

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-0-166.85

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 КВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ V

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

СФ 656-05

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-0-166.85.

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Альбом I Пояснительная записка и указания по применению.
Альбом II Электротехническая часть. Планы орцдчейки, узлы.
Альбом III Электротехническая часть. Установочные чертежи
оборудования и гирлянды изоляторов.

Альбом IV Строительная часть. Опоры под оборудование.
Альбом V Строительная часть. Порталы ошиновки
Альбом VI Строительная часть. Планы строительных
конструкций.
Альбом VII Сметы.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕР-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

СФ 056-05

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР С
ПРОТОКОЛОМ № 41 ОТ 14.11.84

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В. В. Карпов* В. В. КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Н. А. Пивоварова* Н. А. ПИВОВАРОВА

407-0 - 106.95
 решенная
 проектные
 Топографические
 В. А. Лосев, Подпись и дата
 1952 г. 12 м. 5 д.

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2...4
МЛЗЛ...Л 13	Материалы для проектирования	5.. 19
Чертежи основного комплекта КСУ 2		
КСУ2-1	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ1	20
КСУ2-2	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ1	21
КСУ2-3	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ2	22
КСУ2-4	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ2	23
КСУ2-5	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ3	24
КСУ2-6	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ3	25
КСУ2-7	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ4	26
КСУ2-8	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ4	27
КСУ2-9	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ5	28
КСУ2-10	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ5	29
КСУ2-11	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ6	30

1	2	3
КСУ2-12	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ6	31
КСУ2-13 Л.1	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ7	32
КСУ2-14 Л.1	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ7	33
КСУ2-13 Л.2	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ7	34
КСУ2-14 Л.2	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ7	
КСУ2-15 Л.1	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ8	35
КСУ2-16 Л.1	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ8	36
КСУ2-15 Л.2	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ8	37
КСУ2-16 Л.2	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ8	
КСУ2-17 Л.1	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ9	38
КСУ2-18 Л.1	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ9	39
КСУ2-17 Л.2	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ9	40
КСУ2-18 Л.2	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ9	
КСУ2-19 Л.1	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ10	41
КСУ2-20 Л.1	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-НОЯ10	42

1	2	3
КСУ2-19 л.2	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПСЛ-110 Я10	43
КСУ2-20 л.2	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПСТ-110 Я10	
КСУ2-21 л.1	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПСЛ-110 Я11	44
КСУ2-22 л.1	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПСТ-110 Я11	45
КСУ2-21 л.2	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПСЛ-110 Я11	46
КСУ2-22 л.2	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПСТ-110 Я11	
КСУ2-23	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПСЛ-110 Я12	47
КСУ2-24	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПСТ-110 Я12	48
КСУ2-25	Узел установки элементов конструкци и шинного портала ПС-110 Ш	49
КСУ2-26	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я1	50
КСУ2-27	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я2	51
КСУ2-28	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я3	52
КСУ2-29	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я4	53
КСУ2-30	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я5	54
КСУ2-31	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я6	55

1	2	3
КСУ2-32	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я7	56
КСУ2-33 л.1	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я8	57
КСУ2-34 л.1	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я9	58
КСУ2-33 л.2	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я8	59
КСУ2-34 л.2	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я9	
КСУ2-35 л.1	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я10	60
КСУ2-36 л.1	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я11	61
КСУ2-35 л.2	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я10	62
КСУ2-36 л.2	Узел установки элементов конст- рукций ячеёкового портала ПЖ-110 Я11	63
КСУ2-37	Узел установки элементов конструк- ций ячеёкового портала ПЖ-110 Я12	
КСУ2-38	Узел установки элементов конструк- ций шинного портала ПЖ-110 Ш	64
КСУ2-39	Фундаменты из подожжников П-11, П-12	65
КСУ2-40	Узел К	66

Срок и дата выдачи
407-0-10665
Любом Д

Типовые проектные решения 12572ТМ-75-5

1	2	3
Чертежи строительных конструкций		
КСУ-050	Фундамент Ф	67
Л.1	(Ф1-А-І; Ф2-А-І)	
КСУ-050	Фундамент Ф	68
Л.2	(Ф1-А-І, Ф2-А-І)	
КСУ-051	Марка УД-62	69
КСУ-052	Марка ТД-1	
КСУ-053	Марка ТД-2	70

1079 - 166.85 Типовые проектные решения №660М VII 18922М15-6

Материалы для проектирования.

1. Конструкции порталов ошиновки разработаны для следующих условий применения.
 - 1.1. Расчетная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке - не ниже минус 40°C
 - 1.2. Нормативный скоростной напор ветра по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет - 0,50 кПа (50 кгс/м²) - по ПУЭ-76
 - 1.3. Нормативный вес гололеда принят при толщине С = 20мм, что соответствует III гололедному району ПУЭ-76
 - 1.4. Грунты в основании приняты непучинистые в соответствии с классификацией СНиП II-15-74
 - 1.5. Грунтовые воды отсутствуют
 - 1.6. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.
2. Конструкции не рассчитаны на применение в районах вечной мерзлоты, на пучинистых и просадочных грунтах, а также на площадках, подверженных оползням и парстам.
3. Относительная отметка планировки 0,000 на чертежах соответствует абсолютным отметкам, указанным на генплане подстанции
4. Порталы ошиновки выполнены в виде плоских П-образных конструкций с зацепленными стойками и шарнирным соединением с тросерсой.
5. Троссерсы порталов стальные, а стойки приняты двух типов: железобетонные типа ВС по серии 3.407-102 в.1 и стальные по серии 3.407-98 в.2
6. Типы закреплений железобетонных стоек порталов в грунте и нагрузки на порталы даны в серии 3.407-97 вып.1,2.
7. Типы фундаментов под стальные порталы и нагрузки

- на фундаменты даны в сериях 3.407-98 вып.1,2.
8. Материал конструкций применяемых в проекте см. серии 3.407-102, 3.407-97, 3.407-98 вып.1
9. Сварку элементов производить электродугой типа Э42А ГОСТ 9467-75.
10. Высота сварных швов оговорена на чертежах.
11. Стальные конструкции и выступающие на поверхность закладные детали должны быть покрыты двумя слоями лакокрасочного материала, определяемого по табл. 48 СНиП II-28-73*, в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства
12. В случае соответствия принятых типовых исходных данных конкретным условиям, привязка типовых чертежей будет заключаться лишь в выборе типа закрепления стоек железобетонных порталов и типа фундамента стальных порталов.
Закрепление порталов в пучинистых, слабых и прочих грунтах при конкретном проектировании следует проверять расчетом в соответствии с рекомендациями СНиП и других нормативных материалов.

				ТП 407-0 -166.85		М72	
И. КОМП.	Ковалева	18/2	18/2	Материалы для проектирования	Стальной лист	Листов	
И. КО. ОТВ.	Попенкова	18/2	18/2		Р	1	15
И. ПОС.	Корсакина	18/2	18/2		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
И. П.	Львова	18/2	18/2		Северное отделение Ленинград		
И. К. П.	Киселева	18/2	18/2				

Указания по применению порталов ОРУ 110 кВ

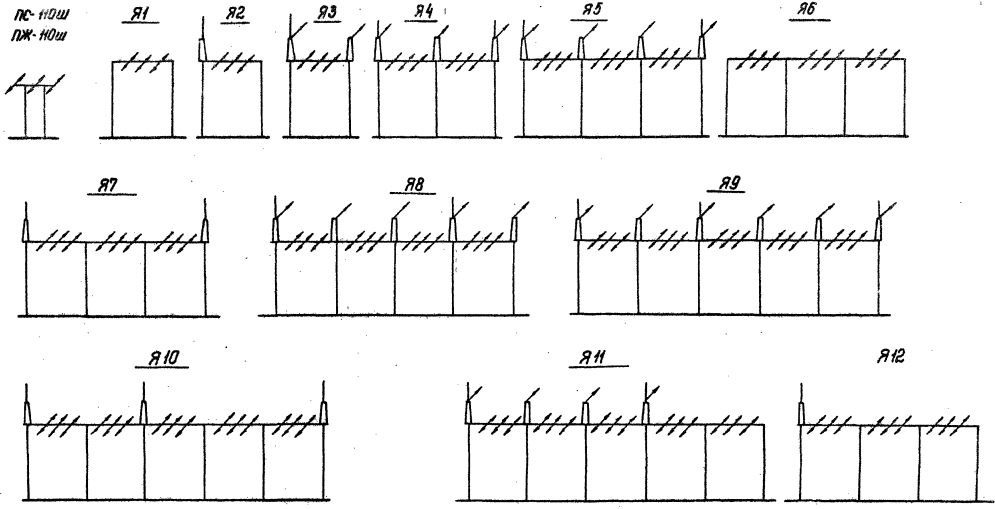
Назначение порталов	Характеристики порталов	Область применения		Примечания
		по климатическим условиям	по действующим нагрузкам от ошиновки	
Ячейковые	Порталы Н = 11,35 м с железобетонными стойками ВС-3 (тяжелый тип)	До III ветрового и IV гололедного районов включительно	ОРУ со сборными шинами при ошиновке проводами от 1 АС 400 до 2 АС 500 и пролете 28 м	Основной вариант Рекомендуется для труднодоступных районов, а также районов со слабыми и пучинистыми грунтами.
	Порталы стальные Н = 11,35 м с широкобазыми стойками (тяжелый тип)		ОРУ по блочным и мостиковым схемам, а также схемам со сборными шинами при ошиновке проводами до 1 АС 300 и пролете 28 м	
Шинные	Порталы Н = 7,85 м с железобетонными стойками ВС-2	До III ветрового; III или IV гололедных районов включительно	а) ОРУ по блочным и мостиковым схемам, а также схемам со сборными шинами при ошиновке проводами до 1 АС-500 и пролете 27 м б) ОРУ со сборными шинами при ошиновке проводами 2 АС 500 и пролете 27 м в I-II районах по гололеду в) то же, при пролете 18 м в III районе по гололеду	
	Порталы Н = 7,85 м стальные с узкобазыми стойками	До III ветрового и IV гололедного районов включительно	ОРУ со сборными шинами при ошиновке проводами до 2 АС 500 и пролете до 27 м	Рекомендуется для труднодоступных районов, а также районов со слабыми и пучинистыми грунтами

1. Значения и схемы действующих нагрузок для различных проводов и пролетов, определенные применительно к настоящей работе, см. пояснительные записки типовых проектов порталов.
2. Значение высоты порталов „Н“ даны от поверхности земли до точки подвески ошиновки.

Схемы порталов ошиновки

Шинные порталы

Ячейковые порталы ПСЛ, ПСТ, ПЖ



407-0 -166.85 Типовые проектные решения НИИЭОМГУ

Исполн.	Провер.	Взам. инж. Л.

12512-11-7-5-9
 107-0-166.85
 Типовые проектные решения
 АНБМ V
 ШМН пов. Партиса и отто вост. шмн.

Ведомость потребности в материалах на стойки и траверсы стальных порталов

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Количество на типовые изделия для порталов																	
			СГ-шм	ПС-НД-Ш	ПСА-НД-Я1	ПСА-НД-Я2	ПСА-НД-Я3	ПСА-НД-Я4	ПСА-НД-Я5	ПСА-НД-Я6	ПСА-НД-Я7	ПСА-НД-Я8	ПСА-НД-Я9	ПСА-НД-Я10	ПСА-НД-Я11	ПСА-НД-Я12				
1	Сталь сортовая конст-																			
2	рукционная	095.000																		
3	Прокат из стали угле-																			
4	радиостой общего назначе-																			
5	ния с пределом текучес-																			
6	ти 0,02 МПа (23 кг/мм ²), т		168	1,135	1,826	1,971	2,081	3,303	4,318	4,029	4,489	5,676	6,897	6,642	6,667	4,175				
7	Марка стали ВСт 3																			
8	L 125 x 8, т		168	—	0,502	0,502	0,502	0,753	1,004	1,004	1,004	1,255	1,506	1,506	1,506	1,004				
9	L 90 x 7, т		168	0,612	0,612	0,612	0,612	0,918	1,224	1,224	1,224	1,53	1,835	1,835	1,835	1,224				
10	L 70 x 6, т		168	0,025	0,025	0,025	0,025	0,037	0,05	0,05	0,05	0,062	0,075	0,075	0,075	0,05				
11	L 63 x 6, т		168	0,188	0,246	0,264	0,283	0,529	0,775	0,737	0,775	1,02	1,266	1,266	1,248	0,756				
12	L 50 x 5, т		168	—	—	0,043	0,085	0,128	0,085	—	0,170	0,213	0,255	0,128	0,17	0,043				
13	L 36 x 4, т		168	0,278	0,404	0,431	0,458	0,745	0,981	0,927	1,031	1,317	1,603	1,529	1,531	0,954				
14	φ 24, т		168	—	—	0,021	0,041	0,041	—	—	0,041	0,041	0,062	0,062	0,041	0,021				
15	- d=8, т		168	—	—	0,003	0,006	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003				
16	- 6 x 50, т		168	—	—	0,015	0,014	0,029	0,029	—	0,029	0,029	0,044	0,044	0,029	0,015				
17	- 6 x 60, т		168	0,008	0,008	0,009	0,01	0,02	0,027	0,025	0,029	0,038	0,048	0,045	0,046	0,026				
18	- 6 x 80, т		168	0,006	0,012	0,012	0,012	0,019	0,025	0,025	0,025	0,031	0,037	0,037	0,037	0,025				
19	- 6 x 100, т		168	—	—	0,005	0,01	0,013	0,01	—	0,017	0,02	0,023	0,013	0,015	0,005				
20	- 6 x 120, т		168	0,008	0,008	0,01	0,012	0,017	0,021	0,017	0,021	0,025	0,029	0,029	0,027	0,019				
21	- 8 x 60, т		168	0,006	0,004	0,004	0,004	0,008	0,012	0,012	0,012	0,017	0,021	0,021	0,021	0,012				
22	- 8 x 90, т		168	—	—	0,006	0,012	0,019	0,012	—	0,025	0,031	0,037	0,029	0,025	0,006				
23	- 8 x 200, т		168	—	—	0,004	0,008	0,012	0,008	—	0,017	0,021	0,025	0,012	0,017	0,004				
24	- 10 x 70, т		168	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008	0,01	0,012	0,012	0,012	0,008				
25																				
26																				
27																				

407-0 - 166.85
 Любом И
 12-572 ТН-75-10
 Типовые проектные решения
 Инв. Л. подл. Подпись и дата выд. инв. Л.

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Количество на типовые изделия для портала														
			ед. изм.	ПС-НО-Ш	ПСА-НО-Я1	ПСА-НО-Я2	ПСА-НО-Я3	ПСА-НО-Я4	ПСА-НО-Я5	ПСА-НО-Я6	ПСА-НО-Я7	ПСА-НО-Я8	ПСА-НО-Я9	ПСА-НО-Я10	ПСА-НО-Я11		
1	Итого стали сортовой																
2	конструкционной в нату-																
3	ральной массе, т		168	1,135	1,826	1,971	2,081	3,303	4,318	4,029	4,489	5,676	6,897	6,642	6,667	4,175	
4	в том числе по укреплен-																
5	ному сортаменту																
6																	
7	Сталь крупносортовая, т	095100	168	0,857	1,422	1,501	1,582	2,479	3,261	3,102	3,376	4,273	5,169	4,998	5,034	3,182	
8	Сталь среднесортовая, т	095200	168	0,278	0,404	0,467	0,493	0,815	1,051	0,927	1,101	1,387	1,709	1,635	1,621	0,99	
9	Сталь толстолистовая																
10	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	—	—	0,003	0,006	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003	
11																	
12																	
13	Итого стали сортовой																
14	конструкционной приве-																
15	денной к стали класса																
16	С 38/23, т		168	1,135	1,826	1,971	2,081	3,303	4,318	4,029	4,489	5,676	6,897	6,642	6,667	4,175	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	

ТП 407-0 - 166.85
 МЛ2
 лист 5

Ведомость потребности в материалах на стойки и траверсы, порталов

407-0-166.85
 Ансамбль
 Типовые проектные решения
 Вет. отв. А
 Подпись и дата
 Инв. л. подл.

Материалы	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество на типовые изделия для порталов												
		материала	ед. изм.	пст-но-ш	пст-но-Я1	пст-но-Я2	пст-но-Я3	пст-но-Я4	пст-но-Я5	пст-но-Я6	пст-но-Я7	пст-но-Я8	пст-но-Я9	пст-но-Я10	пст-но-Я11	пст-но-Я12
1	Сталь сортовая конструк-															
2	цианная	095000														
3	Прокат из стали углеродис-															
4	той общего назначения															
5	с пределом текучести															
6	0.02 МПа. (23 кг/мм ²), т	168	1.135	2.252	2.399	2.539	3.943	5.171	4.883	5.342	6.444	8.179	7.924	7.949	5.028	
7	Марка стали ВСтЗ															
8	L 90x7, т	168	0.612	0.431	0.431	0.431	0.547	0.863	0.863	0.863	1.018	1.294	1.294	1.294	0.863	
9	L 70x6, т	168	0.025	0.348	0.348	0.348	0.523	0.697	0.697	0.697	0.871	1.045	1.045	1.045	0.697	
10	L 63x5, т	168	0.188	0.246	0.264	0.283	0.529	0.775	0.737	0.775	1.02	1.266	1.266	1.248	0.756	
11	L 50x5, т	168	—	0.207	0.25	0.292	0.439	0.5	0.415	0.585	0.731	0.877	0.75	0.792	0.457	
12	L 36x4, т	168	0.278	0.705	0.732	0.759	1.196	1.582	1.529	1.632	2.069	2.505	2.431	2.454	1.556	
13	φ 24, т	168	—	—	0.021	0.041	0.041	0.041	—	0.041	0.041	0.062	0.062	0.041	0.021	
14	— δ=8, т	168	—	—	0.003	0.006	0.009	0.006	—	0.012	0.016	0.019	0.009	0.012	0.003	
15	— δ=6, т	168	—	0.01	0.01	0.01	0.016	0.021	0.021	0.021	0.026	0.031	0.031	0.031	0.021	
16	— 6x50, т	168	—	—	0.15	0.029	0.029	0.029	—	0.029	0.029	0.044	0.044	0.029	0.015	
17	— 6x60, т	168	0.008	0.008	0.009	0.01	0.021	0.027	0.025	0.029	0.038	0.048	0.045	0.046	0.026	
18	— 6x80, т	168	0.006	0.006	0.006	0.006	0.009	0.012	0.012	0.012	0.016	0.019	0.019	0.019	0.012	
19	— 6x100, т	168	—	—	0.005	0.01	0.013	0.01	—	0.017	0.02	0.023	0.013	0.015	0.005	
20	— 6x120, т	168	0.008	0.008	0.01	0.012	0.017	0.021	0.017	0.021	0.025	0.029	0.029	0.027	0.019	
21	— 8x60, т	168	0.006	0.004	0.004	0.004	0.008	0.012	0.012	0.012	0.017	0.021	0.021	0.021	0.017	
22	— 8x90, т	168	—	—	0.006	0.012	0.019	0.012	—	0.025	0.031	0.037	0.019	0.025	0.006	
23	— 8x150, т	168	—	0.025	0.025	0.025	0.037	0.05	0.05	0.05	0.062	0.075	0.075	0.075	0.05	
24	— 8x170, т	168	—	0.017	0.017	0.017	0.025	0.033	0.033	0.033	0.041	0.05	0.05	0.05	0.033	
25	— 8x200, т	168	—	0.025	0.029	0.033	0.05	0.058	0.05	0.066	0.083	0.1	0.087	0.091	0.054	
26	— 8x240, т	168	—	0.041	0.041	0.041	0.06	0.083	0.083	0.083	0.104	0.124	0.124	0.124	0.083	
27	— 8x250, т	168	—	0.033	0.033	0.033	0.05	0.066	0.066	0.066	0.083	0.1	0.1	0.1	0.066	

407-В - 166.85
 Типовые проектные решения
 Любом У
 12572М-Т5-12
 И.М. и отв. Подпись и дата В.В.В. см. л.

