ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-0-166.85

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ V

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

СФ 656-05

gost.e-ecolog.ru

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 ОРУ ячейки, 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
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

СЗ 656-05

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

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР С
ПРОТОКОЛОМ N 41 ОТ 14.11.84

Типовые проектные решения 407-0-186.85 Альбом V 12572тн-т5-3

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2...4
МП2л1...л15	Материалы для проектирования	5..19
Чертежи основного комплекта КСУ 2		
КСУ2-1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я1	20
КСУ2-2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я1	21
КСУ2-3	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я2	22
КСУ2-4	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я2	23
КСУ2-5	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я3	24
КСУ2-6	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я3	25
КСУ2-7	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я4	26
КСУ2-8	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я4	27
КСУ2-9	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я5	28
КСУ2-10	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я5	29
КСУ2-11	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я6	30
1	2	3
КСУ2-12	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я6	31
КСУ2-13 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я7	32
КСУ2-14 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я7	33
КСУ2-13 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я7	34
КСУ2-14 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я7	
КСУ2-15 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я8	35
КСУ2-16 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я8	36
КСУ2-15 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я8	37
КСУ2-16 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я8	
КСУ2-17 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я9	38
КСУ2-18 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я9	39
КСУ2-17 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я9	40
КСУ2-18 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я9	
КСУ2-19 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я10	41
КСУ2-20 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я10	42

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

1	2	3
КСУ2-19 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я10	43
КСУ2-20 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я10	44
КСУ2-21 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я11	45
КСУ2-22 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я11	46
КСУ2-21 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я11	47
КСУ2-22 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я11	48
КСУ2-23	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я12	49
КСУ2-24	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я12	50
КСУ2-25	Узел установки элементов конструкций шинного портала ПС-110Ш	51
КСУ2-26	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я1	52
КСУ2-27	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я2	53
КСУ2-28	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я3	54
КСУ2-29	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я4	55
КСУ2-30	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я5	56
КСУ2-31	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я6	57
КСУ2-32	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я7	58
КСУ2-33 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я8	59
КСУ2-34 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я9	60
КСУ2-33 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я8	61
КСУ2-34 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я9	62
КСУ2-35 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я10	63
КСУ2-36 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я11	64
КСУ2-35 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я10	65
КСУ2-36 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я11	66
КСУ2-37	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я12	
КСУ2-38	Узел установки элементов конструкций шинного портала ПЖ-110Ш	
КСУ2-39	Фундаменты из подножников П-11, П-12	
КСУ2-40	Узел К	

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

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

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

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°С
   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 = 20 мм, что соответствует IV гололедному району ПУЭ-76
   1.4. Грунты в основаниях 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 карстам.
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 защепленными стойками и шарнирным соединением с траверсой.
5. Траверсы 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 электродами 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 расчетам в соответствии с рекомендациями СНиП и других нормативных материалов.

Н. контр.	Кавалев			05.01.85	ТП 407-0-166.85	МП2
Нач. отд.	Роменский			05.01.85		
ГИП отд.	Лагуненко			05.01.85	Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 15
ГИП	Любавская			05.01.85		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Кирсанова			05.01.85		

Формат А3

Указания по применению порталов ОРУ 110 кВ

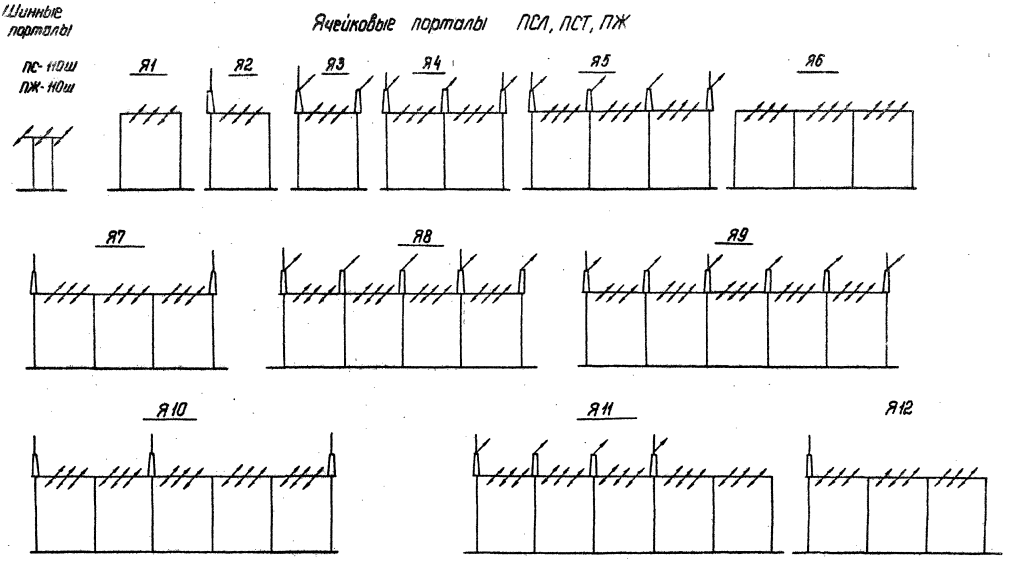
Назначен. порталов	Характеристики порталов	Область применения: по климатическим условиям	Область применения: по действующим нагрузкам от ошиновки	Примечания
Ячейковые	Порталы H = 11,35 м с железобетонными стойками ВС-3 (тяжелый тип)	До III ветрового и IV гололедного районов включительно	ОРУ со сборными шинами при ошиновке проводами от 1 АС 400 до 2 АС 500 и пролете 28 м	Основной вариант
	Порталы стальные H = 11,35 м с широкобазыми стойками (тяжелый тип)			Рекомендуется для труднодоступных районов, а также районов со слабыми и пучинистыми грунтами.
	Порталы H = 11,35 м стальные с узкобазыми стойками (легкий тип)		ОРУ по блочным и мостиковым схемам, а также схемам со сборными шинами при ошиновке проводами до 1 АС 300 и пролете 28 м	Рекомендуется для труднодоступных районов, а также районов со слабыми и пучинистыми грунтами.
Шинные	Порталы H = 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 IV районе по гололеду	
	Порталы H = 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 „H" даны от поверхности земли до точки подвески ошиновки.

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-7
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Схемы порталов ошиновки

Ячейковые порталы ПСЛ, ПСТ, ПЖ



Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

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

12572 тм-т.5-9

Альбом V

407-0-166.85

Типовые проектные решения

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

Ведомость потребности в материалах на стойки и траверсы стальных порталов

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для портала: ПС-110-Ш	ПСЛ-110-Я1	ПСЛ-110-Я2	ПСЛ-110-Я3	ПСЛ-110-Я4	ПСЛ-110-Я5	ПСЛ-110-Я6	ПСЛ-110-Я7	ПСЛ-110-Я8	ПСЛ-110-Я9	ПСЛ-110-Я10	ПСЛ-110-Я11	ПСЛ-110-Я12
1	Сталь сортовая конст-															
2	рукционная	095000														
3	Прокат из стали угле-															
4	родистой общего назначе-															
5	ния с пределом текучес-															
6	ти 0,02 МПа (23 кг/мм²), 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 В Ст 3															
8	∟ 125×8, 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	∟ 90×7, 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	∟ 70×6, 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	∟ 63×6, 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	∟ 50×5, т		168	—	—	0,043	0,085	0,128	0,085	—	0,170	0,213	0,255	0,128	0,17	0,043
13	∟ 36×4, т		168	0,278	0,404	0,431	0,458	0,745	0,981	0,927	1,031	1,317	1,603	1,529	1,551	0,954
14	ф 24, т		168	—	—	0,021	0,021	0,041	0,041	—	0,041	0,041	0,062	0,062	0,041	0,021
15	— δ=8, т		168	—	—	0,003	0,006	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003
16	— 6×50, т		168	—	—	0,015	0,014	0,029	0,029	—	0,029	0,029	0,044	0,044	0,029	0,015
17	— 6×60, 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	— 6×80, 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	— 6×100, т		168	—	—	0,005	0,01	0,013	0,01	—	0,017	0,02	0,023	0,013	0,015	0,005
20	— 6×120, 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	— 8×60, 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	— 8×90, т		168	—	—	0,006	0,012	0,019	0,012	—	0,025	0,031	0,037	0,019	0,025	0,006
23	— 8×200, т		168	—	—	0,004	0,008	0,012	0,008	—	0,017	0,021	0,025	0,012	0,017	0,004
24	— 10×70, 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																

ТП 407-0-166.85 МП2 Лист 4

Копир. Лист

формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

12572 тм-т 5-10

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для портала ПС-110-Ш	ПСА-110-Я1	ПСА-110-Я2	ПСА-110-Я3	ПСА-110-Я4	ПСА-110-Я5	ПСА-110-Я6	ПСА-110-Я7	ПСА-110-Я8	ПСА-110-Я9	ПСА-110-Я10	ПСА-110-Я11	ПСА-110-Я12
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	6,657	4,175
4	В том числе по укрупнен-															
5	ному сортаменту															
6																
7	Сталь крупносортная, 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 среднесортная, 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	6,657	4,175
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

Ведомость потребности в материалах на стойки и траверсы порталов

Позиция	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм	Количество на типовые изделия для порталов													
				ПС-110-Ш	ПСТ-110-Я1	ПСТ-110-Я2	ПСТ-110-Я3	ПСТ-110-Я4	ПСТ-110-Я5	ПСТ-110-Я6	ПСТ-110-Я7	ПСТ-110-Я8	ПСТ-110-Я9	ПСТ-110-Я10	ПСТ-110-Я11	ПСТ-110-Я12
1	Сталь сортовая конструк-																
2	ционная	095000															
3	Прокат из стали углеродис-																
4	той общего назначения																
5	с пределом текучести																
6	0,02 МПа (23 кг/мм²), 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 ВСт3																
8	L 90×7, т		168	0,612	0,431	0,431	0,431	0,547	0,863	0,863	0,863	1,098	1,294	1,294	1,294	0,863	
9	L 70×6, 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 63×5, 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	
11	L 50×5, 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 36×4 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	ф 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	— 6×50, т		168	—	—	0,15	0,029	0,029	0,029	—	0,029	0,029	0,044	0,044	0,029	0,015	
17	— 6×60, 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	— 6×80, 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	— 6×100, т		168	—	—	0,005	0,01	0,013	0,01	—	0,017	0,02	0,023	0,013	0,015	0,005	
20	— 6×120, 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	— 8×60, 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	— 8×90, т		168	—	—	0,006	0,012	0,019	0,012	—	0,025	0,031	0,037	0,019	0,025	0,006	
23	— 8×150, 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	— 8×170, 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	— 8×200, 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	— 8×240, 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	— 8×250, 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	

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

12572ТМ-Т5-12

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для портала												
				ПС-НО-ш	ПСТ-НО-81	ПСТ-НО-82	ПСТ-НО-83	ПСТ-НО-84	ПСТ-НО-85	ПСТ-НО-86	ПСТ-НО-87	ПСТ-НО-88	ПСТ-НО-89	ПСТ-НО-810	ПСТ-НО-811	ПСТ-НО-812
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	0,199	0,265	0,265	0,265	0,033	0,398	0,398	0,398	0,265
3																
4	Итого стали сортовой															
5	конструкционной в нату-															
6	ральной массе, 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	В том числе по укруп-															
8	ненному сортаменту															
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 толстолистовая ря-															
12	довых марок (от 4мм), 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
13																
14	Итого стали сортовой															
15	конструкционной приведен-															
16	ной к стали класса															
17	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
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

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

Ведомость потребности в материалах на стойки и траверсы железобетонных порталов

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110- -Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	Сортовой прокат обыкно-															
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-V, 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 сортового 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 сортовая, 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 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
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 4 мм), 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	Проволока 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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

