ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-0-166.85

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ IV

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-0-166.85

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ IV

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

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

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

решения 407-0-186 Альбом IV

Содержание альбома IV

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	Титульный лист	1
	Содержание альбома IV	2...5
МП л 1...50	Материалы для проектирования	6...55 изм. МП-1. л. 5,18
	Чертежи опор под оборудование	56
КСУ 1-1 л. 1,2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-1 под масляный выключатель У-110А-2000-40У1	57,58
КСУ 1-2 л. 1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-2 под масляный выключатель У-110А-2000-50У1	59
КСУ 1-2 л. 2	То же	60
КСУ 1-4 л. 2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-4 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250У×Л1 h=2.7м	
КСУ 1-3	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-3 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250У×Л1 h=1.65м	61
КСУ 1-4 л. 1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-4 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250У×Л1 h=2.7м	62
КСУ 1-5 л. 1,2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-5 под масляный выключатель ММО-110 h=2.5м	63,64
КСУ 1-6 л. 1,2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-6 под масляный выключатель ММО-110 h=3.6м	
КСУ 1-7 л. 1,2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-7 под воздушные выключатели ВВБК-110Б-50/3150У1 и ВВБМ-110Б-31.5/2000У1	6
КСУ 1-8 л. 1,2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-8 под выключатель ВВУ-110Б-40/2000У1	69,70
КСУ 1-9	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-9 под элегазовый выключатель ВЭК-110Б-40/2000У1	71
КСУ 1-10 л. 1	Узлы установки стальных элементов на опорах УО-110-10 и УО-110-11 под короткозамыкатель КЗ-110У×Л1 с одним или двумя трансформаторами тока ТШЛ-0.5	72
КСУ 1-10 л. 2	То же	73
КСУ 1-20 л. 2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-21 под трехполюсный разъединитель РНД3-110/1000СК-У1 с приводом ПР-У1	
КСУ 1-11	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-12 под однополюсный разъединитель РНД3-110/1000У1 с приводом ПР-У1	74
КСУ 1-12	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-13 под однополюсный разъединитель РНД3-110/2000У1 с приводом ПР-У1	75

Формат А3

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

1	2	3
КСУ1-13	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-14 под однополюсный разъединитель РНДЗ-110/3200 У1 с приводом ПР-У1	76
КСУ1-14	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-15 под однополюсный разъединитель SOHK-12-31.5	77
КСУ1-15	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-16 под трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/1000 У1 с межполюсным расстоянием 2.0 м	78
КСУ1-16	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-17 под трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/1000 У1 с межполюсным расстоянием 2.5 м	79
КСУ1-17	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-18 под трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/2000 У1 с межполюсным расстоянием 2.0 м	80
КСУ1-18 л.1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-19 под трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/3200 У1	81
КСУ1-19 л.1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-20 под трехполюсный разъединитель SOHK-12-31.5	82
КСУ1-18 л.2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-19 под трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/3200 У1	83
КСУ1-19 л.2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-20 под трехполюсный разъединитель SOHK-12-31.5	

1	2	3
КСУ1-20 л.1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-21 под трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/1000 СК У1 с приводом ПР-У1	84
КСУ1-21	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-22 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-I У1 h=2.6 м	85
КСУ1-22	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-23 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-I У1 h=5.1 м	86
КСУ1-23	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-24 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-II У1 h=2.6 м	87
КСУ1-24	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-25 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-II У1 h=5.1 м	88
КСУ1-25 л.1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-26 под 6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-I У1	89
КСУ1-26 л.1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-27 под 6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-II У1	90
КСУ1-25 л.2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-26 под 6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-I У1	91
КСУ1-26 л.2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-27 под 6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-II У1	
КСУ1-27	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-28 под трансформаторы напряжения НКФ-110-83 У1	92

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

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

1	2	3
КСУ1-28	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-29 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	93
КСУ1-29	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-30 под разрядник РВС-110м	94
КСУ1-30	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-31 под разрядник РВМГ-110м	95
КСУ1-31 л.1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-32 под разрядник РВС-110м с ограждением	96
КСУ1-32 л.1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-33 под разрядник РВМГ-110м с ограждением	97
КСУ1-32 л.2	То же	
КСУ1-31 л.2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-32 под разрядник РВС-110м с ограждением	98
КСУ1-32 л.3	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-33 под разрядник РВМГ-110м с ограждением	99
КСУ1-33	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-34 под шинную опору ШО-110-У1	100
КСУ1-34	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-35 под три шинные опоры ШО-110-У1 h=2.85м	101
КСУ1-35	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-36 под три шинные опоры ШО-110-У1 h=5.1м	102

1	2	3
КСУ1-36	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-37 под три шинные опоры ШО-110-У1 с межполюсным расстоянием 2,5м h=2.85м	103
КСУ1-37	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-38 под две шинные опоры ШО-110-У1	104
КСУ1-38 л.1,2	Узлы установки стальных элементов на опорах УО-110-39...УО-110-41 под конденсатор связи СМПВ-110/√3-6.4 У1	105, 106
КСУ1-39 л.1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-42 под однополюсный заземлитель ЗОН-110м и разрядники РВС-35 и РВС-15	107
КСУ1-40 л.1	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-43 под однополюсный заземлитель ЗОН-110м с разрядником 2×РВМ-35	108
КСУ1-39 л.2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-42 под однополюсный заземлитель ЗОН-110м и разрядники РВС-35 и РВС-15	109
КСУ1-40 л.2	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-43 под однополюсный заземлитель ЗОН-110м с разрядником 2×РВМ-35	
КСУ1-41 л.1,2	Узлы установки стальных элементов на опорах УО-110-44 и УО-110-45 под трехполюсные отделители ОДЗ-110/1000У×л1 с приводами ПРО-1У1 и ПР-180-У1 с межполюсным расстоянием 2,0 и 2.5м	110, 111

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

12572 тм-Т4-6

1	2	3
КСУ1-42 л.1,2	Узлы установки стальных элементов на опорах УО-110-46 и УО-110-47 под трехполюсные отделители ОД-110/1000 Ухл1 с приводом ПРО-IУ1 с межполюсным расстоянием 2,0 и 2,5 м	112, 113
КСУ1-43	Узлы установки стальных элементов на опорах УО-110-48... УО-110-51 под ящики цепей выключателей	114
КСУ1-44	Приямок маслоприемника	115
КСУ1-45	Типы закреплений опор под оборудование	116
	Чертежи строительных конструкций	
КСИ-001	Марка ПМ (ПМ2г, ПМ3г)	117
КСИ-002	Калитка	118
КСИ-003	Ручка	119
КСИ-004	Защелка	120
КСИ-005	Петля	121
КСИ-006	Марка КД (КД1, КД7)	122
КСИ-007	Марка КД (КД2, КД3)	123
КСИ-008	Марка КД4	
КСИ-009	Марка КД5	
КСИ-010	Марка КД6	124
КСИ-011	Марка ТМО-361	

1	2	3
КСИ-012	Марка ТМО-362	125
КСИ-013	Марка ТМО-363	126
КСИ-014	Марка ТМО-364	127
КСИ-015	Марка ТМО-365	
КСИ-016	Марка ТМО-366	
КСИ-017	Марка ТМО-367	128
КСИ-018	Марка ТМО (ТМО-368, ТМО-376)	
КСИ-019	Марка ТМО-370	129
КСИ-020	Марка ТМО-371	
КСИ-021	Марка ТМО-372	130
КСИ-022	Марка ТМО-373	
КСИ-023	Марка ТМО (ТМО-374, ТМО-375)	131
КСИ-024	Марка ТМО-377	132
КСИ-025	Марка ТМО-378	
КСИ-026	Марка ТМО-379	
КСИ-027	Марка ТМО-380	133
КСИ-028	Марка ТМО-343	
КСИ-029	Марка ТМО-381	
КСИ-030	Марка ТМО (ТМО-382, ТМО-383)	134
КСИ-031	Марка ТМО-329	135
КСИ-032	Марка ТМО-357	
КСИ-033	Марка ТМО-338	136
КСИ-034	Марка ТМО-339	137
КСИ-035	Марка ТМО-340	138
КСИ-036	Марка ТМО-341	139
КСИ-037	Марка ТМО-342	
КСИ-038	Марка ТМО-331	140
КСИ-039	Марка ТМО-384	
КСИ-040	Марка ТМО-402	

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

Материалы для проектирования

1. В настоящем альбоме представлены материалы для выбора конструкций опор под оборудование открытых распределительных устройств (ОРУ) 110 кВ.
2. Конструкции опор под оборудование разработаны для следующих условий применения:
   - 2.1. Расчетная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке - не ниже минус 40°С
   - 2.2 Нормативный скоростной напор ветра по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет - 0,50 кПа (50 кгс/м²) - по ПУЭ-76
   - 2.3. Нормативный вес гололеда принят при толщине с=20мм, что соответствует IV гололедному району - по ПУЭ-76
   - 2.4. Грунты в основаниях непучинистые со следующими нормативными характеристиками:

     $\varphi^н = 0,49$ рад или 28°

     $C^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см²)

     $E = 14,7$ МПа (150 кгс/см²)

     $\gamma = 1,8$ т/м³

     $K_г = 1$
   - 2.5 Грунтовые воды отсутствуют
   - 2.6 Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52
3. Конструкции не рассчитаны на применение в районах вечной мерзлоты, на пучинистых и просадочных грунтах, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.
4. Относительная отметка планировки 0.000 на чертежах соответствует абсолютным отметкам, указанным на генплане подстанции.
5. Конструкции опор под оборудование выполнены из сборных железобетонных стоек (свай) и металлоконструкций для крепления электротехнического оборудования.
6. Для каждой опоры под оборудование разработано три варианта применения сборных железобетонных элементов:
   - 6.1 Из железобетонных свай типа УС8, погруженных в грунт при помощи вибровдавливающего агрегата
   - 6.2. Из железобетонных стоек типа УС0, заделанных в фундаменты (подножники) стаканного типа УБ-1
   - 6.3 Из железобетонных стоек типа УС0, устанавливаемых в сверленые котлованы на щебеночную подушку с последующим заполнением и уплотнением пазух крупнозернистым песком или бетоном.
7. Все варианты применения железобетонных элементов для каждой опоры представлены в „Таблице вариантов железобетонных элементов опор под оборудование" (см. листы 3... 11)
8. Установка металлоконструкций для каждой опоры выполнена в виде узлов УО-110-1; УО-110-2 и т.д
9. Крепление металлических элементов к оголовкам свай (стоек) производится на сварке.
10. Электроды для сварных швов типа Э42А ГОСТ 9467-75
11. Катет углового шва оговорен на чертежах узлов
12. Металлические элементы и выступающие на поверхность закладные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиями СНиП II-28-73* в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе стр-ва

					ТП 407-0-166.85	АПТ
Н. контр.	Кабанов				Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 50
Нач. отд	Ортенберг					Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград
Гип	Перфильева					
Гип. спец.	Попсуенко					
Рук. гр.	Пивоварова					

13. Материал стальных конструкций в зависимости от температуры наружного воздуха и климатического района строительства определяется по таблице 50 СНиП II-23-81 для конструкций группы 2 (опоры под выключатели) и группы 3 (остальные опоры)

14. Железобетонные элементы в части обеспечения необходимой морозостойкости бетона и марки арматурной стали в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха должны отвечать требованиям, предъявляемыми сериями и ГОСТами по которым они изготовляются и СНиП II-21-75

15 В случае соответствия принятых типовых исходных данных конкретным условиям применение опор под оборудование будет заключаться в следующем:

15.1 На схеме расположения строительных конструкций конкретного ОРУ 110кВ в спецификацию и таблицу закреплений конструкций в группе вписываются требуемые данные по „Таблице вариантов железобетонных элементов опор под оборудование" (железобетонные элементы и типы заделок в грунте) и узлам (металлоконструкции)

15.2. Узлы опор под оборудование являются прилагаемыми документами и вписываются в „Ведомость ссылочных и прилагаемых документов" основного комплекта чертежей, высылаемого на строительства.

16. При отличии исходных данных конкретного строительства от принятых типовых следует произвести пересчет в соответствии с действующими нормативными материалами на основании нагрузок, приведенных в „Таблице действующих усилий в стойках (сваях) см листы 12...14 Расчет закреплений свай и стоек в грунте см. 3.407-93 альбом I

17. При наличии в конкретном проектировании пучинистых, слабых и других грунтов узлы опор под оборудование применяются без изменения, а типы закреплений и выбор железобетонных элементов следует выполнять в соответствии с рекомендациями СНиП и других нормативных материалов.

18. Для составления ведомости потребности в материалах при конкретном проектировании в альбоме приведены вспомогательные данные для всех опор по вариантам применения железобетонных элементов (без учета расхода материалов по типам закреплений в грунте) см. листы 15...50 для возможности составления общей ведомости материалов на ЭВМ

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.407-102 вып.1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35500кВ	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
3.407-93 ал. VIII ал. I	Унифицированные опоры под оборудование для открытых распределительных устройств 35-500кВ	

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572тн-т4-8

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

СФ656-04 копировал Феск- формат А4

Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование

А – из свай
Б – из стоек с подножниками
В – из стоек, установленных в сверленые котлованы

Узел	Наименование установливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол-во на узел	Масса эл-та кг	Объем, м³: Одного эл-та	Объем, м³: Всего	Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, свай	Глубина заделки h в мм	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УО-110-1	Масляный выключатель У-110А-2000-40У1	А	УСВ-5А	8	1000	0.4	5,64	С	0,900	5600	
			ПН-2-1	8	725	0.29					
			УБК-5	4	73	0,029					
		Б	УСО-4А	8	500	0.19	4,92	П	0,900	2220	
			УБ-1	8	300	0.12					
			ПН-2-1	8	725	0.29					
			УБК-5	4	73	0,029					
		В	УСО-4А	8	500	0.19	3,96	К-650-Б	0,900	2100	
			ПН-2-1	8	725	0.29					
			УБК-5	4	73	0,029					
УО-110-2	Масляный выключатель У-110А-2000-50У1	А	УСВ-5А	12	1000	0.4	7,21	С	1,000	5500	
			ПН-2-1	6	725	0.29					
			УБК-5	8	73	0,029					
			ФБС 9.3.6-Т	3	350	0.146					
		Б	УСО-4А	12	500	0.19	6,13	П-Б	1,000	2120	
			УБ-1	12	300	0.12					
			ПН-2-1	6	725	0.29					
			УБК-5	8	73	0,029					
			ФБС 9.3.6-Т	3	350	0.146					

Типы закреплений и глубину заделки стоек см. л. КСУ1-45

ТП 407-0 - 166.85 МП1 Лист 3

Типовые проектные решения 407-0 - 166.85 Альбом II 1203тп-14-9

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

СФ656-04 копировал Феоктов формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
У0-110-2	Масляный выключатель У-110В-2000-50 У1	В	УСО-4А	12	500	0.19	4.69	К-650-6	1.800	2000	
			ПН-2-1	6	725	0.29					
			УБК-5°	8	73	0.029					
			ФБС 9.3.6-Т	3	350	0.146					
У0-110-3	Масляный выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 h=1.65м	А	УСВ-3А	4	830	0.33	2.49	С	1.650	3850	
			ФБС 9.3.6-Т	8	350	0.146					
		Б	УСО-2А	4	700	0.27	2.73	П	1.650	2870	
			УБ-1	4	300	0.12					
			ФБС 9.3.6-Т	8	350	0.146					
		В	УСО-2А	4	700	0.27	2.25	К-450-6	1.650	2750	
			ФБС 9.3.6-Т	8	350	0.146					
У0-110-4	Масляный выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 h=2.7м	А	УСВ-5А	4	1000	0.4	1.6	С	2700	5800	
		Б	УСО-1А	4	800	0.32	1.76	П	2.700	2620	
			УБ-1	4	300	0.12					
		В	УСО-1А	4	800	0.32	1.28	К-450-6	2.700	2500	
У0-110-5	Маломасляный выключатель ММО-110/1280/20 У1 ММО-110/1600/31.5 У1 h=2,5м	А	УСВ-5А	4	1000	0.4	1.6	С	2500	400	
			БК-12°	1	40	0.015					
		Б	УСО-2А	4	700	0.27	1.58	П	2500	2020	
			УБ-1	4	300	0.12					
			БК-12°	1	40	0.015					
		В	УСО-2А	4	700	0.27	1.1	К-450-6	2500	1900	
			БК-12°	1	40	0.015					

Типовые проектные решения 407-0-168.85 Альбом IV 12572ТМ-Т4-10

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УО-110-6	Маломасляный выключатель ММО-110/1250/20У1 ММО-110/1600/31,5У1 h = 3.6 м	А	УСВ-3А	4	830	0.33	1,19	С	3.600	4100	
			УСО-5А-I	4	400	0.14					
			БК-12а	1	40	0.015					
		Б	УСО-2А	4	700	0.27	2,14	П	3.600	3120	
			УСО-5А-I	4	400	0.14					
			УБ-1	4	300	0.12					
			БК-12а	1	40	0.015					
		В	УСО-2А	4	700	0.27	1,66	К-450-6	3.600	3000	
			УСО-5А-I	4	400	0.14					
			БК-12а	1	40	0.015					
УО-110-7	Воздушный выключатель ВВБК-110Б-50/3150У1 ВВБМ-110Б-31.6/2000У1	А	УСВ-3А	6	830	0.33	2,62	С	3.900 ~~3.700~~	3800 ~~4000~~	1.1
			УСО-5А-I	6	400	0.14					
		Б	УСО-2А	6	700	0.27	3,18	П	3.900 ~~3.700~~	2820 ~~3020~~	1.2
			УСО-5А-I	6	400	0.14					
			УБ-1	6	300	0.12					
		В	УСО-2А	6	700	0.27	2,46	К-450-6	3.900 ~~3.700~~	2700 ~~2.900~~	1.3
			УСО-5А-I	6	400	0.14					
УО-110-8	Воздушный выключатель ВВУ-110Б-40/2000У1	А	УСВ-3А	12	830	0.33	4,23	С	1.800	3700	
			УСВ-4А	1	680	0.27			0.300	4200	под шкаф
		Б	УСО-2А	12	700	0.27	6,98	П	1.800	2720	
			УСО-5А	1	400	0.14			0.300	2020	под шкаф
			УБ-1	13	300	0.12					
		В	УСО-2А	12	700	0.27	3,38	К-450-6	1.800	2600	
			УСО-5А	1	400	0.14			0.300	1900	под шкаф

Изм.	Кол.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Подп.
1.1			61-66	[illegible]	[illegible]	
1.2			61-66	[illegible]	[illegible]	
1.3			61-66	[illegible]	[illegible]	

ТП 407-0 -166.85 МП 1 Лист 5

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-74-11

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УО-110-9	Элегазовый выключатель ВЭК-110Б-40/2000У1	А	УСВ-3А	3	690	0,33	1,26	С	1.500	4000	
			УСВ-4А	1	680	0,27		С	0.300	4200	под шкаф
		Б	УСО-5А	1	400	0,14	1,43	П	0.300	2020	под шкаф
			УСО-2А	3	700	0,27			1.500	3020	
			УБ-1	4	300	0,12					
		В	УСО-5А	1	400	0,14	0,95	К-450-П	0.300	1900	под шкаф
			УСО-2А	3	700	0,27		К-450-Б	1.500	2900	
УО-110-10 УО-110-11	Опора под короткозамыкатель КЗ-110У1 с одним и двумя тр-рами тока ТШЛ-0.5	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	2.700	3800	
		Б	УСО-2А	1	700	0,27	0,39	П	2.700	1820	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1А	1	800	0,32	0,32	К-450-П	2.700	2500	
УО-110-12 УО-110-13	Однополюсный разъединитель РНДЗ-110/1000У1, РНДЗ-110/2000У1 с приводом ПР-У1	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	2.800	3700	
		Б	УСО-1А	1	800	0,32	0,44	П	2.800	2520	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1А	1	800	0,32	0,32	К-450-П	2.800	2400	
УО-110-14	Однополюсный разъединитель РНДЗ-110/3200У1 с приводом ПР-У1	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	2.750	3750	
		Б	УСО-1А	1	800	0,32	0,44	П	2.750	2570	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1А	1	800	0,32	0,32	К-450-П	2.750	2450	
УО-110-15	Однополюсный разъединитель ЗОНК-12-31.5	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	2.350	4150	
		Б	УСО-2А	1	700	0,27	0,39	П	2.350	2170	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-2А	1	700	0,27	0,27	К-450-П	2.350	2050	
УО-110-16	Трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/1000У1 с межполюсным расстоянием 2,0м	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	0,8	С	2.800	3700	
		Б	УСО-1А	2	800	0,32	0,88	П	2.800	2520	
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-1А	2	800	0,32	0,64	К-450-П	2.800	2400	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УО-110-17	Трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/1000 У1 с межполюсным расстоянием 2,5 м	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	0,8	С	2,700	3800	
		Б	УСО-1А	2	800	0,32	0,86	П	2,700	2620	
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-1А	2	800	0,32	0,64	К-450-П	2,700	2500	
УО-110-18	Трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/2000 У1 с межполюсным расстоянием 2,0 м	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	0,8	С	2,750	3750	
		Б	УСО-1А	2	800	0,32	0,88	П	2,750	2570	
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-1А	2	800	0,32	0,64	К-450-П	2,750	2450	
УО-110-19	Трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/3200 У1	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	0,8	С	2,750	3750	
		Б	УСО-1А	2	800	0,32	0,88	П	2,750	2570	
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-1А	2	800	0,32	0,64	К-450-П	2,750	2450	
УО-110-20	Трехполюсный разъединитель 5ОНК-12-31,5	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	0,80	С	2,350	4150	
		Б	УСО-2А	2	700	0,27	0,78	П	2,350	2170	
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-2А	2	700	0,27	0,54	К-450-П	2,350	2050	
УО-110-21	Ступенчато-килевой разъединитель РНДЗ-110/1000 СКУ1 с приводом ПР-У1	А	УСВ-5А	3	1000	0,4	1,2	С	2,800	3700	
		Б	УСО-1А	3	800	0,32	1,32	П	2,800	2520	
			УБ-1	3	300	0,12					
		В	УСО-1А	3	800	0,32	0,96	К-450-П	2,800	2400	
УО-110-22	Трансформатор тока ТФЗМ-110Б-IУ1 h=2,6 м	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	0,8	С	2,600	3900	
		Б	УСО-2А	2	700	0,27	0,78	П	2,600	1920	
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-2А	2	700	0,27	0,54	К-450-Б	2,600	1800	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УО-110-23	Трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-I У1 h=5,1м	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	1,08	С	5.100	3600	
			УСО-5А-I	2	400	0,14					
		Б	УСО-1А	2	800	0,32	1,16	П	5,100	2420	
			УСО-5А-I	2	400	0,14					
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-1А	2	800	0,32	0,92	К-450-Б	5.100	2300	
			УСО-5А-I	2	400	0,14					
УО-110-24	Трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-II У1 h=2,6м	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	0,8	С	2.600	3 900	
		Б	УСО-2А	2	700	0,27	0,78	П	2.600	1920	
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-2А	2	700	0,27	0,54	К-450-Б	2600	1800	
УО-110-25	Трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-II У1 h=5,1м	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	1,08	С	5.100	3600	
			УСО-5А-I	2	400	0,14					
		Б	УСО-1А	2	800	0,32	1,16	П	5,100	2420	
			УСО-5А-I	2	400	0,14					
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-1А	2	800	0,32	0,92	К-650-Б	5,100	2300	
			УСО-5А-I	2	400	0,14					
УО-110-26 УО-110-27	6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-I У1 ТФЗМ-110Б-II У1 h=5,1м	А	УСВ-5А	4	1000	0,4	2,16	С	5,100	3 600	
			УСО-5А-I	4	400	0,14					
		Б	УСО-1А	4	800	0,32	2,32	П	5,100	2420	
			УСО-5А-I	4	400	0,14					
			УБ-1	4	300	0,12					
		В	УСО-1А	4	800	0,32	1,84	К-650-Б	5,100	2300	
			УСО-5А-I	4	400	0,14					