И.С.С.С.С.С.	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество на типовые изделия для подэтажа												
		материала	гб. узм	ПС-НО-Ш	ПС-НО-Р1	ПС-НО-Р2	ПС-НО-Р3	ПС-НО-Р4	ПС-НО-Р5	ПС-НО-Р6	ПС-НО-Р7	ПС-НО-Р8	ПС-НО-Р9	ПС-НО-Р10	ПС-НО-Р11	ПС-НО-Р12
1	- 10 × 70. т		168	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008	0,01	0,012	0,012	0,012	0,008
2	- 20 × 340. т		168	—	0,133	0,133	0,133	0,139	0,265	0,265	0,265	0,033	0,398	0,398	0,265	
3																
4	Итого стали сортовой															
5	конструкционной в натуральной массе, т															
6	в том числе по укрупненному сортаменту		168	1,135	2,252	2,399	2,539	3,943	5,171	4,883	5,342	6,444	8,179	7,924	7,949	5,028
7																
8																
9	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,857	1,33	1,276	1,487	2,343	3,078	2,919	3,193	4,043	4,896	4,725	4,76	2,998
10	Сталь среднесортная, т	095200	168	0,278	0,705	0,903	0,829	1,266	1,652	1,529	1,702	2,139	2,611	2,537	2,529	1,592
11	Сталь толстостенная рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	—	0,217	0,22	0,223	0,334	0,441	0,435	0,447	0,262	0,672	0,662	0,665	0,438
12																
13																
14	Итого стали сортовой															
15	конструкционной приведенной к стали класса															
16	С 38/23, т		168	1,135	2,252	2,399	2,539	3,943	5,171	4,883	5,342	6,444	8,179	7,924	7,949	5,028
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

Ведомость потребности в материалах на стойки и траверсы железобетонных порталов

Итого	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110-													
		материала	ед. изм.	-Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12	
1	Сортавой прокат обычно-																
2	венного качества	093000															
3	Сталь арматурная																
4	класса А-I, т		168	0,021	0,026	0,026	0,026	0,039	0,052	0,052	0,052	0,066	0,078	0,078	0,078	0,052	
5	Сталь арматурная																
6	класса А-II, т	093007	168	0,394	0,528	0,528	0,528	0,803	1,057	1,057	1,057	1,321	1,585	1,585	1,585	1,057	
7	Итого сортавого проката																
8	обыкновенного качества, т		168	0,415	0,554	0,554	0,554	0,842	1,109	1,109	1,109	1,387	1,663	1,663	1,663	1,109	
9	Сталь сортавого, конструк-	095100															
10	ционная (для железобетон-	095200															
11	ных изделий), т	095300	168	0,01	0,01	0,01	0,01	0,015	0,02	0,02	0,02	0,025	0,03	0,03	0,03	0,02	
12	Прокат листовой рядо-																
13	вой, т	097100	168	0,003	0,003	0,003	0,003	0,005	0,006	0,006	0,006	0,008	0,01	0,01	0,01	0,006	
14	Итого стали в натураль-																
15	ной массе, т		168	0,428	0,567	0,567	0,567	0,862	1,135	1,135	1,135	1,42	1,703	1,703	1,703	1,135	
16	в том числе по укруп-																
17	ненному сортаменту																
18	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,01	0,01	0,01	0,01	0,015	0,02	0,02	0,02	0,025	0,03	0,03	0,03	0,02	
19	Сталь мелкосортовая, т	095300	168	0,402	0,536	0,536	0,536	0,816	1,074	1,074	1,074	1,343	1,611	1,611	1,611	1,074	
20	Катанка, т	093400	168	0,013	0,018	0,018	0,018	0,026	0,035	0,035	0,035	0,044	0,052	0,052	0,052	0,035	
21	Сталь толстолистовая																
22	рядовых марок (от 4мм), т	097100	168	0,003	0,003	0,003	0,003	0,005	0,006	0,006	0,006	0,008	0,01	0,01	0,01	0,006	
23	Металлоизделия промышлен-																
24	ного назначения (метизы)	120000															
25	Проборки стальная низкоуглеро-																
26	дистая обыкновенного качества																
27	для железобетона, класса В-I, т	121300	168	0,02	0,038	0,038	0,038	0,058	0,077	0,077	0,077	0,097	0,116	0,116	0,116	0,077	

ТП 407-0 - 166.85

МПЗ

Лист
8

Комп. №

Формат А3

12572-11-15-13

107.0 - 166.85

Амбон I

Типовые проектные решения

Длина поля, ширина и шаг листов шпала

12372 М-Т5-14

407-0 - 166.85

Алюминий

Типовые проектные решения

Изм. поряд.	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество на типовые изделия для портала ПЖ-НО-												
		материала	ег. ед.изм.	-Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	Штаб стальной, приведенной															
2	к стали класса А-I, т	168	0,916	1,241	1,241	1,241	1,887	2,484	2,484	2,484	3,107	3,126	3,726	3,726	2,484	
3	То же, к стали класса С38/23, т	168	0,013	0,013	0,013	0,013	0,02	0,026	0,026	0,026	0,033	0,04	0,04	0,04	0,026	
4	Всего стали, приведенной к															
5	классу А-I и С38/23, т	168	0,929	1,254	1,254	1,254	1,907	2,51	2,51	2,51	3,14	3,766	3,766	2,51		
6																
7	Сталь сортовая конструк-															
8	ционная	095000														
9	Прокат из стали углеро-															
10	дистой общего назначе-															
11	ния с пределом текучести															
12	0,02 МПа (23 кг/мм ²), т	168	0,325	0,412	0,535	0,658	1,182	1,489	1,199	1,658	2,133	2,654	2,399	2,425	1,411	
13	Марка стали, ВСт 3															
14	С16, т	168	0,017	0,017	0,017	0,017	0,025	0,033	0,033	0,033	0,042	0,05	0,05	0,05	0,033	
15																
16	L 63 x 5, т	168	0,188	0,246	0,264	0,283	0,529	0,775	0,737	0,775	1,02	1,266	1,266	1,248	0,756	
17	L 50 x 5, т	168	—	—	0,043	0,085	0,128	0,085	—	0,17	0,213	0,255	0,128	0,17	0,525	
18	L 36 x 4, т	168	0,1	0,131	0,158	0,185	0,334	0,434	0,38	0,483	0,633	0,782	0,707	0,73	—	
19	φ 24, т	168	—	—	—	0,021	0,042	0,042	—	0,042	0,062	0,062	0,062	0,042	0,021	
20	-d=8, т	168	—	—	0,003	0,006	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003	
21	-6x50, т	168	—	—	0,014	0,014	0,029	0,029	—	0,029	0,029	0,044	0,044	0,028	0,015	
22	-6x60, т	168	0,008	0,008	0,009	0,009	0,02	0,027	0,025	0,029	0,03	0,048	0,045	0,046	0,012	
23	-6x80, т	168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,006	0,004	
24	-6x100, т	168	—	—	0,005	0,01	0,014	0,01	—	0,015	0,02	0,023	0,014	0,015	0,003	
25	-6x120, т	168	—	—	0,002	0,004	0,004	0,004	—	0,004	0,004	0,004	0,008	0,008	0,005	
26	-8x60, т	168	0,006	0,004	0,004	0,004	0,008	0,012	0,012	0,012	0,017	0,021	0,021	0,021	0,016	
27	-8x90, т	168	—	—	0,006	0,006	0,019	0,012	—	0,025	0,031	0,037	0,019	0,025	0,006	
28	-8x200, т	168	—	—	0,004	0,008	0,012	0,008	—	0,017	0,021	0,025	0,012	0,012	0,004	
29	-10x70, т	168	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008	0,008	0,01	0,012	0,012	0,008	

107-0 - 166.85 - Давлон 7 1953 г. н-5 - 15
 Типовые проектные решения
 107-0 - 166.85 - Давлон 7
 107-0 - 166.85 - Давлон 7
 107-0 - 166.85 - Давлон 7

У строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-НО-												
		материала	ед. изм.	-Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	В том числе по укрупнен-															
2	ному сортоменту															
3	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,017	0,017	0,017	0,017	0,025	0,033	0,033	0,033	0,042	0,05	0,05	0,05	0,033
4	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,208	0,264	0,343	0,415	0,743	0,945	0,786	1,059	1,371	1,697	1,527	1,563	1,339
5	Сталь среднесортная, т	095200	168	0,1	0,131	0,172	0,22	0,405	0,505	0,38	0,554	0,704	0,888	0,813	0,8	0,036
6	Сталь толстолистовая ря-															
7	дových марок (от 4 мм), т	097100	168	—	—	0,003	0,006	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003
8																
9	Итого стали сортовой															
10	конструкционной, приведен-															
11	ной к стали класса															
12	С 38/23, т		168	0,325	0,412	0,535	0,658	1,182	1,489	1,199	1,658	2,133	2,654	2,399	2,425	1,411
13																
14	Всего сортового проката															
15	обыкновенного качества,															
16	стали сортовой конструк-															
17	ционной, листового про-															
18	ката, металлоизделий про-															
19	мышленного назначения															
20	В натуральной массе, т		168	0,773	1,017	1,14	1,263	2,102	2,701	2,411	2,83	3,65	4,473	4,218	4,244	2,623
21																
22	В том числе по укрупнен-															
23	ному сортоменту															
24	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,017	0,017	0,017	0,017	0,025	0,033	0,033	0,033	0,042	0,05	0,05	0,05	0,033
25	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,218	0,274	0,353	0,425	0,758	0,965	0,806	1,079	1,396	1,727	1,557	1,593	1,359
26	Сталь среднесортная, т	095200	168	0,1	0,131	0,172	0,22	0,405	0,505	0,38	0,554	0,704	0,888	0,813	0,8	0,036
27	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,402	0,536	0,536	0,536	0,816	1,074	1,074	1,074	1,343	1,611	1,611	1,611	1,074
28	Катанка, т	093400	168	0,033	0,056	0,056	0,056	0,084	0,112	0,112	0,112	0,141	0,168	0,168	0,168	0,112
29																

407-0 -166.85
 Типовые проектные решения
 АЛЬБОМ V
 12512 ТК-15-16
 Инж. К. Воробей, Подпись и дата: 20.01.83 г.

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110-												
		материала	ег. изм.	-Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	Сталь толстолистовая ря-															
2	довых марок (от 4мм), т	097 100	168	0,003	0,003	0,006	0,009	0,014	0,012	0,006	0,018	0,024	0,029	0,019	0,022	0,009
3																
4	Всего приведенной стали															
5	к классу А-Т и С38/23, т		168	1,254	1,666	1,789	1,912	3,089	3,999	3,709	4,168	5,273	6,42	6,165	6,191	3,921
6	В том числе															
7	на изготовление сборных															
8	железобетонных конструк-															
9	ций, т		168	0,929	1,254	1,254	1,254	1,907	2,51	2,51	2,51	3,14	3,766	3,766	3,766	2,51
10	Строительные стальные															
11	конструкции, т		168	0,325	0,412	0,535	0,658	1,182	1,489	1,199	1,658	2,133	2,654	2,389	2,425	1,411
12																
13																
14																
15																
16																
17	Цемент	573 000														
18	Портландцемент, т	573 100	168	1,22	1,97	1,97	1,97	2,96	3,93	3,93	3,93	4,92	5,91	5,91	5,91	3,93
19	М 500, т	573 113	168	1,22	1,97	1,97	1,97	2,96	3,93	3,93	3,93	4,92	5,91	5,91	5,91	3,93
20	Цемент приведенный к															
21	марке М 400, т		168	1,34	2,17	2,17	2,17	3,25	4,33	4,33	4,33	5,51	6,5	6,5	6,5	4,33
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

ТП 407-0 -166.85 МПЗ Лист 11

Ведомость потребности в материалах на железобетонные и стальные элементы фундаментов

407-0 - 166.85
 Типовые проектные решения
 Архив 1
 12.02.21 17:00:17

Итого	Наименование материала и единица измерения	Код	Количество на типовые изделия для фундаментов															
			материал	с/г	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П1	П8	П9	П10	П11	П12	
1	Сортамент прокат обыкновен-																	
2	ного качества	093000																
3	Сталь арматурная класса																	
4	A-I, т		168	0.02	0.02	0.04	0.048	0.048	0.02	0.01	0.053	0.061	0.069	0.069	0.049	0.012		
5	Сталь арматурная																	
6	класса A-II, т	093004	168	0.259	0.335	0.663	0.533	0.667	0.331	0.129	0.218	0.242	0.283	0.408	0.242	0.054		
7	Итого сортового проката																	
8	обыкновенного каче-																	
9	ства, т		168	0.279	0.355	0.703	0.581	0.735	0.351	0.139	0.271	0.303	0.352	0.477	0.261	0.066		
10	Сталь сортовая конструк-	095100																
11	ционная (для железобетон-	095200																
12	ных изделий), т	095300	168	0.004	0.004	0.028	0.065	0.065	0.014	0.002	0.024	0.024	0.024	0.024	—	—		
13	Прокат листовый рядо-																	
14	вой, т	097100	168	0.073	0.081	0.085	0.081	0.097	0.042	0.036	0.02	0.02	0.02	0.02	0.052	0.052		
15	Итого стали в напы-																	
16	ленной массе, т		168	0.356	0.44	0.816	0.727	0.897	0.407	0.177	0.315	0.347	0.396	0.521	0.313	0.118		
17	В том числе по укрупнен-																	
18	ному сортаменту																	
19	Сталь крупносортовая, т	093100	168	—	—	0.028	0.065	0.065	0.014	—	0.024	0.024	0.024	0.024	—	—		
20		095100																
21	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.012	0.012	0.655	0.032	0.032	0.327	0.006	0.016	0.016	0.016	0.016	0.18	0.009		
22		095200																
23	Сталь мелкосортная, т	083300	168	0.251	0.327	0.028	0.501	0.655	0.014	0.125	0.158	0.2	0.186	0.271	0.079	0.024		
24		095300																
25	Котанка, т	093400	168	0.02	0.02	0.02	0.048	0.048	0.01	0.01	0.097	0.105	0.15	0.19	0.002	0.033		
26	Сталь толстолистовая рядо-																	
27	вых марок (от 4 мм), т	097100	168	0.073	0.081	0.085	0.081	0.097	0.042	0.036	0.02	0.02	0.02	0.02	0.052	0.052		

ТП 407-0 - 166.85

М12

Лист 12

407-0-166.85 Альбом 1
12572 м-75-18

Типовые проектные решения

Имя, и. подл., подпись и дата. (Зонт. инж. Ф.)

№ строки	Наименование материала и единица измерения.	Код		Количество на типовые изделия для фундаментов												
		материала	в осн.	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П7	П8	П9	П10	П11	П12
1	Металлизделия промышлен-															
2	ного назначения (метизы)	120000														
3	Проборка стальная низко-															
4	углеродистая обыкновенного															
5	качества для железобетона,															
6	класса В-1, т	121300	168	0,028	0,032	0,048	0,057	0,073	0,024	0,014	—	—	—	—	—	—
7																
8	Итого стали, приведенной															
9	к стали класса А-1, т		168	0,931	0,547	1,039	0,894	1,097	0,529	0,216	0,364	0,406	0,472	0,583	0,352	0,089
10	То же, к стали класса															
11	С38/23, т		168	0,077	0,085	0,113	0,146	0,162	0,056	0,038	0,044	0,044	0,044	0,044	0,052	0,032
12	Всего стали, приведенной															
13	к классу А-1 и С38/23, т		168	0,508	0,632	1,172	1,04	1,259	0,585	0,254	0,408	0,45	0,516	0,627	0,404	0,141
14																
15	Сталь сортовая конструк-															
16	ционная	095000														
17																
18	Прокат из стали углеро-															
19	дистой общего назначения															
20	с пределом текучести															
21	0,02 МПа (23 кг/мм ²), т		168	0,124	0,124	—	0,382	0,382	0,198	0,26	—	—	—	—	0,253	0,253
22	Марка стали ВСт3															
23	С 16, т		168	—	—	—	0,141	0,141	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Л 160×10, т		168	0,029	0,029	—	—	—	0,19	0,204	—	—	—	—	—	—
25	- δ = 25, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	- δ = 20, т		168	0,087	0,087	—	0,05	0,05	—	0,044	—	—	—	—	0,178	0,178
27	- δ = 16, т		168	—	—	—	0,153	0,153	—	—	—	—	—	—	—	—
28	- δ = 12, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	- δ = 10, т		168	—	—	—	0,008	0,008	—	—	—	—	—	—	0,075	0,075

407-0 - 166.85

Доброй Г

Типовые проектные решения

Лист № 14

Изделия	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество на типовые изделия для фундаментов												
		материала	ед. изм.	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П7	П8	П9	П10	П11	П12
1	— δ=6, т		168	—	—	—	0.03	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—
2	— 12×120, т		168	0.008	0.008	—	—	—	—	0.004	—	—	—	—	—	—
3	— 8×160, т		168	—	—	—	—	—	0.008	0.008	—	—	—	—	—	—
4																
5																
6	Итого стали сортовой кон-															
7	струкционной в нату-															
8	ральной массе, т		168	0.124	0.124	—	0.382	0.382	0.198	0.26	—	—	—	—	0.253	0.253
9	в том числе по укруп-															
10	ненному сортоменту															
11	Балки и швеллеры, т	092500	168	—	—	—	0.141	0.141	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Сталь крупноролитная	095100	168	0.037	0.037	—	—	—	0.198	0.216	—	—	—	—	—	—
13	Сталь толстолистовая ря-															
14	добых марок (от 4 мм), т	097100	168	0.087	0.087	—	0.241	0.241	—	0.044	—	—	—	—	0.253	0.253
15																
16	Итого стали сортовой															
17	конструкционной, при-															
18	веденной к стали класса															
19	С 38/23, т		168	0.124	0.124	—	0.382	0.382	0.198	0.26	—	—	—	—	0.253	0.253
20																
21	Всего сортового проката															
22	обыкновенного качества,															
23	стали сортовой конструк-															
24	ционной, листового прока-															
25	та, металлоизделий															
26	промышленного назначения															
27	в натуральной массе, т		168	0.508	0.596	0.864	1.166	1.352	0.629	0.451	0.315	0.347	0.396	0.521	0.566	0.371
28	в том числе по укрупнен-															
29	ному сортоменту															

