

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЧУСТРОЙСТВА 220 кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 5

КС2 СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ПОРТАЛОВ ОШИНОВКИ

2506/5

ОО ЦИПП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 2507 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 ЧУНИФИЦИРОВАННЫХ 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

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ”

В ДЕЙСТВИЕ

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.А.ДОИНЦОВ*

ПРОТОКОЛ № 29 от 11.04.88г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.В.КАЛУГИНА*

© сср читта Госстрой СССР, 1988г.

Содержание

Листом 5

Приложение к Правилам и Техническим условиям

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	407-03-498.88 КС 2 Строительные чертежи железобетонных порталов машиновки	
1	Техническое описание	3
2	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 5	4
3	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 5	5
4	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 6	6
5	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 6	7
6	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 7	8
7	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 7	9
8	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 8	10
9	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 8	11
10	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 9	12
11	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 9	13
12	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 10	14
13	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 10	15

альбома 5.

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
14	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 11	16
15	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 11	17
16	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 12	18
17	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 12	19
18	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 13	20
19	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 13	21
20	Схема расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 14	22
21	Спецификация к схеме расположения элементов ячеекового портала ПЖ-220 Я 14	23
22	Узел й а	24
23	Узел й 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 защемленными в грунте стойками и шарнирным соединением стоек с траверсами.
3. Для повышения устойчивости порталов из их плоскости принята установка троековых 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 одиночными 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 - ячейковый портал

5 - порядковый номер портала

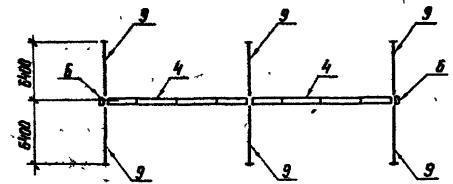
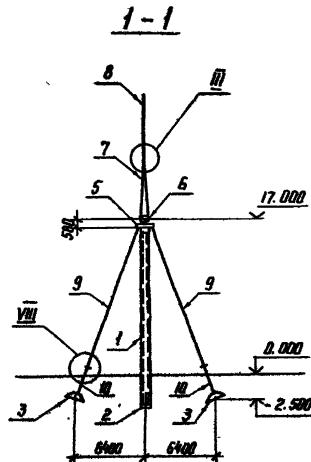
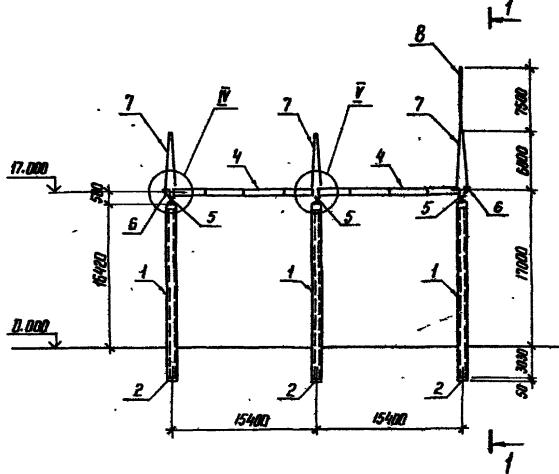
9. Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы приведены в докум.

3.407.9-149.0. 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 выполняется 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 1805-70*, 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* и ГОСТ 15526-70*.
 - Шайбы по ГОСТ НЭ71-78* 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.

Нач. автор	Роменский	Ход. инв. №		407-03-498.88 КЕ2
И.контроль	Кобзарь	инв. №		
Д.спец	Нирсона	инв. №		
РМ.зр.	Кузнецова	инв. №		
бд.инж.	Смирнова	инв. №		Техническое описание
Инженер	Лизунова	инв. №		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сахалинское отделение г. Южно-Сахалинск
				Формат А3



См. Вместе с а. 3

407-03-498.88 КС2

Прил. № подл. Планшеты и листы взяты из №		ПРУ 220 кв на унифицированных конструкциях		Стадия	Лист	Листов
Нач. отп.	Ремонтники	Год	Формат			
И. начнтр. Кобяев	1982	1982	1982			
ГИП	Колтугино	Колтугино	Колтугино			
Гл. спец	Чирсанова	1977	1977			
Рук. ед	Чирсанова	1977	1977			
Инженер	Донкирькова	1982	1982			
Проделал	Смирнова	1982	1982			

Схема расположения элементов ячеекного портала ПЖ-220 Я5

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Санкт-Петербург

Копир №2

формат А3

Яльбин 5

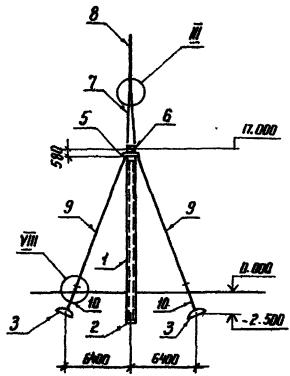
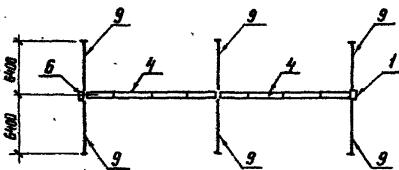
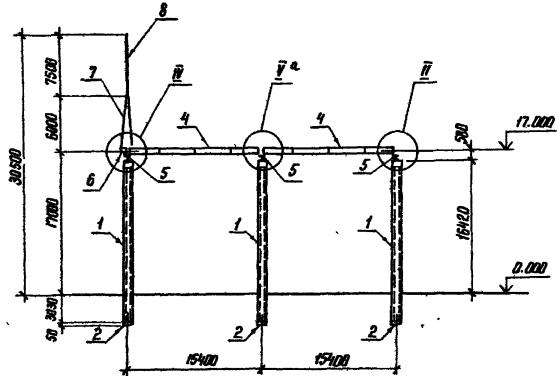
Инв. № подл. Портал и башня ОРУ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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	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 пластина ПА2-1	6	1600	0,65 м ³
Стальные элементы					
4	3.407.9-149.3-014 КМ	Трaverse ТС-26	2	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Аголовок ТС-32	3	113	
6	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент дверной ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014 КМ	Тросостойка ТС-29	3	166	
8	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниеотвод ТС-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	
15	—	Ломо 4+40 ГОСТ 83-76*, L=150	6	0,2	без чертежа
Стандартные изделия					
Г ₃		Болт М24x80,58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г ₅		Болт М24x90,58 ГОСТ 7798-70*	8		
Г ₇		Болт М24x100,58 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Гайка М 24,5 ГОСТ 5915-70	30		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-76*	30		
—		Шайба 24Н.Б5Г ГОСТ 6402-70	30		
Итого:				3814	

- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
- После окончания монтажа манипуляции вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих оттяжек.
- Узлы Щ, Щ, ю, ю, ю см. докум. 3.407.9-149.1-04; -015; -016; -017.