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом III 12572ТН-Т4-14

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УО-110-28	Трансформаторы напряжения НКФ-110-83 У1	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	0,3	С	2,600	3900	
		Б	УСО-2А	2	700	0,27	0,78	П	2,600	1920	
			УБ-1	2	300	0,12					
		В	УСО-2А	2	700	0,27	0,54	К-450-Б	2,600	1800	
УО-110-29	Трансформатор напряжения НКФ-110-83 У1	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	2,600	3900	
		Б	УСО-2А	1	700	0,27	0,39	П	2,600	1920	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-2А	1	700	0,27	0,27	К-450-Б	2,600	1800	
УО-110-30	Разрядник РВС-110м h = 2,85 м	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	2,850	3650	
		Б	УСО-1А	1	800	0,32	0,44	П	2,850	2470	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1А	1	800	0,32	0,32	К-450-Б	2,850	2350	
УО-110-32	Разрядник РВС-110м h = 0,5м	А	УСВ-4А	3	680	0,27	0,81	С	0,500	4000	
		Б	УСО-5А	3	400	0,14	0,78	П	0,500	1820	
			УБ-1	3	300	0,12					
		В	УСО-5А	3	400	0,14	0,42	К-450-П	0,500	1700	
УО-110-31	Разрядник РВМГ-110м h = 2,9м	А	УСВ-5А	1	1000	0,40	0,4	С	2,900	3800	
		Б	УСО-1А	1	800	0,32	0,44	П	2,900	2420	
			УБ-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1А	1	800	0,32	0,32	К-450-Б	2,900	2300	
УО-110-33	Разрядник РВМГ-110м h = 0,65м	А	УСВ-4А	3	680	0,27	0,81	С	0,650	3850	
		Б	УСО-4А	3	500	0,19	0,93	П	0,650	2470	
			УБ-1	3	300	0,12					
		В	УСО-4А	3	500	0,19	0,57	К-450-П	0,650	2350	

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
У0-110-34	Шинная опора ШО-110У1	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	2,850	3,650	
		Б	УСО-1А	1	800	0,32	0,44	П	2,850	2470	
			У6-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1А	1	800	0,32	0,32	К-450-П	2,850	2350	
У0-110-35 У0-110-37	3 шинных опоры ШО-110 У1	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	0,8	С	2,850	3650	
		Б	УСО-1А	2	800	0,32	0,88	П	2,850	2470	
			У6-1	2	300	0,12					
		В	УСО-1А	2	800	0,32	0,64	К-450-П	2,850	2350	
У0-110-36	3 шинных опоры ШО-110 У1	А	УСВ-5А	2	1000	0,4	1,08	С	5,100	3600	
			УСО-5А-I	2	400	0,14					
		Б	УСО-5А-I	2	400	0,14	1,16	П	5,100	2420	
			УСО-1А	2	300	0,32					
			У6-1	2	300	0,12					
		В	УСО-5А-I	2	400	0,14	0,92	К-450-П	5,100	2300	
			УСО-1А	2	800	0,32					
У0-110-38	2 шинные опоры ШО-110 У1	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	2,850	3,650	
		Б	УСО-1А	1	800	0,32	0,44	П	2,850	2470	
			У6-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1А	1	800	0,32	0,32	К-450-П	2,850	2350	
У0-110-39 У0-110-40 У0-110-41	Конденсатор связи СМПВ-110/√3-6,4 У1	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	2,800	3700	
		Б	УСО-1А	1	800	0,32	0,44	П	2,800	2520	
			У6-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1А	1	800	0,32	0,32	К-450-Б	2,800	2400	
У0-110-42	Однополюсный заземлитель 30кН-110м с разрядниками РВС-35+РВС-15 и трансформаторами тока ТШЛ-0,5	А	УСВ-5А	1	1000	0,4	0,4	С	3,400	3100	
		Б	УСО-1А	1	800	0,32	0,44	П	3,400	1920	
			У6-1	1	300	0,12					
		В	УСО-1А	1	800	0,32	0,32	К-450-П	3,400	1800	

Типовые проектные решения 407-0 Альбом IV 166.85 12572 тм-т4.16

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УО-110-43	Однополюсный заземлитель ЗОН-110н и разрядник 2×РВМ-35	А	УСВ-5А	1	1000	0.4	0.4	С	2.900	3600	
		Б	УСО-1А	1	800	0.32	0.46	П	2.900	2420	
			УБ-1	1	300	0.14					
		В	УСО-1А	1	800	0.32	0.32	К-450-П	2.900	2300	
УО-110-44	Трехполюсный отделитель ОДЗ-110/1000УХЛ1 приводами ПРО-1У1 и ПРУ1 с межполюсным расстоянием 2,0м	А	УСВ-5А	3	1000	0.4	1.2	С	2.550	3950	
		Б	УСО-2А	3	700	0.27	1,17	П	2.550	1970	
			УБ-1	3	300	0.12					
		В	УСО-2А	3	700	0.27	0.81	К-450-П	2.550	1850	
УО-110-45	Трехполюсный отделитель ОДЗ-110/1000УХЛ1 с приводами ПРО-1У1 и ПРУ1 с межполюсным расстоянием 2,5м	А	УСВ-5А	3	1000	0.4	1.2	С	2.550	3950	
		Б	УСО-2А	3	700	0.27	1,17	П	2,550	1970	
			УБ-1	3	300	0.12					
		В	УСО-2А	3	700	0.27	0.81	К-450-П	2,550	1850	
УО-110-46	Трехполюсный отделитель ОД-110/1000УХЛ1 с приводом ПРО-1У1 с межполюсным расстоянием 2,0м	А	УСВ-5А	3	1000	0.4	1,2	С	2.550	3950	
		Б	УСО-2А	3	700	0.27	1,17	П	2.550	1970	
			УБ-1	3	300	0.12					
		В	УСО-2А	3	700	0.27	0.81	К-450-П	2.550	1850	
УО-110-47	Трехполюсный отделитель ОД-110м/1000У1 с приводом ПРО-1У1 с межполюсным расстоянием ПРО-1У1	А	УСВ-5А	3	1000	0.4	1.2	С	2.550	3950	
		Б	УСО-2А	3	700	0.27	1,17	П	2.550	1970	
			УБ-1	3	300	0.12					
		В	УСО-2А	3	700	0.27	0.81	К-450-П	2.550	1850	
УО-110-48 УО-110-49 УО-110-50 УО-110-51	Ящики цепей выключателей ЯЗВ-120; ЯОВ+ЯЗВ-120; ЯОВ+ЯПВ+ +ЯЗВ-120; 2×ЯОВ+ЯПВ+ЯЗВ-120		БК-12а	2			—	—	—	—	

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 1-т 4-17

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т4-...

Тип опоры (узел)		УО-110-1	УО-110-2	УО-110-3	УО-110-4	УО-110-5	УО-110-6	УО-110-7	УО-110-8	УО-110-9	УО-110-10 УО-110-11	УО-110-12	УО-110-13	УО-110-14	УО-110-15	УО-110-16
Наименование оборудования		Масляный выключатель У-110/2000-40 У1	Масляный выключатель У-110/2000-50 У1	Масляный выключатель ВМТ-110Б (h=1,65 м)	Масляный выключатель ВМТ-110Б (h=2,1 м)	Маломасляный выключатель ММС-110/1250/20У1	Маломасляный выключатель ММО-110/1250/31,5У1	Воздушный выключатель ВВБК-110Б/У1-315С У1	Воздушный выключатель ВВУ-110Б-40/2000	Элегазовый выключатель ВЭК-110Б	Короткозамыкат. КЗ-110-И тр-ры тока ТШЛ-0,5	Однополюсный разъедин. РНДЗ-110/1000 У1	Однополюсный разъединитель РНДЗ-110/2000 У1	Однополюсный разъедин. РНДЗ-110/3200 У1	Однополюсный разъединитель SCHK-12-315	Трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/1000 У1
Марка стойки	Для варианта из свай	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСО-5А-I УСВ-4А	УСВ-5А	УСВ-3А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А
	Для варианта с подмож.	УСО-4А	УСО-4А	УСО-2А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-5А-I УСО-2А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-1А
	Для варианта в сверлках	УСО-4А	УСО-4А	УСО-2А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-5А-I УСО-2А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-1А
	В сечении I-I (отм)	0.900	1.000	1.650	2.700	2.900	3.600	3.900	1.800	1.500	2.700	2.800	2.800	2.750	2.350	2.800
	max N I-I, кН	80 / -77.5	104.0 / 105	36.4 / 37.3	36.4 / 37.3	47.6 / 53.9	47.6 / 53.9	1.72 / 26.9	32.3 / 29.6	73 / 84.5	2.0 / 3.8	2.97 / 5.3	4.4 / 7.5	5.21 / 8.5	2.7 / 5.4	5.0 / 8.4
	min N I-I, кН	45.9 / -42	-61.0 / -55	–	–	–	–	–	-3.4 / +2.5	–	–	–	–	–	–	–
	y Q I-I, кН	2.0 / 1.0	–	1.4 / 1.3	1.4 / 1.3	–	–	0.39 / 0.65	–	0.8 / 0.3	0.8 / 1.1	0.6 / 1.1	1.0 / 1.3	0.8 / 1.3	–	1.0 / 2.0
	y M I-I, кН·м	–	–	–	–	–	–	–	–	2.0 / 0.8	1.1 / 1.6	1.0 / 2.0	1.0 / 2.0	1.3 / 2.1	–	1.5 / 3.0
	x Q I-I, кН	–	1.3 / 0.4	–	–	2.3 / 2.3	2.3 / 2.3	0.7 / 0.22	1.5 / 0.8	–	–	2.3 / 2.0	3.0 / 2.8	3.32 / 2.8	1.3 / 1.45	1.0 / 0.4
	x M I-I, кН·м	–	–	–	–	3.7 / 5.2	3.7 / 5.2	1.4 / 0.44	–	–	–	2.8 / 2.4	4.0 / 4.0	4.9 / 4.5	2.0 / 2.64	–
	В сечении II-II (отм)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	max N II-II, кН	82.1 / 78.4	106 / 107	39.2 / 40.1	41.0 / 41.9	53 / 58.6	54 / 59.6	24.2 / 33.9	35.5 / 32.6	79 / 87.5	8.0 / 11	8 / 11	9.2 / 13	10.4 / 16.8	7 / 9.4	9.8 / 13.9
	min N II-II, кН	-41.1 / -40.5	-60.0 / -54	–	–	–	–	–	-0.9 / +5.0	–	–	–	–	–	–	–
	y Q II-II, кН	2.2 / 1.0	0	1.73 / 1.3	1.8 / 1.3	–	–	0.39 / 0.65	–	1.1 / 0.3	1.6 / 1.2	0.7 / 1.0	1.0 / 1.3	0.8 / 1.3	–	1.0 / 2.0
	y M II-II, кН·м	2.4 / 1.2	0	2.6 / 2.1	3.8 / 3.5	–	–	1.4 / 2.4	–	3.5 / 1.3	4.9 / 5.1	3.0 / 5.0	3.5 / 5.0	3.4 / 5.6	–	4.5 / 8.8
	x Q II-II, кН	–	1.8 / 0.4	–	–	2.9 / 2.3	3 / 2.3	1.44 / 0.22	1.9 / 1.6		–	3.0 / 2.0	4.0 / 2.8	4.0 / 2.8	1.83 / 1.45	1.9 / 0.4
	x M II-II, кН·м	–	1.55 / 0.4	–	–	11.1 / 11.8	1.33 / 13.5	3.99 / 1.25	3.0 / 1.9		–	10 / 8	12 / 11	1.5 / 12.2	5.63 / 6.0	3.8 / 3.0
	В сечении III-III (отм.)	-1.820	-1.720	-2.470	-2.220	-2.020	-2.720	1.2 / -2.580	-2.320	-2.620	-1.420	-2.120	-2.120	-2.170	-2.07	-2.120
	max N III-III, кН	84.9 / 81.1	108 / 109	43.4 / 45	45.2 / 46.1	56.1 / 62.1	57.1 / 63.1	29 / 38.7	42 / 39.4	84 / 92.5	10.5 / 13.5	12 / 15	13 / 17	12.4 / 18.2	10 / 12.4	13.6 / 17.1
	min N III-III, кН	-39 / -37.5	-57.0 / -51	–	–	–	–	–	2.3 / 8.2	–	–	–	–	–	–	–
	y Q III-III, кН	2.2 / 1.0	0	1.73 / 1.3	1.8 / 1.3	–	–	0.39 / 0.65	–	1.1 / 0.3	1.6 / 1.2	0.7 / 1.0	1.0 / 1.3	0.8 / 1.3	–	1.0 / 2.0
	y M III-III, кН·м	5.8 / 2.8	0	6.8 / 5.3	7.8 / 6.4	–	–	2.5 / 4.2	–	6.3 / 2.1	7.2 / 7.0	4.5 / 7.0	6.0 / 6	4.4 / 7.4	–	6.4 / 12.8
	x Q III-III, кН	–	1.8 / 0.4	–	–	2.9 / 2.3	3 / 2.3	1.44 / 0.22	1.9 / 1.6		–	3.0 / 2.0	4.0 / 2.8	4.0 / 2.8	1.83 / 1.45	1.9 / 0.4
	x M III-III, кН·м	–	4.61 / 1.13	–	–	17 / 16.6	2.15 / 19.8	8.0 / 1.86	7.4 / 4.6		–	16 / 12	21.5 / 18	20.5 / 16	8.87 / 8.6	8.0 / 5.2

1.1

Таблица действующих усилий в стойках (сваях) Примечание см. л. 14

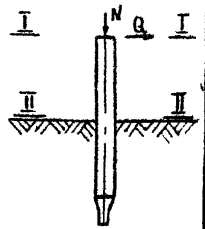
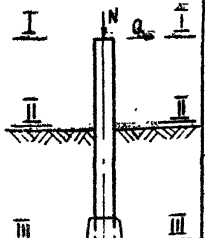
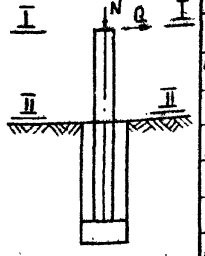
ТП 407-0 - 166.85 МП1

Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Подп.
1.2		61-86	14.03.86		
1.1		61-86	14.03.86		

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

Лист 12

Формат А3

Тип опоры (узел)		У0-110-17	У0-110-18	У0-110-19	У0-110-20	У0-110-21	У0-110-22	У0-110-23	У0-110-24	У0-110-25	У0-110-26	У0-110-27	У0-110-28	У0-110-29	У0-110-30
Наименование оборудования		Трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/1000 У1	Трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/2000 У1	Трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/3200 У1	Трехполюсный разъединитель SOHK-12-31.5	Ступенчато-килевой разъединитель РНДЗ-110/1000 СКУ1.	Трансформатор тока ТРЗМ-110Б I У1	Трансформаторы тока ТРЗМ-110Б I У1	Трансформаторы тока ТРЗМ-110Б II-У1	Трансформаторы тока ТРЗМ-110Б -I У1	Трансформаторы тока ТРЗМ-110Б -I У1	Трансформаторы тока ТРЗМ-110Б-II У1	Трансформаторы напряжения НКФ110-83У1	Трансформатор напряжения НКФ 110 83У1	Разрядник РВС-110М
Марка стойки	Для варианта из свай	УСВ-5А	УСВ-3А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСО-5А-I УСВ-5А	УСВ-5А	УСО-5А-I УСВ-5А	УСО-5А-I УСВ-5А	УСО-5А-I УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-3А
	Для варианта с подножк	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-2А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-1А
	Для варианта в сверл.кот	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-2А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-1А
	В сечении I-I (отм.)	2.700	2.750	2.750	2.350	2.800	2.600	5.100	2.600	5.100	5.100	5.100	2.600	2.680	2.850
	max N I-I, кН	5.0 / 8.4	7.7 / 12	7.8 / 12.7	4.0 / 8.0	4.0	16 / 17.6	31.7 / 35.2	20.2 / 26.4	40.3 / 68.8	17.3 / 19.9	21.5 / 29	11.6 / 14.4	7.7 / 9.3	2.1 / 4.0
	min N I-I, кН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	У Q I-I, кН	1.0 / 2.0	1.2 / 1.95	2.25 / 2.27	2.0 / 2.2	1.0	1.2 / 2.0	1.2 / 2.0	1.2 / 2.0	1.2 / 2.0	1.0 / 1.1	1.17 / 1.2	2.2 / 2.3	1.5 / 1.5	1.0 / 0.9
	У M I-I, кН·м	1.5 / 3.0	2.0 / 3.2	2.46 / 3.1	3.4 / 5.6	1.5	1.8 / 3.0	1.8 / 3.0	2.0 / 3.3	1.8 / 2.9	–	–	3.4 / 4.1	2.2 / 2.6	2.4 / 2.5
	X Q I-I, кН	1.0 / 0.4	1.3 / 0.5	–	–	2.5	1.0 / 0.4	2.0 / 0.8	1.4 / 0.5	2.8 / 1.0	–	–	–	–	–
	X M I-I, кН·м	–	–	–	–	3.0	–	–		–	–	–	–	–	–
	В сечении II-II (отм.)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	max N II-II, кН	9.8 / 13.9	12.2 / 18.6	12.7 / 17.9	8.3 / 12.5	8.0	21 / 23	42.1 / 46.2	25.3 / 32	50.5 / 73.9	26.2 / 24.8	30.5 / 38	16.5 / 19.6	12.3 / 13.9	6.0 / 8.0
	min N II-II, кН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	У Q II-II, кН	1.0 / 2.0	1.2 / 2.0	2.8 / 2.27	2.5 / 2.2	1.0	1.2 / 2.0	1.2 / 2.0	1.2 / 2.0	1.2 / 2	2.0 / 1.1	2.19 / 1.2	3.1 / 2.3	2.0 / 1.5	1.5 / 0.9
	У M II-II, кН·м	4.5 / 6.8	5.2 / 8.6	9.4 / 9.3	8.8 / 11.0	4.5	5 / 8	7.9 / 13	5.1 / 8.5	7.9 / 13.1	5.1 / 5.6	6.0 / 6.1	10 / 10	12.3 / 6.6	5.3 / 4.6
	X Q II-II, кН	1.9 / 0.4	2.1 / 0.5	–	–	3.0	2.0 / 1.05	3.8 / 1.0	2.3 / 1.2	4.6 / 1.3	–	–	–	–	–
	X M II-II, кН·м	3.8 / 3.0	4.2 / 1.2	–	–	11	3.8 / 1.2	13.8 / 4.6	4.8 / 1.6	17.8 / 5.4	–	–	–	–	–
	В сечении III-III (отм.)	-2.220	-2.170	-2.170	-1.770	-2.120	-1.520	-2.020	-1.520	-2.020	-2.020	-2.020	-1.520	-1.520	-2.070
	max N III-III, кН	13.6 / 17.1	15 / 21.5	16.4 / 21.6	11.4 / 15.6	11.4	24 / 26	45.7 / 49.8	28 / 34.7	54.1 / 83.5	29.6 / 28.2	34 / 41.4	19.4 / 22.6	14.8 / 16.5	10.4 / 12.4
	min N III-III, кН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	У Q III-III, кН	1.0 / 2.0	1.2 / 2.0	2.8 / 2.27	2.5 / 2.2	1.0	1.2 / 2.0	1.2 / 2.0	1.2 / 2.0	1.2 / 2.0	2.0 / 1.1	2.19 / 1.2	3.1 / 2.3	2.0 / 1.5	1.5 / 0.9
	У M III-III, кН·м	6.4 / 12.8	7.2 / 11.3	15.5 / 14.2	13 / 15	7.0	7.0 / 11.0	10.3 / 17	6.9 / 11.5	10.3 / 17.2	7.1 / 7.8	10.4 / 8.5	15.2 / 14	15 / 8.8	9.0 / 7.0
	X Q III-III, кН	1.9 / 0.4	2.1 / 0.5	–	–	3.0	2.0 / 1.05	3.8 / 1.0	2.3 / 1.2	4.6 / 1.3	–	–	–	–	–
	X M III-III, кН·м	8.0 / 5.2	7.7 / 2.0	–	–	17	6.8 / 2.8	21.5 / 6.6	8.3 / 3.4	27.2 / 8.0	–	–	–	–	–