ТП 407-0 - 166.85

МП2

Лист 14

4237211-15-20

407-0 - 166.85
Типовые проектные решенияЛист № 1
Литера и номер
Всего листов - 4

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество по типовые изделия для фундаментов												
		материала	ед. изм.	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П7	П8	П9	П10	П11	П12
1	Балки и швеллеры, т	092500	168	—	—	—	0,141	0,141	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Сталь крепкая сортовая, т	093100	168	0,037	0,037	0,028	0,065	0,065	0,212	0,216	0,024	0,024	0,024	0,024	—	—
3		095100														
4	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,012	0,012	0,655	0,032	0,032	0,327	0,006	0,016	0,016	0,016	0,016	0,10	0,009
5		095200														
6	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0,251	0,327	0,028	0,501	0,695	0,014	0,125	0,158	0,2	0,186	0,271	0,079	0,024
7		095300														
8	Катанка, т	093400	168	0,048	0,052	0,068	0,105	0,121	0,034	0,024	0,097	0,105	0,15	0,19	0,002	0,033
9	Сталь толстолистовая ох.															
10	Дюблы марки (от 4мм) т	097100	168	0,16	0,168	0,085	0,322	0,338	0,042	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02	0,305	0,305
11																
12	Всего приведенной стали															
13	к классу А-I и С38/23, т		168	0,632	0,756	1,172	1,422	1,641	0,783	0,514	0,408	0,45	0,516	0,627	0,657	0,394
14	в том числе															
15	на изготовление сборных															
16	железобетонных и бетон-															
17	ных конструкций, т		168	0,508	0,632	1,172	1,04	1,259	0,585	0,254	0,408	0,45	0,516	0,627	0,404	0,141
18	строительные стальные															
19	конструкции, т		168	0,124	0,124	—	0,382	0,382	0,198	0,26	—	—	—	—	0,253	0,253
20	Трубы стальные водогазо-															
21	проводные т	138500	006	—	—	—	—	—	—	—	2,0	2,0	2,0	2,0	0,5	0,5
22	т		168	—	—	—	—	—	—	—	0,008	0,008	0,008	0,008	0,002	0,002
23	Цемент	573000														
24	Портландцемент, т	573100	168	0,05	0,07	0,14	0,1	0,27	0,07	0,03	0,78	0,94	1,38	1,68	0,36	0,35
25	М 500, т	573113	168	0,05	0,07	0,14	0,1	0,27	0,07	0,03	0,78	0,94	1,38	1,68	0,36	0,35
26	Цемент приведенный к															
27	марке 400, всего, т		168	0,06	0,08	0,15	0,1	0,3	0,08	0,03	0,86	1,03	1,52	1,85	0,4	0,39
28																
29																

ТП 407-0 - 166.85

МП2

Лист
15

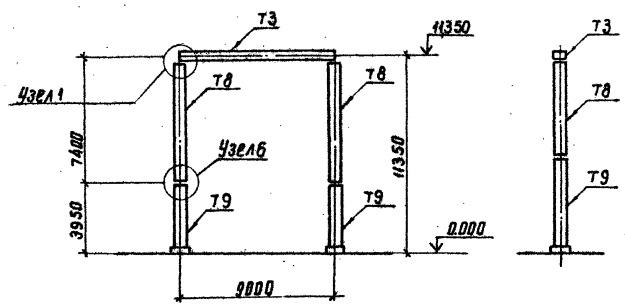
12572-14-15-21

407-0-166.85
Технические решения

Техника

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСЛ-110Я1

ПСЛ-110Я1
М 1:200

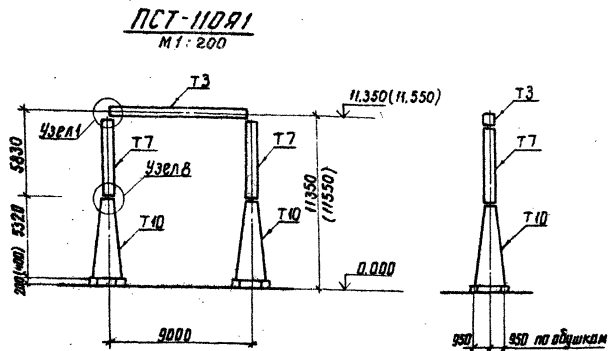


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	1	368	
Т8	3.407-98 в.2 л.20	Стойка	2	393	
Т9	3.407-98 в.2 л.21	Стойка	2	295	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20х75 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	то же	Болт М 16х55 с гайкой и шайбой	32	5	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ бетонного проекта, лист КСУ2-39 и серию 3.407-98 в.2 л.31
3. Узлы 1, 6 см. серии 3.407-98 выпуск 2 л.10.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И. клиент	Кабалаев	Исполн.	В.С.	Дата	ТП 407-0 - 166.85	КСУ2-1
Исполн.	Романский	Провер.	В.С.	Дата		
Г.И.П.	Пободаров	Исполн.	В.С.	Дата		
Г.И.П.ст.	Парфенов	Провер.	В.С.	Дата		
Ирк. ер.	Кисельников	Исполн.	В.С.	Дата		
Пробер	Мачуров	Провер.	В.С.	Дата		
Техник	Бизюнова	Исполн.	В.С.	Дата		
Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я1						ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Средне-Уральское отделение Пермь-град

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Т3	3.407-98 б.2 л. 16	Транверса	1	368	
Т7	3.407-98 б.2 л. 19	Стойка	2	340	
Т10	3.407-98 б.2 л. 22.27	Стойка	2	601	
	ГОСТ 7798-70*, 3915-70*, 11371-78	болт. М 16 × 55 с гайкой и шайбой	128	19,6	
	То же	болт. М 20 × 75 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	"	болт. М 16 × 60 с гайкой и шайбой	40	7	
	"	болт. М 24 × 75 с гайкой и шайбой	40	20,8	
	"	болт. М 24 × 80 с гайкой и шайбой	24	13	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серия 3.407-98, выпуск 2, листы 30, 31
3. Узлы 1, 4, 8 см. серия 3.407-98, выпуск 2, л. 11
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту

5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И. контр.	Ковалев	Л. С.	Л. С.	ТП 407-0-166.85	КСУ2-2
Испол. отд.	Романский	Л. С.	Л. С.		
ГИП	Павлов	Л. С.	Л. С.		
ГИП стар.	Павлов	Л. С.	Л. С.		
Рук. гр.	Курочкин	Л. С.	Л. С.		
Проект.	Курочкин	Л. С.	Л. С.		
Техник	Бичурова	Л. С.	Л. С.		

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я1

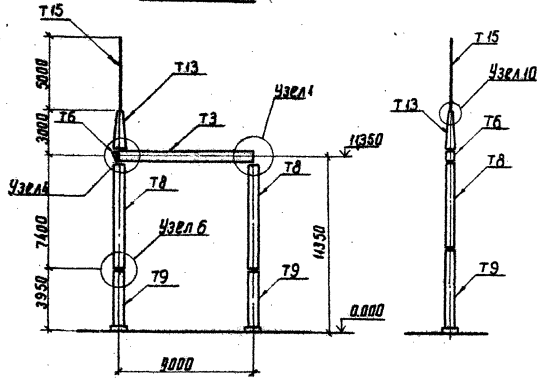
ЭНЕРГЕТИКАПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

**Спецификация элементов конструкций
ячеёкового портала ПСЛ-110Я2**

Матка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Т3	3.407-98 В.2 л.16	Траверса	1	368	
Т6	3.407-98 В.2 л.15	Доборный элемент	1	24	
Т8	3.407-98 В.2 л.20	Стойка	2	393	
Т9	3.407-98 В.2 л.21	Стойка	2	295	
Т13	3.407-98 В.2 л.23	Тросостойка	1	83	
Т15	то же	Молниезащитод	1	35	
	ГОСТ 7798-70, 3915-70, 11311-70	Болт М 16 x 55 с гайкой и шайбой	32	5	
	то же	Болт М 20 x 70 с гайкой и шайбой	4	15	
	"	Болт М 20 x 75 с гайкой и шайбой	6	2	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ФРЧ конкретного проекта, серия 3.407-98 выпуск 2, л. 31 и л. КСУ2-39
3. Узлы 1, 4, 6, 10 см. серии 3.407-98 выпуск 2, л. 9, 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

ПСЛ-110Я2



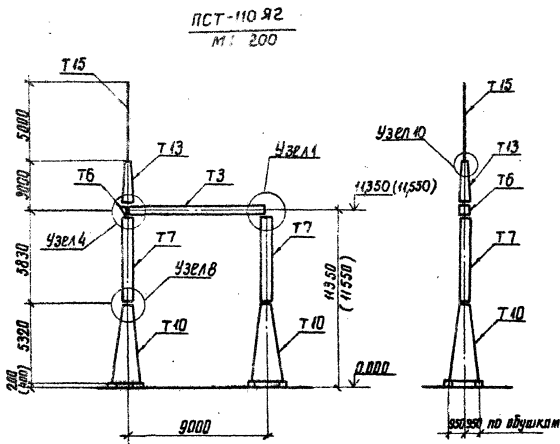
407-0-166.85
 Типовые проектные решения
 А.И.Виноградов
 12.572-ТМ-Т3-23

Лист 1 из 1
 Форма 1/1
 Контурный план

И.контр. Ковалев	Нач.отд. Раменский	ТП 407-0-166.85	КСУ2-3
Ген.пр. Удовалов	Инж. Ляпунов	Узел установки элементов	Лист 1 из 1
Инж.ст. Парфенов	Инж. Ляпунов	конструкций ячеёкового	энергосетр
Инж.ст. Карамнов	Инж. Ляпунов	портала ПСЛ-110Я2	дело 11.10.2005
Инж.ст. Павлов	Инж. Ляпунов		Инж. Ляпунов
Инж.ст. Быхалова	Инж. Ляпунов		

Спецификация элементов конструкций
ячеёквого портала ПСТ-110 Я2

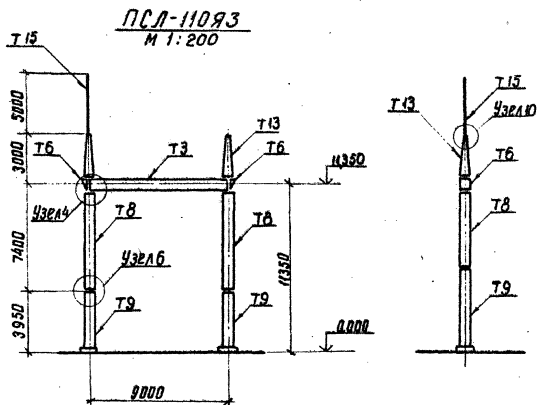
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Т3	3.407-98 В.2 л.16	Траверса	1	368	
Т6	То же л.15	Доборный элемент	1	24	
Т7	" л.19	Стойка	2	310	
Т10	" л.22,27	Стойка	2	601	
Т13	" л.23	Тросстойка	1	83	
Т15	" л.23	Молниезащитод	1	35	
	ГОСТ 7798-70 л.39,45-70*	болт М 6 х 33 с гайкой и шайбой	120	19,6	
	ГОСТ 7798-70 л.39,45-70*	болт М 20 х 70 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	"	болт М 20 х 75 с гайкой и шайбой	6	2	
	"	болт М 16 х 60 с гайкой и шайбой	40	7	
	"	болт М 24 х 75 с гайкой и шайбой	40	20,8	
	"	болт М 24 х 80 с гайкой и шайбой	24	13	



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2 лист 4
2. Тип фундамента см. план ФРУ бетонного проекта и серия 3.407-98 выпуск 2, л.30,31
3. Узлы 14, 18, 10 см.серии 3.407-98 выпуск 2 л.9,10,12
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к сайланому варианту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов.

И.Канди	Ковалев	Поз	Иван	ТЯ 407-0-166.85	КСУ2-4
И.Канди	Романов	Тех	Иван	Узел установки элементов	Лист Лист
И.Канди	Павлов	Л.Е	Иван	конструкций ячеёквого	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
И.Канди	Павлов	Л.Е	Иван	портала ПСТ-110 Я2	Северный филиал предприятия
И.Канди	Павлов	Л.Е	Иван		Пензенск

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110ЯЗ



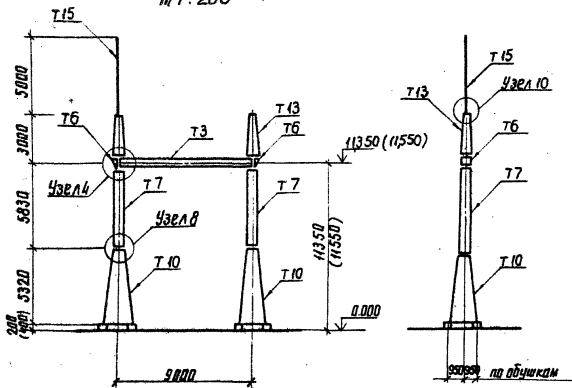
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кб	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	1	368	
Т6	то же л.15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л.20	Стойка	2	393	
Т9	" л.21	Стойка	2	295	
Т13	" л.23	Тросстойка	2	83	
Т15	" л.23	Молниепровод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*, 3915-70*, 4371-78	болт М6х35 с гайкой и шайбой	32	5	
	то же	болт М20х70 с гайкой и шайбой	8	3	
	—	болт М20х75 с гайкой и шайбой	8	3	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2, л.31 и КС 42-39
3. Узлы 4, 6, 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И.контр.	Ковалев	Инж.	ТП 407-0 -166.85	КСУ 2-5
Нач. отд.	Домеников	Инж.		
ГИП	Лавринов	Инж.		
ГИП-ст.	Полунов	Инж.	Узел установки элементов	Стальной лист
Рук. гр.	Кисельников	Инж.	конструкций ячейкового	лист
Провер.	Кисельников	Инж.	портала ПСЛ-110ЯЗ	Энергостройпроект
Техник	Бухарица	Инж.		12-й этаж Задатное отделение Ленинград

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-НОЯ 3

ПСТ-НОЯ 3
М 1:200



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
T3	3.407-98 в. 2 л. 16	Траверса	1	368	
T6	то же л. 15	Доборный элемент	2	24	
T7	" л. 19	Стойка	2	310	
T10	" л. 22, 27	Стойка	2	601	
T13	" л. 23	Тросостойка	2	83	
T15	" л. 23	Молниеструб	1	35	
ГОСТ 7798-70*, 5915-70* и шайбы					
ГОСТ 78-78					
то же болт. м 16x55 с гайкой и шайбой					
" болт. м 20x70 с гайкой и шайбой					
" болт. м 20x75 с гайкой и шайбой					
" болт. м 16x60 с гайкой и шайбой					
" болт. м 24x75 с гайкой и шайбой					
" болт. м 24x80 с гайкой и шайбой					

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2, л. 30, 31
3. Узлы 4, 8, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 11, 12
4. Размеры и отметки указанные в скобках относятся к своему фундаменту.

5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И. КОНИЧ	КОВАЛЕВ	СЕРГЕЕВ	СЕРГЕЕВ	ТП 407-0 -166.85	КСУ 2-6
Инж. авто	Инженер-проект	Инженер	Инженер		
СПИ	Павловский	Сидоров	Сидоров		
СПИ	Павловский	Сидоров	Сидоров	Узел установки элементов	Стальная лист лист
Инж. эр.	Курбанова	Трунов	Трунов	конструкций ячейкового	р 7
Инж. эр.	Панкратова	Васильев	Васильев	портала ПСТ-НОЯ 3	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Техник	Буханова	Сидорова	Сидорова		Северное отделение Ленинград

407-0 -166.85. Абдан В
 Типовые проектные решения
 125121М-15-26
 Инв.№: Подпись и дата Изм. №

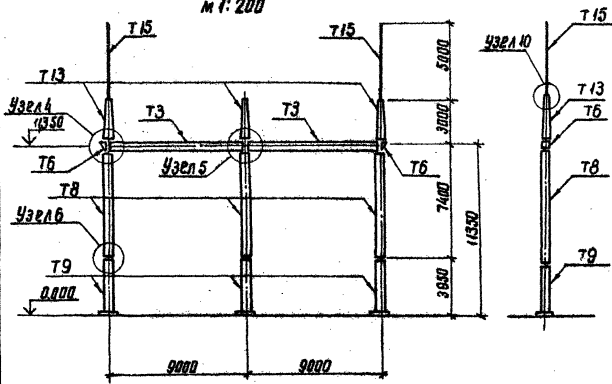
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-НОЯ4

407-0-166.85.
12572ТМ-Т5-27

Типовые проектные решения
Людвиг I

Имя файла: Проект в папке 407-0-166.85

ПСЛ-НОЯ4
М 1:200



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Примечание
Т3	3.407-98.8.2 л. 16	Траверса	2	368	
Т6	то же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л. 20	Стойка	3	393	
Т9	" л. 21	Стойка	3	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	3	83	
Т15	" л. 23	Малньцебод	2	35	
		ГОСТ 7198-70*, 3915-70* и шайба	12	4	
		болт М 20х10 с гайкой и шайбой	12	4	
		" болт М 16х55 с гайкой и шайбой	48	8	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, л. 5
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2, л. 31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 5, 6 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И. кр. пр. №	Контракт	Учет	ТМ 407-0-166.85	КСУ2-7
Нач. вкл.	Р. Именский	В. И. Именский		
Тип	Исполнитель	Уч. №	Узел установки элементов	Стальная Лист
Тип ств.	Перевозной	№	конструкций ячейкового	Листов
Век-вп.	Харьковский	№	портала ПСЛ-НОЯ4	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проект. Р.	Инженер	№		Редактор-заместитель генерального инженера
Техник	Б. Я. Ковалева	№		Листов

катировал вкл.

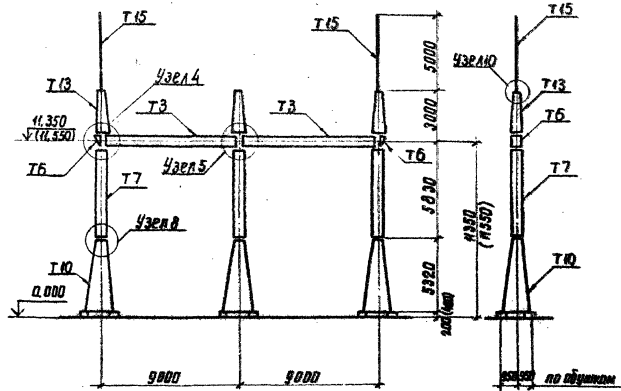
формат А3

407-0-166.85-28

Типовые проектные решения Айбон У

Исполнитель: Лыткин И.А. Проект: В.В.М.М.

