

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

З 407.2-162

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

ВЫПУСК 1

ПОРТАЛЫ ОШИФ ЭКИ

*2505/2*

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖ

СВ ЦИП 620062, г.Свердловск, ул.Челышева, 4  
Лек 232/инв. 2505/2 тираж 300  
Сдано в печать 15.03.1989 Цена 4-94

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

РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
МИНЭНЕРГО СССР

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*ISO*  
*ткс*

Е.И. БАРАНОВ  
Т.Г. КИРСАНОВА

© ФР ЦИЛП Госстроя СССР, 1988г.

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

Обозначение	Наименование	Стр.
	<b>Схема расположения элементов</b>	
3.407.2-162.1-27	Ячейкового портала ПС-110Я8	36,37
3.407.2-162.1-28	То же. Ячейкового портала ПС-110Я9	38,39
3.407.2-162.1-29	То же. Ячейкового портала ПС-110Я10	40,41
3.407.2-162.1-30	То же. Ячейкового портала ПС-110Я11	42,43
3.407.2-162.1-31	То же. Ячейкового портала ПС-110Я12	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-150Я1	46
3.407.2-162.1-34	То же. Ячейкового портала ПС-150Я2	47
3.407.2-162.1-35	То же. Ячейкового портала ПС-150Я3	48
3.407.2-162.1-36	То же. Ячейкового портала ПС-150Я4	49
3.407.2-162.1-37	То же. Ячейкового портала ПС-150Я5	50,51
3.407.2-162.1-38	То же. Ячейкового портала ПС-150Я6	52,53
3.407.2-162.1-39	То же. Ячейкового портала ПС-150Я7	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	62
3.407.2-162.1-47	Порталы ошиновки. Узел 8	63
3.407.2-162.1-48	Порталы ошиновки. Узел 9,10,11	64

Итого листов в объеме 3407 листов

Разработчик	Копинько	Кол.	07.01.11
Проверен	Смирнов	Кол.	07.01.11
Рис. 2п	Копинько	Кол.	07.01.11
ГИП	Кирсанова	Кол.	07.01.11
Маш. отд.	Вареничкин	Кол.	07.01.11
И. контр.	Сацюк	Кол.	07.01.11

3.407.2-162.1

Содержание

Страниц	Лист	Листов
2		7

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

ФОРМАТ А3

Копия введена. М.у. ГИП Кирсов

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 ячеёковые - для подвески проводов верхнего яруса ячеёковой ошиновки.

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

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

Маркировка порталов следующая:

ПС-35 ш

Портал стальной для ОРУ напряжением 35 кВ, шинный ПС-35 Я1

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

Для ОРУ 110 кВ ячеёковые порталы подразделяются на "легкие" и "тяжелые" в зависимости от нагрузки,

зона, приведенных в докум. 3.407.2-1620 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 Ш-18-75 и СНиП Ш-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

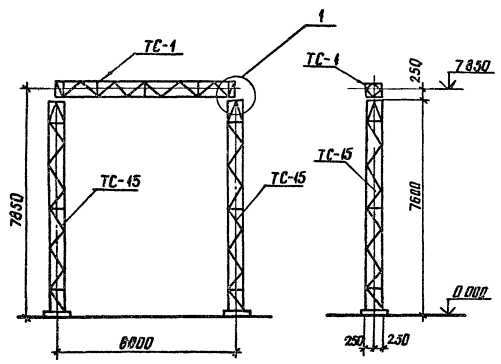
Универсальное ПОДПИСЬ и ДАТА 15.07.1982

Разраб.	Калинько	Юли	07.07.82
Пробов.	Смирнова	Люд	07.07.82
Рук. пр.	Кулешова	Ирина	07.07.82
ГИП	Кирсанов	Виктор	07.07.82
Науч. ред.	Роменский	Александр	07.07.82
И. контр.	Сацук	Ирина	07.07.82

Техническое описание		3.407.2-162.1-ТО	
		Стадия	Лист
		Р	1
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отд. Ленинград	
		формат А3	



КОПЬЯ ВЕРНО. ЛИСТ ТИП С. 5



Спецификация элементов конструкций ячеякового портала ПС-35Я

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме чание
<u>Стальные элементы</u>					
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	
<u>Стандартные изделия</u>					
—		болт М20х75 ГОСТ 7798-70	4		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 3915-70	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	4		
—		Шайба 20М.65Г ГОСТ 40270	4		
<b>Итого</b>				<b>1076</b>	

- 1 Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске Отабл 11
- 2 Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
- 3 Узел 1 см. дик 3.407.2-162.1-40

Лист № 00001 (Портал) и детали. Вязка листов

Разработ	Колупняк	15.1	07.01.84
Проектиров	Смирнов	15.1	07.01.84
Рис. эр	Колупняк	15.1	07.01.84
Титл	Колупняк	15.1	07.01.84
Нач. отд.	Колупняк	15.1	07.01.84
И.Колупняк	Сацук	15.1	07.01.84

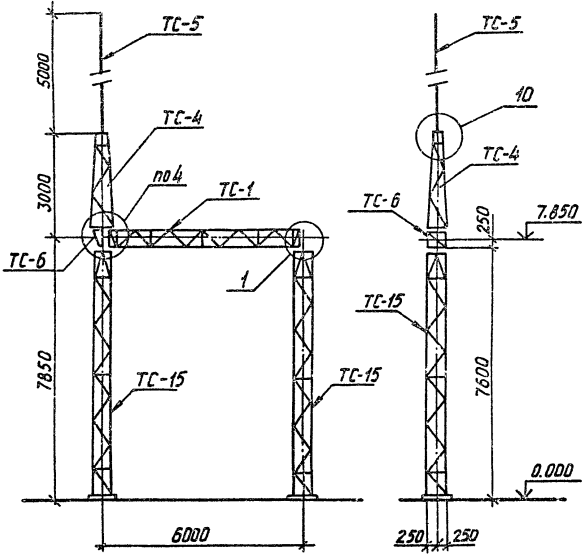
3.407.2-162.1-2

Схема расположения элементов ячеякового портала ПС-35Я

Стальная	Лист	Листов
Р	1	1
<b>ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ</b>		
Северно-Западное отделение Ленинград		

копир Амиз  
фартит.ВЗ  
25225/12

Копия в/докум. № 44 - ГИП Курск



Спецификация элементов конструкций ячеякового портала ПС-35Я2

Марка мат.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
<u>Стальные элементы</u>					
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	Молниевод 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	
<u>Стандартные изделия</u>					
-		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70	4		
-		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	6		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	10		
-		Шайба 20 ГОСТ 13711-78*	10		
-		Шайба 20Н 65Г ГОСТ 6402-70	10		
<b>Итого:</b>				<b>1221</b>	

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, -43 и -48

Инв.№ проект Подпись и дата Взам.инв.№

Разраб.	Калиныча	Сев	02.02.78
Провер	Смирнова	Сев	02.02.78
Рук. г.р.	Кулешова	Иль	02.01.78
ГИП	Курсанова	Иль	02.02.78
Нач. отд.	Романский	Ром	02.02.78
И.контр.	Сазыкин	Иль	02.02.78

3.407.2-162.1-3

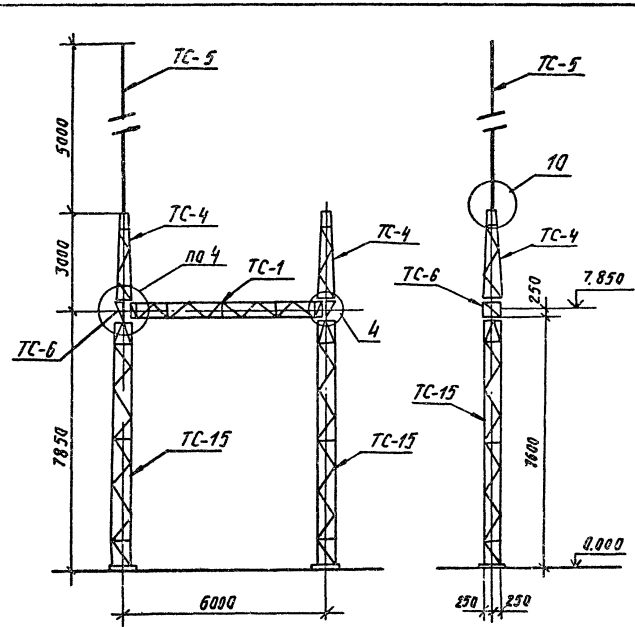
**Схема расположения элементов ячеякового портала ПС-35Я2**

Стальная	Лист	Листов
р		1

**ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ**  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копировал: ФЛД- Формат А3

Копия бума: ЛЖК-ПТКБЭС.



Спецификация элементов конструкций ячейкавого портала ПС-35ЯЗ					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
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	Малньотвод 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	
<b>Стандартные изделия</b>					
-		Болт М20х15 ГОСТ 7798-70*	4		
-		Болт М20х10 ГОСТ 7798-70*	12		
-		Гайка М20 5ГОСТ 5915-70*	16		
-		Шайба 20 ГОСТ 10374-78*	16		
-		Шайба 20х65Г ГОСТ 6402-70*	16		
Итого:				1337	

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

Указатель таблицы и дата в грам шифр

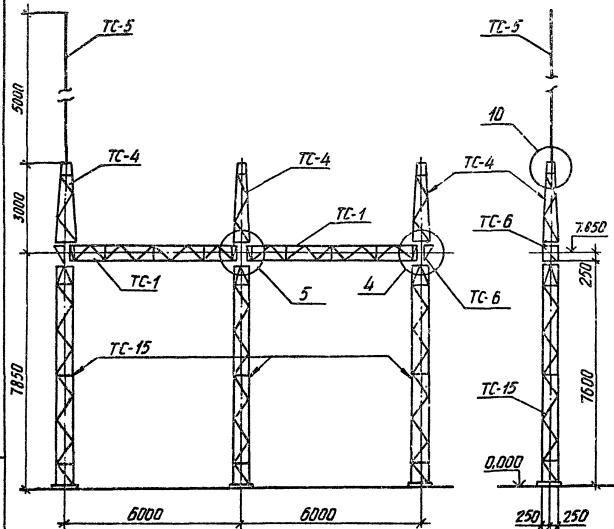
Разрб	Колыма	Кол.	02.07.82	3.407.2-162.1-4 Схема расположения элементов ячейкавого портала ПС-35ЯЗ	Стр.	Лист	Листов
Проб.	Смирнова	Кол.	02.07.82		Р	1	1
Рис. эр.	Хуцисва	Кол.	02.07.82		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
ГМП	Киселева	Кол.	02.07.82				
Нач. отд.	Романский	Кол.	02.07.82				
И.КОНТР.	СОЦЯК	Кол.	02.07.82				



Спецификация элементов конструкции ячеякового портала ПС-35Я4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, ед. кг.	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
ТС-1	3.407.2-162.4-1 км	Траверса ТС-1	2	270	
ТС-4	3.407.2-162.4-4 км	Тросостойка ТС-4	3	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5 км	Молниезащит ТС-5	1	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	3	403	
<u>Стандартные изделия</u>					
—		болт М20х75 ГОСТ 7798-78	8		
—		болт М20х70 ГОСТ 7798-78	16		
—		гайка М20.5 ГОСТ 5915-78	24		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	24		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-78	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



Разработ	Жолинко	Конт.	07.07.82	3.407.2-162.1-5
Провер	Смирнова	Конт.	07.07.82	
Диз. эр.	Курочкина	Конт.	07.07.82	
Г.И.П.	Киселева	Конт.	07.07.82	
Изм. отд.	Роменский	Конт.	07.07.82	
И.контр. Сацук				07.07.82

Схема расположения элементов  
ячеякового портала  
ПС-35Я4

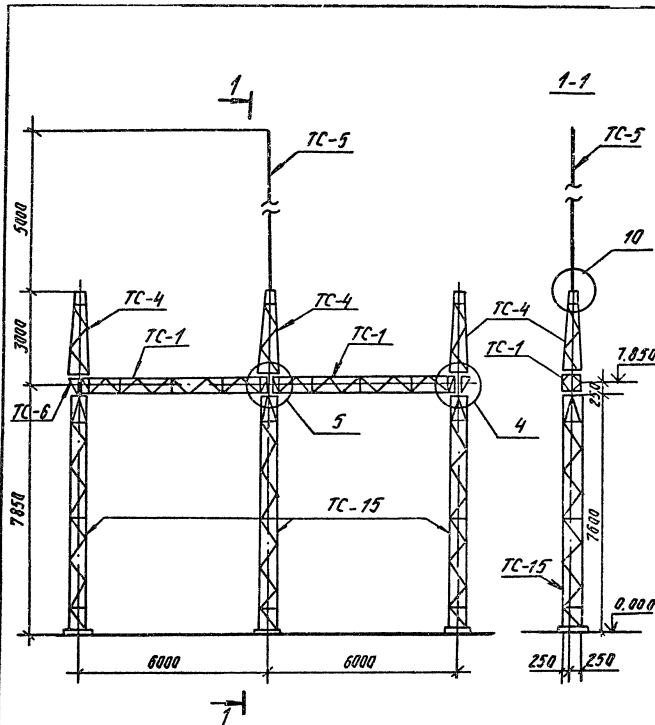
Страница 1  
лист 1  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копировал: Жуков Формат А3

Копия верна. М.К.С. - ГИП Киселева

Имя, отчество, должность и дата вклеивания

Копия выдана: № 107



Спецификация элементов конструкций ячеячатого портала ПС-35Я5

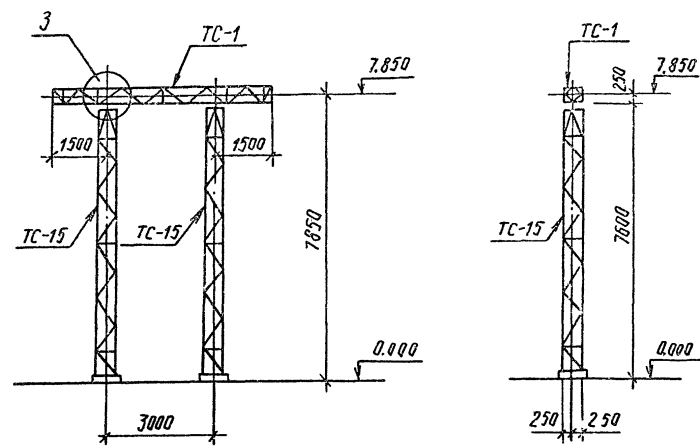
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мн	Масса Примечание
<b>Стальные элементы</b>				
ТС-1	3.407.2-162.4-1 км	Траверса ТС-1	2	270
ТС-4	3.407.2-162.4-4 км	Тросостойка ТС-4	3	88
ТС-5	3.407.2-162.4-5 км	Молниевывод ТС-5	1	35
ТС-6	3.407.2-162.4-6 км	Антенный элемент ТС-6	2	22
ТС-15	3.407.2-162.4-8 км	Стойка ТС-15	3	403
<b>Стандартные изделия</b>				
—	—	Болт М20х70 ГОСТ 7798-78*	8	
—	—	Болт М20х70 ГОСТ 7798-78*	16	
—	—	Гайка М20,5 ГОСТ 5915-78*	24	
—	—	Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24	
—	—	Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24	
<b>Итого:</b>			<b>2092</b>	

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

Разработчик	Копылова	Кад.	07.01.88	3.407.2-162.1-6	Схема расположения элементов ячеячатого портала ПС-35Я5	Стр.	Лист	Листов
Проверен	Сидорова	Инж.	07.01.88			Р	1	1
Рис. эр.	Килецова	Инж.	07.01.88			ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Инж. отв.	Кудаснова	Инж.	07.01.88					
	Раменская	Инж.	07.01.88					
Н. кант.	Соколов	Инж.	07.01.88	Копировано: АИ- формат А3				

Копия чертежа: ИЖП ГИП Кирсанова

Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-110Ш



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, гд. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
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	
<u>Стандартные изделия</u>					
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 1131-70*	8		
—		Шайба 20М57Г. ГОСТ 6402-70*	8		
<b>Итого:</b>				<b>1076</b>	

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.

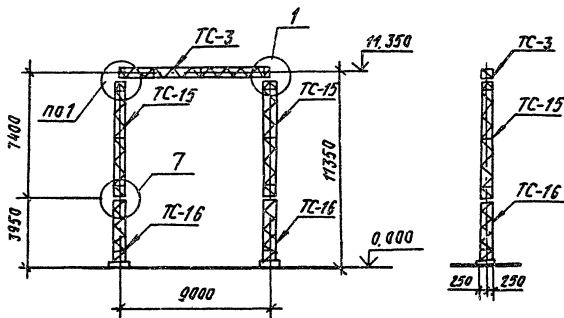
ИЖП, не читать! Подпись и дата. Взам. инв. №

Разраб.	Каличько	Кол	01.01.88	3.407.2-162.1-7		
Пров	Смирнова	Кол	01.01.88			
Рук. гр.	Кулешава	Кол	01.01.88			
Нач. отд.	Воронский	Кол	01.01.88			
И.контр.	Сацук	Кол	01.01.88			
Схема расположения элементов шинного портала ПС-110Ш				Страница	Лист	Листов
				Р	1	1
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград		

Копировал Дудков формат А3

Спецификация элементов конструкций ячеякожга портала ПСЛ - 110 Я1

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
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	
<u>Стандартные изделия</u>					
-		Болт М20х15 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 20 М.Б.С. ГОСТ 6402-70*	4		
-		Шайба 16 М.Б.С. ГОСТ 6402-70*	32		
<b>Итого:</b>					<b>1761</b>



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.