Примечание см. л. 14

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

Тип опоры (узел)		УО-110-32	УО-110-31	УО-110-33	УО-110-34	УО-110-35	УО-110-36	УО-110-37	УО-110-38	УО-110-39 УО-110-40 УО-110-41	УС-110-42	УО-110-43	УО-110-44 УО-110-45	УО-110-46 УО-110-47		
Наименование оборудования		Разрядник РВС-110м	Разрядник РВМГ-110м	Разрядник РВМГ-110м	Шинная опора ШО-110У1	3 шинных опоры ШО-110У1	3 шинных опоры ШО-110У1	3 шинных опоры ШО-110У1	2 шинных опоры ШО-110У1	Конденсатор связи СМПВ-110 √3-6,4У1	Заземлитель ЗОН-110м	Заземлитель ЗОН-110м	Отделитель ОДЗ-110/1000У1 хЛ1	Отделитель ОД-110м 1000У1 с приводом ПРО-191		
Марка стойки	Для варианта изсвай	УСВ-4А	УСВ-3А	УСВ-4А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСО-5А-I УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А	УСВ-5А		
	Для варианта с подножн.	УСО-5А	УСО-1А	УСО-4А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-2А		
	Для варианта в сверл.кот	УСО-5А	УСО-1А	УСО-4А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-5А-I УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-1А	УСО-2А	УСО-2А		
в сечении I-I (отм.)		0.500	2.900	0.650	2.850	2.850	5.100	2.850	3.400	2.800	3.400	2.900	2.550	2.550		
max N_{I-I}, кН		2.1 / 4	4.0 / 7.0	4.0 / 7	1.1 / 1.6	3.4 / 4.9	1.7 / 2.4	1.7 / 2.4	1.2 / 1.6	4.2 / 10.5	4.8 / 6.6	4.8 / 6.6	2.5 / 5.6	2.37 / 5.3		
min N_{I-I}, кН		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
У Q_{I-I}, кН		1.0 / 0.9	1.0 / 1.0	1.0 / 1.0	3.6 / 3.6	3.9 / 6	2.0 / 2.9	2.0 / 2.9	1.3 / 1.9	—	1.3 / 0.7	1.3 / 0.7	— / 1.0	— / 1.0		
У M_{I-I}, кН·м		2.4 / 2.4	2.5 / 3	2.5 / 3	4.7 / 4.7	5.1 / 8	2.23 / 3.5	2.23 / 3.5	1.5 / 2.3	—	2.2 / 0.9	2.2 / 0.9	— / 1.0	— / 1.0		
X Q_{I-I}, кН		—	—	—	1.3 / 2.0	—	—	—	—	2.2 / 1.2	—	—	1.8 / 2	1.8 / 2.0		
X M_{I-I}, кН·м		—	—	—	1.6 / 2.6	—	—	—	—	4.09 / 2.8	—	—	2.4 / 2.3	2.4 / 2.3		
в сечении II-II (отм.)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
max N_{II-II}, кН		3.0 / 5	8.2 / 11.2	5 / 8.0	5.4 / 5.9	7.6 / 9.1	11 / 11.7	6.7 / 7.4	6.2 / 6.6	8.8 / 16.8	9.7 / 11.5	9.7 / 11.5	9.1 / 12.8	8.9 / 12.6		
min N_{II-II}, кН		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
У Q_{II-II}, кН		1.1 / 0.9	1.5 / 1.0	1.1 / 1.0	3.6 / 3.6	4.3 / 6	3 / 2.9	2.6 / 2.9	1.7 / 1.9	—	1.9 / 0.7	1.9 / 0.7	/ 1.0	— / 1.0		
У M_{II-II}, кН·м		3.0 / 3	5.5 / 5	3.2 / 4.0	13.7 / 13.7	15.4 / 23	15 / 18.3	8.7 / 11.7	5.8 / 7.8	—	6.8 / 3.1	6.8 / 3.1	/ 3.4	— / 3.4		
X Q_{II-II}, кН		—	—	—	1.7 / 2.0	—	—	—	—	3.04 / 1.2	—	—	2.4 / 2.0	2.4 / 2.0		
X M_{II-II}, кН·м		—	—	—	5.4 / 7.7	—	—	—	—	10.3 / 6.2	—	—	7.5 / 9.0	7.5 / 9.0		
в сечении III-III (отм.)		-1.420	2.020	-2.070	-2.870	-2.070	-2.020	-2.070	-1.520	-2.120	-1.520	-2.020	-1.570	-1.570		
max $N_{III-III}$, кН		7.0 / 9	13 / 14.2	11 / 14.1	9.4 / 9.9	11.7 / 13.2	14.4 / 15	10 / 10.8	9.5 / 10	13.4 / 20.4	13.1 / 14.9	13.1 / 14.9	12.1 / 13.2	11.9 / 13		
min $N_{III-III}$, кН		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
У $Q_{III-III}$, кН		1.0 / 0.9	1.5 / 1.0	1.1 / 1.0	3.6 / 3.6	4.3 / 6	3 / 2.9	2.6 / 2.9	1.7 / 1.9	—	1.9 / 0.7	1.9 / 0.7	— / 1.0	— / 1.0		
У $M_{III-III}$, кН·м		5.0 / 5.0	8.1 / 7.0	7.0 / 7.5	22.2 / 22.1	25.8 / 37.6	21 / 24.2	14 / 17.7	9.4 / 11.9	—	10.6 / 4.6	10.6 / 4.6	/ 5.2	— / 5.2		
X $Q_{III-III}$, кН		—	—	—	1.7 / 2.0	—	—	—	—	3.04 / 1.2	—	—	2.4 / 2.0	2.4 / 2.0		
X $M_{III-III}$, кН·м		—	—	—	9.5 / 12.5	—	—	—	—	19.8 / 8.7	—	—	12 / 10.6	12 / 10.6		

Значения усилий в стойках (сваях), приведенные в числителе соответствуют нагрузкам I нормального режима (при максимальном ветре), в знаменателе - нагрузкам II нормального режима (при гололеде)

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

Ведомость потребности в материалах на железобетонные и стальные элементы опор под оборудование

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				УО-110-1			УО-110-2			УО-110-3			УО-110-4			УО-110-5			УО-110-6			УО-110-7			УО-110-9		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Сортовой прокат обыкновен-																										
2	ного качества:	093000																									
3	Сталь арматурная																										
4	класса А-I, т		168	0,049	0,119	0,122	0,07	0,175	0,035	0,022	0,058	0,012	0,017	0,052	0,006	0,017	0,052	0,006	0,023	0,058	0,012	0,035	0,088	0,02	0,053	0,168	0,02
5	Сталь арматурная																										
6	класса А-II, т		168	0,006	0,006	0,006	0,004	0,004	0,004	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Сталь арматурная																										
8	класса А-III, т	093004	168	0,673	0,34	0,34	0,909	0,409	0,409	0,182	0,142	0,142	0,253	0,207	0,207	0,263	0,207	0,207	0,254	0,214	0,214	0,397	0,32	0,32	0,58	0,445	0,445
9	Итого сортового про-																										
10	ката обыкновенного																										
11	качества, т		168	0,728	0,465	0,334	0,983	0,588	0,451	0,204	С.2	0,154	0,28	0,259	0,213	0,28	0,257	0,213	0,277	0,272	0,225	0,412	0,409	0,34	0,635	0,613	0,463
12	Сталь сортовая конст-	095100,																									
13	рукционная (для желе-	095200,																									
14	бетонных изделий), т	095300	168	0,046	0,032	0,032	0,069	0,048	0,048	0,023	0,016	0,016	0,023	0,016	0,016	0,023	0,016	0,016	0,055	0,048	0,048	0,083	0,072	0,072	0,075	0,052	0,052
15	Прокат листовой																										
16	рядовой, т	097100	168	0,088	0,053	0,053	0,083	0,06	0,06	0,021	0,013	0,013	0,021	0,017	0,017	0,021	0,017	0,017	0,031	0,023	0,023	0,048	0,036	0,036	0,067	0,042	0,042
17	Итого стали в нату-																										
18	ральной массе, т		168	0,842	0,55	0,459	1,135	0,696	0,559	0,247	0,229	0,183	0,324	0,292	0,246	0,324	0,292	0,246	0,361	0,343	0,297	0,543	0,516	0,448	0,777	0,707	0,559
19	В том числе по																										
20	укрупненному сортаменту																										
21	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,032	0,032	0,032	0,048	0,048	0,048	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,048	0,048	0,048	0,072	0,072	0,072	0,052	0,052	0,052
22	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,541	—	—	0,811	—	—	0,01	—	—	0,27	0,207	0,207	0,27	0,207	0,207	0,01	—	—	0,015	—	—	0,033	—	—
23		095200																									
24	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0,184	0,379	0,365	0,163	0,453	0,434	0,19	0,154	0,148	0,013	0,012	0,006	0,013	0,012	0,025	0,288	0,232	0,225	0,401	0,35	0,34	0,611	0,486	0,455
25	Катанка, т	093400	168	0,017	0,008	0,008	0,03	0,135	0,017	0,01	0,045	0,006	0,004	0,04	—	0,004	0,04	—	0,004	0,04		0,007	0,058		0,014	0,127	—
26	Сталь толстолистовая																										
27	рядовых марок (от 4мм), т	097100	168	0,088	0,053	0,053	0,083	0,06	0,06	0,021	0,013	0,013	0,021	0,017	0,017	0,021	0,017	0,017	0,031	0,023	0,023	0,048	0,036	0,036	0,067	0,042	0,042

А - вариант опоры из свай
Б - вариант опоры из стоек с подножниками.
В - вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы.

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

Типовые проектные решения
АПО-166.85 Альбом IV
12372 тм-т-1-22

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				УО-110-1			УО-110-2			УО-110-3			УО-110-4			УО-110-5			УО-110-6			УО-110-7			УО-110-8		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Металлоизделия промышлен-																										
2	ного назначения (метизы)	120 000																									
3	Проволока стальная низко-																										
4	углеродистая обыкновенного																										
5	качества для железобето-																										
6	на, класса В-I, т	121300	168	0,094	0,07	0,07	0,094	0,073	0,073	0,012	0,011	0,011	0,015	0,012	0,012	0,016	0,013	0,013	0,018	0,017	0,017	0,03	0,026	0,026	0,042	0,036	0,036
7																											
8	Итого стали, приведенной																										
9	к стали класса А-I, т		168	1,155	0,729	0,638	1,512	0,873	0,736	0,3	0,277	0,231	0,415	0,364	0,32	0,417	0,366	0,322	0,412	0,369	0,343	0,618	0,513	0,545	0,946	0,852	0,764
10	То же, к стали класса																										
11	С 38/23, т		168	0,114	0,048	0,048	0,152	0,108	0,108	0,044	0,029	0,029	0,044	0,034	0,034	0,044	0,034	0,034	0,046	0,031	0,031	0,13	0,108	0,108	0,142	0,096	0,096
12	Всего стали, приведенной																										
13	к классу А-I и С38/23, т		168	1,269	0,814	0,723	1,664	0,981	0,844	0,344	0,306	0,26	0,459	0,4	0,354	0,461	0,402	0,356	0,458	0,4	0,374	0,748	0,621	0,653	1,088	0,948	0,86
14																											
15	Сталь сортовая конст-																										
16	рукционная	095000																									
17																											
18	Прокат из стали углеро-																										
19	дистой общего назначе-																										
20	ния с пределом текучести																										
21	0,02 МПа (23 кгс/мм²), т		168	1,109			0,176			0,055			0,189			0,462			0,584			0,936			0,867		
22	Марка стали ВСт3																										
23	[20, т		168	0,362			0,087			—			—			0,16			0,16			—			—		
24	[18, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
25	[16, т		168	0,036			—			0,035			0,035			—			—			0,15			0,124		
26	[12, т		168	—			—			—			—			0,067			0,081			0,068			—		
27	[10, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
28	[8, т		168	—			—			0,012			0,012			0,039			0,038			0,124			—		
29																											

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

Типовые проектные решения 407-0 Альбом IV 123 ТЭТМ-74-23

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество на типовые изделия для опор под оборудование							
				УО-110-1	УО-110-2	УО-110-3	УО-110-4	УО-110-5	УО-110-6	УО-110-7	УО-110-8
1	L 125×8, т		168	0,312	—	—	—	—	—	—	—
2	L 75×6, т		168	0,1	0,08	—	0,096	0,054	0,054	0,093	0,057
3	L 50×5, т		168	0,058	—	—	0,005	—	—	0,019	—
4	L 50×4, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
5	L 40×4, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
6	L 36×4, т		168	—	—	—	—	0,012	0,012	—	—
7	L 63×40×6, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
8											
9	Ф 24, т		168	0,051	—	—	—	0,073	0,087	0,226	—
10	Ф 20, т		168	—	—	—	—	—	—	0,013	—
11	Ф 18, т		168	—	—	—	0,011	0,015	0,021	—	—
12	Ф 16, т		168	0,049	—	—	0,005	0,001	0,002	0,174	—
13											
14	Ф 20 А I, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Ф 6 А I, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
16											—
17	— δ=2, т		168	0,091	—	—	—	—	—	—	—
18											
19	— 10×160, т		168	—	—	0,008	0,008	—	—	—	—
20	— 10×120, т		168	0,041	—	—	—	—	—	—	—
21	— 10×50, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
22	— 10×40, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
23											
24	— 8×160, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
25											
26	— 6×180, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
27	— 6×160, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
28	— 6×140, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
29	— 6×130, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование: УО-110-1	УО-110-2	УО-110-3	УО-110-4	УО-110-5	УО-110-6	УО-110-7	УО-110-8
1	— 6 × 120, т		168	—	0,009	—	0,017	0,03	0,039	—	—
2	— 6 × 100, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
3	— 6 × 80, т		168	—	—	—	—	0,001	0,018	0,037	0,006
4	— 6 × 70, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
5	— 6 × 60, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
6	— 6 × 50, т		168	0,009	—	—	—	0,01	0,012	0,032	—
7	— 6 × 40, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
8											
9	— 5 × 50, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
10											
11											
12	Итого стали сортовой										
13	конструкционной в на-										
14	туральной массе, т		168	1,109	0,176	0,055	0,189	0,462	0,524	0,936	0,247
15	В том числе по укруп-										
16	ненному сортаменту										
17	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,398	0,087	0,047	0,047	0,266	0,279	0,342	0,184
18	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,511	0,089	0,008	0,126	0,085	0,111	0,149	0,063
19	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,06	—	—	—	0,095	0,111	0,271	—
20		095200									
21	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,049	—	—	0,016	0,016	0,023	0,174	—
22	Катанка, т	093400	168	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Сталь толстолистовая										
24	толщиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0,091	—	—	—	—	—	—	—
25											
26	Итого стали сортовой										
27	конструкционной, при-										
28	веденной к стали класса										
29	С38/23, т		168	1,109	0,176	0,055	0,189	0,462	0,524	0,936	0,247

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-Т4-7

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

Типовые проектные решения Альбом IV 12572 ТМ-14-25

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				УО-110-1			УО-110-2			УО-110-3			УО-110-4			УО-110-5			УО-110-6			УО-110-7			УО-110-8		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Всего сортового проката																										
2	обыкновенного качества,																										
3	стали сортовой конструк-																										
4	ционной, листового про-																										
5	ката, металлоизделий																										
6	промышленного назначе-																										
7	ния в натуральной																										
8	массе, т		168	2.045	1.729	1.638	1.405	0.945	0.808	0.314	0.295	0.249	0.528	0.493	0.447	0.802	0.767	0.721	0.903	0.884	0.838	1.509	1.478	1.41	1.066	0.988	0.84
9	В том числе по укруп-																										
10	ненному сортаменту																										
11	Балки и швеллеры, т	092500	168	0.398	0.398	0.398	0.087	0.087	0.087	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.266	0.266	0.266	0.279	0.279	0.279	0.342	0.342	0.342	0.184	0.184	0.184
12																											
13	Сталь крупносортная, т	095100	168	0.543	0.543	0.543	0.137	0.137	0.137	0.024	0.024	0.024	0.142	0.142	0.142	0.101	0.101	0.101	0.159	0.159	0.159	0.221	0.221	0.221	0.115	0.115	0.115
14	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.601	0.06	0.06	0.811	—	—	0.01	—	—	0.27	0.207	0.207	0.365	0.302	0.302	0.121	0.111	0.111	0.286	0.271	0.271	0.033	—	—
15		095200																									
16																											
17	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0.233	0.428	0.415	0.163	0.455	0.434	0.19	0.154	0.148	0.029	0.028	0.022	0.029	0.028	0.022	0.291	0.255	0.249	0.575	0.524	0.514	0.611	0.486	0.465
18																											
19	Катанка, т	093400	168	0.111	0.156	0.078	0.124	0.208	0.09	0.01	0.045	0.006	0.019	0.052	0.012	0.02	0.063	0.013	0.022	0.057	0.017	0.037	0.084	0.026	0.056	0.161	0.034
20																											
21	Сталь толстолистовая рядо-																										
22	вых марок (от 4 мм), т	097100	168	0.068	0.053	0.053	0.083	0.06	0.06	0.021	0.013	0.013	0.021	0.017	0.017	0.021	0.017	0.017	0.031	0.023	0.023	0.046	0.036	0.036	0.067	0.042	0.042
23	Сталь тонколистовая тол-																										
24	щиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	0.091	0.091	0.091	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25																											
26	Всего приведенной стали																										
27	к классу А-I и С 38/23, т		168	2.378	1.923	1.832	1.84	1.157	1.02	0.399	0.361	0.315	0.648	0.589	0.543	0.923	0.864	0.818	1.022	0.984	0.938	1.685	1.627	1.559	1.335	1.193	1.045
28																											
29																											

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т4-2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под сборудование																							
				УО-110-1			УО-110-2			УО-110-3			УО-110-4			УО-110-5			УО-110-6			УО-110-7			УО-110-8		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	В	С
1	В том числе																										
2	на изготовление сборных																										
3	железобетонных и бетон-																										
4	ных конструкций, т		168	1,269	0,814	0,723	1,664	0,981	0,868	0,34	0,306	0,26	0,489	0,4	0,354	0,462	0,462	0,356	0,458	0,46	0,411	0,749	0,691	0,623	1,088	0,94	0,788
5	строительные стальные																										
6	конструкции, т		168	1,109	1,109	1,109	0,176	0,176	0,176	0,055	0,055	0,055	0,189	0,189	0,189	0,462	0,462	0,462	0,521	0,521	0,521	0,936	0,936	0,936	0,247	0,247	0,247
7																											
8	Трубы стальные водогазо-																										
9	проводные м	138500	006	2,2	0,2	0,2	3,4	0,4	0,4	1,0	—	—	1,0	—	—	1,0	—	—	1,0	—	—	1,5	—	—	3,25	—	—
10	т		168	0,013	0,001	0,001	0,02	0,002	0,002	0,006	—	—	0,006	—	—	0,006	—	—	0,006	—	—	0,009	—	—	0,02	—	—
11	Щебень, м³	571110	113	8,3	8,3	8,3	7,9	7,9	7,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Цемент	573000																									
13	Портландцемент, т	573100	168	2,04	1,8	1,56	2,39	2,03	1,67	0,64	0,68	0,56	0,48	0,52	0,4	0,48	0,52	0,4	0,56	0,6	0,48	0,84	0,9	0,72	1,28	1,39	1,0
14	М300, т	573151	168	—	—	—	0,09	0,09	0,09	0,24	0,24	0,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	М400, т	573152	168	2,04	1,8	1,56	2,3	1,94	1,58	0,4	0,44	0,32	0,48	0,52	0,4	0,48	0,52	0,4	0,56	0,6	0,48	0,84	0,9	0,72	1,28	1,39	1,0
16	Цемент приведенный																										
17	к марке 400, всего, т		168	2,04	1,8	1,56	2,38	2,02	1,66	0,62	0,66	0,54	0,48	0,52	0,4	0,48	0,52	0,4	0,56	0,6	0,48	0,84	0,9	0,72	1,28	1,39	1,0
18	В том числе на изготов-																										
19	ление монолитных железо-																										
20	бетонных и бетонных																										
21	конструкций, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Изготовление сборных																										
23	железобетонных и бетон-																										
24	ных конструкций, т		168	2,04	1,8	1,56	2,38	2,02	1,66	0,62	0,66	0,54	0,48	0,52	0,4	0,48	0,52	0,4	0,56	0,6	0,48	0,84	0,9	0,72	1,28	1,39	1,0
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572пм-ТА-21