ПСТ-110Я4
М 1: 200



5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов

Спецификация элементов конструкций
ячеякового портала ПСТ-110Я4

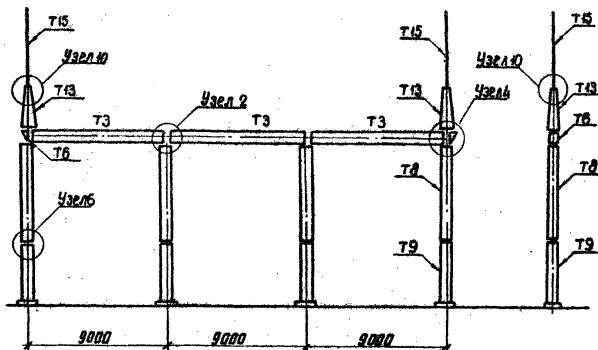
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
T3	3.407-98 в.2 л. 16	труберка	2	368	
T6	то же	Доборный элемент	2	24	
T7	"	л. 19	3	310	
T10	"	л. 22, 27	3	681	
T13	"	л. 23	3	83	
T15	"	л. 23	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*	болт М 16x55 с гайкой и шайбой	180	29,9	
	то же	болт М 20x70 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	болт М 20x75 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	болт М 16x60 с гайкой и шайбой	60	10,5	
	"	болт М 24x75 с гайкой и шайбой	60	31,2	
	"	болт М 24x80 с гайкой и шайбой	36	19,3	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ФРУ конкретного проекта и серия 3.407-98 выпуск 2, л. 30, 31
3. Узлы 4, 5, 8 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 11, 12
4. Размеры и отливки, указанные в скобках, относятся к свободному фундаменту

И.контр.	Ковалев	И.проект.	ТП 407-0-166.85	КСУ2-8
И.изв.	Лыткин	И.исполн.	Узел установки элементов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Г.М.пр.	Лыткин	И.проект.	конструкций ячеякового	Лыткин
Г.М.исп.	Лыткин	И.проект.	портала ПСТ-110Я4	Лыткин
Р.к.в.д.	Кисельков	И.проект.		
В.к.в.д.	Лыткин	И.проект.		
Техник.	Букова	И.проект.		

Спецификация элементов конструкции ячейкового портала ПСП-ЮЯ5

ПСП-ЮЯ5
М 1:200



Марка, код	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
T3	3.407-98 б.2 л.16	Траверса	3	368	
T6	то же л.15	Доборный элемент	2	24	
T8	" л.20	Стойка	4	393	
T9	" л.24	Стойка	4	295	
T13	" л.23	Тросстойка	2	83	
T15	" л.23	Молниевывод	2	35	
	ГОСТ 7790-70, 5945-70, 11471-70	Болт М 16x55 с гайкой и шайбой	64	10	
	то же	Болт М 20x70 с гайкой и шайбой	8	3	
	"	Болт М 20x75 с гайкой и шайбой	16	6	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 5
2. Тип фундаментов см. план ФУФ конкретного проекта, серия 3.407-98, выпуск 2, л. 31 и КСУ2-39
3. Узлы 2, 4, 6 и 10 см. серия 3.407-98, выпуск 2, л. 9, 10, 11
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И. катод	Ковалева	И. инж.	Смирнов	ТП 407-0 -166.85	КСУ2-9
Нач. отд.	Романский	Инж. проект	Смирнов		
Г. инж.	Павлов	Инж. проект	Смирнов	Узел установки элементов конструкции ячейкового портала ПСП-ЮЯ5	Страниц Лист Листов
Инж. э.в.	Киселева	Инж. проект	Смирнов		
Проект	Васильева	Инж. проект	Смирнов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Энергия филиал Ленинград	
Техник	Бухнова	Инж. проект	Смирнов		

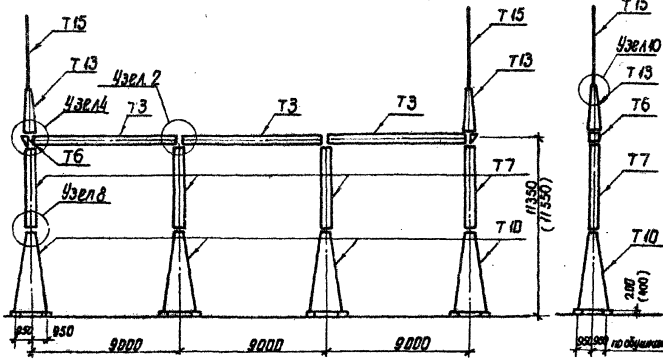
407-0 -166.85

Технические решения Рязань У

Узел установки элементов

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-110Я5

ПСТ-110Я5
М 1:200



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
T3	3.407-98 В.2 л.16	Траверса	3	368	
T6	то же	Доборный элемент	2	24	
T7	" л.19	Стойка	4	310	
T10	" л.22,27	Стойка	4	681	
T13	" л.23	Тросостойка	2	83	
T15	" л.23	Молниезащитод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5916-70*, 11371-76	болт М 16x55 с шайбой и шайбой	240	39,2	
	то же	болт М 20x70 с шайбой и шайбой	8	3	
	"	болт М 20x75 с шайбой и шайбой	16	6	
	"	болт М 16x60 с шайбой и шайбой	80	14	
	"	болт М 24x75 с шайбой и шайбой	80	41,6	
	"	болт М 24x80 с шайбой и шайбой	48	26	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 4.
2. Тип фундаментов см. план ФРУ конкретного проекта и серия 3.407-98 выпуск 2, л.30,31
3. Узлы 2,4,8 и 10 см.серию 3.407-98 выпуск 2, л.9,10,11 и 12
4. Размеры указанные в скобках относятся к стандартному варианту.
5. В спецификацию масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

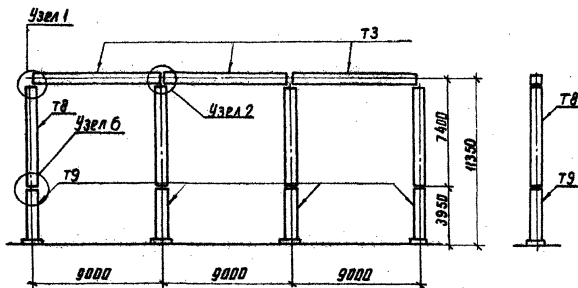
И.контр. И.пр.отп.	Колпаков Ульяновский	И.пр.отп. И.контр.	ТП 407-0 -166.85	КСУ2-10
Г.пр.	Половинкин	И.пр.отп. И.контр.	Узел установки элементов конструкции ячейкового портала ПСТ-110Я5	
Г.пр.св.	Полуферов	И.пр.отп. И.контр.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
В.к.зр.	Клименко	И.пр.отп. И.контр.	Север-Западное управление	
П.в.к.з.	Венедиктова	И.пр.отп. И.контр.	Ленинград	
Т.к.пр.	Бухаров	И.пр.отп. И.контр.		

107-0 -166.85 Архив ИУ
 Типовые проектные решения
 125727М-75-30

Спецификация элементов конструкции ячейкового портала ПСП-110Я6

ПСП-110Я6

М 1: 200



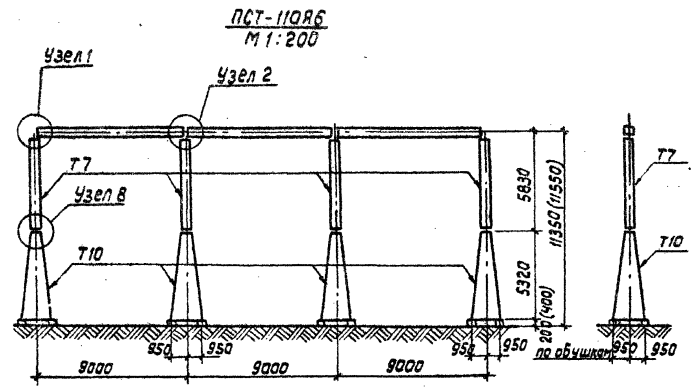
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
ТЗ	З.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т8	то же л.20	Стойка	4	393	
Т9	" л.21	Стойка	4	295	
	ГОСТ 7798-70*, 5945-70*, 11371-76	Болт М.16×55 с гайкой и шайбой	64	10	
	То же	Болт М.20×75 с гайкой и шайбой	12	4,5	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии З.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундаментов см. план ДРУ бетонного проекта, серия З.407-98 выпуск 2, л. 31и КСУ2-39
3. Узлы 1, 2, 6 см. серия З.407-98 выпуск 2, л. 9, 10
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И.Камин	Кадыров	Ар.	С.С.	Т.П. 407-0 -166.85	КСУ2-11		
Исх. отд.	Дальневосточная	Москва	Москва		Узел	Лист	Листов
ГМП	Ячейковые	ЖТ	ЖТ		конструкций		
Группа	Профили	10	10		ячейкового		
Фик. гр.	Корсаков	Рязань	Рязань		портала		
Проект	Ванкова	Тяньцзинь	Тяньцзинь		ПСП-110Я6		
Техник	Бучаева	Уфа	Уфа			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
						Северный филиал	
						Западное отделение	
						Дальнего	

407-0 -166.85 Типовые проектные решения №1572714-75-32

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-110Я6



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.к.г	Примечание
T3	3.407-98 В.2 л.16	Траверса	3	368	
T7	То же л.19	Стойка	4	310	
T10	" л.22,27	Стойка	4	601	
	ГОСТ 1198-70* 5015-70* 11371-78	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	64	10	
	То же	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	12	4.5	

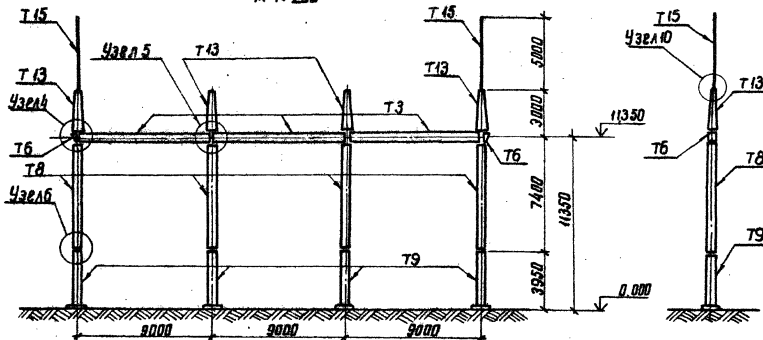
1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 4
2. Тип фундаментов см. план ОРУ железобетонного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2
3. Узлы 1, 2 и В см. серию 3.407-98 выпуск 2 л. 9 и 11
4. Размеры, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов.

И. КОМП	Ковалев	М.С.	И.КОМП	ТП 407-0 -166.85	КСУ2-12
Исполн	Романский	М.С.	И.КОМП		
Тип	Львовский	М.С.	И.КОМП		
Тип ПСТ	Ларсенов	М.С.	И.КОМП		
Рук. гр.	Кирсанов	М.С.	И.КОМП		
Проект	Мониторинг	М.С.	И.КОМП		
Техник	Бужанова	М.С.	И.КОМП		
				Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я6	Лист 12
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Имя и фамилия, должность и дата выдачи

ПСЛ-НОЯ7

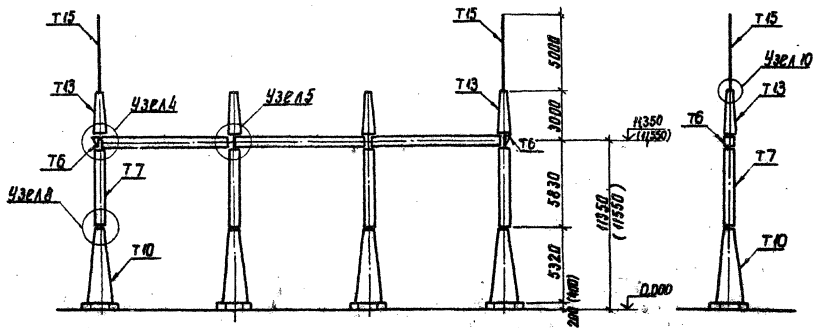
М 1: 200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98 выпуск 2, л. 31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 5, 6 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 11 и 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И.контр.	Ковалев	И.контр.	И.контр.	ТП 407-0 -166.85	КСУ2-13
И.контр.	Романский	И.контр.	И.контр.	Узел установки элементов	
ТИП	Павлов	И.контр.	И.контр.	конструкция ячеякового	
ТИП	Павлов	И.контр.	И.контр.	портала ПСЛ-НОЯ7	
Рек.зд.	Кисельов	И.контр.	И.контр.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Проект.	Менкратова	И.контр.	И.контр.	Север-Западное отделение	
Техник.	Буконова	И.контр.	И.контр.	Ленинград	
				Лист	Листов
				1	2

ПСТ-110Я7
М 1:200



5. В спецификации масс стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ДРЧ бетонного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2, л. 30, 31
3. Узлы 4, 5, 8, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 11, 12
4. Размеры и отметки указанные в скобках относятся к свободному фундаменту

И.контр.	К.И.А.В.	В.С.	Т.П. 407-0 - 166.85	КСУ2-14
И.пр.отв.	Д.П.С.С.	В.С.	Узел установки элементов конструкций ячеякового портала ПСТ-110Я7	Контракт Лист № 2 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Левобережье, Золотые горы Псковская
ГИП	П.В.В.В.	В.С.		
ГИП.И.П.	П.В.В.В.	В.С.		
Р.к.з.д.	К.И.С.А.В.	В.С.		
Проект	П.В.В.В.	В.С.		
Техник	Б.Ч.В.В.	В.С.		

**Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСЛ-10Я7**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса г/кг	Примечание
Т3	3.407-98 б.2 п.16	Траверса	3	368	
Т6	ТО же п.15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" п.20	Стойка	4	393	
Т9	" п.21	Стойка	4	295	
Т13	" п.23	Тросостойка	4	83	
Т15	" п.23	Молниевывод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-70	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	16	6	
	ТО же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	16	6	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	64	10	

ТП 407-0 -

КСУ2-13

лист 2

формат А4

**Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСТ-10Я7**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса г/кг	Примечание
Т3	3.407-98 б.2 п.16	Траверса	3	368	
Т6	ТО же п.15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" п.19	Стойка	4	310	
Т10	" п.22,27	Стойка	4	601	
Т13	" п.23	Тросостойка	4	83	
Т15	" п.23	Молниевывод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-70	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	240	39,2	
	ТО же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	16	6	
	"	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	16	6	
	"	Болт М 16×60 с гайкой и шайбой	80	14	
	"	Болт М 24×75 с гайкой и шайбой	80	41,6	
	"	Болт М 24×80 с гайкой и шайбой	48	26	

ТП 407-0 -166.85

КСУ2-14

лист 2

контроль Ани

формат А4

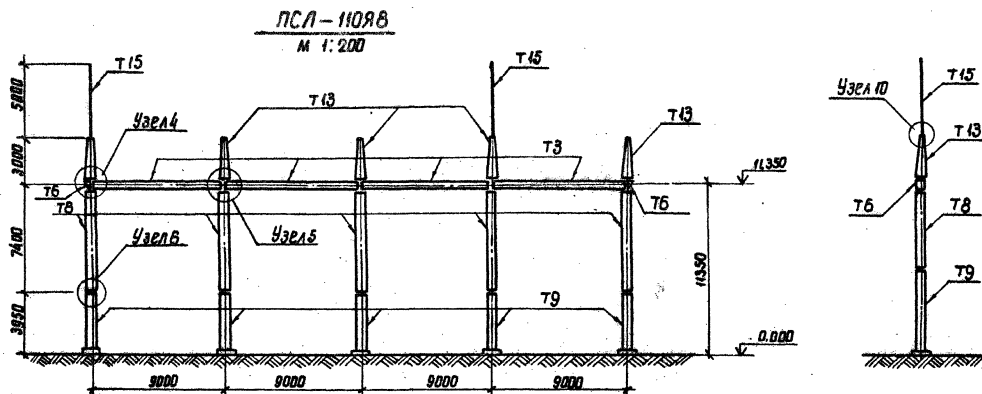
407-0 -166.85
12.7.72 гн-7.5-35

Типовые проектные решения Ямбон V

Исполнитель: [подпись]

Типовые проектные решения Ямбон V

Исполнитель: [подпись]

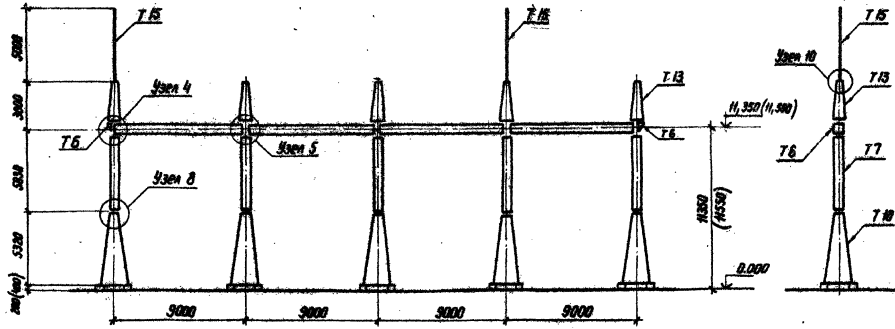


1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ДРУ конкретного проекта, серия 3.407-98 выпуск 2, л.31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 5, 6, 10 см. серии 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И.В.Колосов	К.В.Авдеев	19.02	19.02	ТП 407-0 - 166.85	КСУ2-15
И.В.Колосов	И.В.Колосов	19.02	19.02	Узел установки элементов	Стандарт Лист 1
И.В.Колосов	И.В.Колосов	19.02	19.02	конструкция ячейкового	2
И.В.Колосов	И.В.Колосов	19.02	19.02	портала ПСА-110ЯВ	ЭНЕРГЕОСЕТЬПРОЕКТ
И.В.Колосов	И.В.Колосов	19.02	19.02		Семенов-Заводской
И.В.Колосов	И.В.Колосов	19.02	19.02		Печникова

ПСТ-110 АБ

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2, л. 30, 31.
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 10, 11, 12
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Типовые проектные решения 12572 тн-75-37

Узел и марка. Подписи и даты. Шкала. Лист 1 из 1

Исполнитель	Ковалев	19.04.98	ТЛ 407-0 -166.85	КСУ2-16
Нач. отд.	Романский	19.04.98		
ГМП	Ильдарова	19.04.98		
ГМП стр.	Ларченко	19.04.98		
Рук. пр.	Нарсанова	19.04.98		
Утверд.	Панкратов	19.04.98	Узел установки элементов конструкции ячейкового портала ПСТ-110 АБ	
Техник	Виханова	19.04.98	ЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Истор. №2