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

Копир. №

формат А3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110- -Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	Итого стали, 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	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/мм²), 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	[16, 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 63×5, 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 50×5, т		168	—	—	0,043	0,085	0,128	0,085	—	0,17	0,213	0,255	0,128	0,17	0,525
18	L 36×4, 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	Ф 24, т		168	—	—	—	0,021	0,042	0,042	—	0,042	0,042	0,062	0,062	0,042	0,021
20	−δ=8, т		168	—	—	0,003	0,006	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003
21	−6×50, т		168	—	—	0,014	0,014	0,029	0,029	—	0,029	0,029	0,044	0,044	0,028	0,015
22	−6×60, 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	−6×80, т		168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,006	0,004
24	−6×100, т		168	—	—	0,005	0,01	0,014	0,01	—	0,015	0,02	0,023	0,014	0,015	0,003
25	−6×120, т		168	—	—	0,002	0,004	0,004	0,004	—	0,004	0,004	0,004	0,004	0,008	0,005
26	−8×60, 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	0,016
27	−8×90, т		168	—	—	0,006	0,006	0,019	0,012	—	0,025	0,031	0,037	0,019	0,025	0,006
28	−8×200, т		168	—	—	0,004	0,008	0,012	0,008	—	0,017	0,021	0,025	0,012	0,012	0,004
29	−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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

12572 тм-т5-14

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

ТП 407-0 - 166.85 МП2 Лист 9

ф Копир. Ната формат А3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110- Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	В том числе по укрупнен-															
2	ному сортаменту															
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 ра-															
7	довых 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 сортаменту															
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																

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-16

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110- -Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	Сталь толстолистовая ря-															
2	довых марок (от 4 мм), 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-I и С 38/23, 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	2,399	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																

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

ТП 407-0-166.85 МП2 Лист 11

Копир. [illegible] формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

12572тм-тб-11

Ведомость потребности в материалах на железобетонные и стальные элементы фундаментов

Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для фундаментов												
			С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П7	П8	П9	П10	П11	П12
Сортовой прокат обыкновенного качества	093000														
Сталь арматурная класса А-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
Сталь арматурная класса А-III, т	093004	168	0.259	0.335	0.663	0.533	0.687	0.331	0.129	0.218	0.242	0.283	0.408	0.212	0.054
Итого сортового проката обыкновенного качества, 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
Сталь сортовая конструкционная (для железобетонных изделий), т	095100 095200 095300	168	0.004	0.004	0.028	0.065	0.065	0.014	0.002	0.024	0.024	0.024	0.024	—	—
Прокат листовой рядовой, 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
Итого стали в натуральной 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
В том числе по укрупненному сортаменту															
Сталь крупносортная, т	093100 095100	168	—	—	0.028	0.065	0.065	0.014	—	0.024	0.024	0.024	0.024	—	—
Сталь среднесортная, т	093200 095200	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
Сталь мелкосортная, т	093300 095300	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
Катанка, 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
Сталь толстолистовая рядовых марок (от 4мм), 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

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для фундаментов С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П7	П8	П9	П10	П11	П12
1	Металлоизделия промышлен-															
2	ного назначения (петли)	120000														
3	Проволока стальная низко-															
4	углеродистая обыкновенного															
5	качества для железобетона,															
6	класса В-I, 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-I, т		168	0,931	0,547	1,059	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	С 38/23, 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	0,052
12	Всего стали, приведенной															
13	к классу А-I 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/мм²), т		168	0,124	0,124	—	0,382	0,382	0,198	0,26	—	—	—	—	0,253	0,253
22	Марка стали ВСт3															
23	[16, т		168	—	—	—	0,141	0,141	—	—	—	—	—	—	—	—
24	L 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

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-ТБ 19

№ стр.	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для фундаментов 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	— 8×150, 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 сортаменту															
11	Балки и швеллеры, т	092500	168	—	—	—	0.141	0.141	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Сталь крупносортная	095100	168	0.037	0.037	—	—	—	0.198	0.216	—	—	—	—	—	—
13	Сталь толстолистовая ря-															
14	довых 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 проко-															
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 сортаменту															

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

Типовые проектные решения 407-0 - 166.85 Альбом V 12572гн-ТБ-20

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для фундаментов: 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 крупносортная, 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	0.18	0.009
5		095200														
6	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0.251	0.327	0.028	0.501	0.635	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 ря-															
10	довых марок (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 м	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																

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

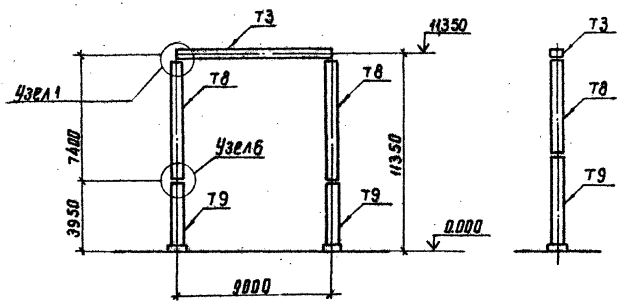
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-21

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

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я1

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	

ПСЛ-110Я1
М 1:200

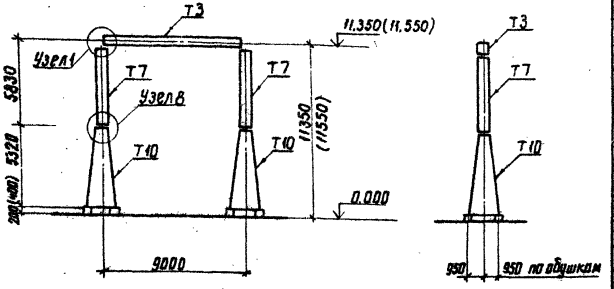


1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта, лист КСУ2-39 и серию 3.407-98 в.2 л.31.
3. Узлы 1, 6 см. серия 3.407-98 выпуск 2 л. 10.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Кавалев			ТП 407-0-166.85	КСУ2-1
Нач. отд.	Романский				
ГИП	Пивоваров			Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я1	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
ГИП стр.	Парфенов				
Рук. гр.	Курсанова				
Провер.	Панкратьева				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Бухонова				

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572ТМ-Т5-22

ПСТ-110Я1
М1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	1	368	
Т7	3.407-98 в.2 л. 19	Стойка	2	310	
Т10	3.407-98 в.2 л. 22.27	Стойка	2	601	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	128	19.6	
	То же	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	4	1.5	
	"	Болт М16×60 с гайкой и шайбой	40	7	
	"	Болт М24×75 с гайкой и шайбой	40	20.8	
	"	Болт М24×80 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 серию 3.407-98, выпуск 2, листы 30, 31
3. Узлы 1, 4, 8 см. серию 3.407-98, выпуск 2, п. 9.11
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту

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

Н. контр.	Ковалев		19.07.87
Нач. отд.	Роменский		19.07.87
ГИП	Пивоварова		19.07.87
ГИП стр.	Парфенов		19.07.87
Рук. гр.	Кирсанова		19.07.87
Провер.	Панкратьева		19.07.87
Техник	Бухонова		19.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-2

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я1

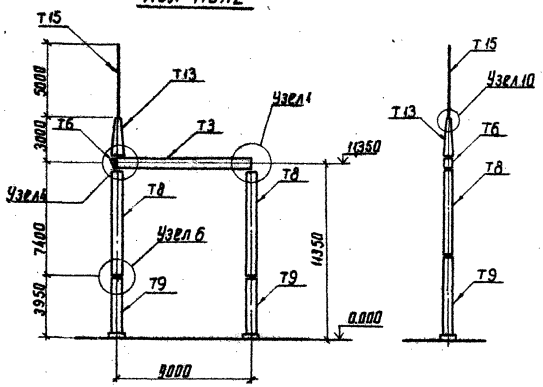
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

12572 тм-т5-23
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

ПСЛ-110Я2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я2

Марка, 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	Трассостойка	1	83	
Т15	то же	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	32	5	
	то же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	"	Болт М 20×75 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 ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98 выпуск 2, л. 31 и л. КСУ2-39
3. Узлы 1, 4, 6, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 9, 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев	[подпись]	19.07.87
Нач. отд.	Раменский	[подпись]	19.07.87
ГИП	Лобоварова	[подпись]	19.07.87
ГИП стр.	Парфенов	[подпись]	19.07.87
Рук. гр.	Корсакова	[подпись]	19.07.87
Провер.	Панкратьева	[подпись]	19.07.87
Техник	Буханова	[подпись]	19.07.87

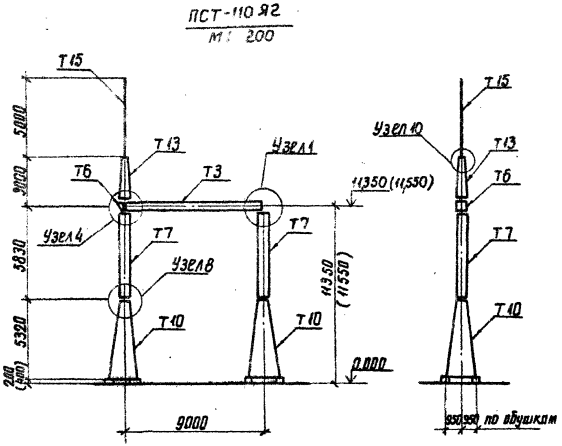
ТП 407-0-166.85 КСУ2-3

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я2

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	Тросостойка	1	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*; 5915-70* 11371-78	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	120	19.6	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	"	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	6	2	
	"	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 серию 3.407-98 выпуск 2, л. 30,31
3. Узлы 1,4,6,8,10 см. серию 3.407-98 выпуск 2 л. 9,10,12
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному варианту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.04.84
Нач. отд.	Роменский		19.04.84
ГИП	Поваровой		19.04.84
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Провер.	Панкратьева		19.04.84
Техник	Бухонова		19.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-4

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я2

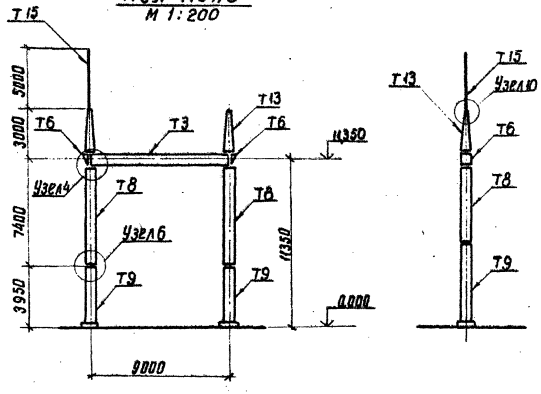
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ЧМ-75-24

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

ПСЛ-110 я 3
М 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 я 3

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	2	24	
Т8	" л. 20	Стойка	2	393	
Т9	" л. 21	Стойка	2	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	2	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М16х35 с гайкой и шайбой	32	5	
	то же	Болт М20х70 с гайкой и шайбой	8	3	
	—"—	Болт М20х75 с гайкой и шайбой	8	3	

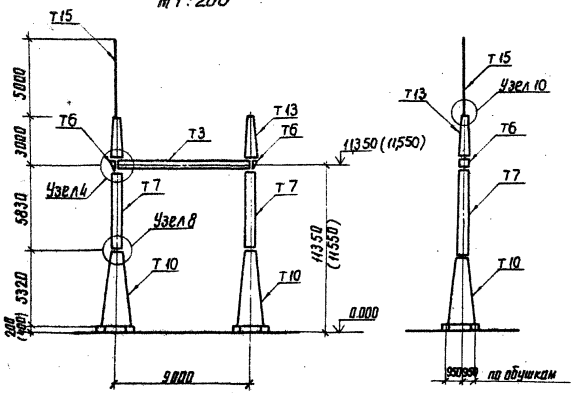
1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2, л. 31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 6, 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество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

Н. контр.	Кабалев			ТП 407-0-166.85	КСУ 2-5
Нач. отд.	Романенко				
ГИП	Пивоваров			Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 я 3	Стадия Р; Лист; Листов
ГИП ст.	Парфенов				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Кирсанова				
Проверил	Ушкратова				
Техник	Бухонова				

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-26

ПСТ-110Я3
М1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я3

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	2	24	
Т7	" л. 19	Стойка	2	310	
Т10	" л. 22, 27	Стойка	2	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	2	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	120	19,6	
	то же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	8	3	
	"	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	8	3	
	"	Болт М16×60 с гайкой и шайбой	40	7	
	"	Болт М24×75 с гайкой и шайбой	40	20,8	
	"	Болт М24×80 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 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 свайному фундаменту.

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

Н. контр.	Ковалев		19.07.87
Нач. отд.	Роменский		19.07.87
ГИП	Пивоварова		19.07.87
ГИП стр.	Парфенов		19.07.87
Рук. гр.	Кирсанова		19.07.87
Правер.	Панкратьева		19.07.87
Техник	Буханова		19.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-6

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

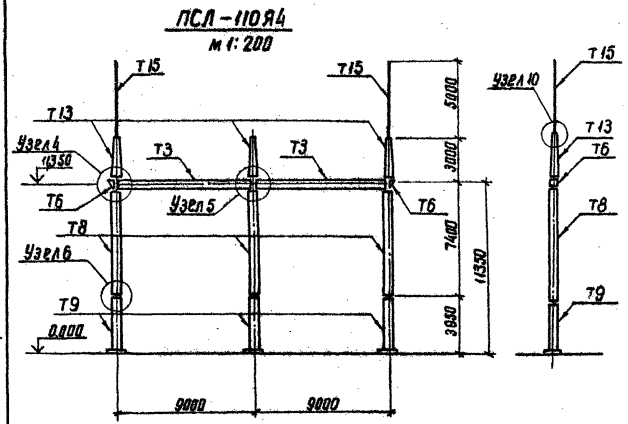
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572ТМ-Т5-27

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.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	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт, м 20х75 с гайкой и шайбой	12	4	
	то же	Болт, м 20х70 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	Болт, м 16 х 55 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.

Н. контр.	Ковалев		19.07.87
Нач. отд.	Роменский		19.07.87
ГИП	Пивоваров		19.07.87
ГИП стр.	Парфенов		19.07.87
Рук. гр.	Кирсанова		19.07.87
Провер.	Панкратьева		19.07.87
Техник	Бухонова		19.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-7

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

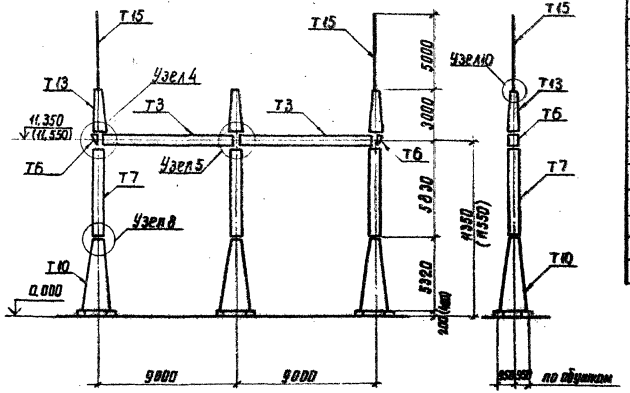
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал [signature] Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-28

ПСТ-110Я4
М 1:200



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

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	2	368	
Т6	то же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л. 19	Стойка	3	310	
Т10	" л. 22, 27	Стойка	3	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	3	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт м 16×55 с гайкой и шайбой	180	29.9	
	то же	Болт м 20×70 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	Болт м 20×75 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	Болт м 16×60 с гайкой и шайбой	60	10.5	
	"	Болт м 24×75 с гайкой и шайбой	60	31.2	
	"	Болт м 24×80 с гайкой и шайбой	36	19.5	

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, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2 л. 10, 11, 12
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту

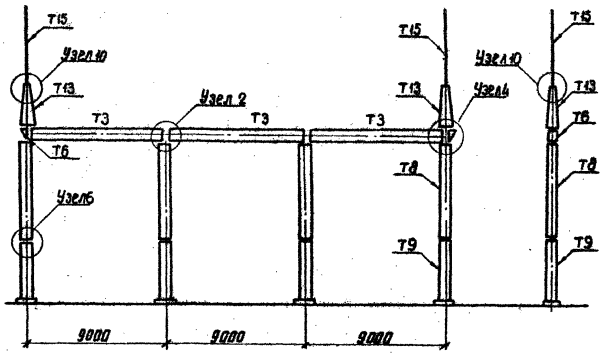
Н. контр.	Ковалев			ТП 407-0-166.85	КСУ2-8
Нач. отд.	Роменский				
ГИП	Пивоварова			Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я4	Стадия Р / Лист / Листов 1
ГИП стр.	Парфенов				
Рук. гр.	Кирсанова				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Панкратова				
Техник	Буханова				

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-Т5-29

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-10 я 5

ПСЛ-110 я 5
м 1:200



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т6	то же л.15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л.20	Стойка	4	393	
Т9	" л.21	Стойка	4	295	
Т13	" л.23	Трассостойка	2	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	64	10	
	то же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	8	3	
	"	Болт М 20×75 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 ОРУ конкретного проекта, серия 3.407-98, выпуск 2, л. 31 и КСУ 2-39
3. Узлы 2,4, 6 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 9, 10, 11
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.07.84
Нач. отд.	Роменский		19.07.84
ГИП	Пивоварова		19.07.84
ГИП стр.	Парфенов		19.07.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.07.84
Провер.	Панкратьева		19.07.84
Техник	Бухонова		19.07.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-9

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 я 5

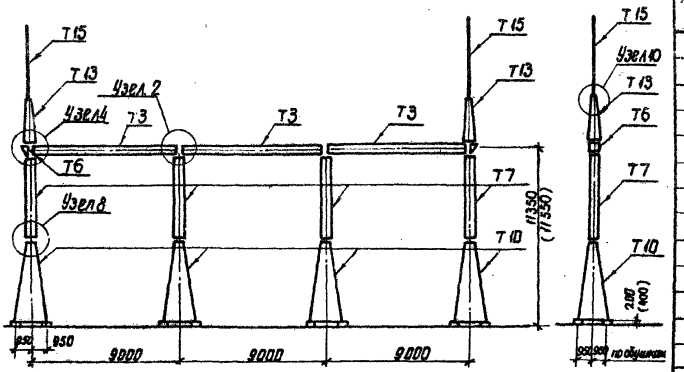
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я5

ПСТ-110Я5
М 1:200



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т6	то же л.15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л.19	Стойка	4	310	
Т10	" л.22,27	Стойка	4	601	
Т13	" л.23	Тросостойка	2	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	240	39.2	
	то же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	8	3	
	"	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	16	6	
	"	Болт М16×60 с гайкой и шайбой	80	14	
	"	Болт М24×75 с гайкой и шайбой	80	41.6	
	"	Болт М24×80 с гайкой 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 ОРУ конкретного проекта и серию 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 свайному варианту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Поводорова		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Провер.	Панкратьева		
Техник	Буханова		

ТП 407-0-166.85 КСУ2-10

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

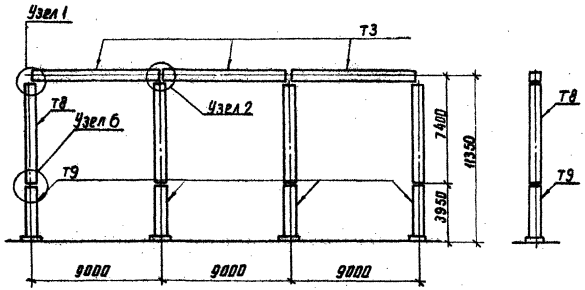
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

12572тм-т5-30

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

ПСЛ-110Я6

м 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я6

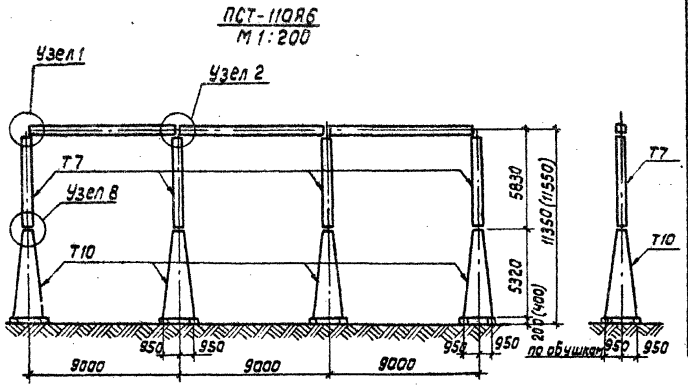
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в. 2 л. 16	Траверса	3	368	
Т8	то же л. 20	Стойка	4	393	
Т9	» л. 21	Стойка	4	295	
	ГОСТ 7798-70*, 3915-70*, 11371-78	Болт М16х55 с гайкой и шайбой	64	10	
	То же	Болт М20х75 с гайкой и шайбой	12	4,5	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98 выпуск 2, л. 31и КСУ2-39
3. Узлы 1, 2, 6 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 9.10
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Кабалев			ТП 407-0-166.85	КСУ2-11
Нач. отд	Романенко				
ГИП	Любовцова			Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я6	Стадия Р; Лист 1; Листов 1
ГИП стр	Парфенов				
Рук. гр.	Карсанова				
Провер.	Уранкарева				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Бухонова				

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572ТМ-Т5-32


ПСТ-110Я6
М 1:200

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я6

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т7	То же л.19	Стойка	4	310	
Т10	" л.22,27	Стойка	4	601	
	ГОСТ 7798-70* 5915-70* 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 конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2
3. Узлы 1, 2 и 8 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.

Н. контр.	Ковалев		19.04.84
Нач. отд.	Роменский		19.04.84
ГИП	Пивоварова		19.04.84
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Провер.	Панкратьева		19.04.84
Техник	Бухонова		19.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-12

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

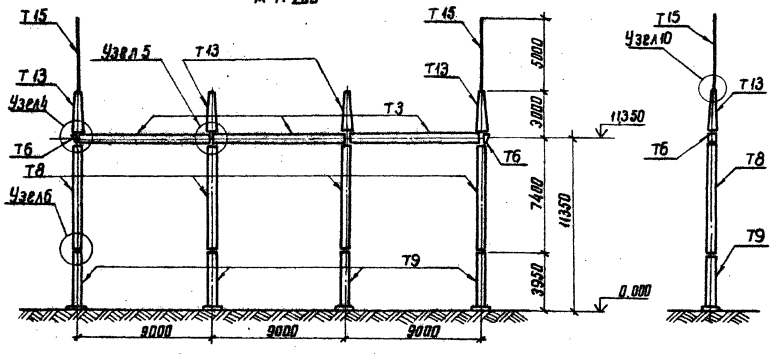
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-33

ПСЛ-110Я7

м 1:200



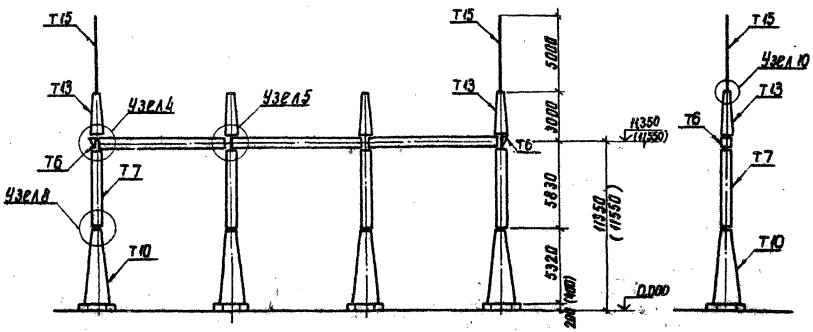
1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98 выпуск 2, л. 31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 5, 6, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 11 и 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё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

Н. контр.	Ковалев			ТП 407-0-166.85		КСУ2-13	
Нач. отд.	Раменский						
ГИП	Пивоваров			Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я7	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов				Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Панкратьева						
Техник	Бухонова						

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572ТМ-ТС-34

ПСТ-110Я7
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, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 11, 12
4. Размеры и отметки указанные в скобках относятся к свайному фундаменту