	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				УО-110-9			УО-110-10			УО-110-11			УО-110-12			УО-110-13			УО-110-14			УО-110-15			УО-110-1		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	
1	Сортовой прокат обыкновен-																										
2	ного качества	093000																									
3	Сталь арматурная																										
4	класса А-I, т		168	0.017	0.052	0.006	0.004	0.013	0.002	0.004	0.013	0.002	0.001	0.013	0.002	0.004	0.013	0.002	0.004	0.013	0.002	0.004	0.013	0.002	0.008	0.026	0.0
5	Сталь арматурная																										
6	класса А-II, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Сталь арматурная																										
8	класса А-III, т	093004	168	0.173	0.125	0.125	0.066	0.035	0.052	0.066	0.035	0.052	0.066	0.052	0.052	0.066	0.052	0.052	0.066	0.052	0.052	0.066	0.035	0.035	0.132	0.104	0.1
9	Итого сортового прока-																										
10	та обыкновенного																										
11	качества, т		168	0.19	0.177	0.131	0.070	0.048	0.054	0.070	0.048	0.054	0.070	0.065	0.054	0.070	0.065	0.054	0.070	0.065	0.054	0.070	0.048	0.037	0.14	0.13	0.1
12	Сталь сортовая конст-	095100,																									
13	рукционная (для желе-	095200,																									
14	зобетонных изделий), т	095300	168	0.023	0.016	0.016	0.006	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.012	0.008	0.0
15	Прокат листовой																										
16	рядовой, т	097100	168	0.02	0.012	0.012	0.005	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.003	0.003	0.01	0.008	0.0
17	Итого стали в нату-																										
18	ральной массе, т		168	0.233	0.205	0.159	0.081	0.055	0.062	0.081	0.055	0.062	0.081	0.073	0.062	0.081	0.073	0.062	0.081	0.073	0.062	0.081	0.055	0.044	0.162	0.146	0.1
19	в том числе по укруп-																										
20	ненному сортаменту																										
21	Сталь крупносортная, т	095100	168	0.016	0.016	0.016	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.008	0.008	0.0
22	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.011	—	—	0.068	—	0.052	0.068	—	0.052	0.068	0.052	0.052	0.068	0.052	0.052	0.068	0.052	0.052	0.068	—	—	0.135	0.103	0.1
23		095200																									
24	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0.182	0.137	0.131	0.003	0.038	0.002	0.003	0.038	0.02	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.038	0.037	0.006	0.006	0.0
25	Катанка, т	093400	168	0.004	0.04	—	0.001	0.01	—	0.001	0.01	—	0.001	0.01	—	0.001	0.01	—	0.001	0.01	—	0.001	0.01	—	0.002	0.02	—
26	Сталь толстолистовая ря-																										
27	довых марок (от 4 мм), т	097100	168	0.02	0.012	0.012	0.005	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.003	0.003	0.011	0.009	0.0
28																											
29																											

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТП 407-0-166.85 МП1

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование УО-110-9 А	Б	В	УО-110-10 А	Б	В	УО-110-11 А	Б	В	УО-110-12 А	Б	В	УО-110-13 А	Б	В	УО-110-14 А	Б	В	УО-110-15 А	Б	В	УО-110-16 А	Б	В
1	Металлоизделия промышлен-																										
2	ного назначения (метизы)	120.000																									
3	Проволока стальная низко-																										
4	углеродистая обыкновенного																										
5	качества для железобетона,																										
6	класса В-I, т	121300	168	0,013	0,01	0,01	0,007	0,013	0,005	0,008	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,007	0,006	0,006
7																											
8	Итого стали, приведенной																										
9	к стали класса А-I, т		168	0,282	0,214	0,198	0,104	0,268	0,08	0,104	0,068	0,08	0,104	0,091	0,08	0,104	0,091	0,08	0,104	0,091	0,08	0,104	0,067	0,056	0,208	0,183	0,16
10	То же, к стали класса																										
11	С 38/23, т		158	0,043	0,028	0,028	0,011	0,027	0,009	0,011	0,007	0,009	0,011	0,008	0,009	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008	0,011	0,007	0,007	0,022	0,017	0,017
12	Всего стали, приведенной																										
13	к классу А-I и С 38/23, т		168	0,325	0,242	0,226	0,115	0,295	0,089	0,115	0,075	0,089	0,115	0,099	0,089	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088	0,115	0,074	0,063	0,23	0,2	0,177
14																											
15	Сталь сортовая конст-																										
16	рукционная	095000																									
17																											
18	Прокат из стали углеро-																										
19	дистой общего назначе-																										
20	ния с пределом текуче-																										
21	сти 0,02 МПа (23 кг/мм²)		168	0,226			0,058			0,072			0,046			0,044			0,048			0,038			0,212		
22	Марка стали ВСт3																										
23	[20, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
24	[18, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
25	[16, т		168	0,146			—			—			—			—			0,09			—			—		
26	[12, т		168	—			0,012			0,012			—			—			—			0,022			0,158		
27	[10, т		168	0,031			—			—			—			0,023			—			—			—		
28	[8, т		168	0,035			—			—			0,026			—			—			—			0,035		
29																											

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572тм-т4-29

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для спор под оборудование УО-110-9	УО-110-10	УО-110-11	УО-110-12	УО-110-13	УО-110-14	УО-110-15	УО-110-16
1	L 125×8, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
2	L 75×6, т		168	0.007	0.028	0.035	—	—	0.006	0.004	—
3	L 50×5, т		168	—	0.011	0.015	0.009	0.009	0.007	0.01	0.011
4	L 50×4, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
5	L 40×4, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
6											
7	L 63×40×6, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
8											
9	Ф 24, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Ф 20, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Ф 18, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Ф 16, т		168	—	0.004	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
13											
14	Ф 20АI, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Ф 6АI, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
16											
17	— δ = 2, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
18											
19	— 10×160, т		168	—	—	—	—				
20	— 10×120, т		168	—	—	—	—				
21	— 10×50, т		168	—	—	—	—				
22	— 10×40, т		168	—	—	—	—				
23											
24	— 8×160, т		168	—	—	—	0.004	0.004	0.004	—	—
25											
26	— 6×180, т		168	—	0.002	0.004	—	—	—	—	0.004
27	— 6×160, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
28	— 6×140, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
29	— 6×130, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—

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

копировал Анил формат А3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование УО-110-9	УО-110-10	УО-110-11	УО-110-12	УО-110-13	УО-110-14	УО-110-15	УО-110-16
1	– 6×120, т		168	—	—	—	—	0,004	—	—	—
2	– 6×100, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
3	– 6×80, т		168	0,007	0,001	0,001	0,006	—	—	0,001	0,004
4	– 6×70, т		168	—	—	—	—	0,002	—	—	—
5	– 6×60, т		168	—	—	—	—	0,001	—	—	—
6	– 6×50, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
7	– 6×40, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
8											
9	– 5×50, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
10											
11											
12	Итого стали сортовой										
13	конструкционной в на-										
14	туральной массе, т		168	0,226	0,058	0,072	0,046	0,044	0,048	0,038	0,212
15	В том числе по укруп-										
16	ненному сортаменту										
17	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,212	0,012	0,012	0,026	0,023	0,03	0,022	0,191
18	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,014	0,042	0,055	0,019	0,02	0,017	0,015	0,019
19	Сталь среднесортная, т	093200	168				—	—	—	—	—
20		095200									
21	Сталь мелкосортная, т	095300	168	—	0,004	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
22	Катанка, т	093400	168	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Сталь толстолистовая										
24	толщиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	—	—	—	—	—	—	—	—
25											
26	Итого стали сортовой										
27	конструкционной, приведен-										
28	ной к стали класса										
29	С 38/23, т		168	0,226	0,058	0,072	0,046	0,044	0,048	0,038	0,212

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IX 12572 пм-т-к-30

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IX

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор ...ад оборудование																				
				УО-110-9			УО-110-10			УО-110-11			УО-110-12			УО-110-13			УО-110-14			УО-110-15			УО-110-16		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Всего сортового проката																									
2	обыкновенного качества,																									
3	стали сортовой конструк-																									
4	ционной, листового про-																									
5	ката, металлоизделий																									
6	промышленного назна-																									
7	чения в натуральной																									
8	массе, т		168	0,472	0,447	0,338	0,143	0,116	0,123	0,157	0,13	0,137	0,131	0,122	0,117	0,129	0,122	0,105	0,133	0,124	0,113	0,123	0,096	0,085	0,381	0,364	0,341
9	В том числе по укруп-																									
10	ненному сортаменту:																									
11	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,212	0,212	0,212	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,026	0,026	0,026	0,023	0,023	0,023	0,03	0,03	0,03	0,022	0,022	0,022	0,191	0,191	0,191
12																											
13	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,03	0,03	0,03	0,046	0,046	0,046	0,059	0,059	0,059	0,023	0,023	0,023	0,024	0,024	0,024	0,021	0,021	0,021	0,019	0,019	0,019	0,027	0,027	0,027
14	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,011	—	—	0,068	—	0,052	0,068	—	0,052	0,068	0,052	0,052	0,068	0,052	0,052	0,068	0,052	0,052	0,068	—	—	0,135	0,103	0,103
15		095200																									
16																											
17	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,782	0,137	0,131	0,007	0,042	0,006	0,008	0,043	0,007	0,004	0,004	0,003	0,004	0,004	0,003	0,004	0,004	0,003	0,004	0,039	0,038	0,008	0,008	0,008
18																											
19	Катанка, т	093400	168	0,077	0,05	0,01	0,005	0,013	0,005	0,005	0,013	0,005	0,005	0,013	0,003	0,005	0,013	0,003	0,005	0,013	0,003	0,005	0,013	0,003	0,005	0,005	0,005
20																											
21	Сталь толстолистовая рядо-																										
22	вых марок (от 4мм), т	097100	168	0,02	0,012	0,012	0,005	0,005	0,004	0,005	0,003	0,004	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	0,005	0,003	0,005	0,011	0,009	0,009
23	Сталь толстолистовая тол-																										
24	щиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25																											
26	Всего приведенной стали																										
27	к классу А-I и С38/23, т		168	0,551	0,484	0,452	0,173	0,133	0,146	0,187	0,147	0,16	0,161	0,143	0,134	0,159	0,143	0,132	0,163	0,147	0,136	0,153	0,112	0,101	0,442	0,412	0,385
28																											
29																											

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12512 тм-т4-92

№ строки	Наименование материала, единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование: УО-110-9 А	УО-110-9 Б	УО-110-9 В	УО-110-10 А	УО-110-10 Б	УО-110-10 В	УО-110-11 А	УО-110-11 Б	УО-110-11 В	УО-110-12 А	УО-110-12 Б	УО-110-12 В	УО-110-13 А	УО-110-13 Б	УО-110-13 В	УО-110-14 А	УО-110-14 Б	УО-110-14 В	УО-110-15 А	УО-110-15 Б	УО-110-15 В	УО-110-16 А	УО-110-16 Б	УО-110-16 В
1	В том числе																										
2	на изготовление сборных																										
3	железобетонных и бетон-																										
4	ных конструкций, т		168	0,325	0,282	0,226	0,115	0,075	0,088	0,115	0,075	0,088	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088	0,115	0,074	0,063	0,23	0,2	0,177
5	строительные стальные																										
6	конструкции, т		168	0,226	0,226	0,226	0,058	0,058	0,058	0,072	0,072	0,072	0,046	0,046	0,046	0,044	0,044	0,044	0,048	0,048	0,048	0,038	0,038	0,038	0,442	0,412	0,389
7																											
8	Трубы стальные водо-																										
9	газопроводные м	138500	006	1,0	—	—	0,25	—	—	0,25	—	—	0,25	—	—	0,25	—	—	0,25	—	—	0,85	—	—	0,5	—	—
10	т		168	0,006	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—	0,003	—	—
11	Щебень, м³	571110	113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Цемент	573000																									
13	Портландцемент, т	573100	168	0,38	0,4	0,28	0,12	0,11	0,1	0,12	0,11	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,11	0,08	0,24	0,26	0,2
14	М 300, т	573151	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	М 400, т	573152	168	0,38	0,4	0,28	0,12	0,11	0,1	0,12	0,11	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,11	0,08	0,24	0,26	0,2
16	Цемент приведенный																										
17	к марке 400, всего, т		168	0,38	0,4	0,28	0,12	0,11	0,1	0,12	0,11	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,11	0,08	0,24	0,26	0,2
18	В том числе на изготовле-																										
19	ние монолитных железо-																										
20	бетонных и бетонных																										
21	конструкций, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Изготовление сборных																										
23	железобетонных и бетонных																										
24	конструкций, т		168	0,38	0,4	0,28	0,12	0,11	0,1	0,12	0,11	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,11	0,08	0,24	0,26	0,2

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572тм-т4-33

№ стр.	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	УО-110-17 А	УО-110-17 Б	УО-110-17 В	УО-110-18 А	УО-110-18 Б	УО-110-18 В	УО-110-19 А	УО-110-19 Б	УО-110-19 В	УО-110-20 А	УО-110-20 Б	УО-110-20 В	УО-110-21 А	УО-110-21 Б	УО-110-21 В	УО-110-22 А	УО-110-22 Б	УО-110-22 В	УО-110-23 А	УО-110-23 Б	УО-110-23 В	УО-110-24 А	УО-110-24 Б	УО-110-24 В
1	Сортовой прокат обыкно-																										
2	венного качества	093000																									
3	Сталь арматурная																										
4	класса А-I, т		168	0.008	0.026	0.003	0.008	0.026	0.003	0.008	0.026	0.003	0.008	0.026	0.003	0.013	0.039	0.005	0.008	0.026	0.003	0.011	0.029	0.006	0.008	0.026	0.003
5	Сталь арматурная																										
6	класса А-II, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Сталь арматурная																										
8	класса А-III, т	093004	168	0.132	0.104	0.104	0.091	0.104	0.104	0.091	0.104	0.104	0.132	0.071	0.071	0.197	0.155	0.155	0.132	0.071	0.071	0.168	0.14	0.14	0.132	0.071	0.071
9	Итого сортового проката																										
10	обыкновенного качест-																										
11	ва, т		168	0.14	0.13	0.107	0.14	0.13	0.107	0.14	0.13	0.107	0.14	0.097	0.074	0.21	0.194	0.16	0.14	0.097	0.074	0.179	0.169	0.146	0.14	0.097	0.074
12	Сталь сортовая конст-	095100																									
13	рукционная (для желе-	095200																									
14	зобетонных изделий), т	095300	168	0.012	0.008	0.008	0.012	0.008	0.008	0.012	0.008	0.008	0.012	0.008	0.008	0.017	0.012	0.012	0.012	0.008	0.008	0.028	0.024	0.024	0.012	0.008	0.008
15	Прокат листовой																										
16	рядовой, т	097100	168	0.01	0.008	0.008	0.01	0.008	0.008	0.01	0.008	0.008	0.01	0.007	0.007	0.016	0.013	0.013	0.01	0.007	0.007	0.015	0.013	0.013	0.01	0.007	0.007
17	Итого стали в нату-																										
18	ральной массе, т		168	0.162	0.146	0.123	0.162	0.146	0.123	0.162	0.146	0.123	0.162	0.112	0.089	0.243	0.219	0.185	0.162	0.112	0.089	0.222	0.206	0.183	0.162	0.112	0.089
19	В том числе по укруп-																										
20	ненному сортаменту																										
21	Сталь крупносортная, т	095100	168	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.012	0.012	0.012	0.008	0.008	0.008	0.024	0.024	0.024	0.008	0.008	0.008
22	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.135	0.103	0.103	0.135	0.103	0.103	0.135	0.103	0.103	0.135	—	—	0.203	0.155	0.155	0.135	—	—	0.135	0.103	0.103	0.135	—	—
23		095200																									
24	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0.006	0.006	0.003	0.006	0.006	0.003	0.006	0.006	0.003	0.006	0.077	0.074	0.009	0.01	0.005	0.006	0.077	0.074	0.045	0.045	0.042	0.006	0.077	0.074
25	Катанка, т	093400	168	0.002	0.02	—	0.002	0.02	—	0.002	0.02	—	0.002	0.02	—	0.003	0.029	—	0.002	0.02	—	0.002	0.02	—	0.002	0.02	—
26	Сталь толстолистовая, ря-																										
27	довых марок (от 4мм), т	097100	168	0.011	0.009	0.009	0.011	0.009	0.009	0.011	0.009	0.009	0.011	0.007	0.007	0.016	0.013	0.013	0.011	0.007	0.007	0.016	0.014	0.014	0.011	0.007	0.007
28																											
29																											

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				УО-110-17			УО-110-18			УО-110-19			УО-110-20			УО-110-21			УО-110-22			УО-110-23			УО-110-24		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Металлоизделия промышлен-																										
2	ного назначения (метизы)	120000																									
3	Проволока стальная низко-																										
4	углеродистая обыкновенного																										
5	качества для железобето-																										
6	на, класса В-I, т.	121300	168	0,007	0,006	0,006	0,007	0,006	0,006	0,007	0,006	0,006	0,007	0,005	0,005	0,011	0,009	0,009	0,007	0,005	0,005	0,01	0,009	0,009	0,007	0,005	0,005
7																											
8	Итого стали, приведенной																										
9	к стали класса А-I, т		168	0,208	0,183	0,16	0,208	0,183	0,16	0,208	0,183	0,16	0,208	0,135	0,112	0,311	0,274	0,24	0,208	0,135	0,112	0,267	0,242	0,219	0,207	0,135	0,112
10	То же, к стали класса																										
11	С38/23, т		168	0,022	0,017	0,017	0,022	0,017	0,017	0,022	0,017	0,017	0,022	0,015	0,015	0,033	0,025	0,025	0,022	0,015	0,015	0,043	0,038	0,038	0,022	0,015	0,015
12	Всего стали, приведенной																										
13	к классу А-I и С38/23, т		168	0,23	0,2	0,177	0,23	0,2	0,177	0,23	0,2	0,177	0,23	0,15	0,127	0,344	0,299	0,265	0,23	0,15	0,127	0,31	0,28	0,257	0,229	0,15	0,127
14																											
15	Сталь сортовая конструк-																										
16	ционная	095000																									
17																											
18	Прокат из стали углероди-																										
19	стой общего назначения																										
20	с пределом текучести																										
21	0,02 МПа (23 кг/мм²), т		168	0,347			0,221			0,219			0,197			0,178			0,211			0,219			0,185		
22	Марка стали ВСт3																										
23	[20, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
24	[18, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
25	[16, т		168	0,153			—			—			—			—			0,139			0,139			0,143		
26	[12, т		168	0,084			0,158			0,158			0,151			—			—			—			—		
27	[10, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
28	[8, т		168	0,035			0,032			0,032			0,032			0,132			—			—			0,032		

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

№	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для электрооборудования УО-НО-17	УО-НО-18	УО-НО-19	УО-НО-20	УО-НО-21	УО-НО-22	УО-НО-23	УО-НО-24
1	L 125×8, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
2	L 75×6, m		168	0,021	—	—	—	0,011	0,021	0,021	—
3	L 50×5, m		168	0,032	0,011	0,009	0,008	0,009	0,008	0,008	0,008
4	L 50×4, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
5	L 40×4, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
6											
7	L 63×40×6, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
8											
9	Ф 24, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Ф 20, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Ф 18, m		168	—	—	—	—	—			
12	Ф 16, m		168	0,004	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002
13											
14	ф 20 AI, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
15	ф 6 AI, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
16											
17	— 6×2, m		168	0,034	—	—	—	—	—	—	—
18											
19	— 10×160, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
20	— 10×120, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
21	— 10×50, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
22	— 10×40, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
23											
24	— 8×160, m		168	—	—	—	—	0,004	—	—	—
25	— 8×120, m		168				—	—	0,019	0,019	—
26	— 6×180, m		168	0,004	0,004	0,004	—	—	—	—	—
27	— 6×160, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
28	— 6×140 m		168	—	—	—	—	0,002	—	—	—
29	— 6×130, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-Т1.36

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование УО-110-17	УО-110-18	УО-110-19	УО-110-20	УО-110-21	УО-110-22	УО-110-23	УО-110-24
1	– 6 х 120, т		168	–	0,012	0,012	–	–	0,022	0,022	–
2	– 6 х 100, т		168	–	–	–	–	–	–	–	–
3	– 6 х 80, т		168	–	–	–	0,004	0,019	0,019	0,008	–
4	– 5 х 70, т		168	–	0,002	0,002	–	–	–	–	–
5	– 6 х 60, т		168	–	–	–	–	–	–	–	–
6	– 6 х 50, т		168	–	–	–	–	–	–	–	–
7	– 6 х 40, т		168	–	–	–	–	–	–	–	–
8											
9	– 5 х 50, т		168	–	–	–	–	–	–	–	–
10											
11											
12	Итого стали сортовой										
13	конструкционной в на-										
14	туральной массе, т		168	0,347	0,221	0,219	0,197	0,178	0,211	0,219	0,185
15	В том числе по укруп-										
16	ненному сортаменту										
17	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,252	0,19	0,19	0,183	0,132	0,139	0,139	0,175
18	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,057	0,029	0,027	0,012	0,045	0,07	0,078	0,008
19	Сталь среднесортная, т	093200	168	–	–	–	–	–	–	–	–
20		095200									
21	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,004	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002
22	Катанка, т	093400	168	–	–	–	–	–	–	–	–
23	Сталь толстолистовая										
24	толщиной от 1,9 до 39мм, т	097200	168	0,034	–	–	–	–	–	–	–
25											
26	Итога стали сортовой										
27	конструкционной, при-										
28	веденной к стали класса										
	С 38/23, т		168	0,347	0,221	0,219	0,197	0,178	0,211	0,219	0,185