формат А3

19372 ПМ-15-38

Альбом V

407-0-166.85

решения

Типовые проектные

Шифр по ГОСТ 19372 ПМ-15-38

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСА-НОЯВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
T 3	3,407-98 в.2 л. 16	Траверса	4	368	
T 6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
T 8	" л. 20	Стойка	5	393	
T 9	" л. 21	Стойка	5	295	
T 13	" л. 23	Тросостойка	5	83	
T 15	" л. 23	Молниеввод	2	35	
	ГОСТ 7798-70 ^М , 5915-70 ^К 11371-76	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	20	7	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	20	7	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	80	14	

ТП 407-0 -

КСУ 2-15

Лист
2

Формат А4

37

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-НОЯВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
T 3	3,407-98 в.2 л. 16	Траверса	4	368	
T 6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
T 7	" л. 19	Стойка	5	310	
T 10	" л. 22, 27	Стойка	5	601	
T 13	" л. 23	Тросостойка	5	83	
T 15	" л. 23	Молниеввод	2	35	
	ГОСТ 7798-70 ^М , 5915-70 ^К 11371-76	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	20	7	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	20	7	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	300	51	
	"	Болт М 16×60 с гайкой и шайбой	100	17,5	
	"	Болт М 24×75 с гайкой и шайбой	100	52	
	"	Болт М 24×80 с гайкой и шайбой	60	32,5	

Альбом V

Типовые проектные

Шифр по ГОСТ 19372 ПМ-15-38

ТП 407-0 - 166.85

КСУ 2-16

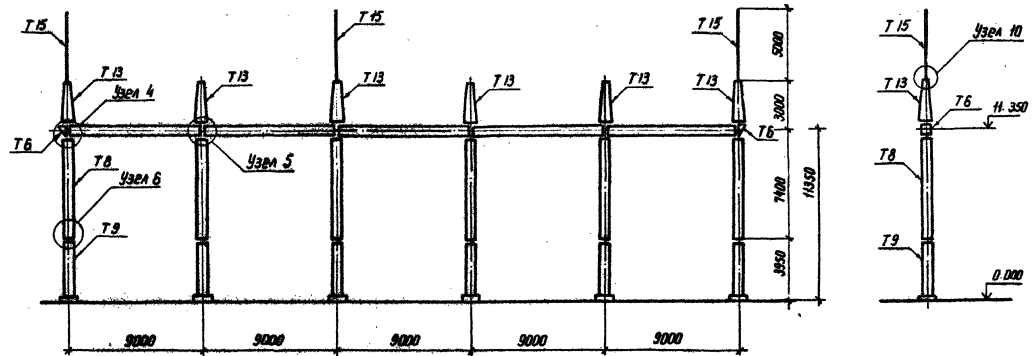
Лист
2

Формат А3

Формат А3

407-0-166.85
 Типовые проектные решения
 Алюбом I

ПСА-110 А 9
М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 Выпуск 2 лист 5
2. Тип фундаментов см. план ОПУ конкретного проекта и серии 3.407-98 Выпуск 2, л.31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 5, 6 и 10 см. серию 3.407-98 Выпуск 2 листы 10 и 12

4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов

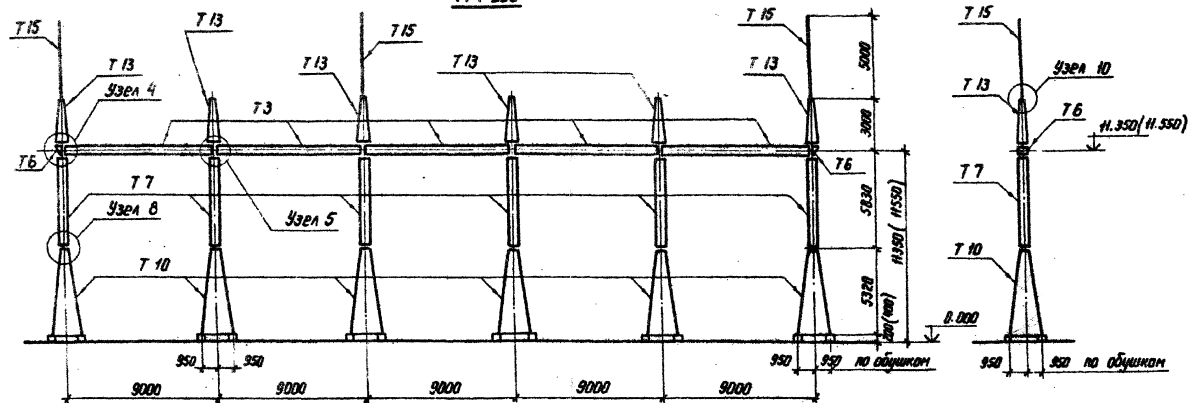
И.Монтаж	Н.Бололев	И.К.С.	И.М.В.	ТП 407-0 - 166.85	КСУ2-17		
И.монтаж	Ратенский	И.М.С.	И.М.В.	Узел установки элементов конструкции ячеинного портала ПСА-110 А 9	Страниц	Лист	Листов
Г.М.П.	Лаводарова	И.М.С.	И.М.В.		Р	1	2
Т.М.П.стр.	Лаводарова	И.М.С.	И.М.В.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград		
Э.М.П.стр.	Нарзанова	И.М.С.	И.М.В.				
Проектировщик	Колосовская	И.М.С.	И.М.В.				
Техник	Виханцова	И.М.С.	И.М.В.				

Имп. №2

Формат А3

ПСТ-110 А 9

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2.
3. Узлы 4, 5, 6 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, листы 10, 11 и 12.

ИЛ 11 под. Лобанов и Яковлев
ИЛ 11 под. Лобанов и Яковлев

И. контр.	Ковалев	И. контр.	ТП 407-0 - 166.85	КСУ2-18
Нач. отд.	Роменский	И. контр.		
ГНП	Лобоварова	И. контр.		
ГНП стр.	Ларченко	И. контр.		
Рук. гр.	Нарсанова	И. контр.		
Пробер.	Ланкротьева	И. контр.		
Техник	Буханова	И. контр.		

Копия №2

фигурка А3

Узел установки элементов
конструкций ячеякового
портала ПСТ-110 А 9

Лист	Лист	Лист
Р	1	2

ЭНЕРГООБЪЕКТ
Сеймур-Заводское предприятие
Ленинград

1257274-1-5-41
 407-0-16685
 Альбом I
 Типовые проектные решения

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСП-10 Я9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
T3	З.407-98 В.2 л. 16	Траверса	5	368	
T6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
T8	" л. 20	Стойка	6	393	
T9	" л. 21	Стойка	6	295	
T13	" л. 23	Тросстойка	6	83	
T15	" л. 23	Молниезащит	3	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11871-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	24	8	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	24	8	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	36	16,5	

ТП 407-0 -

КСУ 2-17

Лист
2

формат А4

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСТ-10 Я9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
T3	З.407-98 В.2 л. 16	Траверса	5	368	
T6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
T7	" л. 19	Стойка	6	310	
T10	" л. 22, 27	Стойка	6	601	
T13	" л. 23	Тросстойка	6	83	
T15	" л. 23	Молниезащит	3	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11871-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	24	8	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	24	8	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	360	60,3	
	"	Болт М 16×60 с гайкой и шайбой	120	21	
	"	Болт М 24×75 с гайкой и шайбой	120	62,4	
	"	Болт М 24×80 с гайкой и шайбой	72	39	

Альбом I
 Типовые проектные решения

ТП 407-0 - 16685

КСУ 2-18

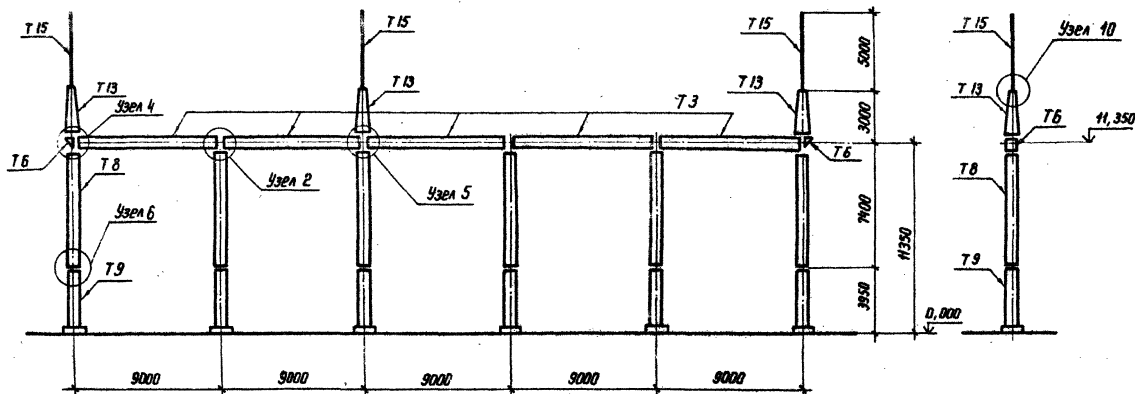
Лист
2

формат А2

формат А4

ПСЛ-110 Я 10

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2 лист 5
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта, серия 3.407-98. выпуск 2 л.31 и КСУ2-9.
3. Узлы 2, 4, 6 и 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2 л. 9, 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изде-

лий приведена на все количество комплект

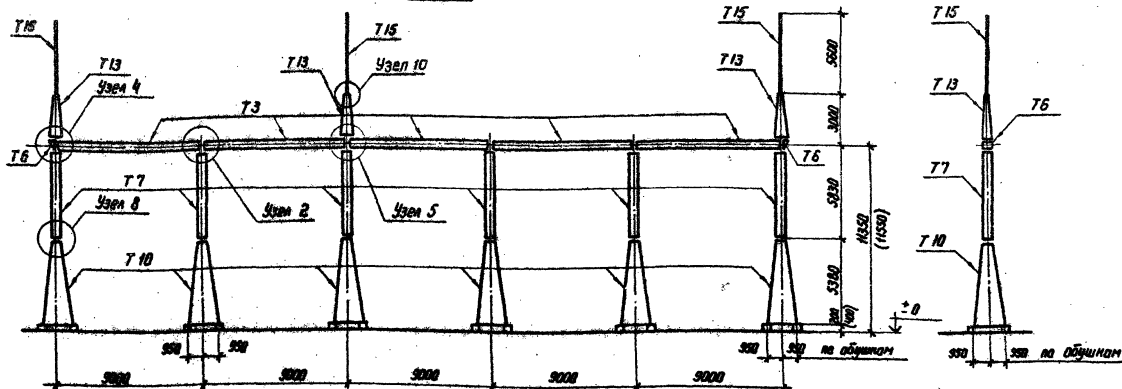
И. контр.	Моложав	И.М.	И.М.	И.М.	ТП 407-0 -166.85	КСУ 2-19
Нач. отд.	Роменский	И.М.	И.М.	И.М.		
ГМП	Людберова	И.М.	И.М.	И.М.	Узел установки элементов конструкции ячеинового портала ПСЛ-110 Я 10	Стандарт Лист Листов Р 1 2 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
ГМП стр.	Парфенова	И.М.	И.М.	И.М.		
Рис. гр.	Нирсанова	И.М.	И.М.	И.М.		
Проект.	Потемкина	И.М.	И.М.	И.М.		
Техник	Буцанова	И.М.	И.М.	И.М.		

Изд. и подв. Подпись и дата Изд. и дата

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Лыбач I 12572 ТИ-Т.С.-43

ПСТ-110-А10

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта, серия 3.407-98, выпуск 2, л. 30, 31
3. Узлы 2, 4, 5, 8 и 10 см. серии 3.407-98, выпуск 2, л. 9, 10, 11 и 12.

4. Размеры и отметки, указанные в скобках относятся к своему фундаменту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И.интер.	Исполн.	Провер.	Т.П. 407-0-166.85	КСУ 2-20
Лич. отд.	Рецензия	Лич. отд.		
ГМП	Лыбачарба	Лич. отд.		
ГМП стр.	Лыбачарба	Лич. отд.		
Лич. гр.	Лыбачарба	Лич. отд.		
Провер.	Лыбачарба	Лич. отд.		
Техник	Буханова	Лич. отд.		

Комп. №2

Формат А3

ТИ-Т.С.-43

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ЗСЛ-110 Я 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	З.407-98 В.2 А.16	Траверса	5	368	
Т6	То же А.15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" А.20	Стойка	6	310	
Т9	" А.21	Стойка	6	601	
Т13	" А.23	Тросостойка	3	83	
Т15	" А.23	Молниезащитод	3	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	24	8	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	96	16,5	

ТП 407-0 -

КСУ2-19

2

Формат А4

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСТ-110 Я 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	З.407-98 В.2 А.16	Траверса	5	368	
Т6	То же А.15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" А.19	Стойка	6	310	
Т10	" А.22,27	Стойка	6	601	
Т13	" А.23	Тросостойка	3	83	
Т15	" А.23	Молниезащитод	3	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	24	8	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	12	4	
	То же	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	368	60,3	
	"	Болт М 16×60 с гайкой и шайбой	120	21	
	"	Болт М 24×75 с гайкой и шайбой	120	62,4	
	"	Болт М 24×80 с гайкой и шайбой	72	39	

ТП 407-0 -166.85

КСУ2-20

2

Формат А4

Формат А4

123 КСЛ-110 Я 10

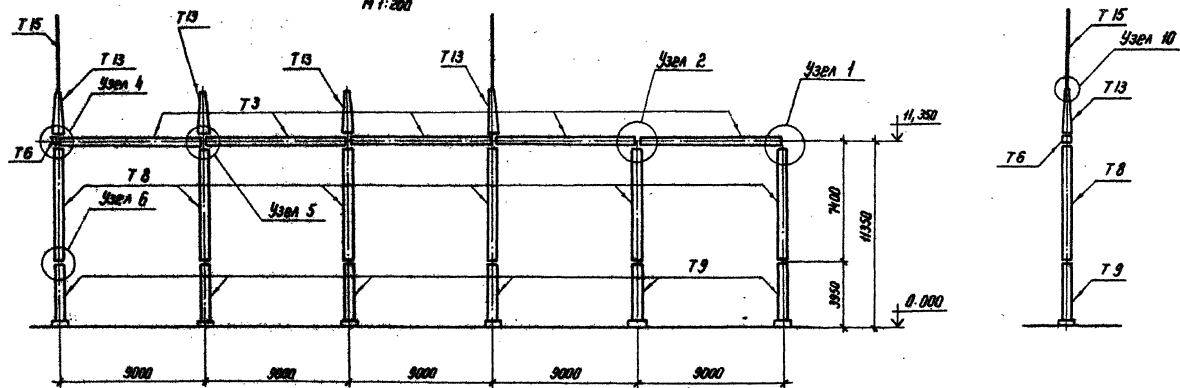
407-0 -166.85-Рыбком 5

Таблицы проектные решения

Шкала: 1:1000

ПСЛ-10 Я 11

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 5
2. Тип фундаментов см план ДРУ конкретного проекта, серия 3.407-98, выпуск 2, л.31 и КС42-39.
3. Узлы 1, 2, 4, 5, 6 и 10 см. серия 3.407-98, выпуск 2, л.3, 10 и 12.
4. В спецификации масса стандартных изделий прибавлена на всё количество комплектов.

№ инвент.	Наименов.	Код	М.В.И.	ТП 407-0 - 16885	КСУ 2-21
№ экз. инв.	Исполнитель	Адрес	М.В.И.		
Г.И.П.	Исполнитель	Адрес	М.В.И.		
Г.И.П. ств.	Исполнитель	Адрес	М.В.И.		
Рис. экз.	Исполнитель	Адрес	М.В.И.		
Провер.	Исполнитель	Адрес	М.В.И.		
Техник.	Исполнитель	Адрес	М.В.И.		

№ инв. №

фронт А3

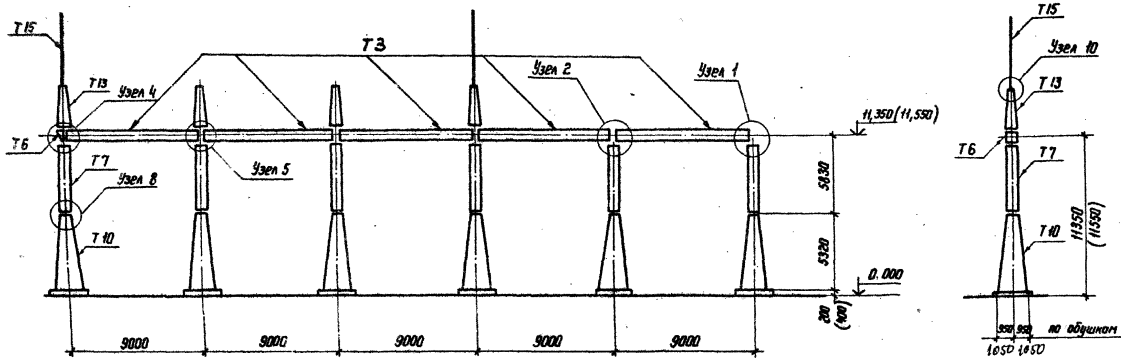
Страна	Лист	Листов
Р	1	2

Узел установки элементов конструкции ячейки бага портала ПСЛ-10 Я 11

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Титульный лист
 Проектные решения
 407-0-166.85
 Листом 9
 10378 ТП-13-49

ПСТ-110 А II
 М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок по портала даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2, л. 30, 31.
3. Узлы 1, 2, 4, 5, 8 и 10 см. серия 3.407-98, выпуск 2, л. 3, 10, 12.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И.контр.	Ковалев	И.пр.	И.Н.Р.	ТП 407-0 - 166.85	НСУ 2-22
И.м.отд.	Раменский	И.пр.	И.Н.Р.		
Г.пр.	Войкович	И.пр.	И.Н.Р.	Узел установки элементов конструкции линейного портала ПСТ-110 А II	Листов 1 Р 1 2
Г.пр.стр.	Ларсенко	И.пр.	И.Н.Р.		
Рис.ед.	Карсанова	И.пр.	И.Н.Р.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Удобр.Заводное отделение Ленинград	фартит А3
Проект.	Менделеев	И.пр.	И.Н.Р.		
Техник.	Виканова	И.пр.	И.Н.Р.	Копир А.С.	