См. вместе с л. 2

407-03-498.88 КС2			
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Инв. п/пд	Рогинский	100488	
И-контр	Коблев	100488	
ГНП	Комиссия	100488	
Гл-спец	Корсаков	100488	
Рук.эд.	Киевэнерго	100488	
Инженерно-технический	100488		Спецификация к схеме расположения элементов железобетонного портала ПК-220 Я5
Изобретательский	100488		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Лебедев-Западное отделение г. Санкт-Петербург
			Формат А3



См. вместе с л. 5

Лист №5

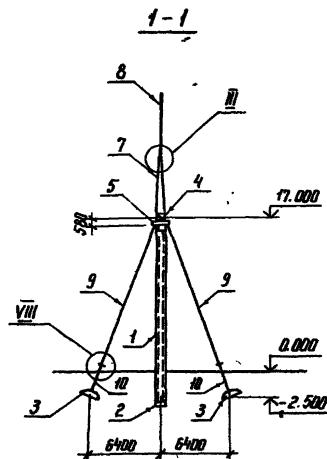
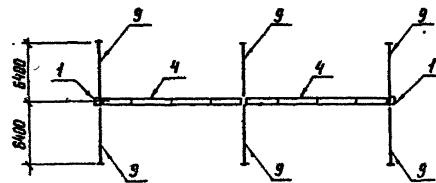
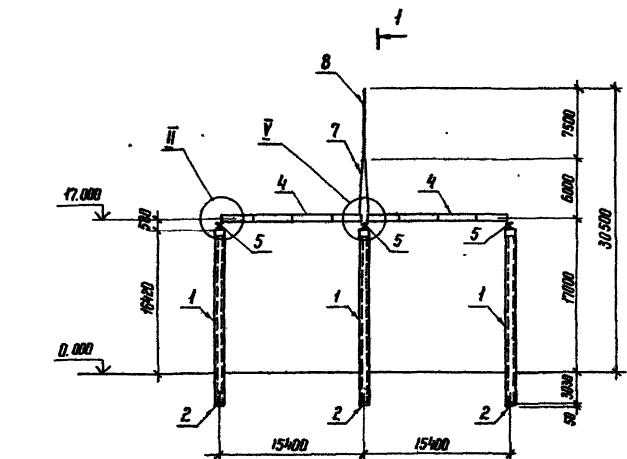
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Документация</u>					
	407-03-498.88 КС2 л.1	Техническое описание Железобетонные элементы			
1	3.407.9-149.3-001-СБ	Стойка СЦП 195	3	4600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятыник П1	3	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная плита ПА2-1	6	1600	0,65 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	
6	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент дверной ТС-30	1	51	
7	3.407.9-149.3-014 КМ	Трасасстойка ТС-29	1	166	
8	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниеотвод ТС-22	1	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-Н9	6	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Анкер А1-2	6	45	
15	—	Лопатка 4440 ГОСТ 103-76*, £-150	6	0,2	без чертежа
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3	—	Болт М24×80,58 ГОСТ 7798-70*	6		
Г5	—	Болт М24×90,58 ГОСТ 7798-70*	8		
Г7	—	Болт М24×100,58 ГОСТ 7798-70*	6		
—	—	Гайка М24,5 ГОСТ 5915-70*	20		
—	—	Шайба 24 ГОСТ Н371-78*	20		
—	—	Шайба 24Н.85 ГОСТ 6902-70	20		
Итого:			3443		

Изм. №5. Пояснения и фото к зданию №5

- Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
- После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
- Узлы II, III, IV, VIII см. докум. З.407.9-149.1-014; -015; -017.
- Узел V см. л. 22,23.

См. вместе с л. 4

407-03-498.88 КС2			
Нач. отд.	Романский	Х/р	заряж.
Н. конст.	Ковалев	Х/р	заряж.
ГИП	Капуцина	Заряж.	заряж.
Г. спец.	Ильинова	Х/р	заряж.
Рук. гр.	Чижевская	Х/р	заряж.
Инженер	Кондратова	Х/р	заряж.
Проверка	Смирнова	Х/р	заряж.
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
		Стандарт. Лист	Листов
		P	5
Спецификация к схеме расположения элементов железобетонного элементов железнодорожного портала ПЛК-220 кВ			
Конкр. №5.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербургское отделение г. Санкт-Петербург	
формат А3			



См. Вместе с 1. 7

			407-03-498.88 КС2		
ДРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			Страница		
Нач. отд.	Роменский	Х. в.	Страница	Лист	Листов
И. конструктор	Ковалев	2004г			
ГИП	Колтушко	2004г			
Гл. специ.	Чирсанова	2004г			
Рук. эд	Кулешова	2004г			
Инженер	Ланкапетров	2004г			
Графер	Старнова	2004г			
			Схема расположения элементов ячеекового пакета ПЖ-220 Я7	Энергосетьпроект	
				Северо-Западное отделение	
				Ленинград	
				филиал АЗ	
			Конструктор		

Альбом 5

Нарка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме- чание
<u>Документация</u>					
	407-03-498.88 КС2 л.1	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-149.3-001-ЛБ	Стойка СЦП 195	3	4600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687-3-85	Подпятыник П1	3	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная плита ПА2-1	6	1600	0,65 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	Трасостойка ТС-29	1	166	
8	3.407.2-140.4-14 КМ	Монтируемый ТС-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	—	Лонгер 4×40 пласт 103-76, L=150	6	0,2	без вертикальной
<u>Стандартные изделия</u>					
Г ₃		Болт М 24×60,58 ГОСТ 7798-70*	4		
Г ₅		Болт М 24×90,58 ГОСТ 7798-70*	8		
Г ₇		Болт М 24×140,58 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Гайка М 24,5 ГОСТ 5915-70*	18		
—		Шайба 24 ГОСТ 11311-70*	18		
—		Шайба 24Н.65Г ГОСТ 6402-70*	18		
Итого:			3391		

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

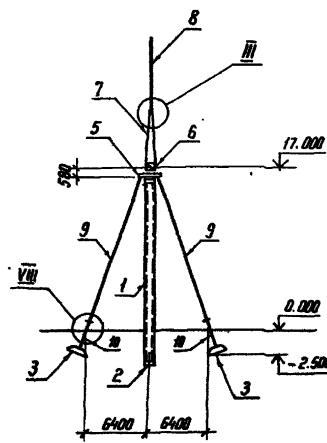
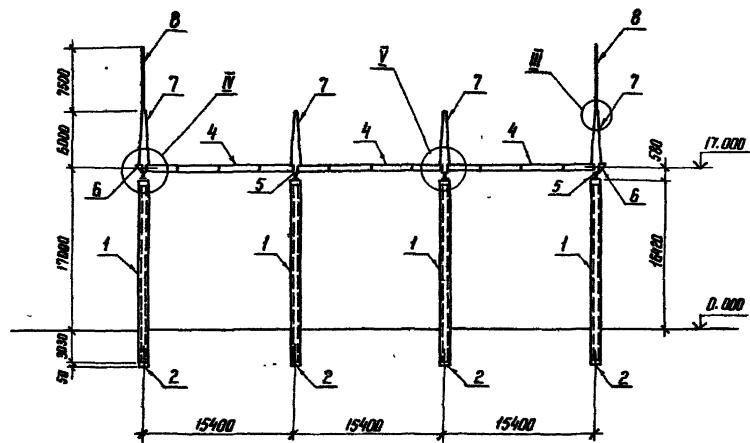
См. вместе с л. 6

Лист 1 из 2. Нарка и детка (Формат А4)

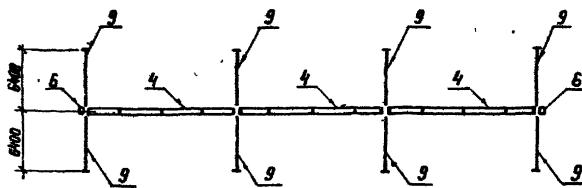
407-03-498.88 КС2	
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отп. Роменский	Б. А. Федоров
Инженер Новиков	штат
ГНП Колющина	штат
Гл. инж. Чиркович	штат
Рук.-др. Кичигин	штат
Инженер Панкратов	штат
Форвардер Енипаров	штат
Страница листа / Листов	
Р 7	
Спецификация к схеме расположения элементов железобетонного портала ПК-220 кВ	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное подразделение г. Ленинград	
формат А3	

Кодир. №2

Листом 5



См. Вместе с л. 9



Шифр подачи Пояснения и данных в здании

		407-03-498.88 КС2		
		ПРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
		Стандарт лист листов		
Нач. отв. Роменский	Т.Б.			
И.контр. Кобальт	Г.А.			
ГИП Калугино	Х.М.			
Гл. спец Нарсона	М.			
Рук. гр. Курешова	Б.Д.			
Инженер Понкратцева	Г.А.			
Продюсер Смирнова	Б.			
Схема расположения элементов жгутового подпора ПЖ-220 кВ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Копир. лист		формат А		

Лист №5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
<u>Документация</u>					
<u>407-03-498.88 КС2 А.1 Техническое описание</u>					
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-001-15	Стойка СЦП 195	4	4600	4,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятыник П1	4	30	0,002 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	Триверса 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 дверной ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014 км	Трасостойка ТС-29	4	165	
8	3.407.2-140.4 14 км	Молниеотвод 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	—	Лючка 4x40 ГОСТ 103-76, Е-150	8	0,2	без чертежа
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3	—	Болт М24x80,58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г5	—	Болт М24x90,58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г7	—	Болт М24x100,58 ГОСТ 7798-70*	8		
—	—	Гайка М24,5 ГОСТ 5915-70*	40		
—	—	Шайба 24 ГОСТ Н371-78*	40		
—	—	Шайба 24Н.65Г ГОСТ 6402-70	40		
Итого:				5476	

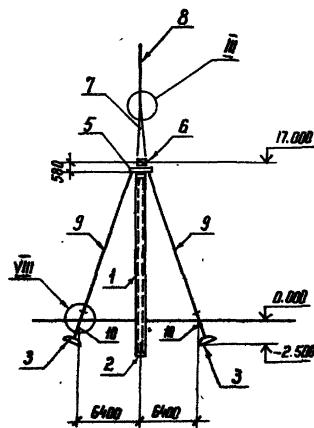
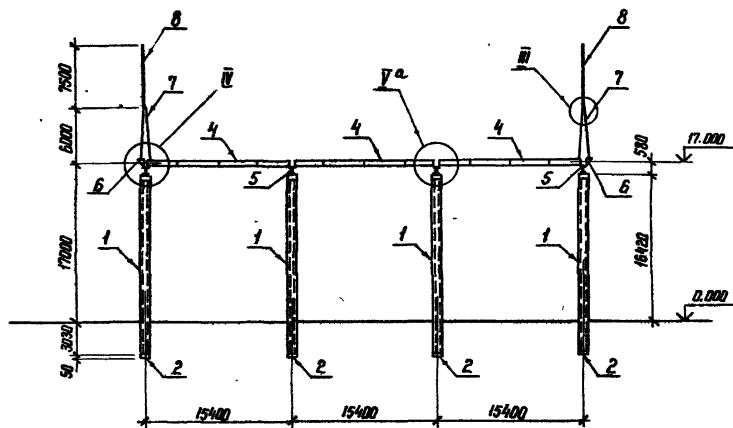
Изобр. №5 Устройство и детали вспом. инв.

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

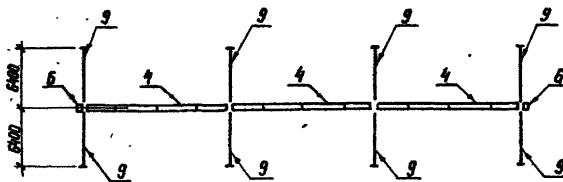
См. вместе с л. 8

407-03-498.88 КС2	
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
Инж. отдел Романенков	Ход. инженер
И.нижир. Ковалев	Ход. инженер
ГНП Колчугина	Ход. инженер
ГНП стар. Чирсанова	Ход. инженер
Рук. эп. Кулешова	Ход. инженер
Инженер Панкратов	Ход. инженер
Проверка Смирнова	Ход. инженер
Страница лист Актов	
Р 9	
Спецификация к схеме расположения элементов распорки опоры ПЛ-220 ЯВ	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западное отделение Ленинград	
Формат А3	
Номер Акт	

Лист 5



См. вместе с л. 11

Лист № 5
Приложение к чертежу № 407-03-498.88

407-03-498.88 №С2		
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Страница	Лист	Листов
Р	10	
Инженер Гиперенова Профески Смирнова	Макаров Константин Анатолий Сергей	Федоров Семен Борис Юрий
Рук. зд Инженер Проекта	Кириллов Панкратов	Любимов Юрий
Копир. Кот	Схема расположения элементов ячеек нового портала ПМ-220 кВ	
	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Санкт-Петербург	