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				УО-110-17			УО-110-18			УО-110-19			УО-110-20			УО-110-21			УО-110-22			УО-110-23			УО-110-24		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Всего сортового проката обыкновенного качества,																										
2	Стали сортовой конструк-																										
3	ционной, листового про-																										
4	ката, металлоизделий																										
5	промышленного назначе-																										
6	ния в натуральной																										
7	массе, т		168	0,516	0,499	0,476	0,39	0,373	0,35	0,388	0,371	0,348	0,366	0,344	0,321	0,432	0,405	0,378	0,33	0,328	0,305	0,451	0,434	0,411	0,354	0,302	0,279
8	В том числе по укруп-																										
9	ненному сортаменту																										
10	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,252	0,252	0,252	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,183	0,183	0,183	0,132	0,132	0,132	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,115	0,115	0,115
11																											
12	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,065	0,065	0,065	0,037	0,037	0,037	0,035	0,035	0,035	0,02	0,02	0,02	0,057	0,057	0,057	0,094	0,094	0,094	0,102	0,102	0,102	0,015	0,015	0,015
13	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,135	0,103	0,103	0,135	0,103	0,103	0,135	0,103	0,103	0,135	—	—	0,203	0,155	0,155	0,135	—	—	0,135	0,103	0,103	0,135	—	—
14		095200																									
15																											
16	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,01	0,01	0,007	0,008	0,008	0,005	0,008	0,008	0,005	0,008	0,079	0,076	0,01	0,011	0,006	0,008	0,079	0,076	0,047	0,067	0,044	0,008	0,079	0,076
17																											
18	Катанка, т	093400	168	0,009	0,006	0,006	0,009	0,026	0,006	0,005	0,026	0,006	0,005	0,026	0,005	0,014	0,038	0,009	0,009	0,025	0,006	0,012	0,029	0,009	0,009	0,025	0,006
19																											
20	Сталь толстолистовая, рас-																										
21	ных марок (от 4мм), т	097100	168	0,011	0,005	0,009	0,011	0,005	0,009	0,011	0,005	0,009	0,011	0,007	0,007	0,016	0,013	0,013	0,011	0,007	0,007	0,016	0,014	0,014	0,011	0,007	0,007
22	Сталь тонколистовая тол-																										
23	щиной от 1,9 до 3,9мм. т	097200	168	0,034	0,034	0,034	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24																											
25	Всего приведенной стали																										
26	К классу А-I и С38/23, т		168	0,577	0,567	0,526	0,457	0,261	0,398	0,449	0,413	0,336	0,427	0,347	0,324	0,522	0,477	0,443	0,441	0,351	0,338	0,525	0,499	0,476	0,415	0,355	0,312
27																											
28																											
29																											

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

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

ТП 407-0-166.85 МП1 Лист 31

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0 · 166.85 Альбом IV 12672 тп-14-38

№ строк	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование: УО А	УО-110-17 Б	УО-110-17 В	УО-110-18 А	УО-110-18 Б	УО-110-18 В	УО-110-19 А	УО-110-19 Б	УО-110-19 В	УО-110-20 А	УО-110-20 Б	УО-110-20 В	УО-110-21 А	УО-110-21 Б	УО-110-21 В	УО-110-22 А	УО-110-22 Б	УО-110-22 В	УО-110-23 А	УО-110-23 Б	УО-110-23 В	УО-110-24 А	УО-110-24 Б	УО-110-24 В
1	В том числе																										
2	На изготовление сборных																										
3	железобетонных и бетон-																										
4	ных конструкций, т		168	0,23	0,2	0,177	0,23	0,2	0,177	0,23	0,2	0,177	0,23	0,15	0,127	0,344	0,299	0,265	0,25	0,15	0,127	0,31	0,28	0,257	0,23	0,15	0,127
5	Строительные стальные																										
6	конструкции, т		168	0,347	0,347	0,347	0,221	0,221	0,221	0,219	0,219	0,219	0,197	0,197	0,197	0,178	0,178	0,178	0,211	0,211	0,211	0,219	0,219	0,219	0,185	0,185	0,185
7																											
8	Трубы стальные водогазо-																										
9	проводные м	138 500	0,06	0,5	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,75	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—
10	т		168	0,003	—	—	0,003	—	—	0,003	—	—	0,003	—	—	0,004	—	—	0,003	—	—	0,003	—	—	0,003	—	—
11	Щебень, м³	571110	113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Цемент	573000																									
13	Портландцемент, т	573100	168	0,24	0,26	0,2	0,24	0,26	0,2	0,24	0,26	0,2	0,24	0,22	0,16	0,36	0,39	0,3	0,24	0,22	0,16	0,32	0,34	0,28	0,24	0,22	0,16
14	М300, т	573151	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	М400, т	573152	168	0,24	0,26	0,2	0,24	0,26	0,2	0,24	0,26	0,2	0,24	0,22	0,16	0,36	0,39	0,3	0,24	0,22	0,16	0,32	0,34	0,28	0,24	0,22	0,16
16	Цемент приведенный к																										
17	марке 400, всего, т		168	0,24	0,26	0,2	0,24	0,26	0,2	0,24	0,26	0,2	0,24	0,22	0,16	0,36	0,39	0,3	0,24	0,22	0,16	0,32	0,34	0,28	0,24	0,22	0,16
18	В том числе на изготов-																										
19	ление монолитных железо-																										
20	бетонных и бетонных																										
21	конструкций, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Изготовление сборных																										
23	железобетонных и бетонных																										
24	конструкций, т		168	0,24	0,26	0,2	0,24	0,26	0,2	0,24	0,26	0,2	0,24	0,22	0,16	0,36	0,39	0,3	0,24	0,22	0,16	0,32	0,34	0,28	0,24	0,22	0,16
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											

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

Копировал: [illegible] Формат А3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество на типовые изделия для отдельно стоящего оборудования																							
				УО-110-25			УО-110-26			УО-110-27			УО-110-28			УО-110-29			УО-110-30			УО-110-31			УО-110-32		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Сортовой прокат обыкно-																										
2	венного качества	093000																									
3	Сталь арматурная																										
4	класса А-I, т		168	0,011	0,025	0,006	0,023	0,058	0,012	0,023	0,058	0,012	0,008	0,025	0,003	0,004	0,013	0,002	0,004	0,013	0,002	0,004	0,013	0,002	0,015	0,039	0,005
5	Сталь арматурная																										
6	класса А-II, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Сталь арматурная																										
8	класса А-III, т	093004	168	0,162	0,14	0,14	0,335	0,279	0,279	0,335	0,279	0,279	0,132	0,071	0,071	0,066	0,035	0,035	0,065	0,052	0,052	0,065	0,052	0,052	0,117	0,053	0,053
9	Итого сортового про-																										
10	ката обыкновенного																										
11	качества, т		168	0,179	0,169	0,146	0,358	0,337	0,291	0,359	0,337	0,291	0,14	0,097	0,074	0,07	0,048	0,037	0,07	0,065	0,054	0,07	0,065	0,054	0,124	0,092	0,058
12	Сталь сортовая конструк-	095100,																									
13	ционная (для железо-	095200,																									
14	бетонных изделий), т	095300	168	0,028	0,024	0,024	0,055	0,048	0,048	0,055	0,048	0,048	0,012	0,008	0,008	0,008	0,004	0,004	0,008	0,004	0,004	0,008	0,004	0,004	0,017	0,012	0,012
15	Прокат листовой																										
16	рядовой, т	097100	168	0,015	0,013	0,013	0,031	0,027	0,027	0,031	0,027	0,027	0,01	0,007	0,007	0,005	0,003	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	0,013	0,009	0,009
17	Итого стали в нату-																										
18	ральной массе, т		168	0,222	0,206	0,183	0,444	0,412	0,365	0,444	0,412	0,368	0,162	0,112	0,089	0,081	0,055	0,044	0,081	0,073	0,062	0,081	0,073	0,062	0,154	0,111	0,077
19	В том числе по укруп-																										
20	ненному сортаменту																										
21	Сталь неупносортная, т	093100	168	0,024	0,024	0,024	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,008	0,008	0,008	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,012	0,012	0,012
22	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,135	0,103	0,103	0,27	0,207	0,207	0,27	0,207	0,207	0,135	—	—	0,053	—	—	0,068	0,052	0,052	0,068	0,052	0,052	0,108	—	—
23		095200																									
24	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0,045	0,043	0,042	0,091	0,09	0,084	0,091	0,09	0,084	0,045	0,043	0,042	0,043	0,038	0,037	0,043	0,033	0,032	0,043	0,033	0,032	0,118	0,063	0,063
25	Катанка, т	093400	168	0,002	0,02	—	0,004	0,04	—	0,004	0,04	—	0,002	0,02	—	0,001	0,01	—	0,001	0,001	—	0,001	0,01	—	0,009	0,029	—
26	Сталь толстолистовая																										
27	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	0,016	0,014	0,014	0,031	0,027	0,027	0,031	0,027	0,027	0,011	0,007	0,007	0,005	0,003	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	0,013	0,009	0,009
28																											
29																											

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

Формат А3

Типовые проектные решения 407-II - 166.85 Альбом IV

12572 ТМ-4-40

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование: УО-110-25 А	УО-110-25 Б	УО-110-25 В	УО-110-26 А	УО-110-26 Б	УО-110-26 В	УО-110-27 А	УО-110-27 Б	УО-110-27 В	УО-110-28 А	УО-110-28 Б	УО-110-28 В	УО-110-29 А	УО-110-29 Б	УО-110-29 В	УО-110-30 А	УО-110-30 Б	УО-110-30 В	УО-110-31 А	УО-110-31 Б	УО-110-31 В	УО-110-32 А	УО-110-32 Б	УО-110-32 В
1	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120 000																									
2																											
3	Проволока стальная низкоуглеродистая обыкновенного качества для железобетона, класса В-I, т	121300	168	0,01	0,009	0,009	0,021	0,016	0,018	0,021	0,018	0,018	0,007	0,005	0,005	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,008	0,005	0,005
4																											
5																											
6																											
7																											
8	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	0,267	0,242	0,219	0,533	0,484	0,438	0,533	0,484	0,438	0,208	0,135	0,112	0,104	0,067	0,056	0,104	0,091	0,08	0,104	0,091	0,08	0,184	0,122	0,088
9																											
10	То же, к стали класса С 38/23, т		168	0,043	0,038	0,038	0,086	0,076	0,076	0,086	0,076	0,076	0,022	0,015	0,015	0,011	0,007	0,007	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008	0,03	0,019	0,018
11																											
12	Всего стали, приведенной к классу А-I и С 38/23, т		168	0,31	0,28	0,257	0,619	0,56	0,514	0,619	0,56	0,514	0,23	0,15	0,127	0,115	0,074	0,063	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088	0,214	0,141	0,107
13																											
14																											
15	Сталь сортовая конструкционная	095 000																									
16																											
17																											
18	Прокат из стали углеродистой общего назначения с пределом текучести 0,02 МПа (23 кг/мм²), т		168	0,193			0,462			0,409			0,204			0,036			0,018			0,025			0,397		
19																											
20																											
21																											
22	Марка стали ВСт3																										
23	[20, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
24	[18, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
25	[16, т		168	0,143			0,278			0,286			0,139			—			—			0,015			—		
26	[12, т		168	—			0,061			0,082			—			0,015			0,011			—			0,135		
27	[10, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
28	[8, т		168	0,032			—			—			—			—			—			—			—		
29																											

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

ТП 407-II-166.85 МП1 Лист 34

Копировал: [illegible] Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 1251 ПЛ-14-41

Номера	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование							
				УО-110-25	УО-110-26	УО-110-27	УО-110-28	УО-110-29	УО-110-30	УО-110-31	УО-110-32
1	L 125×8, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
2	L 75×6, m		168	—	0,021	0,021	0,012	0,007	0,006	0,009	0,017
3	L 50×5, m		168	0,008	0,01	0,01	0,01	0,01	—	—	0,001
4	L 50×4 m		168	—	—	—	—	—	—	—	0,016
5	L 40×4, m		168	—	—	—	—	—	—	—	0,191
6											
7	L 80×4, m		168	—	—	—	—	—	—	—	0,001
8				—							
9	Ф 24, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Ф 20, m		168	—	—	—	—	—	—	—	0,001
11	Ф 18, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Ф 16, m		168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	—	—	—
13											
14	Ф 20 AI, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Ф 6 AI, m		168	—	—	—	—	—	—	—	0,019
16											
17	— δ=2, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
18											
19	— 10×160, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
20	— 10×120, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
21	— 10×50, m		168	—	—	—	—	—	—	—	0,001
22	— 10×40, m		168	—	—	—	—	—	—	—	0,002
23											
24	— 8×160, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
25	— 8×120, m		168	—	0,037	—	0,019	—	—	—	—
26	— 6×180, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
27	— 6×160, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
29	— 6×140, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
29	— 6×130, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572ТМ-Т4-42

Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование							
			У-110-25	У0-110-26	У0-110-27	У0-110-28	У0-110-29	У0-110-30	У0-110-31	У0-110-32
— 6×120, т		168	—	0,045	—	0,022	—	—	—	—
— 6×100, т		168	—	—	—	—	—	—	—	0,001
— 6×80, т		168	0,008	0,008	0,008		0,002	0,001	0,001	0,003
— 6×70, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
— 6×60, т		168	—	—	—	—	—	—	—	0,002
— 6×50 т		168	—	—	—	—	—	—	—	0,002
— 6×40, т		168	—	—	—	—	—	—	—	0,001
— 6×10 т		168	—	—	—	—	—	—	—	0,004
— 5×50, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого стали сортовой										
конструкционной в на-										
туральной массе, т		168	0,193	0,462	0,409	0,204	0,036	0,018	0,025	0,397
В том числе по укрупнен-										
ному сортаменту										
Балки и швеллеры, т	092500	168	0,175	0,339	0,368	0,139	0,015	0,011	0,015	0,135
Сталь крупносортная, т	095100	168	0,016	0,121	0,039	0,063	0,019	0,007	0,01	0,041
Сталь среднесортная, т	093200	168	—	—	—	—	—	—	—	0,195
	095200									
Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	—	—	0,007
Катанка, т	093400	168	—	—	—	—	—	—	—	0,019
Сталь тонколистовая										
толщиной от 1,9 до 3,9мм, т	097200	168	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого стали сортовой										
конструкционной, при										
веденной к стали класса-										
С 38/23, т		168	0,193	0,462	0,409	0,204	0,036	0,018	0,025	0,397

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор по оборудованию																									
				УО-110-25			УО-110-26			УО-110-27			УО-110-28			УО-110-29			УО-110-30			УО-110-31			УО-110-32		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Всего сортового проката																												
2	обыкновенного качества,																												
3	стали сортовой конструк-																												
4	ционной, листового прока-																												
5	та, металлоизделий																												
6	промышленного назначе-																												
7	ния в натуральной																												
8	массе, т		168	0,425	0,408	0,385	0,927	0,892	0,846	0,874	0,839	0,795	0,379	0,321	0,298	0,121	0,094	0,083	0,103	0,094	0,083	0,11	0,101	0,09	0,559	0,513	0,479
9	В том числе по укруп-																												
10	ненному сортаменту																												
11	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,175	0,175	0,175	0,339	0,339	0,339	0,368	0,368	0,368	0,139	0,139	0,139	0,015	0,015	0,015	0,011	0,011	0,011	0,015	0,015	0,015	0,135	0,135	0,135
12																													
13	Сталь крупносортная, т	093100	168	0,04	0,04	0,04	0,169	0,169	0,169	0,087	0,087	0,087	0,071	0,071	0,071	0,023	0,023	0,023	0,011	0,011	0,011	0,014	0,014	0,014	0,053	0,053	0,053
14	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,135	0,103	0,103	0,27	0,207	0,207	0,27	0,207	0,207	0,135	—	—	0,088	—	—	0,068	0,052	0,052	0,068	0,052	0,052	0,203	0,155	0,155
15		093200																											
16																													
17	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0,147	0,147	0,044	0,093	0,092	0,026	0,035	0,032	0,026	0,008	0,015	0,016	0,005	0,04	0,039	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002	0,125	0,07	0,065
18																													
19	Катанка, т	093400	168	0,112	0,029	0,029	0,025	0,058	0,018	0,025	0,058	0,018	0,019	0,025	0,015	0,005	0,013	0,003	0,005	0,013	0,005	0,005	0,013	0,005	0,043	0,093	0,024
20																													
21	Сталь толстолистовая рядо-																												
22	вых марок (от 4мм), т	097100	168	0,016	0,014	0,014	0,031	0,027	0,027	0,031	0,027	0,027	0,011	0,007	0,007	0,005	0,003	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	0,013	0,007	0,007
23	Сталь тонколистовая																												
24	толщиной от 1,9 до 3,9 мм, т	092200	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25																													
26	Всего приведенной стали																												
27	к классу А-I и С 38/23, т		168	0,503	0,473	0,45	1,087	1,022	0,976	1,088	0,969	0,923	0,227	0,354	0,331	0,151	0,11	0,099	0,133	0,117	0,106	0,14	0,124	0,113	0,611	0,538	0,504
28																													
29																													

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

Формат А3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																								
				У0-110-25			У0-110-26			У0-110-27			У0-110-28			У0-110-29			У0-110-30			У0-110-31			У0-110-32		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	В том числе																											
2	на изготовление сборных																											
3	железобетонных и бетон-																											
4	ных конструкций, т		168	0,31	0,28	0,25	0,619	0,56	0,514	0,619	0,56	0,514	0,23	0,15	0,127	0,115	0,074	0,063	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088	0,214	0,14	0,107
5	строительные стальные																											
6	конструкции, т		168	0,193	0,193	0,193	0,462	0,462	0,462	0,409	0,409	0,409	0,201	0,201	0,201	0,036	0,036	0,036	0,018	0,018	0,018	0,025	0,025	0,025	0,397	0,397	0,397
7																												
8	Трубы стальные водога-																											
9	зопроводные, м	138 500	006	0,5	—	—	1,0	—	—	1,0	—	—	0,5	—	—	0,25	—	—	0,25	—	—	0,25	—	—	1,1	0,35	0,35
10	т		168	0,003	—	—	0,006	—	—	0,006	—	—	0,003	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—	0,007	0,003	0,003
11	Щебень, м³	571 110	113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Цемент	573 000																										
13	Портландцемент, т	573 100	168	0,32	0,34	0,28	0,64	0,68	0,56	0,64	0,68	0,56	0,24	0,22	0,16	0,12	0,11	0,08	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,4	0,37	0,28
14	М300, т	573 151	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,16	0,16	0,16
15	М400, т	573 152	168	0,32	0,34	0,28	0,64	0,68	0,56	0,64	0,68	0,56	0,24	0,22	0,16	0,12	0,11	0,08	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,24	0,21	0,12
16	Цемент приведенный к																											
17	марке 400, всего, т		168	0,32	0,34	0,28	0,64	0,68	0,56	0,64	0,68	0,56	0,24	0,22	0,16	0,12	0,11	0,08	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,38	0,35	0,26
18	В том числе на изготов-																											
19	ление монолитных желе-																											
20	зобетонных и бетонных																											
21	конструкций, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,14	0,14	0,14
22	Изготовление сборных																											
23	железобетонных и бетон-																											
24	ных конструкций, т		168	0,32	0,34	0,28	0,64	0,68	0,56	0,64	0,68	0,56	0,24	0,22	0,16	0,12	0,11	0,08	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,24	0,21	0,12
25																												
26																												
27																												
28																												
29																												

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

Типовые проектные решения Альбом IV 12672тм-т4-45
407-0-166.85

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				У0-110-33			У0-110-34			У0-110-35			У0-110-36			У0-110-37			У0-110-38			У0-110-39			У0-110-40		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Сортовой прокат обыкно-																										
2	венного качества	093000																									
3	Сталь арматурная																										
4	класса А-I, т		168	0.013	0.035	0.005	0.004	0.013	0.002	0.008	0.026	0.003	0.011	0.029	0.006	0.008	0.026	0.003	0.006	0.013	0.002	0.006	0.013	0.002	0.006	0.013	0.002
5	Сталь арматурная																										
6	класса А-II, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Сталь арматурная																										
8	класса А-III, т	093004	168	0.111	0.075	0.013	0.066	0.052	0.052	0.132	0.071	0.071	0.158	0.14	0.14	0.132	0.071	0.071	0.066	0.052	0.052	0.066	0.052	0.052	0.066	0.052	0.052
9	Итого сортового прока-																										
10	та обыкновенного																										
11	качества, т		168	0.124	0.112	0.078	0.07	0.065	0.054	0.14	0.097	0.074	0.179	0.169	0.146	0.14	0.097	0.074	0.07	0.065	0.054	0.07	0.065	0.054	0.07	0.065	0.054
12	Сталь сортовая конст-	095100,																									
13	рукционная (для железо-	095200,																									
14	бетонных изделий), т	095300	168	0.017	0.012	0.012	0.006	0.004	0.004	0.012	0.008	0.006	0.028	0.024	0.024	0.012	0.008	0.008	0.006	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004
15	Прокат листовой																										
16	рядовой, т	097100	168	0.013	0.01	0.01	0.005	0.004	0.004	0.01	0.007	0.007	0.015	0.013	0.013	0.01	0.007	0.007	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
17	Итого стали в мате-																										
18	риальной массе, т		168	0.154	0.134	0.1	0.081	0.073	0.062	0.162	0.112	0.085	0.222	0.206	0.183	0.162	0.112	0.089	0.081	0.073	0.062	0.081	0.073	0.062	0.081	0.073	0.062
19	В том числе по укруп-																										
20	ненному сортаменту																										
21	Сталь крупносортная, т	095100	168	0.012	0.012	0.012	0.004	0.004	0.004	0.008	0.008	0.008	0.024	0.024	0.024	0.008	0.008	0.008	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
22	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.006	—	—	0.068	0.052	0.052	0.135	—	—	0.135	0.103	0.103	0.135	—	—	0.068	0.052	0.052	0.068	0.052	0.052	0.068	0.052	0.052
23		095200																									
24	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0.118	0.083	0.078	0.003	0.003	0.002	0.005	0.077	0.074	0.045	0.045	0.042	0.006	0.077	0.074	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002
25	Катанка, т	093400	168	0.003	0.025	—	0.001	0.01	—	0.002	0.02	—	0.002	0.02	—	0.002	0.02	—	0.001	0.01	—	0.001	0.01	—	0.001	0.01	—
26	Сталь толстолистовая																										
27	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	0.013	0.01	0.01	0.005	0.004	0.004	0.011	0.007	0.007	0.016	0.014	0.014	0.011	0.007	0.007	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
28																											
29																											