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСА-НОЯН

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.шт	Примеча- ние
Т3	З 407-98 в. 2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	1	24	
Т8	" л. 20	Стойка	6	393	
Т9	" л. 21	Стойка	6	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	4	83	
Т15	" л. 23	Молниезащит	2	35	
	ГОСТ 1198-70*, 5915-70*, 14371-78	болт М 20×15 с гайкой и шайбой	22	7.5	
	То же	болт М 20×10 с гайкой и шайбой	16	5.3	
	"	болт М 16×55 с гайкой и шайбой	96	16.5	

ТП 407-0 -

КСУ2-21

Лист
2

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСТ-НОЯН

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.шт	Примеча- ние
Т3	З 407-98 в. 2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	1	24	
Т7	" л. 19	Стойка	6	310	
Т10	" л. 22, 27	Стойка	6	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	4	83	
Т15	" л. 23	Молниезащит	2	35	
	ГОСТ 1198-70*, 5915-70*, 14371-78	болт М 20×15 с гайкой и шайбой	22	7.5	
	То же	болт М 20×10 с гайкой и шайбой	16	5.3	
	"	болт М 16×55 с гайкой и шайбой	360	60.3	
	"	болт М 16×60 с гайкой и шайбой	120	2.1	
	"	болт М 20×15 с гайкой и шайбой	120	62.4	
	"	болт М 20×80 с гайкой и шайбой	72	39	

ТП 407-0 - 166.85

КСУ2-22

Лист
2

102121М-15-41

407-0 - 166.85
Тяговые проектные решения
Дальбом I

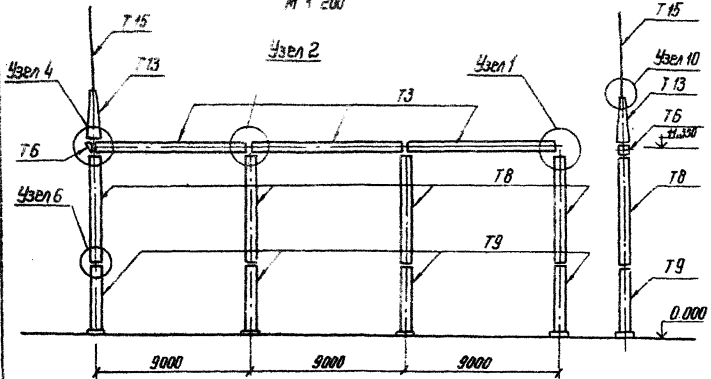
Лист № 2
Лист № 2
Лист № 2

Дальбом I
Тяговые проектные решения

Лист № 2
Лист № 2
Лист № 2

407-0 - 166.85 - АИЛОН У 12572.1М - Т.5-48
Технические проектные решения

ПСЛ-НО Я 12
М 1:200



Спецификация элементов конструкции
Ячейкового портала ПСЛ-НО Я 12

Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг, №	Площадь
Т3	3 407-98 ф.2 л.16	Транверса	3	368	
Т5	То же	Доборный элемент	1	24	
Т8	"	Стойка	4	393	
Т9	"	Стойка	4	295	
Т13	"	Тросостойка	1	83	
Т15	"	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5815-70*, 14571-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	14	5,5	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	64	10	

- Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2 лист 5
- Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта, серия 3.407-98 выпуск 2 л. 31 и КСУ2-39
- Узлы 1, 2, 4, 6 и 10 см. серия 3.407-98 выпуск 2 листы 9, 10, и 12

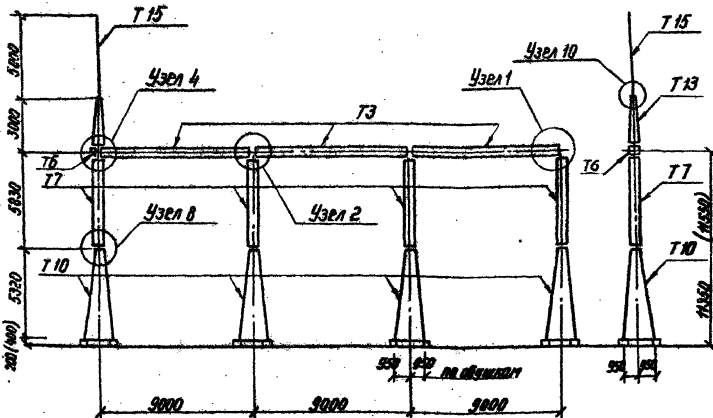
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов.

Имя, Фамилия, Подпись и Вектор, Вектор, Имя, Фамилия

И.контр.	Ковалев	И.контр.	И.контр.	ТП 407-0 - 166.85	КСУ2-23						
И.пр.	Орловский	И.пр.	И.пр.								
И.пр.стр.	Лавренко	И.пр.стр.	И.пр.стр.	Узел установки элементов конструкции ячейкового портала ПСЛ-НО Я 12	<table border="1"> <tr> <td>Стальная</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>г</td> <td>г</td> </tr> </table>	Стальная	Лист	Листов	Р	г	г
Стальная	Лист	Листов									
Р	г	г									
И.пр.сп.	Лавренко	И.пр.сп.	И.пр.сп.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Соборное отделение						
Проект	Панкратова	Проект	Проект	Ленинград							
Техник	Сухомов	Техник	Техник								

Спецификация элементов конструкции
ячейкового портала ПСТ-НОЯ 12

ПСТ-НОЯ 12
М 1:200



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
T3	3.401-98 Вып. 2 л. 16	Тростерса	3	368	
T6	То же л. 15	Доборный элемент	1	24	
T7	" л. 19	Стойка	4	310	
T10	" л. 22,27	Стойка	4	801	
T13	" л. 23	Тросостойка	1	83	
T15	" л. 23	Матрицеобод	1	35	
ПСТ 7198-70 * 5315-70 * 1311-78					
		болт М 20x75 с гайкой и шайбой	14	5,5	
	То же	болт М 20x70 с гайкой и шайбой	1	1,5	
		болт М 16x55 с гайкой и шайбой	240	39	
		болт М 16x50 с гайкой и шайбой	30	14	
		болт М 24x75 с гайкой и шайбой	80	41,6	
		болт М 24x70 с гайкой и шайбой	48	26	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.401-98 выпуск 2 лист 4
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.401-98 выпуск 2 л. 30, 31
3. Узлы 1, 2, 4, 8, 10 см. серию 3.401-98 выпуск 2 листы 9, 10, 11, 12

4. Размеры указанные в скобках относятся к своему фундаменту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов

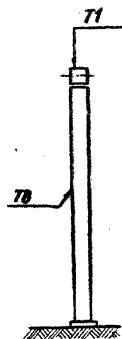
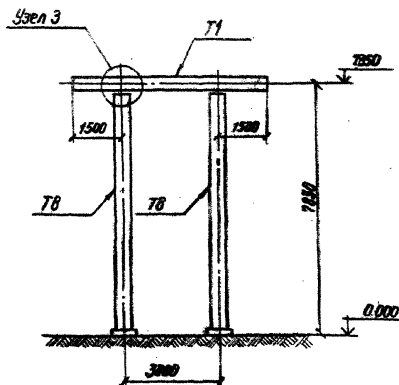
И. номер	Ковалев	И. номер	И. номер	ТП 407-0 -166.85	КСУ2-24
И. номер	Полученный	И. номер	И. номер		
И. номер	Полученный	И. номер	И. номер	Узел установки элементов конструкции ячейкового портала ПСТ-НОЯ 12	Энергосетьпроект Северное производственное предприятие
И. номер	Полученный	И. номер	И. номер		
И. номер	Полученный	И. номер	И. номер	Страница	Лист
И. номер	Полученный	И. номер	И. номер	Р	7

125121М-75-119

107-0-166.85 Архив У
Только проектные решения

И. номер и дата
И. номер и дата

ПС-110 Ш


 Спецификация элементов конструкций шинного портала
 ПС-110 Ш

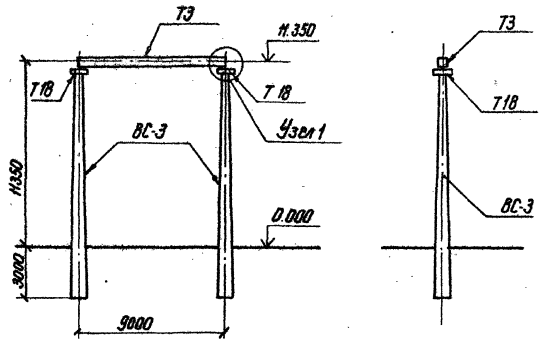
Изд. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
71	3.407-98 В.2 л. 14	Трaverse	1	283	
78	То же л. 20	Стойка	2	383	
	ГОСТ 1918-70*; 5915-70*, ИЗН-78	болт М 20х75 с гайкой и шайбой	8	3	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2 лист 8
2. Тип фундаментов см. план ОРУ
3. Узел 3 см. серию 3.407-98 выпуск 2 лист 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И. изм.	Контракт	Апрель	1978	ТП 407-0 -166.85	КСУ-25
Изд. лист	Исполнитель	Мин. путей	Ленинград		
Лист	Подписано	20.5	1978	Узел установки элементов конструкции шинного портала ПС-110ш	
Лист с/к	Проверено	М.А.	1978		
Лист с/к	Согласовано	М.А.	1978	ЭНЕРГОСЕТЬМОУНТ Удобр. Запасное оборудование Ленинград	
Лист с/к	Принято	М.А.	1978		
Техник	Составитель	Т.А.	1978		

407-0-166.85 Либман В Типовые проектные решения 1251214-75-51

ПЖ-НОЯ1



Спецификация элементов конструкций Ячеякобага портала ПЖ-НОЯ1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
Железобетонные элементы					
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	2	5150	2,06 м ³
Стальные элементы					
Т3	3.407-97 в.2 л.21	Траверса	1	368	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	2	17	
	ГОСТ 7798-70/3915-70*, 15371-78	Болт М20*15 с шайбой и шайбой	4	14	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-92 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10,11
3. Узел 1 см. серию 3.407-97 выпуск 2 лист 7.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Лист 1 из 1

Н. КОПЕ	Ковалева	12.11.75	12.11.75
НОЯ. АИ	Волынский	12.11.75	12.11.75
Т.И.О.	Либман	12.11.75	12.11.75
Т.И.О. ст.	Либман	12.11.75	12.11.75
В.К.Э.Р.	Курьянова	12.11.75	12.11.75
Проект.	Курьянова	12.11.75	12.11.75
Инжен.	Курьянова	12.11.75	12.11.75

ТП 407-0-166.85

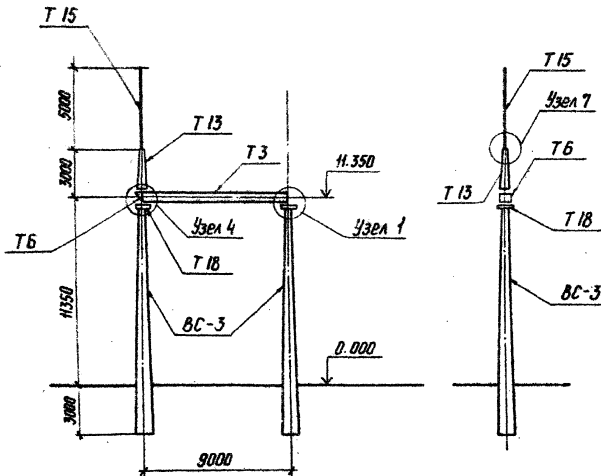
КСУР-26

Узел установки элементов конструкции Ячеякобага портала ПЖ-НОЯ1

Стрелка	Лист	Листов
Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ <small>Сибирь-Земельное строительство</small>		

407-0 -166.85 Люблин-У 12572.М-1.5-3.2
Типовые проектные решения

ПЖ - 110 Я 2



Спецификация элементов конструкций ячеякового портала ПЖ - 110 Я 2					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Железобетонные		элементы			
ВС-3	3.407-102 В.1	Стойка	2	5150	2,06 м ³
Стальные		элементы			
Т 3	3.407-97 В.2 л. 24	Траверса	1	368	
Т 6	3.407-97 В.2 л. 23	Доборный элемент	1	24	
Т 13	3.407-97 В.2 л. 25	Тросостойка	1	83	
Т 15	3.407-97 В.2 л. 25	Молниевод	1	35	
Т 18	3.407-97 В.2 л. 21	Крепежный элемент	2	17	
	ГОСТ 7798-70, 3913-70*, 1131-78	Болт М 20×10 с гайкой и шайбой	4	1.3	
	ГОСТ 7798-70, 3913-70*, 1131-78	Болт М 20×15 с гайкой и шайбой	6	2.1	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97, выпуск 2, лист 6.
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серия 3.407-97, выпуск 2, листы 10 и 11.
3. Узлы 1, 4, 7 см. серия 3.407-97, выпуск 2, листы 7, 8, 9.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И.контр.	Ковалева	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.
Мас.отв.	Ромченко	Мас.отв.	Мас.отв.	Мас.отв.	Мас.отв.	Мас.отв.	Мас.отв.	Мас.отв.	Мас.отв.
ГМП	Любимов	ГМП	ГМП	ГМП	ГМП	ГМП	ГМП	ГМП	ГМП
ГМП стр.	Парфенов	ГМП стр.	ГМП стр.	ГМП стр.	ГМП стр.	ГМП стр.	ГМП стр.	ГМП стр.	ГМП стр.
Рис. эр.	Парфенов	Рис. эр.	Рис. эр.	Рис. эр.	Рис. эр.	Рис. эр.	Рис. эр.	Рис. эр.	Рис. эр.
Проектиров.	Пенюкова	Проектиров.	Проектиров.	Проектиров.	Проектиров.	Проектиров.	Проектиров.	Проектиров.	Проектиров.
Инженер	Крилатов	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

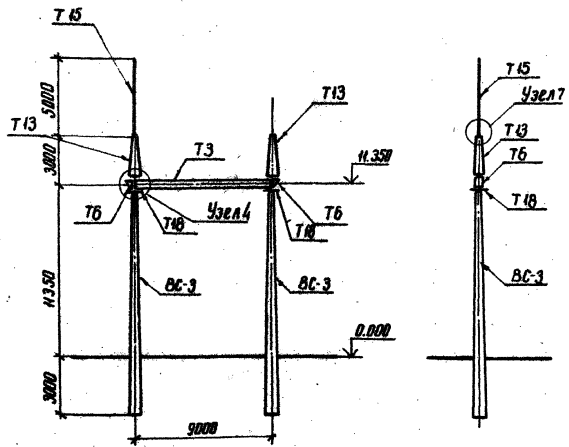
Копировать №2

Формат А3

Лист № 1 из 1
Подпись и дата
Выполн. инж. И.

407-0-166.85
 Любом И
 12.5727-М-13-5
 Типовые проектные решения

ПЖ - 110Я3

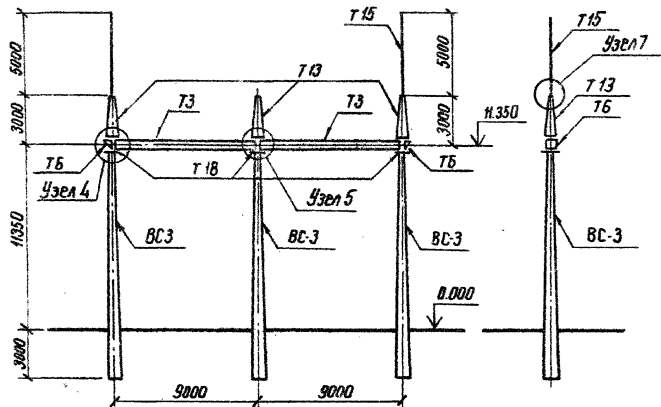


Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ - 110Я3					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
ВС-3	3.407-102 В.1	Стойка	2	5150	2,06 м ³
Стальные элементы					
Т3	3.407-97 В.2 Л.24	Траверса	1	368	
Т6	3.407-97 В.2 Л.23	Диагональный элемент	2	24	
Т13	3.407-97 В.2 Л.25	Тросостойка	2	83	
Т15	3.407-97 В.2 Л.25	Молниеведь	1	35	
Т18	3.407-97 В.2 Л.21	Крепежный элемент	2	17	
	ГОСТ 1759-70*, 3915-70*, 11371-78	Болт М 20×18 с гайкой и шайбой	8	2,6	
	ГОСТ 1759-70*, 3915-70*, 11371-78	Болт М 20×15 с гайкой и шайбой	8	2,8	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ДРУ конкретного проекта и серия 3.407-97 выпуск 2 листы 10 и 11
3. Узлы 4 и 7 см. серия 3.407-97 выпуск 2 листы 7,8,9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И. выдан	Ковалева	12.5727-М-13-5	ТП 407-0-166.85	КСУ2-28
И. выдан	Романенко	12.5727-М-13-5		
Тип	Любом И	12.5727-М-13-5	Узел установки элементов	Стандарт Лист Листов
Гипс.пр.	Ларенко	12.5727-М-13-5	конструкций ячейкового	1
Руч.пр.	Кирсанова	12.5727-М-13-5	портала ПЖ-110-Я3	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Провер.	Варнак	12.5727-М-13-5		Север-Западное отделение
Инженер	Курчалова	12.5727-М-13-5		Ачинск

ПЖ-НОЯ4



Спецификация элементов конструкций
ячеичкового портала ПЖ-НОЯ4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.мг	Примечание
Железобетонные элементы					
ВС-3	3 407-102 в. 1	Стойка	3	5150	2,06 м ³
Стальные элементы					
Т3	3 407-97 в.2 л. 24	Траверса	2	368	
Т6	3 407-97 в.2 л. 23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3 407-97 в.2 л. 25	Тросостойка	3	83	
Т15	3 407-97 в.2 л. 25	Малликатвод	2	35	
Т18	3 407-97 в.2 л. 21	Крепежный элемент	3	17	
	ГОСТ 7798-70, 3313-70*, 11371-76	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	12	4	
	ГОСТ 7798-70, 3313-70*, 11371-76	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	12	4	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11
3. Узлы 4, 5, 7 см. серии 3.407-97 выпуск 2 листы 8, 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

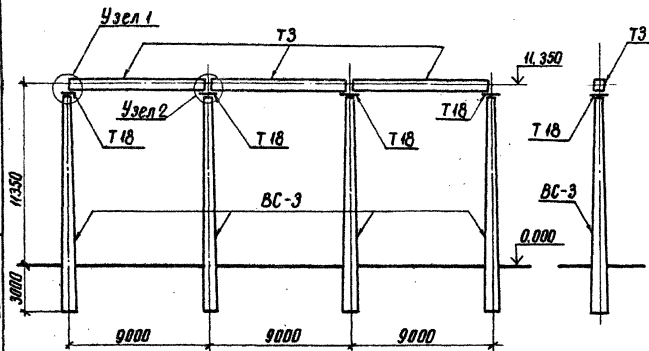
И. контр.	Ковалев	И. зап.	Валов	ТЛ 407-0 -166.85	КСУЭ-29
И.ч. отв.	Допленкина	И. зап.	Валов		
Т.И.П.	Лаврова	И. зап.	Валов		
Т.И.П. отв.	Паренко	И. зап.	Валов		
И.к. гр.	Кисанова	И. зап.	Валов		
Провер.	Полкратова	И. зап.	Валов		
Инженер	Корнилов	И. зап.	Валов		

Узел установки элементов конструкции ячеичкового портала ПЖ-НОЯ4

Лист 2	Лист 1	Листов 1
Р		

ЭНЕРГОПРОЕКТ
Свердловский завод железобетонных изделий
Ленинград

ПЖ - 110 Я 6



Спецификация элементов конструкций ячеикового портала ПЖ - 110 Я 6						
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	
Железобетонные элементы						
ВС-3	3.407-102	Б.1	Стойка	4	5150	2,06м³
Стальные элементы						
Т3	3.407-97	Б.2 п.24	Траверса	3	368	
Т18	3.407-97	Б.2 п.21	Крепежный элемент	4	17	
	ГОСТ 7798-70, 5915-70* 1371-78		Болт М20х75 с гайкой и шайбой	12	6	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11
3. Узлы 1 и 2 см. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 7 и 8
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов

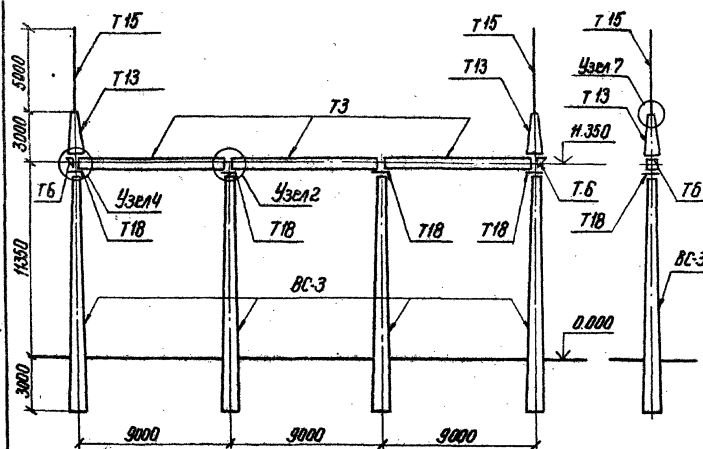
И. контр.	КОЗЛОВА	И. контр.	ТП 407-0-166.85	КСУ 2-31
И.ч. в.пр.	КОЗЛОВА	И.ч. в.пр.	Узел установки элементов конструкций ячеикового портала ПЖ - 110 Я 6	Страниц Лист Листов Р 1 1
ТИП	Портал	И.ч. в.пр.		ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Сибирь - Сталийский филиал Ленинград
ТИП ст.	Портал	И.ч. в.пр.		
Р.к. зр.	Козлова	И.ч. в.пр.		
И.ч. в.пр.	Козлова	И.ч. в.пр.		
И.ч. в.пр.	Козлова	И.ч. в.пр.		