формат А3

Лист №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	4	4600	4,7 м ³
2	ГОСТ 22887.3-85	Подхватник П1	4	30	0,012 м ³
3	3.407.9-115 Вып. 5	Анкерная плита ПАЗ-1	8	1600	0,85 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011 км	Трaversa 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 обоймовый ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014 км	Траспортируемая ТС-29	2	166	
8	3.407.2-140.4 14 км	Молиевый болт ТС-22	2	102	
9	3.407.9-149.3-009 км	Оттяжка П-119	6	84	
10	3.407.9-115 Вып. 5	Анкер А1-2	8	45	
16	—	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 №-150	8	0,2	без чертежа
<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 М 24,5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 24Н.ББГ ГОСТ 6402-70	32		
Итого:			5140		

Лист №5 из 5 листов и 5 листов вспом. инв.

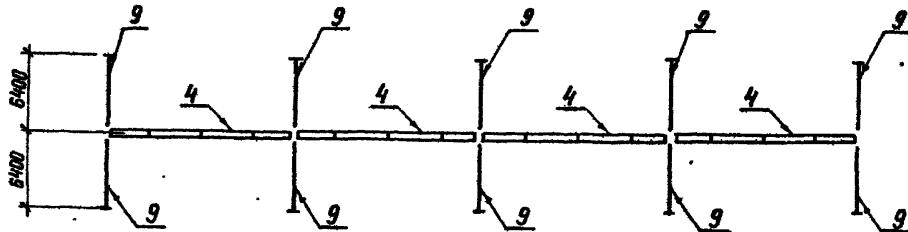
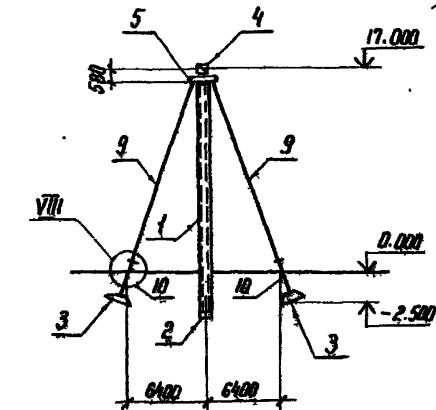
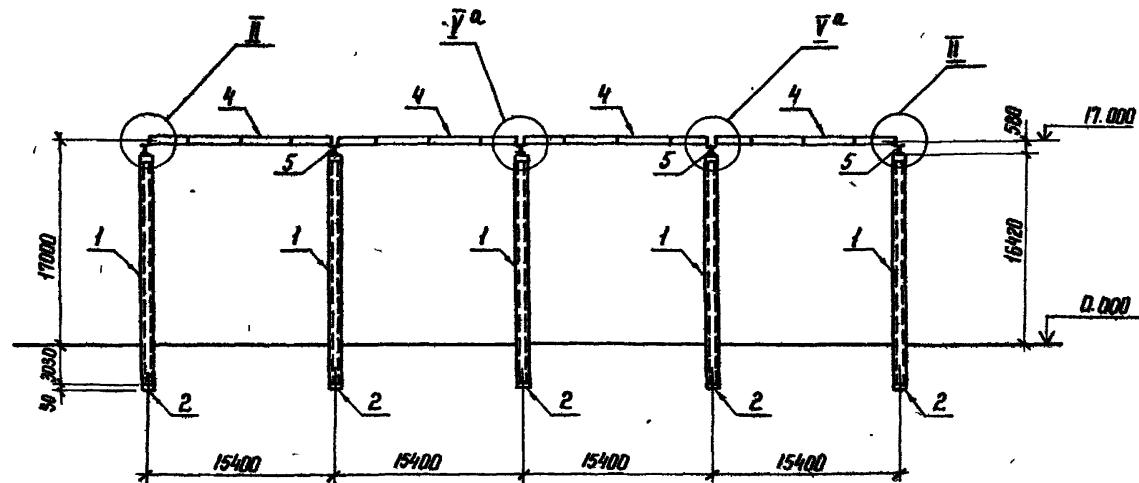
1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих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

См. Вместе с л. 10.

407-03-498.88 КС2			
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Романский	Ф.И.Л	подпись
И.контр.	Кобзев	Г.А.Л	подпись
ГНЛ	Намешито	Г.А.Л	подпись
Гл. спец.	Нищенко	Г.А.Л	подпись
Рук. отд.	Нищенко	Г.А.Л	подпись
Инженер-изобретатель	Приоров	Г.А.Л	подпись
Проделан Смирнов	Смирнов	Г.А.Л	подпись
Спецификация к схеме расположения элементов расположения элементов железобетонного портала НЖ-220 кВ			
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			
Формат А3			

Кондр. Кобзев

Рисунок 5



См. вместе с л. 13

Лист № подп. Инженер Постановка и выполнение проекта

		407-Д3-498.88 КС2		
Нач. отп	Роменский	дата	Стадия	Лист
И. конструктор	Ковалев	01-01		
ГИП	Калугина	01-01		
Гл. специалист	Юрсанова	01-01		
Рук. зд	Кулемшова	01-01		
Инженер	Панкратьев	01-01		
Пробед	Смирнова	01-01		

ПРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Схема расположения элементов ячеинового портала ПЖ-220 кВ

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленэнерго

Формат А3

Копир №

25.10.99

Лист 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
<u>Документация</u>					
	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	Подпятник П1	5	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная пластина ПА2-1	10	1600	0,65 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-0Н КМ	Траверса ТС-26	4	999	
5	3.407.9-149.3-0Б НМ	Оголовок ТС-32	5	113	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-Н9	10	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Анкер А1-2	10	45	
16	—	Лист 4×40 ГОСТ 103-76*, Л-150	10	0,2	без чертежа
<u>Стандартные изделия</u>					
Г5		Болт М24×50,58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г7		Болт М24×100,58 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Гайка М24-5 ГОСТ 5915-70*	36		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	36		
—		Шайба 24Н.65 ГОСТ 6402-70*	36		
Итого:					
				5875	

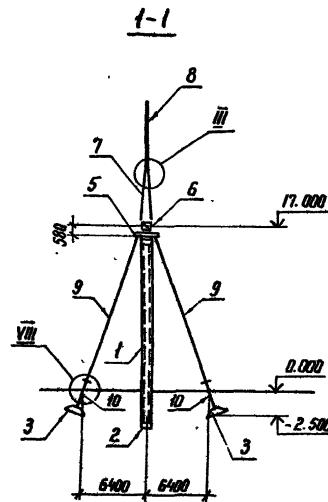
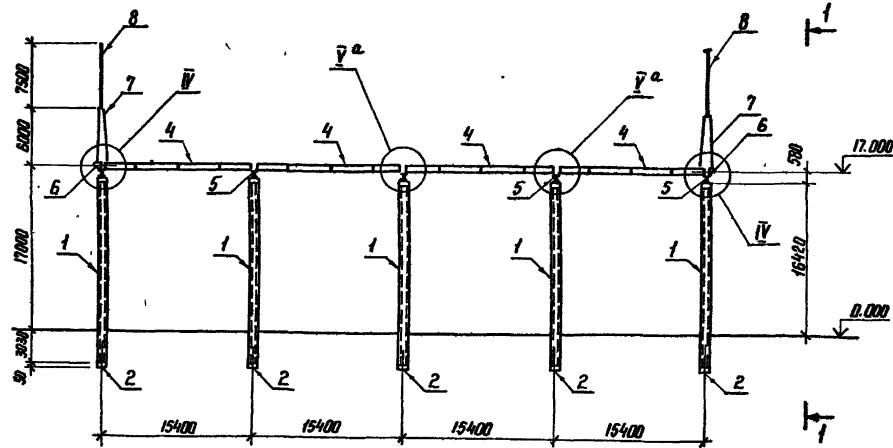
Лист 5. Планы и схемы и детали вспомогательных

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное напряжение 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 напряжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы II и III см. докум. 3.407.9-149.1-014; -017.
5. Узел IV см. л. 22, 23

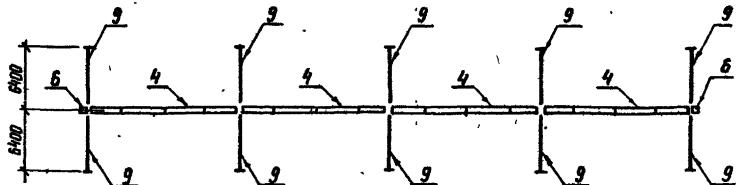
См. вместе с л. 12

407-03-498.88 КС2			
Початок Романенко	1/2	лично	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
Планшет Набалев	1/2	лично	Стадия Автом. Гистов
ГНП Калугина	1/2	лично	Р
ГНП стоя Никонова	1/2	лично	13
Рук-бр. Никонова	1/2	лично	
Инженер Гончарова	1/2	лично	Спецификация к схеме
Инженер Смирнова	2	лично	расположения элементов
			стяжкового портала ПЖ-220 кВ
			Энергосетьпроект
			Санкт-Петербургское отделение
			Ленинград
			формат А3
			Капит. Ната

Нульбум 5



См. вместе с л. 15



407-Д3-498.88 КС2

ДРУ 220 кв на унифицированных конструкциях

Нач. отп	Роменский	1/1	2004/1	Стадия листов
И.контр.	Новиков	2/2	2004/2	
ГИП	Колтугина	3/3	2004/3	
Диспетч.	Кирсанова	4/4	2004/4	
Рук. зд	Куликова	5/5	2004/5	P 14
Инженер	Ланкранцова	6/6	2004/6	
Проверки	Смирнова	7/7	2004/7	

Схема расположения элементов жестяного обогащенного портала ПЖ-220 кв

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

Копир №42

1755

Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Нол.	Масса, кг	Примечание
<u>Документация</u>					
<u>407-03-498-88 КС2 л.1 Техническое описание</u>					
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-001- СБ	Стойка СЦП 195	5	4600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	5	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная плита ПН2-1	10	1600	0,65 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011 КМ	Триверса ТС-26	4	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Оголовок ТС-32	5	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	2	166	
8	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниевывод ТС-22	2	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-119	10	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Анкер А1-2	10	45	
16	—	Паласа 4x40 ГОСТ 103-78, №150	10	0,2	без чертежа
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24x80,58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24x90,58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г7		Болт М24x100,58 ГОСТ 7798-70*	10		
—		Гайка М24,5 ГОСТ 5915-70*	38		
—		Шайба 24 ГОСТ 1171-78*	38		
—		Шайба 24 Н.Б5 ГОСТ 6402-70*	38		
<u>Итого:</u>					
				6514	

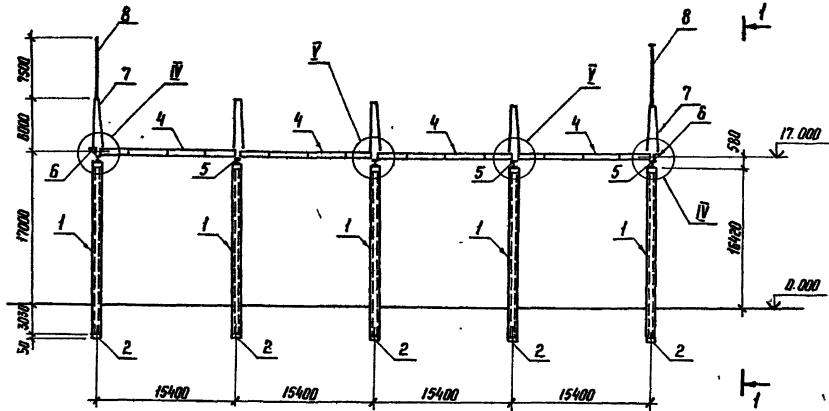
Но. № п/п Подпись и дата ввода в эксплуатацию

- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное натяжение в оттяжке создать равным 11,5 кН (1,75 тс)
- После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
- Узлы III, IV, VIII см. докум. 3.407.9-149.1-014; -015; -017.
- Узел V см. л. 22, 23.

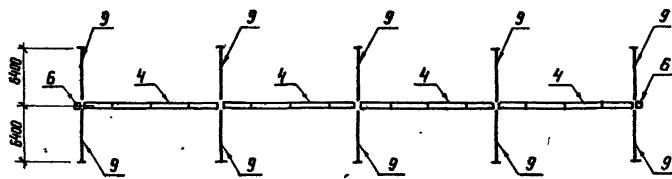
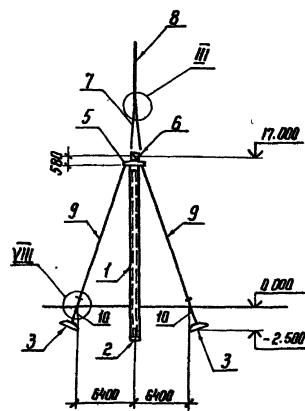
См. вместе с л. 14.

			407-03-498-88 КС2	
Нач. отп.	Романенкин	2001	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
Н.контр.	Кобзарев	2002	Стадия лист Листов	
ГЛП	Калугина	2003	P	15
Д.спец.	Кирсанова	2004	Спецификация к схеме расположения элементов	
Рук. гр.	Купешова	2005	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Чикательева	2006	Северо-Западное отделение	
Професор	Смирнова	2007	Ленинград	
			формат А3	
			Конф. №	

Разбом 5



1-1



См. вместе с л. 17

Лист №10 из 10 Листов и Матрица №10 из 10

		407-03-498.88 КС2		
		ДРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач.дата	Год	Стадия	Лист	Листов
Нач.дата	Рогачевский	1	1	1
И.контр	Кобзарев	1	1	1
ГИП	Капецина	1	1	1
Гл.спец	Кирсанова	1	1	1
Рук.зр	Чулашова	1	1	1
Инженер	Гончарогло	1	1	1
Продсерв	Смирнова	1	1	1
Схема расположения элементов зданий нового парка ПМ-220 кВ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Централизованное подразделение Ленинград		
Копир. раз		Формат А3		

Лист 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Документация</u>					
	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	Анкерная плита ПА2-1	10	1600	0,65 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011 КМ	Траверса ТС-26	4	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Оголовок ТС-32	5	113	
6	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент доборочный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014 КМ	Трососташка ТС-29	5	166	
8	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниеотвод ТС-22	2	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-119	10	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Анкер А1-2	10	45	
16	—	Полоса 4x40 ГОСТ 109-76, £=150	10	0,2	без чертежа
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М 24x80,58 ГОСТ 7798-70*	24		
Г5		Болт М 24x90,58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г7		Болт М 24x100,58 ГОСТ 7798-70*	10		
—		Гайка М 24-5 ГОСТ 5915-70*	50		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-76*	50		
—		Шайба 24Н.65 ГОСТ 6402-70	50		
Итого:			1012		

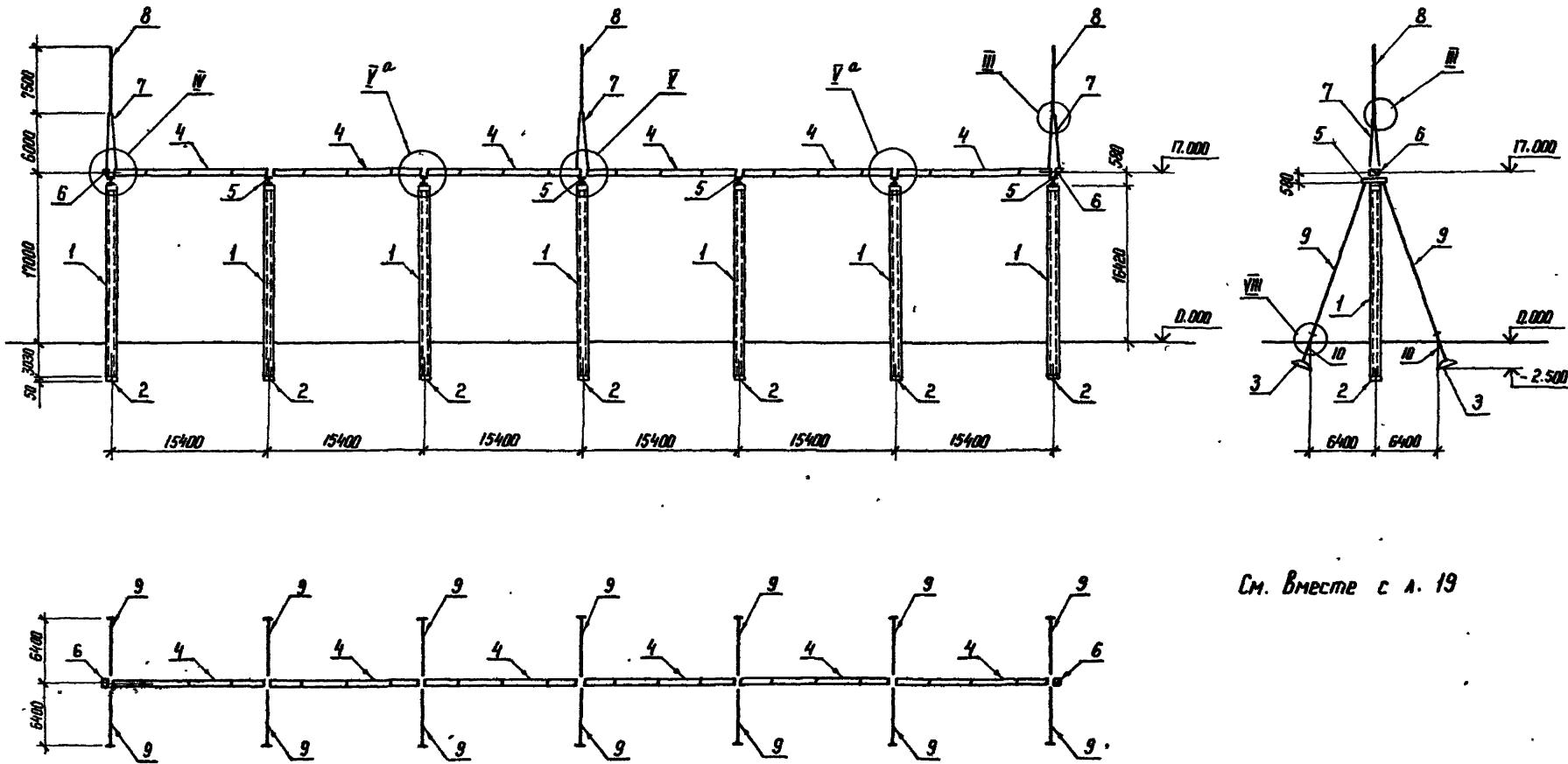
Номер подачи / Дата и место идентификации

- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 11,5 кН (1,75 тс)
- После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
- Узлы ІІ, ІV, ІV, ІІІ см. докум. 3.407.9-149.1-014;-015;-016;-017

См. вместе с л. 16

№ч. отд.	Ремонтный	47	1000	ПРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	Страница	Лист	Листов
И. констр.	Ковалев	—	1000		P	17	
ГИП	Калугина	Зарина	1000				
Гл. спец.	Корсанова	—	1000				
Рук. гр.	Киашев	—	1000	Спецификация к схеме расположений элементов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Лонгинов	—	1000	расположений элементов	Ленинград		
Подборщик	Смирнова	—	1000	стоечного портала ПЖ 220 кВ			
				Конср. №	формат А3		

Рисунок 5



См. вместе с А. 19

Инв. № подъекта Порядок и форма Взам. инв. №

		407-03-498.88 КС2		
		ДРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Час отп	Фамилия	Год	Стадия	Лист
	Роменский	1984		
	Н. констр. Ковалев	1984		
	ГИП Колыгина	1984		
	Гл. спец. Чирсанова	1984		
	Рук. гр. Чирсанова	1984		
	Инженер Панкратов	1984		
	Проберил Смирнова	1984		
Схема расположения элементов жалюзного портала ПЖ-220 к 13				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград формат А3
Номер Инв.				

Листом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Документация					
	407-03-498-88 КСГ л.1	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-149.3-001-СБ	Стойка СЦП 195	7	4600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник П1	7	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная плита ПАЗ-1	14	1600	0,65 м ³
Стальные элементы					
4	3.407.9-149.3-014 КМ	Трaversa ТС-26	6	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Опоровок ТС-32	7	113	
6	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент доборный ТС-30	2	51	
7	3.407.9-149.3-014 КМ	Грохотстойка ТС-29	3	166	
8	3.407.2-140.4-14 КМ	Молниеотвод ТС-22	3	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-119	14	84	
10	3.407-115 Вып. 5	Анкер А1-2	14	45	
16	—	Листос 4x40 ГОСТ 152-76	14	0,2	без чертежа
Стандартные изделия					
Г3	—	Болт М 24x80,58 ГОСТ 7198-70*	16		
Г5	—	Болт М 24x90,58 ГОСТ 7198-70*	24		
Г7	—	Болт М 24x100,58 ГОСТ 7198-70*	14		
—	—	Гайка М 24,5 ГОСТ 5915-70*	54		
—	—	Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	54		
—	—	Шайба 24Н.Б5Г ГОСТ 6402-70	54		
Итого:					
				9532	

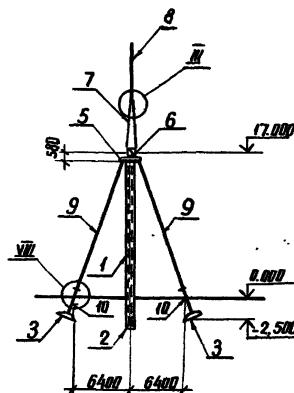
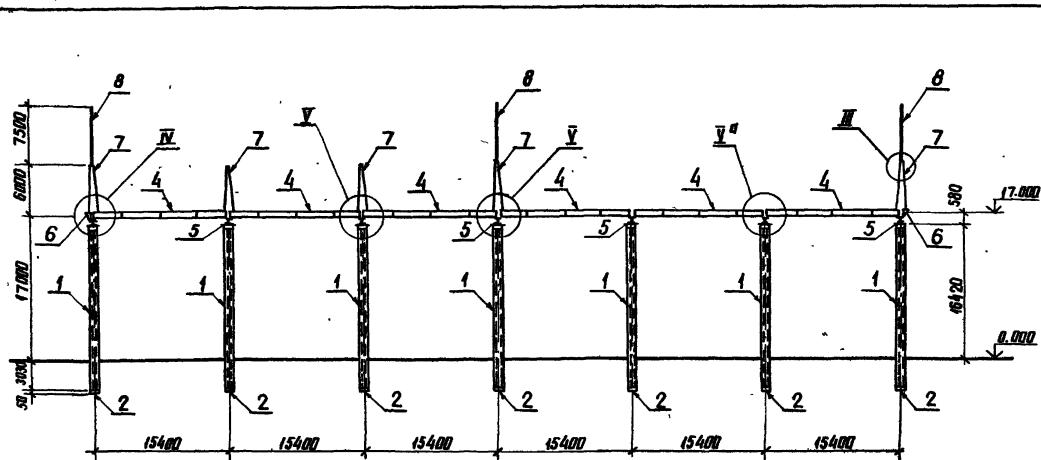
Изм. № подп. Подпись и дата внесения

- Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ПРУ.
- При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
- После окончания монтажа шиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих оттяжек.
- Узлы III, IV, V, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014; -015; -016; -017
- Узел V^a см. л. 22, 23.

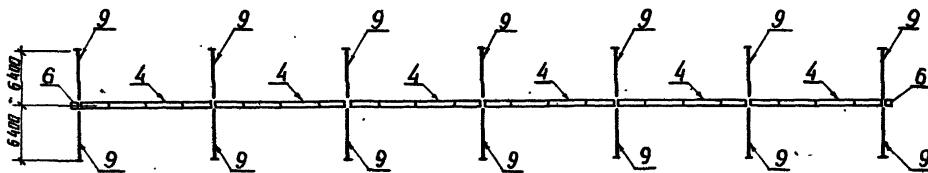
См. Вместе с л. 18

407-03-498-88 КС 2			
Нач. отд.	Ратенский	14	дата
И.нижнр.	Кобзев	10	2000
ГИИ	Колчигин	10	2000
Г.спец.	Кирсанова	14	2000
Рук. ад.	Чижевская	10	2000
Инженер Установки	Панов	10	2000
Подпись	Смирнова	10	2000
Спецификация к схеме расстояния элементов расстояния элементов железобетонного портала ПМ-220.813			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград			
Комп. № 2			
формат А3			

АНГЛ. № 100. ПАНИЧЕСКИЙ УДОСТОВИТЕЛЬНЫЙ



См. вмесце с л. 21



Нач.нр.	Поморский	1	запись	ору 220 кВ на унифицированных конструкциях				
Номер	Кабель	2	штк				Стандарт	Лист
Год	издания	3	год					
Логотип	Краснодар	4	год					
Рук.гр.	Килеман	5	год					
Инженер	Попова	6	год	Схема расположения			ЭНЕРГОСЕТЬПРОД	
Проделка	Смирнова	7	год	элементов ячейкового			Сектор Западное направление	
				помимо ПЖ- 220 Я14			Лет 4-й	

котир. Аникс

Форма. № 3

Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<u>Документация</u>					
407-03-498.88 КС2 л1 Техническое описание					
Железобетонные элементы					
1	3.4079-149.3-004-СБ	Стойка СЦП 195	7	4800	1.7м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятыник П1	7	30	0.012 м ³
3	3.407-115 Вип.5	Анкерная плита ПА2-1	14	1600	0.65 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-014 КМ	Траперса ТС-26	6	999	
5	3.407.9-149.3-015 КМ	Оголовок ТС-32	7	113	
6	3.4079-149.3-015 КМ	Элемент дифорной ТС-30	2	51	
7	3.4079-149.3-014 КМ	Тросостойка ТС-29	5	166	
8	3.407.2-1404 14 кн	Молниеотвод ТС-22	3	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-19	14	84	
10	3.407-115 Вип.5	Анкер А1-2	14	45	
10	-	Листы 4х10 ГОСТ 19770-70, 1-150	14	0.2	0.13 перепечатка
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт М24x80.58 ГОСТ 7798-70	24		
Г5		Болт М24x90.58 ГОСТ 7798-70	24		
Г7		Болт М24x100.58 ГОСТ 7798-70	14		
-		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70	62		
-		Шайба 24 ГОСТ 11371-78	62		
-		Шайба 24Н.65Г ГОСТ 6402-70	62		
Итого:			9869		

УЧВ № 171000 Пояснительная записка к альбому

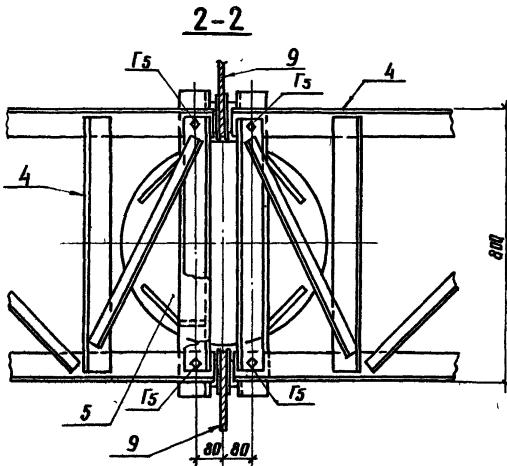
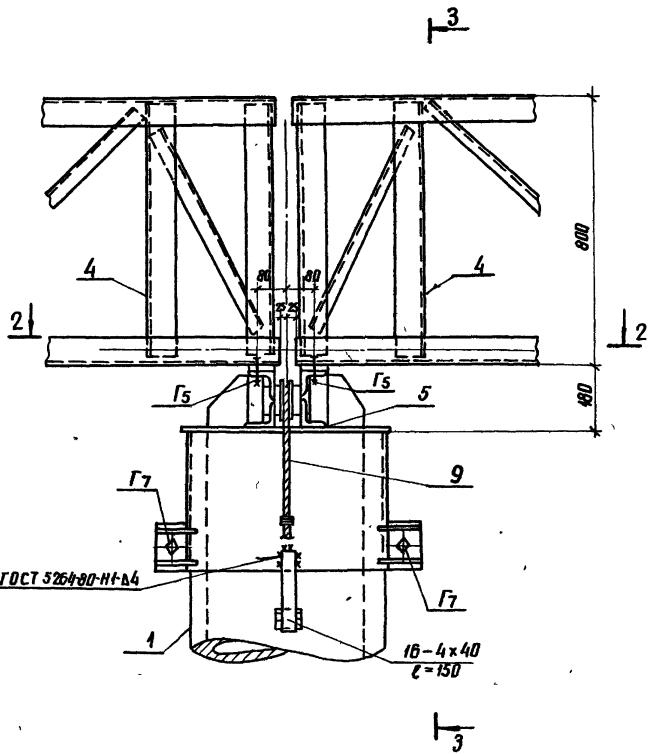
- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ
- При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
- После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих оттяжек
- Узлы Ш, Д, У, УМ см. докум. 3.407.9-149.1-014; 015; -016; -017
- Узел У^а см. п. 22, 23

См. вместе с л. 20

407-03-498.88 КС2		
Нач. отв. Роменский А.Ю.	Фамилия	Имя
И.нженер Кабанов В.С.	Фамилия	Имя
ГИП Калачинский А.Г.	Фамилия	Имя
Гл. инж. Кирсанов А.А.	Фамилия	Имя
Инж-р. Калачинский А.Г.	Фамилия	Имя
Инженер Понкратов Е.Н.	Фамилия	Имя
Городской Смирнов В.	Фамилия	Имя
Спецификация к схеме расположения элементов ячеек фундамента портала ПМ-220-119		
Энергосистема проекта Северо-Западного регионального центра		
R	21	

Инв. № 1007
Наименование и фамилия
Бычко Ильин

Аннот. 5



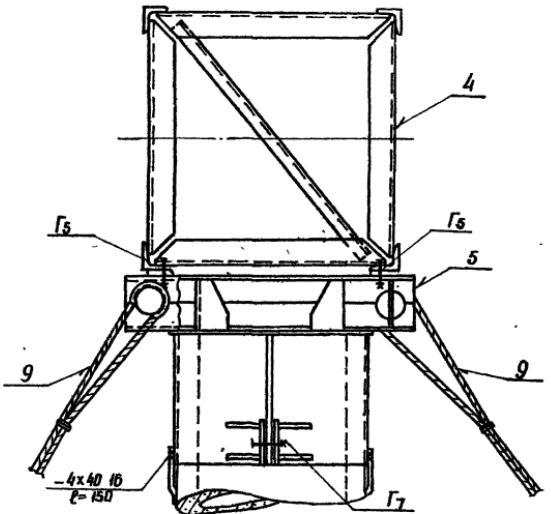
См. вместе с л. 23

407-03-498.88 КС2			
Нач. инв.	Ремонтная зона	Статус	Лист последов
И.капито Ковалев	172	использ	Р 22
ГИП	Калединич Констант	использ	
Гл.слесарь Курсанова	43	использ	
Рук.эрг Куприянова	1	использ	
Проделка Смирнова	2	использ	
Инженер Панковская	1002-2	использ	

Узел X

копир. Анил

Фотоцн. 73

3-3Спецификация деталей на узел

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед; кг	Приме- чание
Г5		Болт M20x90-58 ГОСТ 7798-70	4	
Г7		Болт M24x100-58 ГОСТ 7798-70	2	
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	6	
—		Шайба 24 ГОСТ 1137-70*	6	
		Шайба 24Н.65 ГОСТ 6402-70*	6	

См. вместе с л. 22

407-03-498.88 КС2

Нач.нр.	Наименование	Кол-во	Станд.	Лист	Листов
Г1	Болт M24x100-58 ГОСТ 7798-70	2			
Г3	Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	6			
Г5	Шайба 24 ГОСТ 1137-70*	6			
Г7	Шайба 24Н.65 ГОСТ 6402-70*	6			

Узел № 4
Разрез 3-3
Энергосети проект
Северо-Западное направление
Ленинград