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

ТП 407-0-166.85 МП1 Лист 39

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572ТМ-Т4-46

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				У0-110-33			У0-110-34			У0-110-35			У0-110-36			У0-110-37			У0-110-38			У0-110-39			У0-110-40		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	Металлоизделия промышлен-																										
2	ного назначения (метизы)	120000																									
3	Проволока стальная низко-																										
4	углеродистая обыкновенного																										
5	качества для железобе-																										
6	тона, класса А-I, т	121300	168	0,008	0,006	0,006	0,004	0,003	0,003	0,007	0,005	0,005	0,01	0,009	0,009	0,007	0,005	0,005	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003
7																											
8	Итого стали, приведен-																										
9	ной к стали класса А-I, т		168	0,184	0,152	0,118	0,104	0,091	0,08	0,208	0,135	0,112	0,267	0,242	0,219	0,208	0,135	0,112	0,104	0,091	0,08	0,104	0,091	0,08	0,104	0,091	0,08
10	То же, к стали класса																										
11	С38/23, т		168	0,03	0,022	0,022	0,011	0,008	0,008	0,022	0,015	0,015	0,043	0,038	0,038	0,022	0,015	0,015	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008
12	Всего стали, приведенной																										
13	к классу А-I и С38/23, т		168	0,214	0,174	0,14	0,115	0,099	0,088	0,23	0,15	0,127	0,31	0,28	0,257	0,23	0,15	0,127	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088
14																											
15	Сталь сортовая конст-																										
16	рукционная	095000																									
17																											
18	Прокат из стали углеро-																										
19	дистой общего назначе-																										
20	ния с пределом текучести																										
21	0,02 МПа (23 кг/мм²), т		168	0,508			0,013			0,098			0,106			0,162			0,085			0,04			0,034		
22	Марка стали В Ст3																										
23	[20, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
24	[18, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
25	[16, т		168	0,044			—			—			—			0,155			0,081			—			—		
26	[12, т		168	0,102			0,009			0,091			0,091			—			—			0,01			0,01		
27	[10, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
28	[8, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—		
29																											

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

№ стр.	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование: УО-110-32	УО-110-34	УО-110-35	УО-110-36	УО-110-37	УО-110-38	УО-110-39	УО-110-40
1	L 125×8, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
2	L 75×5, m		168	0.026	0.004	0.007	0.007	0.007	0.004	0.01	0.01
3	L 50×5, m		168	0.001	—	—	—	—	—	0.017	0.01[illegible]
4	L 50×4, m		168	0.016	—	—	—	—	—	—	—
5	L 40×4, m		168	0.274	—	—	—	—	—	—	—
6											
7	L 80×4, m		168	0.001	—	—	—	—	—	—	—
8											
9	Ф 24, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Ф 20, m		168	0.001	—	—	—	—	—	—	—
11	Ф 18, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Ф 16, m		168	—	—	—	—	—	—	0,001	0,001
13											
14	Ф 20 AI, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Ф 6 AI, m		168	0.026	—	—	—	—	—	—	—
16											
17	−δ=2, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
18											
19	−10×160, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
20	−10×120, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
21	−10×50, m		168	0.001	—	—	—	—	—	—	—
22	−10×40, m		168	0.002	—	—	—	—	—	—	—
23											
24	−8×160, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
25											
26	−6×180, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
27	−6×160, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
28	−6×140, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—
29	−6×130, m		168	—	—	—	—	—	—	—	—

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом 6

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

Формат А3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование УО-110-33	УО-110-34	УО-110-35	УО-110-36	УО-110-37	УО-110-38	УО-110-39	УО-110-40
1	- 6×120, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
2	- 6×100, т		168	0,001	—	—	—	—	—	—	—
3	- 6×80, т		168	0,004	—	—	0,008	—	—	0,001	0,001
4	- 6×70, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
5	- 6×60, т		168	0,002	—	—	—	—	—	—	—
6	- 6×50, т		168	0,002	—	—	—	—	—	0,001	0,001
7	- 6×40, т		168	0,001	—	—	—	—	—	—	—
8	- 6×10, т		168	0,004	—	—	—	—	—	—	—
9											
10											
11											
12	Итого стали сортовой										
13	конструкционной в на-										
14	туральной массе, т		168	0,508	0,013	0,098	0,106	0,162	0,085	0,04	0,034
15	В том числе по укруп-										
16	ненному сортаменту										
17	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,146	0,009	0,091	0,091	0,155	0,081	0,01	0,01
18	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,051	0,004	0,007	0,015	0,007	0,004	0,028	0,022
19	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,278	—	—	—	—	—	0,001	0,001
20		095200									
21	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,007	—	—	—	—	—	0,001	0,001
22	Проволока, т	093400	168	0,026	—	—	—	—	—	—	—
23	Сталь толстолистовая										
24	толщиной от 19 до 3,9 мм, т	097200	168	—	—	—	—	—	—	—	—
25											
26	Итого стали сортовой										
27	конструкционной, при-										
28	веденной к стали клас-										
29	са С38/23, т		168	0,508	0,013	0,098	0,106	0,162	0,085	0,04	0,034

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование: УО-110-33 А	УО-110-33 Б	УО-110-33 В	УО-110-34 А	УО-110-34 Б	УО-110-34 В	УО-110-35 А	УО-110-35 Б	УО-110-35 В	УО-110-36 А	УО-110-36 Б	УО-110-36 В	УО-110-37 А	УО-110-37 Б	УО-110-37 В	УО-110-38 А	УО-110-38 Б	УО-110-38 В	УО-110-39 А	УО-110-39 Б	УО-110-39 В	УО-110-40 А	УО-110-40 Б	УО-110-40 В
1	Всего сортового проката																										
2	обыкновенного качества																										
3	стали сортовой конструк-																										
4	ционной, листового про-																										
5	ката, металлоизделий																										
6	промышленного назначе-																										
7	ний в натуральной																										
8	массе, т		168	0.67	0.648	0.614	0.238	0.189	0.178	0.267	0.215	0.192	0.336	0.321	0.298	0.331	0.279	0.256	0.17	0.151	0.15	0.125	0.116	0.125	0.119	0.11	0.089
9	в том числе по укруп-																										
10	ненному сортаменту																										
11	Балки и швеллеры, т	092500	168	0.146	0.146	0.145	0.005	0.005	0.005	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.155	0.155	0.155	0.081	0.081	0.081	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
12																											
13	Сталь крупносортная, т	095100	168	0.053	0.053	0.053	0.006	0.006	0.006	0.015	0.015	0.015	0.039	0.039	0.039	0.015	0.015	0.015	0.008	0.008	0.008	0.032	0.032	0.032	0.026	0.026	0.026
14	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.286	0.278	0.278	0.068	0.052	0.052	0.135	—	—	0.135	0.123	0.123	0.135	—	—	0.068	0.052	0.052	0.069	0.053	0.053	0.059	0.053	0.053
15		095200																									
16																											
17	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0.125	0.09	0.085	0.003	0.003	0.002	0.006	0.077	0.074	0.065	0.045	0.042	0.006	0.077	0.076	0.003	0.003	0.002	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003
18																											
19	Катанка, т	093400	168	0.037	0.051	0.036	0.005	0.013	0.003	0.009	0.025	0.005	0.012	0.029	0.009	0.009	0.025	0.005	0.005	0.013	0.003	0.005	0.013	0.003	0.005	0.013	0.003
20																											
21	Сталь толстолистовая разо-																										
22	вых марок (от 4 мм), т	097400	168	0.013	0.01	0.01	0.005	0.004	0.004	0.011	0.007	0.007	0.016	0.014	0.014	0.011	0.007	0.007	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
23	Сталь тонколистовая тол-																										
24	щиной от 1.9 до 3.9мм, т	097200	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25																											
26	Всего приведенной стали																										
27	к классу А-I и С 38/23, т		168	0.722	0.682	0.648	0.128	0.112	0.101	0.338	0.268	0.229	0.416	0.396	0.363	0.392	0.312	0.285	0.2	0.184	0.173	0.155	0.139	0.128	0.149	0.133	0.122

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572ТМ-14-50

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				У0-110-33			У0-110-34			У0-110-35			У0-110-36			У0-110-37			У0-110-38			У0-110-39			У0-110-40		
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	В том числе																										
2	на изготовление сборных																										
3	железобетонных и бетон-																										
4	ных конструкций, т		168	0,214	0,174	0,14	0,115	0,099	0,088	0,23	0,15	0,127	0,31	0,28	0,257	0,23	0,15	0,127	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088
5	строительные стальные																										
6	конструкции, т		168	0,508	0,508	0,508	0,013	0,013	0,013	0,098	0,098	0,098	0,106	0,106	0,106	0,162	0,162	0,162	0,085	0,085	0,085	0,04	0,04	0,04	0,034	0,034	0,034
7																											
8	Трубы стальные водо-																										
9	газопроводные, м	138500	006	0,55	0,3	0,3	0,25	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,25	—	—	0,25	—	—	0,25	—	—
10	т		168	0,004	0,002	0,002	0,002	—	—	0,003	—	—	0,003	—	—	0,003	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—
11	Щебень, м³	571110	113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Цемент	573000																									
13	Портландцемент, т	573100	168	0,42	0,45	0,36	0,12	0,13	0,1	0,24	0,22	0,16	0,32	0,34	0,28	0,24	0,22	0,16	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1
14	М 300, т	573151	168	0,18	0,18	0,18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	М 400, т	573152	168	0,24	0,27	0,18	0,12	0,13	0,1	0,24	0,22	0,16	0,32	0,34	0,28	0,24	0,22	0,16	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1
16	Цемент приведенный																										
17	к марке 400, всего, т		168	0,36	0,39	0,3	0,12	0,13	0,1	0,24	0,22	0,16	0,32	0,34	0,28	0,24	0,22	0,16	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1
18	В том числе на изготов-																										
19	ление монолитных желе-																										
20	зобетонных и бетонных																										
21	конструкций, т		168	0,12	0,12	0,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Изготовление сборных																										
23	железобетонных и бетон-																										
24	ных конструкций, т		168	0,24	0,27	0,18	0,12	0,13	0,1	0,24	0,22	0,16	0,32	0,34	0,28	0,24	0,22	0,16	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											

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

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																					
				УО-110-41			УО-110-42			УО-110-43			УО-110-44			УО-110-45			УО-110-46			УО-110-47			УО-110-48... УО-110-51
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	
1	Сортовой прокат обыкновен-																								
2	ного качества	093000																							
3	Сталь арматурная																								
4	класса А-I, т		168	0.004	0.013	0.003	0.004	0.013	0.002	0.004	0.013	0.002	0.013	0.039	0.005	0.013	0.039	0.005	0.013	0.039	0.005	0.013	0.039	0.005	—
5	Сталь арматурная																								
6	Класса А-II, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Сталь арматурная																								
8	класса А-III, т	093004	168	0.066	0.052	0.052	0.066	0.052	0.052	0.065	0.052	0.052	0.197	0.107	0.107	0.197	0.107	0.107	0.197	0.107	0.107	0.197	0.107	0.107	—
9	Итого сортового проката																								
10	обыкновенного																								
11	качества, т		168	0.07	0.065	0.054	0.07	0.065	0.054	0.07	0.065	0.054	0.21	0.146	0.112	0.21	0.146	0.112	0.21	0.146	0.112	0.21	0.146	0.112	—
12	Сталь сортовая конст-	095100,																							
13	рукционная (для железо-	095200,																							
14	бетонных изделий), т	095300	168	0.006	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.017	0.012	0.012	0.017	0.012	0.012	0.017	0.012	0.012	0.017	0.012	0.012	—
15	Прокат листовой																								
16	рядовой, т	097100	168	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.016	0.01	0.01	0.016	0.01	0.01	0.016	0.01	0.01	0.016	0.01	0.01	—
17	Итого стали в нату-																								
18	ральной массе, т		168	0.081	0.073	0.062	0.081	0.073	0.062	0.081	0.073	0.062	0.243	0.168	0.134	0.243	0.168	0.134	0.243	0.168	0.134	0.243	0.168	0.134	—
19	В том числе по укруп-																								
20	ненному сортаменту																								
21	Сталь крупносортная, т	095100	168	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	—
22	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.068	0.052	0.052	0.068	0.052	0.052	0.068	0.052	0.052	0.203	—	—	0.203	—	—	0.203	—	—	0.203	—	—	—
23		095200																							
24	Сталь тепкосортная, т	093300	168	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.009	0.117	0.112	0.009	0.117	0.112	0.009	0.117	0.112	0.009	0.117	0.112	—
25	Катанка т	093400	168	0.001	0.01	—	0.001	0.01	—	0.001	0.01	—	0.003	0.029	—	0.003	0.029	—	0.003	0.029	—	0.003	0.029	—	—
26	Сталь толстолистовая																								
27	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.016	0.01	0.01	0.016	0.01	0.01	0.016	0.01	0.01	0.016	0.01	0.01	—
28																									
29																									

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование: УО-110-41 А	УО-110-41 Б	УО-110-41 В	УО-110-42 А	УО-110-42 Б	УО-110-42 В	УО-110-43 А	УО-110-43 Б	УО-110-43 В	УО-110-44 А	УО-110-44 Б	УО-110-44 В	УО-110-45 А	УО-110-45 Б	УО-110-45 В	УО-110-46 А	УО-110-46 Б	УО-110-46 В	УО-110-47 А	УО-110-47 Б	УО-110-47 В	УО-110-48... УО-110-51
1	Металлоизделия прокатные																								
2	общего назначения (металл	120000																							
3	Проволока стальная низко-																								
4	углеродистая обыкновен-																								
5	ного качества для железо-																								
6	бетона, класса В-I, т	121300	168	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008	0,001
7																									
8	Итого стали, приведен-																								
9	ной к стали класса А-I, т		168	0,104	0,091	0,08	0,104	0,091	0,08	0,104	0,091	0,08	0,311	0,223	0,169	0,311	0,223	0,169	0,311	0,223	0,169	0,311	0,223	0,169	0,002
10	То же, к стали класса																								
11	С38/23, т		168	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008	0,011	0,008	0,008	0,033	0,022	0,022	0,033	0,022	0,022	0,033	0,022	0,022	0,033	0,022	0,022	—
12	Всего стали, приведенной																								
13	к классу А-I и С38/23, т		168	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088	0,115	0,099	0,088	0,344	0,225	0,191	0,344	0,225	0,191	0,344	0,225	0,191	0,344	0,225	0,191	0,002
14																									
15	Сталь сортовая конст-																								
16	рукционная	095000																							
17																									
18	Прокат из стали угле-																								
19	родистой общего назна-																								
20	чения с пределом текучес																								
21	ти 0,02 МПа (23 кг/мм²), т		168	0,033			0,048			0,058			0,313			0,328			0,261			0,276			0,018
22	Марка стали ВСт3																								
23	[20, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—
24	[18, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—
25	[16, т		168	—			—			—			0,007			0,007			0,007			0,007			—
26	[12, т		168	0,01			0,031			0,033			0,107			0,107			0,073			0,073			—
27	[10, т		168	—			—			—			—			—			—			—			—
28	[8, т		168	—			—			—			0,085			0,1			0,085			0,1			—
29																									

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т4-53

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование УО-110-41	УО-110-42	УО-110-43	УО-110-44	УО-110-45	УО-110-46	УО-110-47	УО-110-48... УО-110-51
1	L 125×8, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
2	L 75×6, т		168	0,007	0,004	0,018	0,047	0,047	0,041	0,041	0,004
3	L 50×5, т		168	0,013	0,008	0,004	0,013	0,013	0,009	0,009	0,012
4	L 50×4, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
5	L 40×4, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
6											
7	L 63×5, т		168	—	—	—	0,002	0,002	0,002	0,002	—
8											
9	ф 24, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
10	ф 20, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
11	ф 18, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
12	ф 16, т		168	0,001	0,001	0,001	0,005	0,005	0,004	0,004	—
13											
14	ф 20 AI, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
15	ф 6 AI, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
16											
17	-δ=2, т		168	—	—	—	0,034	0,034	0,034	0,034	—
18											
19	-10×160, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
20	-10×120, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
21	-10×80, т		168	—	—	—	0,004	0,004	0,004	0,004	—
22	-10×40, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
23											
24	-8×160, т		168	—	—	—	0,004	0,004	—	—	—
25											
26	-6×180, т		168	—	0,002	—	—	—	—	—	—
27	-6×160, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
28	-6×140, т		168	—	0,001	—	—	—	—	—	—
29	-6×130, т		168	—	—	0,001	—	—	—	—	—

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом XI 12572 ТМ-Т4-54

№	Наименование материалов и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	У0-110-41	У0-110-42	У0-110-43	У0-110-44	У0-110-45	У0-110-46	У0-110-47	У0-110-48... У0-110-51
				Количества на типовые изделия для опор под оборудование							
1	—6×120, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—6×100, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—6×80, т		168	0,001	0,001	0,001	0,005	0,005	0,002	0,002	—
4	—6×70, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—6×60, т		168	—	—	—	—	—	—	—	0,001
6	—6×50, т		168	0,001	—	—	—	—	—	—	—
7	—6×40, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
8											
9	—5×50, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—
10											
11											
12	Итого стали сортовой										
13	конструкционной в на-										
14	туральной массе, т		168	0,033	0,048	0,058	0,313	0,328	0,261	0,276	0,018
15	В том числе по укруп-										
16	ненному сортаменту										
17	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,01	0,031	0,033	0,199	0,214	0,165	0,18	—
18	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,021	0,016	0,024	0,075	0,075	0,058	0,058	0,018
19	Сталь среднесортная, т	093200	168	0,001	—	—	—	—	—	—	—
20		095200									
21	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,001	0,001	0,001	0,005	0,005	0,004	0,004	—
22	Катанка, т	093400	168	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Сталь толстолистовая										
24	толщиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	—	—	—	0,034	0,034	0,034	0,034	—
25											
26	Итого стали сортовой										
27	конструкционной, при-										
28	веденной к стали клас-										
29	са С38/23, т		168	0,033	0,048	0,058	0,313	0,328	0,261	0,276	0,018

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

Типовые проектные решения 407-0 - 166.85 Альбом IV 18572 ТН 74-55

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование: УО-110-41 А	УО-110-41 Б	УО-110-41 В	УО-110-42 А	УО-110-42 Б	УО-110-42 В	УО-110-43 А	УО-110-43 Б	УО-110-43 В	УО-110-44 А	УО-110-44 Б	УО-110-44 В	УО-110-45 А	УО-110-45 Б	УО-110-45 В	УО-110-46 А	УО-110-46 Б	УО-110-46 В	УО-110-47 А	УО-110-47 Б	УО-110-47 В	УО-110-48 ... УО-110-51
1	Всего сортового проката																								
2	обыкновенного качества,																								
3	стали сортовой конструк-																								
4	ционной, листового прока-																								
5	та, металлоизделий																								
6	промышленного назначе-																								
7	ния в натуральной																								
8	массе, т		168	0.118	0.109	0.098	0.133	0.124	0.113	1.143	0.134	0.123	0.567	0.489	0.455	0.582	0.504	0.47	0.515	0.437	0.403	0.53	0.452	0.418	0.019
9	В том числе по укруп-																								
10	ненному сортаменту																								
11	Балки и швеллеры, т	092500	168	0.01	0.01	0.01	0.031	0.031	0.031	0.033	0.033	0.033	0.199	0.199	0.199	0.214	0.214	0.214	0.165	0.165	0.165	0.18	0.18	0.18	—
12																									
13	Сталь крупносортная, т	095100	168	0.025	0.025	0.025	0.02	0.02	0.02	0.028	0.028	0.028	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.018
14	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.069	0.053	0.053	0.068	0.052	0.052	0.068	0.052	0.052	0.203	—	—	0.203	—	—	0.203	—	—	0.203	—	—	—
15		095200																							
16																									
17	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.014	0.122	0.117	0.014	0.122	0.117	0.013	0.121	0.116	0.013	0.121	0.116	—
18																									
19	Катанка, т	093400	168	0.005	0.013	0.003	0.005	0.013	0.003	0.005	0.013	0.003	0.014	0.037	0.008	0.014	0.037	0.008	0.014	0.037	0.008	0.014	0.037	0.008	0.001
20																									
21	Сталь толстолистовая рядо-																								
22	вых марок (от 4 мм), т	097100	168	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.016	0.01	0.01	0.016	0.01	0.01	0.016	0.01	0.01	0.016	0.01	0.01	—
23	Сталь тонколистовая тол-																								
24	щиной от 1,9 до 3,9 мм, т	097200	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	—
25																									
26	Всего приведенной стали к																								
27	классу А-I и С 38/23, т		168	0.148	0.132	0.121	0.163	0.147	0.136	0.173	0.157	0.146	0.657	0.538	0.504	0.672	0.553	0.519	0.605	0.486	0.452	0.62	0.501	0.467	0.02
28																									
29																									

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

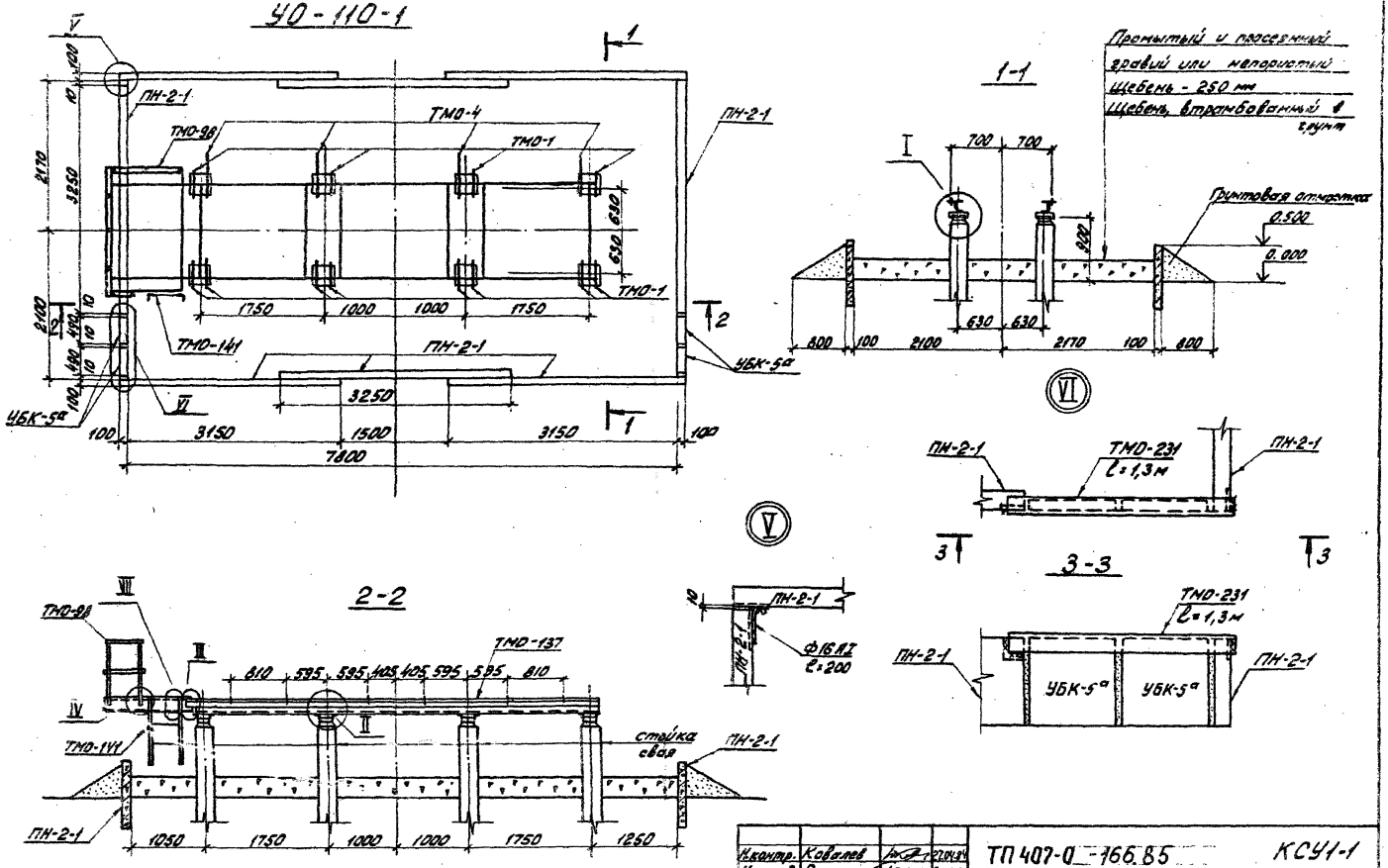
Формат А3

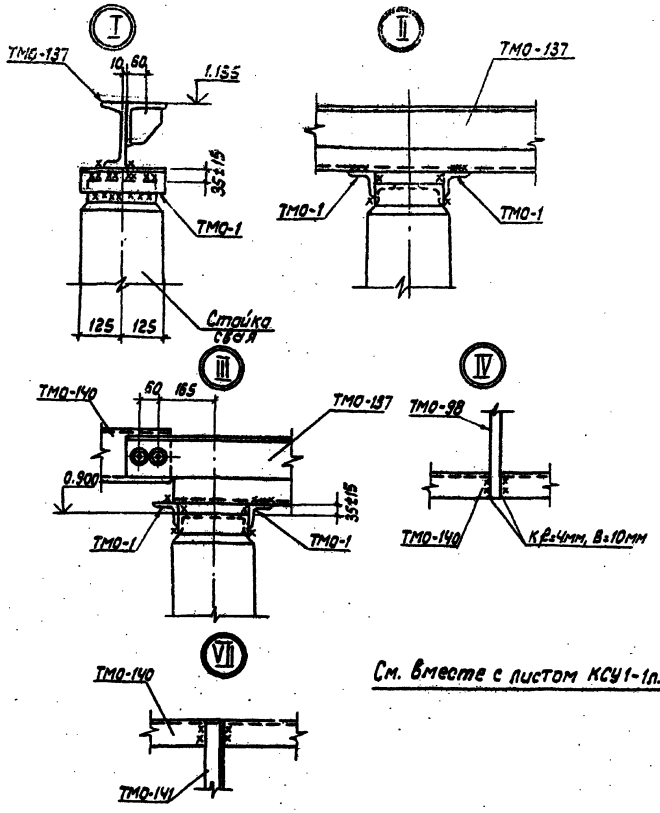
№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество на типовые изделия для опор под оборудование																							
				УО-110-41			УО-110-42			УО-110-43			УО-110-44			УО-110-45			УО-110-46			УО-110-47			УО-110-48... УО-110-51
				А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	
1	В том числе																										
2	на изготовление сборных																										
3	железобетонных и бетон-																										
4	ных конструкций, т		168	0,115	0,089	0,089	0,115	0,089	0,089	0,115	0,089	0,089	0,344	0,225	0,191	0,344	0,225	0,191	0,344	0,225	0,191	0,344	0,225	0,191	0,092
5	Строительные стальные																										
6	конструкции, т		168	0,033	0,033	0,033	0,048	0,048	0,048	0,058	0,058	0,058	0,313	0,313	0,313	0,328	0,328	0,328	0,261	0,261	0,261	0,276	0,276	0,276	0,018
7																											
8	Трубы стальные водога-																										
9	зопроводные м	138500	006	0,25	—	—	0,25	—	—	0,25	—	—	0,75	—	—	0,75	—	—	0,75	—	—	0,75	—	—	—
10	т		168	0,002	—	—	0,002	—	—	0,002	—	—	0,004	—	—	0,004	—	—	0,004	—	—	0,004	—	—	—
11	Щебень, м³	571110	113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Цемент	573000																									
13	Портландцемент, т	573100	168	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	—
14	М300, т	573151	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	М400, т	573152	168	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	—
16	Цемент приведенный																										
17	к марке 400, всего, т		168	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	—
18	В том числе на изго-																										
19	товление монолитных																										
20	железобетонных и бетонных																										
21	конструкций, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Изготовление сборных																										
23	железобетонных и бетон-																										
24	ных конструкций, т		168	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,13	0,1	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	0,36	0,33	0,24	—
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом XI 13572 ТМ-Т4-55

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

ЧЕРТЕЖИ ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ


УО-110-1
1-1
2-2
3-3
Промытый и просеянный гравий или непористый щебень - 250 мм
Щебень, втрамбованный в грунт
Грунтовая отмостка
0.500
0.000
ПН-2-1
ТМО-98
ТМО-4
ТМО-1
ТМО-141
УБК-5а
ТМО-231
ТМО-137
ТМО-141
ПН-2-1
Ф16АI
ℓ=200
стойка свая
7800
3150
1500
3150
100
1750
1000
1000
1750
3250
2170
2100
3250
1050
1750
1000
1000
1750
1250
700
700
800
100
2100
2170
100
800
630
630
900
810
595
595
405
405
595
595
810
ТП 407-0-166.85
КСУ1-1
Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-1 под масляный выключатель У-110А-2000-40У1
Стадия Р
Лист 1
Листов 2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград
Н.контр. Ковалев 27.04.84
Нач.отд. Роменский 27.04.84
ГИП Пивоварова 27.04.84
ГИПстр. Парфенов 27.04.84
Рук.гр. Кирсанова 27.04.84
Провер. Панкратьев 27.04.84
Инженер Кириллова 27.04.84
Копировал:
Формат А3
Инв.№ подл.
Подпись и дата
Взам.инв.№
407-0-166.85
Альбом IV
12572 тм-т4
Типовые проектные решения



См. вместе с листом КСУ1-1л.1

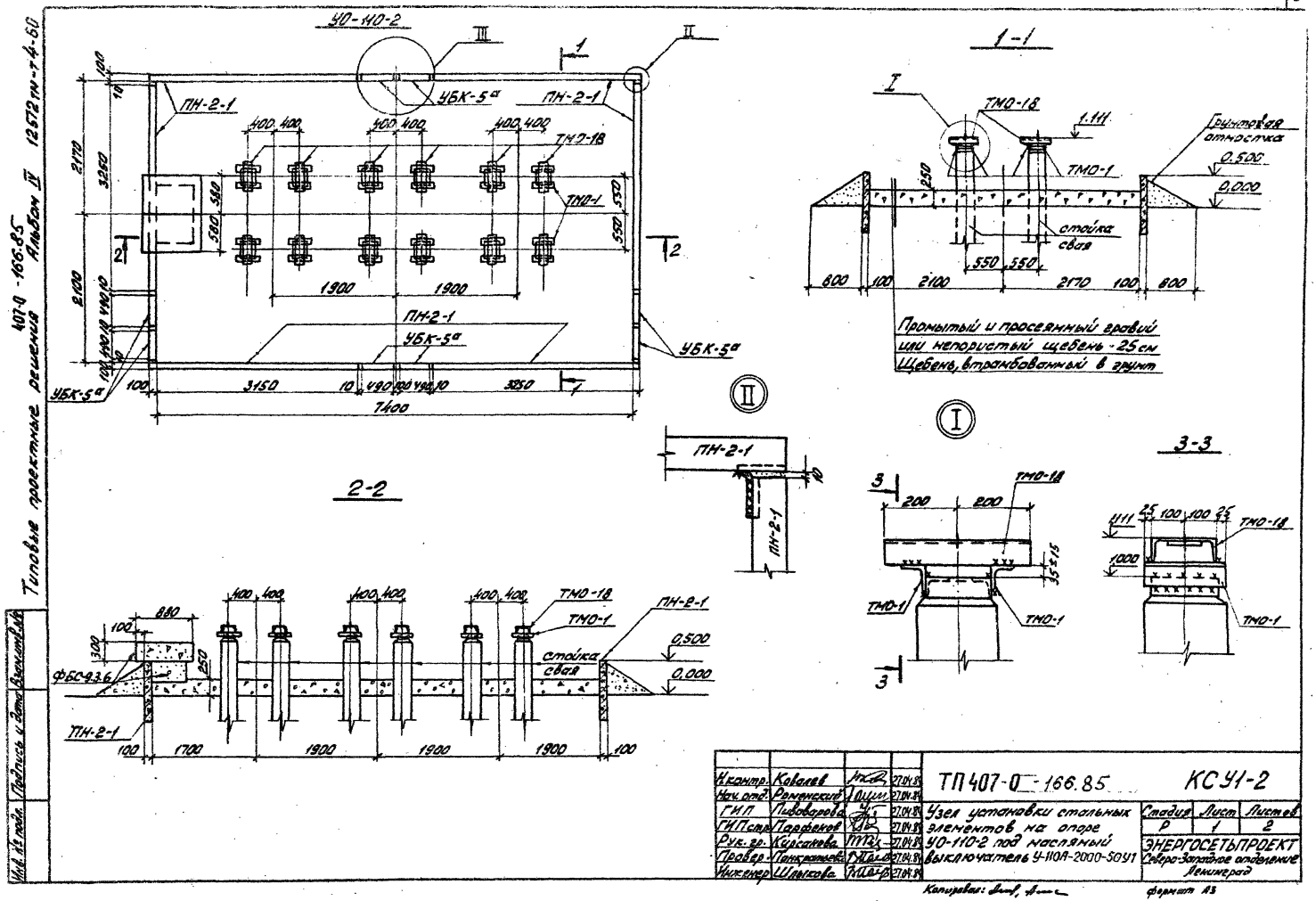
Спецификация стальных элементов на узел УО-110-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	Марка	12	1.7	
ТМО-4	3.407-93 ал. VIII КМД-1	-"-	4	4.1	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII КМД-18	-"-	3.5	16	м
ТМО-137	3.407-93 ал. VIII КМД35÷38	-"-	1	867	
ТМО-140	3.407-93 ал. VIII КМД-40	-"-	1	125	
ТМО-141	3.407-93 ал. VIII КМД-40	-"-	1	9	
ТМО-231	3.407-93 ал. VIII КМД-61	-"-	2.6	6.9	м

1. Все сварные швы Кf=6мм, кроме оговоренных
2. Днище выполнить с уклоном i=0.005 к приямку для отвода масла.
3. Конструкцию приямка см. лист КСУ1-44

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572ТМ-74-59

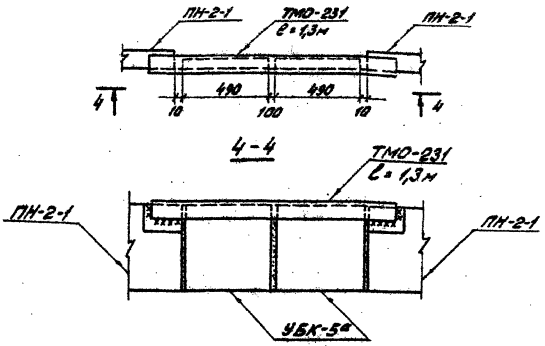
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.



Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572тм-т4-60
УО-110-2
ПН-2-1
УБК-5а
ТМО-18
ТМО-1
1-1
Грунтовая отмостка
0,500
0,000
стойка
свая
Промытый и просеянный гравий или непористый щебень - 25 см
Щебень, втрамбованный в грунт
2-2
3-3
ФБС-9.3.6
1900
7400
3150
3250
1700
Н.контр. Ковалев 27.04.84
Нач.отд. Роменский 27.04.84
ГИП Пивоварова 27.04.84
ГИП стр. Парфенов 27.04.84
Рук.гр. Кирсанова 27.04.84
Провер. Панкратьева 27.04.84
Инженер Шлыкова 27.04.84
ТП 407-0-166.85
КСУ1-2
Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-2 под масляный выключатель У-110А-2000-50У1
Стадия Р
Лист 1
Листов 2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград
Копировал:
формат А3
Инв. № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т4-61

III



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	24	1,7	
ТМО-18	3.407-93 ал. VIII - КМД-2	"	12	11,0	
ТМО-231	3.407-93 ал. VIII - КМД-61	"	5,2	6,9	м

Все сварные швы Kf = 6 мм.

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

КСУ1-2 | Лист 2

Формат А4

Типовые проектные решения Альбом IV

Спецификация стальных элементов на узел УО-110-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII - КМД-10	Марка	1,68	7,0	м
ТМО-338	КСИ-033	"	1	30,8	
ТМО-339	КСИ-034	"	1	23,7	
ТМО-341	КСИ-036	"	1	32,0	
ТМО-343	КСИ-028	"	2	8,4	
ТМО-370	КСИ-019	"	2	21,2	
ТМО-340	КСИ-035	"	1	28,5	

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

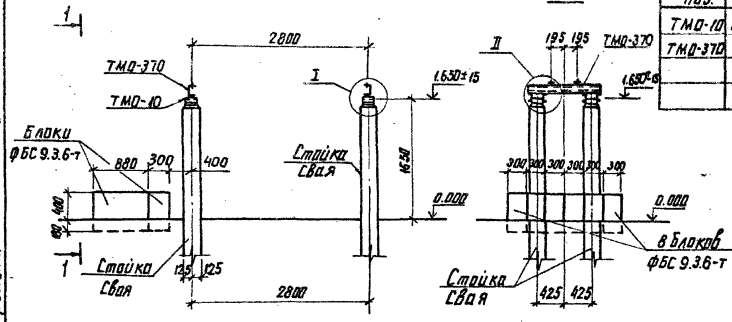
ТП 407-0-166.85 КСУ1-4 | Лист 2

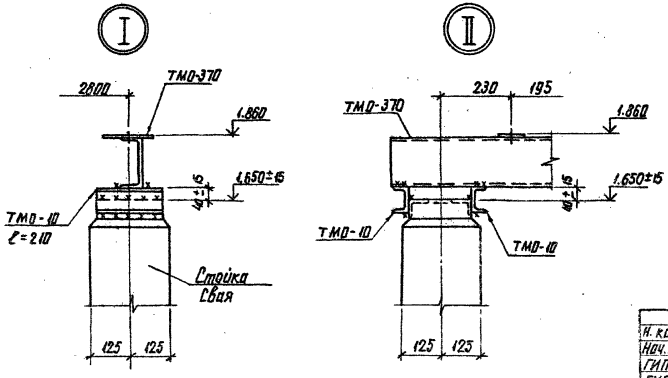
Копировал: [signature]

Формат А4

Спецификация стальных элементов на узел УО-110-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	Марка	1.66	7.0	м
ТМО-370	КСУ-019	"	2	21.2	

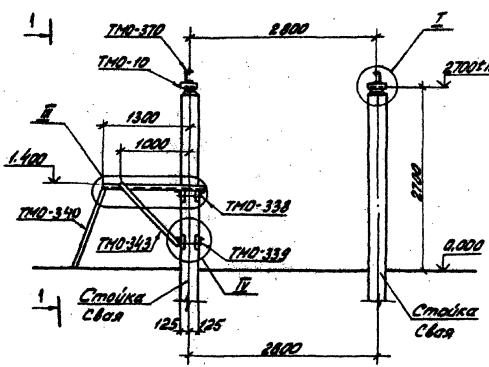


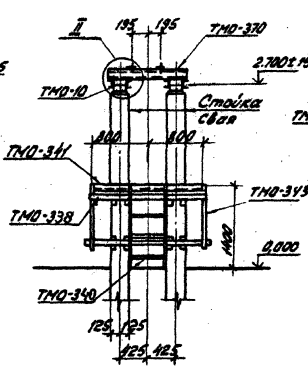


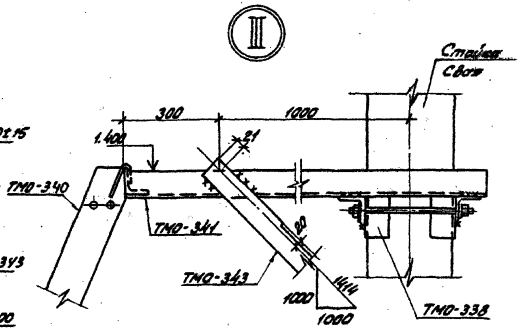
Все сварные швы К$_f$= 6 мм

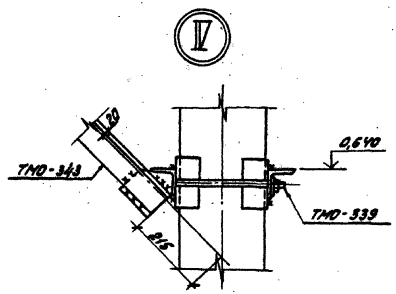
Н. контр.	Ковалев		23.04.85	ТП 407-0-166.85	КСУ1-3
Нач. отд.	Романенко		23.04.85		
ГИП	Нововарова		23.04.85	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-3 под выключатель ВМТ-110Б 25/1250 УХЛ1 h=1.65м	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
ГИП стр.	Парфенов		23.04.85		
Рук. гр.	Кирсанова		23.04.85		
Проверил	Иванова		23.04.85		
Инженер	Панкратьева		23.04.85		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

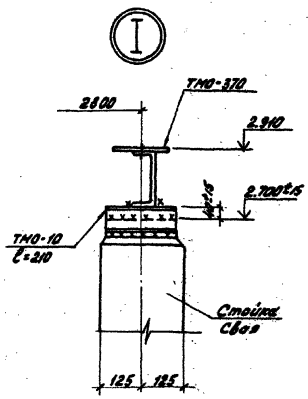
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

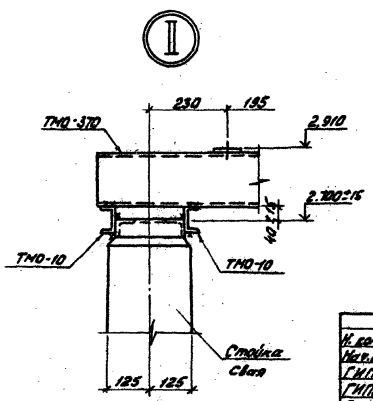












Все сварные швы Kf = 6 мм

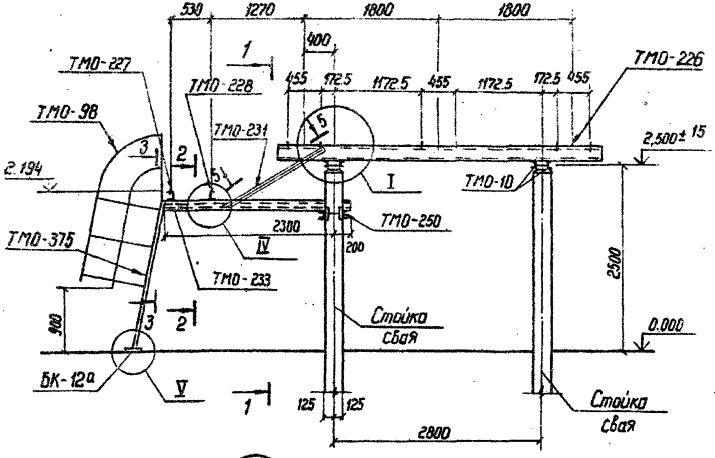
Н. контр.	Ковалев		27.04.84	ТП 407-0-166.85 КСУ1-4		
Нач. отд.	Романкина		27.04.84			
ГИП	Пивоварова		27.04.84	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-4	Стадия	Лист	Листов
ГИПотд	Парфенов		27.04.84		Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова		27.04.84				
Проверил	Иванова		27.04.84	под масляный выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 h=2,7 м	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратова		27.04.84				