407-0-166.85
12372111-15-57

Топовые проектные решения
Албам V

Имя, Ф.И.О., Подпись и дата
Стор. инв. л.

ПЖ-НОЯ7



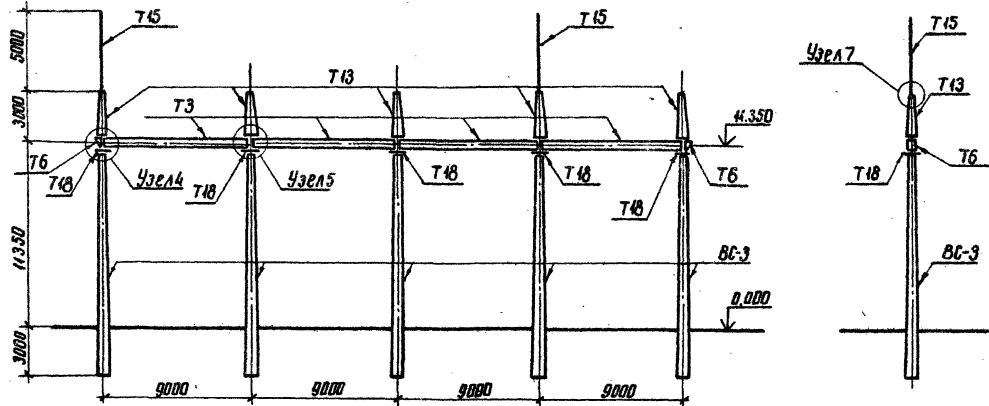
Спецификация элементов конструкции Ячеякового портала иж-НОЯ7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
ВС-3	3.407-102	б.1	Стаяка	4	5150 2,06 м ³
Стальные элементы					
Т3	3.407-97 б.2	л.23	Трaverseя	3	368
Т6	3.407-97 б.2	л.24	Доборный элемент	2	24
Т13	3.407-97 б.2	л.25	Тросостойка	2	83
Т15	3.407-97 б.2	л.25	Маневровод	2	35
Т18	3.407-97 б.2	л.21	Крепежный элемент	4	17
	ГОСТ 7198-70, 3915-70*, ИСТ1-70	Болт М20*15 с гайкой и шайбой	8	3	
	ГОСТ 7198-70, 3915-70*, ИСТ1-70	Болт М20*15 с гайкой и шайбой	16	6	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97, выпуск 2, лист 6
2. Тип закрепления стоек порталов см. план ОРУ конкретного проекта и серия 3.407-97, выпуск 2, листы 10, 11
3. Узлы 2, 4, и 7 см. серию 3.407-97, выпуск 2, листы 8 и 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

И. инст.	Ковалев	И.О.	19.09.85	ТП 407-0 - 166.85	КСУ2-32
Нач. инст.	Долженский	И.О.	19.09.85		
Т. инст.	Лавровская	И.О.	19.09.85	Узел установки элементов конструкции ячеякового портала ПЖ-НОЯ7	Стор. инв. л. 1
Т. инст. стр.	Лавровская	И.О.	19.09.85		
В. инст. эр.	Кирсанова	И.О.	19.09.85		
Проект.	Кулишова	И.О.	19.09.85		
Инженер	Ковалев	И.О.	19.09.85	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Западное отделение Ленинград	

ЛЖ - 110 ЯВ

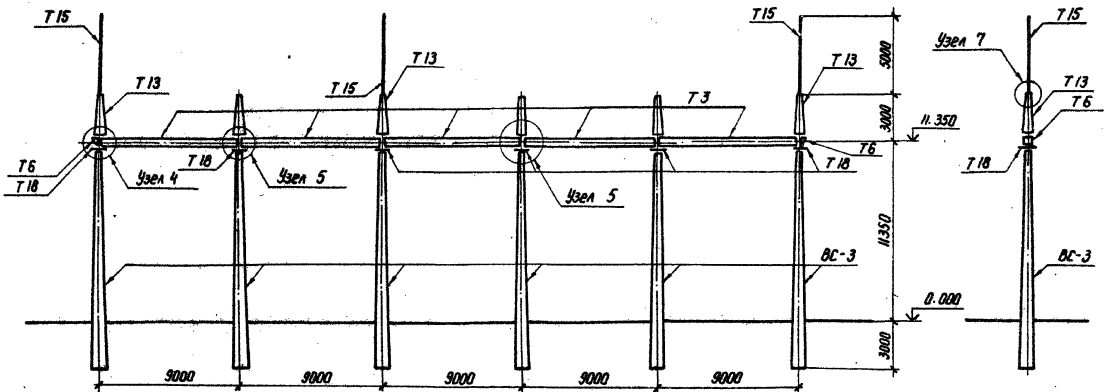


407-0 -166.85
Листовое проектное решение
Листов № 12.572.1.м-15-58

Исполн.	Ковалев	Инж	ЛЖ-110 ЯВ	ТЛ 407-0 -166.85	КСУ2-33
Нач. отд.	Романский	Инж	ЛЖ-110 ЯВ	Узел установки элементов	Страница
ГИП	Лыбаев	Инж	ЛЖ-110 ЯВ	конструкций ячеякового	Лист
ГИП стар.	Павлов	Инж	ЛЖ-110 ЯВ	портала ЛЖ-110 ЯВ	Листов
РЧК. гр.	Кирсанов	Инж	ЛЖ-110 ЯВ		Р 1 2
Проектир.	Павлов	Инж	ЛЖ-110 ЯВ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Ковалев	Инж	ЛЖ-110 ЯВ		Северо-Западное отделение
					Ленинград

копировал Лич формат А3

ПЖ-110 Я9



Типовые проектные решения 407-0-166.85 Листом 1 из 212 стр. 15-59

Инв. № подл.	Подпись и дата	Элект. инф. №

И. контр.	Мобалев	22.02.09	КСУ 2-34	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Санкт-Петербург
Поч. отд.	Романский	22.02.09	ПЖ-110 Я9	
ГМП	Лыбабарова	22.02.09	Узел установки элементов конструкции ячеякобага портала	Статус
ГМП стр.	Парфенов	22.02.09	ПЖ-110 Я9	Лист
Рис. гр.	Чурсанова	22.02.09	ПЖ-110 Я9	2
Проект.	Полкратов	22.02.09	ПЖ-110 Я9	1
Инженер	Ворообьева	22.02.09	ПЖ-110 Я9	2

Копировал АС

Формат А3

407-0 - 166.85 Альбом 7
 12572 м - 15.60
 Типовые проектные решения
 Подпись и дата Взам.инв.№

**Спецификация элементов конструкций
ячеякового портала ПЖ-10 Я 8**

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	5	5150	
	Стальные	элементы			
Т 3	3.407-97, в.2 л.24	Траверса	4	368	
Т 6	3.407-97, в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т 13	3.407-97, в.2 л.25	Тросостойка	5	83	
Т 15	3.407-97, в.2 л.25	Молниезащит	2	35	
Т 18	3.407-97, в.2 л.21	Крепежный элемент	5	17	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×10 с гайкой и шайбой	20	7	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×15 с гайкой и шайбой	20	7	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6.
2. Тип закрепления стоек порталов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11.
3. Узлы 4, 5, 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 8 и 9.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

ТП 407-0 -

КСУ 2-33

лист 2

Формат А4

**Спецификация элементов конструкций
ячеякового портала ПЖ-10 Я 9**

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	6	5150	
	Стальные	элементы			
Т 3	3.407-97, в.2 л.24	Траверса	5	368	
Т 6	3.407-97, в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т 13	3.407-97, в.2 л.25	Тросостойка	6	83	
Т 15	3.407-97, в.2 л.25	Молниезащит	3	35	
Т 18	3.407-97, в.2 л.21	Крепежный элемент	6	17	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×10 с гайкой и шайбой	24	7,8	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×15 с гайкой и шайбой	24	8,4	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6.
2. Тип закрепления стоек порталов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11
3. Узлы 4, 5, 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 8, 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов.

ТП 407-0 - 166.85

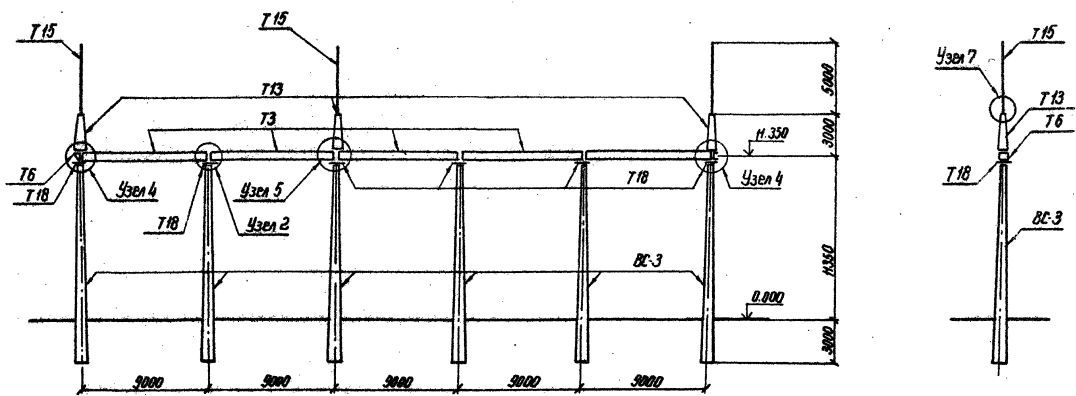
КСУ 2-34

лист 2

Формат А4

Типовые проектные решения Архив № 4257211-15-61
 407-0-166.85

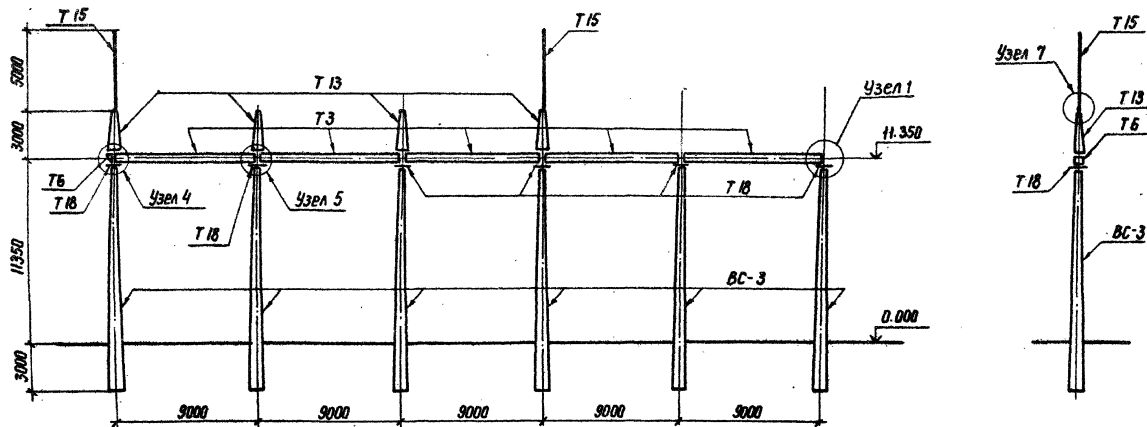
ПЖ-НОЯ 10



Шк. № 101. Издательство «Энергоатомиздат»

И. разра.	Ковалев	В.И.	проект	ТП 407-0-166.85	КСЧЗ-35		
Нач. отд.	Давыденко	Л.И.	исполн.				
ГМП	Лободович	Н.С.	исполн.	Узел установки элементов конструкций ячеятого портала ПЖ-НОЯ 10	Страниц	Лист	Листов
ГМП. стр.	Ларенков	А.А.	исполн.		Р	1	2
Инж. зр.	Корсаков	И.И.	исполн.		ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ		
Проект.	Иванов	Г.И.	исполн.		Собор. Электротех. Институт		
Инженер	Ворова	В.Л.	исполн.		Ленинград		

ПЖ - 110 Я 11



И. номер	Ковалев	И. номер	ТП 407-0 - 166.85	КСУ 2-36	
И. дата	Романский	И. дата	Узел установки элементов		
Г.И.П.	Лыбарева	Г.И.П.	конструкции ячеякового		
Г.И.П. стр.	Парфенов	Г.И.П. стр.	портала ПЖ-110 Я 11		
Инж. с.р.	Парфенов	Инж. с.р.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Проект.	Петрашова	Проект.	Северо-Западное отделение		
Инженер	Ворожеева	Инженер	Ленинград		

Контроль И.с.

Формат А3

407-0 - 166.85
 Типовые проектные решения
 Альбом № 12572-ТМ-1.5-62

И. номер, И. дата, Г.И.П.

407-0-166.85
1957гг. 10-15-63
Анабом У
Типовые проектные решения
Исполнитель И.В.Иванов, А.М.Иванов

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПЖ-10А II

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
ВС-3	3.407-102 В.1	Стойка	6	5150	2,06 м ³
Стальные элементы					
Т3	3.407-97, В.2, л.24	Траверса	5	368	
Т6	3.407-97, В.2, л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97, В.2, л.25	Тросостойка	3	83	
Т15	3.407-97, В.2, л.25	Малниетвай	3	35	
Т18	3.407-97, В.2, л.21	Крепежный элемент	6	17	
	ГОСТ 7798-70, 5915-70*, 11371-70	Болт М 20*70 с гайкой и шайбой	16	6	
	ГОСТ 7798-70, 5915-70*, 11371-70	Болт М 20*75 с гайкой и шайбой	22	9	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала: см. план ОПУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11
3. Узлы 2, 4, 5 и 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2, листы 7, 8, 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

ТП 407-0 - КСУ2-35 ^{лист} 2

формат А4

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПЖ-10А II

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
ВС-3	3.407-102 В.1	Стойка	6	5150	2,06 м ³
Стальные элементы					
Т3	3.407-97, В.2, л.24	Траверса	5	368	
Т6	3.407-97, В.2, л.23	Доборный элемент	1	24	
Т13	3.407-97, В.2, л.25	Тросостойка	4	83	
Т15	3.407-97, В.2, л.25	Малниетвай	2	35	
Т18	3.407-97, В.2, л.21	Крепежный элемент	6	17	
	ГОСТ 7798-70, 5915-70*, 11371-70	Болт М 20*70 с гайкой и шайбой	16	6	
	ГОСТ 7798-70, 5915-70*, 11371-70	Болт М 20*75 с гайкой и шайбой	22	9	

Анабом У
Типовые проектные решения

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала: см. план ОПУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11
3. Узлы 2, 4, 5 и 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2, листы 7, 8, 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

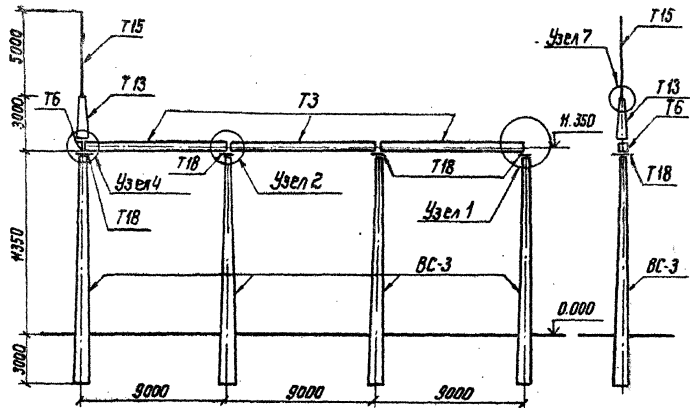
ТП 407-0 - 166.85 КСУ2-36 ^{лист} 2

контроль Аниш

формат А4

Типовые проектные решения 407-0 - 166.85 Дилбонг I 12512111-Т5-Б4

ПЖ-110Я12



Спецификация элементов конструкции
Ячеинкового портала ПЖ-110Я12

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
Железобетонные элементы					
ВС-3	3.407-102 В.1	Стойка	4	5150	2,06м³
Стальные элементы					
ТЗ	3.407-97. В.2 л. 24	Траверса	3	368	
Т6	3.407-97. В.2 л. 23	Доборный элемент	1	24	
Т13	3.407-97. В.2 л. 25	Тросостойка	1	83	
Т15	3.407-97 В.2 л. 25	Малньетабай	1	35	
Т18	3.407-97 В.2 л. 21	Крепёжный элемент	4	17	
	10шт М18х70*, 3915-70*, 11371-78	болт М20х75 с шайбой и шайбой	4	1,3	
	10шт М18х70*, 3915-70*, 11371-78	болт М20х75 с шайбой и шайбой	4	4,4	