Инв. № табл. 17  
Имя, фамилия, подпись и дата  
Взам. инв. №

Разработ	Калинико	Кол.	07.01.83
Проект	Смирнов	Кол.	07.01.83
Рук. гр.	Хуцешов	Кол.	07.01.83
С.И.П.	Ирсанов	Кол.	07.01.83
Нач. отд.	Раменский	Кол.	02.01.81
Н.Контр.	Сацук	Кол.	07.01.83

3.407.2-162.1-8

Схема расположения элементов ячеякожга портала ПСЛ-110 Я1

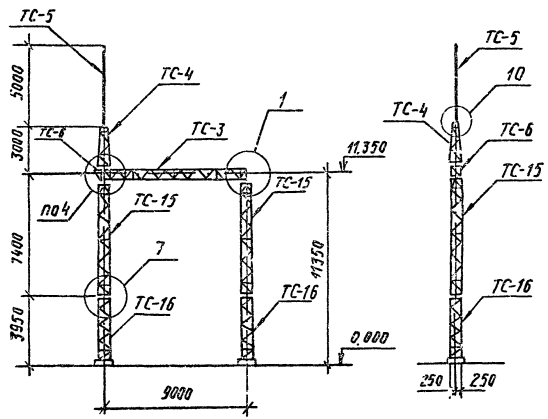
Страниц	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРЕДП. Север-Западного отделения Ленинград

Юпитр.: Ауде-  
Фармот АЗ

Копия верна: № ГИП Кирсанова

Спецификация элементов конструкций ячеякового портала  
ПСЛ-11092



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Приме- чание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-3	3.407.2-162.4-3км	Транверса ТС-3	1	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Трасостайка ТС-4	1	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниезащит 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	
<b>Стандартные изделия</b>					
-		Болт М20х15 ГОСТ 7798-70	4		
-		Болт М20х10 ГОСТ 7798-70	6		
-		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	32		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 3915-70	10		
-		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	32		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-76	10		
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-76	32		
-		Шайба 20Н.Б.С.Г. ГОСТ 11371-76	10		
-		Шайба 16Н.Б.С.Г. ГОСТ 11371-76	32		
<b>Итого :</b>				<b>1926</b>	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОУС бетонного проекта.
3. Узлы 1, 4, 7 и 10 см. 3.407.2-162.1-44-43, -46, -48

Разработ	Калинского	Колл.	07.02.83	3.407.2-162.1-9	Схема расположения элементов ячеякового портала ПСЛ-11092	Лист	7
Проб.	Смирнова	07.02.83	Страниц			1	
Вкл. зр.	Кулешова	07.02.83	Лист			7	
ГИП	Кирсанова	07.02.83	Лист			7	
Нач. отд.	Роменский	07.02.83	Лист			7	
И.контр.	Савчук	07.02.83					

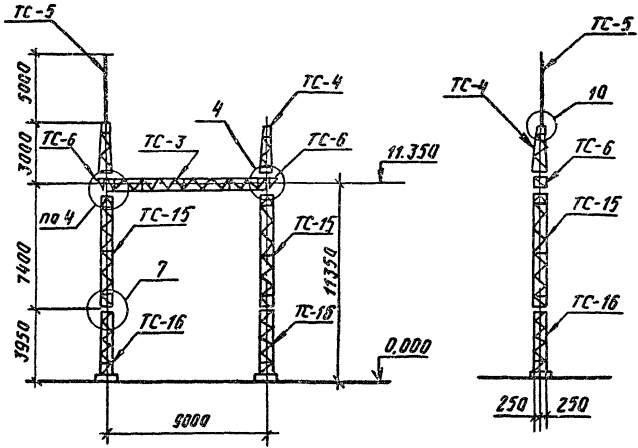
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копировал Аур- формат А3

Мил. Метод. Ладиса и дата Взам инв. №

Спецификация элементов конструкций  
ячейкабга портала ПСЛ-110 ЯЗ.

Копия верна: Акты СМЗ Курск.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-3	3.407.2-162.4 3км	Траверса ТС-3	1	373	
ТС-4	3.407.2-162.4 4км	Тросостайка ТС-4	2	88	
ТС-5	3.407.2-162.4 5км	Молнчеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4 6км	Добурный 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	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70 <sup>в</sup>	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70 <sup>в</sup>	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70 <sup>в</sup>	32		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70 <sup>в</sup>	16		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70 <sup>в</sup>	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78 <sup>в</sup>	16		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78 <sup>в</sup>	32		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70 <sup>в</sup>	16		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70 <sup>в</sup>	32		
<b>Итого:</b>				<b>2036</b>	

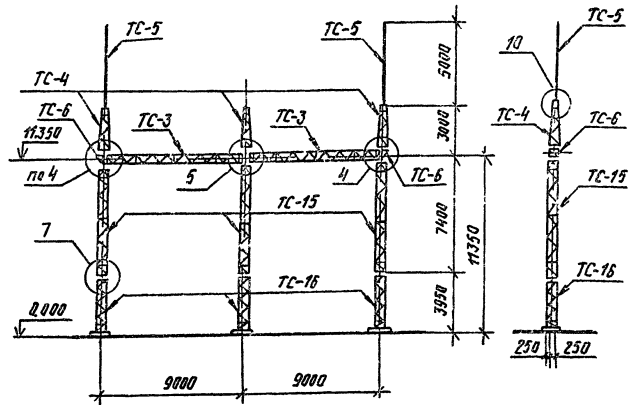
1. Значения максимальных нагрузок см. вил. 0, табл. 11.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 7, 10 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -46, -48

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

Разреш. Калмыкова	Уч. № 07022	3.407.2-162.1-10  Схема расположения элементов ячейкабга портала ПСЛ-110 ЯЗ	Сталь	Лист	Листов
Проб. Сидянова	07023		2	1	
Рук. зр. Килешава	07023		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
ГМП Кузнецова	07023		Генерал-Заповняемое		
Нач. отд. Раменский	07023		Ленинград		
Н.контр. Соц.ч.ок	07023	Копиробот: Дубок-формат А3			

Копия бернв. Инв. ГИП Курганов

### Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110ЯЧ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-3	3.407.2-162.4-3км	Транверса ТС-3	2	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Грассотайка ТС-4	3	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниестойк 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	301	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7198-78*	8		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7198-78*	16		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7198-78*	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 20 Н.65Г. ГОСТ 6402-78*	24		
—		Шайба 16 Н.65Г. ГОСТ 6402-78*	48		
				<b>Итого:</b>	<b>3236</b>

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 гобл. 11.
2. Тип фундаментов см. план ФРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. док. 3.407.2-162.1-43, -44, -46, -48.

Разраб. пров.	Калимыко	См.А.	07.07.81	3.407.2-162.1-11
Руч. ер.	Смирнова	И.В.	07.07.81	
Инв. пр.	Курганов	И.В.	07.07.81	
Инв. пр.	Роменский	И.В.	07.07.81	
И.контр.	Созицк	И.В.	07.07.81	

Копир 4У\*

формат А3

Инв. пр. и дата. Взам. инв. пр.

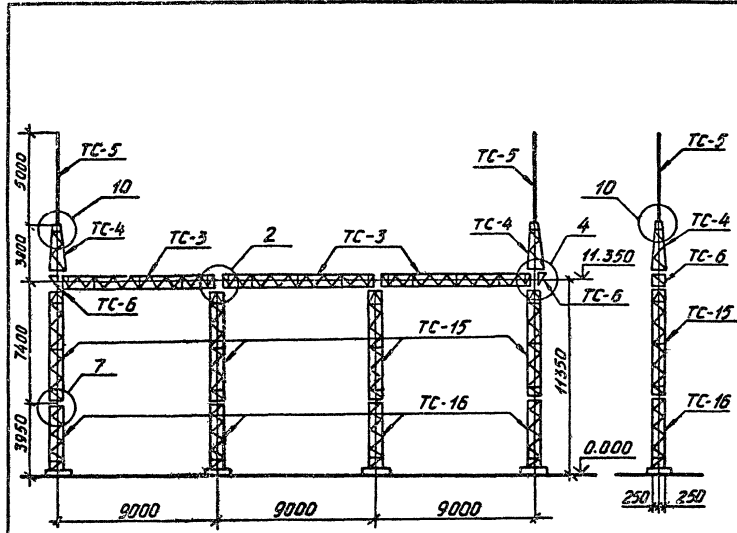
Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110ЯЧ  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПСА-110 Я5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
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	Молниезащит 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	
<u>Стандартные изделия</u>					
—		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		
<b>Итого:</b>				<b>4225</b>	

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.

Копия в сборе: Инж. Гип. Курс.



Инв. № табл. Подпись и дата Выпуск шиф. №

Автор	Колыбель	Кол.	02.07.80
Провер.	Смирнова	Кол.	02.07.80
Рук. гр.	Кулешова	Кол.	02.07.80
ГНП	Айрашова	Кол.	02.07.80
Инж. отв.	Коренский	Кол.	02.07.80
Н.Контр.	Савицкий	Кол.	02.07.80

3.407.2-162.1-12

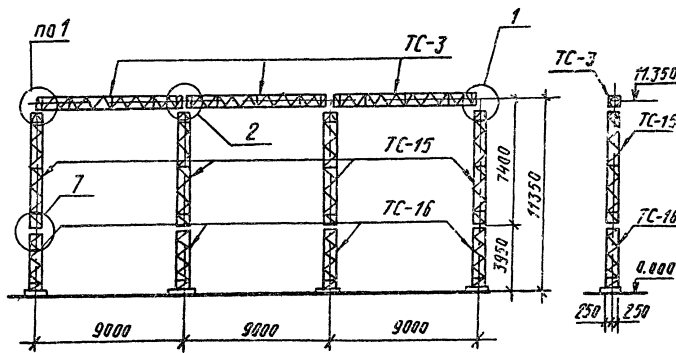
Схема расположения элементов ячейкового портала ПСА-110 Я5

Статус: Лист 1  
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград  
Формат А3



Копия чертежа: Инженер ГИП Курсанова

### Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110 ЯБ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-3	3.407.2-162.4-Зкм	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-15	3.407.2-162.4-Вкм	Стойка ТС-15	4	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-Зкм	Стойка ТС-16	4	301	
<b>Стандартные изделия</b>					
-	-	Болт М20х75 ГОСТ 7798-78*	12		
-	-	Болт М16х55 ГОСТ 7798-78*	64		
-	-	Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	12		
-	-	Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	64		
-	-	Шайба 20 ГОСТ 11377-78*	12		
-	-	Шайба 16 ГОСТ 11377-78*	64		
-	-	Шайба 20 Н.С. ГОСТ 10270-70*	12		
-	-	Шайба 16 Н.С. ГОСТ 10270-70*	64		
<b>Итого:</b>				<b>3935</b>	

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

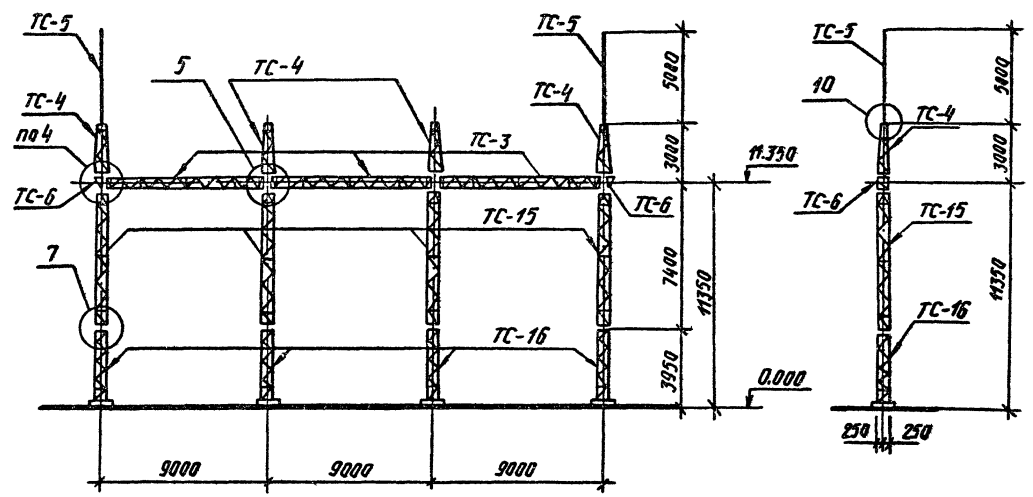
Инв. № подл. Подписи и дата. Электрон. №

Проект: Колесникова Проверка: Смирнова Руководитель: Кулешова ГИП: Курсанова Начальник: Раменский Н.контр: Сацыпак	<b>3.407.2-162.1-13</b>  Схема расположения элементов ячейкового портала <b>ПСА-110 ЯБ</b>	Страницы: 1 / 1 Лист: 1 / 1 Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
---	--	--

Копировал Дубс-

формат А3

Исполн. Верина; МАСШ ГИП Курск.



Имя исполн. Подпись и дата Взаминд. №

Разр.:	Калинина	Кол.	010120
Пров.	Смирнова	Кол.	010120
Рук. гр.	Кувшинова	Кол.	010120
ГИП	Лисанова	Кол.	010120
Нач. отд.	Раменский	Кол.	010120
И. контр.	Сацюк	Кол.	010120

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. А48

Формат А2

Спецификация элементов конструкций  
ячеёкового портала ПСЛ-110.87

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в.к.	Примечание
<i>Стальные элементы</i>					
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	Молниезащитка 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	
<i>Стандартные изделия</i>					
-		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 20 М.65 ГОСТ 8402-70	32		
-		Шайба 16 М. 65 ГОСТ 8402-70	64		
<b>Итого:</b>				<b>4401</b>	

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

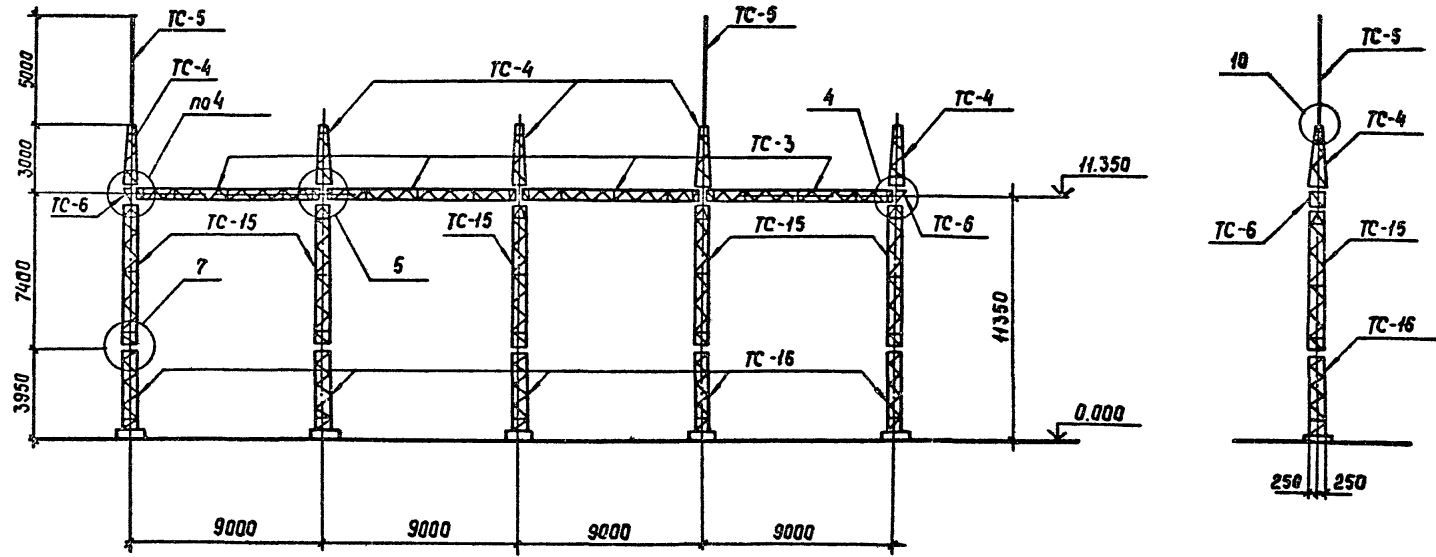
Цифры под таблицей в отп. взом. инв. 1807/11-71

3.407.2-162.1-14

1/2  
2

Формат А3

Капня берна: ГИИ ГИП Курса...



