

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220 кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 5

КС2 СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ПОРТАЛОВ ОШИНОВКИ

2506/5

ОФ ЦИП 620062, р. Сваражовск, ул. Чебышева, 4
Лек. 2506/5 инв. 2506/5 тираж 200
Сдано в печать 21.04.1989 Цена 1-98

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220 кВ

НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 5

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ

Пояснительная записка.

ЭП1

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.

АЛЬБОМ 2 ЭП2

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛАНОВ ОРУ,
ЯЧЕЕК И УЗЛОВ.

АЛЬБОМ 3 ЭП3

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ УСТАНОВКИ
ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ 4 КС1

Планы строительных конструкций.

АЛЬБОМ 5 КС2

Строительные чертежи железобетонных
порталов ошиновки.

2506/5

АЛЬБОМ 6 КС3

Строительные чертежи стальных
порталов ошиновки. Опоры.

РАЗРАБОТАНЫ

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ

ПРОТОКОЛ №29 ОТ 11.04.88г.

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.А.ОДИНЦОВ*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.В.КАЛУГИНА*

© СФ ЦУИП Госстроя СССР, 1988г.

Содержание

альбома 5.

Альбом 5

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	407-03-498.88 КС 2 Строительные чертежи железобетонных порталов ошиновки	
1	Техническое описание	3
2	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я5	4
3	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я5	5
4	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я6	6
5	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я6	7
6	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я7	8
7	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я7	9
8	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я8	10
9	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я8	11
10	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я9	12
11	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я9	13
12	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я10	14
13	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я10	15

Указ. и подл. Изданы и отпеч. в 1980 г.

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
14	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я11	16
15	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я11	17
16	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я12	18
17	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я12	19
18	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я13	20
19	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я13	21
20	Схема расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я14	22
21	Спецификация к схеме расположения элементов ячеёкового портала ПЖ-220 Я14	23
22	Узел V ^а	24
23	Узел V ^а . Разрез 3-3.	25

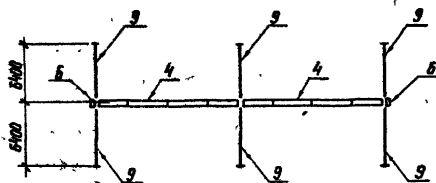
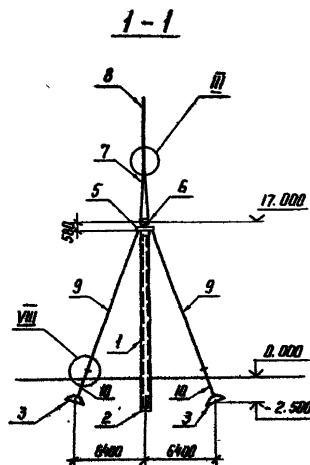
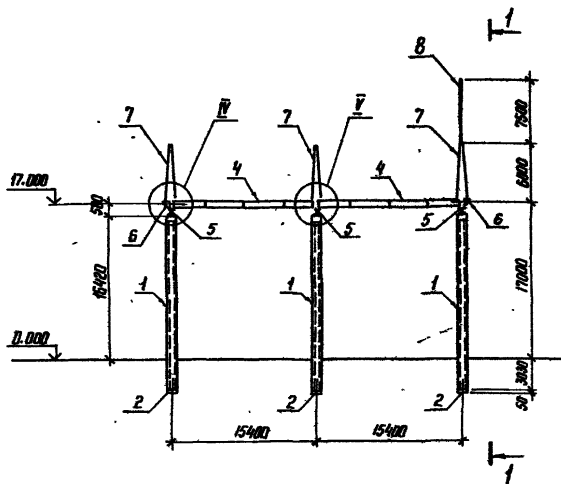
1. В настоящем выпуске представлены рабочие чертежи: схем расположения элементов конструкций железобетонных порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 220 кВ.
2. Порталы ошиновки выполнены свободно стоящими в виде одно- и многопролетных плоских П-образных конструкций с заземленными в грунте стойками и шарнирным соединением стоек с траверсами.
3. Для повышения устойчивости порталов из их плоскости принята установка тросовых оттяжек, закрепленных в грунте при помощи железобетонных плит.
4. Стойки порталов приняты из цилиндрических железобетонных предварительно-напряженных труб диаметром 560 мм.
5. Траверсы порталов приняты стальными решетчатого типа с соединением элементов на болтах.
6. Конструкции траверс приняты одинаковыми с порталами в металле.
7. Антикоррозийная защита стальных траверс порталов выполняется при помощи лакокрасочного покрытия.
8. Маркировка порталов следующая:
ПЖ-220 Я5
ПЖ- портал железобетонный
220- напряжение ОРУ
Я- ячеяковый портал
5- порядковый номер портала
9. Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы приведены в докум. 3.407.9-149. вып. 0.
10. Указания по изготовлению элементов конструкций порталов даны в соответствующих сериях и ГОСТ, приведенных в спецификациях.

11. Монтаж железобетонных стоек и стальных траверс порталов ошиновки выполнять в соответствии с указаниями СНиП III-16-80, СНиП III-18-75 и СНиП 3.05.06-85.
12. Для сборки стальных траверс порталов ошиновки должны применяться болты классов прочности 4.6; 4.8 и 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.
Болты класса 4 и 5 из углеродистой стали грубой, нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 5927-70* и ГОСТ 15526-70*
Шайбы по ГОСТ 1371-78* и ГОСТ 6402-70*.
13. Закрепление стоек порталов производится путем заглубления их в грунт по схемам, приведенным в докум. 3.407.9-149.0
При необходимости, закрепление стоек производится с помощью установки подземных ригелей.