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

Н. контр.	Ковалев		19.07.87
Нач. отд.	Роменский		19.07.87
ГИП	Пивоваров		19.07.87
ГИП стр.	Парфенов		19.07.87
Рук. гр.	Кирсанов		19.07.87
Провед.	Панкратьев		19.07.87
Техник	Буханова		19.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-14

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-75-35

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т6	то же л.15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л.20	Стойка	4	393	
Т9	" л.21	Стойка	4	295	
Т13	" л.23	Тросостойка	4	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	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	

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

ТП 407-0- КСУ2-13 Лист 2

формат А4

Типовые проектные решения Альбом V

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т6	то же л.15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л.19	Стойка	4	310	
Т10	" л.22,27	Стойка	4	601	
Т13	" л.23	Тросостойка	4	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт 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	

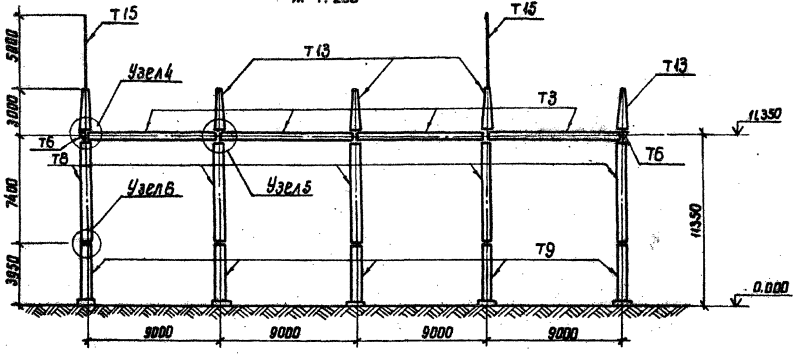
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ТП 407-0-166.85 КСУ2-14 Лист 2

копировал Анил

формат А4

ПСЛ-110Я8
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, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Лавоваров		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Киселева		
Провер.	Панкратьева		
Техник	Буханова		

ТП 407-0-166.85 КСУ2-15

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я8

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

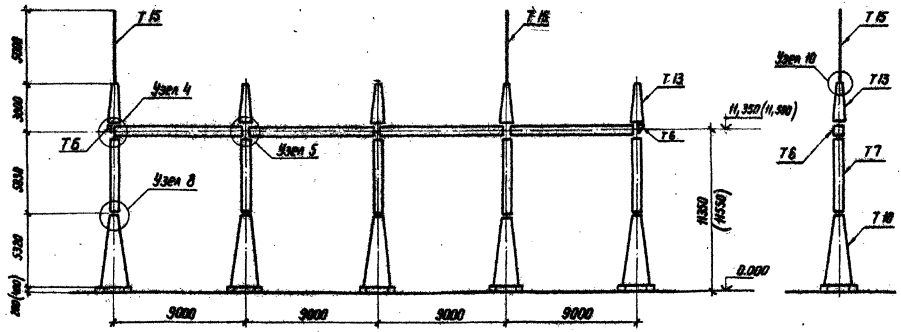
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-37

ПСТ-110 Я8

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.

Н. контр.	Ковалев		19.04.84	ТП 407-0-166.85			КСУ2-16
Нач. отд.	Роменский		19.04.84				
ГИП	Пивоварова		19.04.84	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала. ПСТ-110 Я8	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84		Р	1	2
Рук. гр.	Корсанова		19.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Панкратьева		19.04.84				
Техник	Буханова		19.04.84				

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

Копир. Ант.

формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-38

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
Т 3	3,407-98 в.2 л. 16	Траверса	4	368	
Т 6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т 8	" л. 20	Стойка	5	393	
Т 9	" л. 21	Стойка	5	295	
Т 13	" л. 23	Тросостойка	5	83	
Т 15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	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	

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

ТП 407-0 - КСУ 2-15 Лист 2

формат А4

Типовые проектные решения Альбом V

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я8

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
Т 3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	4	368	
Т 6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т 7	" л. 19	Стойка	5	310	
Т 10	" л.22, 27	Стойка	5	601	
Т 13	" л..23	Тросостойка	5	83	
Т 15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	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	

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

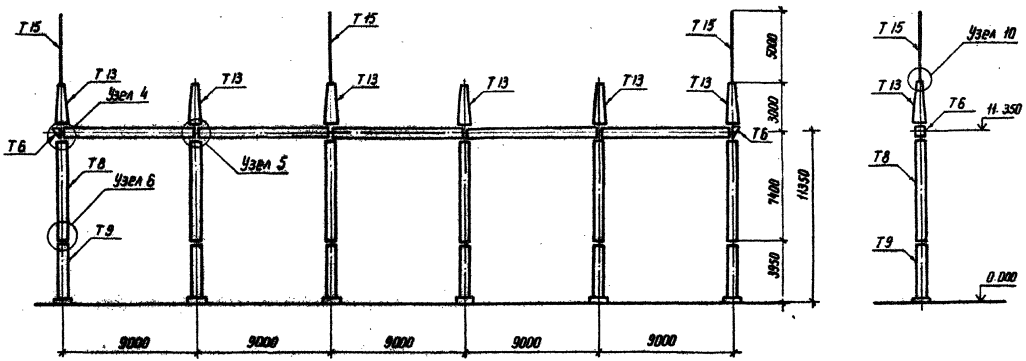
ТП 407-0 - 166.85 КСУ 2-16 Лист 2

Копир. [illegible] формат А4

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-Т5-39

ПСЛ-110 Я 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 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 листы 10 и 12

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

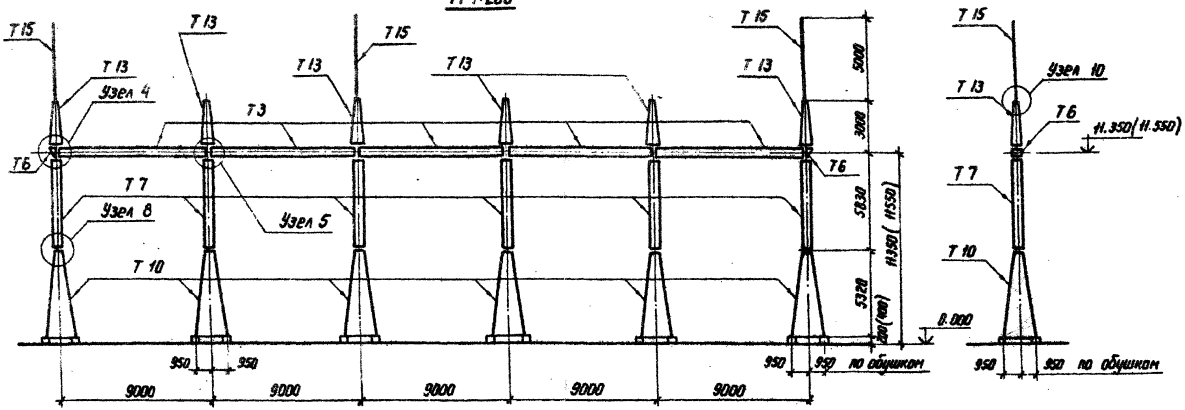
Н.контр.	Ковалев		19.04.84	ТП 407-0-166.85		КСУ2-17
Нач.отд.	Раменский		19.04.84			
ГИП	Пивоварова		19.04.84	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я 9	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84		Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Панкратьева		19.04.84				
Техник	Бухонова		19.04.84				

Копир. Ильин

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, 8 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, листы 10, 11 и 12.

Н. контр.	Кабалев		10.04.98	ТП 407-0-166.85	КСУ2-18
Нач. отд.	Ратенский		10.04.98		
ГИП	Пивоварова		10.04.98	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 А 9	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
ГИП стр.	Парфенов		10.04.98		
Рук. гр.	Нарсанова		10.04.98		
Пробер.	Панкратьева		10.04.98		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Бухонова		10.04.98		

Копир

Формат А3

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

12572 тм-т5-41

407-0-166.85 Альбом V

Типовые проектные решения

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

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСП-110 Я9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Дабарный элемент	2	24	
Т8	" л. 20	Стойка	6	393	
Т9	" л. 21	Стойка	6	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	6	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	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	24	8	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	96	16,5	

ТП 407-0 - КСУ 2-17 Лист 2

формат А4

40

Спецификация элементов конструкции ячейкового портала ПСТ-110 Я9

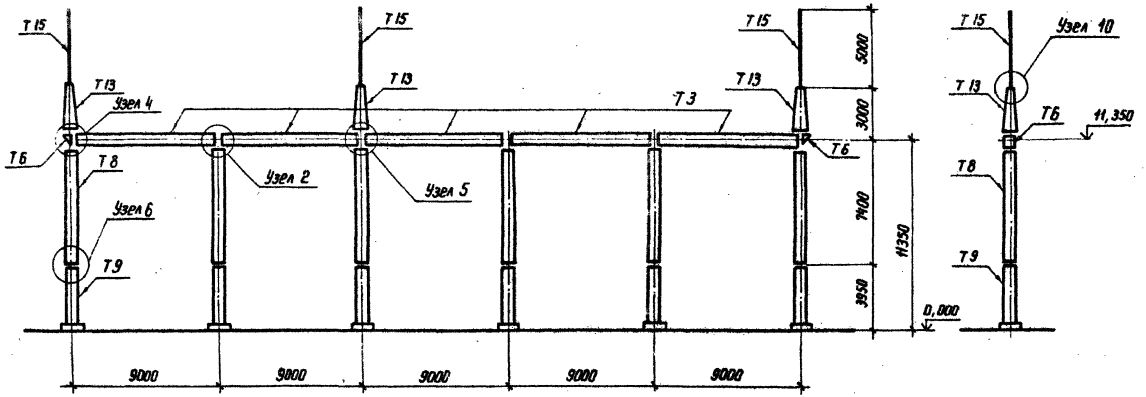
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Дабарный элемент	2	24	
Т7	" л. 19	Стойка	6	310	
Т10	" л. 22, 27	Стойка	6	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	6	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	3	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	24	8	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	24	8	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	380	680,3	
	"	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 КСУ 2-18 Лист 2

Копир. Инв. формат А4

ПСП-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 комплектов

Н. контр.	Ковалев		19.04.96
Нач. отд.	Роменский		19.04.96
ГИП	Либоборова		19.04.96
ГИП стр.	Парфенов		19.04.96
Рук. гр.	Мирсанова		19.04.96
Провер.	Панкратьева		19.04.96
Техник	Быкова		19.04.96

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-19

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСП-110 Я 10

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

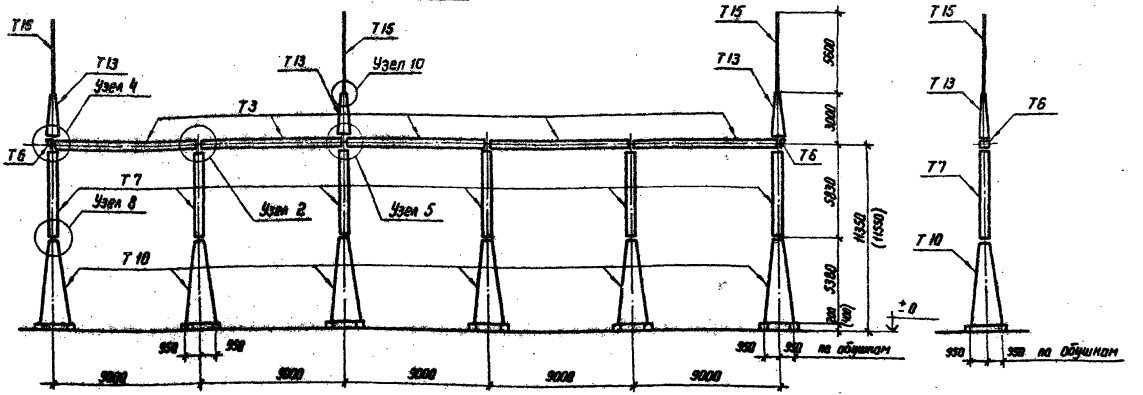
Копир Мета формат А3

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

Типовые проектные, решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-93

ПСТ-110-Я10

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, серию 3.407-98, выпуск 2, л. 30, 31
3. Узлы 2, 4, 5, 8 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 9, 10, 11 и 12.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках относятся к свайному фундаменту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н.контр.	Ковалев		19.04.94
Нач. отд.	Роменский		19.04.94
ГИП	Пивоварова		19.04.94
ГИП стр.	Парфенов		19.04.94
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.94
Провер.	Панкратьева		19.04.94
Техник	Бухонова		19.04.94

ТП 407-0-166.85 КСУ2-20

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я10

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ч

формат А3

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

12572 тм-т5-44

Альбом V

407-0-166.85

Типовые проектные решения

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л. 20	Стойка	6	310	
Т9	" л. 21	Стойка	6	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	3	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	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	

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

ТП 407-0 - КСУ2-19 Лист 2

формат А4

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л. 19	Стойка	6	310	
Т10	" л. 22,27	Стойка	6	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	3	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	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	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 V

Типовые проектные решения

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

ТП 407-0 - 166.85 КСУ2-20 Лист 2

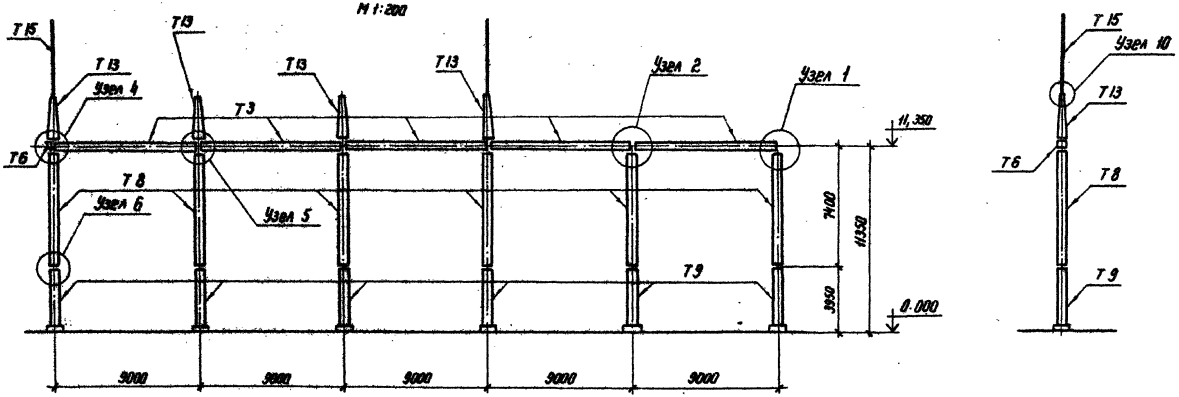
Копир. Ибл.

формат А4

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-45

ПСЛ-110Я11

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, серию 3.407-98, выпуск 2, л.31 и КСУ2-39.
3. Узлы 1,2,4,5,6 и 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л.9,10 и 12.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.04.84
Нач. отд.	Ременский		19.04.84
ГИП	Пивоварова		19.04.84
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Провер.	Панкратьева		19.04.84
Техник	Буханова		19.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-21

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. [illegible]

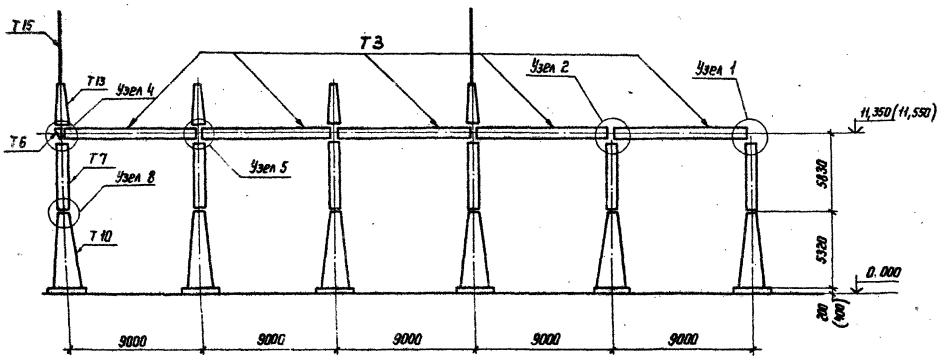
формат А3

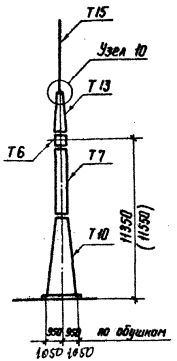
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12572 тм-т5-46
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом 8

ПСТ-110 Я 11

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, л. 30, 31.
3. Узлы 1, 2, 4, 5, 8 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 9, 10, 11 и 12
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

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

Н. контр.	Ковалев		19.04.84
Нач. отд.	Роменский		19.04.84
ГИП	Пивоварова		19.04.84
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Провер.	Панкратьева		19.04.84
Техник	Буканова		19.04.84

ТП 407-0 - 166.85 КСУ 2-22

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я 11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Нота

формат А3

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

Типовые проектные решения Альбом V 407-0-166.85

12572ТМ-Т5-47

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я 11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 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	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	22	7.5	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	16	5.3	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	96	16.5	

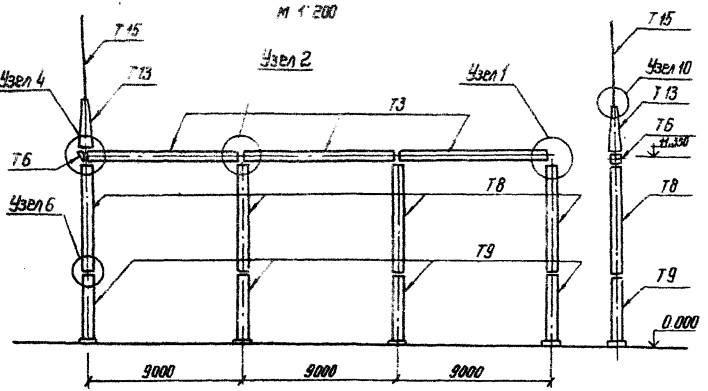
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения Альбом V

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я 11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 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	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	22	7.5	
	То же	Болт М 20×70 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 24×75 с гайкой и шайбой	120	62.4	
	"	Болт М 24×80 с гайкой и шайбой	72	39	

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



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т6	То же л.15	Доборный элемент	1	24	
Т8	" л.20	Стойка	4	393	
Т9	" л.21	Стойка	4	295	
Т13	" л.23	Тросостойка	1	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*; 5915-70*; 11371-78	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 М16×55 с гайкой и шайбой	64	10	

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

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

Н.контр.	Ковалев		20.07.87
Нач. отд	Роменский		20.07.87
ГИП	Пивоварова		20.07.87
ГИП стр.	Парфенов		20.07.87
Рук. гр.	Кирсанова		20.07.87
Провер.	Панкратьева		20.07.87
Техник	Бухонова		20.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-23

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я12

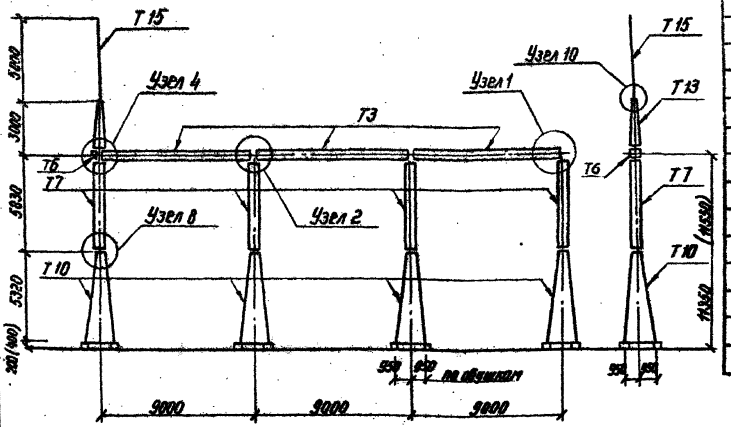
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-48

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

ПСТ-110Я12
М 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 Вып. 2 л. 16	Траверса	3	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	1	24	
Т7	" л. 19	Стойка	4	310	
Т10	" л. 22,27	Стойка	4	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	1	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70* 5915-70* 11371-78	Болт М20х75 с гайкой и шайбой	14	5,5	
	То же	Болт М20х70 с гайкой и шайбой	1	1,5	
	"	Болт М16х55 с гайкой и шайбой	240	39	
	"	Болт М16х60 с гайкой и шайбой	30	14	
	"	Болт М24х75 с гайкой и шайбой	80	41,6	
	"	Болт М24х80 с гайкой 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 ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2 л. 30, 31
3. Узлы 1, 2, 4, 8 и 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2 листы 9, 10, 11, 12

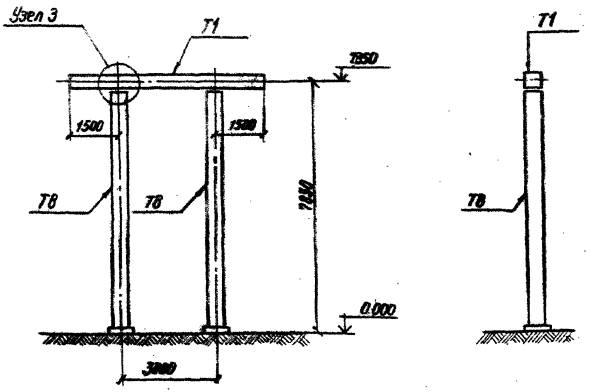
4. Размеры указанные в скобках относятся к свайному фундаменту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов

Н. контр.	Кабанов			ТП 407-0-166.85	КСУ2-24
Нач. отд	Долинский				
ГИП	Любавская			Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я12	Стадия Р; Лист; Листов 1
ГИП стр.	Порренов				
Рук. гр.	Кирсанова				
Провер.	Линкратьева				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Пуханова				

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572ТМ-ТС 50

ПС-110 Ш



Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-110 Ш

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т1	3.407-98 в. 2 л. 14	Траверса	1	283	
Т8	То же л. 20	Стойка	2	393	
	ГОСТ 7798-70*; 5915-70*; 11371-78	Болт М 20х75 с гайкой и шайбой	8	3	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2 лист 6
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 в. 2 л. 31, КСУ-39
3. Узел 3 см. серию 3.407-98 выпуск 2 лист 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведено на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Ирженский		
Гип	Пивоварова		
Гип. стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Карсанова		
Провер.	Прикрытьев		
Технол.	Бухонова		

ТП 407-0-166.85 КСУ2-25

Узел установки элементов конструкций шинного портала ПС-110ш

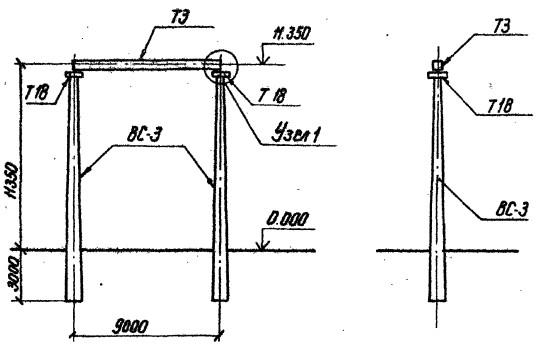
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-51

ПЖ-110Я1



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	2	5150	2,06м³
	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, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×75 с гайкой 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.

Н. контр.	Ковалев		20.07.87
Нач. отд.	Роменский		20.07.87
ГИП	Пивоварова		20.07.87
ГИП стр.	Порфенов		20.07.87
Рук. гр.	Кирсанова		20.07.87
Провер.	Панкратьева		20.07.87
Инжен.	Кириллова		20.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-26

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я1

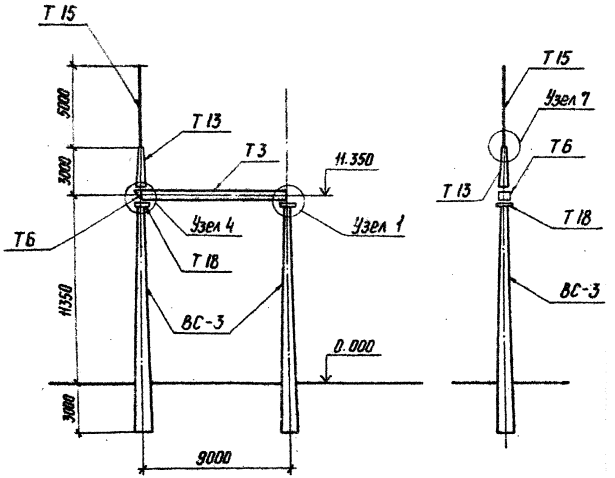
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т 5-32

ПЖ - 110 Я 2



Спецификация элементов конструкций ячейкового 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 м³
	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	Молниеотвод	1	35	
Т 18	3.407-97 в. 2 л. 21	Крепежный элемент	2	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	4	1.3	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 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 серию 3.407-97, выпуск 2, листы 10 и 11.
3. Узлы 1, 4, 7 см. серию 3.407-97, выпуск 2, листы 7, 8, 9.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.04.84
Нач. отд.	Роменский		19.04.84
ГИП	Пивоварова		19.04.84
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Проверил	Панкратьева		19.04.84
Инженер	Кириллова		19.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-27

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110 Я 2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

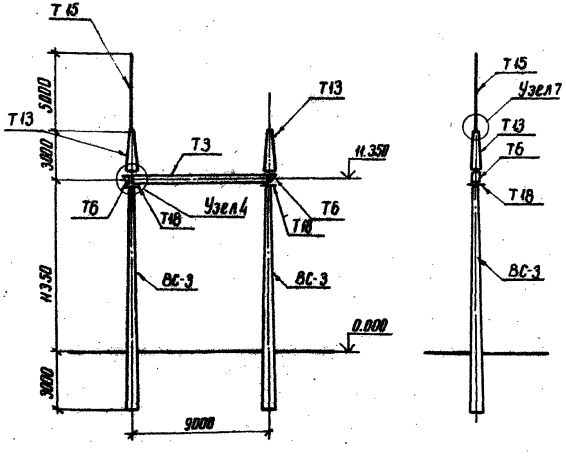
Копировал

Формат А3

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572ТМ-Т5-5

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 м³
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97 в.2 л.24	Траверса	1	368	
Т6	3.407-97 в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97 в.2 л.25	Тросостойка	2	83	
Т15	3.407-97 в.2 л.25	Молниеотвод	1	35	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	2	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	8	2,6	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 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 ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10 и 11
3. Узлы 4 и 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 7,8,9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		20.07.87
Нач. отд.	Роменский		20.07.87
ГИП	Пивоварова		20.07.87
ГИП стр.	Парфенов		20.07.87
Рук. гр.	Кирсанова		20.07.87
Провер.	Панкратьева		20.07.87
Инженер	Кириллова		20.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-28

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110-Я3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

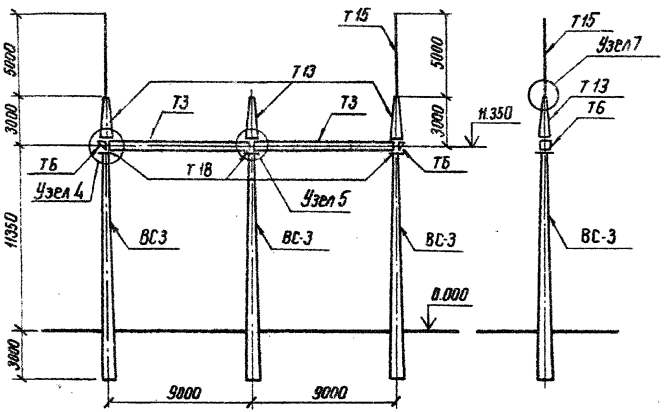
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

копировал Атиц

формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572гм-тб-54

ПЖ-110Я4



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
ВС-3	3.407-102 в. 1	Стойка	3	5150	2,06 м³
	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	Молниеотвод	2	35	
Т18	3.407-97 в.2 л. 21	Крепежный элемент	3	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	12	4	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	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. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 8, 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		20.07.85
Нач. отд.	Ротенский		20.07.85
ГИП	Пивоварова		20.07.85
ГИП стр.	Парфенов		20.07.85
Рук. гр.	Карсанова		20.07.85
Провер.	Панкратьева		20.07.85
Инженер	Кириллова		20.07.85

ТП 407-0-166.85 КСУ2-29

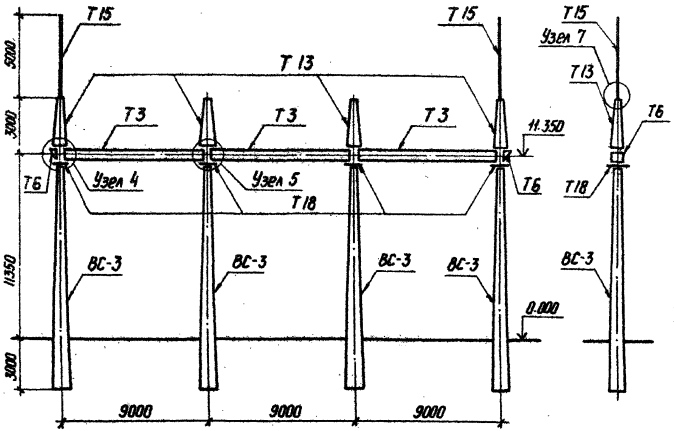
Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

ПЖ – 110А5



Спецификация элементов конструкций ячейкового пор. 1010 ПЖ-110А5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	4	5150	2,06 м³
	Стальные элементы				
Т3	3.407-97 в.2 л.24	Траверса	3	368	
Т6	3.407-97 в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97 в.2 л.25	Тросостойка	4	83	
Т15	3.407-97 в.2 л.25	Молниеотвод	2	35	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	4	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	16	5	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 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 портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11.
3. Узлы 4, 5 и 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 8 и 9.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

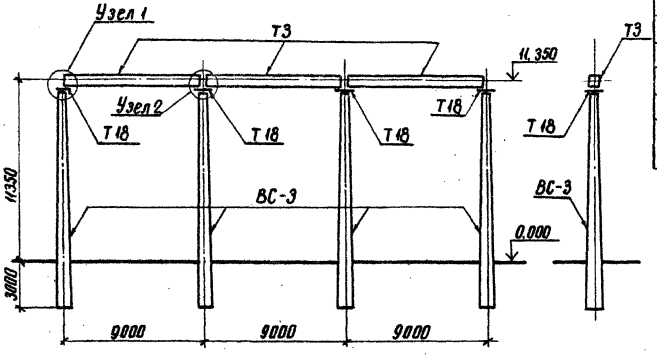
Н. контр.	Ковалев		20.01.95	ТП 407-0-166.85	КСУ 2-30
Нач. отд.	Рогенский		20.01.95		
ГИП	Ливоварова		20.01.95	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110А5	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
ГИП стр	Парфенов		20.01.95		
Рук. гр.	Кирсанова		20.01.95		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Сапожникова		20.01.95		
Инженер	Кириллова		20.01.95		

Копировал [illegible] Формат А3

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5.56

ПЖ – 110 Я 6



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ – 110 Я 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	4	5150	2,06м³
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97 в.2 л.24	Траверса	3	368	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	4	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	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

Н. контр.	Ковалев		20.07.89
Нач. отд.	Роменский		20.07.89
ГИП	Пибоборова		20.07.89
ГИП стр.	Парфенов		20.07.89
Рук. гр.	Кирсанова		20.07.89
Провер.	Понкратьева		20.07.89
Инж. нер.	Кириллова		20.07.89

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-31

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110 Я6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

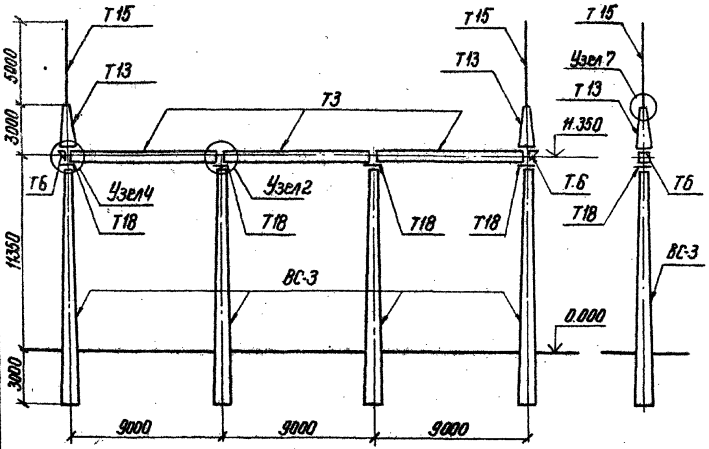
копировал Анис

формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

12572тм-т5-57

ПЖ-110Я7



Спецификация элементов конструкции ячейкового портала ПЖ-110Я7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	4	5150	2,06 м³
		Стальные элементы			
Т3	3.407-97 в.2 л.24	Траверса	3	368	
Т6	3.407-97 в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97 в.2 л.25	Трассостойка	2	83	
Т15	3.407-97 в.2 л.25	Молниеотвод	2	35	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	4	17	
	ГОСТ 7798-70*, 3915-70*, 4371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	8	3	
	ГОСТ 7798-70*, 3915-70*, 4371-78	Болт М20×75 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 серию 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.

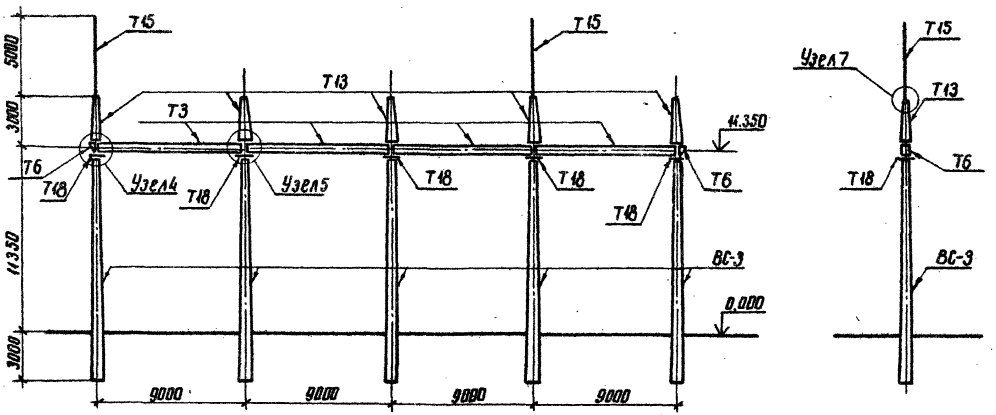
Н. контр.	Ковалев		10.04.98	ТП 407-0-166.85	КСУ2-32	
Нач. отд.	Долгинский		10.04.98			
ГИП	Пивоварова		10.04.98	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я7	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 1
ГИП стр	Парфенов		10.04.98			
Рук. гр.	Кирсанова		10.04.98		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Пробер.	Кулешова		10.04.98			
Инженер	Карнилова		10.04.98			

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

СФ656-05

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом I 12572тм-т5-58

ПЖ-110Я8



Н.контр.	Ковалев		12.04.84
Нач.отд.	Роменский		12.04.84
ГИП	Пивоваров		12.04.84
ГИП стр	Парфенов		12.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		12.04.84
Проверил	Панкратьева		12.04.84
Инженер	Кириллова		12.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-33

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я8

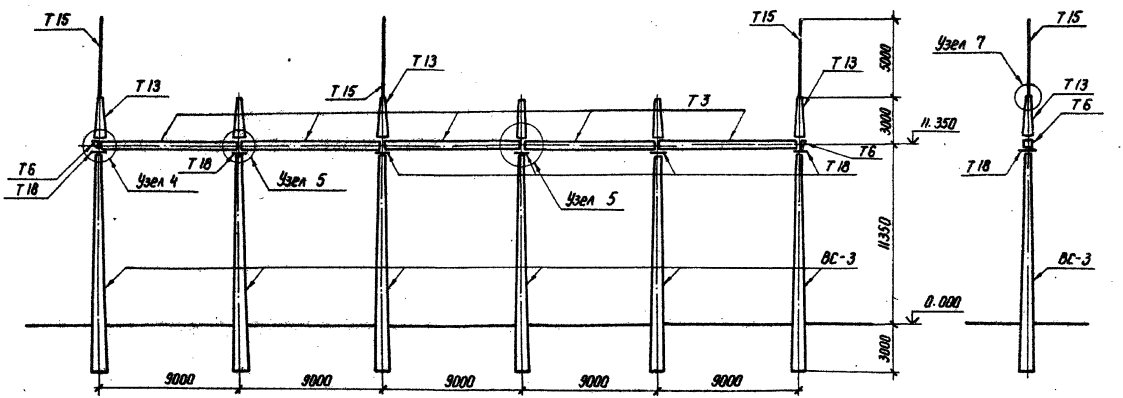
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

копировал Ант | формат А3

ПЖ-110Я9



Н.контр.	Ковалев		18.04.84	ТП 407-0-166.85		КСУ 2-34	
Нач. отд.	Роменский		18.04.84	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я9	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Пивоварова		18.04.84		Р	1	2
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Кирсанова		18.04.84				
Провер.	Панкратьева		18.04.84				
Инженер	Воробьева		18.04.84				

Копировал

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-59

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

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110 А 8

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	5	5150	
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97, в.2 л.24	Траверса	4	368	
Т6	3.407-97, в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97, в.2 л.25	Тросостойка	5	83	
Т15	3.407-97, в2 л.25	Молниеотвод	2	35	
Т18	3.407-97, в2 л.21	Крепежный элемент	5	17	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	20	7	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 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.

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

Формат А4

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110 А 9

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	6	5150	
	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	6	83	
Т15	3.407-97, в.2 л.25	Молниеотвод	3	35	
Т18	3.407-97, в.2 л.21	Крепежный элемент	6	17	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	24	7,8	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 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 количества комплектов.

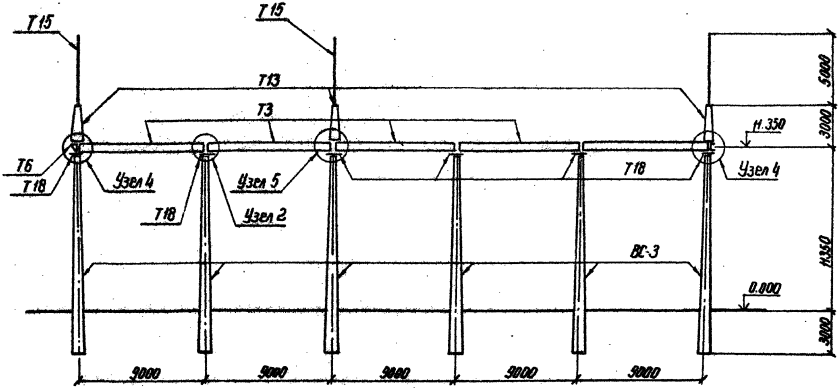
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

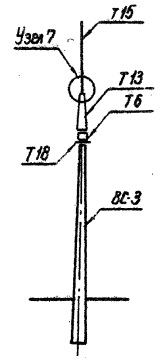
Копир. Маса

Формат А4

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-81

ПЖ-110Я10



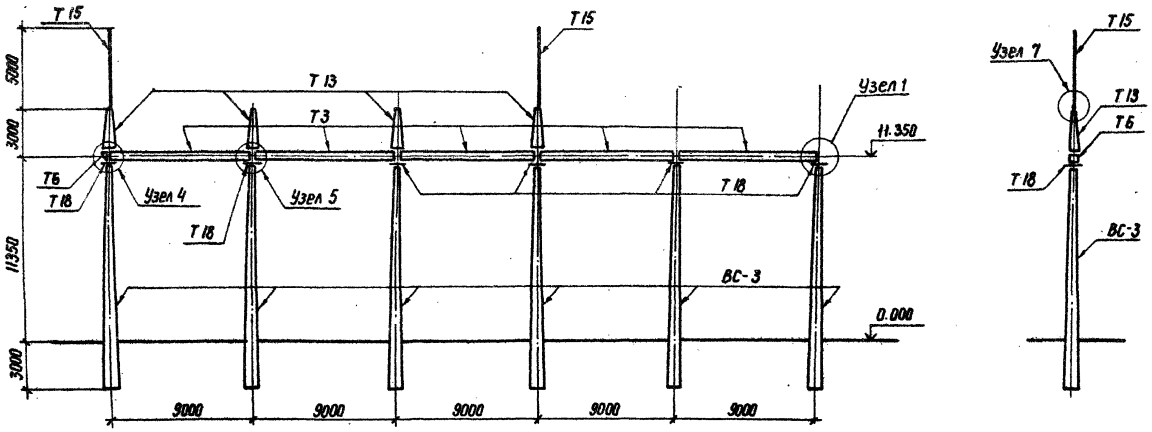


Н. контр.	Ковалев			ТП 407-0-166.85	КСУ2-35		
Нач. отд.	Даниелян			Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я10	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Поводорова				Р	1	2
ГИП. стр	Парренов				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Керсанова						
Провер.	Истратьева						
Инженер	Воробьева						

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т 5-62

ПЖ - 110 Я 11



Н. контр.	Ковалев		18.04.84
Нач. отд.	Роменский		18.04.84
ГИП	Пивоварова		18.04.84
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		18.04.84
Провер.	Панкратьева		18.04.84
Инженер	Воробьева		18.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-36

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110 Я 11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Ист.

Формат А3

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

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	6	5150	2,06 м³
	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	Трассостойка	3	83	
Т15	3.407-97, в.2 л.25	Малицеотвод	3	35	
Т18	3.407-97, в.2, л.21	Крепежный элемент	6	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	16	6	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М20×75 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 ОРУ 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.

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

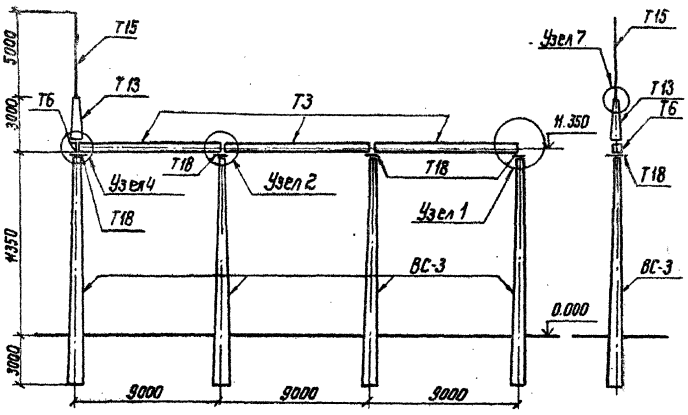
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	6	5150	2,06 м³
	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	Трассостойка	4	83	
Т15	3.407-97, в.2, л.25	Малицеотвод	2	35	
Т18	3.407-97, в.2, л.21	Крепежный элемент	6	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	16	6	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×75 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 ОРУ 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.

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

копировал Анин



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я12

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
ВС-3	3.407-102 В.1	Стойка	4	5150	2,06м³
	Стальные элементы				
Т3	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	Молниеотвод	1	35	
Т18	3.407-97 в2 л.21	Крепежный элемент	4	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	4	1,3	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	14	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 конкретного проекта и серию 3.407-97, выпуск 2, листы 10,11
3. Узлы 1,2,4,7 см. серию 3.407-97, выпуск 2, листы 7,8 и 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев	[подпись]	18.04.84
Нач. отд.	Роменский	[подпись]	18.04.84
ГИП	Пивоварова	[подпись]	18.04.84
ГИП стр.	Парфенов	[подпись]	18.04.84
Рук. гр.	Кирсанова	[подпись]	18.04.84
Провер.	Панкратьева	[подпись]	18.04.84
Инженер	Воробьева	[подпись]	18.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-37

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

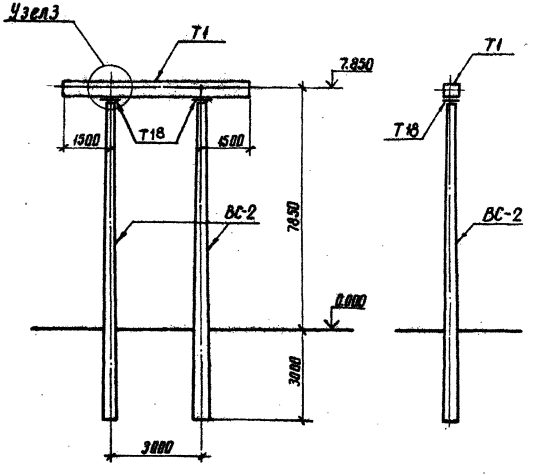
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-64

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-65

ПЖ-110ш



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110ш

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-2	3.407-102 в.1	Стойка	2	3180	3.18м³
	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* 11371-78	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 закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10 и 11
3. Узел 3 см. серию 3.407-97 выпуск 2 лист 7.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н.контр.	Кавалев		20.07.87
Нач.отд.	Роменский		20.07.87
ГИП	Пивоваров		20.07.87
ГИП стр.	Парфенов		20.07.87
Рук.гр.	Кирсанова		20.07.87
Проверил	Панкратьева		20.07.87
Инженер	Кириллова		20.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-38

Узел установки элементов конструкций шинного портала ПЖ-110ш

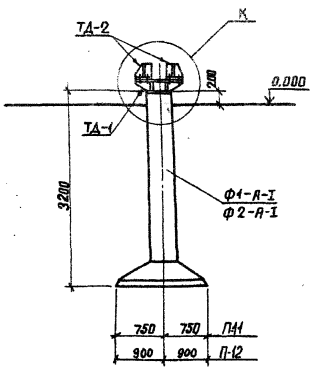
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

катировал Анис | формат А3

П-11, П-12



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		П-11			
		Железобетонные элементы			
Ф1-А-I	3.407-115 вып.2 и КСИ-050	Фундамент	1	2500	1,0 м³
		Стальные элементы			
ТД-1	КСИ-052	Марка	1	156	
ТД-2	КСИ-053	"	4	24,3	
		П-12			
		Железобетонные элементы			
Ф2-А-I	3.407-115 вып.2 и КСИ-050	Фундамент	1	3000	1,2 м³
		Стальные элементы			
ТД-1	КСИ-052	Марка	1	156	
ТД-2	КСИ-053	"	4	24,3	

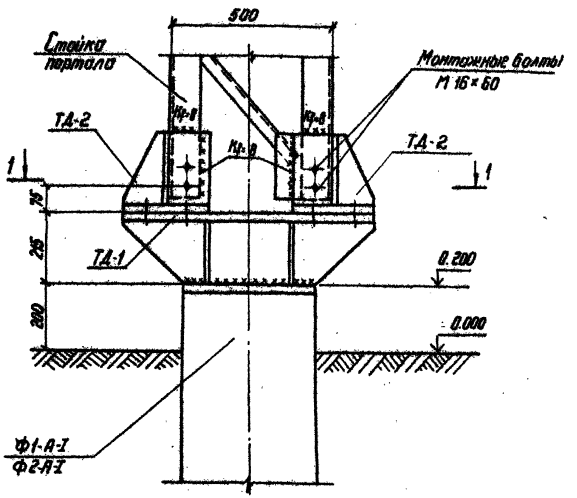
Обратную засыпку котлована производить слоями 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя

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

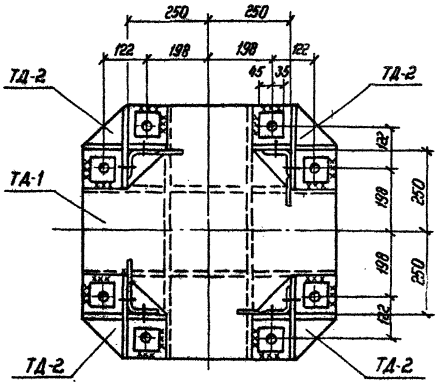
Н. контр.	Ковалев		12.04.89	ТП 407-0-166.85	КСУ2-39	
Нач. отд.	Роменский		12.04.89			
ГИП	Лавбавобр		12.04.89	Фундаменты из подножников П-11, П-12	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		12.04.89		Р		1
Рук. гр.	Курсанова		12.04.89		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Проверил	Кулешова		12.04.89			
Инженер	Панкратьева		12.04.89			

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-67

Узел К



1-1

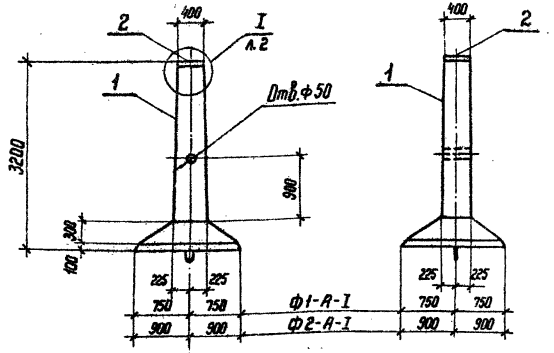


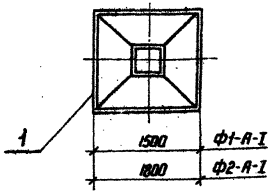
1. Все сварные швы Kf = 12мм, кроме оговоренных
2. Болты на чертеже условно не показаны

Н. контр.	Ковалев		18.04.84	ТП 407-0-166.85	КСУ2-40	
Нач. отд.	Роменский		18.04.84			
ГИП	Пабоварова		18.04.84	Узел К Узел крепления стойки портала к фундаменту	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84		Р		1
Рук. гр.	Корсакова		18.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград.	
Проверил	Кулешова		18.04.84			
Инженер	Понкратьева		18.04.84			

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

Ф1-А-I; Ф2-А-I





Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Изделия закладные							
	Арматура класса А-III			Прокат марки ВСт3сп5				Всего
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 19903-74*				
	Ф25		Итого	δ=12	δ=25		Итого	
Ф1-А-I, Ф2-А-I	13,6		13,6	22,2	31,4		53,6	67,2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			КСИ-050	Ф1-А-I		
				Сборочные единицы		
*		1	3.407-115 вып. 2	Фундамент Ф1-А	1	*альбом
А4		2	КСИ-051	Марка УД-62	1	
				Детали		
Б4		3	КСИ-204	Ф25 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	4	3,9 кг
			КСИ-050-01	Ф2-А-I		
				Сборочные единицы		
*		1	3.407-115 вып. 2	Фундамент Ф2-А	1	*альбом
А4		2	КСИ-051	Марка УД-62	1	
				Детали		
Б4		3	КСИ-204	Ф25 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.

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Ковалев		12.04.84
Нач. отд.	Роменский		12.04.84
ГИП	Пивоварова		12.04.84
ГИП стр.	Парфенов		12.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		12.04.84
Проверил	Ковалев		12.04.84
Инженер	Панкратьева		12.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-050

Фундамент Ф1-А-I; Ф2-А-I

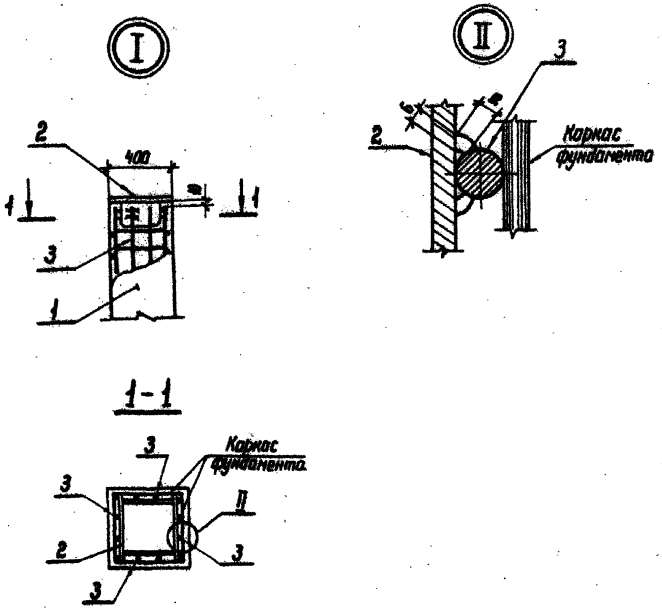
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2500, 3000	1:50

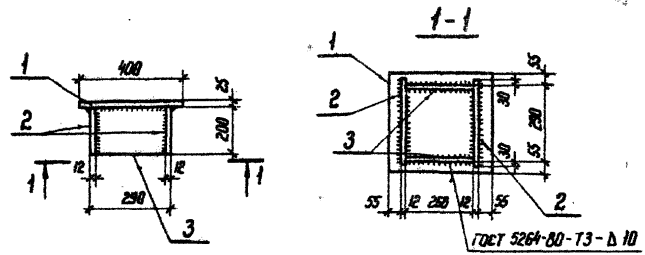
Лист 1 Листов 2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нота

формат А3





Альбом V

Типовые проектные решения

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	КСИ-201	Лист 25-ГОСТ 19903-74* / В Ст3 сп5-ГОСТ 14637-79		
				S=400×400	1	31,4 кг
64		2	-202	Лист 12-ГОСТ 19903-74* / В Ст3 сп5-ГОСТ 14637-79		
				S=200×350	2	6,6 кг
64		3	-203	Лист 12-ГОСТ 19903-74* / В Ст3 сп5-ГОСТ 14637-19		
				S=180×265	2	4,5 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,9	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		18.04.84
Нач. отд.	Роменский		18.04.84
ГИП	Пивоварова		18.04.84
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		18.04.84
Провер.	Килешова		18.04.84
Инженер	Панкратьева		18.04.84

ТП407-0-166.85 КСИ-051

Марка УД-62

Стадия	Масса	Масштаб
Р	54,5	1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копир Мата

Формат А4

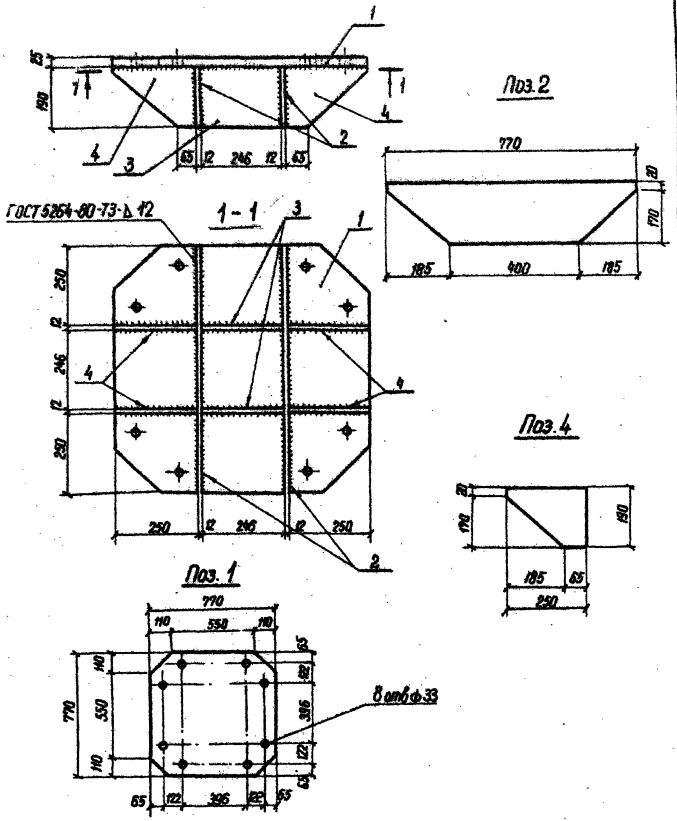
Привязан

Инв. №

КСИ-050 Лист 2

Формат А4

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-Т5-70



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-204	Полоса $\frac{25\times770\text{-ГОСТ 82-70*}}{8Ст3Сп5\text{-ГОСТ 14637-79}}$ ℓ=770	1	111.8 кг
Б4		2	-205	Полоса $\frac{12\times190\text{-ГОСТ 103-76}}{8Ст3Сп5\text{-Т-ГОСТ 535-79*}}$ ℓ=770	2	7,9 кг
Б4		3	-01	Полоса $\frac{12\times190\text{-ГОСТ 103-76}}{8Ст3Сп5\text{-Т-ГОСТ 535-79*}}$ ℓ=245	2	4,3 кг
Б4		4	-02	Полоса $\frac{12\times190\text{-ГОСТ 103-76}}{8Ст3Сп5\text{-Т-ГОСТ 535-79*}}$ ℓ=250	4	4,4 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	2,2	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		12.04.84
Нач. отд.	Роменская		12.04.84
ГИП	Пабоварова		12.04.84
ГИП стр.	Парфенов		12.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		12.04.84
Провер.	Кулешова		12.04.84
Инженер	Панкратьева		12.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-052

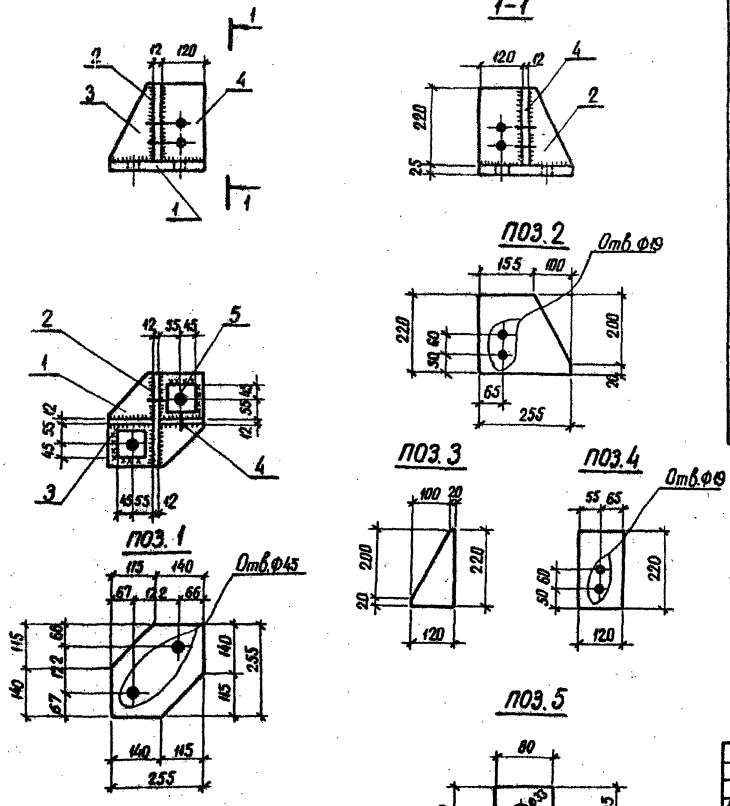
Марка ТД-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	156,0	1:10

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-206	Полоса 25×255 ГОСТ 82-70* ℓ=255	1	10,0 кг
Б4		2	-207	Полоса 12×220 ГОСТ 82-70* ℓ=255	1	4,3 кг
Б4		3	-208	Полоса 12×120 ГОСТ 103-76 ℓ=220	1	1,6 кг
Б4		4	-01	То же	1	2,5 кг
Б4		5	-209	Полоса 25×80 ГОСТ 103-76 ℓ=80	2	1,26 кг
				Стандартные изделия		
		—		Болт М30×140 ГОСТ 7798-70*	2	1,02 кг
		—		Гайка М30.5 ГОСТ 5915-70*	4	0,22 кг
				Материалы		
				Электроды	—	0,46 кг

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

Н. контр.	Ковалев		18.04.84
Нач. отд.	Роменский		18.04.84
ГИП	Пивоварова		18.04.84
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		18.04.84
Провер.	Кулешова		18.04.84
Инженер	Панкратьева		18.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-053

Марка ТД-2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	24,3	1:10

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-Т5-71

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

gost.e-ecolog.ru

копировал Аня

формат А3