Шифр проекта Подпись и дата Взам.инв.№

Разроб.	Колымова	Код	07.01.88
Пробер.	Стирнова	Код	07.01.88
Рук гр	Купешова	Код	07.01.88
ГИП	Курсанова	Код	07.02.88
Нач отб	Раменский	Код	02.07.88
Инженр	Сацман	Код	07.01.88

3.407.2-162.1-15

Схема расположения элементов ячейки порта ПСЛ-110 ЯВ

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

Мащ. 1:100

Формат А3 2505/2

Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПСЛ-110АВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса вв, кг	Примечание
<i>Стальные элементы</i>					
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	Малниотвод 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	
<i>Стандартные изделия</i>					
-		болт М20х75 ГОСТ 7798-70	16		
-		болт М20х10 ГОСТ 7798-70	24		
-		болт М16х55 ГОСТ 7798-70	80		
-		гайка М20,5 ГОСТ 5915-70	40		
-		гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	80		
-		шайба 20 ГОСТ 11371-78*	40		
-		шайба 16 ГОСТ 11371-78*	80		
		шайба 20Н.65 ГОСТ 6102-70	40		
		шайба 16Н.65 ГОСТ 6102-70	80		
<b>Итого:</b>				<b>5568</b>	

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

Униформы (подпись и дата, 03.01.1988, 16.01.1988-71)

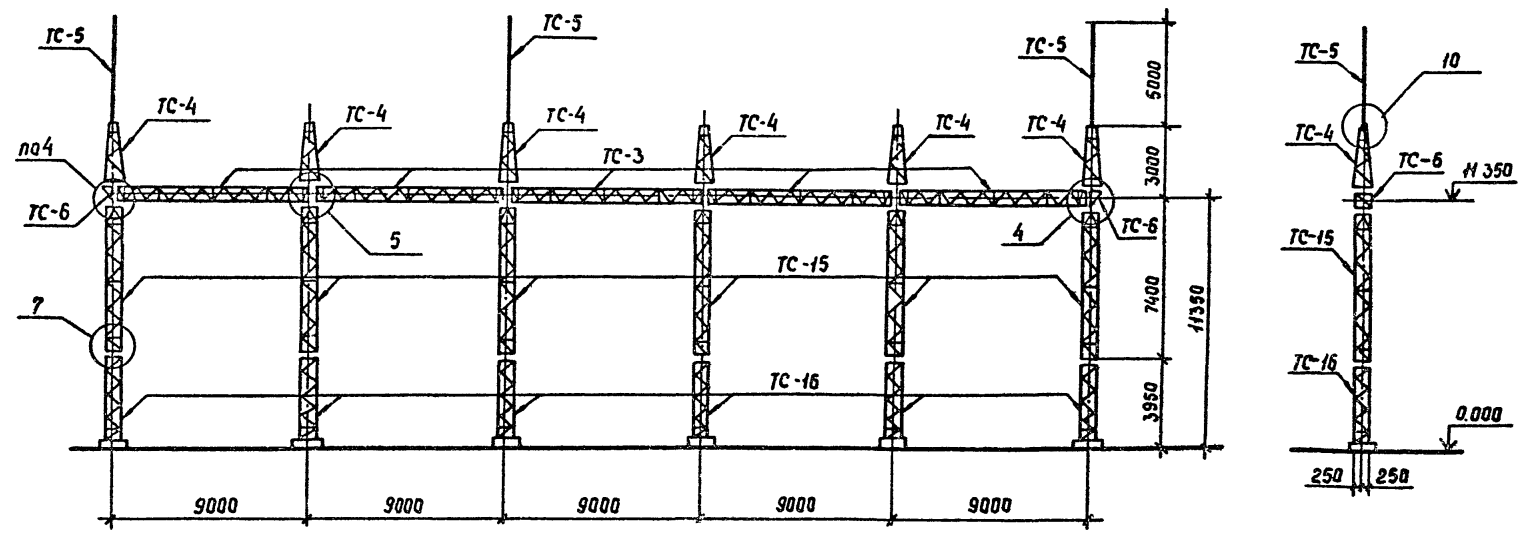
3.407.2-162.1-15

1/152  
2

формат А3

2506/2

Копия верна: ИИЭ. ГИП Кирсанова



Шифр проекта, Подпись и дата, Шифр инв. №

Разраб.	Колынько	Кол.	07.07.83
Провер	Смирнова	Кол.	07.07.83
Рук гр	Кулешова	Кол.	07.07.83
ГИП	Кирсанова	Кол.	07.07.83
Нач отд.	Раменский	Кол.	07.07.83
И контр.	Сацюк	Кол.	07.07.83

3.407.2-162.1-16

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСЛ-110Я9

Стация	Лист	Листов
Р	1	2
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Машир СасА

Формат А3 2505/2

Спецификация элементов конструкций  
ячеёк ячеёк портала ПСЛ-110А9

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	Тросастойка ТС-4	6	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5 км	Молниевывод ТС-5	3	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	6	403	
ТС-16	3.407.2-162.4-9 км	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*	95		
—		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.65 ГОСТ 6402-70*	48		
—		Шайба 16Н.65 ГОСТ 6402-70*	96		
Итого:				6766	

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

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

1807/1987.1

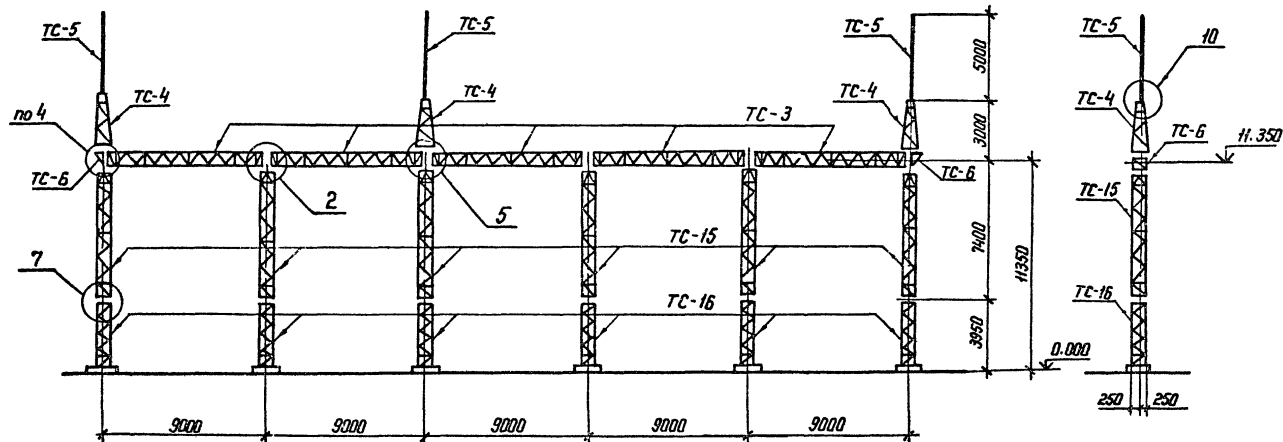
3.407.2-162.1-16

Лист  
2

формат А3

2505/2

КОПИРОВАНО: И.И.И. ГИП КУЗСС



Изд. и подл. Подписи и дата Взам. инв. и факт. № 1

Разработ	Колычева	Сод.	07.07.88
Провер	Смирнова	Сод.	02.01.89
Руч. гр	Кулешова	Сод.	01.07.88
ГИП	Курсанова	Сод.	07.07.88
Нач. отд.	Роменский	Сод.	01.01.89
И контр.	Сацук	Сод.	01.07.88

3,407.2-162.1-17

Схема расположения элементов ячеякобазы портала ПСЛ-110 Я 10

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Генеро-Эксплуатационное отделение Ленинград		

Копир. № 600

формат А3



Копия чертежа № 24 - ГИП Курганов

Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПСЛ-110.9.10

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Приме- чание
<i>Стальные элементы</i>					
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	88	
ТС-5	3.407.2-162.4 5км	Молниевотвод 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	
<i>Стандартные изделия</i>					
-		болт М20×75 ГОСТ 7798-78	20		
-		болт М20×70 ГОСТ 7798-78	16		
-		болт М16×55 ГОСТ 7798-78	26		
-		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.65 ГОСТ 6402-78	36		
-		Шайба 16Н.65 ГОСТ 6402-78	96		
<b>Итого:</b>				<b>6502</b>	

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. 3.407.2-1621-41, - 43, - 44, - 46 и - 48

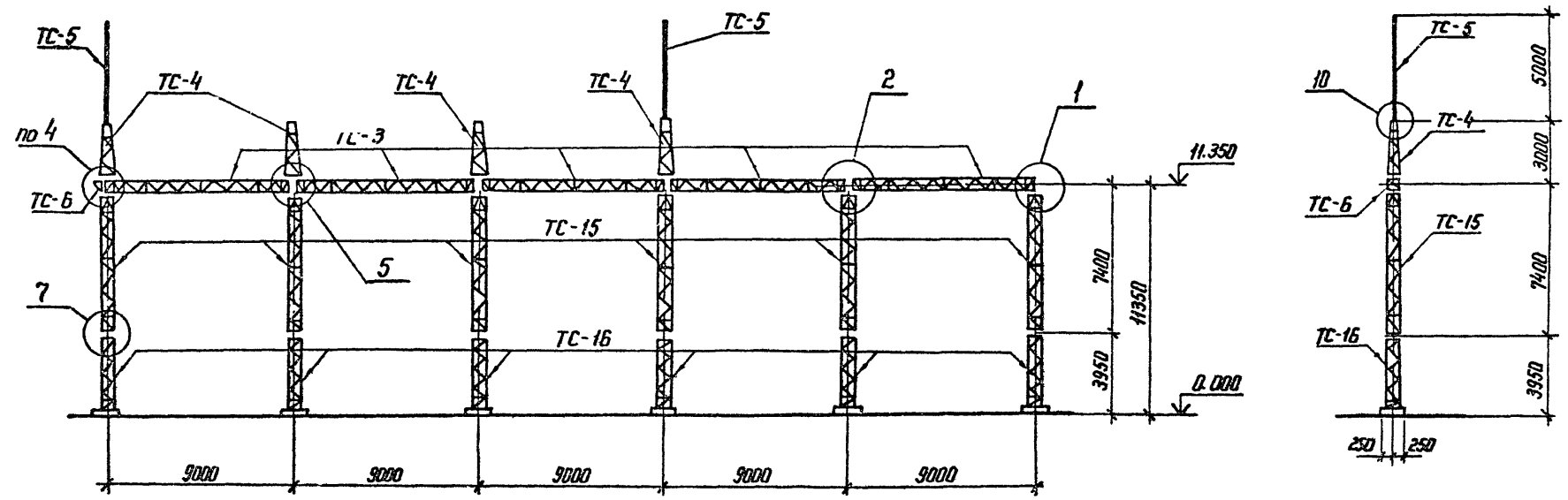
Иск. лавр. Подпись и дата В.В.М.И.И.И. 1907/11-71

3.407.2-162.1-17

1/1651  
2

ФОРМАТ А3

Копия ввено: ИЧ-ГМП КУСЗ



Шиб. N подл. Подпись и дата 1930м шиб. N

Разраб	Калинько	Ква	07.07.88
Провер	Смирнова	Ква	07.07.88
Рук. гр	Кулешова	Ква	07.07.88
ГМП	Курсанова	Ква	07.07.88
Нач. отд.	Роменский	Ква	07.07.88
И.контр.	Салюк	Ква	07.07.88

3.407.2-162.1-18

Схема расположения  
элементов ячеякового  
портала  
ПСЛ-НО ЯН

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Губерн.-Западное отделение  
Ленинград

формат А3

Копир. Коп.

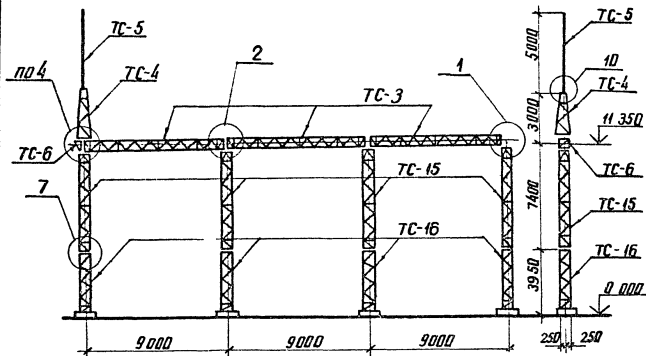
Спецификация элементов конструкций  
ячеёкового портала ПСЛ-110А11

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	масса ед.кг	приме чание
Стальные элементы					
ТС-3	3.407.2-162.4-3км	Трaverse ТС-3	5	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Трaverse ТС-4	4	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниевод 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 М20х75 ГОСТ 7798-70	20		
-		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	18		
-		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	96		
-		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	38		
-		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	96		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	38		
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
-		Шайба 20Н.65 ГОСТ 6708-70	38		
-		Шайба 16Н.65 ГОСТ 6708-70	96		
Итого:				6533	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске, 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 - ИЮЯ 12

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед. ке	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
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	Молниезащит ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6 км	Доборный элемент ТС-6	1	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	
<b>Стандартные изделия</b>					
—	—	Болт М 20х15 ГОСТ 7798-70	12		
—	—	Болт М 20х10 ГОСТ 7798-70	6		
—	—	Болт М 16х35 ГОСТ 7798-70	64		
—	—	Гайка М 20.5 ГОСТ 5945-70	18		
—	—	Гайка М 16.5 ГОСТ 5945-70	64		
—	—	Шайба 20 ГОСТ 11371-78	18		
—	—	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	64		
—	—	Шайба 20х М.Б.Г. ГОСТ 6402-70	18		
—	—	Шайба 16х М.Б.Г. ГОСТ 6402-70	64		
<b>Итого:</b>			<b>4000</b>		



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

Разработ	Калинина	07.01.82
Пров	Смирнова	07.02.82
Рук. эр.	Кулешова	01.01.82
Гип	Курсанов	01.01.82
Нач. отд.	Даченский	01.01.82
Н. канц.	Сащук	01.01.82

3.407.2-162.1-19

Схема расположения элементов ячейкового портала

ПСЛ - ИЮЯ 12

Станд. Лист Листов 1  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК  
Север-Западные отделения  
Ленинград

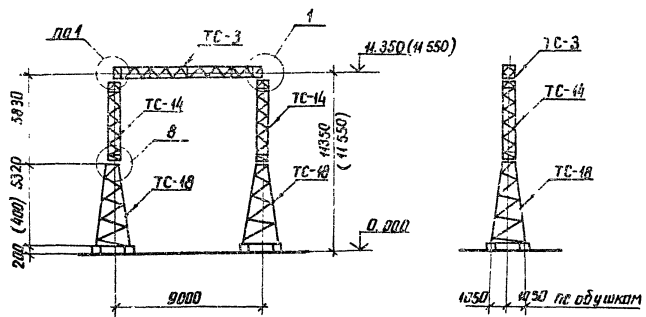
копир. Лип

формат А3

Копия форма: 44. к. 1987 Курс

Лист № 1 из 1. Проверено и дана оценка. Дата: 1982

Спецификация элементов конструкции  
Ячейкового портала ПСТ-110Я1



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
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	
<b>Стандартные изделия</b>					
-		Болт М 20х75 ГОСТ 7798-70	4		
-		Болт М 16х55 ГОСТ 1798-70	32		
-		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70	4		
-		Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70	32		
-		Шайба 20 ГОСТ 4371-78	4		
-		Шайба 16 ГОСТ 4371-78	32		
-		Шайба 20Н ГОСТ 6402-78	4		
-		Шайба 16Н ГОСТ 6402-78	32		
<b>Итого</b>				<b>2263</b>	

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

Исполнитель: [Имя] и дата: [Дата]

Разработ	Колышкин	07.07.88	3.407.2-162.1-20
Пров	Смирнов	07.07.88	
Рук эр	Курашов	07.07.88	
Нач. отд.	Хурсанова	07.07.88	
	Романский	07.07.88	
Нач. отд.	Гациук	07.07.88	

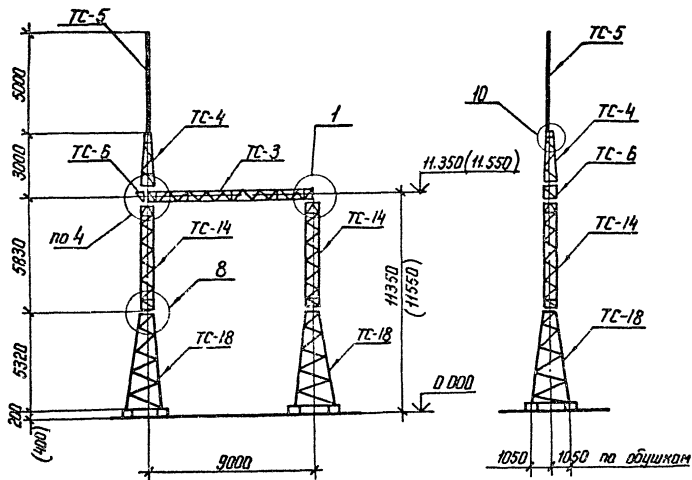
Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я1

Страница: Р Лист 1

ЭНЕРГОЛЕТПРОЕКТ  
Северодвинская область

Копия сброшена: [Имя] ГИП ЛЕНСОН-88

Спецификация элементов конструкции ячеякового портала ПСТ-НОЯ2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-3	З. 407.2-162.4	3м Траверса ТС-3	1	373	
ТС-4	З. 407.2-162.4	4м Тросостойка ТС-4	1	88	
ТС-5	З. 407.2-162.4	5м Молниезвод ТС-5	1	35	
ТС-6	З. 407.2-162.4	6м Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-14	З. 407.2-162.4	7м Стойка ТС-14	2	318	
ТС-18	З. 407.2-162.4	10м Стойка ТС-18	2	627	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		Болт М 20×75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М 20×70 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Болт М 16×55 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70*	10		
—		Гайка М 16.5 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		
<b>Итого:</b>				<b>2408</b>	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. Д, табл. И
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 4, 8, 10 см докум. З. 407.2-162.1-40, -43, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

Имя и подл. Подпись и дата (взак. инв. м)

Разработ	Калинына	Кал	01.07.88
Провед	Смирнова	См	01.07.88
Рис эр	Клишова	Кл	01.07.88
ГИП	Курсына	Ку	01.07.88
Иач. от	Романский	Ро	01.07.88
И. контр	Сацюк	Са	01.07.88

3,407.2-162.1-21

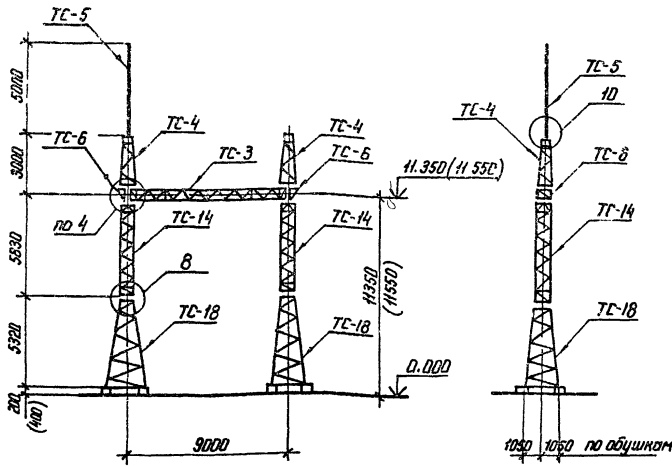
**Схема расположения элементов ячеякового портала ПСТ-НОЯ2**

Страница	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Генеральное отделение  
Ленинград

Копир Каз. формат А3

### Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 ЯЗ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-3	З. 407.2-162.4-3КМ	Трaverse ТС-3	1	373	
ТС-4	З. 407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	2	88	
ТС-5	З. 407.2-162.4-5КМ	Молинеотвод ТС-5	1	35	
ТС-6	З. 407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-14	З. 407.2-162.4-7КМ	Стойка ТС-14	2	318	
ТС-18	З. 407.2-162.4-10КМ	Стойка ТС-18	2	527	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		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. БСГ. ГОСТ 6402-70	16		
—		Шайба 16н. БСГ. ГОСТ 6402-70	32		
<b>Итого:</b>				<b>2518</b>	

Шт. № 1021, Подпись и дата Изм. шл. № 1

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. Д, табл. И.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 4, 8 и 10 см. докум. З. 407.2-162.1-43, -46 и -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Разр. и	Колышко	Лш	С 1712
Провер	Смирнова	Лш	01.01.88
Руч. эр	Кулешова	Лш	01.01.88
ГНП	Куренкова	Лш	01.01.88
Нач. отд.	Роменский	Лш	01.01.88
И контр.	Сазанов	Лш	01.01.88

3.407.2-162.1-22

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 ЯЗ

Стр. №	Лист	Листов
Р	1	1

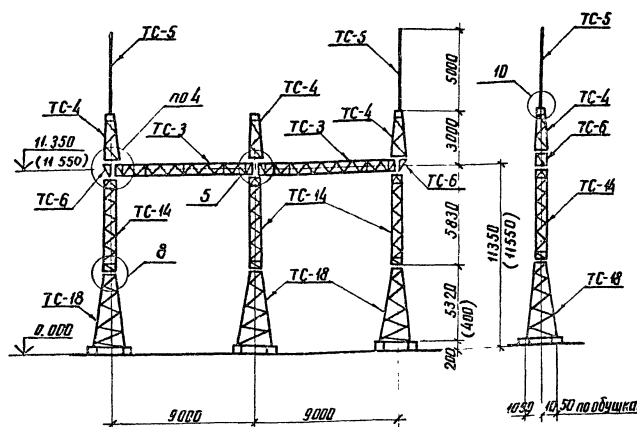
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Центр-Западное отделение  
Ленинград

Копир. № 2

Формат А3

Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПСТ - ИЮЯ 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, т.к.	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-3	З 407.2-162.4-3км	Траверса ТС-3	2	373	
ТС-4	З 407.2-162.4-4км	Тросостайка ТС-4	3	88	
ТС-5	З 407.2-162.4-5км	Молниезащит ТС-5	2	35	
ТС-6	З 407.2-162.4-6км	Дополнит. элемент ТС-6	2	22	
ТС-14	З 407.2-162.4-7км	Стойка ТС-14	3	318	
ТС-18	З 407.2-162.4-10км	Стойка ТС-18	3	627	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70	8		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	16		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	48		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5945-70	24		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5945-70	48		
—		Шайба 20 ГОСТ 1131-70	24		
—		Шайба 16 ГОСТ 1131-70	48		
—		Шайба 20М.65Г. ГОСТ 6402-70	24		
—		Шайба 16М.65Г. ГОСТ 6402-70	48		
<b>Итого:</b>				<b>39 59</b>	



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 З 407.2-162. 1-43, -44, -46 и-48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту

Исполн. тов. Подпись и дата (30.07.71)

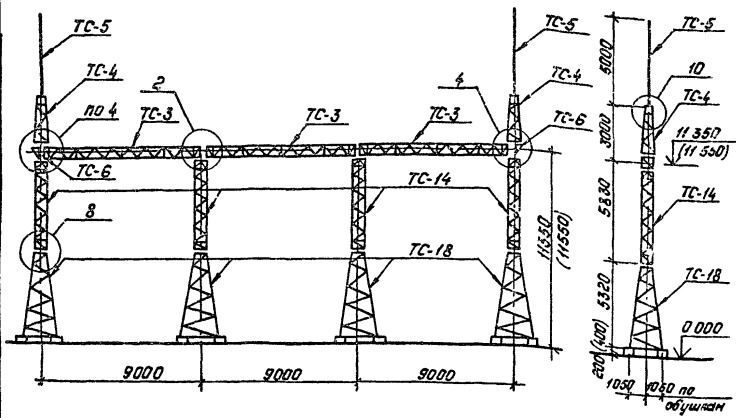
Разработчик	Колышко	10/71	3.407.2-162.1-23	Схема расположения элементов ячейкового портала <b>ПСТ - ИЮЯ 4</b>	Лист	Листов
Проектировщик	Смирнов	10/71			Р	1
Руч. эр.	Кулешов	10/71			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Гип.	Кулешов	10/71			Северное отделение	
Нач. отд.	Волынский	10/71			Ленинград	
Исполн.	Саццук	17/01/71				

копир. Ямб

формат А3



Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПСТ-110Я2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-3	3. 407.2-162.4 - 3КМ	Трaverse 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	Молниезащит 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	313	
ТС-18	3. 407.2-162.4 - 10КМ	Стойка ТС-18	4	627	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		Болт М20×75 ГОСТ 1798-70*	12		
—		Болт М20×70 ГОСТ 1798-70*	12		
—		Болт М16×55 ГОСТ 1798-70*	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		
<b>Итого:</b>			<b>5189</b>		

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, -45, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

ШМБ АЗ-Табл. Листы и детали. Взам. инв. №

Разраб.	Калинина	Искл.	07.07.83	<b>3.407.2-162.1-24</b>
Прое	Смирнова	Искл.	07.07.83	
Рис. гр.	Кутяшова	Искл.	07.07.83	
ГШП	Курсанова	Искл.	07.07.83	
Нач. отд.	Ратенский	Искл.	07.07.83	
Н.контр.	Ощипок	Искл.	07.07.83	

**Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я5**

Статус	Лист	Листов
Р		1

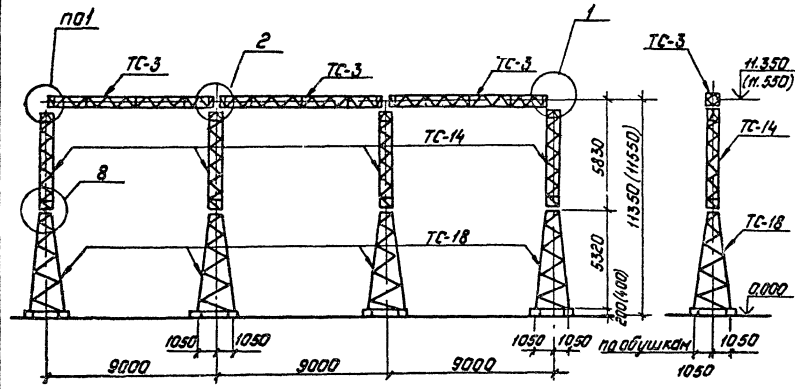
**ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ**  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копирован: Ломс

Формат: А3

Спецификация элементов конструкций  
ячеякового портала ПСТ-НОЯБ.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-3	З. 407.2-162, 4 - 3КМ	Траверса ТС-3	3	373	
ТС-14	З. 407.2-162, 4 - 7КМ	Стойка ТС-14	4	318	
ТС-18	З. 407.2-162, 4 - 10КМ	Стойка ТС-18	4	627	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		Болт М20х15 ГОСТ 1798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 1798-70*	64		
—		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
—		Шайба 20х.65г. ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 16х.65г. ГОСТ 6402-70*	64		
<b>Итого:</b>				<b>4899</b>	



1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып.О, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ бетонного проекта
3. Узлы 1,2,8 см. докум. З.407.2-162 . 1-40,-41,-46
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

Разраб	Калмыкова	Свод.	07.01.88	<b>3,407,2-162.1-25</b>
Пров.	Смирнова	Свод.	07.01.88	
Рис. по	Курсаева	Свод.	07.01.88	
ГЧП	Курсаева	Свод.	07.01.88	
Нач. отд.	Ратенский	Свод.	07.01.88	
И.д. автор	Смирнов	Свод.	07.07.88	

**Схема расположения элементов ячеякового портала ПСТ-НОЯБ**

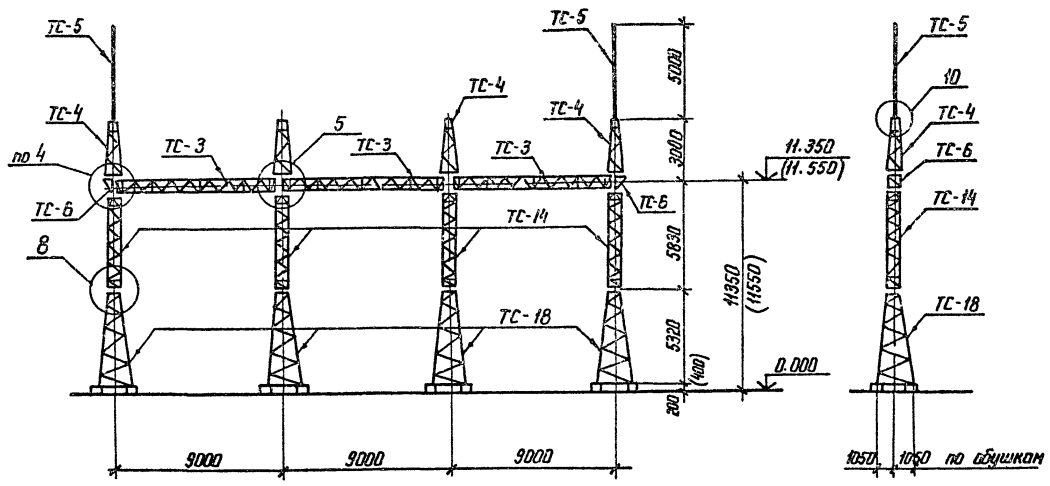
Страница	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

Копия введена, Инст. ГИИ К. 02.87.

Ш.В. № подл. Подпись и дата  
Всех и № 47

Копия формы: Инв. Тип: КСР-04



Инд. № подл. Подпись и дата: ВЗМ инв. П

Разраб	КОЛЫНКО	Сей	01.07.88
Проб	Смирнова	С	02.01.88
Рук. эр	Кудашова	К	01.07.88
ГНП	Курсанова	К	01.07.88
Нач. отд.	Роменский	Р	01.07.88
И.подпр.	СОЦУК	С	01.01.88

3.407.2-162, 1-26

Схема расположения  
элементов ячейкового  
портала  
ПСТ-110 Я7

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

Копир. № 2

формат А3

Спецификация элементов конструкции  
ячейкового портала ПСТ-110 АТ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме чание
<b>Стальные элементы</b>					
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	Молниезащитка 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	
<b>Стандартные изделия</b>					
-		болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	12		
-		болт М20х10 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.65 ГОСТ 6402-70*	32		
-		шайба 16Н.65 ГОСТ 6402-70*	64		
<b>Итого:</b>				<b>5365</b>	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске А, 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 своему фундаменту.

Узнайте больше о нас и наших услугах на сайте [www.energo.ru](http://www.energo.ru)

3.407.2-162.1-26

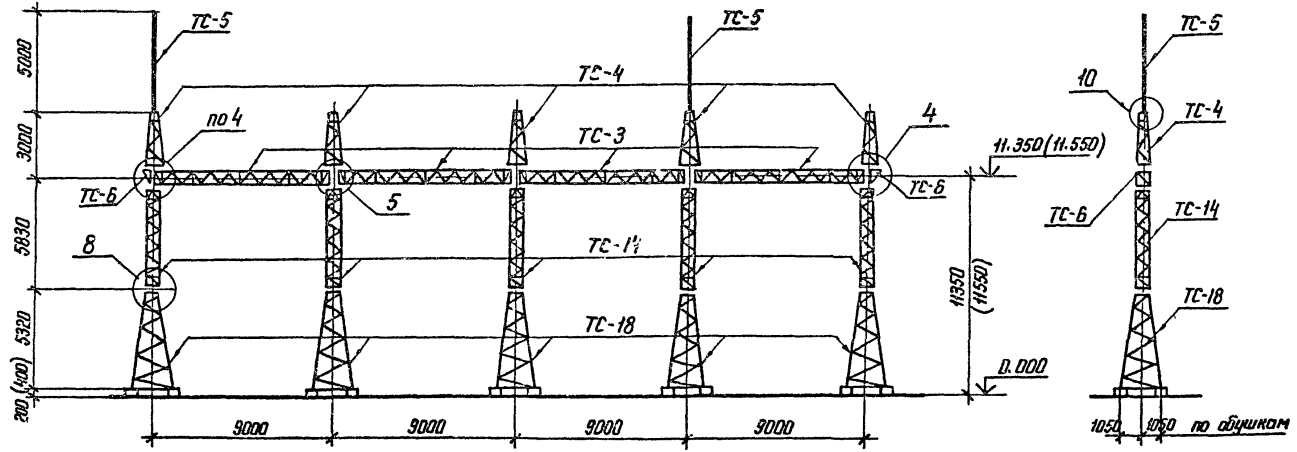
Лист

2

формат А3

2505/2

Копия чертежа: Инж. Г.И.Т. Кудрявцев



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

Разраб	Колышко	Кудрявцев	07.07.88
Провер	Смирнов	Кудрявцев	07.07.88
Рис. гр	Кулевский	Кудрявцев	07.07.88
Г.И.П.	Кудрявцев	УМЭС	07.07.88
Испол. от	Роменский	Кудрявцев	07.07.88
И.контр.	Соцнок	Кудрявцев	07.07.88

3.407. 2-162, 1-27

Схема расположения  
элементов ячеякобого  
портала  
ПСТ - 110 ЯВ

Этадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ульянов-Западное отделение		
Ленинград		

Копир № 2

формат А3

Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПСТ-110 ЯВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Приме- чание
<i>Стальные элементы</i>					
ТС-3	3.407.2-162.4-3 км	Траверса ТС-3	4	373	
ТС-4	3.407.2-162.4-4 км	Трасостойка ТС-4	5	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5 км	Молниевотвод 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	
<i>Стандартные изделия</i>					
-		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 20 М.65 ГОСТ 6402-70	40		
-		шайба 16 М.65 ГОСТ 6402-70	80		
<b>Итого:</b>				<b>6777</b>	

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.

Копия брэнча:

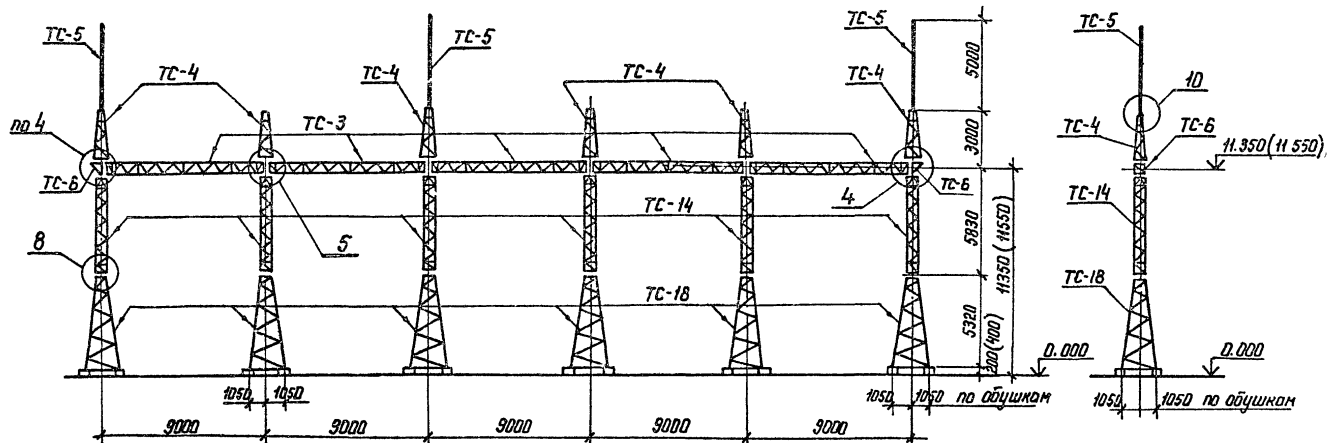
ИМБ и ЛЭЭД (подпись и дата) 05.01.2011

3.407.2-162.1-27

Лист

2

формат А3



Шифр № проекта (включая и дату) (ввод. шифр)  
34074 ПР-71

Разработ	Колышко	14.07.71
Провер	Смирнова	07.02.71
Руч. гр	Кутешова	07.02.71
ГНП	Курганова	07.02.71
Иач. от	Роменский	07.02.71
И.Контр	Сайчук	07.02.71

3.407.2-162.1-28

Схема расположения  
элементов ячеякового  
партала  
ПСТ - ИД Я9

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Центро-Западное отделение  
Ленинград

Копия №...

формат А3

Спецификация элементов конструкций  
ячеёвого портала ПСТ-110 АЭ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Приме- чание
<i>Стальные элементы</i>					
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	Малньотвод ТС-5	3	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент	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	
<i>Стандартные изделия</i>					
-		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 6102-70	48		
-		Шайба 16н.65Г. ГОСТ 6102-70	96		
<i>Итого:</i>				8212	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в Выпуске 6, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см док. 3.407.2-1621-43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

Имеются: Паспорт и дата ввода в эксплуатацию  
150744-71

3.407.2-162.1-28

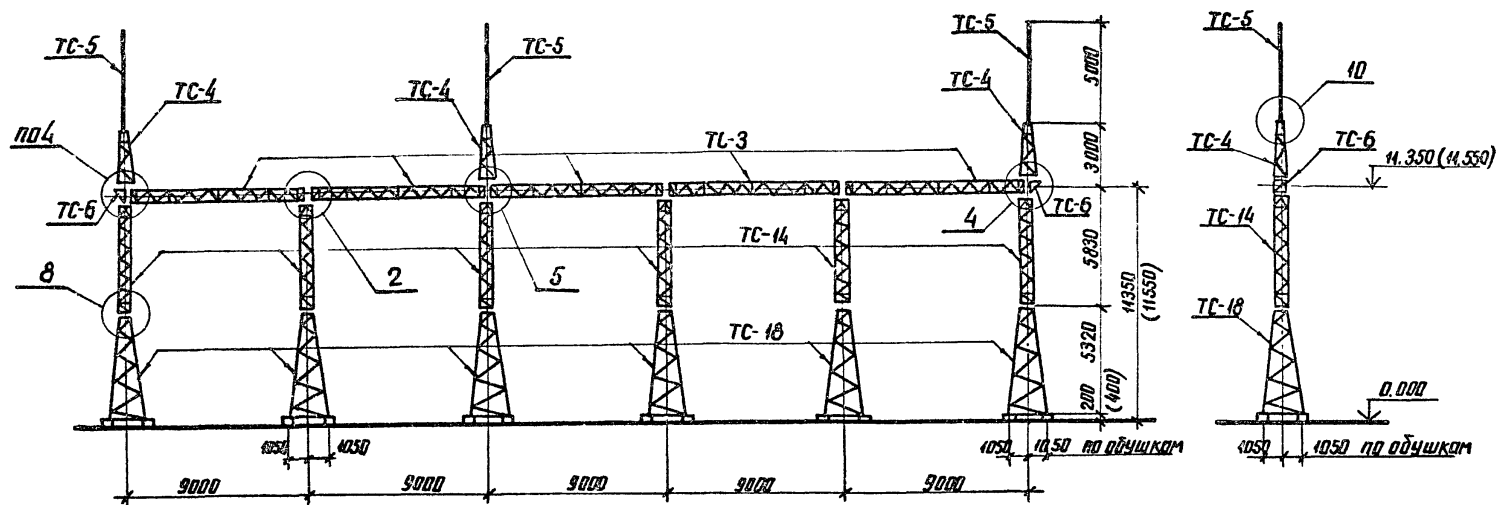
Лист

2

формат А3

2503/2





Лист № 1004, Подпись и дата, Взам инв.№

Разработчик	Калинык	Кал	07.07.88
Проверен	Смирнов	См	07.07.88
РЧК эр	Кулешов	Ку	07.07.88
ГИП	Кирсанов	Ки	07.07.88
Нач. отд.	Раменский	Ра	07.07.88
Н.контр.	Сацюк	Са	07.07.88

3.407.2-162.1-29

Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110 Я10

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

копир Аниэ

формат А3

2505/2

Спецификация элементов конструкции  
Ячеякобого портала ПСТ-110-Я10

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме чание
<i>Стальные элементы</i>					
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	88	
ТС-5	3.407.2-162.4 5км	Молниевотвод 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 10 км	Стойка ТС-18	6	627	
<i>Стандартные изделия</i>					
-		Болт М20х15 ГОСТ 7798-70	20		
-		Болт М20х10 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 20 М55 ГОСТ 6784-70	36		
-		Шайба 16 М.65 ГОСТ 6784-70	96		
			<b>Итого:</b>	<b>7948</b>	

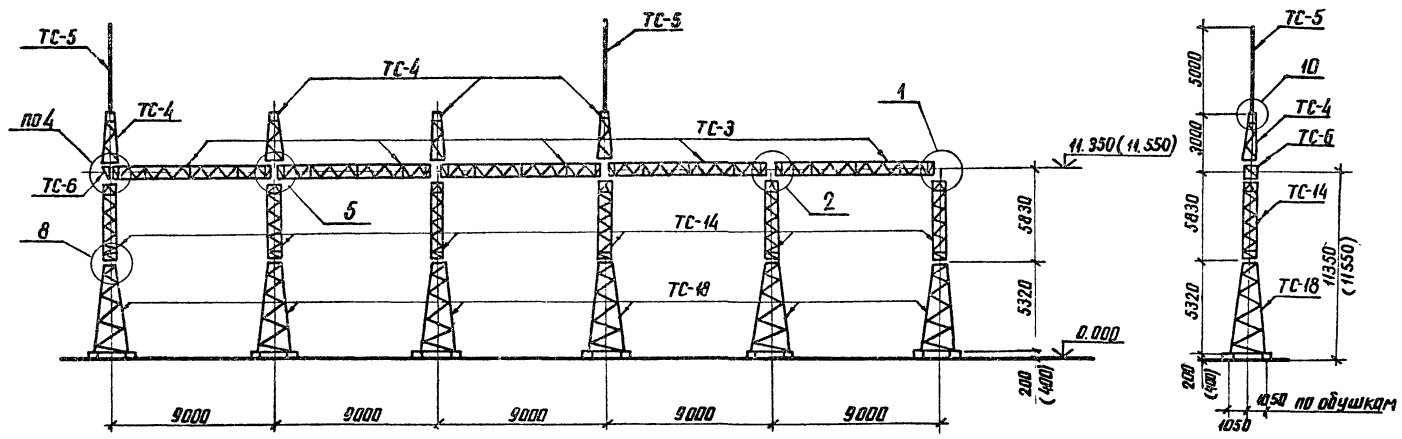
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 5, 8 и 10 см. док. 3.407.2-162.1-41, -43, -44, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Копия верная. Лич. ГИИ. 1.0.1.

Лич. архив. Подпись и дата 13.01.11 г. 11

3.407.2-162.1-29 Лист  
2

Формат А3



ЛНБ № 100/01 Подпись и дата ВЗРМ. и.и.и.

Разработ	Калинина	Кв	07.07.24
Пров	Сидорова	2	07.07.24
Рис эр	Куршова	Кв	07.07.24
ГИП	Курсанова	Кв	07.07.24
Нач от	Романский	Кв	07.07.24
И.контр	Саянник	Кв	07.07.24

3,407.2-162.1-3D

Схема расположения  
элементов ячей кабельно  
портала  
ЛСТ-140 Я II

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ Лебедя - Западное отделение Ленинград		

копир Аиш

форма АЗ

Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПСТ-110Я11

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Приме чание
<i>Стальные элементы</i>					
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	Молниевотвод 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	
<i>Стандартные изделия</i>					
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-78*	20		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-78*	18		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-78*	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 20 М65 ГОСТ 6402-78*	38		
—		Шайба 16 М65 ГОСТ 6402-78*	96		
<b>Итого:</b>				<b>7979</b>	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ДРУ 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 свободному фундаменту.

Инв. класс. Подпись и дата  
13074шт

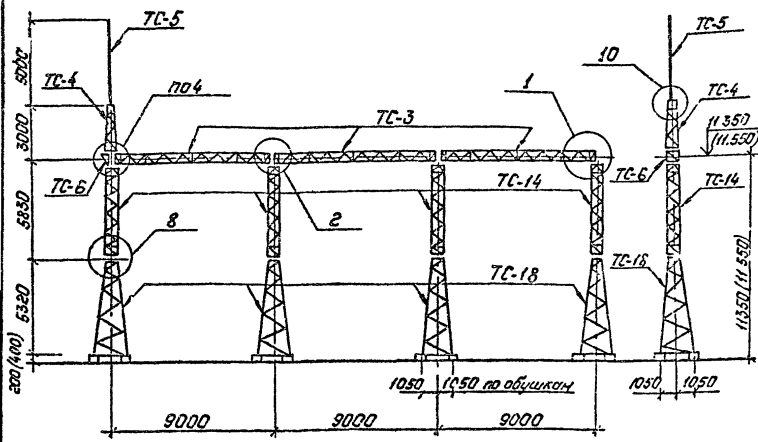
3.407.2-162.1-30

Лист  
2

формат А3

2509/2

Спецификация элементов конструкции  
ячейкового портала ПСТ-110Я12



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стальные элементы					
ТС-3	3.407.2-162.4 3КМ	Трaverse 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	Молниезащитой 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 М20×15 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20×10 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 20х55г. ГОСТ 6402-70*	18		
—		Шайба 16х55г. ГОСТ 6402-70*	64		
Итого:				5044	

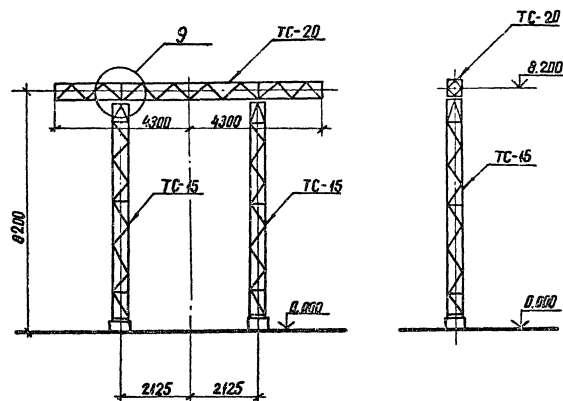
1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 2, 4, 8 и 10 см. док. 3.407.2-162.1-40, -41, -43, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

Имя, должность, Подпись и дата Взам.инв.4

Разработ	Колымова	Иск	01.01.77	3.407.2-162.1-31	Схема расположения элементов ячейкового портала ПСТ-110Я12	Страниц	Лист	Листов
Пров.	Сиченова	Иск	01.01.77			Р	1	
Рис. эр.	Киреева	Иск	01.01.77			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
ГИП	Киреева	Иск	01.01.77			Северо-Западное отделение Ленинграда		
Науч. отд.	Романский	Иск	01.01.77					
Исполн.	Савицкий	Иск	01.01.77					

Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-150ш

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-15	З.407.2-162.4-8 км	Стеллаж ТС-15	2	403	
ТС-20	З.407.2-162.4-12 км	Траверса ТС-20	1	315	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		Болт М 20х15 ГОСТ 7798-70	4		
—		Болт М 20х10 ГОСТ 7798-70	4		
—		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 14371-78*	8		
—		Шайба 20х16.5 ГОСТ 16402-70*	8		
<b>Итого</b>				<b>1121</b>	



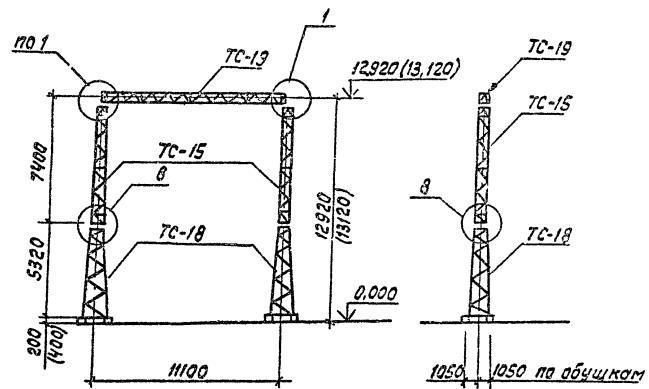
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11
2. Тип фундаментов см. план ФРУ конкретного проекта.
3. Узел 9 см. док. З.407.2-162.4-47

Исполнитель: Подпись и дата: \_\_\_\_\_

Разработчик	Кодилько	Удк	07.02.88	<b>3.407.2-162.1-32</b>  Схема расположения элементов шинного портала ПС-150ш	Страницы	Лист	Листов
Проб.	Смирнова	07.02.88	Р		1	1	
Рис. эр.	Кулешова	07.02.88	Э				
Гип.	Курсанова	07.02.88					
Начальн.	Варенский	07.02.88					
И. команд.	Гайчук	07.02.88					

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПС-150 Я1



Марка паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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	527	
ТС-19	3.407.2-162.4-11 км	Траверса ТС-19	1	529	
Стандартные изделия					
—		Болт М20×80 ГОСТ 7798-78	4		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-78	32		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-78	4		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-78	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	4		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	32		
—		Шайба 20 Н.65 ГОСТ 6402-78	4		
—		Шайба 16 Н.65 ГОСТ 6402-78	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 своему фундаменту.

Разраб.	Калинько	Кал	07.01.77
Провер.	Смирнова	См	07.01.77
Рук. зр.	Кулешова	Кул	07.01.77
Гип	Курсанова	Кур	07.01.77
Нач. отд.	Романенко	Ром	07.01.77
Н. контр.	Свечюк	Свч	07.01.78

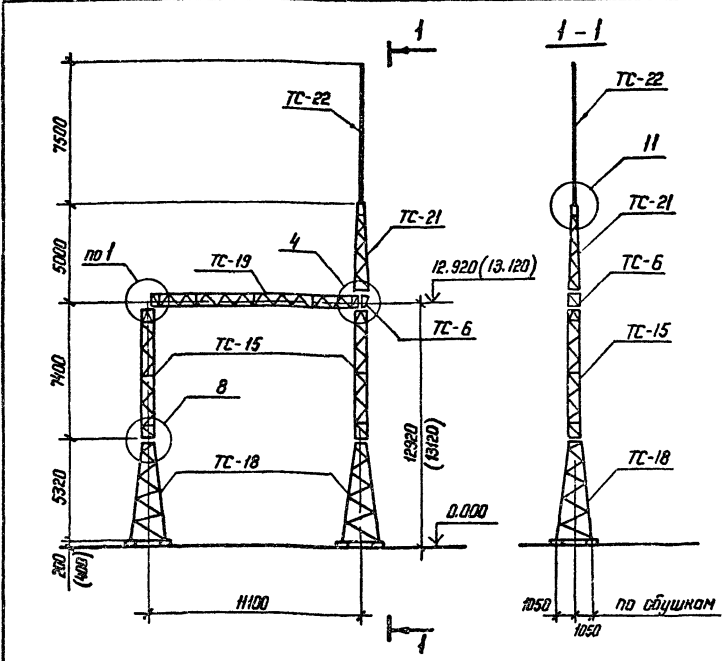
3.407.2-162.1-33

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 Я1	Страницы	Лист	Листов
	Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северно-Дальнее отделение	
Формат А3			

Копия верна: Милу - Гип Купрески

Шк.м.подл. Подпись и дата, взамен № 4  
130777-71

Копия верна: м. 3, ГИП КирСиб



Спецификация элементов конструкции ячеяного портала ПС-150 ЯЭ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-6	З. 407.2-162.4 - 6 КМ	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-15	З. 407.2-162.4 - 8 КМ	Стойка ТС-15	2	403	
ТС-18	З. 407.2-162.4 - 10 КМ	Стойка ТС-18	2	627	
ТС-19	З. 407.2-162.4 - 4 КМ	Траверса ТС-19	1	529	
ТС-21	З. 407.2-162.4 - 13 КМ	Тросостойка ТС-21	1	123	
ТС-22	З. 407.2-162.4 - 4 КМ	Мачтостовб ТС-22	1	106	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		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 20М.65Г ГОСТ 6402-70*	10		
—		Шайба 16М.65Г ГОСТ 6402-70*	32		
<b>Итого :</b>				<b>2840</b>	

Шиб. № табл. | Изданы и дата | Взам инв. №

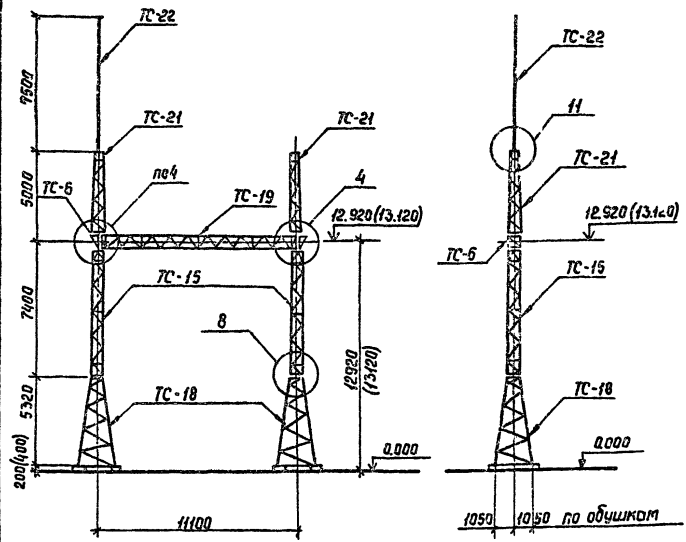
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выт. 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1, 4, 8 и 11 см. докум. З.407.2-162.1-40, -43, -46, -48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

Разраб	Калинко	Кал	07.07.80	3.407.2-162.1-34 Схема расположения элементов ячеяного портала ПС-150 ЯЭ	Стация	Лист	Листов
Проверка	Смирнова	С	07.07.80		Р	!	
Рук. зб	Курешова	Ку	07.07.80		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Гип	Курешова	Ку	07.07.80				
Нач. отд.	Романский	Ро	07.07.80				
И.контр.	Свечин	Св	07.07.80	формат А3			



Копия формы: МС-1707 Курганин

Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПС-150 ЯЗ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.лг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
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	Тр.верса 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	Молниезащит ТС-22	1	106	
<b>Стандартные изделия</b>					
-		Болт М20x80 ГОСТ 7798-70*	4		
-		Болт М20x70 ГОСТ 7798-70*	12		
-		Болт М16x55 ГОСТ 7798-70*	32		
-		Гайка М20 5 ГОСТ 5915-70*	16		
-		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	32		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	16		
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
-		Шайба 20Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	16		
-		Шайба 16Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	32		
<b>Итого:</b>				<b>2985</b>	

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.

Шифр, № мод., Подпись и дата, Взагл. шифр

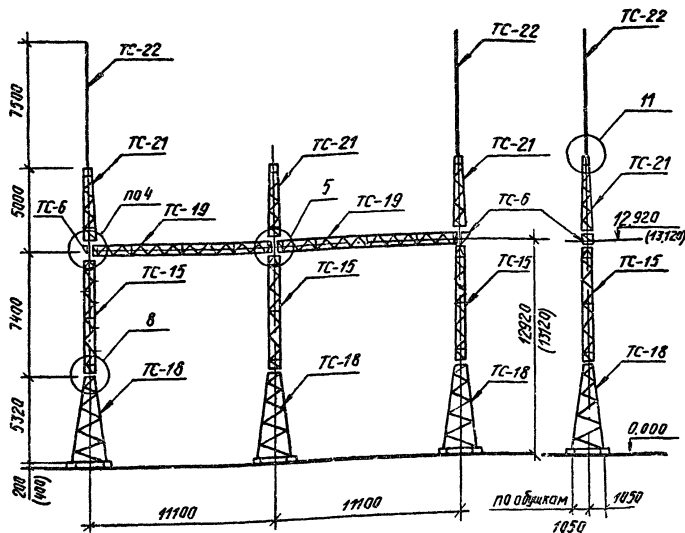
Разработ	Калиныко	Кол.л	07.07.81
Провер	Степанов	07.07.81	
Рис. эр.	Курганова	07.07.81	
ГИП	Курганова	07.07.81	
Нач. отд.	Рименский	07.07.81	
Н.контр.	Сащук	07.07.81	

3.407.2-162.1-35

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 ЯЗ

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Спецификация элементов конструкций  
ячейкового портала ПС-150 ЯЧ



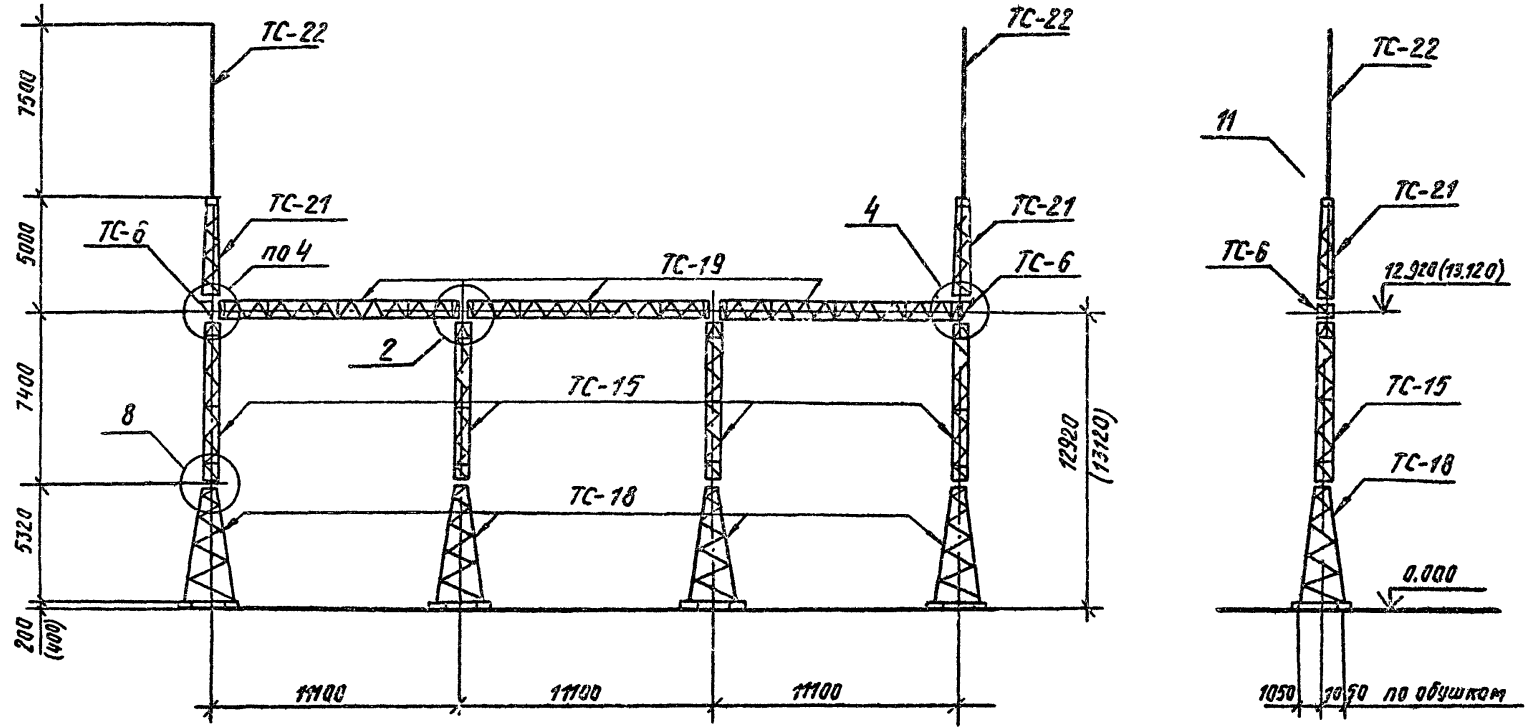
Марка, паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
ТС-6	3.407.2-162.4-6 км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8 км	Стойка ТС-15	3	403	
ТС-18	3.407.2-162.4-10 км	Стойка ТС-18	3	627	
ТС-19	3.407.2-162.4-11 км	Траверса ТС-19	2	529	
ТС-21	3.407.2-162.4-13 км	Трасстойка ТС-21	3	123	
ТС-22	3.407.2-162.4-14 км	Молниевод ТС-22	2	106	
<b>Стандартные изделия</b>					
-		Болт М20х80 ГОСТ 11798-78	8		
-		Болт М20х10 ГОСТ 1198-70*	16		
-		Болт М16х55 ГОСТ 1198-70*	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 20х 65 ГОСТ 6402-78*	24		
-		Шайба 16х 65 ГОСТ 6402-78*	48		
<b>Итого:</b>				<b>4773</b>	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в вып. 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ДРУ бетонного 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.

Имя, № табл. Подпись и дата (версия, №)

Разработ	Колчанов С.М.	01.01.88	<b>3.407.2-162.1-36</b>	<b>Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-150 ЯЧ</b>	Страница	Лист	Листов
Провер	Смирнова В.А.	07.01.88			Р	1	1
Виз. эр.	Климова В.И.	01.01.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
ГИП	Курсанов А.А.	01.01.88	Север-Западное отделение				
Нач. отд.	Романский С.А.	01.01.88	Ленинград				
И.контр.	Сачик	01.01.88	Копированая выд.-				формат А3

Копия верна: № - ГИП Курсанк



Число листов, Подпись и дата, Взам.инв.№

Разраб.	Колынько	Лист	01.01.88
Пров	Смиданова	Лист	01.01.88
Рук зр.	Луцешова	Лист	01.01.88
ГИП	Лясаново	Лист	01.01.88
Нач отд.	Роменский	Лист	01.01.88
Н.контр.	Сацук	Лист	01.01.88

3.407.2-162.1-37

Схема расположения элементов ячейки портала ПС-150 Я5

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

Копир: Ауб-

Формат А3

Спецификация элементов конструкций  
ячеякавого портала ПС-150 Я5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме чание
	<i>Стальные элементы</i>				
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	Малньеотвод ТС-22	2	106	
	<i>Стандартные изделия</i>				
-		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 20 М65 ГОСТ 6402-70	24		
-		Шайба 16 М65 ГОСТ 6402-70	64		
		<b>Итого:</b>		<b>6209</b>	

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 своему фундаменту.

3.407.2-162.1+37

100%

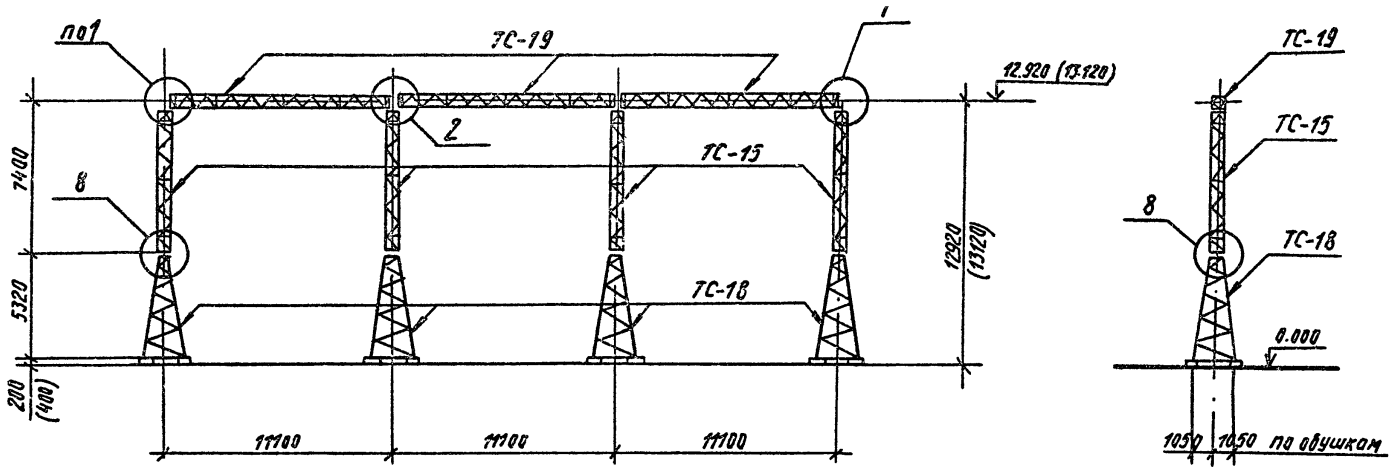
2

формат А3

2505/2

Копия в архив: Инж.-Г.И.Кирсанов.

Шифр проекта: Паспорт и ведомость  
1807/11/01



Имя и подпись	Подпись и дата	Взам. инв. №

Разраб.	Колышко	Кв. №	070225
Проб.	Смирнова	Кв. №	070788
Рук. гр.	Кулешова	Кв. №	070722
Г.И.П.	Кисанова	Кв. №	070738
Нач. отд.	Роменский	Кв. №	070738
Н.К.И.Т.А.	СОЦНАК	Кв. №	070722

3.407.2 - 162.1 - 38

Схема расположения  
элементов ячейкового  
портала  
ПС - 150 Я6

Страниц	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬ.ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировано: АУФ

Формат А3

Спецификация элементов конструкций  
ячеёкового портала ПС-150 ЯБ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
<i>Стальные элементы</i>					
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	
<i>Стандартные изделия</i>					
-		Болт М20х80 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 20 Н.85 ГОСТ 6102-70		12	
-		Шайба 16 Н.85 ГОСТ 6102-70		64	
				<b>Итого:</b>	<b>5707</b>

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

3.407.2-162.1-38

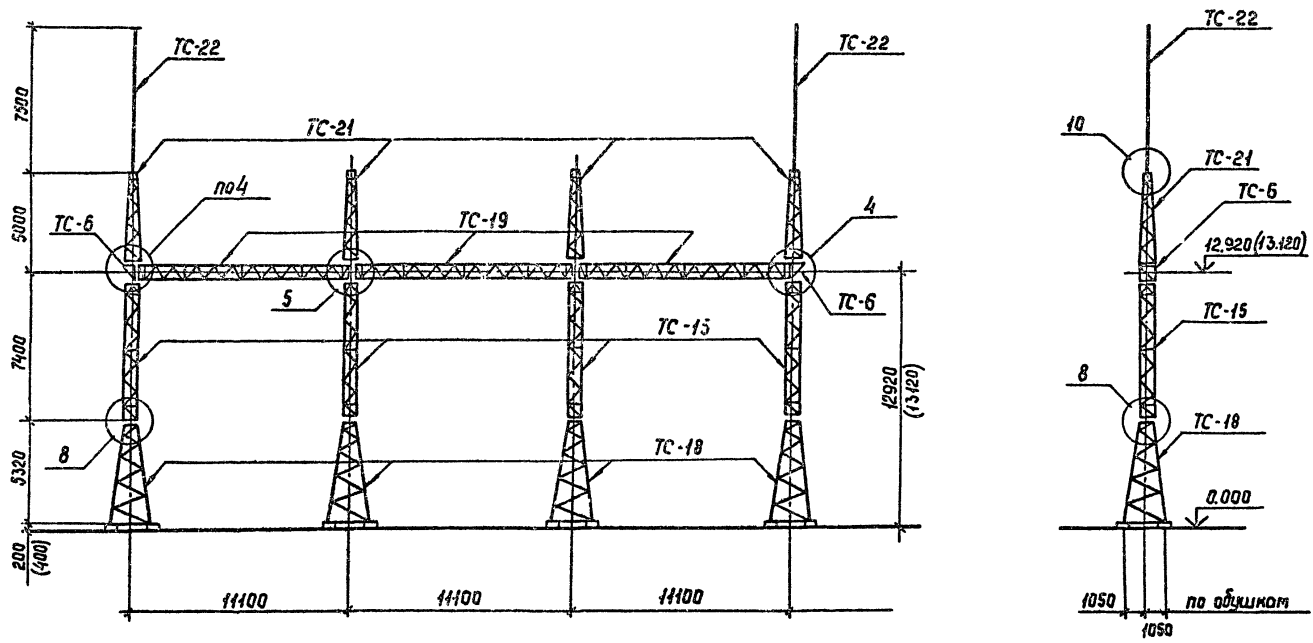
Лист  
2

Формат А3

2505/2

Копия Версия: А.С. 01.12.12

Шифр-табл. Поставить в дату 03.01.12  
1307474-11



Шифр проекта, Подпись и дата, Взам. инв. №

Разраб	Иолынько	Код	070788
Провер	Стирнова		070788
Руч. ер	Куршова		070788
ГИП	Кирсанова		070788
Нач. отд.	Роменский		070788
И. контр.	Савчук		070788

3.407.2-162.1-39

Схема расположения элементов ячейкового партоло  
ПС-150 ЯТ

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

Спецификация элементов конструкций  
Ячеёкобного портала ПСТ-150 Я7

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв.кг.	Приме чание
<b>Стальные элементы</b>					
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	Трасостойка ТС-21	4	123	
ТС-22	3.407.2-162.4-14 км	Молниеводбод ТС-22	2	106	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		болт М20×80 ГОСТ 7798-70	12		
—		болт М20×10 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.65 ГОСТ 6402-70	32		
—		Шайба 16Н.65 ГОСТ 6402-70	64		
Итого:				8455	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 6 и 10 см. док. 3.407.2-162.1-43, - 44, - 45, - 48
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Копия в архиве. Лист 1/1

Инв. № 1301/17-1/1  
Подпись и дата 03.04.2011

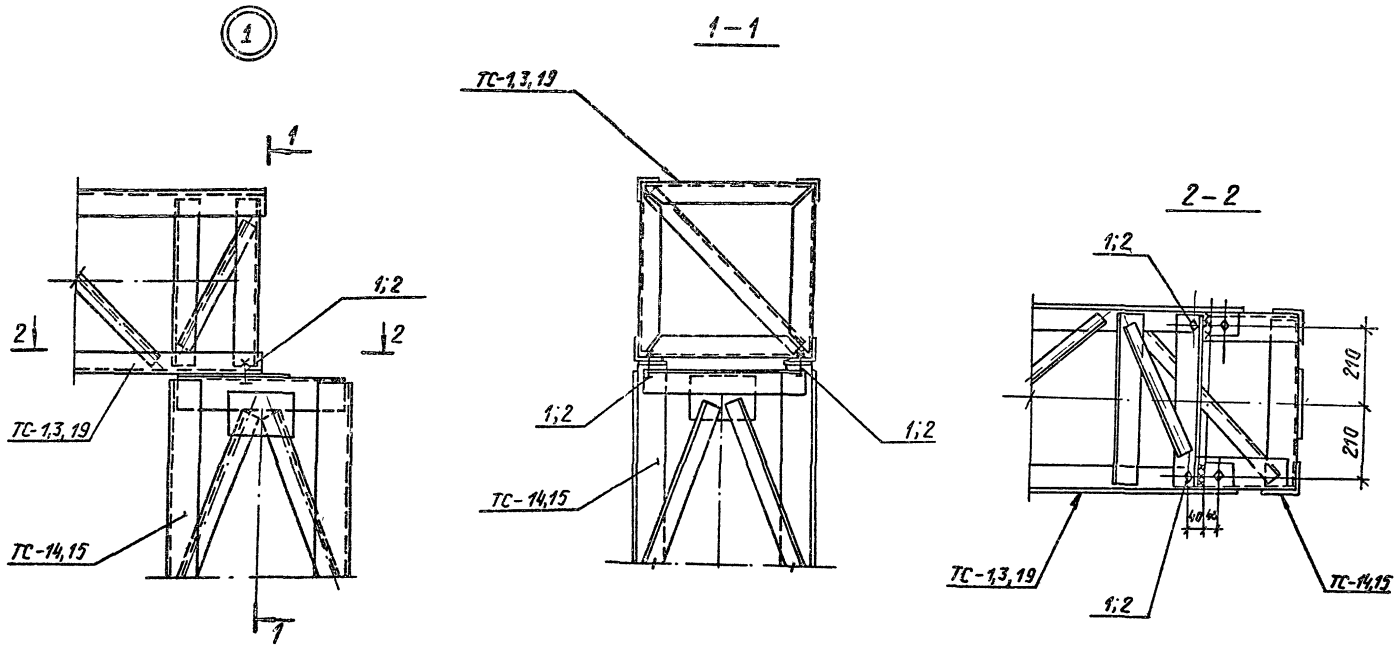
3.407.2-162.1-39

Лист  
2

формат А3

2502/2





Инв. металл. Покраска и дата. Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт. таблица			Масса ед. кг	Примечание
			ТС1	ТС3	ТС19		
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 ГОСТ 6402-70	2	2	2		

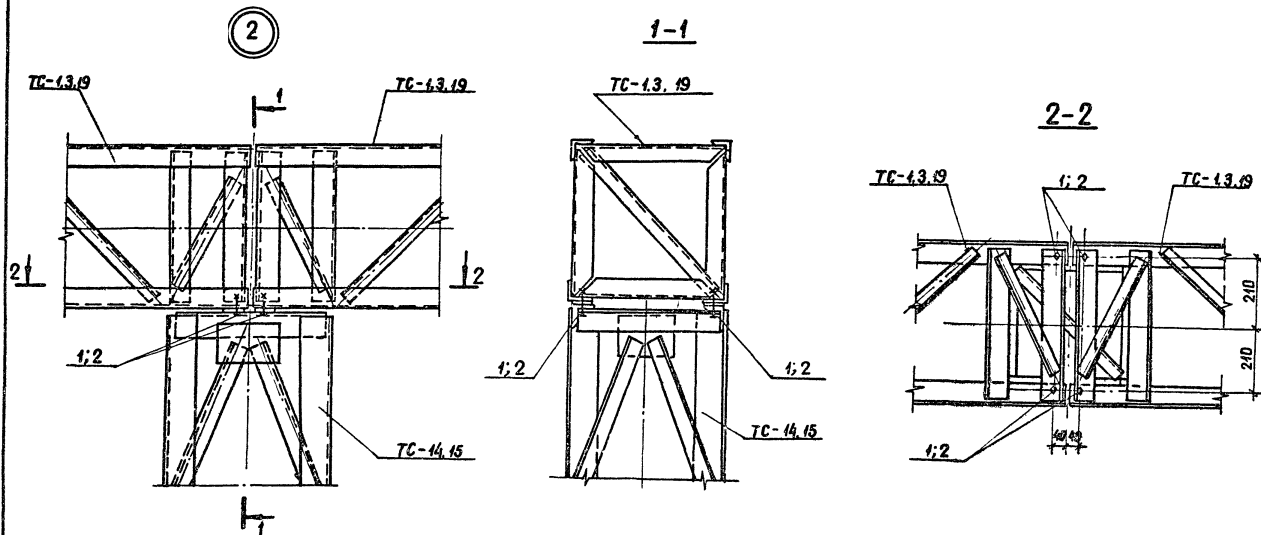
Разработ	Каличько	Кол.	07.07.83
Пров.	Смирнов	Кол.	07.07.83
Руч. гр.	Кулешов	Кол.	07.07.83
ГИП	Кирсанов	Кол.	07.07.83
Ноч. отд.	Роменко	Кол.	07.07.83
И.контр.	Сащук	Кол.	07.07.83

3.407.2-162.1-40

Порталы ошиновки  
Узел 1

Стация	Лист	Листов
Р	7	7
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копия чертежа: Инв. № 117



Инв. № 117, Подпись и дата

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во при проборах			Масса ед кг	Примеч ание
			ТС-1	ТС-2	ТС-19		
Стандартные изделия							
1		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70	—	—	4		
2		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70	4	4	—		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5945-70*	4	4	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4	4	4		
—		Шайба 20 М.Б.С. ГОСТ 6402-70	4	4	4		

Разработ	Климычко	Квал.	—	01.07.77
Проект	Смирнов	Квал.	—	01.07.77
Руч. эр.	Климов	Квал.	—	01.07.77
С.И.П.	Климов	Квал.	—	01.07.77
Нач. отд.	Раменский	Квал.	—	01.07.77
Исполн.	Сацмак	Квал.	—	01.07.77

3,407.2-162.1-41

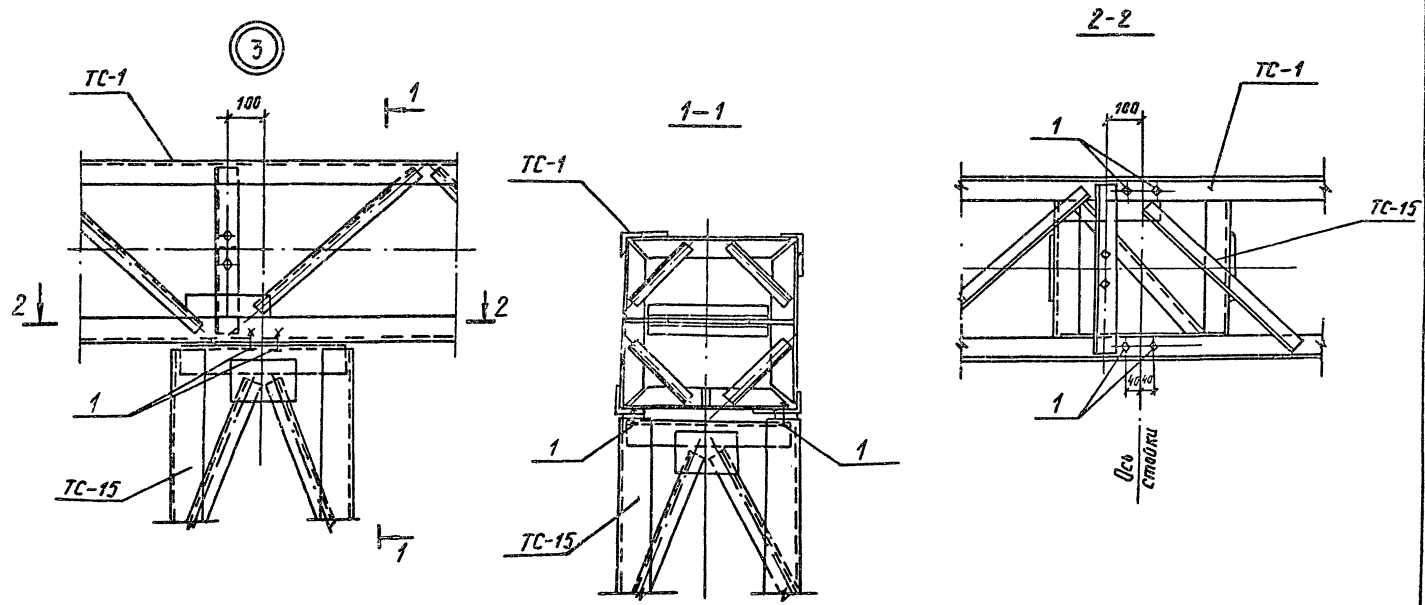
 Порталы ошиновки  
Узел 2

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западного отделения  
Ленинград

черт. Аниф

 черт. АЗ  
2505/2



Изм. № п/п  
Листов в объеме  
Всего листов

Марка, лоз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Стандартные изделия					
1		Болт М20х70 ГОСТ 119870*	4		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	4		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
-		Шайба 20Н.65С. ГОСТ 6402-70*	4		

Разраб	Калиныча	Кал	70781
Пров	Смирнова	Кал	070181
Руч.ер	Хулешава	Кал	070181
ГИП	Хурсанова	Кал	070181
Нач.отд	Раменский	Кал	070181
И.контр.	Сочинок	Кал	070181

3.407.2-162.1-42

Порталы ошниковки  
Узел 3

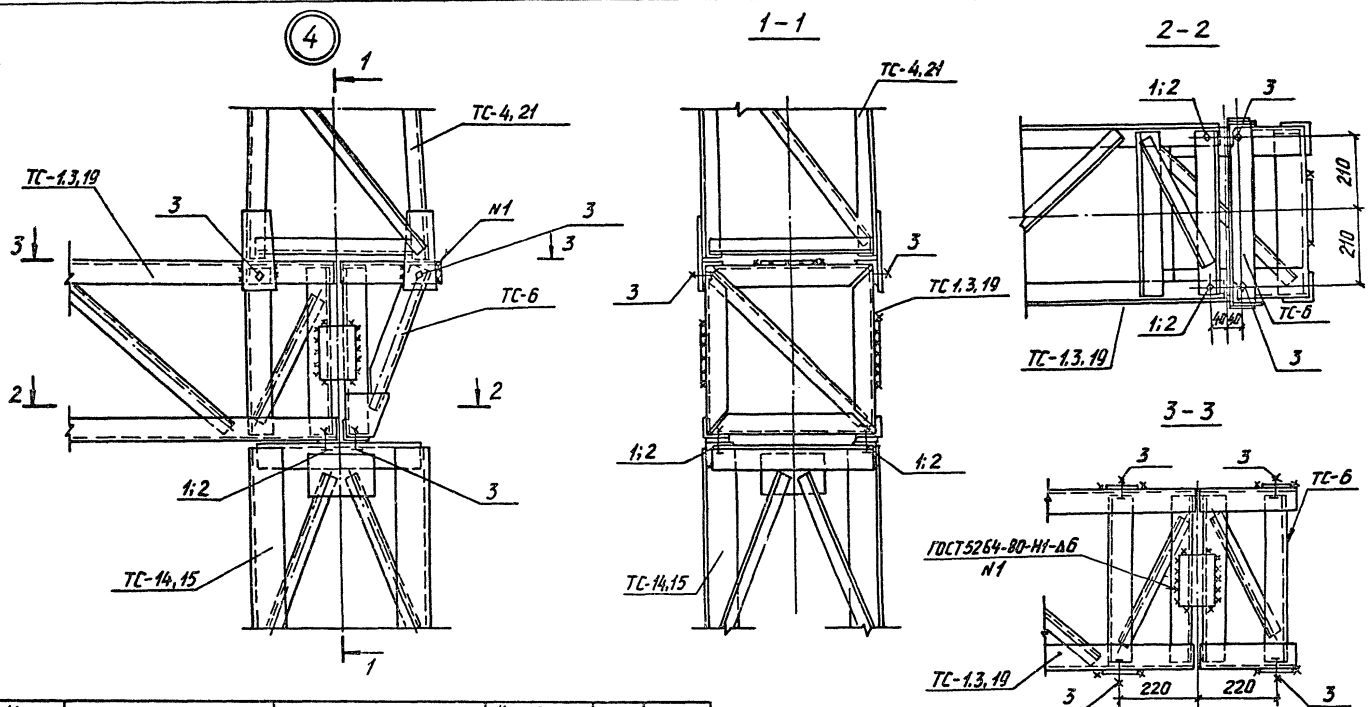
Стальной	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

Копировал: Душ-

Формат А3

Копия Верно: Моск. ГипроТЭ



Инв. № табл. 1  
Пояснение и детали  
Всего шт. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при traversах			Масса ей, кг	Примечание
			ТС-1	ТС-3	ТС-19		
Стандартные изделия							
1		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>	-	-	2		
2		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>	2	2	-		
3		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>	6	6	6		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70 <sup>а</sup>	8	8	8		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78 <sup>а</sup>	8	8	8		
-		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70 <sup>а</sup>	8	8	8		

Разраб	Колыгина	Квал.	07.01.80
Провер	Смирнова	Квал.	01.01.80
Рук. гр.	Кулешиова	Квал.	01.07.80
ГИП	Ирсанова	Квал.	01.01.80
Нач. отд.	Роменский	Квал.	01.01.80
Н. контр.	Догченский	Квал.	07.01.80

3.407.2-162.1-43

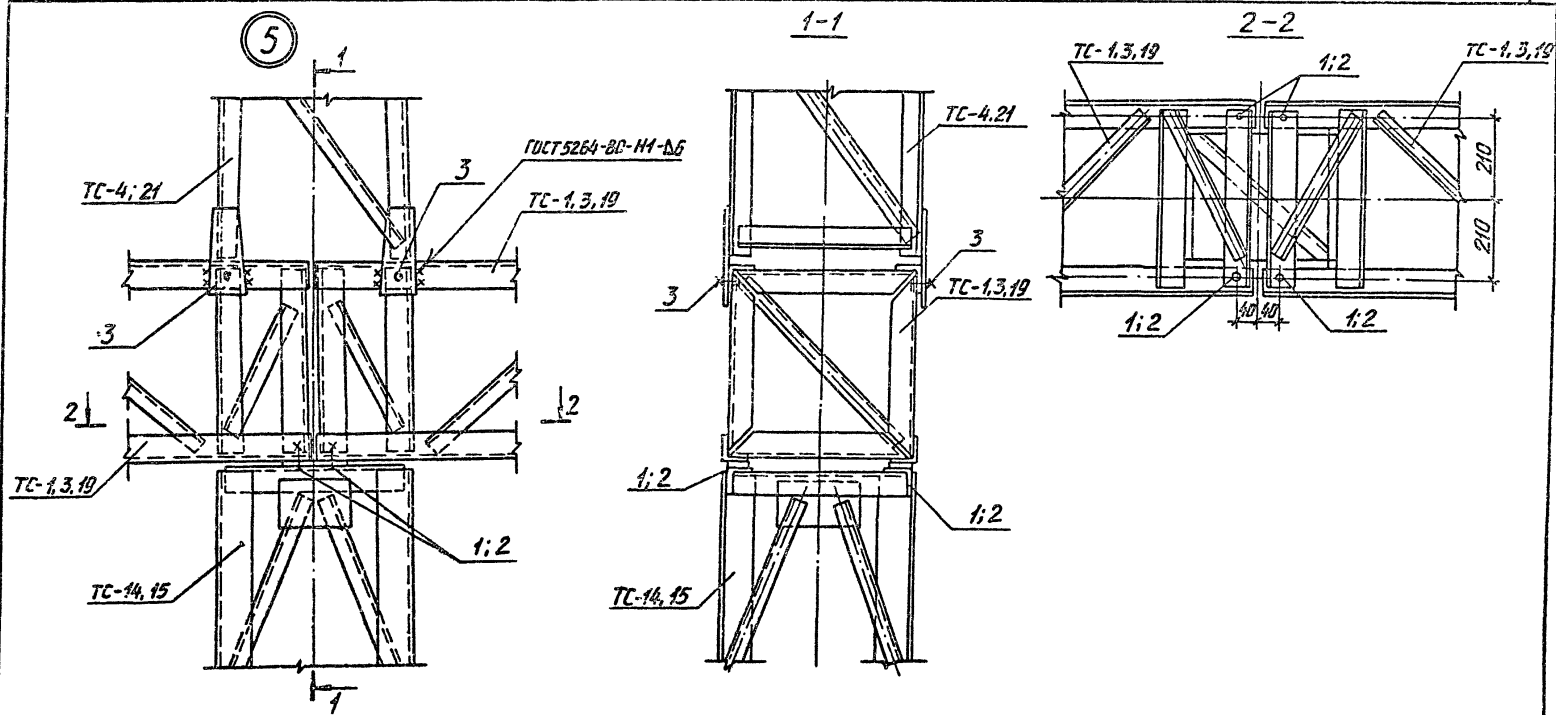
Порталы ошиновки  
Узел 4

Стадия	Лист	Листов
Р	4	4
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Копировал: СФ-5

Формат А3

2505/2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. при траверсах			Масса ед. кг	Примечание
			ТС-1	ТС-3	ТС-10		
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 11374-78*	8	8	8		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	8	8	8		

Разраб	Колышко	Кол	01.01.83	3,407.2-162.1-44
Провер	Смирнова	Кол	01.02.83	
Рук зр	Кулешиова	Кол	01.01.83	
ГИП	Курсанова	ТТЦ	01.01.83	
Нач отд	Раменский	Фасад	01.01.83	
Н.контр	Сацук	Кол	01.01.83	

Порталы ошнковки  
Узел 5

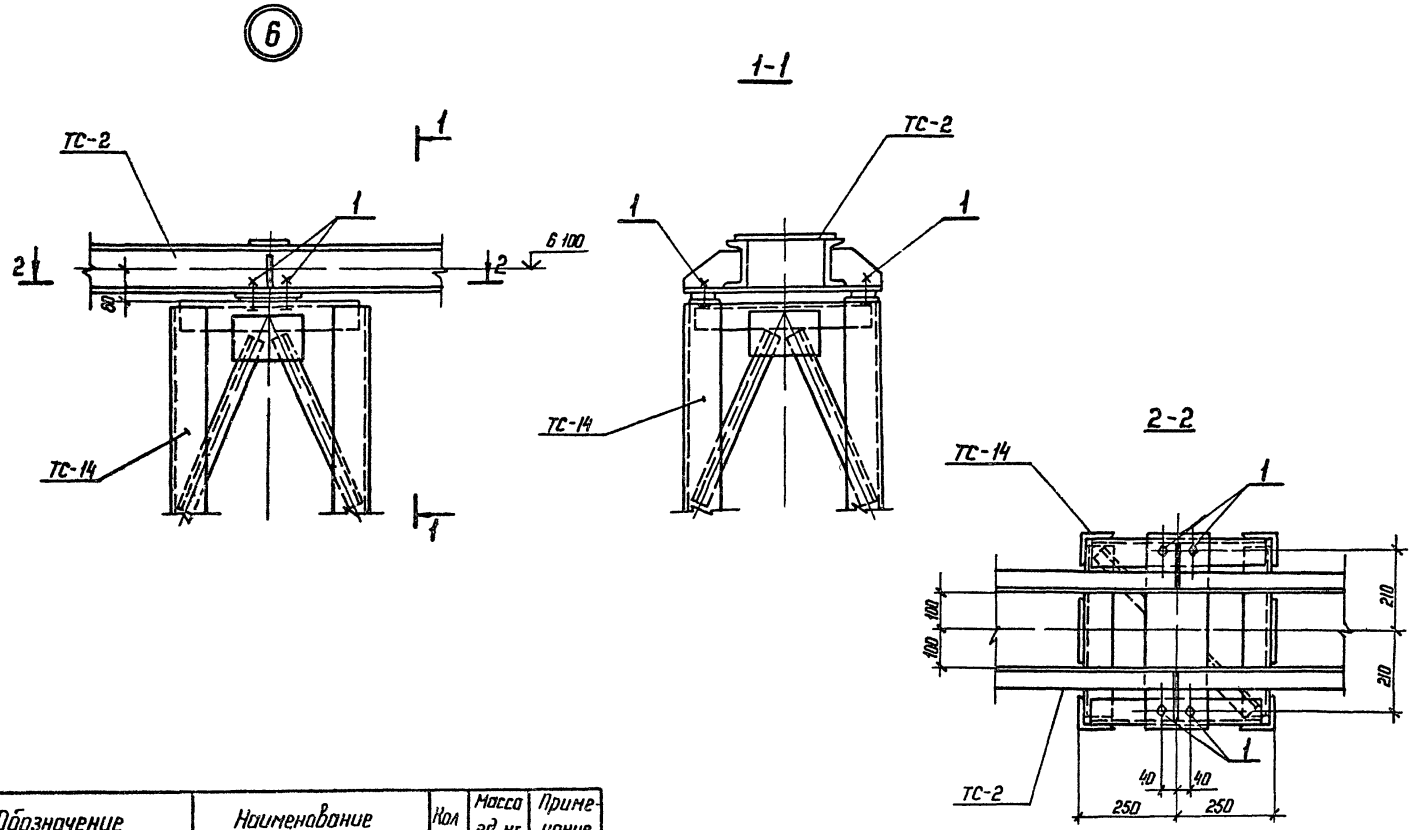
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Формат А3

Копировал.

Копия Верно; Изд. ГИП Курганова



Шифр и поз. Подпись и дата Взам инст.н

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса гд 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 Б5Г. ГОСТ 6402-70*	4		

Разраб	Колынько	Взам	07.07.81
Провер	Смирнова	Взам	07.07.81
Руч эр	Курьшова	Взам	07.07.81
ГМП	Курьшова	Взам	07.07.81
Нач отд	Рамецкий	Взам	07.07.81
И контр	Соцяк	Взам	07.07.81

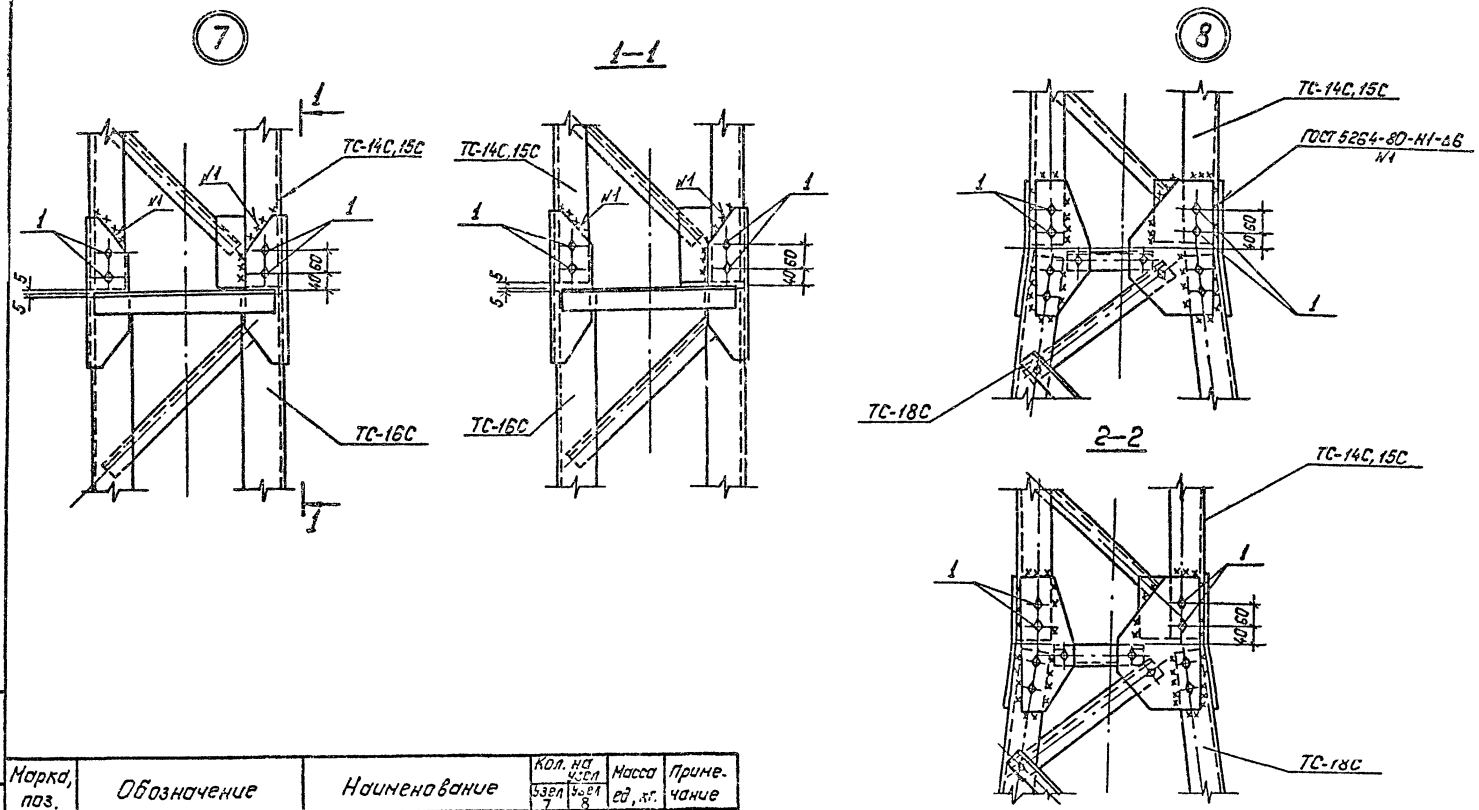
3.407.2-162.1-45

Порталы ошиновки  
Узел 6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ледера-Зарядное отделение  
Ленинград  
Формат А3

Копир №67



Униф. № прол. Подпись и дата. Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на чертеже		Масса ед., кг.	Примечание
			7	8		
	Стандартные изделия					
1		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	16	16		
—		Гайка М16 5 ГОСТ 5915-70*	16	16		
—		Шайба 16 ГОСТ 11574-78*	16	16		
—		Шайба 16Н 65Г. ГОСТ 6402-70	16	16		

Разработ	Калиныко	Ком	5.07.83
Пров	Смирнов	СР	5.07.83
Рук.пр	Кулашова	МЧ	5.07.83
Гл.инж	Корсакина	ИКС	5.07.83
Нач.отб	Волченский	Инж	5.07.83
И.контр.	Степняк	Инж	5.07.83

**3.407.2-162.2-46**

Порталы ошиновки  
Узлы 7 и 8

Стация	Лист	Листов
Р	1	1

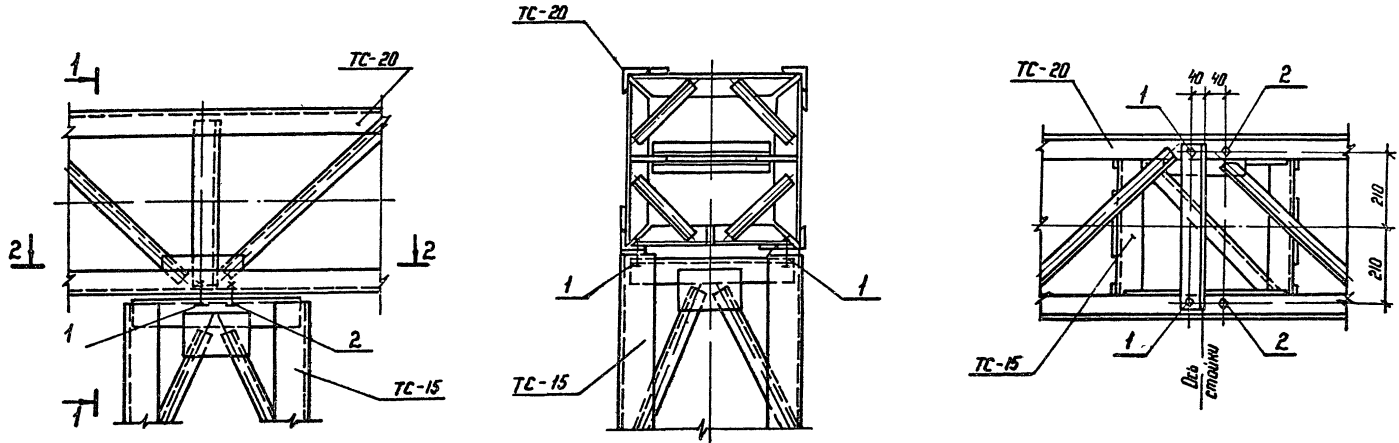
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копировал: Пальс

Формат А3  
25/35/2

Копия берна: 1224-ГПП Курское

9



Шаб. № 104/1 Подпись и штамп испол. таб. № 1

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
Стандартные изделия					
1		Болт М 20×75 ГОСТ 7798-70*	2		
2		Болт М 20×70 ГОСТ 7798-70*	2		
—		Гайка М 20,5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 20х165Г ГОСТ 6402-70*	4		

Разработ	Калиныко	Калин	01.01.81
Провер	Смирнова	Смирн	01.01.81
Рис эр	Кучешова	Кучеш	01.01.81
Г.Н.П.	Курсанова	Курсан	01.01.81
Нач. отд.	Роменский	Ромен	01.01.81
И.К.М.П.	С.О.Ц.И.К.	С.О.Ц.И.	01.01.81

3, 407.2 - 152.1 - 47

Подтопы ошниковки  
Узел 9

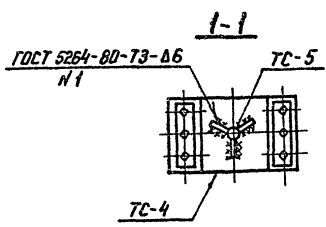
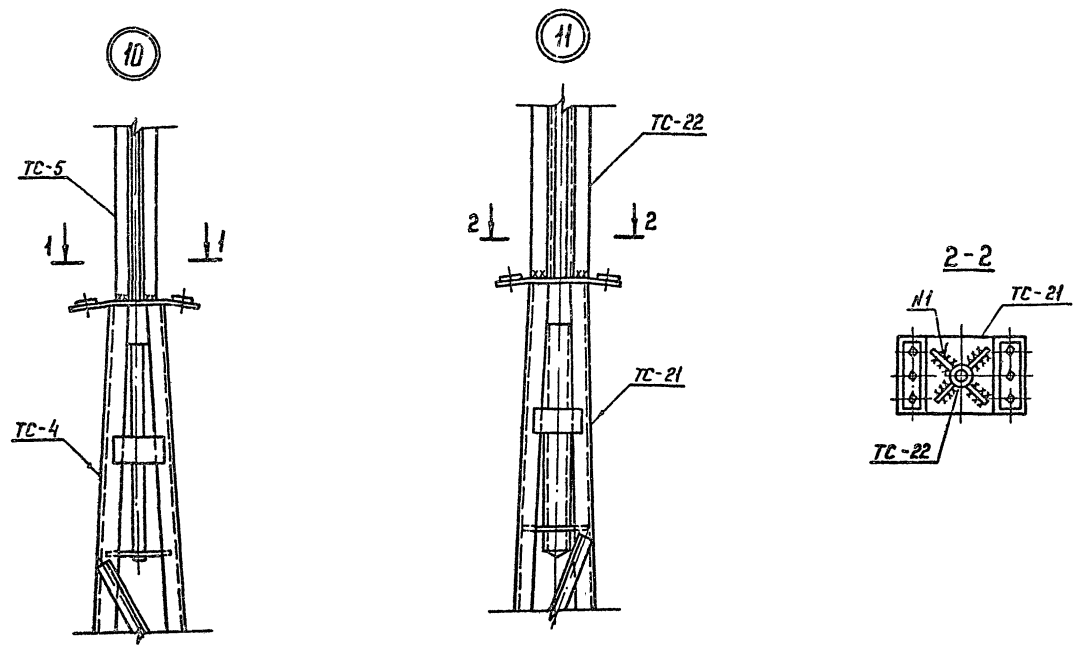
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копир. №62

формат А3





Разраб	Колупько	К.С.	07.01.83
Провер	Смирнова	С.С.	07.01.83
Рук. гр	Пчешин	П.С.	07.01.83
ГНП	Игорь	И.С.	07.01.83
Нач. отд	Корженев	К.С.	07.01.83
И.контр.	Соцук	С.С.	07.01.83

3,407.2-162.1-48

Порталы ошцовки  
Узлы 10 и 11

Стр.	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленэнерго-Зональное отделение Ленинград		
Формат А3		

Копир К.С.

УИВ и подл. Издательство и дизайн Восток. Инжин.