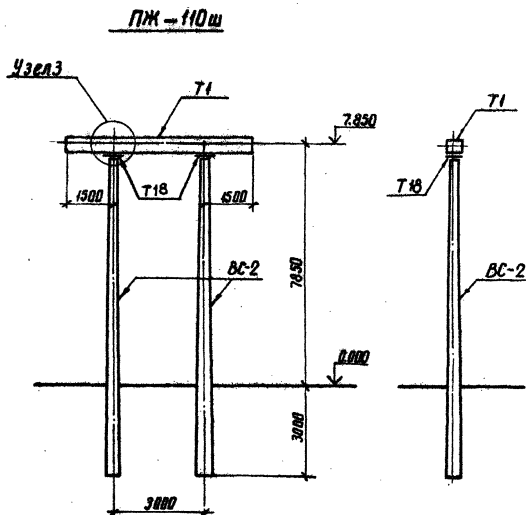
1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97, выпуск 2, лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ контактного проекта и серия 3.407-97, выпуск 2, листы 10, 11
3. Узлы 1, 2, 4, 7 см. серии 3.407-97, выпуск 2, листы 7, 8 и 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Инв. л. техн. Листы 1 и 2 из 2

И. контр.	Ковалев	И. контр.	Ковалев	ТП 407-0 - 166.85	КСУ2-37
И.ч. отв.	Ковалев	И.ч. отв.	Ковалев	Узел установки элементов конструкции ячеинкового портала ПЖ-110Я12	Стандарт Лист Листов
Тип	Пилотажный	Тип	Пилотажный		
Тип стр.	Пилотажный	Тип стр.	Пилотажный		
Р.ж. зр.	Ковалев	Р.ж. зр.	Ковалев		
Провер.	Ковалев	Провер.	Ковалев		
Инженер	Ковалев	Инженер	Ковалев	ЭНЕРГЕТИКАПРОЕКТ Сектор заводное оборудование Ленинград	

Спецификация элементов конструкций
ячейкобого портала ПЖ-110 ш

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
ВС-2	3.407-102 В.1	Стойка	2	3180	3.18.А
		Стальные элементы			
Т1	3.407-97, В.2 л.22	Траверса	1	283	
Т18	3.407-97, В.2 л.21	Крепежный элемент	2	17	
		ГОСТ 7798-70, 5915-70* ПЗТ1-78	Болт М 20х75 с гайкой и шайбой	8	3



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 3
2. Тип крепления стоек портала см. план ДРУ конкретного проекта и серия 3.407-97 выпуск 2 листы 10 и 11
3. Узел 3 см. серия 3.407-97 выпуск 2 лист 7.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Исполн.	Кавалев	Провер.	Лавров
Нач. отд.	Лавров	Инженер	Лавров
ГМП	Лавров	Инженер	Лавров
ГМП стар.	Лавров	Инженер	Лавров
Рис. ср.	Кирсанов	Инженер	Лавров
Провер.	Лавров	Инженер	Лавров
Инженер	Кирсанов	Инженер	Лавров

ТП 407-0-166.85

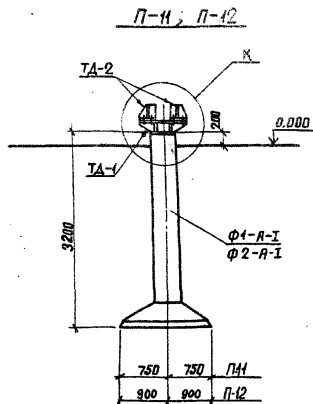
КСУ 2-38

Узел установки элементов
конструкций шинного
портала ПЖ-110 ш

Стальной лист	Листов
Р	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Сверло - Зубчатое, материал -	
Линейка -	

капитул АИИ

формат А3



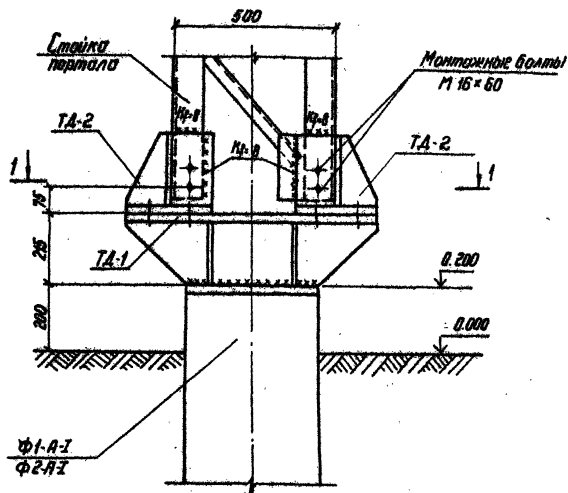
Обратную засыпку котла надо производить слоями 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя

Спецификация элементов на фундамент типа П-11, П-12

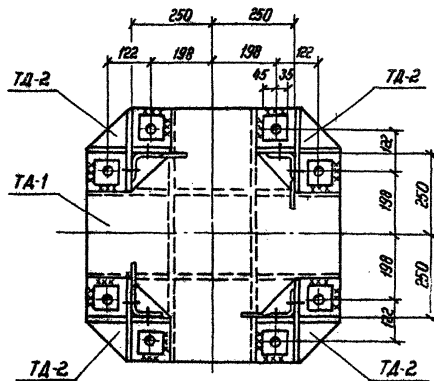
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П-11					
Железобетонные элементы					
Ф1-А-1	3.407-115 вып.2 и КСИ-050	Фундамент	1	2500	1,0 м ³
Стальные элементы					
ТА-1	КСИ-052	Марка	1	156	
ТА-2	КСИ-053	"	4	24,9	
П-12					
Железобетонные элементы					
Ф2-А-1	3.407-115 вып.2 и КСИ-050	Фундамент	1	3000	1,2 м ³
Стальные элементы					
ТА-1	КСИ-052	Марка	1	156	
ТА-2	КСИ-053	"	4	24,9	

И. конст.	Ковалев			ТП 407-0 -166.85	КСУ2-39
Нач. отд.	Роменский				
ГИП	Лавров				
ГИП	Павленко				
Инж. зр.	Куркина				
Проект.	Кулешова				
Инженер	Панкратова				
				Фундаменты из	Сталь
				подожников	Лист
				П-11, П-12	1
					ЭНЕРГООБЪЕКТ
					Евросо-Экспертное отделение
					Ленинград

Узел К



1-1



1. Все сварные швы $K_f = 12$ мм, кроме оговаренных
2. Болты на чертеже условно не показаны

И. разраб.	Л. Ковалева	Провер.	В. М. М. М.
Нач. отд.	Инженер	Удостовер.	В. М. М. М.
Т.И.О.	Л. Ковалева	М.П.	В. М. М. М.
Т.И.О. стр.	Л. Ковалева	М.П.	В. М. М. М.
С.И.О. стр.	Л. Ковалева	М.П.	В. М. М. М.
Инженер	Л. Ковалева	М.П.	В. М. М. М.

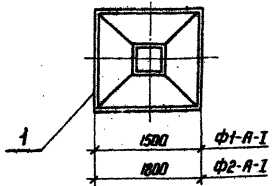
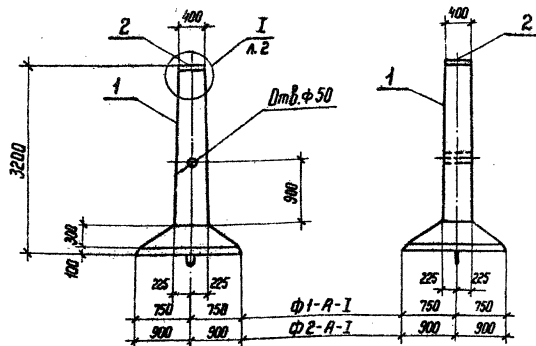
ТП 407-0-166.85

КСУ2-40

Узел К
Узел крепления стойки
портала к фундаменту

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северодонецкое отделение Ленинград		

Ф1-А-1; Ф2-А-1



Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Изделия закладные				
	Арматура класса А-III		Прокат марки ВСтЗсп5		Всего
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 19903-74 *		
	Ф 25	Утолщ	Ø=12	Ø=25	Утолщ
Ф1-А-1, Ф2-А-1	13,6	13,6	22,2	31,4	53,6 67,2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			КСИ-050	Ф1-А-1		
				Сборочные единицы		
*	1	3.407-115	вып. 2	Фундамент Ф1-А	1	* альбом
АЧ	2	КСИ-051		Марка УД-62	1	
				Детали		
БЧ	3	КСИ-204		Ф 25 А III ГОСТ 5781-82 L=1000	4	3,9 кг
			КСИ-050-01	Ф2-А-1		
				Сборочные единицы		
*	1	3.407-115	вып. 2	Фундамент Ф2-А	1	* альбом
АЧ	2	КСИ-051		Марка УД-62	1	
				Детали		
БЧ	3	КСИ-204		Ф 25 А III ГОСТ 5781-82 L=1000	4	3,9 кг

Остальное - см. серию 3.407-115 в. 2

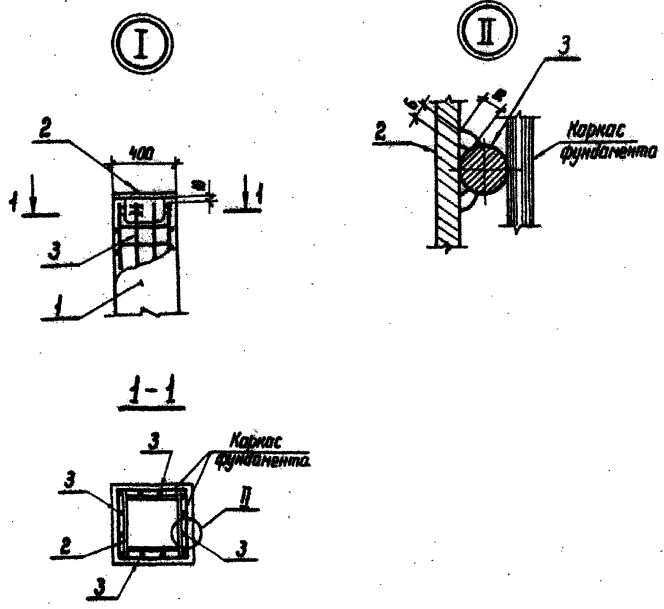
В фундаментах установить марку УД-62 по данному чертежу вместо изделия Д-1 по серии 3.407-115 вып. 2 и приварить поз. 3 по узлу I.

Приблизно			
Итого			

№ контр.	Корвалев	Воз	Верх	ТП 407-0 - 166.85	КСИ-050
Исх. отд.	Роменский	Исх. отд.	Исх. отд.	Фундамент	Стандия Масса Масштаб
ГИП	Ильбард	Исх. отд.	Исх. отд.	Ф1-А-1; Ф2-А-1	Р 2500, 3000 1:50
ГИП стр.	Порядков	Исх. отд.	Исх. отд.		Лист 1 Листов 2
Рук. гр.	Ильбард	Исх. отд.	Исх. отд.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Пробирка	Ильбард	Исх. отд.	Исх. отд.		Север - Западное отделение
Инженер	Панкратова	Исх. отд.	Исх. отд.		Менеджер

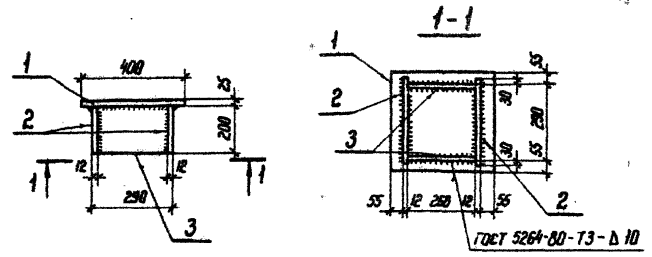
Наим. №

Формат А3



Приблиз	
Уч. №	
КСИ-050	
Лист	2

Формат А4



Сборочная зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>					
Б1	1	КСИ - 201	Лист 25-ГОСТ 18903-74* в ст 3 ст 5-ГОСТ 14637-79 S = 400 × 400	1	31,4 кг
Б1	2	- 202	Лист 12-ГОСТ 18903-74* в ст 3 ст 5-ГОСТ 14637-79 S = 200 × 350	2	6,6 кг
Б1	3	- 203	Лист 12-ГОСТ 18903-74* в ст 3 ст 5-ГОСТ 14637-79 S = 180 × 265	2	4,5 кг
<u>Материалы</u>					
Наплавленный металл				0,9	кг

Альбом № 1
Типовые проектные решения

Приблиз			Уч. №		
И. номер	Кодовое	Лист	ТП407-0 - 166.85		КСИ-051
И. от	Роменские	Гос. ин. пр.	Марка УД-62	Сталь	Масса
ГМП	Ульяновград	Эл. пр.		P	54,5
ГМП сть	Парфенов	А. пр.		Лист	1:20
Рис. эб.	Арсанов	И. пр.		Листов 1	
Провер.	Клишина	К. пр.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Утвержден	Ленинградская	Л. пр.	Север-Западное отделение Ленинград		

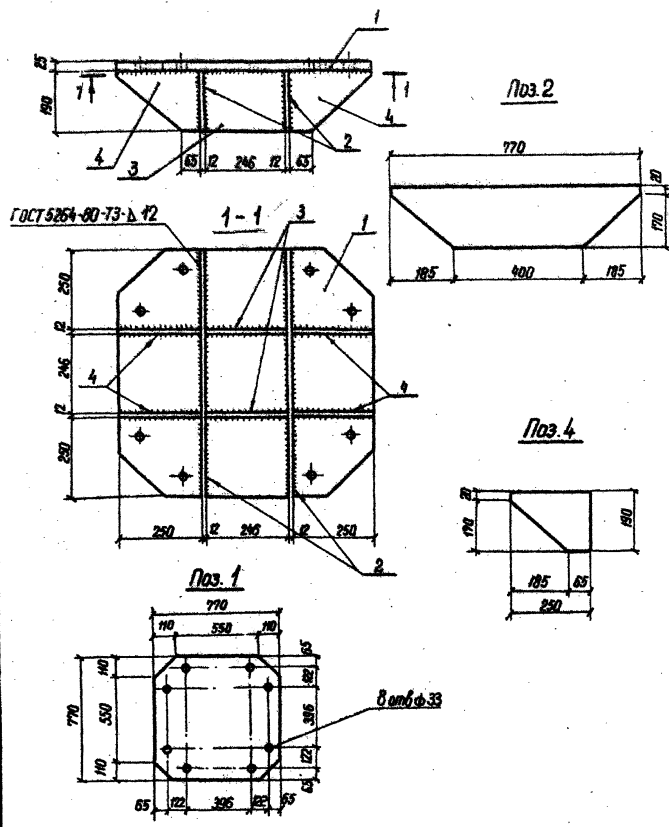
Копия №2

Формат А4

12512 ПП-15-70

407-0 - 166.85
Типовые проектные решения

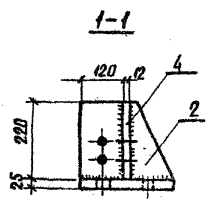
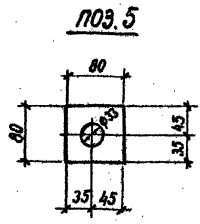
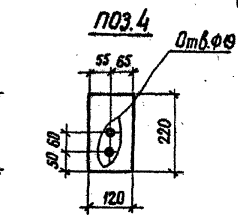
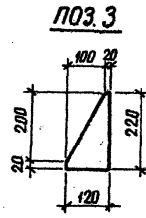
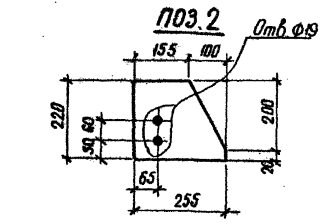
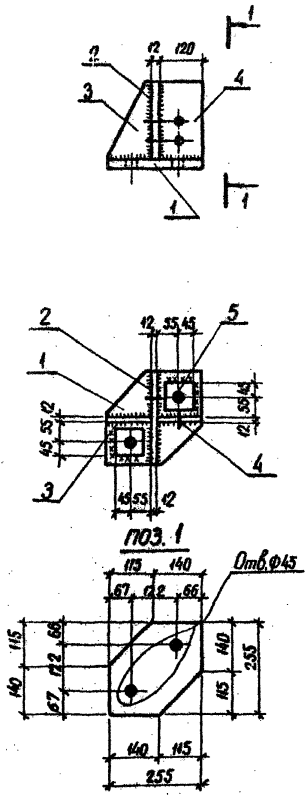
Уни. А подл. Лейбис и Шенк. С.Зен. Шенк. А.



Деталь	Знач	Поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
<u>Детали</u>						
64	1		КСМ-204	Листовая сталь ВЛ-305-ГОСТ 14637-79	В-770	1 шт. 8 кг
64	2		-205	Листовая сталь ВЛ-305-ГОСТ 14637-79	В-770	2 шт. 7,9 кг
64	3		-01	Листовая сталь ВЛ-190-ГОСТ 103-76	В-245	2 шт. 4,3 кг
64	4		-02	Листовая сталь ВЛ-190-ГОСТ 103-76	В-250	4 шт. 4,4 кг
<u>Материалы</u>						
Наплавляемый металл					2,2	кг

Привязка:			
Уни. А*			

А.Климов	Ковалев	С.Зен	Шенк	ТП 407-0 - 166.85	КСМ-052
Нач. отд.	Директор	Инженер	Инженер	Марка ТД-1	Листовая сталь Р
Ген. пр.	Лейбис	С.Зен	Шенк		
Инженер	Лейбис	С.Зен	Шенк		Листовая сталь Р
Проект.	Курганова	С.Зен	Шенк		Масштаб 1:10
Инженер	Лейбис	С.Зен	Шенк		Лист Листовая сталь Р
ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград					



Формат	Этап	№ поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		КСИ-206	Полоса 25x255 ГОСТ 82-70*	ℓ=255	1 10,0 кг
Б4	2		-207	Полоса 12x220 ГОСТ 82-70*	ℓ=255	1 4,3 кг
Б4	3		-208	Полоса 12x120 ГОСТ 103-76	ℓ=220	1 1,6 кг
Б4	4		-01	по жс		1 2,5 кг
Б4	5		-209	Полоса 25x80 ГОСТ 103-76	ℓ=80	2 1,26 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт М30x140 ГОСТ 7798-70		2 1,02 кг
				Гайка М30.5 ГОСТ 3915-70		4 0,22 кг
				<u>Материалы</u>		
				Электроды		— 0,46 кг

1. Все сварные швы $K_f = 12$ мм.
2. Болты и гайки на чертеже условно не показаны

ТН 407-0-166.85		КСИ-053	
Н. контр.	Ковалеб	18.04.85	
Нач. отд.	Романский	18.04.85	
ГИП	Ливоверов	18.04.85	
ГИП.пр.	Парфенов	18.04.85	
Руч. пр.	Кирсанов	18.04.85	
Провер.	Кучель	18.04.85	
Инженер	Панкратова	18.04.85	
Марка ТД-2		Стальной	Листов 1
		Р	24,3
		ℓ	1:10
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград			