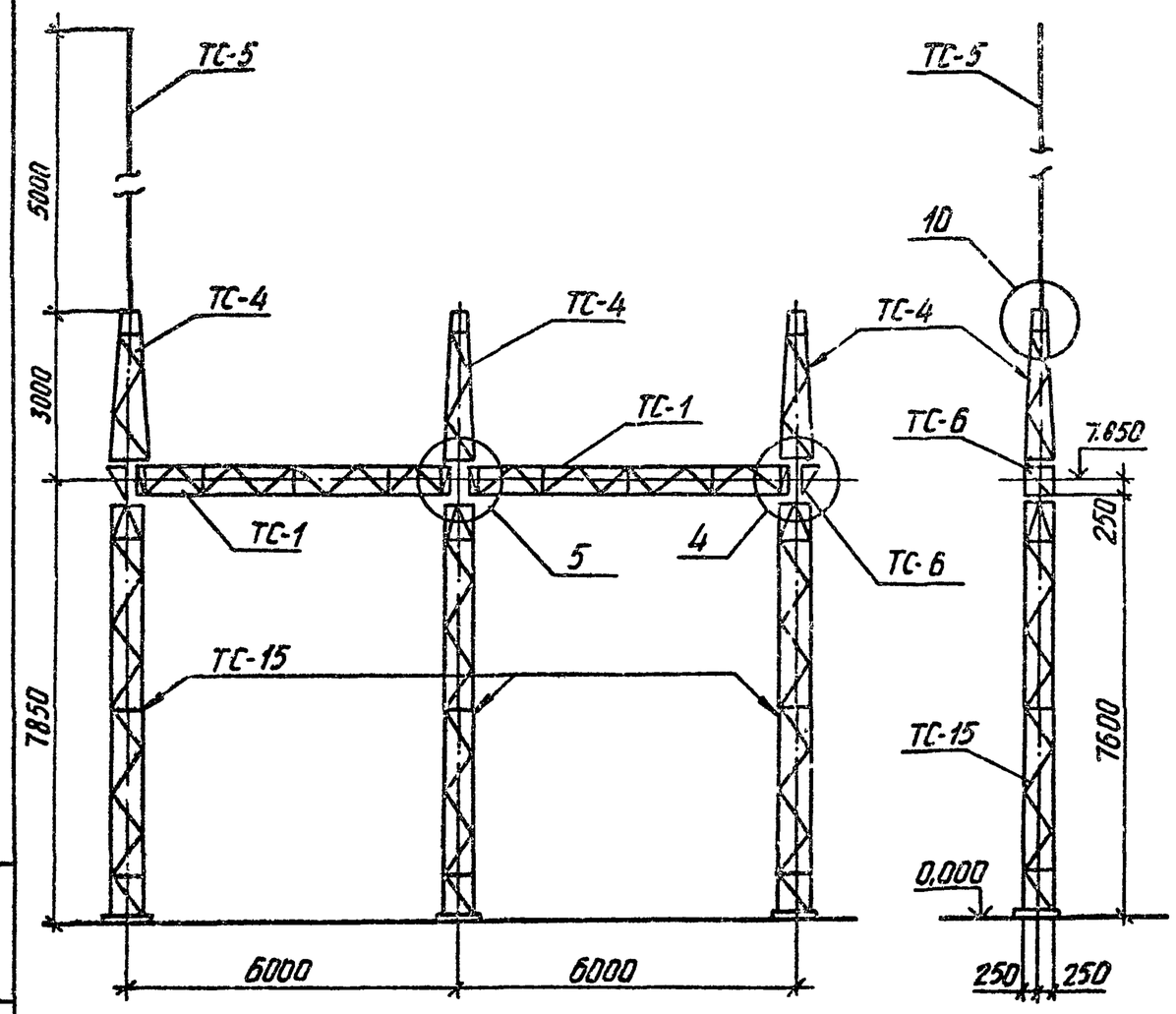
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35Я3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копия верна: Ужа



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35Я4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-1	3.407.2-162.4-1КМ	Траверса ТС-1	2	270	
ТС-4	3.407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	3	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5КМ	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	3	403	
		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 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	24		
		Итого:		2092	

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. 3.407.2-162.1-43,-44,-48

Разраб	Колинько		07.07.88
Провер	Смирнова		07.07.88
Рук. гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач. отд.	Домекский		07.07.88
Н. контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-5

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35Я4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

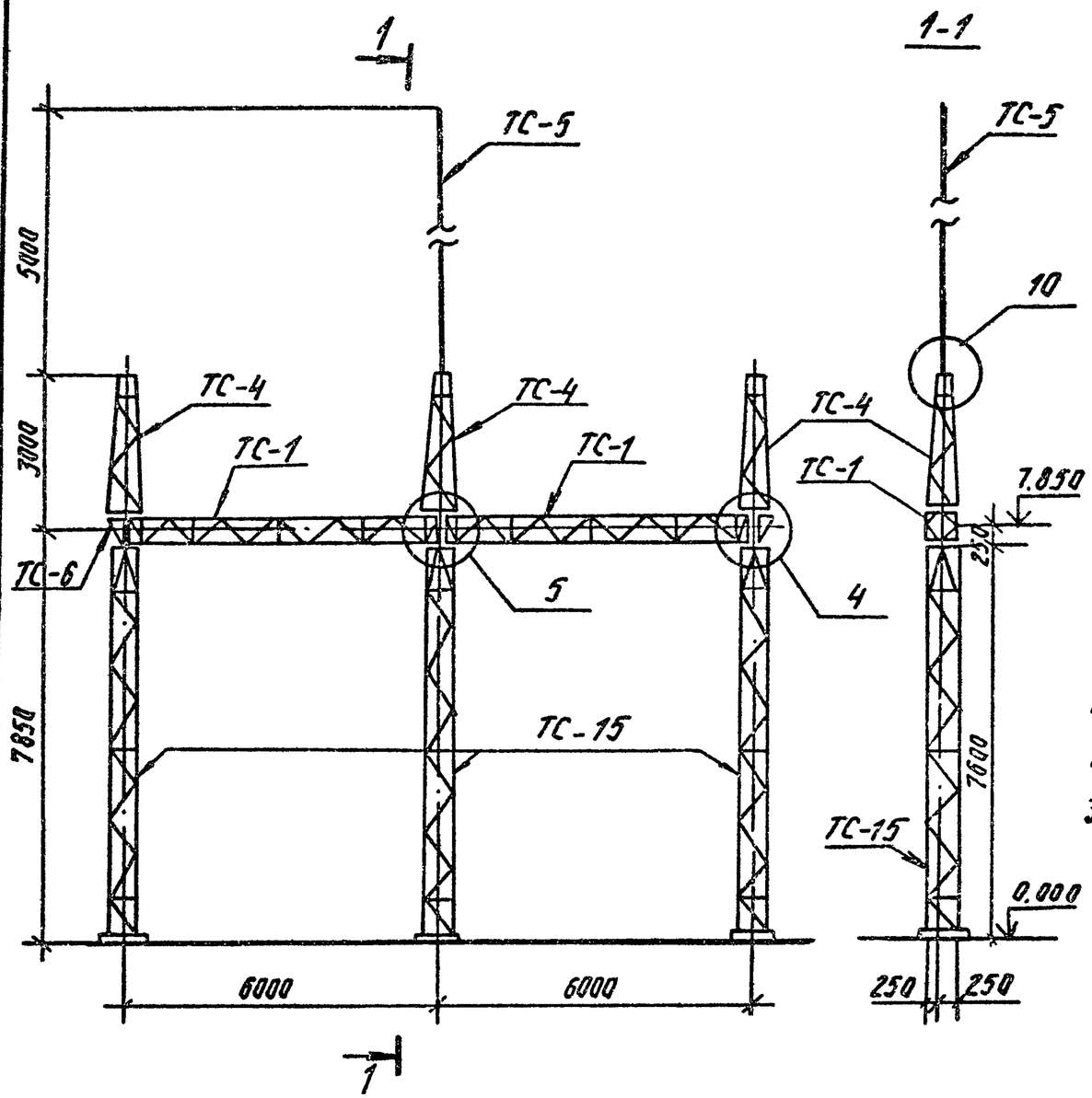
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Фрол-

Формат А3

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

Копия верно: ГИП Кирсанова



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-35Я5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-1	3.407.2-162.4-1КМ	Траверса ТС-1	2	270	
ТС-4	3.407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	3	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5КМ	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6КМ	Заборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	3	403	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		
		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70	24		
		Итого:		2092	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл.11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4,5,10 см. докум. 3.407.2-162.1-43,-44 и -48.

Разраб.	Колинько		07.07.86
Пров.	Смиднова		07.07.86
Рук. гр.	Кулешова		07.07.86
ГИП.	Кирсанова		07.07.86
Нач. отд.	Роменский		07.07.86
Н. контр.	Соцюк		07.07.86

3.407.2-162.1-6

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-35Я5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Дуд

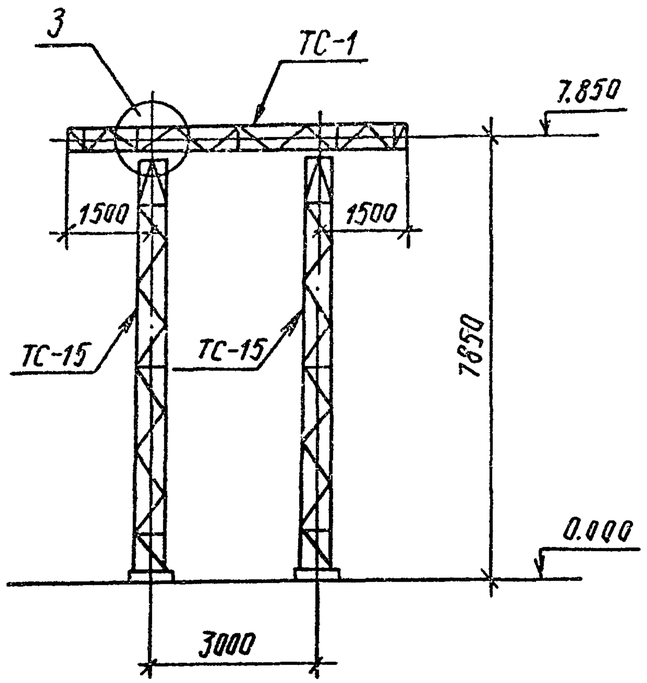
Формат А3

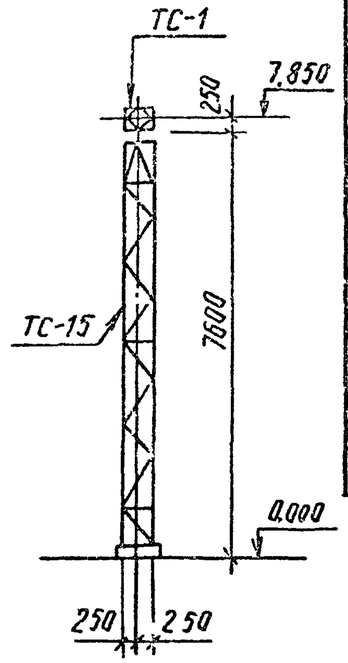
Копия верна: ГИП

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

2505/2

Копия верна: ГИП Кирсанова





Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-110ш

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-1	3.407.2-162 .4-1км	Траверса ТС-1	1	270	
ТС-15	3.407 2-162 .4-8км	Стойка ТС-15	2	403	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		
		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	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. 3.407.2-162.1-42.

Разраб.	Калинько	Кал-	07.07.88
Пров	Смирнова		07.07.88
Рук гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП.	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Роменский		07.07.88
Н.контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-7

Схема расположения элементов шинного портала ПС-110 Ш

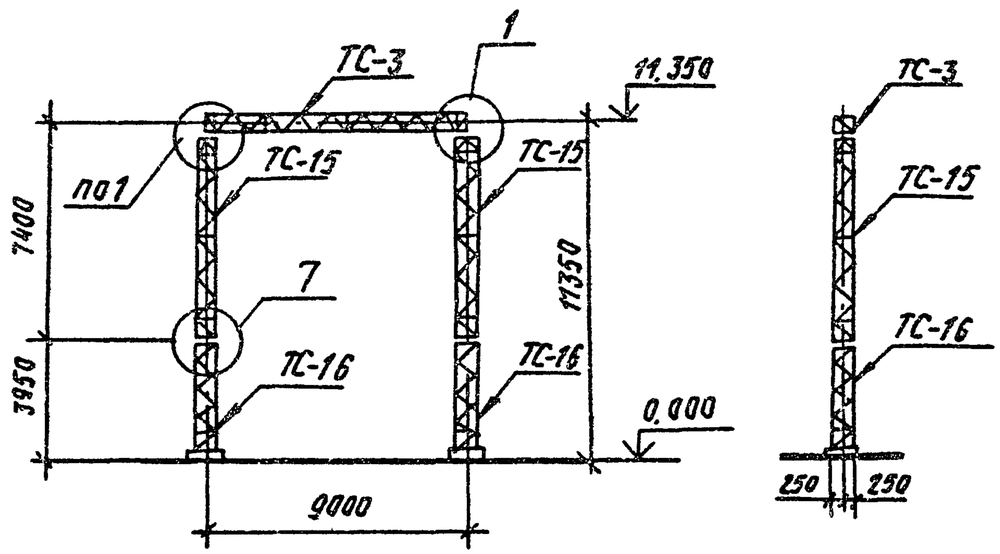
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Дубс- формат А3

2505/2

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



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3	3.407.2-162.4-3км	Траверса ТС-3	1	373	
ТС-15	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	2	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9км	Стойка ТС-16	2	301	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М16х55 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 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	4		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		1781	

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. 3.407.2-162.1-40, -46.

Разраб	Калинько		07.07.83
Пров.	Смирнова		07.07.83
Рук. гр	Кулешова		07.07.83
ГИП	Кирсанова		07.07.83
Нач. отд	Роменский		07.07.83
Н. контр	Сацюк		07.07.83

3.407.2-162.1-8

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 Я1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир.: Дубе-

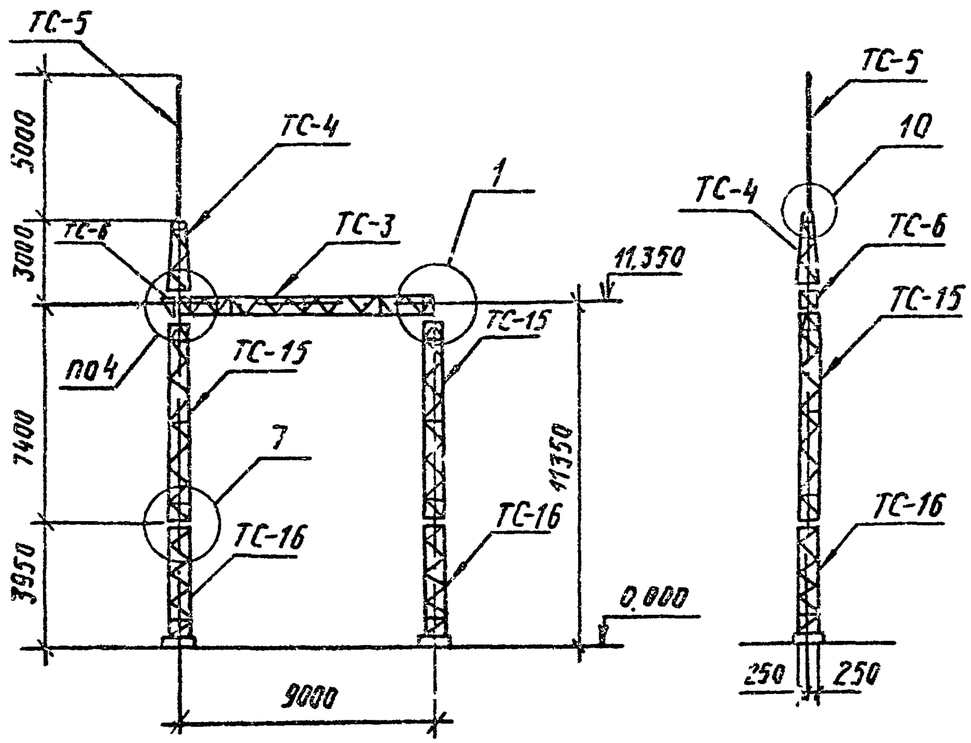
Формат А3

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

Копия верна ГИП Кирс...

2505/2

Копия верна: Инж. ГИП Кирсанова



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3км	Траверса ТС-3	1	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	1	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	2	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9км	Стойка ТС-16	2	301	
		Стандартные изделия			
–		Болт М20х75 ГОСТ7798-70*	4		
–		Болт М20х70 ГОСТ7798-70*	6		
–		Болт М16х55 ГОСТ7798-70*	32		
–		Гайка М20.5 ГОСТ5915-70*	10		
–		Гайка М16.5 ГОСТ5915-70*	32		
–		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	10		
–		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
–		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ6402-70*	10		
–		Шайба 16Н.65Г.ГОСТ6402-70*	32		
		Итого:		1926	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1,4,7 и 10 см. 3.407.2-162.1-40,-43,-46,-48

Разраб	Колинько		07.07.88
Пров	Смирнова		07.07.88
Рук.гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Роменский		07.07.88
Н контр	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-9

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я2

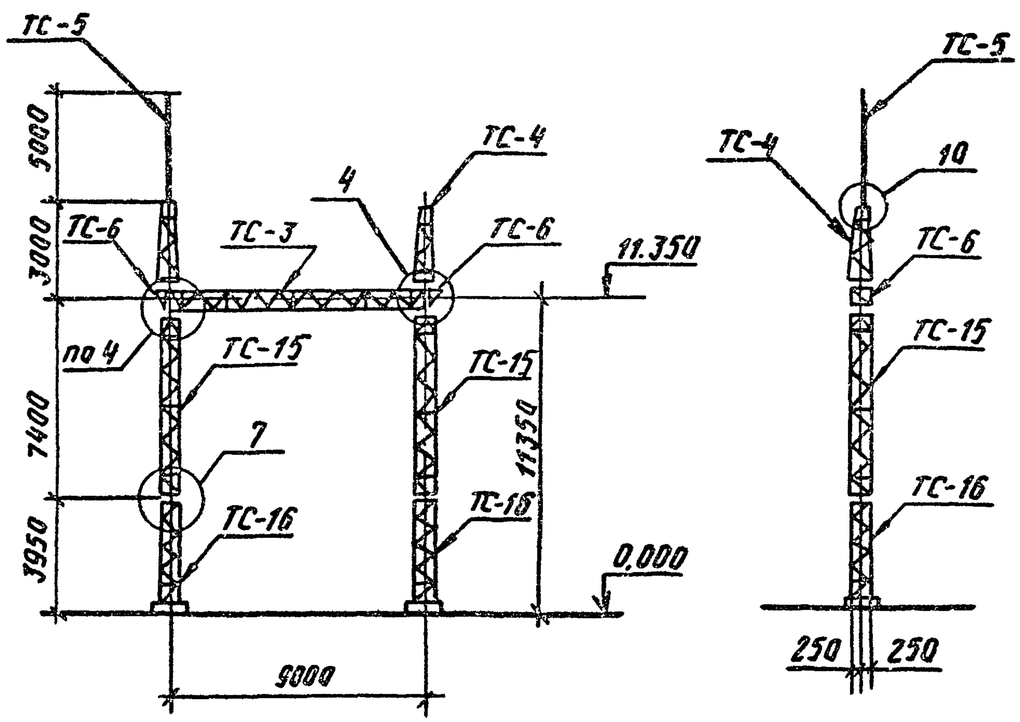
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал Лубк- Формат А3

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я3.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4 3КМ	Траверса ТС-3	1	373	
ТС-4	3.407.2-162.4 4КМ	Тросостойка ТС-4	2	88	
ТС-5	3.407.2-162.4 5КМ	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4 6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4 8КМ	Стойка ТС-15	2	403	
ТС-16	3.407.2-162.4 9КМ	Стойка ТС-16	2	301	
		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:		2036	

1. Значения максимальных нагрузок см. вып. 0, табл. 11.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 7, 10 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -46, -48

Разраб.	Калунько		07.07.78
Пров.	Смирнова		07.07.78
Рук. гр.	Кулешова		07.07.78
ГИП	Кирсанова		07.07.78
Нач. отд.	Роменский		07.07.78
Н. контр.	Сацюк		07.07.78

3.407.2-162.1-10

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 Я3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Дубск-

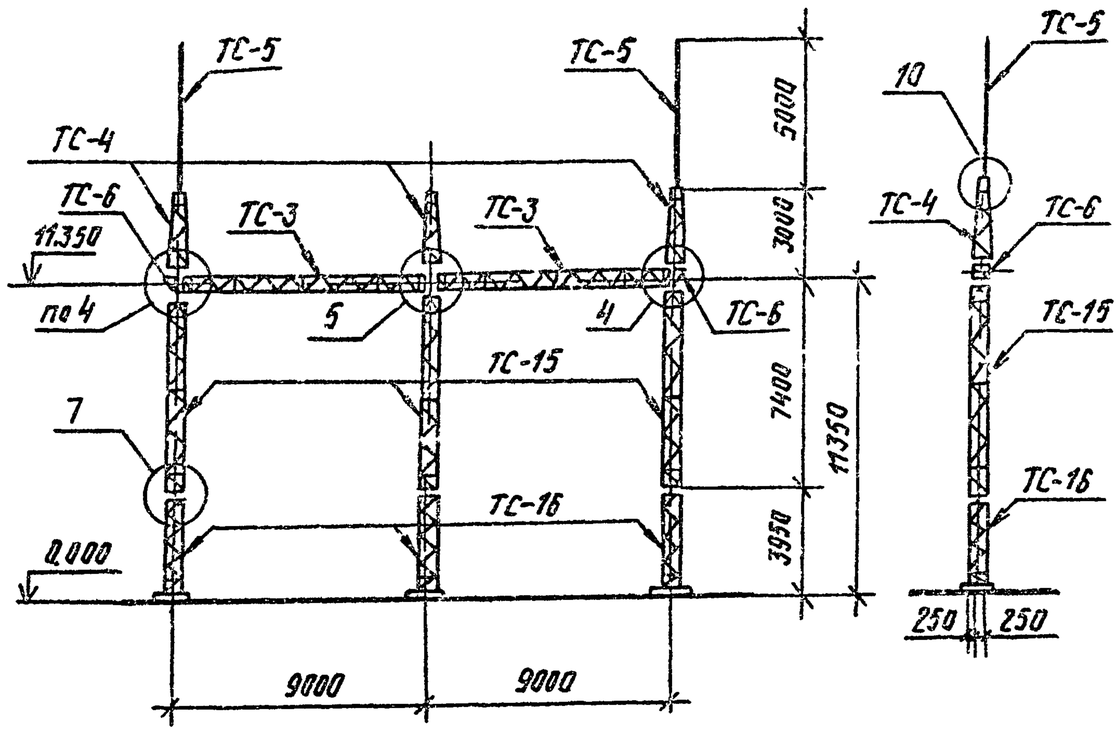
Формат А3

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

Копия верна: Нач. ГИП Кирсанова

2505/2

Копия верна: ГИП Кирсанова



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3КМ	Траверса ТС-3	2	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4КМ	Трассостойка ТС-4	3	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5КМ	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	3	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9КМ	Стойка ТС-16	3	304	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20х70 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		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	48		
		Итого:		3236	

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. 3.407.2-162.1-43, -44, -46, -48.

Разраб.	Калинька		07.07.88
Пров.	Смирнова		07.07.88
Рук.гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач.отд.	Роменский		07.07.88
Н.контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-11

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 Я4

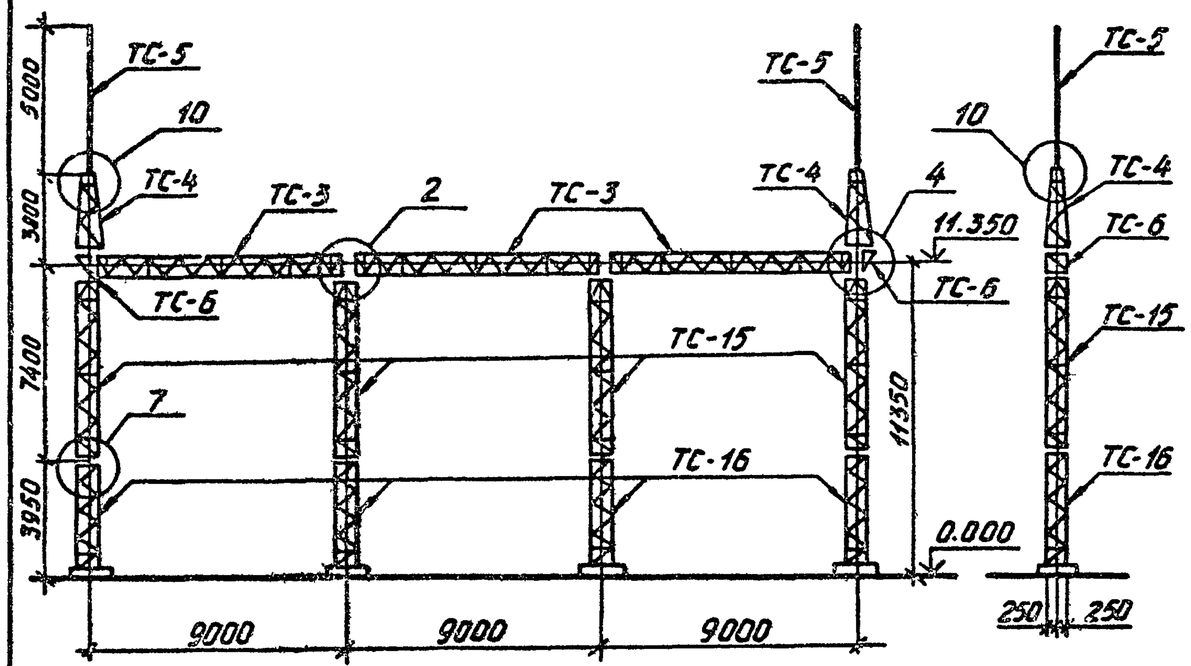
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Ауд. Формат А3

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

2505/2



Спецификация элементов ячейкового портала ПСЛ-110 А5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4 - 3км	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-4	3.407.2-162.4 - 4км	Тросостойка ТС-4	2	88	
ТС-5	3.407.2-162.4 - 5км	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3.407.2-162.4 - 6км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4 - 8км	Стойка ТС-15	4	403	
ТС-16	3.407.2-162.4 - 9км	Стойка ТС-16	4	301	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 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:		4225	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2,4,7,10 см. 3.407.2-162.1-41, -43, -46, -48.

Разраб.	Колинько		07.07.88
Провер.	Смирнова		07.07.88
Рук. гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП.	Мирсанова		07.07.88
Н.у.отд.	Доменский		07.07.88
Н.контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-12

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 А5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

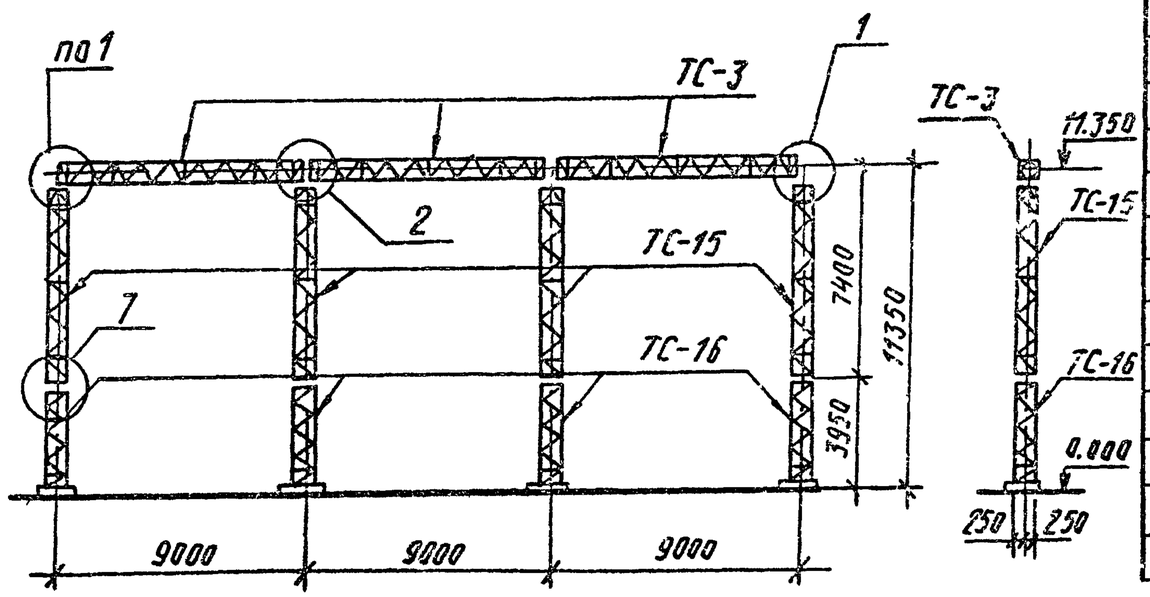
Копировал: Формат А3

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

Копия верна: Инж.-гид. курс

2505/2

Копия верна: инж. I кат. Кирсанова



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3км	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-15	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	4	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9км	Стойка ТС-16	4	301	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 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:		3935	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1,2,7 см. докум. 3.407.2-162.1-40,-41,-46

Разраб.	Колинько		07.07.88
Пров.	Смирнова		07.07.88
Рук.гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП.	Кирсанова		07.07.88
Нач.отд.	Раменская		07.07.88
Н.контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-13

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

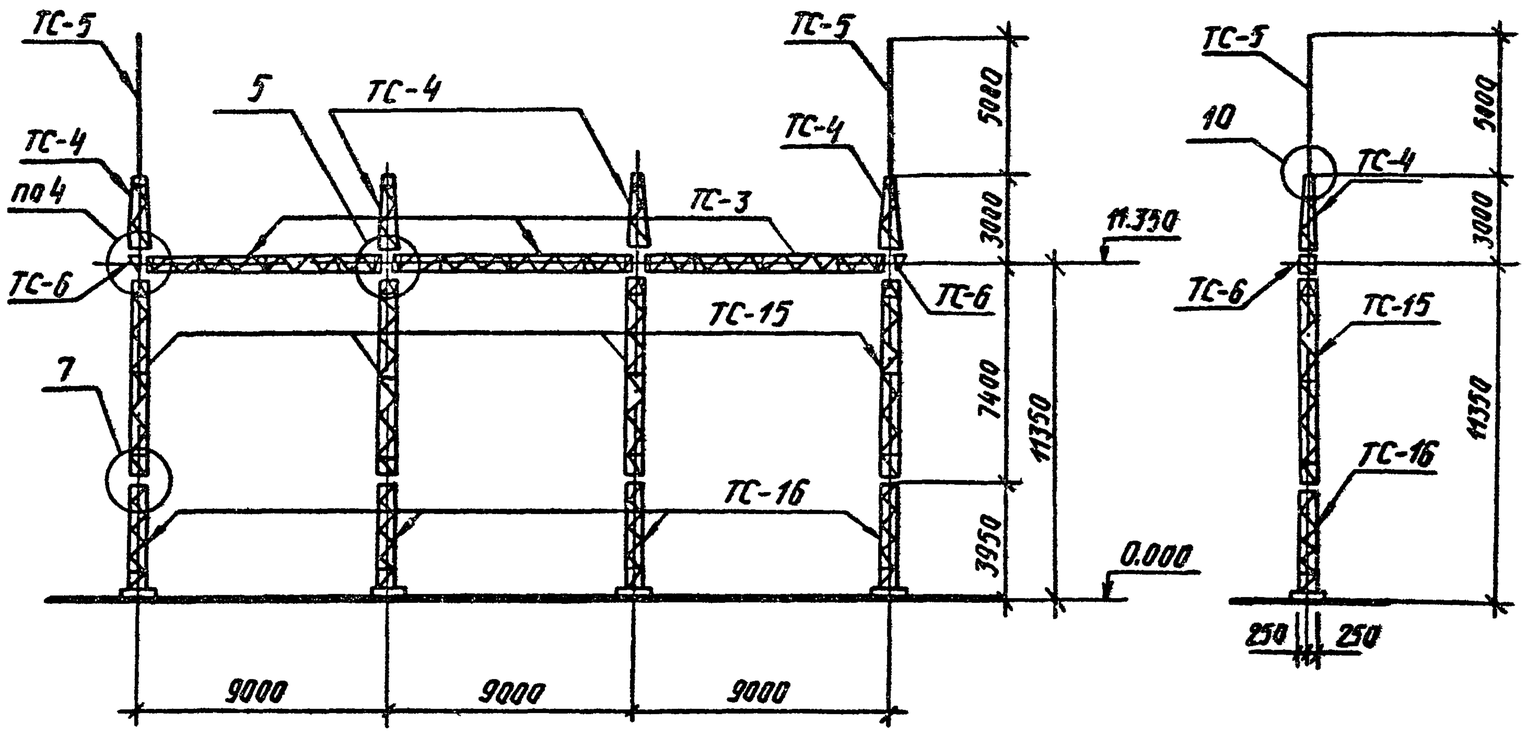
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Дубс — формат А3

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

2505/2

Копия верна: инж. I кат. ГИП Курсанова



Разраб.	Колинько		07.07.88
Пров.	Смирнова		07.07.88
Рук. гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Курсанова		07.07.88
Нач отд	Раменский		07.07.88
Н контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-14

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 Я7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Дуб

Формат А2

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

2505/2

Копия верна: ГИП Кирсанова

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. 3.407.2-162.1-43, -44, -46, -48

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСП-110Я7

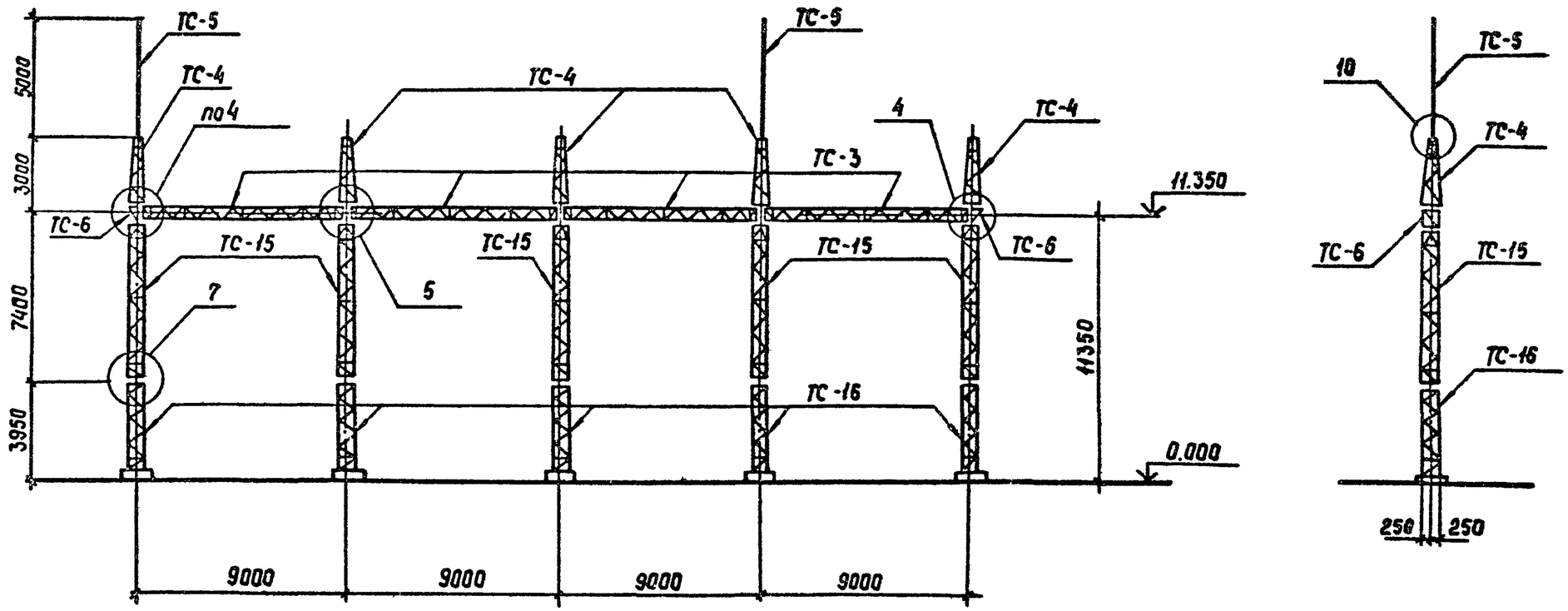
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3 км	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4 км	Тросостойка ТС-4	4	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5 км	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6 км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8 км	Стойка ТС-15	4	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9 км	Стойка ТС-16	4	301	
		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:		4401	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв.
13074-ТМ-Т1		

Формат А3

2505/2

Копия верна: инж. ГИП Кирса-



Разраб.	Калинько		07.07.88
Провер.	Смирнова		07.07.88
Рук гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Раменский		07.07.88
Н.контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-15

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 Я8

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Сан

Формат А3 2505/2

Копия верна: ГИП Курсанов

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. 3.407.2-162.1-43, -44, -45, -48

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я8

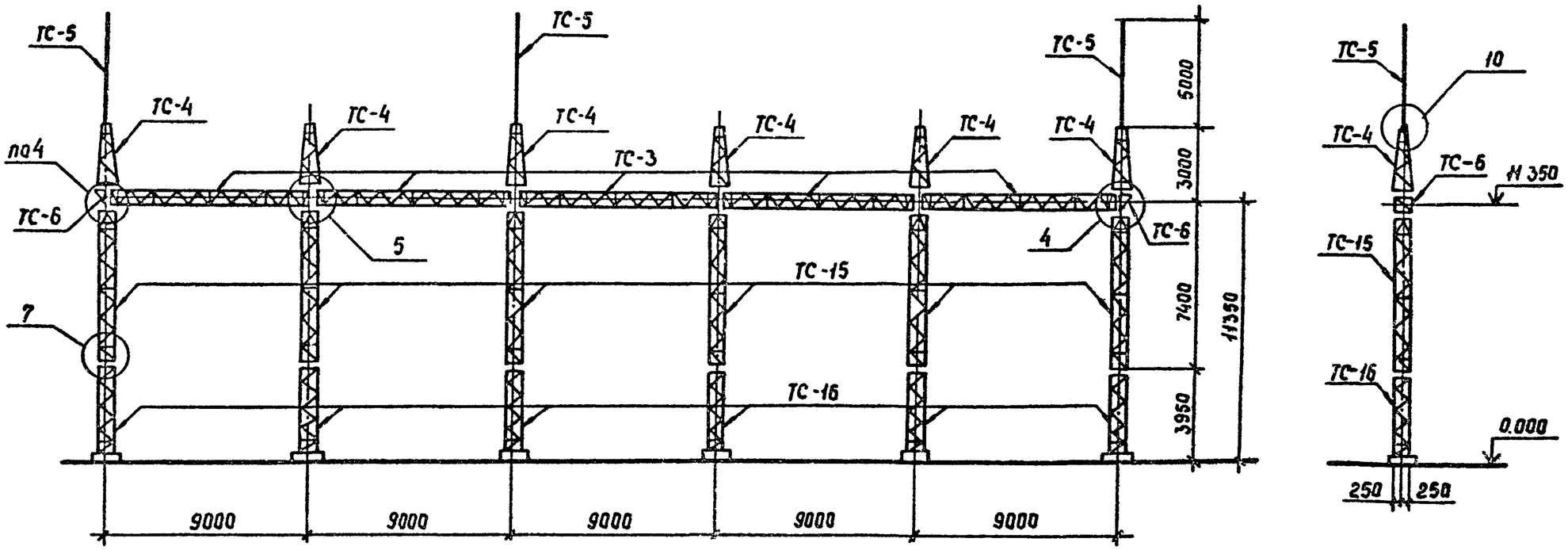
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3км	Траверса ТС-3	4	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	5	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	5	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9км	Стойка ТС-16	5	301	
		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:		5566	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № 1307477М-ТМ

Формат А3

2505/2

Копия верна: инж. РМП Кирсанова



Разраб.	Колинько		07.07.88
Провер	Смирнова		07.07.88
Рук гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд.	Роменский		07.07.88
Н контр.	Соцюк		07.07.88

3.407.2-162.1-16

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я9

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир Сакр. Формат А3 2505/2

Копия верна: инж.- ГИП Кирсанова

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. 3.407.2-162.1- 43, -44, -46, -48

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСП-110А9

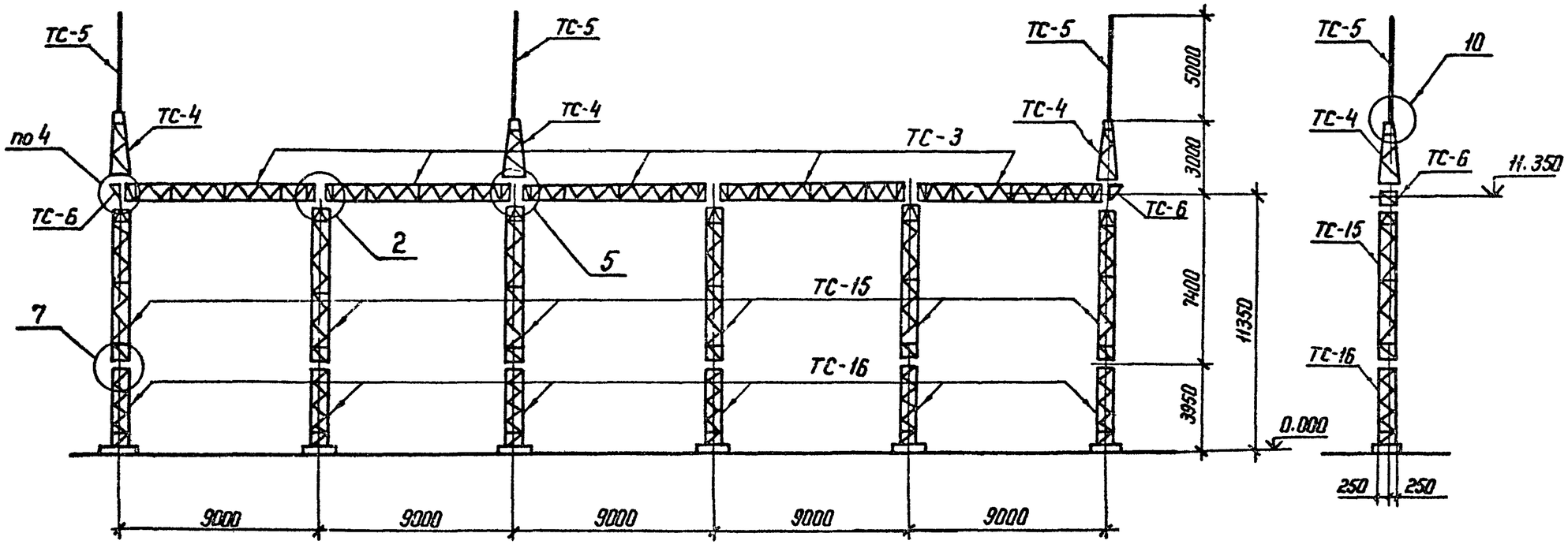
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3КМ	Траверса ТС-3	5	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	6	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5КМ	Молниеотвод ТС-5	3	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	6	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9КМ	Стойка ТС-16	6	301	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 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:		6766	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13074тм-т1		

формат А3

2505/2

Копия верна: Инженер ГИП Кулеш



Разраб	Колинько		07.07.88
Провер	Смирнова		07.07.88
Рук. гр	Килешова		07.07.88
ГИП	Корсанова		07.07.88
Нач. отд	Роменский		07.07.88
Н контр	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-17

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 Я 10

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Ноя

Формат А3

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
13074 тм-т1		

2505/2

Копия верна ГИП Кирсанова

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. 3.407.2-162.1-41, -43, -44, -46 и -48

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я10

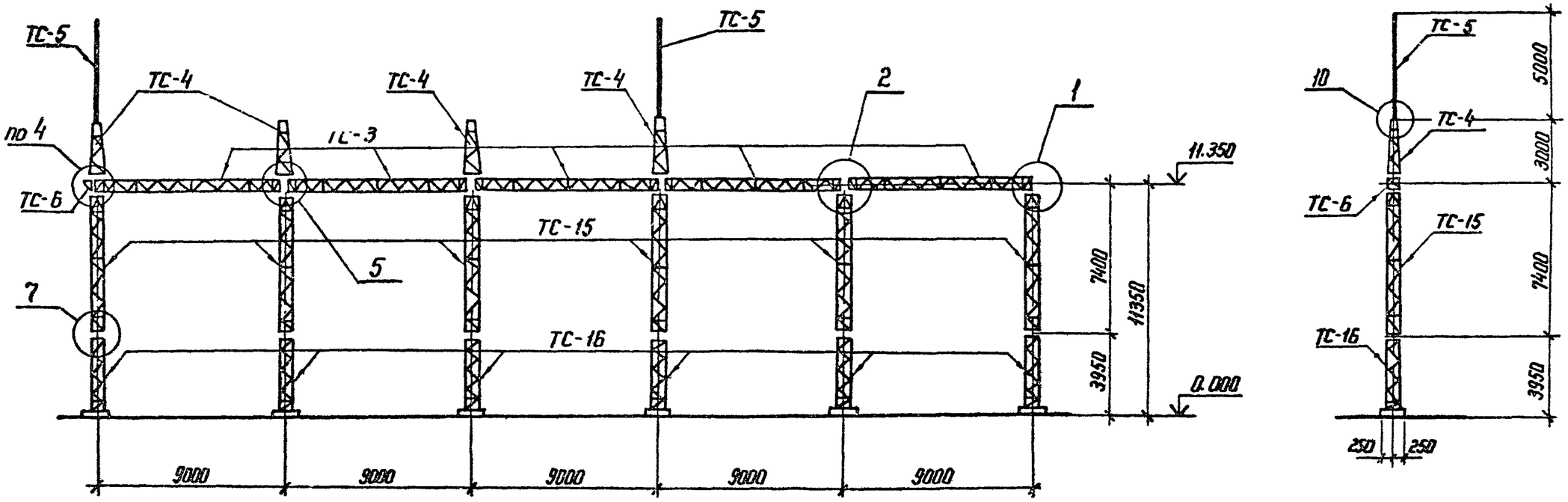
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3	3.407.2-162.4 3КМ	Траверса ТС-3	5	373	
ТС-4	3.407.2-162.4 4КМ	Тросостойка ТС-4	3	86	
ТС-5	3.407.2-162.4 5КМ	Молниеотвод ТС-5	3	35	
ТС-6	3.407.2-162.4 6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4 8КМ	Стойка ТС-15	6	403	
ТС-16	3.407.2-162.4 9КМ	Стойка ТС-16	6	301	
	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:		6502	

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

1307ЧТМ-ТГ

Формат А3

2505/2



Разраб	Колинько		07.07.88
Провер	Смирнова		07.07.88
Рук. гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Роменский		07.07.88
Н контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-18

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110 я 11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Ната

Формат А3

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

Копия верна: Инж-ГИП Кирсанова

2505/2

Копия верна: УПТ_ГПП Курскэнерго

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. 3.407.2-162.1-40, -41, -43, -44, -46 и -48

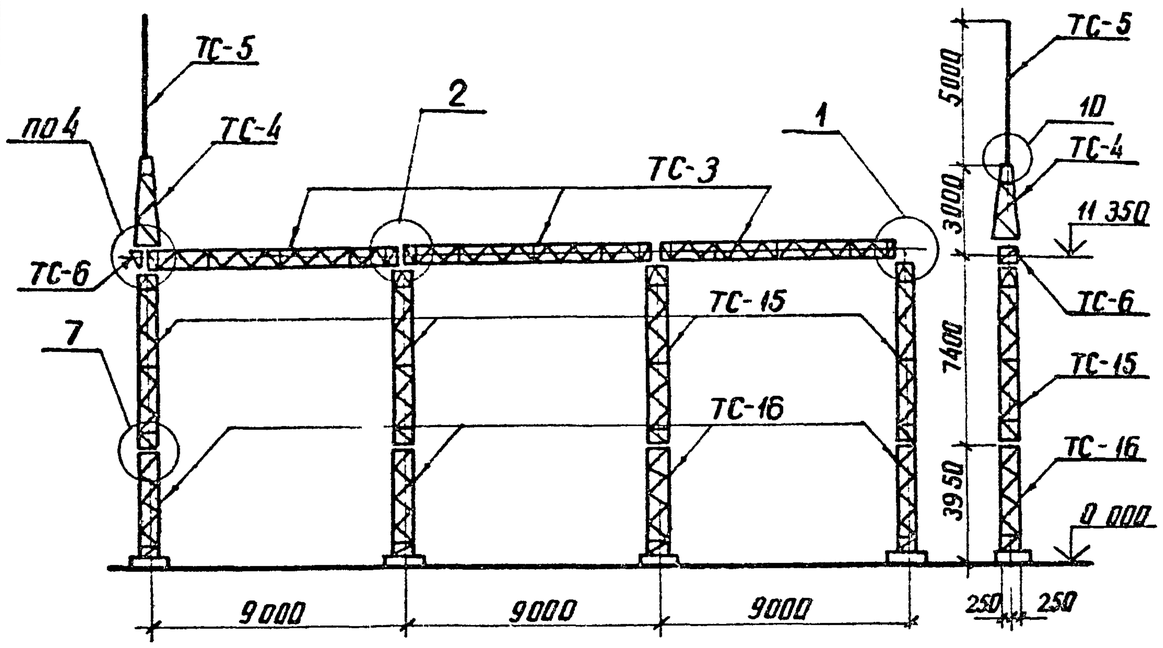
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 кВ II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3КМ	Траверса ТС-3	5	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	4	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5КМ	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	6	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9КМ	Стойка ТС-16	6	301	
		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:		6533	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
1307УПМ-ТУ		

Формат А3

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я12

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3	3.407.2-162.4-3км	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	1	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	4	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9км	Стойка ТС-16	4	301	
	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*	64		
		Итого:		4080	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. 0; табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 2, 4, 7 и 10 см. док. 3.407.2-162.1-40,-41,-43,-46,-48

Разраб	Калинько		07.07.88
Пров	Смирнов		07.07.88
Рук гр	Кулешов		07.07.88
ГИП	Кирсанов		07.07.88
Нач отд	Раменский		07.07.88
Н контр	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-19

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

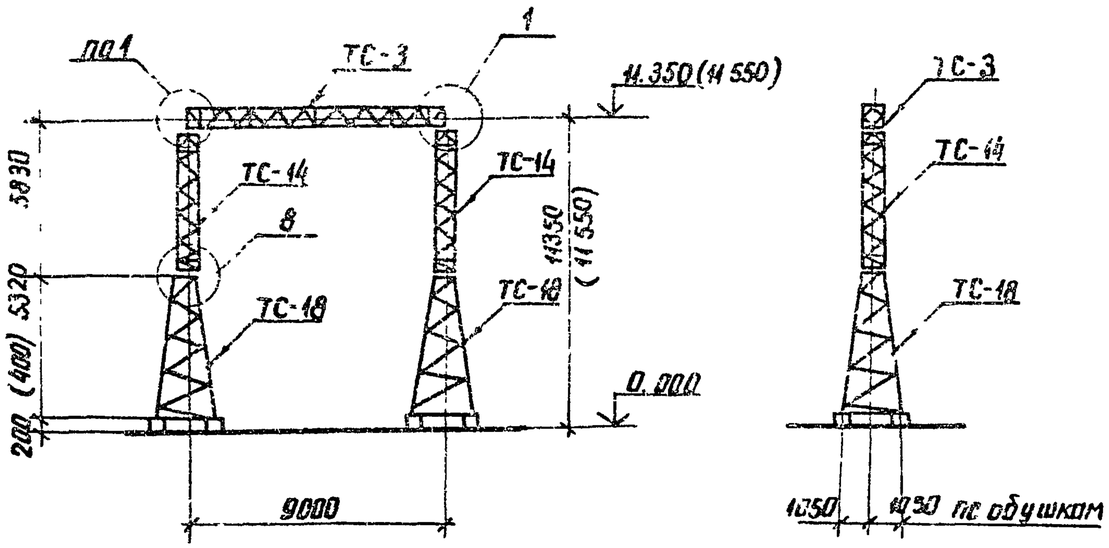
Копия верно: инж. ГИП Курсо

копир. Анц

формат А3

2505/2

Копия верна: Инж. ГИП Кирсанов



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я1

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3 км	Траверса ТС-3	1	373	
ТС-14	3.407.2-162.4-7 км	Стойка ТС-14	2	318	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 км	Стойка ТС-18	2	627	
		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		2263	

1 Значения максимальных нагрузок приведены в вып. 0, табл 11
2 Тип фундамента см план ОРУ конкретного проекта
3 Узлы 1, 8 см докум 3.407 2-162.1-40, -46
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту

Разраб.	Калинько	Кал-	07.07.88
Пров	Смирнова		07.07.88
Рук гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанов		07.07.88
Нач.отд.	Роменский		07.07.88
Н.контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-20

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

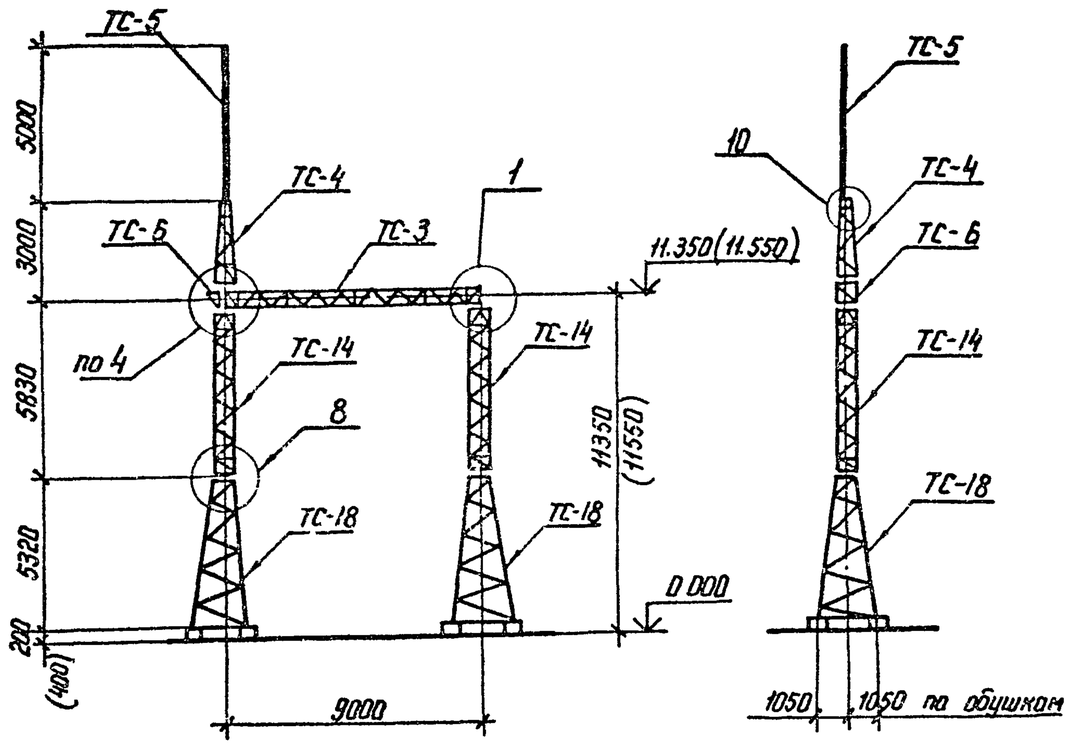
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копир. Аний

формат А3

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4 3КМ	Траверса ТС-3	1	373	
ТС-4	3.407.2-162.4 4КМ	Тросостойка ТС-4	1	88	
ТС-5	3.407.2-162.4 5КМ	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4 6КМ	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-14	3.407.2-162.4 7КМ	Стойка ТС-14	2	318	
ТС-18	3.407.2-162.4 10КМ	Стойка ТС-18	2	627	
		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 20Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	10		
		Шайба 16Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		2408	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в Вып. 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1,4,8,10 см докум. 3.407.2-162.1-40, -43, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разработ	Колинько		07.01.88
Провер	Смирнова		07.01.88
Рук гр	Кулешова		07.01.88
ГИП	Кирсанова		07.01.88
Нач отд	Роменский		07.01.88
Н контр	Сацюк		07.01.88

3.407.2-162.1-21

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 Я2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ната

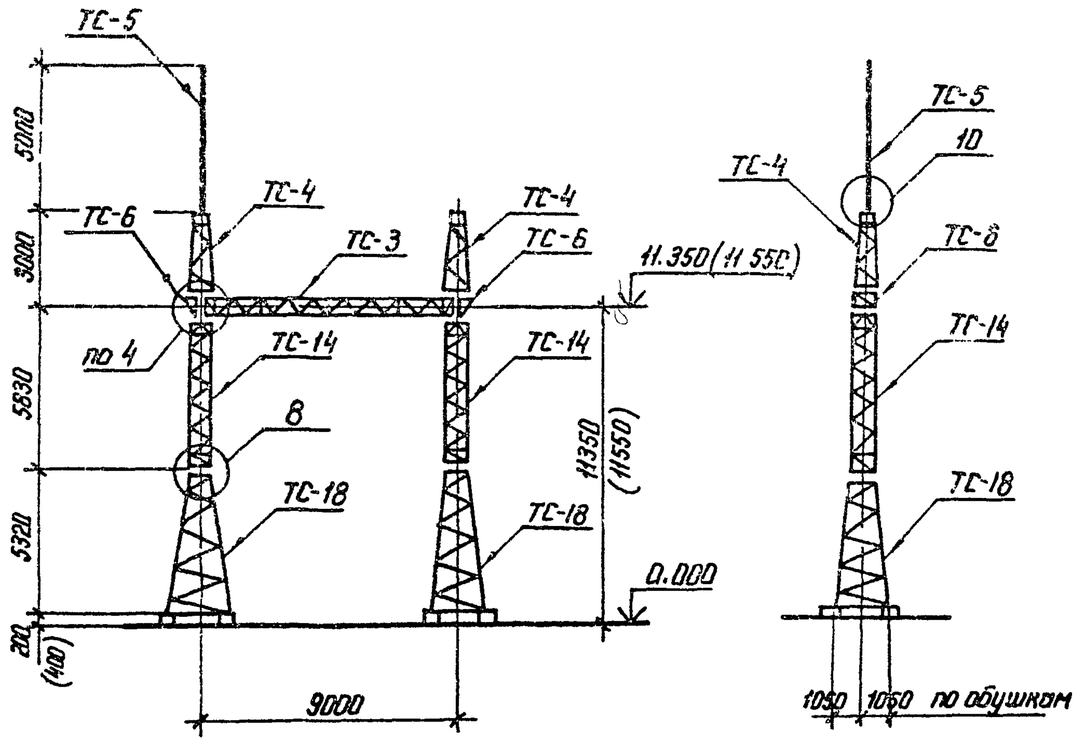
Формат А3

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

Копия верна: инж. ГИП Кирсанова

2505/2

Копия верна: [illegible]



1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4,8 и 10 см. докум. 3.407.2-162 1-43, -46 и -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3КМ	Траверса ТС-3	1	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	2	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5КМ	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-14	3.407.2-162.4-7КМ	Стойка ТС-14	2	318	
ТС-18	3.407.2-162.4-10КМ	Стойка ТС 18	2	627	
		Стандартные изделия			
—		Болт М 20×75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М 20×70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М 16×55 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70*	16		
—		Гайка М 16.5 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:		2518	

Разраб	Колинько		07.07.86
Провер	Смирнова		07.07.86
Рук гр	Кулешова		07.07.86
ГИП	Кирсанова		07.07.86
Нач отд	Роменский		07.07.86
Н контр	Сацюк		07.07.86

3.407.2-162.1-22

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 Я3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

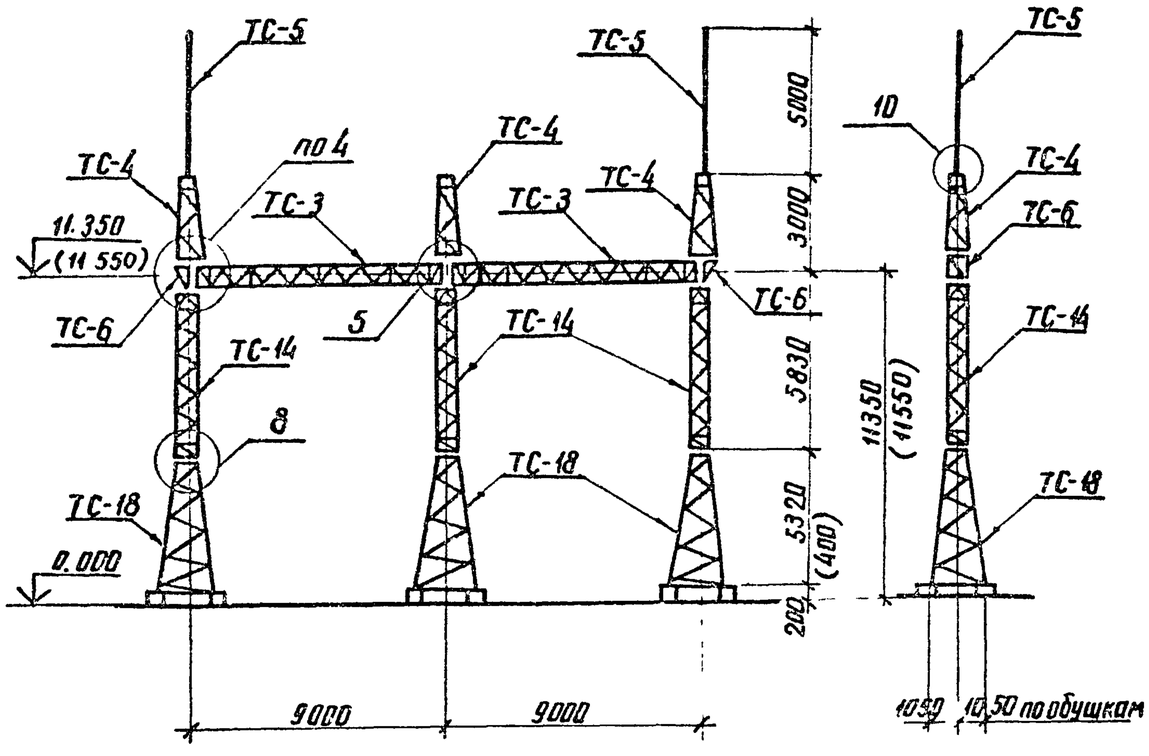
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. [illegible] Формат А3

2505/2

Копия верна: ГИП Гнитко



1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып 0, табл. 11
2. Тип фундамента см план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см. докум 3.407.2-162. 1-43, -44, -46 и -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3КМ	Траверса ТС-3	2	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	3	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5КМ	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-14	3.407.2-162.4-7КМ	Стойка ТС-14	3	318	
ТС-18	3.407.2-162.4-10КМ	Стойка ТС-18	3	627	
		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:		3959	

Разраб	Калинько		07.07.88
Пров	Смирнова		07.07.88
Рук гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Романский		07.07.88
Н.контр	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-23

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я4

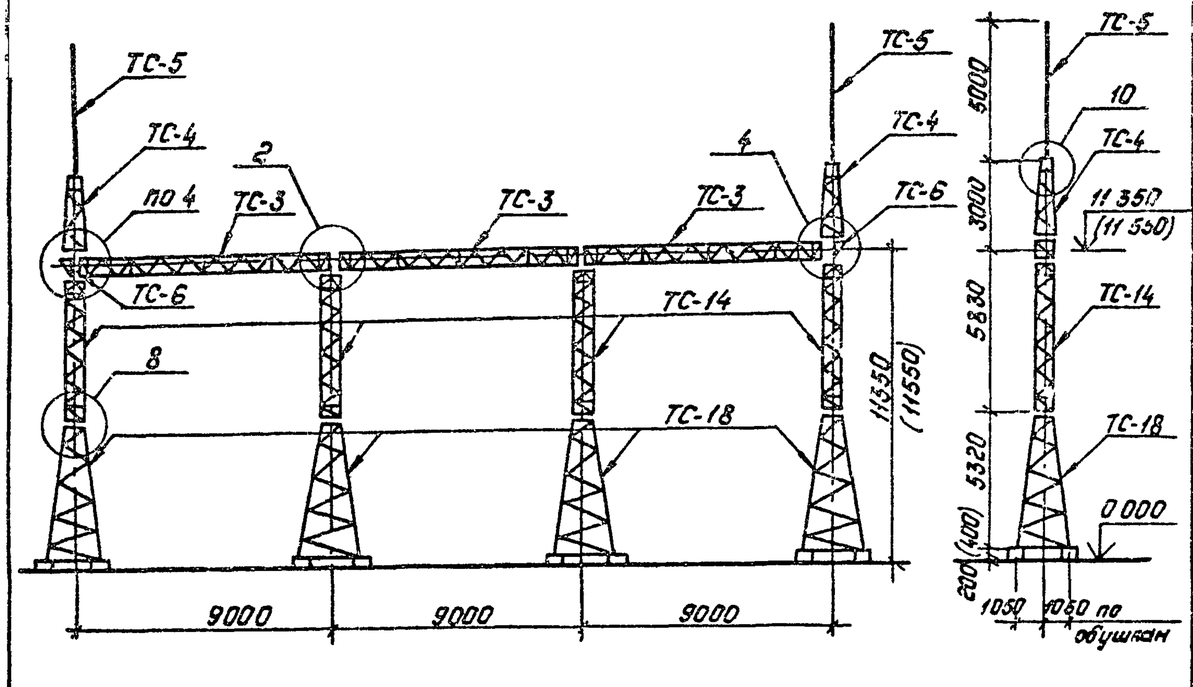
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв №
13074ТМ-ТТ1

копир. Анил формат А3

2505/2



1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 8 и 10 см. докум. 3.407.2-162 .1-41, -43, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3. 407.2-162.4-3КМ	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-4	3. 407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	2	88	
ТС-5	3. 407.2-162.4-5КМ	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3. 407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-14	3. 407.2-162.4-7КМ	Стойка ТС-14	4	318	
ТС-18	3. 407.2-162.4-10КМ	Стойка ТС-18	4	627	
		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 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		5189	

Разраб.	Колинько		07.07.88
Пров.	Смирнова		07.07.88
Рук. гр.	Купешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач. отд.	Роменский		07.07.88
Н. контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-24

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

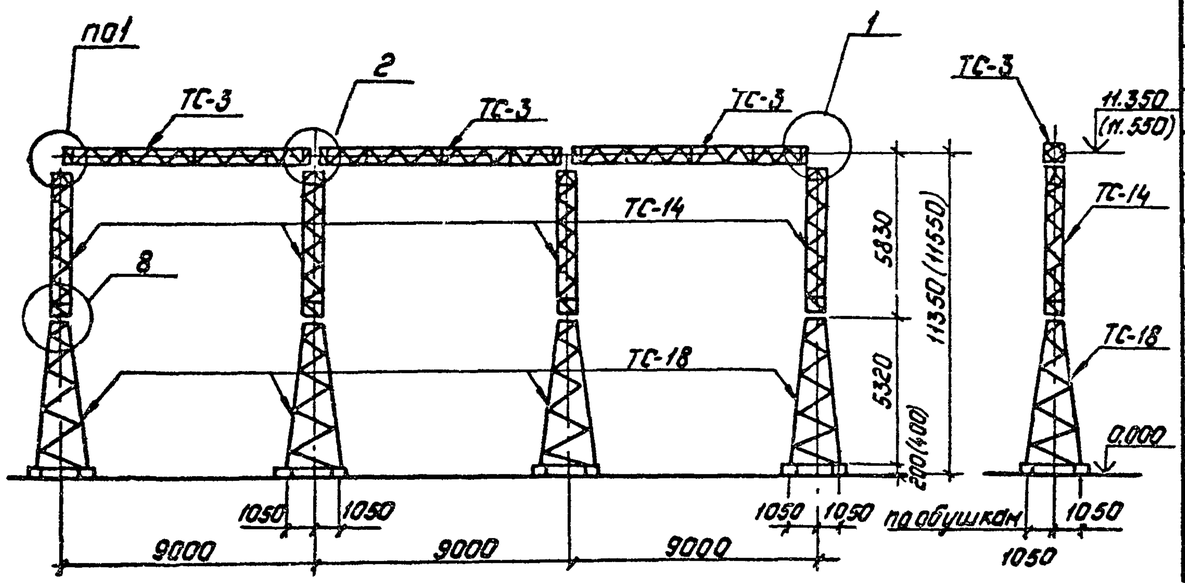
„ЭнергосетьПроект" Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал: Попье

Формат: А3

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я6.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3КМ	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-14	3.407.2-162.4-7КМ	Стойка ТС-14	4	318	
ТС-18	3.407.2-162.4-10КМ	Стойка ТС-18	4	627	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ7798-70*	64		
—		Гайка М20 5 ГОСТ5915-70*	12		
—		Гайка М16 5 ГОСТ5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ11371-78*	12		
—		Шайба 16 ГОСТ11371-78*	64		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ6402-70*	12		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ6402-70*	64		
		Итого:		4899	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып.0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1,2,8 см. докум. 3.407.2-162 .1-40,-41,-46
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб	Колунько		07.07.88
Пров.	Смирнова		07.07.88
Рук. гр	Кирешова		07.07.88
ГИП	Курсанова		07.07.88
Нач. отд.	Раменский		07.07.88
Н. контр.	Соцкок		07.07.88

3.407.2-162.1-25

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

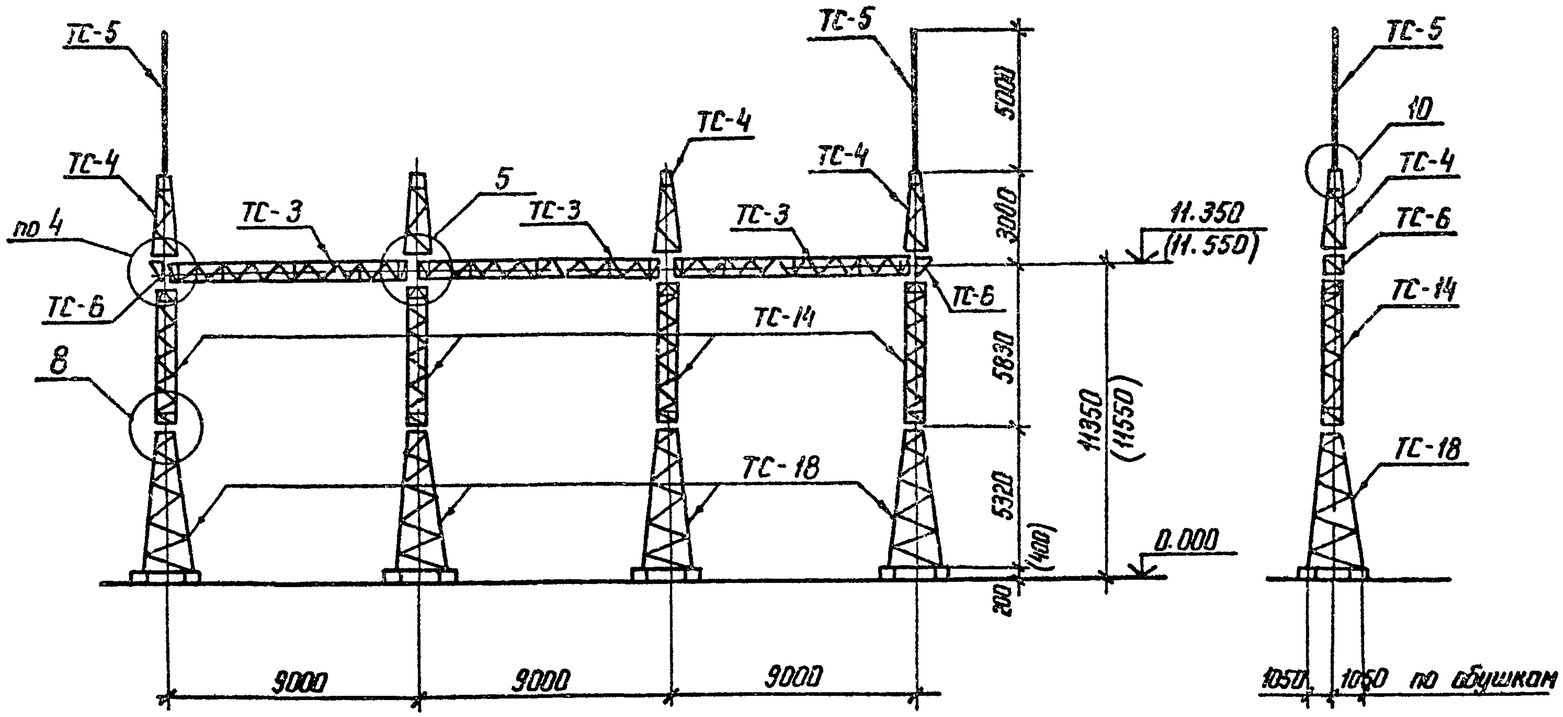
Формат: А3

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

Копия ВВоно, 1992г. ГИП Кузнецов

2505/2

Копия верна: Инд. ГИП Кирс.



Разраб	Колинько		07.07.88
Пров	Смирнова		07.07.88
Рук. гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Роменский		07.07.88
Н. контр.	Соцюк		07.07.88

3.407.2-162.1-26

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 А7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Копир. Нота

Формат А3

2505/2

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. 3.407.2-162.1-43,-44,-46,-48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

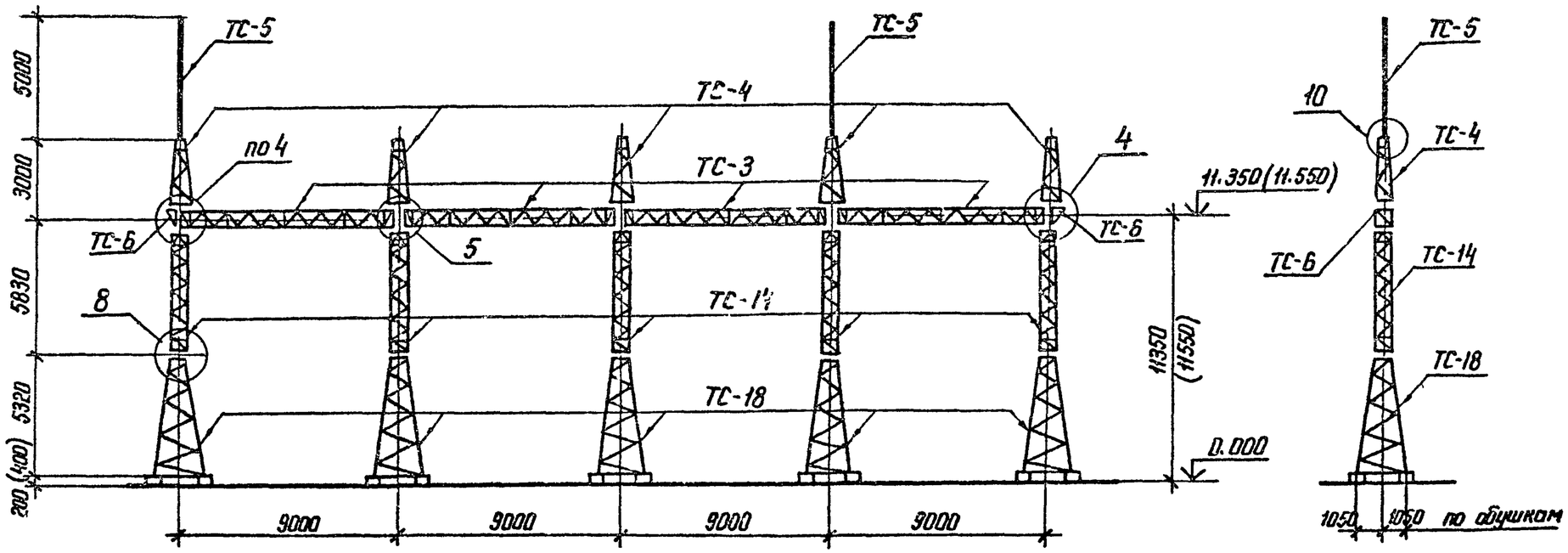
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 А1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3 км	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4 км	Тросостойка ТС-4	4	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5 км	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6 км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-14	3.407.2-162.4-7 км	Стойка ТС-14	4	318	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 км	Стойка ТС-18	4	627	
		Стандартные изделия			
–		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	12		
–		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	20		
–		Болт М16х65 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:		5365	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13071УГМ-11		

формат А3

2505/2



Разраб	Колинько		07.07.88	3,407. 2-162,1-27
Провер	Смирнова		07.07.88	
Рук гр	Кулешова		07.07.88	
ГИП	Кирсанова		07.07.88	Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ - 110 А8
Нач отд	Роменский		07.07.88	
Н.контр	Соцюк		07.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Ката

Формат А3

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

Копия верна: Инж. РАП Кирсанова

2505/2

Копия верна:

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. 3.407.2-162.1-43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

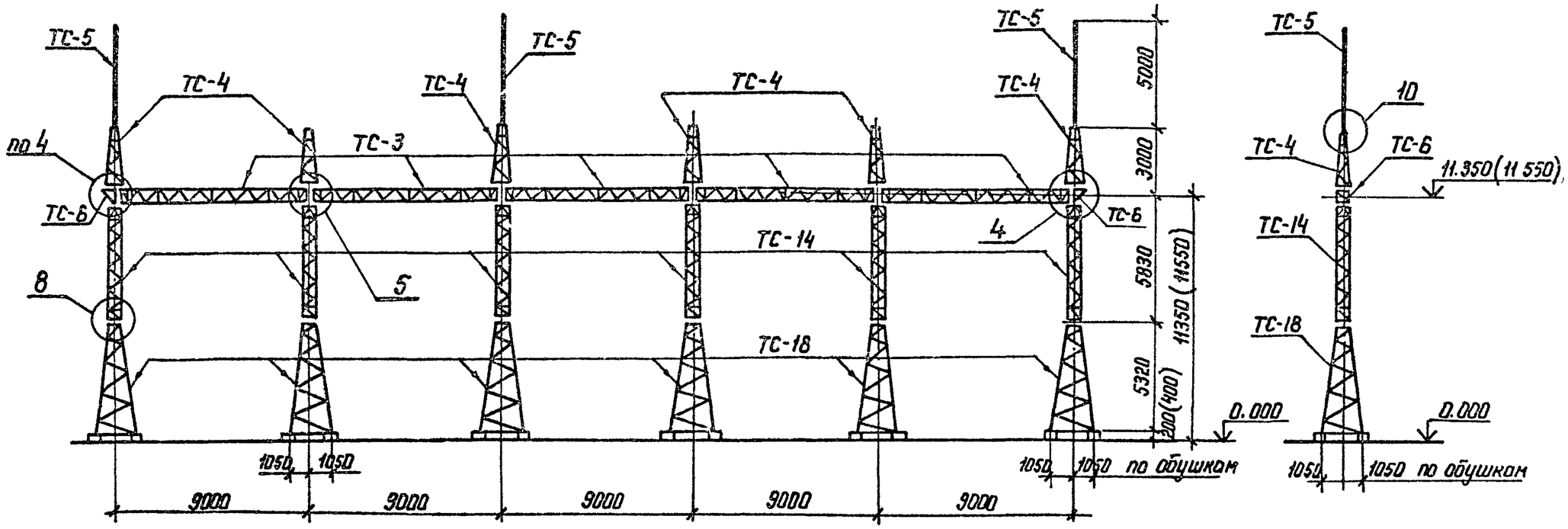
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я8

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-3	3.407.2-162.4-3 КМ	Траверса ТС-3	4	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4 КМ	Тросостойка ТС-4	5	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5 КМ	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6 КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-14	3.407.2-162.4-7 КМ	Стойка ТС-14	5	318	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 КМ	Стойка ТС-18	5	627	
	Стандартные изделия				
-		Болт М20х35 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:		677т	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13074тм-т1		

формат А3

2505/2



Разраб	Колинько		07.07.88
Провер	Смирнова		07.07.88
Рук. гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Роменский		07.07.88
Н. контр	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-28

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 А9

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Ноева

формат А3

Инв. № подл. 13074 тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв №

Копия верна: ГИП Кирсанова

Копия верна: Ку-Гм

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ООУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см док. 3.407.2-162.1 - 43, - 44, - 46, - 48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я9

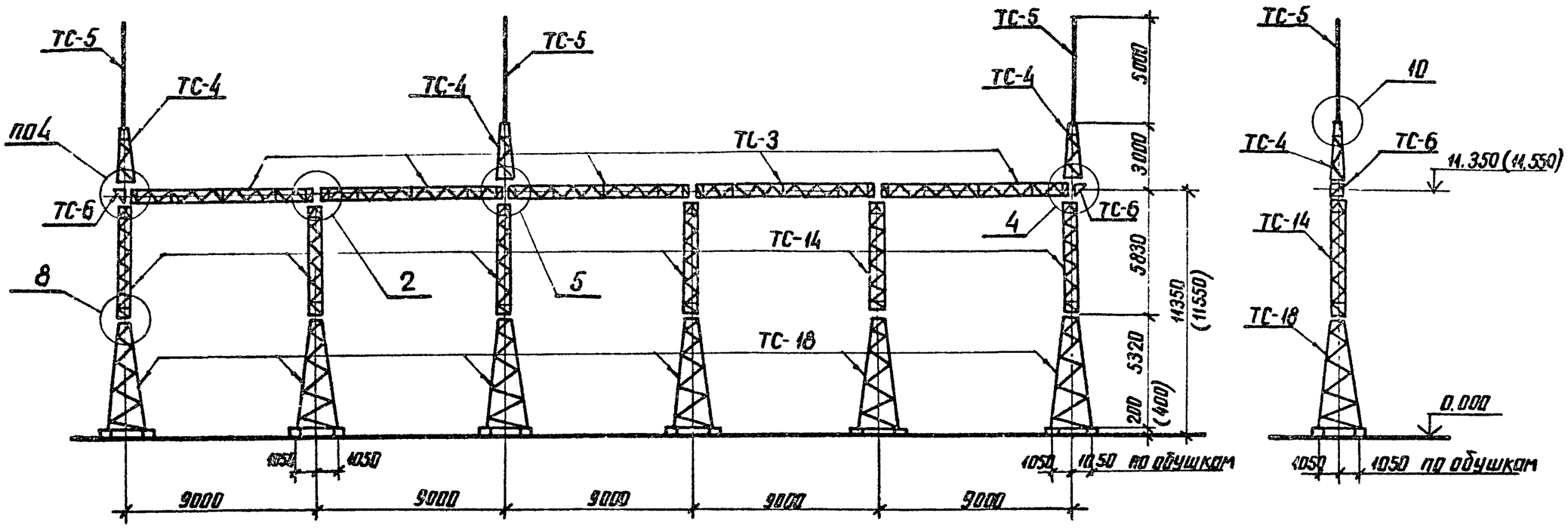
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3км	Траверса ТС-3	5	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	6	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниеотвод ТС-5	3	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-14	3.407.2-162.4-7км	Стойка ТС-14	6	318	
ТС-18	3.407.2-162.4-10км	Стойка ТС-18	6	627	
		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:		8212	

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

формат А3

2505/2

Копия верно: Мл. гнп Курсон



Разраб.	Колинько		07.07.88
Проверил	Смирнова		07.07.88
Рук. гр.	Кулешов		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач. отд.	Роменский		07.07.88
Н. контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-29

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я10

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копир Аниф формат А3

2505/2

Копия верна: Инж. ПИ.

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110А10

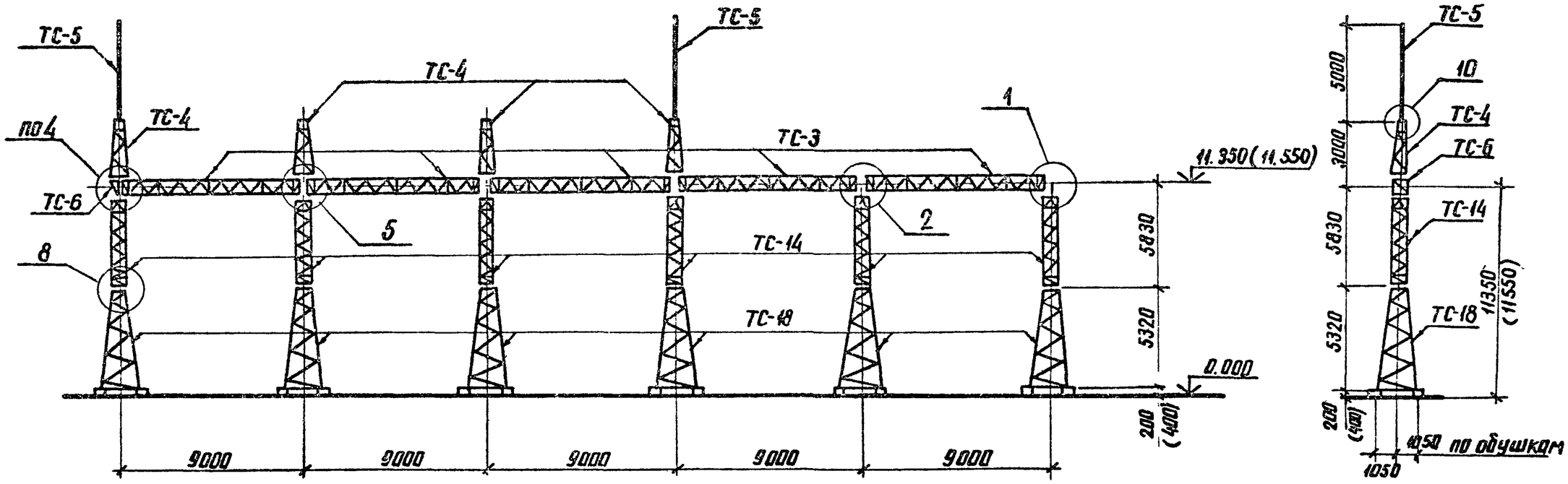
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4 3км	Траверса ТС-3	5	373	
ТС-4	3.407.2-162.4 4км	Трассостойка ТС-4	3	88	
ТС-5	3.407.2-162.4 5км	Молниеотвод ТС-5	3	35	
ТС-6	3.407.2-162.4 6км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-14	3.407.2-162.4 7км	Стойка ТС-14	6	318	
ТС-18	3.407.2-162.4 10км	Стойка ТС-18	6	627	
		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:		7948	

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. 3.407.2-162.1-41,-43,-44,-46,-48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
13074ТМ-ТТ

формат А3

2505/2



Разраб.	Калинько		07.07.86
Пров	Смирнова		07.07.86
Рук гр.	Кулешова		07.07.86
ГИП	Кирсанова		07.07.86
Нач отд	Роменский		07.07.86
Н контр	Сацюк		07.07.86

3.407.2-162.1-30

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Копия верна: Нач ГИП Кирсанова

копир Анцев

формат А3

2505/2

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. 3.407.2-162.1 - 40, -41, -43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

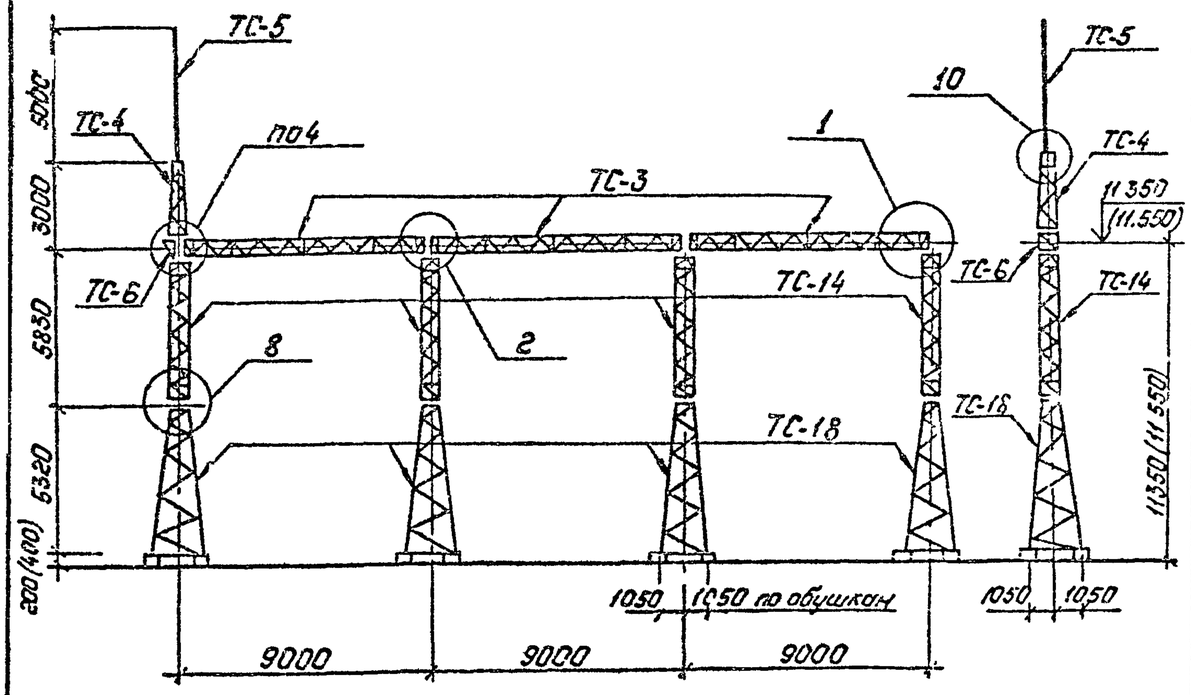
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110А11

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4-3 км	Траверса ТС-3	5	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4 км	Тросостойка ТС-4	4	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5 км	Молниеотвод ТС-5	2	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6 км	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-14	3.407.2-162.4-7 км	Стойка ТС-14	6	318	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 км	Стойка ТС-18	6	627	
		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 20Н65Г ГОСТ 6402-70*	38		
		Шайба 16Н65Г. ГОСТ 6402-70*	96		
		Итого:		7979	

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

формат А3

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-3	3.407.2-162.4 3КМ	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-4	3.407.2-162.4 4КМ	Тросостойка ТС-4	1	88	
ТС-5	3.407.2-162.4 5КМ	Молниеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4 6КМ	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-14	3.407.2-162.4 7КМ	Стойка ТС-14	4	318	
ТС-18	3.407.2-162.4 10КМ	Стойка ТС-18	4	627	
		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 20Н65Г ГОСТ 6402-70*	18		
		Шайба 16Н65Г ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		5044	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 2, 4, 8 и 10 см. докум. 3.407.2-162 . 1-40, -41, -43, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб	Колинько		07.07.88
Пров.	Смирнова		07.07.88
Рук гр	Купецкая		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд.	Роженский		07.07.88
Н контр	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-31

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

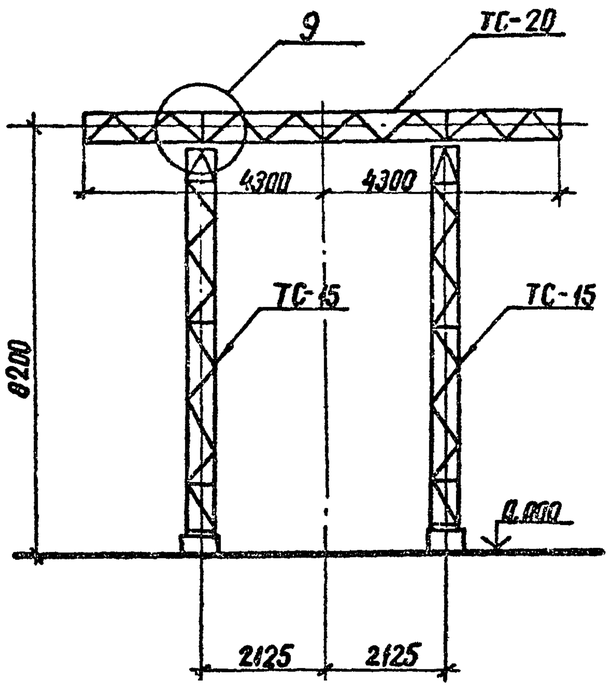
«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

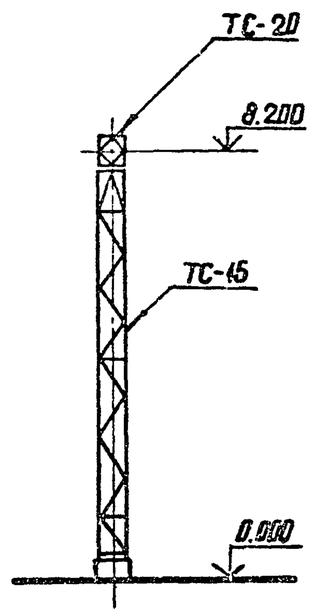
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Польс

Формат: А3

2505/2





Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-150ш

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-15	3.407.2-162.4-8 КМ	Стойка ТС-15	2	403	
ТС-20	3.407.2-162.4-12 КМ	Траверса ТС-20	1	315	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ7798-70*	4		
—		Болт М20×70 ГОСТ7798-70*	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ11371-78*	8		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ6402-70*	8		
		Итого		1121	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узел 9 см. док. 3.407.2-162.1-47

Разраб.	Колинько		07.07.88
Пров.	Смирнова		07.07.88
Рук. гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Киросанова		07.07.88
Нач.отд.	Роменский		07.07.88
Н.контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-32

Схема расположения элементов шинного портала ПС-150 ш

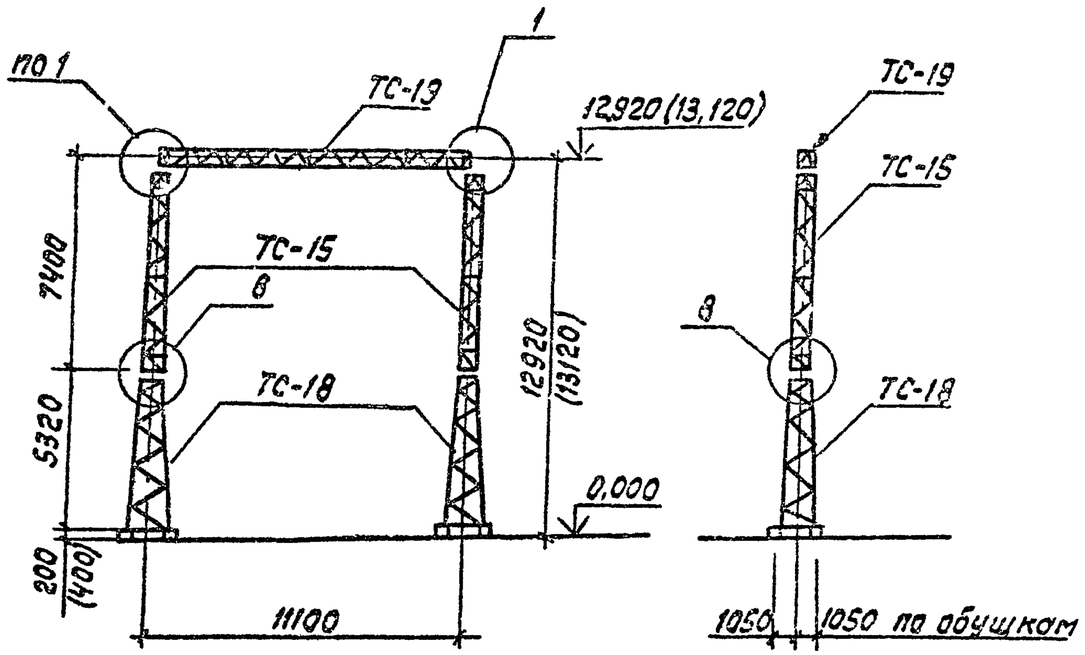
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копир. Анк3 формат А3 2505/2

Копия верна: Инж.- ГИП Кирсанова



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-15	3.407.2-162.4-8 км	Стойка ТС-15	2	403	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 км	Стойка ТС-18	2	627	
ТС-19	3.407.2-162.4-11 км	Траверса ТС-19	1	529	
		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		2589	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1 и 8 см. док. 3.407.2-162.1-40,-46
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб.	Колинько		01.01.88
Провер.	Смирнова		01.01.88
Рук. гр.	Кулешова		01.01.88
ГИП	Кирсанова		01.01.88
Нач. отд.	Роменский		01.01.88
Н. контр.	Сацюк		01.01.88

3.407.2-162.1-33

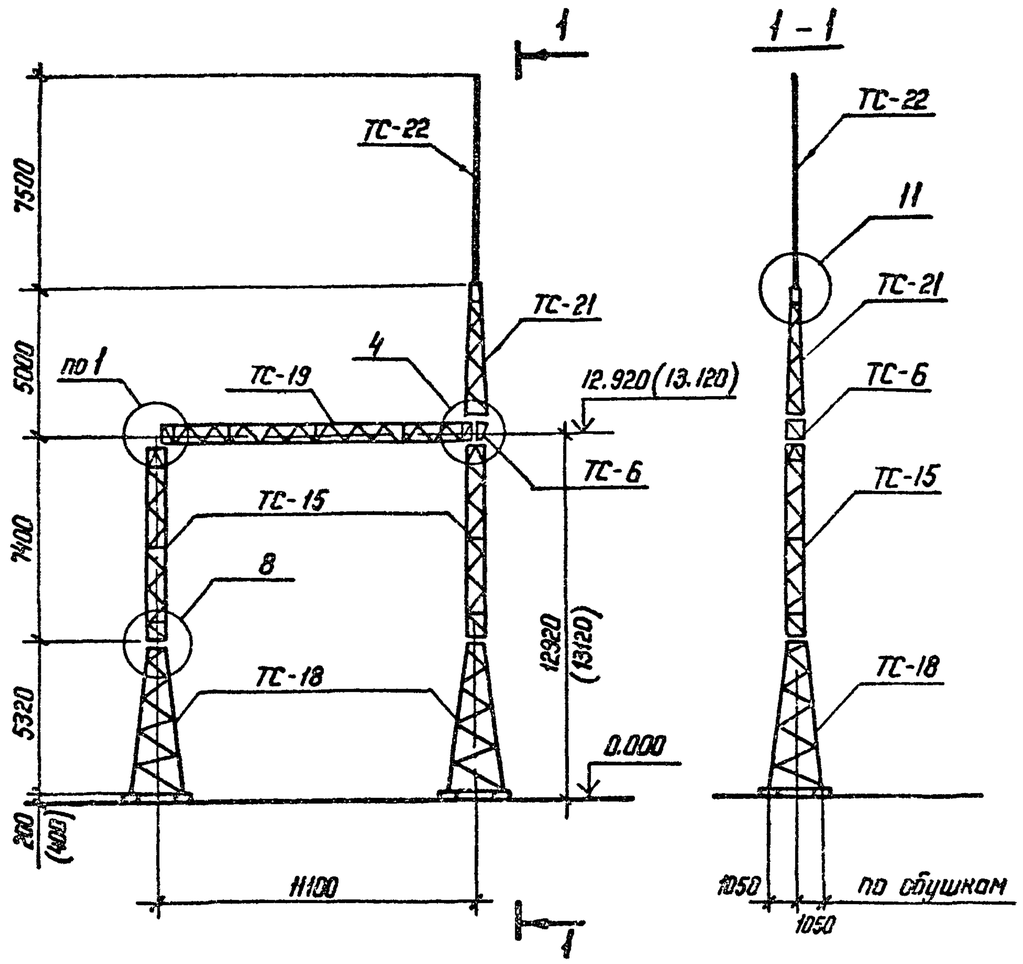
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 Я1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
13074тм-т1		



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-6	3.407.2-162.4 - 6КМ	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-15	3.407.2-162.4 - 8КМ	Стойка ТС-15	2	403	
ТС-18	3.407.2-162.4 - 10КМ	Стойка ТС-18	2	627	
ТС-19	3.407.2-162.4 - 11КМ	Траверса ТС-19	1	529	
ТС-21	3.407.2-162.4 - 13КМ	Тросостойка ТС-21	1	123	
ТС-22	3.407.2-162.4 - 14КМ	Молниеотвод ТС-22	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 :		2840	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1,4,8 и 11 см. докум 3.407.2-162.1-40,-43,-46,-48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб	Колинько		07.07.88
Проверил	Смирнова		07.07.88
Рук. гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Роменский		07.07.88
Н. контр	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-34

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 Я2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

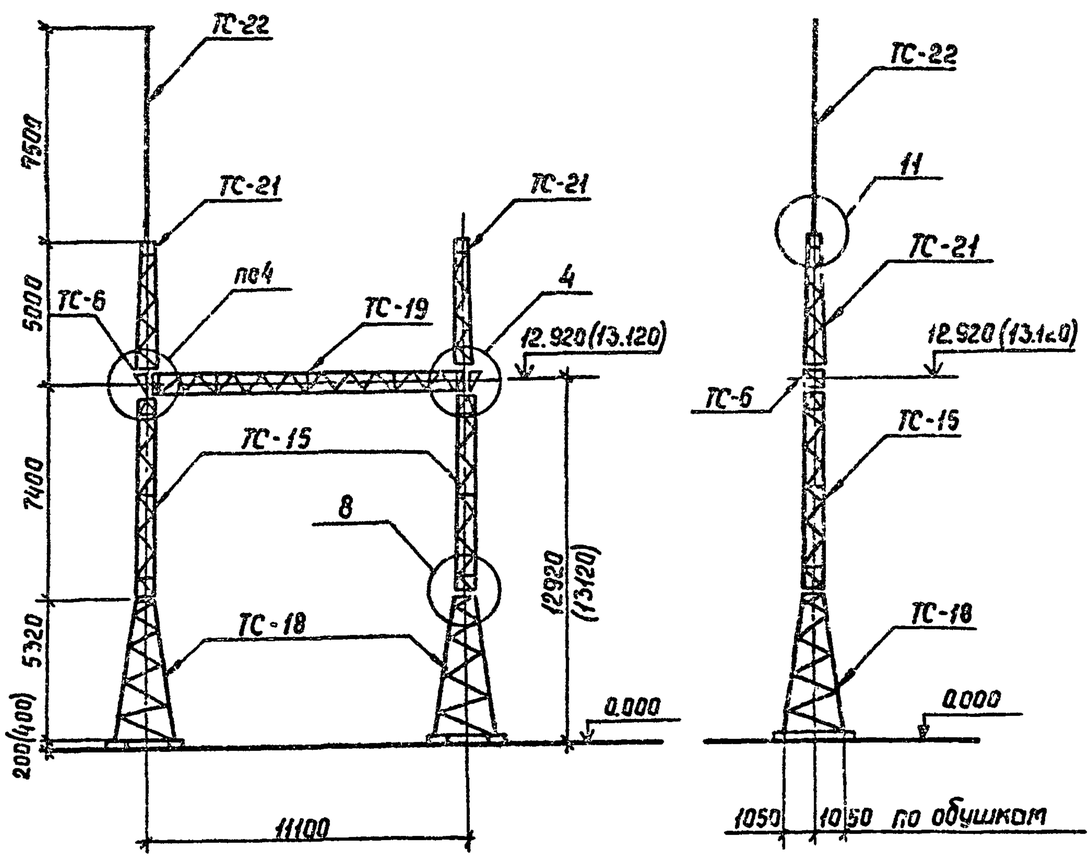
Копир. Кат.

Формат А3

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

Копия верна: м.п. ГИП Кирсанова

2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
ТС-6	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	2	403	
ТС-18	3.407.2-162.4-10КМ	Стойка ТС-18	2	627	
ТС-19	3.407.2-162.4-11КМ	Траверса ТС-19	1	529	
ТС-21	3.407.2-162.4-13КМ	Тросостойка ТС-21	2	123	
ТС-22	3.407.2-162.4-14КМ	Молниеотвод ТС-22	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 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:		2985	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 8 и 11 см. докум. 3.407.2-162, 1-43, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб.	Колинько		07.07.88
Провер.	Смирнова		07.07.88
Рук.гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач.отд.	Раменский		07.07.88
Н.контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-35

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 Я3

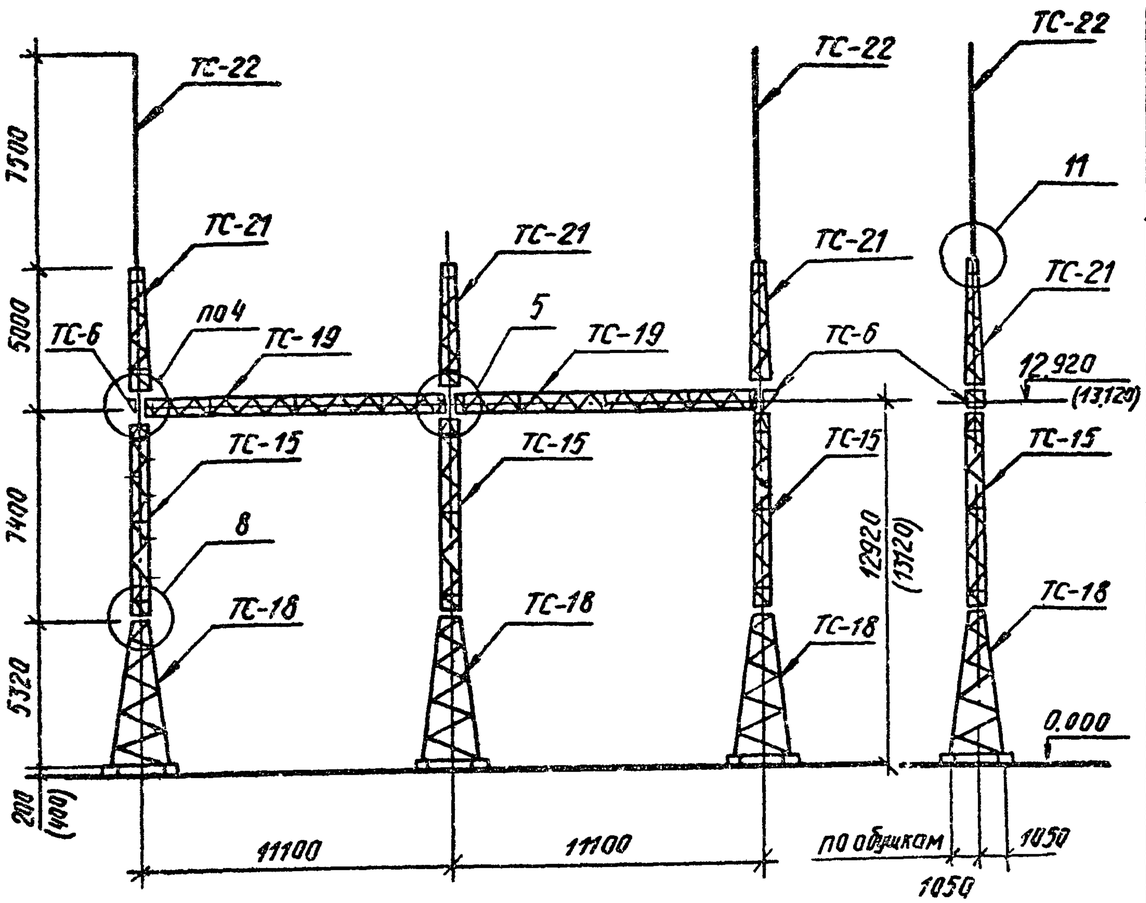
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копия верна: ИГ - ГИП Кирсанова

Копир. Сосф Формат А3 2505/2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150Я4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-6	3.407.2-162.4-6 КМ	Добарный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8 КМ	Стойка ТС-15	3	403	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 КМ	Стойка ТС-18	3	627	
ТС-19	3.407.2-162.4-11 КМ	Траверса ТС-19	2	529	
ТС-21	3.407.2-162.4-13 КМ	Тросостойка ТС-21	3	123	
ТС-22	3.407.2-162.4-14 КМ	Молниеотвод ТС-22	2	106	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20х70 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		
		Шайба 20Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	24		
		Шайба 16Н. 65Г. ГОСТ 6402-70*	48		
		Итого:		4773	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. 0, табл. 11
2. Тип. фундамента см план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 5, 8 и 11 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разраб	Колчнько		07.07.88
Пров	Смирнова		07.07.88
Рук гр.	Килешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач.отд	Роменский		07.07.88
Н.контр	Сачюк		07.07.88

3.407.2-162.1-36

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150Я4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

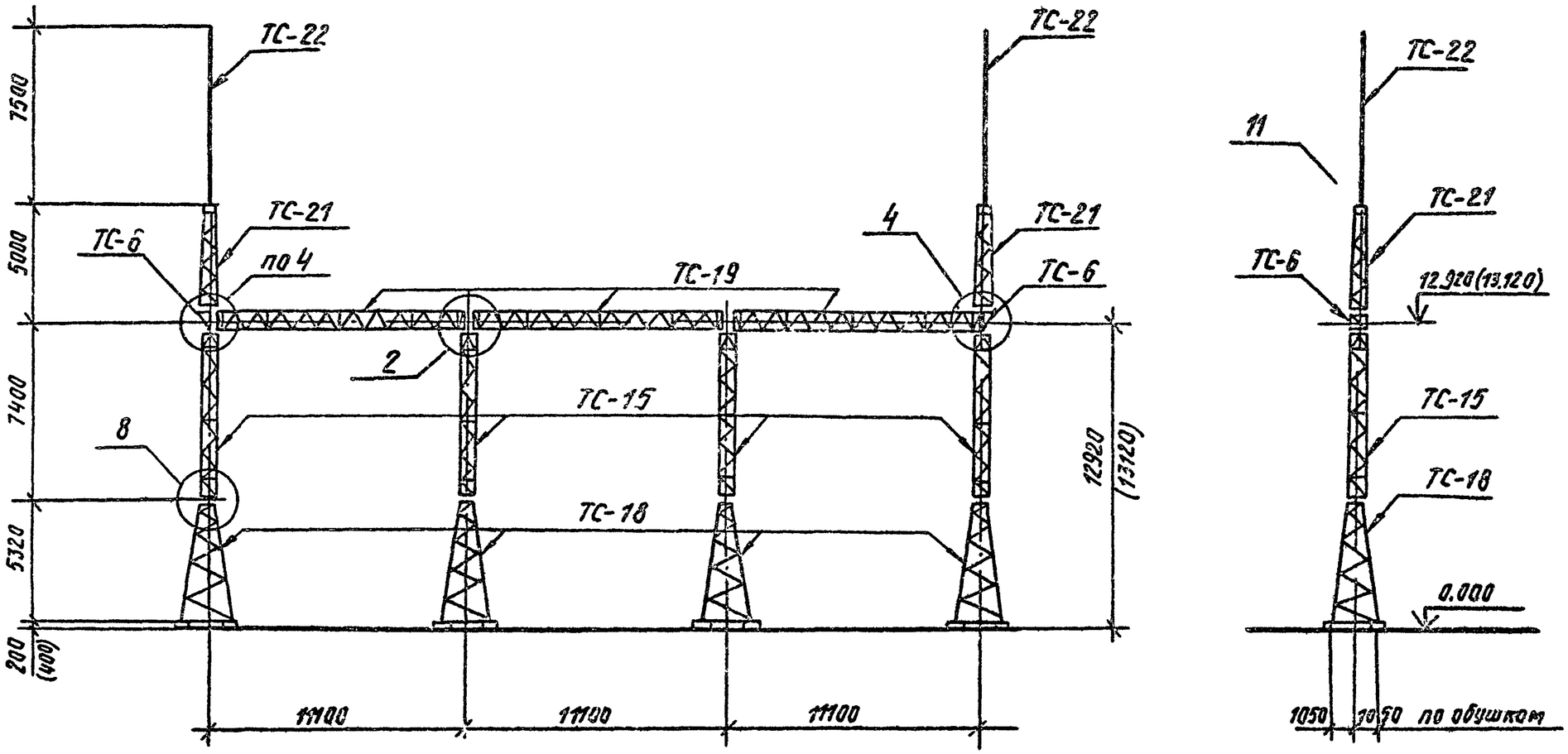
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал Бубс- формат А3

2505/2

Копия верна: ГИП Кирсанова



Разраб.	Колинько		07.07.88
Пров	Смирнова		07.07.88
Рук. гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач. отд.	Роменский		07.07.88
Н. контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-37

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150Я5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Копир: Дуб-

Формат А3

2505/2

Копия верна: Инж.-ГИП Курсов

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. 3.407.2-162.1-41, -43, -46, -48.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 А5

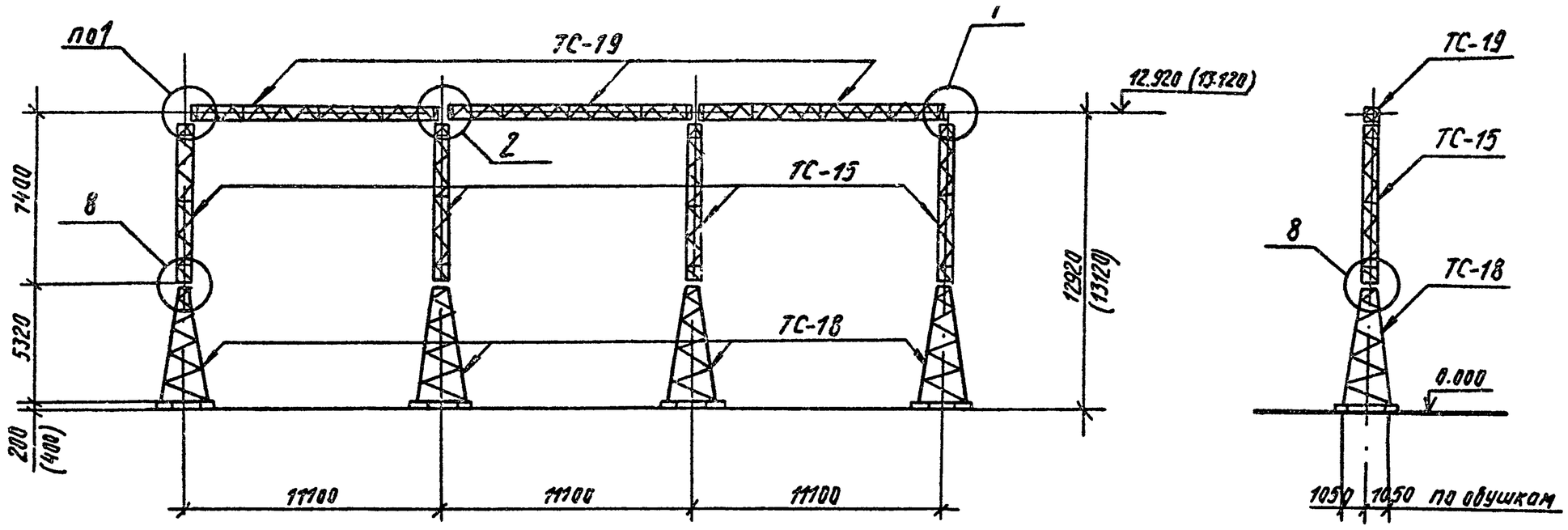
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные	элементы			
ТС-6	3.407.2-162.4-6 км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8 км	Стойка ТС-15	4	403	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 км	Стойка ТС-18	4	627	
ТС-19	3.407.2-162.4-11 км	Траверса ТС-19	3	529	
ТС-21	3.407.2-162.4-13 км	Тросостойка ТС-21	2	123	
ТС-22	3.407.2-162.4-14 км	Молниеотвод ТС-22	2	106	
	Стандартные	изделия			
—		Болт М20×80 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 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		6209	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1307УТМ-71

формат А3

2505/2

Копия верна: инж. ГИП Кирсанова



Разраб.	Колинько		07.07.88
Пров.	Смирнова		07.07.88
Рук.гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач.отд.	Роменский		07.07.88
Н.контр.	Соцюк		07.07.88

3.407.2-162.1-38

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 Я6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Дуз-

Формат А3

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

7505/2

Копия верна: Инж. ГПТ.

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2 и 8 см. док. 3.407.2-162.1-40, -41, -46
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

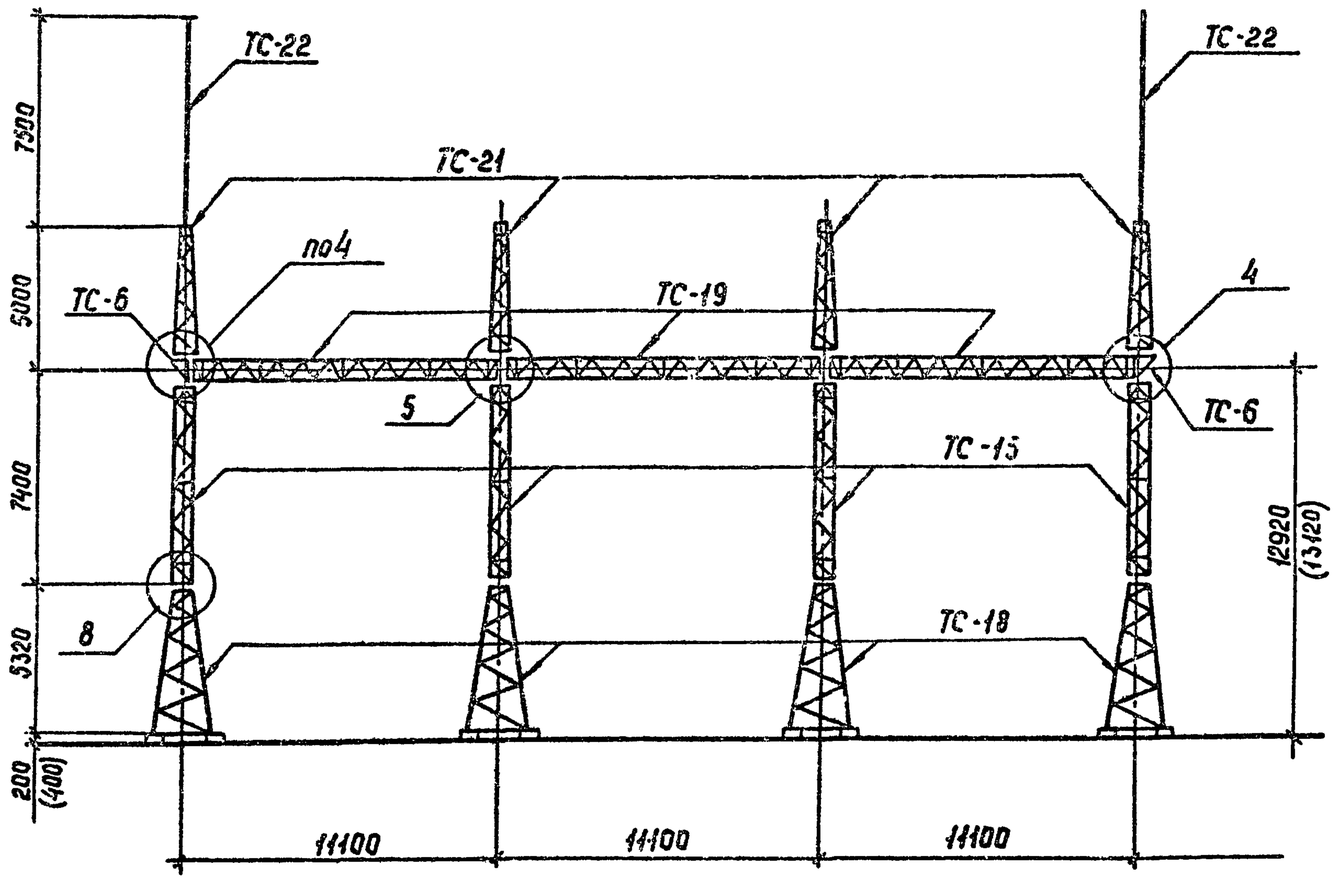
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я6

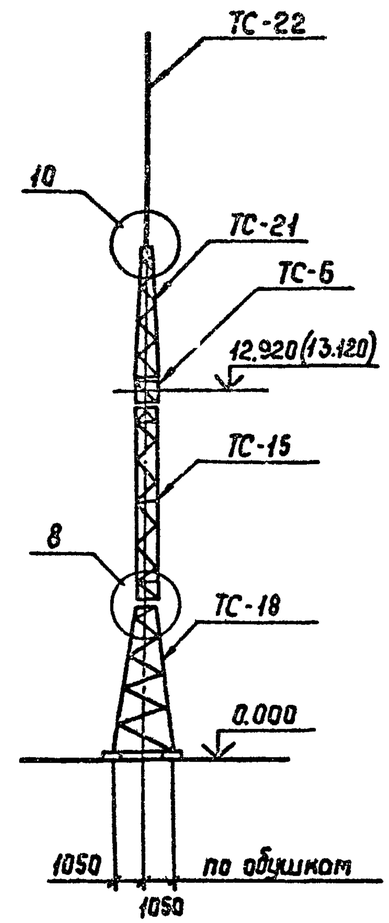
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-15	3.407.2-162.4-8 км	Стойка ТС-15	4	403	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 км	Стойка ТС-18	4	627	
ТС-19	3.407.2-162.4-11 км	Траверса ТС-19	3	529	
	Стандартные изделия				
—		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16×55 ГОСТ 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 20 Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 16 Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
		Итого:		5707	

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

Формат А3

2505/2





Разраб	Колинько		07.07.88	3.407.2-162.1-39		
Провер	Смирнова		07.07.88			
Рук гр	Кулешова		07.07.88			
ГИП	Кирсанова		07.07.88	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 АТ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Роменский		07.07.88		Р	1	2
					Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Н.контр.	Сощюк		07.07.88				

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

Копия верна: ИНЖ. - ГИП Кирсанова

Копир. Сой

Формат А3 2505/2

Копия верна: Инж. ГП.

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 1-43, - 44, - 46, - 48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-150 Я7

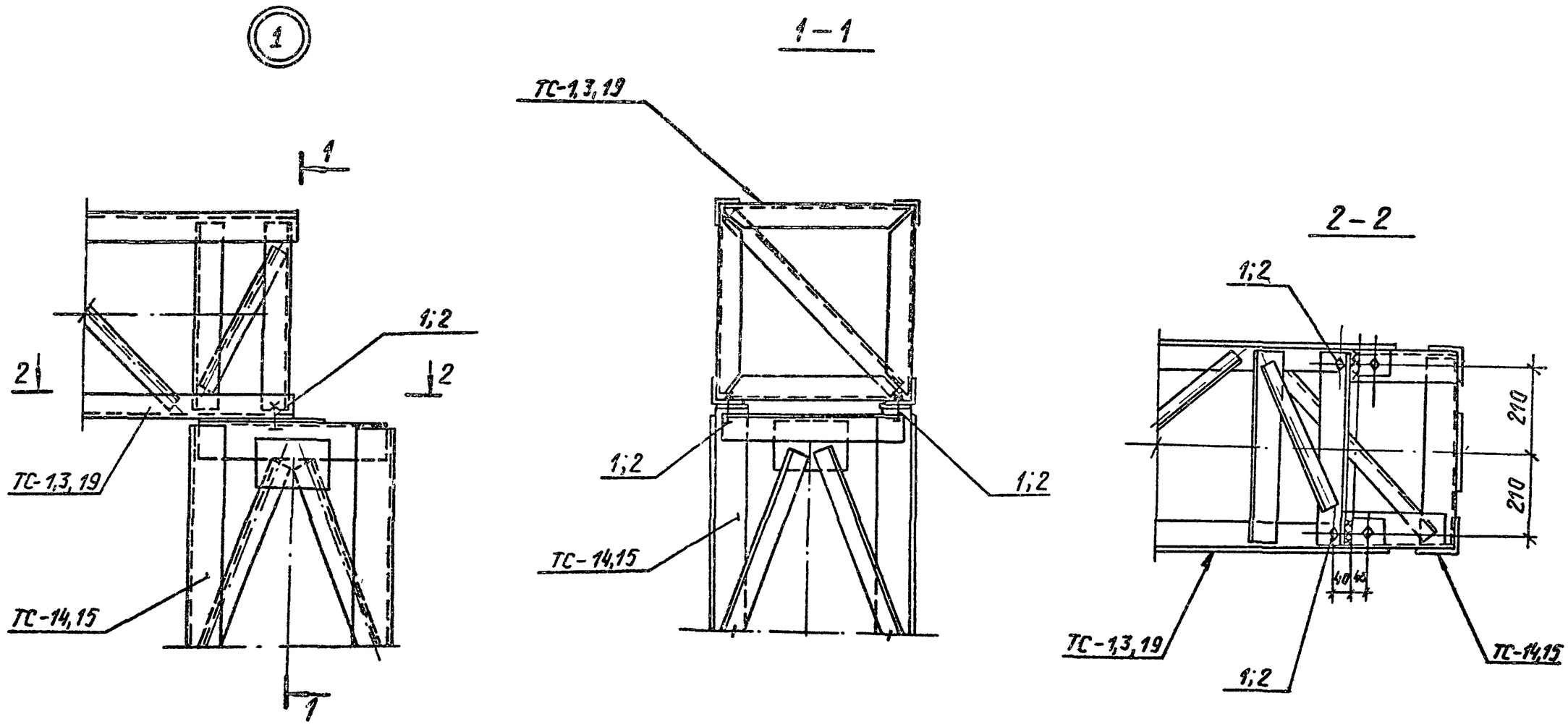
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
	Стальные элементы				
ТС-6	3.407.2-162.4-6 км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8 км	Стойка ТС-15	4	403	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 км	Стойка ТС-18	4	627	
ТС-19	3.407.2-162.4-11 км	Траверса ТС-19	3	529	
ТС-21	3.407.2-162.4-13 км	Тросостойка ТС-21	4	123	
ТС-22	3.407.2-162.4-14 км	Молниеотвод ТС-22	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:		6455	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
13074тм-т1		

Формат А3

2505/2

Копия верна: инж. ГИП Кирсанова



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при траверсах ТС1	ТС3	ТС 19	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия					
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		
–		Шайба 20Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	2	2	2		

Разраб	Калинько		07.07.88
Пров	Смирнова		07.07.88
Рук гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач отд	Роменский		07.07.88
Н контр.	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-40

Порталы ошиновки
Узел 1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

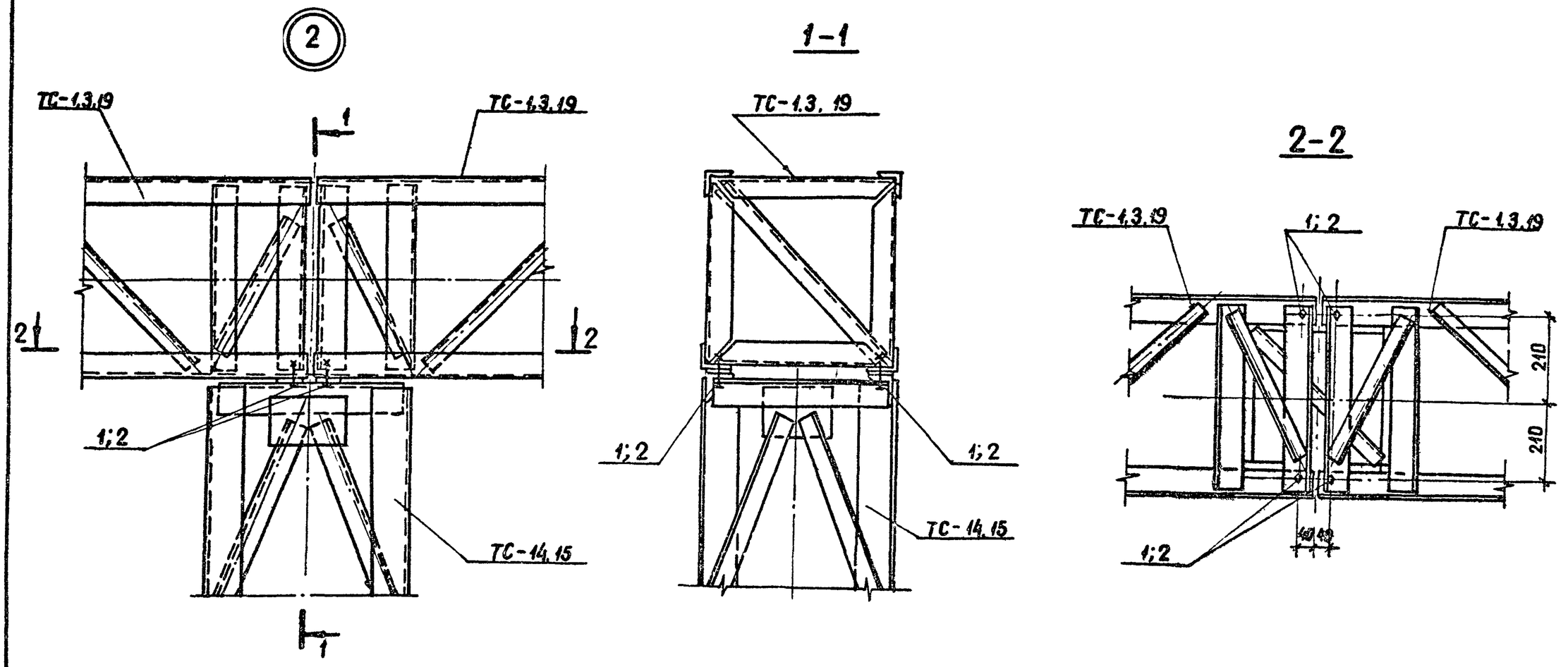
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

2505/2

Копир Дубских

Формат А3

Копия верна: Инж. ГИП



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. при траверсах ТС-1	ТС-3	ТС-19	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		07.07.88
Пров	Смирнова		07.07.88
Рук гр.	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсанова		07.07.88
Нач. отд	Раменский		07.07.88
Н контр	Сацюк		07.07.88

3.407.2-162.1-41

Порталы ошиновки
Узел 2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

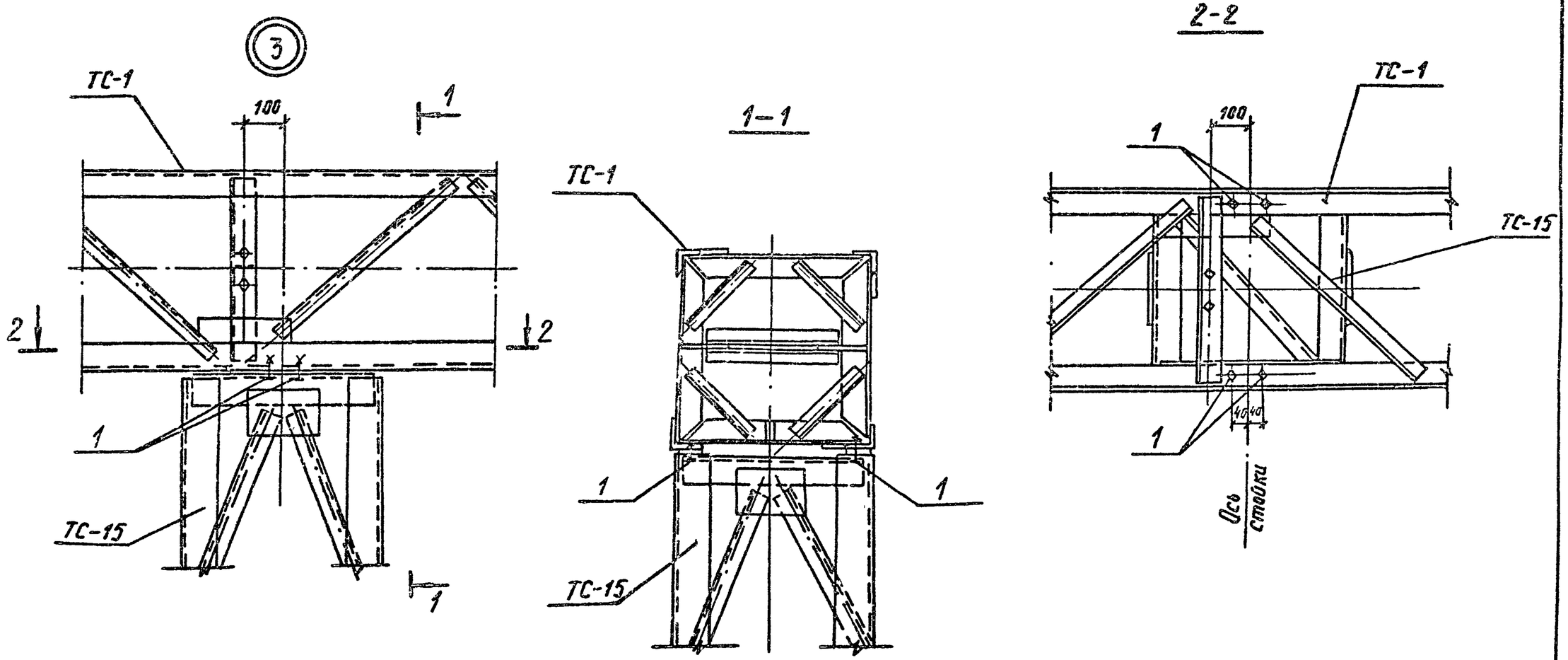
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

копир. Акиф

формат А3

2505/2



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ5915-70*	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	4		

Разраб	Калинько		7.01.88
Пров	Смирнова		07.01.88
Рук гр	Кулешова		07.01.88
ГИП	Кирсанова		07.01.88
Нач отд	Роменский		07.01.88
Н контр	Сачук		07.01.88

3.407.2-162.1-42

Порталы ошиновки
Узел 3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Дуб-

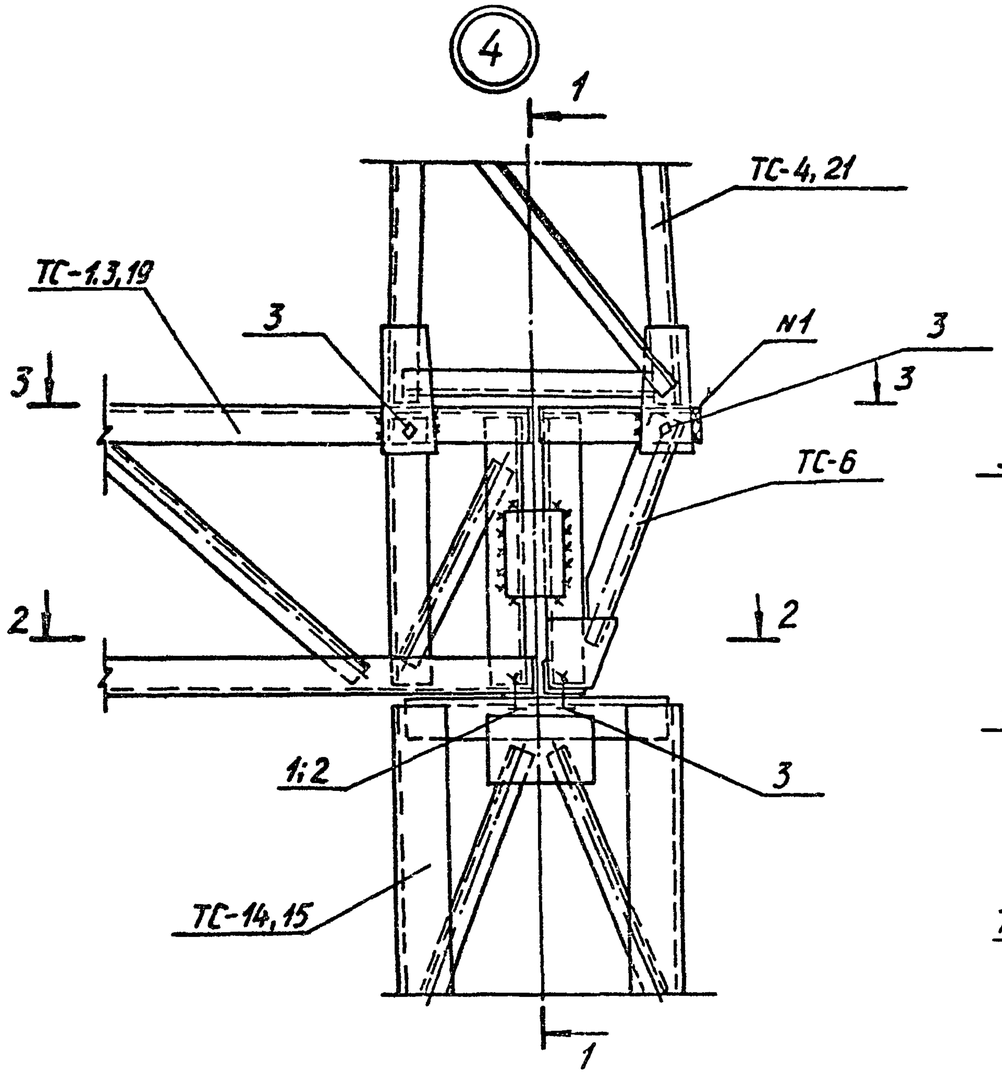
Формат А3

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

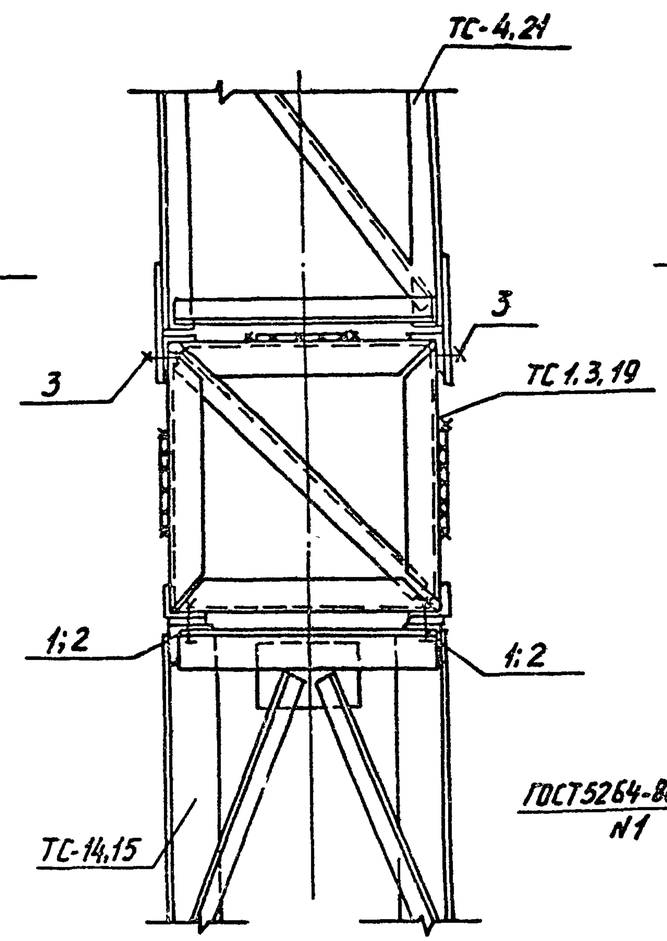
Копия верна: ИНЖ ГИП Кирсанов

2505/2

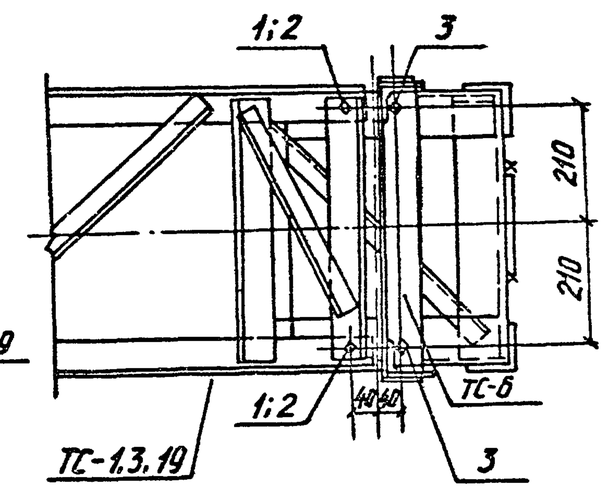
Копия верна: Инж. Гмахин



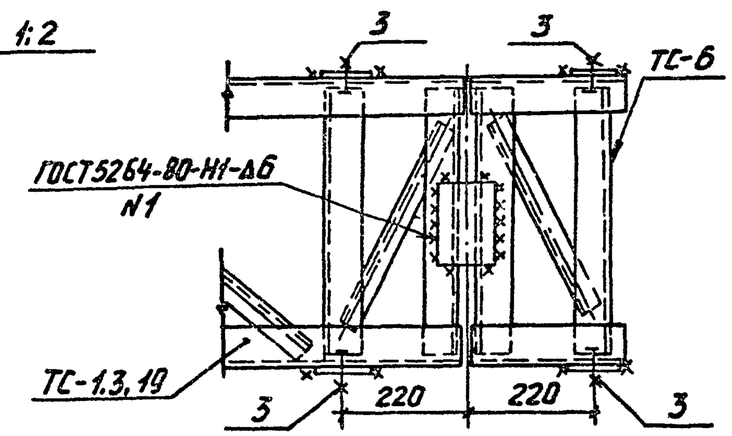
1 – 1



2 – 2



3 – 3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол при траверсах ТС-1	ТС-3	ТС-19	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		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Разраб	Колинько		07.01.88
Провер	Смирнова		07.01.88
Рук гр	Кулешова		07.01.88
ГИП	Кирсанова		07.01.88
Нач отд	Роменский		07.01.88
Н. контр	Роменский		07.01.88

3.407.2-162.1-43

Порталы ошиновки
Узел 4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

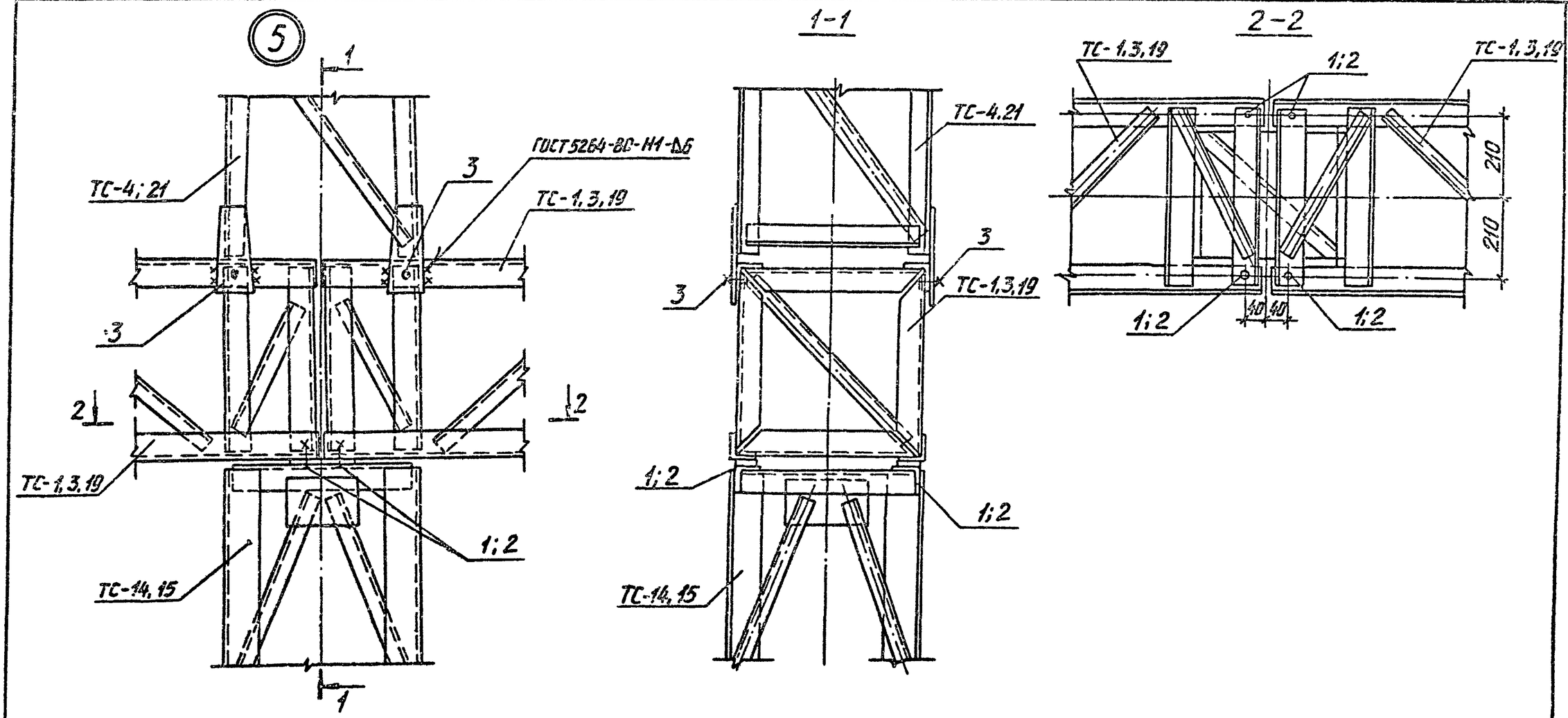
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал:

Формат А3

2505/2

Копия верно: инж. Рыжкова



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. при траверсах ТС-1	ТС-3	ТС-13	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		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Разраб	Колинько		01.01.88
Провер	Смирнова		01.07.88
Рук гр	Кулешова		01.07.88
ГИП	Кирсанова		01.07.88
Нач отд	Роменский		01.07.88
Н.контр	Сацюк		01.07.88

3.407.2-162.1-44

Порталы ошиновки
Узел 5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

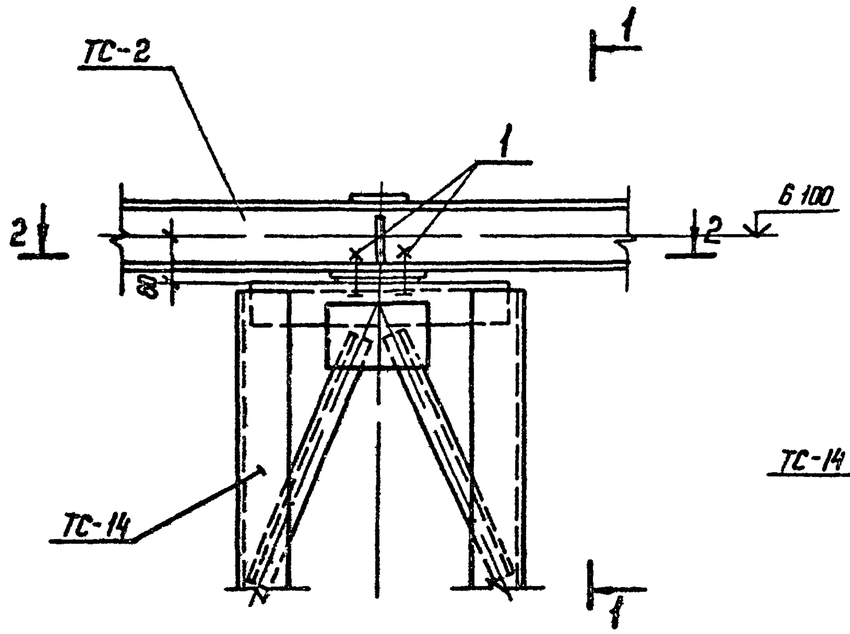
Копировал.

Формат А3

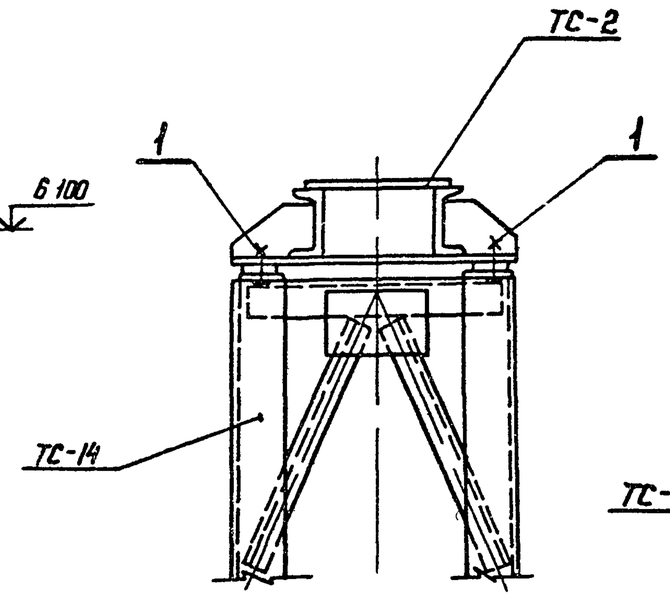
2505/2

Копия Верна: инж ГИП Курсанова

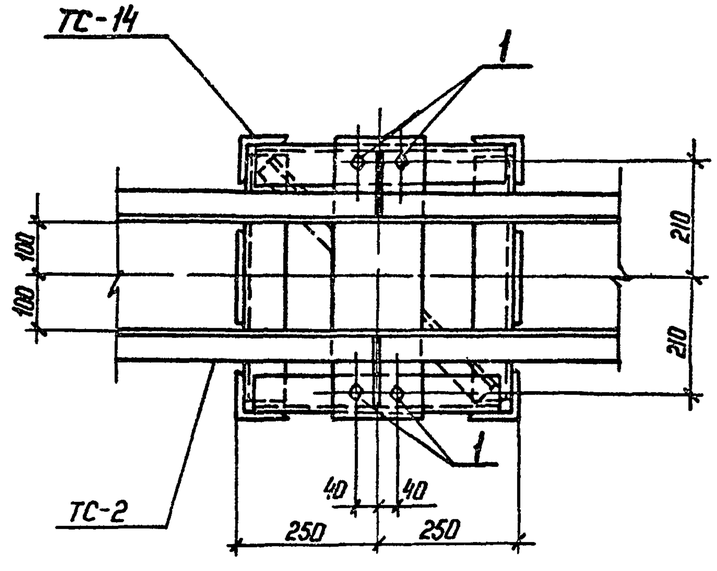
6



1-1



2-2



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
	Стандартные изделия				
1		Болт М 20×75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 20Н 65Г. ГОСТ 6402-70*	4		

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Разраб	Колинько		07.07.88
Провер	Смирнова		07.07.88
Рук гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Курсанова		07.07.88
Нач отд	Раменский		07.07.88
Н контр	Соцюк		07.07.88

3.407.2-162.1-45

Порталы ошиновки
Узел 6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

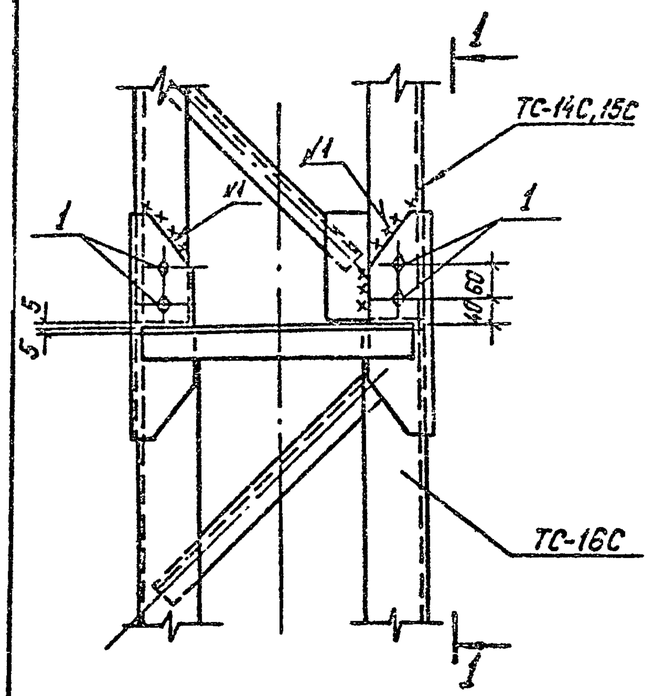
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир

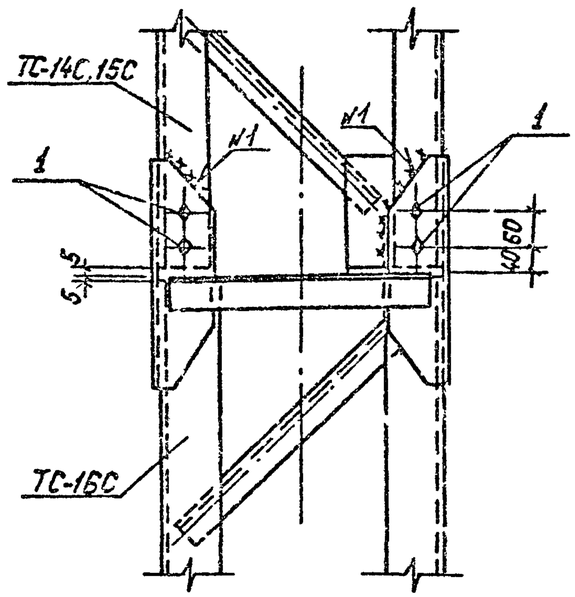
Формат А3

2505/2

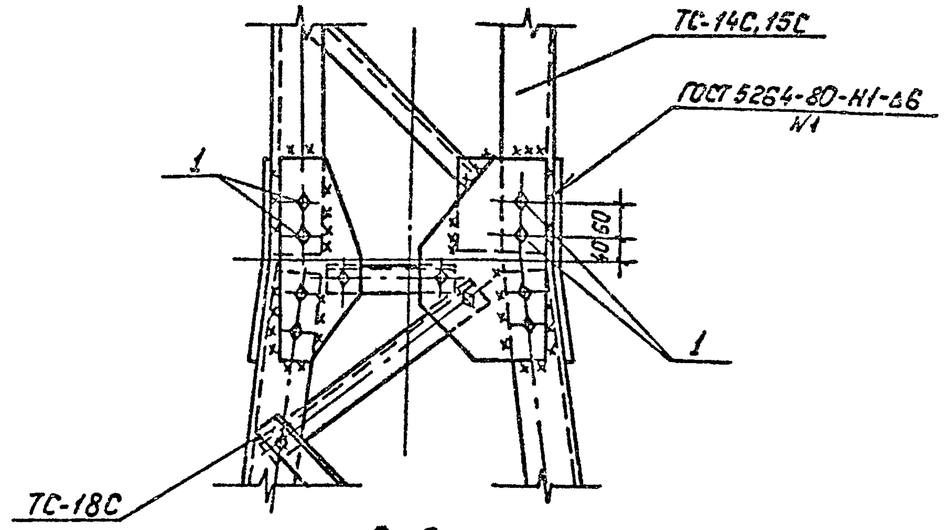
7



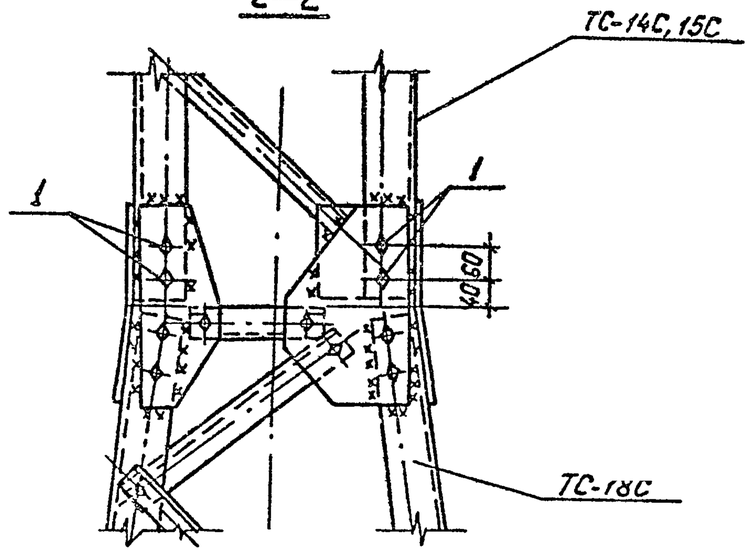
1—1



8



2—2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел Узел 7	Кол. на узел 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	Калинько		5.07.88
Пров	Смиркова		6.07.88
Рук.гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		5.07.88
Нач.отд	Роненский		6.07.88
Н.контр	Сацюк		5.07.88

3.407.2-162.2-46

Порталы ошиновки
Узлы 7 и 8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

"Энергосетьпроект"
Северо-Западное отделение
Ленинград

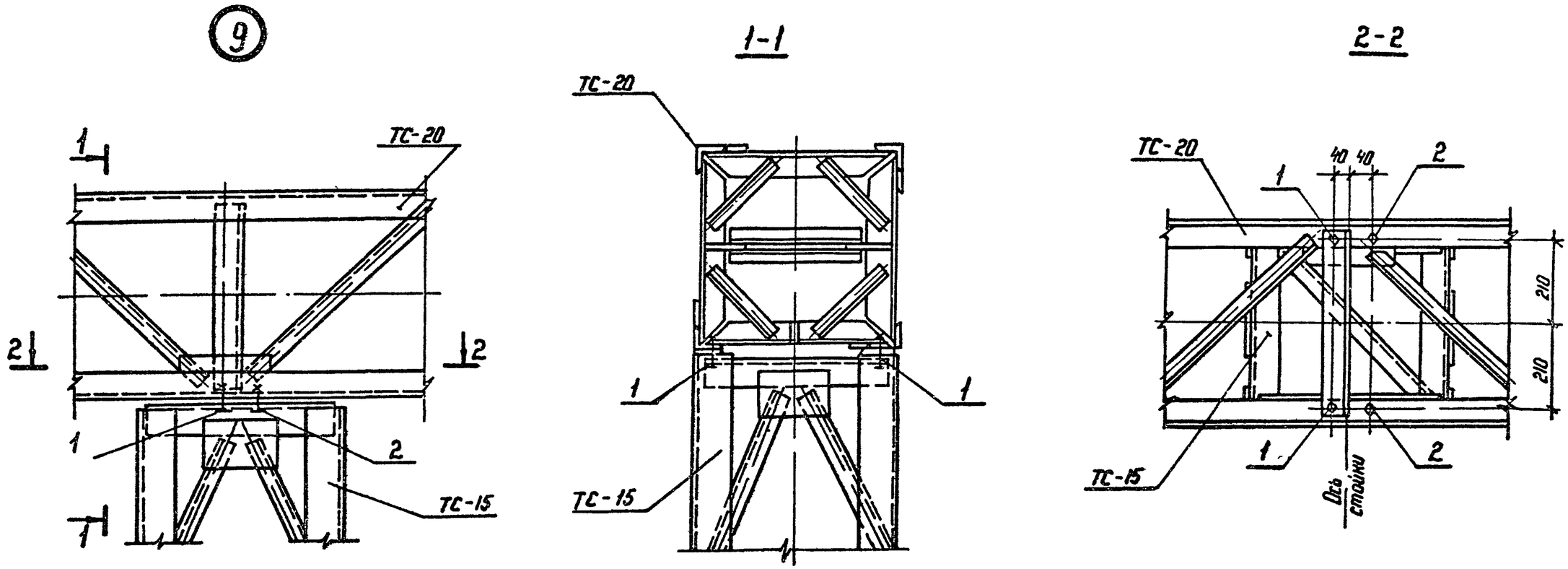
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал: Польс

Формат А3

25125/2

Копия верна: инж.-РМП Кирсонова



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 11371-78*	4		
—		Шайба 20Н65Г ГОСТ 6402-70*	4		

Разраб	Колинько		07.07.88
Провер	Смирнова		07.07.88
Рук гр	Кулешова		07.07.88
ГИП	Кирсонова		07.07.88
Нач отд	Роменский		07.07.88
Н контр	Соцюк		07.07.88

3.407.2-162.1-47

Порталы ошиновки

Узел 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

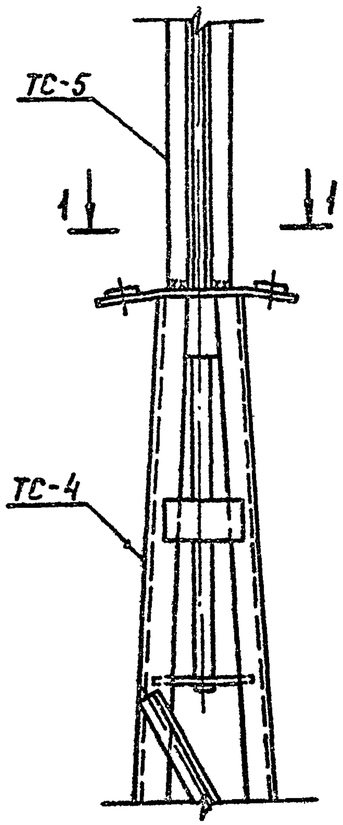
Копир. Ко

Формат А3

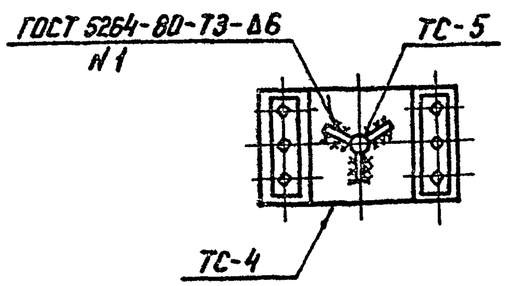
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

2505/2

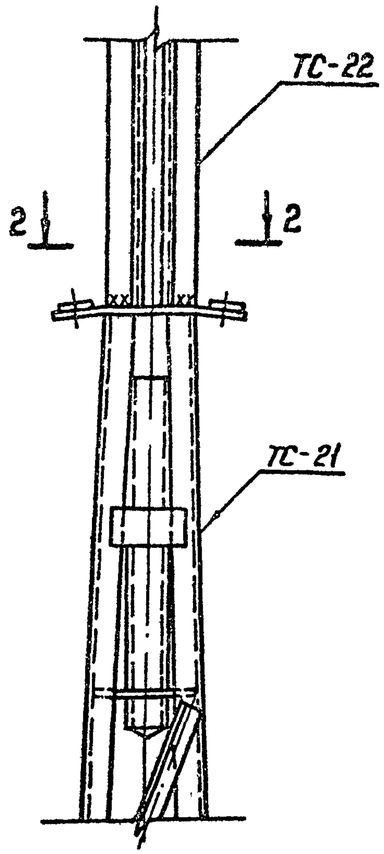
10



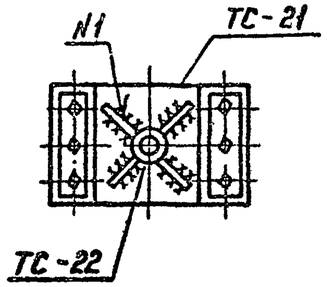
1-1



11



2-2



Разраб	Колинько		07.01.88
Провер	Смирнова		07.01.88
Рук. гр	Кулешова		07.01.88
ГИП	Кирсанова		07.01.88
Нач отд	Роменский		07.01.88
Н контр	Сацюк		07.01.88

3.407.2-162.1-48

Портолы ошиновки
Узлы 10 и 11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Копир Кота

Формат А3