407-03-498.88 КС2			
Исполн.	Рябенский	И.А.	инж.
Н. контр.	Ковалев	В.В.	инж.
Гл. спец.	Нирсанова	А.З.	инж.
Рис. гр.	Кудачкина	В.В.	инж.
Нес. инж.	Смирнова	В.В.	инж.
Инженер	Лизумова	В.В.	инж.

Нач. КС

ф. 107/16



См. вместе с л. 3

				407-03-498.88 КС2		
				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Испол. отд.	Работенский	И.В.	Корень			
И.контр.	Кобальт	И.В.	Корень			
Г.П.	Колесникова	И.В.	Корень			
Г.П. спец.	Игорь Николаев	И.В.	Корень			
Рис. 2Д	Игорь Николаев	И.В.	Корень			
Инженер	Игорь Николаев	И.В.	Корень			
Проверил	Смирнова	И.В.	Корень			
				Схема расположения элементов ячейки 220 кВ		
				портала ПЖ-220 Я5		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Ленинградское отделение		
				Ленинград		

Копия

формат А3

Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		<u>Документация</u>			
	407-03-498.88 КС2 л. 1	Техническое описание			
		<u>Железобетонные элементы</u>			
1	3.407.9-149.3-001-СБ	Стойка СЦП 195	3	4600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	30	0,012 м ³
3	3.407-115 вып. 5	Анкерная плита ПА2-1	6	1600	0,85 м ³
		<u>Стальные элементы</u>			
4	3.407.9-149.3-011 КМ	Трaverse TC-26	2	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Уголок TC-32	3	113	
6	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент добарный TC-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014 КМ	Тросостойка TC-29	3	166	
8	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниеприем TC-22	1	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-119	6	84	
10	3.407-115 вып. 5	Анкер А1-2	6	45	
16	—	Полоса 4*40 ГОСТ 103-76*, L=150	6	0,2	без чертёжа
		<u>Стандартные изделия</u>			
Г3		Болт М 24*80.58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г5		Болт М 24*80.58 ГОСТ 7798-70*	8		
Г7		Болт М 24*100.58 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Гайка М 24.5 ГОСТ 5915-70*	30		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	30		
—		Шайба 24Н.65Г ГОСТ 6402-70	30		
		Итого:		3814	

1. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы III, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014;-015;-016;-017.

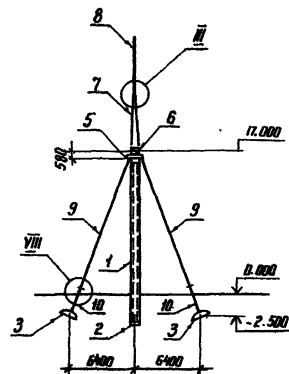
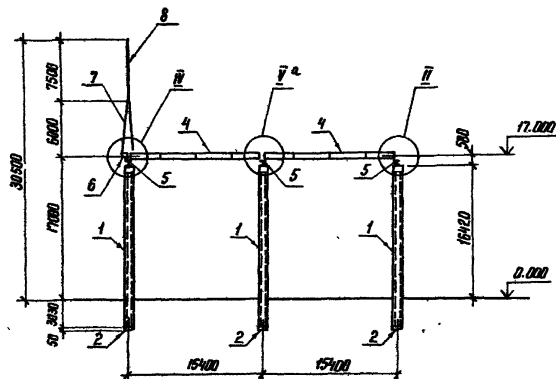
См. вместе с л. 2

407-03-498.88 КС2			
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Испол. отд.	Романенко	Состав	Лист
Н. контр.	Ковалев	Р	3
Г.П.	Ковалев	Листов	
Г. спец.	Курбанов		
Рук. ед.	Кузнецов		
Инженер	Кузнецов		
Проверен	Смирнов		
Спецификация к схеме расположения элементов и цепиного портала ПК-220 А5		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленброс. Запасные таблицы Ленинград	

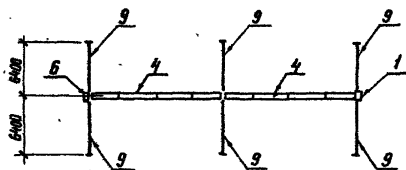
Копия №2

формат А3

Шифр, № проекта, Подпись и дата Изгот. инж.



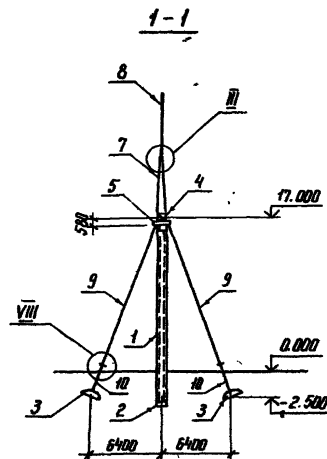
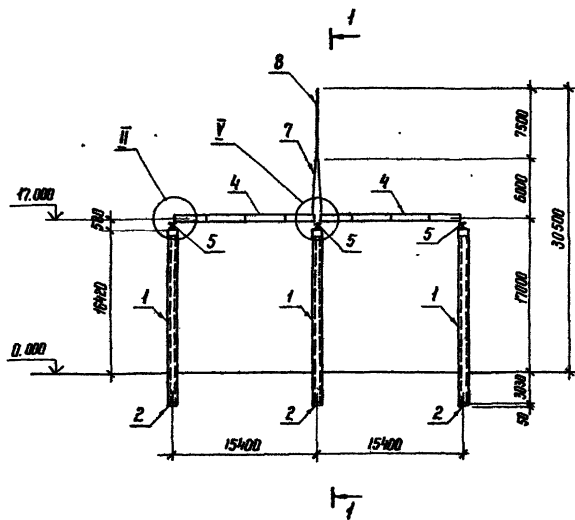
См. вместе с л. 5

[illegible]

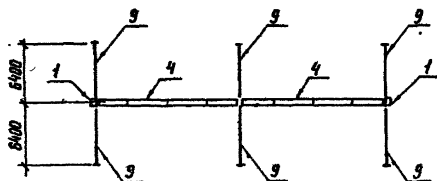
Шиф. и подп. Подпись и дата

См. Вместе с л. 4

2926/5



См. вместе с л. 7



					407-03-498.88 КС2		
					ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Испол. отд.	Романский	Р	2004.05				
Н. контр.	Ковалев	Р	2004.01				
Гип.	Колтухина	Р	2004.08		Таблицы	Лист	Листов
Гл. спец.	Карасева	Р	2004.08		Р	6	
Рис. 20	Кулешова	Р	2004.08		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Политовский	Р	2004.05		Север-Западное отделение		
Проверил	Смирнов	Р	2004.05		Ленинград		
Схема расположения элементов ячейки ввода портала ПЖ-220 Я7					Формат А3		
Копир. Каса							

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме- чание
		<u>Документация</u>			
	407-03-498.88 КС2 А.1	Техническое описание			
		<u>Железобетонные элементы</u>			
1	3.407.9-149.3-001-СБ	Стойка СЦП 195	3	4600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник П1	3	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Якорная плита ПА2-1	6	1600	0,85 м ³
		<u>Стальные элементы</u>			
4	3.407.9-149.3-011 КМ	Траверса ТС-26	2	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Оголовок ТС-32	3	113	
7	3.407.9-149.3-014 КМ	Тросостойка ТС-29	1	166	
8	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниезащитой ТС-22	1	102	
9	3.407.9-149.3-029 КМ	Оттяжка П-119	6	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Якорь А1-2	6	45	
16	—	Полоса 4*40 ГОСТ 103-76*, £=150	6	0,2	без вертика
		<u>Стандартные изделия</u>			
Г ₃		Болт М 24*80.58 ГОСТ 7798-70*	4		
Г ₅		Болт М 24*90.58 ГОСТ 7798-70*	8		
Г ₇		Болт М 24*100.58 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Гайка М 24.5 ГОСТ 5915-70*	18		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	18		
—		Шайба 24М.631 ГОСТ 6402-70	18		
		Итого;		3391	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (4,75 тс).
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы II, III, V, VIII см. докуч. 3.407.9-49.1-014;-016;-017

См. Вместе с л. 6

				407-03-498.88 КС2			
				ДРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн. атт.	Роменский	11.08.18	11.08.18			Етап	Лист
Исполн. атт.	Новобоев	11.08.18	11.08.18			Р	7
Г.И.П.	Наликина	11.08.18	11.08.18				
Л.С.С.С.	Нардана	11.08.18	11.08.18				
Руч. эр.	Кулишова	11.08.18	11.08.18				
Исполн. атт.	Павлов	11.08.18	11.08.18				
Исполн. атт.	Смирнов	11.08.18	11.08.18				
				Спецификация к схеме расположения элементов внешнего портала ПК-220 37		ЭНЕРГЕТИКАПРОЕКТ Исчерпывающее описание Линия	

Komut. Hara

формат А3

Листом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	407-03-498.88 КС2 л. 1	Техническое описание			
		<u>Железобетонные элементы</u>			
1	3.407.9-149.3-001-СБ	Стойка СЦП 195	4	4600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	4	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная плита ПА2-1	8	1600	0,65 м ³
		<u>Стальные элементы</u>			
4	3.407.9-149.3-011 КМ	Траверса ТС-26	3	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Оголовок ТС-32	4	113	
6	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент доборный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014 КМ	Тросостойка ТС-29	4	166	
8	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниевотвод ТС-22	2	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-119	8	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Анкер А1-2	8	45	
16	—	Плоска 4×40 ГОСТ 103-76; 2-150	8	0,2	без чертежа
		<u>Стандартные изделия</u>			
Г3		Болт М 24×80.58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г5		Болт М 24×90.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г7		Болт М 24×100.58 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Гайка М 24.5 ГОСТ 5915-70*	40		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-70*	40		
—		Шайба 24 К.65 ГОСТ 6402-70	40		
		Итого:		5476	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс).
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы III, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014; 015; 016; 017.

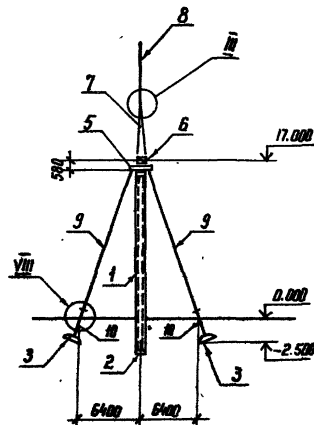
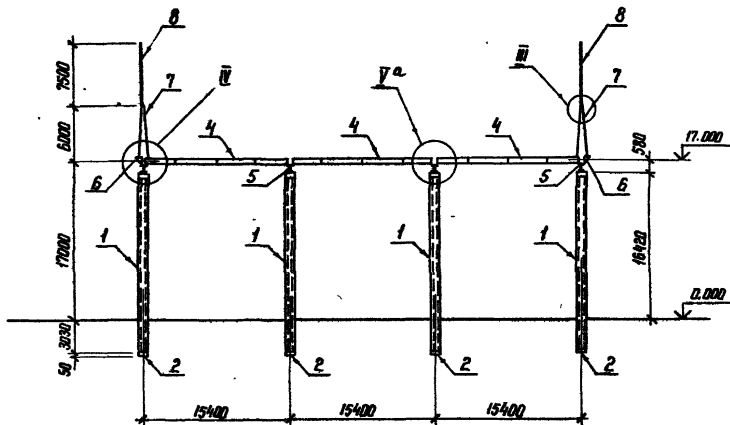
См. вместе с л. 8

Шифр, № подл. Подпись и дата. Вып. инв. №

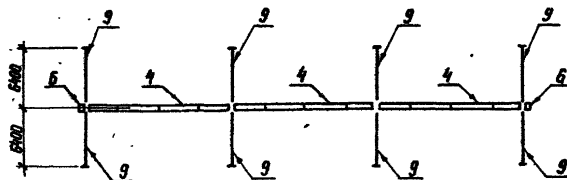
						407-03-498.88 КС2
Изм. отд.	Рамисский	ХД	время			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
И.инж.пр.	Новалев	ХД	время			
ГНП	Мамзенов	ХД	время			
ГНП.пр.	Мамзенов	ХД	время			
Руч. зр.	Нидеишва	ХД	время			
Инженер	Мамзенов	ХД	время			
Проверка	Степанова	ХД	время			
						Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПК-220 КВ
						ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Налич. №

Формат А3



см. вместе с л. 11



				407-03-498.88 КС2		
				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн.	Роменский	И.И.	инж.	Этадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ковалев	В.В.	инж.		Р	10
Г.И.П.	Колесина	А.А.	инж.	Схема расположения элементов ячеек нового портала ПМ-220 ЯЗ		
Гл. спец.	Курсанова	А.А.	инж.			
Рис. 22	Курсанова	А.А.	инж.			
Инженер	Курсанова	А.А.	инж.			
Проверил	Смирнова	С.А.	инж.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Генеральное отделение Ленинград		
				формат А3		

Копир. №22

формат А3

Львов 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	407-03-498.88 КС2 Л.1	Техническое описание			
		<u>Железобетонные элементы</u>			
1	3.407.9-149.3-001-СБ	Ступика СЦП 195	4	1600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	4	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная плита ПА2-1	8	1600	0,65 м ³
		<u>Стальные элементы</u>			
4	3.407.9-149.3-011 КМ	Трaverse ТС-26	3	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Осложок ТС-32	4	113	
6	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент обходный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014 КМ	Тросостойка ТС-29	2	166	
8	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниевотвод ТС-22	2	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-119	8	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Анкер А1-2	8	45	
16	—	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76*, L=150	8	0,2	без чертёжа
		<u>Стандартные изделия</u>			
Г3		Болт М24×80.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24×90.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г7		Болт М24×100.58 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 24* ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 24×1.65 ГОСТ 6402-70	32		
		Итого:		5140	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ДРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы III, IV, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014; -015; -017
5. Узел V^а см. л. 22, 23.

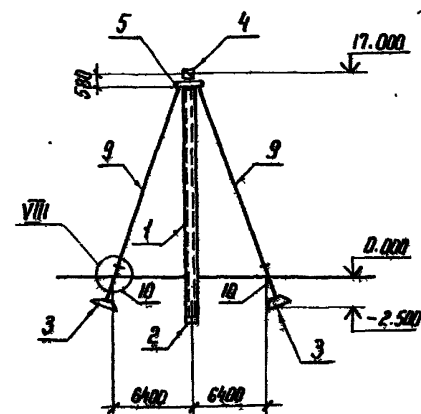
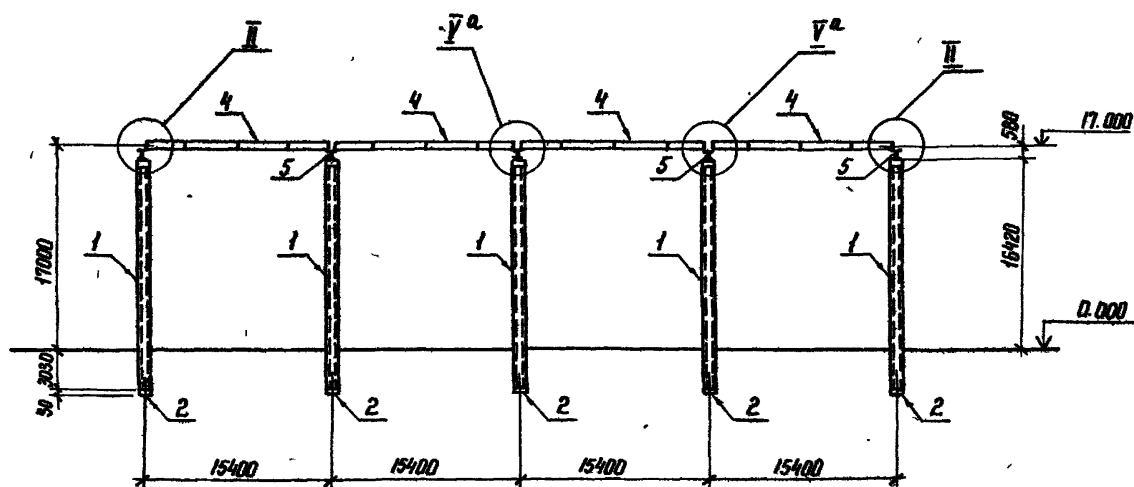
См. вместе с л. 10.

Лист № 001. Подпись и дата Взам. инв. №

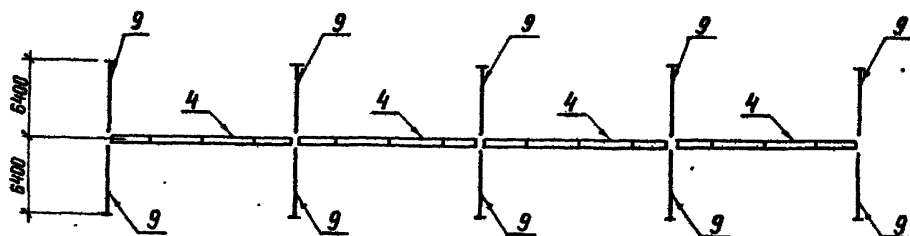
407-03-498.88 КС2			
ДРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн. Рогачевский	Провер. [подпись]	Состав	Лист
Начальник Наболев	Машинист [подпись]	Р	II
ГМП Макарина	Авт. [подпись]	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Левобережное отделение Ленинград	
Гл. свод. Нуреев	Инженер [подпись]		
Взам. [подпись]	Инженер [подпись]	Спецификация к схеме расположения элементов ствального портала ПК-220 кВ	
Инженер [подпись]	Инженер [подпись]		
Проверен [подпись]	Старший [подпись]	Копир. №...	

Формат А3

Альбом 5



см. вместе с л. 13



Шиф. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

				407-03-498.88 КС2				
				ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях				
Нач. отд.	Роменский	И.П.	20.04.88	Стр. 12	Лист 12	Лист 12		
Н. контр.	Кобелев	И.П.	20.04.88					
ГНП	Колузина	И.П.	20.04.88	Р	12			
Гл. спец.	Ирсамова	И.П.	20.04.88					
Рук. гр.	Кулешова	И.П.	20.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Лебедя-Заводское отделение Ленинград				
Инженер	Панкратьева	И.П.	20.04.88					
Провер.	Смирнова	И.П.	20.04.88	Формат А3				

Копир №...

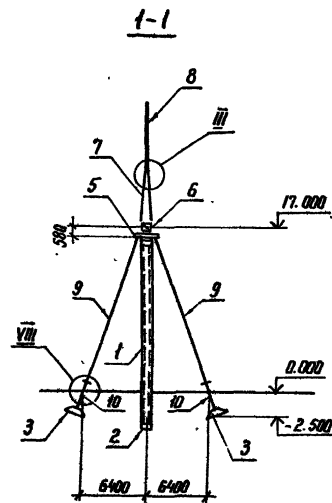
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примеча- ние
		<u>Документация</u>			
	407-03-498.86 КСЗ а.1	Техническое описание Железобетонные элементы			
1	3.407.9-149.3-001-СБ	Стойка СЦП 195	5	4600	1,7 м³
2	ГОСТ 22687.3 - 85	Подпятник П1	5	30	0,012 м³
3	3.407-115 Вып. 5	Яккерная плита ПА-2-I	10	1600	0,65 м³
		<u>Стальные элементы</u>			
4	3.407.9-149.3-ОН км	Траверса ТС-26	4	999	
5	3.407.9-149.3-ОЛ5 км	Переломок ТС-32	5	113	
9	3.407.9-149.3-ООР км	Оттяжка П-119	10	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Янкер А1-2	10	45	
16	—	Полоза 4×40 ГОСТ 103-76*, Е-150	10	0,2	без чертёжид
		<u>Стандартные изделия</u>			
Г₅		болт М 24×90.58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г₇		болт М 24×100.58 ГОСТ 7798-70*	20		
—		гайка М 24.5 ГОСТ 5915-70*	36		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78 *	36		
—		Шайба 24 н. 65Г ГОСТ 6402-70*	36		
		Итого :		5875	

ИЖБ-Н подл. Подпись и дата, виза, штамп

1. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (4,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы II, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014; -017.
5. Узел V см. л. 22, 23

См. Вместе с л. 12

[illegible]



Technical drawing of a mechanical assembly, likely a shaft or axle, showing dimensions and labels. The drawing includes a central horizontal shaft with four vertical supports or brackets. Dimensions are indicated by arrows and numbers: 600 (total length), 600 (length of one section), 4 (width of one support), and 9 (height of one support). Labels 6, 4, and 9 are used to identify components or dimensions.

					407-ДЗ-498.88 КС2
Меч.отд.	Рогаченский	[подпись]	2006г.	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
И.и.инж.	Ковалев	[подпись]	2006г.	Стадия	Лист
ГИП	Нолугина	[подпись]	2006г.	P	14
Ин.спец.	Курашова	[подпись]	2006г.		
Экз.эр.	Милешова	[подпись]	2006г.		
Штукатур.	Поликарпова	[подпись]	2006г.	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ - 220 ЯИ	
Проверил	Смирнова	[подпись]	2006 г.	ЭНЕРГОСЕТЕПРОЕКТ Северо-Западного отделения Ленинград	
				Формат А3	

Лист 5

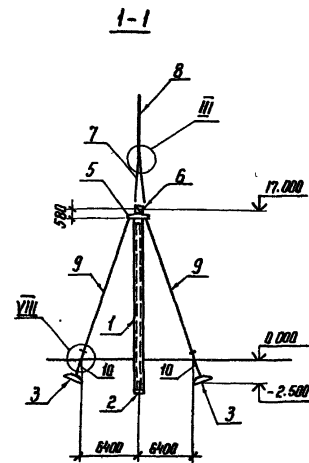
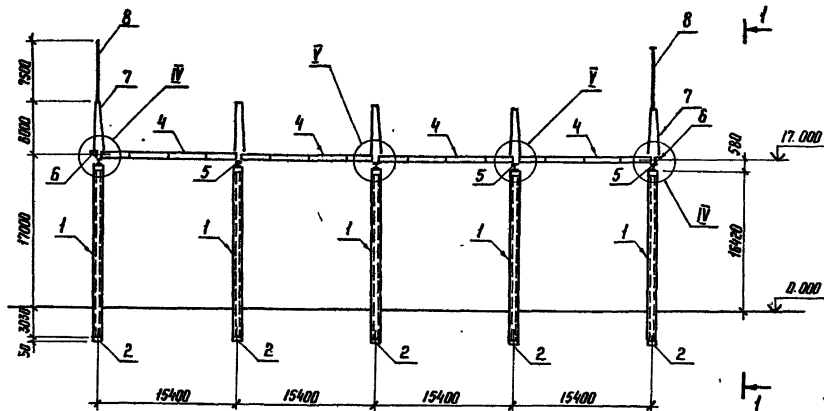
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ном.	Масса в кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КС2 л.1	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-149.3-001-СБ	Стойка СЦП 195	5	4600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник П1	5	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Армерная плита ПА2-1	10	1600	0,65 м ³
		Стальные элементы			
4	3.407.9-149.3-011 КМ	Траверса ТС-26	4	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Поголовок ТС-32	5	113	
6	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент обборный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014 КМ	Тросостойка ТС-29	2	166	
8	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниепровод ТС-22	2	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-119	10	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Якорь А1-2	10	45	
16	—	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76, 6-150	10	0,2	без чертежа
		Стандартные изделия			
Г3		Болт М24×80.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24×90.58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г7		Болт М24×100.58 ГОСТ 7798-70*	10		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	38		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	38		
—		Шайба 24 М.65 ГОСТ 6402-70*	38		
		Итого:		6514	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжке создать равным 13,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы III, IV, VII см. докуп. 3.407.9-149.1-014; 015; 017.
5. Узел V ^а см. л. 22, 23.

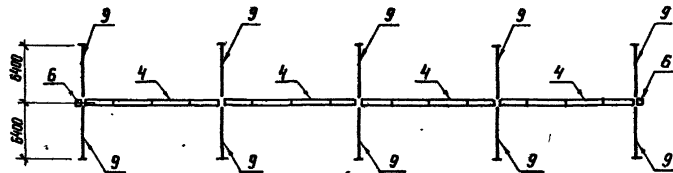
См. вместе с л. 14.

Шифр, № подл., Подпись и дата (визы, ин-ты)

407-03-498.88 КС2			
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Размечены	Догов.	2000
Н.контр.	Ковалев	Догов.	2000
ГМП	Малыгина	Догов.	2000
Л. спец.	Кирсанова	Догов.	2000
Рук. гр.	Кулеба	Догов.	2000
Инженер	Паварьева	Догов.	2000
Проверил	Смирнова	Догов.	2000
Спецификация к схеме раскладки элементов ячеек портала ПН-220 АН		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Копир. №2.		Север-Западное отделение	
		Ленинград	
		Формат А3	



См. вместе с л. 17

[illegible]

Konup. Kase

формат АЗ

УИНВ № подл. Подпись и дата. Взем инв. №

91650M 5

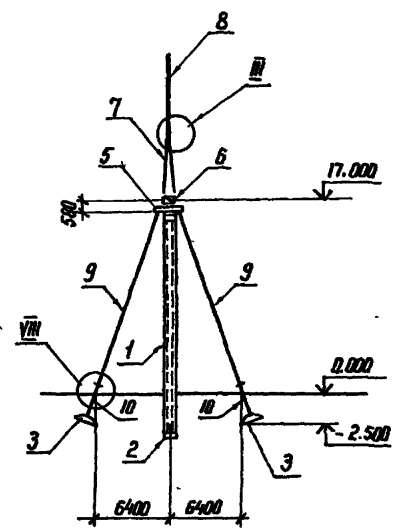
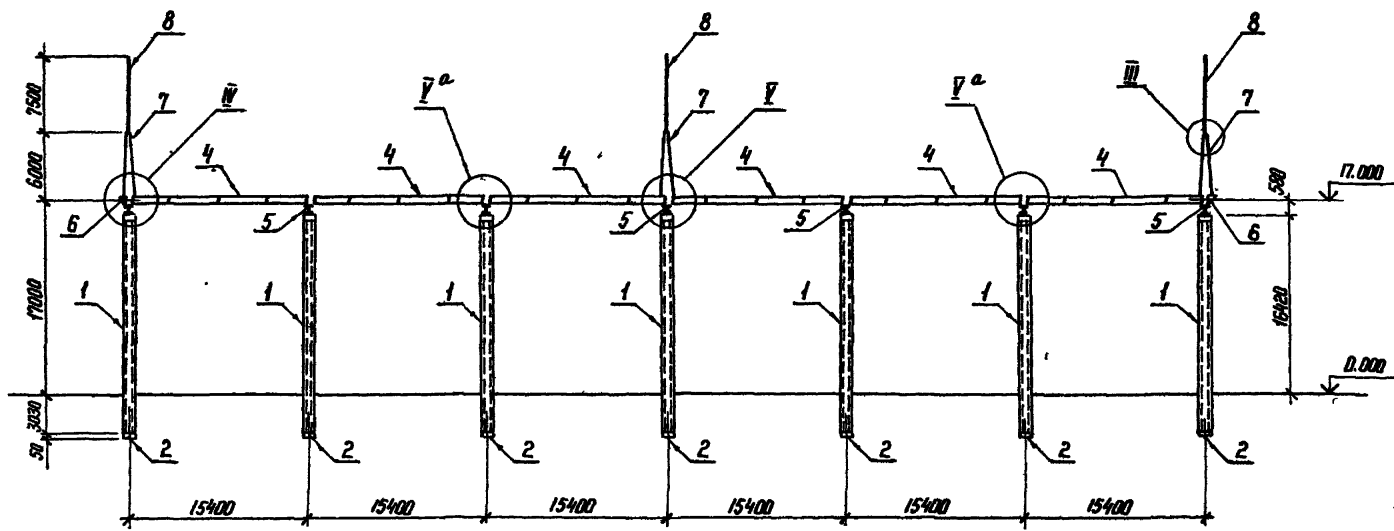
[illegible]

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы III, IV, V см. докум. 3.407.9-449.1-04/-015/-016/-017

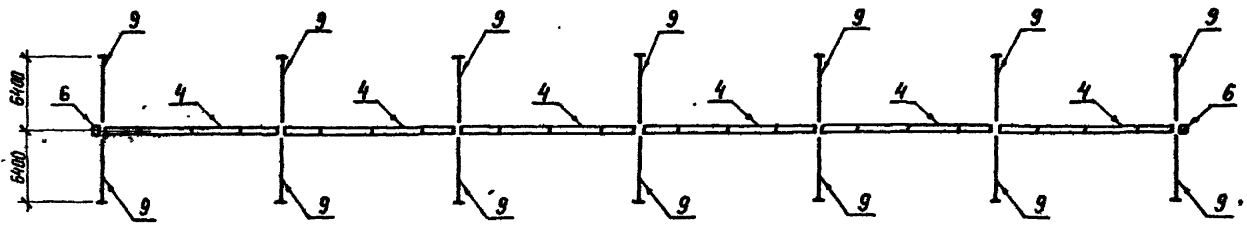
См. Вместе с л. 16

			407-03-498.88 КС2		
			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Романенко	80	Подпись		Подпись
Н. контр.	Ковалев	83	Подпись		Подпись
ГИП	Малинина	80	Подпись		Подпись
Н. спец.	Корсакова	84	Подпись		Подпись
Инж. 20	Нумасова	84	Подпись		Подпись
Инженер	Покорная	80	Подпись		Подпись
Проверил	Смирнова	82	Подпись		Подпись
			Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ОРУ 220 кВ		
			КОМП. № 10 01.01.83		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинградское отделение Ленинград		

Альбом 5



См. вместе с л. 19



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

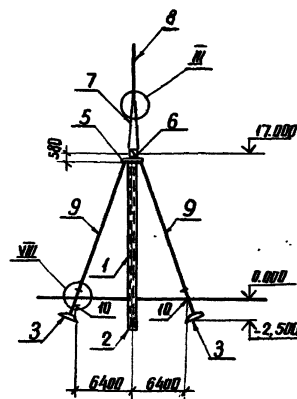
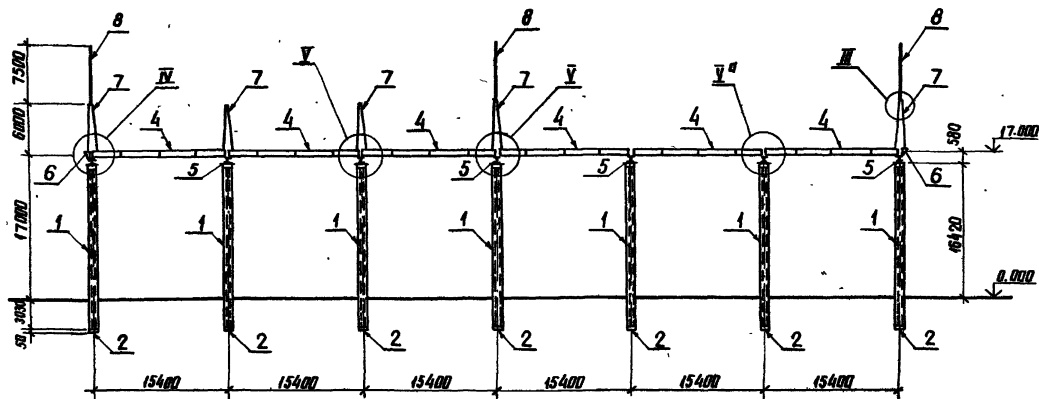
407-03-498.88 КС2			
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Исх. отд.	Роменский	Исх. отд.	Исх. отд.
И. контр.	Ковалев	И. контр.	И. контр.
Г.И.П.	Колупина	Г.И.П.	Г.И.П.
Гл. спец.	Иринашова	Гл. спец.	Гл. спец.
Рис. гр.	Куршова	Рис. гр.	Рис. гр.
Инженер	Пократова	Инженер	Инженер
Проверил	Смирнова	Проверил	Проверил
Схема расположения элементов ячейки бокс портала ПЖ-220 Я 13		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западный отделение Ленинград Формат А3	
Копир №2			

ИНВ. № подл.	Подпись и дата	взам. инв.
--------------	----------------	------------

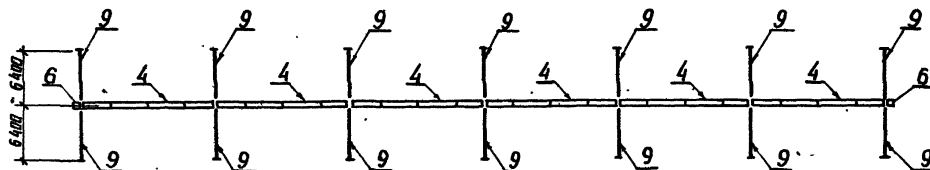
См. Вместе с л. 18

2506/5

Лист 5



См. вместе с л. 21



					407-03-498.88 КС2		
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Романенко	М.В.	зам. нач. отд.	Стр. 1 Листов			
Нач. отд.	Колесов	В.В.	зам. нач. отд.				
ГИП	Колесов	В.В.	зам. ГИП	Р 20			
Пр. спец.	Колесов	В.В.	зам. Пр. спец.				
Рис. экз.	Колесов	В.В.	зам. Рис. экз.	Схема расположения элементов ячеек и портала ПЖ-220 Я4			
Инженер	Полухов	В.В.	зам. Инженер				
Проверка	Смирнова	В.В.	зам. Проверка	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Лен. 43003			

контр. Лиса

форм. 13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	407-03-498.00 КС2 м1	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-493.004-СБ	Стойка СЦП 195	7	4600	1.7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	7	30	0.012 м ³
3	3.407-45 Вып. 5	Якорная плита ПА-1	14	1600	0.65 м ³
		Стальные элементы			
4	3.407.9-493.3-01 км	Траверса ТС-26	6	999	
5	3.407.9-493.3-015 км	Осеводвиг ТС-32	7	113	
6	3.407.9-493.3-015 км	Элемент вальмовый ТС-30	2	51	
7	3.407.9-493.3-014 км	Тросостойка ТС-29	5	166	
8	3.407.2-1404 14 км	Молниеводвиг ТС-22	3	102	
9	3.407.9-493.3-009 км	Оттяжка П-119	14	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Якорь А1-2	14	45	
11	—	Людок 4х40 ГОСТ 10370, 1-150	14	0.2	без учета
		Стандартные изделия			
Г3		Болт М24х80.58 ГОСТ 7798-70	24		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70	24		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70	14		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70	62		
—		Шайба 24 ГОСТ 1371-70	62		
—		Шайба 24х1.65 ГОСТ 6402-70	62		
		Итого:		9669	

УНИВЕРСИТЕТ НА ЛОДКАТА

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным $175 \text{ кН} (1.75 \text{ тс})$
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
4. Узлы III, IV, V, VI см. докум. 3.407.9-149.1-04; 015; -016; -017
5. Чзел V см. л. 22. 23

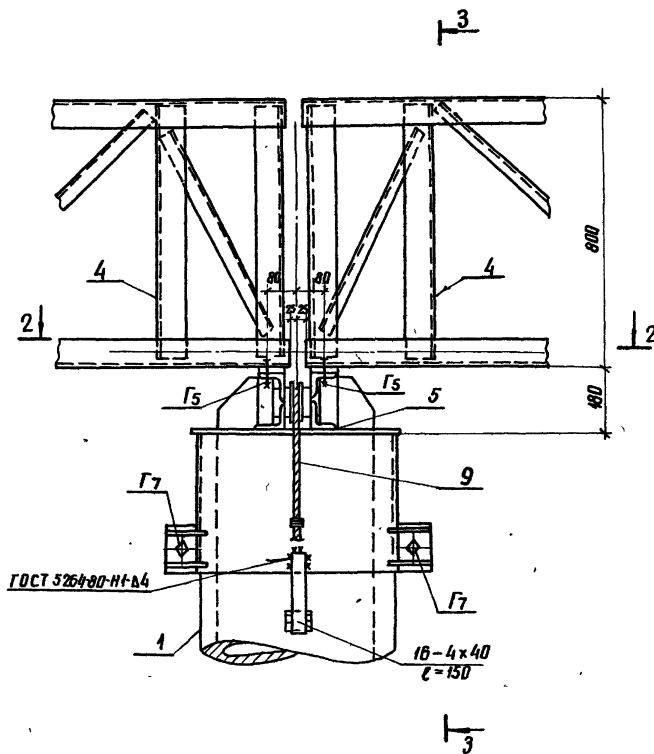
См. вместе с л. 20

[illegible]

копир. Анис

ФОРМАТ АЗ

2505/5



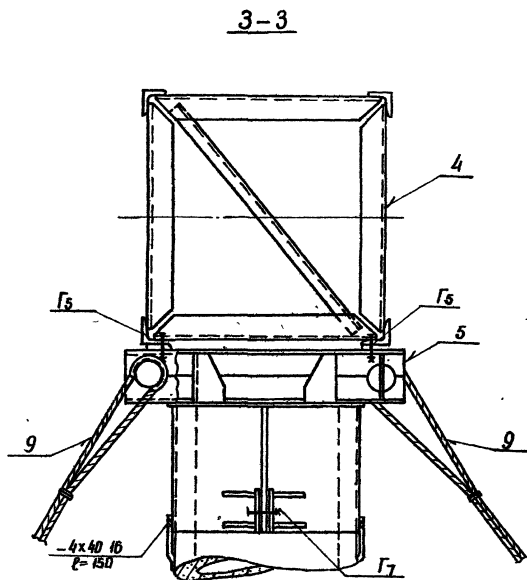
См. вместе с л. 23

				407-03-498.88 КС2		
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Имя отч.	Романский	Имя	Имя	Страница		
И. Котлов	Ковалев	Имя	Имя	Лист		
Г.П.	Колесников	Имя	Имя	Листов		
Г.П. С.П.	Колесников	Имя	Имя			
Р.К. З.Р.	Колесников	Имя	Имя			
Проектировщик	Смирнов	Имя	Имя			
Инженер	Панкратов	Имя	Имя			
				Узел I ^а		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Север-Западное отделение		
				Лен. Энергос		

копир. Ямб

формы: 73

Спецификация болтов на узел



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во, кг	Масса Примечание
Г5		Балл М24х90-58 ГОСТ 7798-70*	4	
Г7		Балл М24х100-58 ГОСТ 7798-70*	2	
—		Гайка М24-5 ГОСТ 5945-70*	6	
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	6	
		Шайба 24х1,65 ГОСТ 6402-70*	6	

См. вместе с л. 22

[illegible]