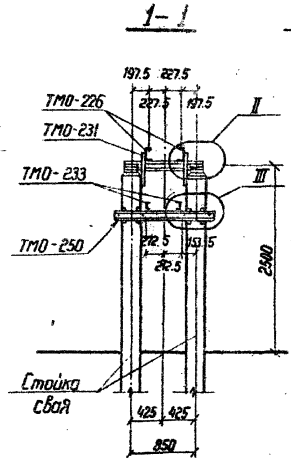
Копировал: , Ламе

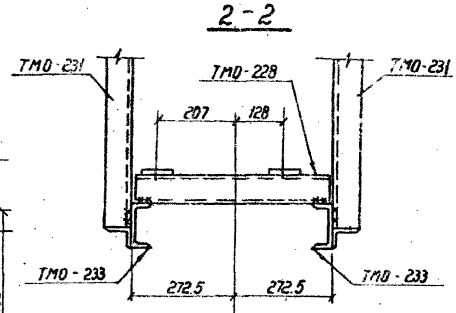
Формат А3

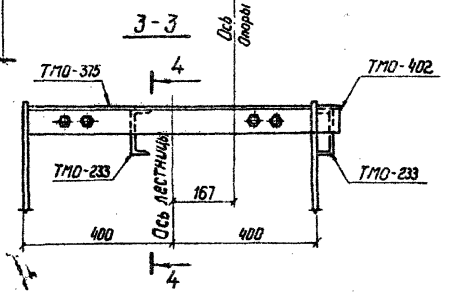
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

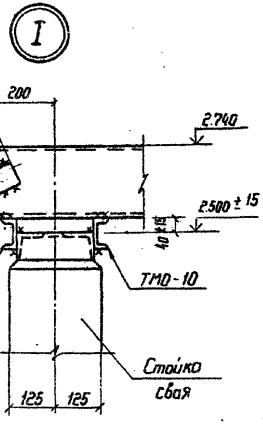
У0 - 110 - 5

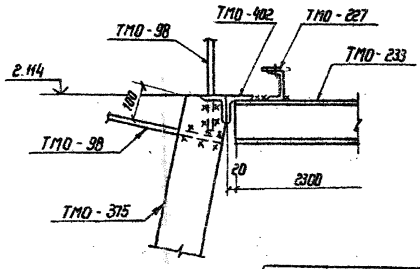












Н. контр.	Ковалев		12.87
Нач. отд.	Романский		12.87
ГИП	Либаварова		12.87
ГИП. стр	Парфенов		12.87
Рук. гр.	Кирсанова		12.87
Проверил	Иванова		12.87
Инженер	Понкратова		12.87

ТП 407-0-166.85 **КСУ1-5**

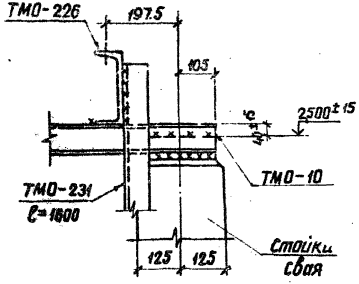
Узел установки стальных элементов на ригеле У0-110-5 под масляный выключатель ТМО-110 h=2,5 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

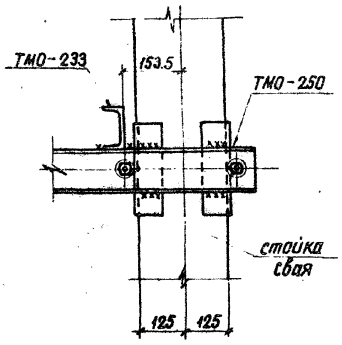
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

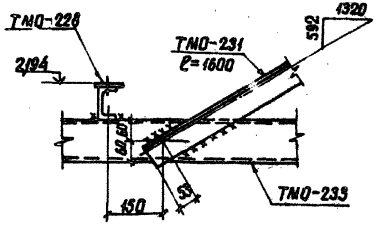
II



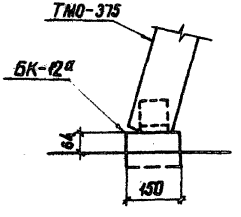
III



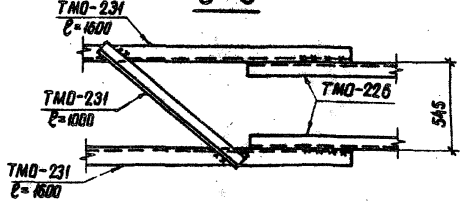
IV



V



5-5



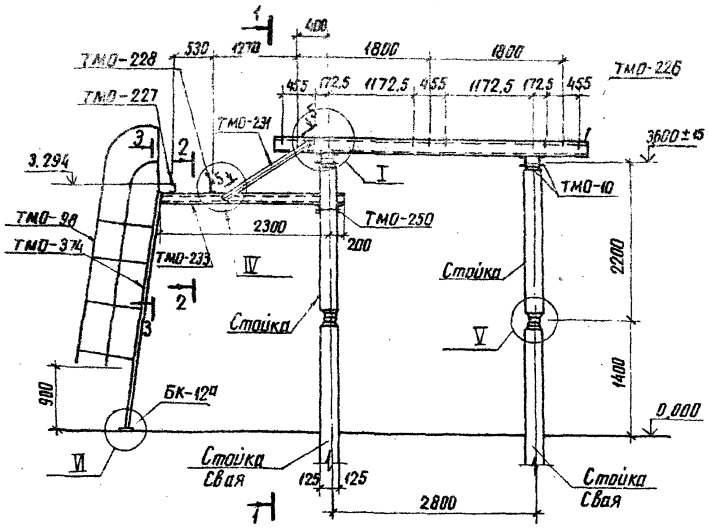
Спецификация элементов на узел УО-110-5

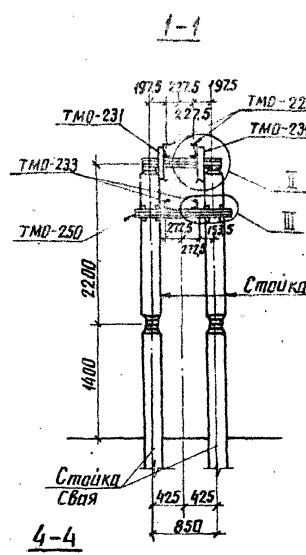
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII- КМД-1	Марка	4,24	7,0	м
ТМО-250	3.407-93 ал. VIII- КМД-69	"	1	43	
ТМО-402	КСИ-040	"	1	5,9	
ТМО-226	3.407-93 ал. VIII- КМД-61	"	2	77	
ТМО-227	3.407-93 ал. VIII- КМД-61	"	1	46	
ТМО-228	3.407-93 ал. VIII- КМД-61	"	1	46	
ТМО-231	3.407-93 ал. VIII- КМД-61	"	4,2	6,9	м
ТМО-233	3.407-93 ал. VIII- КМД-62	"	1	65	
ТМО-98	3.402-93 ал. VIII- КМД-18	"	4	16	м
ТМО-375	КСИ-023	"	1	49,0	

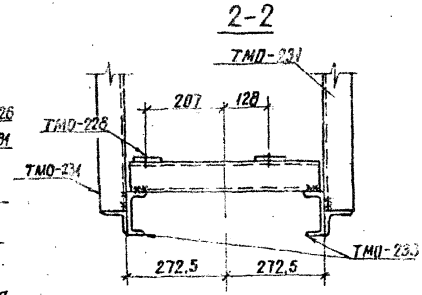
Все сварные швы K_f=6 мм

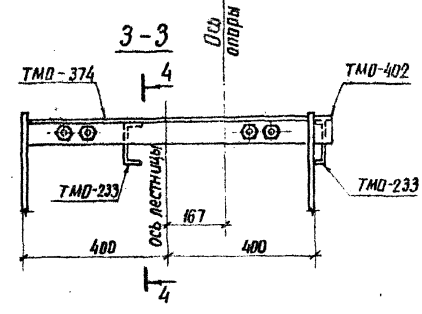
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

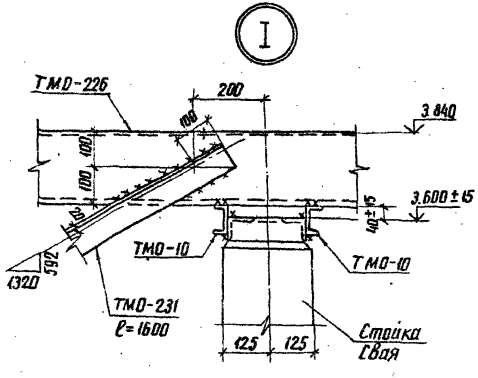
УО-110-6

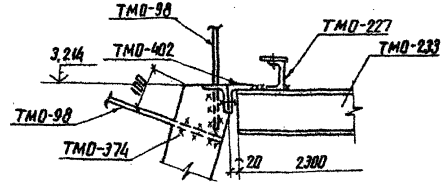








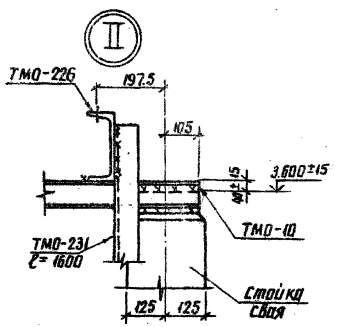


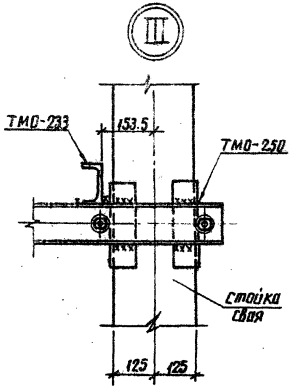


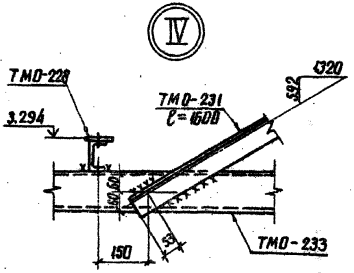
Н. контр.	Ковалев		24.04.87	ТП 407-0-166.85	КСУ1-6
Нач. отд.	Роменский		24.04.87		
ГИП	Пивоварова		24.04.87	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-6 под масляный выключатель ММО-110, h=3.6 м	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
ГИП стр.	Парфенов		24.04.87		
Рук. гр.	Карсанова		24.04.87		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Панкратьева		24.04.87		
Инженер	Шлыкова		24.04.87		

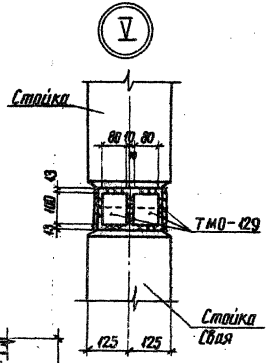
Спецификация элементов на узел УО-110-6

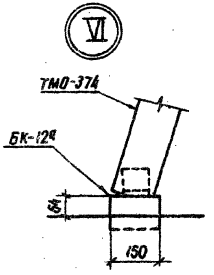
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII – КМД-1	Марка	424	7.0	м
ТМО-250	3.407-93 ал. VIII – КМД-69	"	1	43	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII – КМД-29	"	32	0.5	
ТМО-226	3.407-93 ал. VIII – КМД-61	"	2	7.7	
ТМО-227	3.407-93 ал. VIII – КМД-61	"	1	4.6	
ТМО-228	3.407-93 ал. VIII – КМД-61	"	1	4.6	
ТМО-231	3.407-93 ал. VIII – КМД-61	"	42	6.9	м
ТМО-233	3.407-93 ал. VIII – КМД-62	"	1	6.5	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII КМД-18	"	6	46	м
ТМО-402	КСИ-040	"	1	5.9	
ТМО-374	КСИ-023	"	1	71.0	



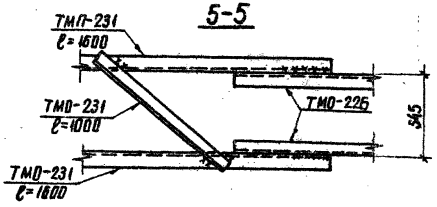


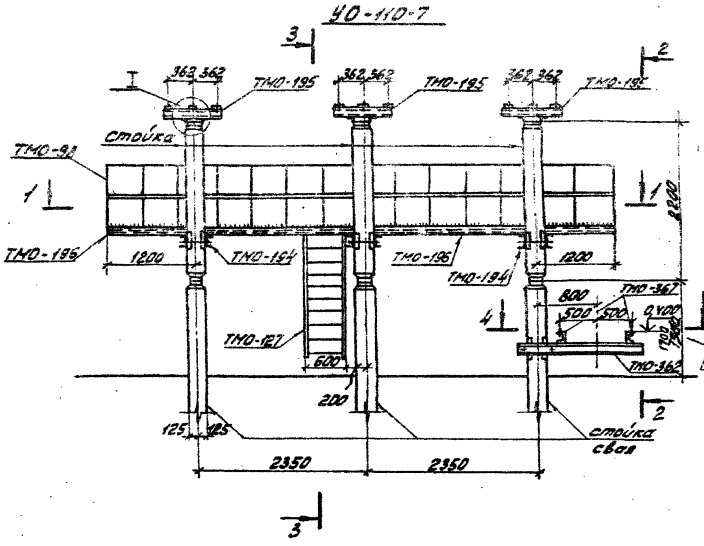


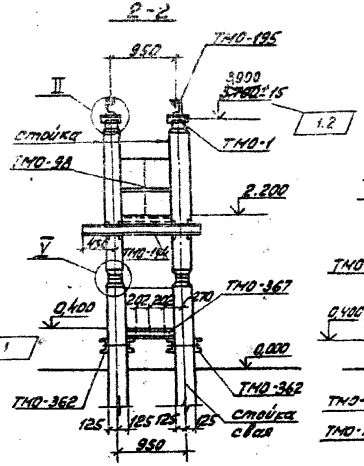


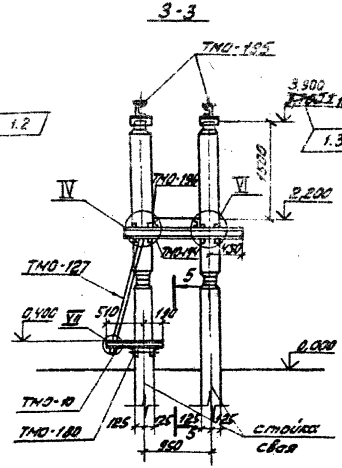


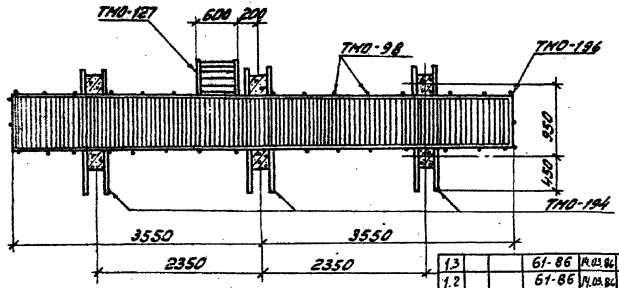
Все сварные швы K_f= 6 мм

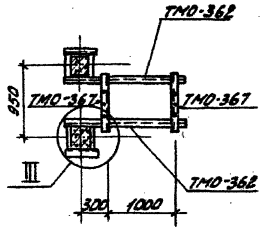


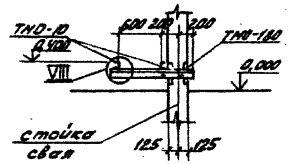












1.3			61-86	К.03.84			
1.2			61-86	К.03.84			
1.1			61-86	К.03.84			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Дата	Подп.	Подп.	

Н. контр.	Ковалев		05.84
Нач. отд.	Романский		05.84
ГИП	Яковлева		05.84
ГИП стр.	Парфенов		05.84
Рук. гр.	Куранова		05.84
Пров.	Гончарова		05.84
Инженер	Шилкова		05.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-7

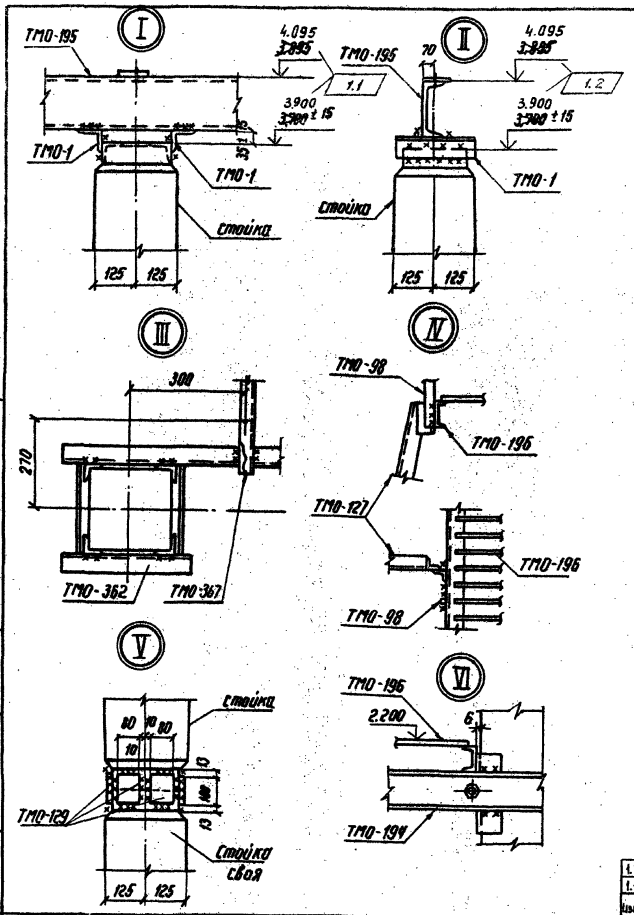
Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-7 под воздушные выключатели 330К-1105-50/3150У1 и 330М-1105-31,5/2000У1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

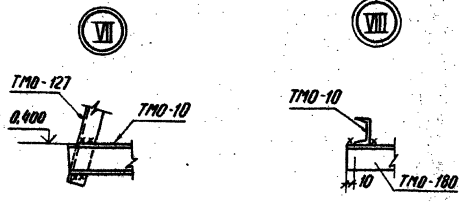
Копировал: [illegible] формат А3

Типовые проектные решения
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93, ал. VIII-КМД-1	Марка	12	1.7	
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	—"—	1,4	7	м
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII-КМД-18	—"—	15,6	16	м
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII-КМД-29	—"—	48	0,5	
ТМО-180	3.407-93 ал. VIII-КМД-51	—"—	1	18	
ТМО-194	3.407-93 ал. VIII-КМД-54	—"—	3	50	
ТМО-195	3.407-93 ал. VIII-КМД-54	—"—	6	13	
ТМО-196	3.407-93 ал. VIII-КМД-54	—"—	2	137	
ТМО-362	КСИ-012	—"—	2	38	
ТМО-367	КСИ-017	—"—	2	10,2	
ТМО-127	3.407-93 ал. VIII-КМД-30	—"—	1	24	



Все сварные швы K_f=6мм

Изм.	Лист	№ док.	Дата	Подп.	Подп.
1.2		61-86	14.03.86		
1.1		81-86	14.03.86		

ТП 407-0-166.85 КСУ1-7 Лист 2

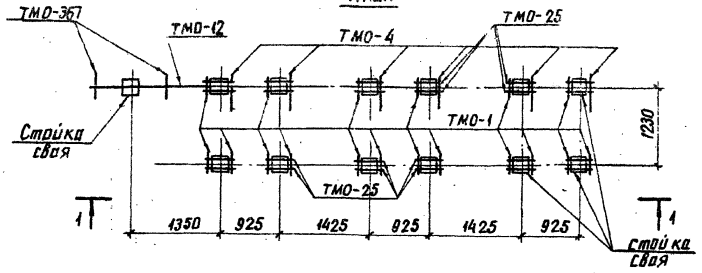
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572тм-т 4-69

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

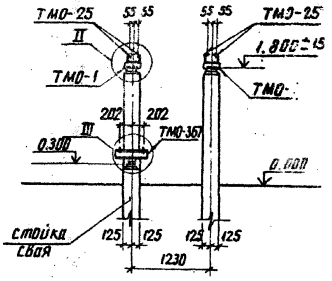
СФ656-04

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572ТМ-Т4-70

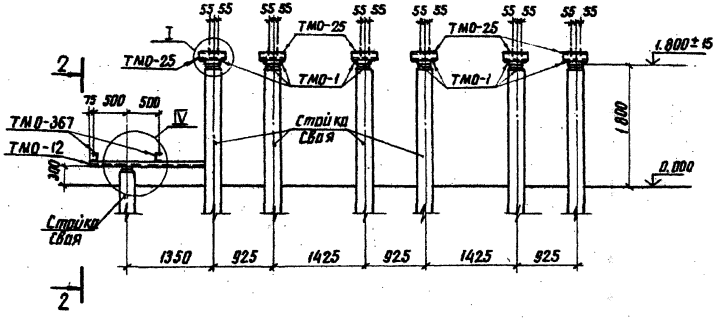
УО-110-8
План



2–2



1–1



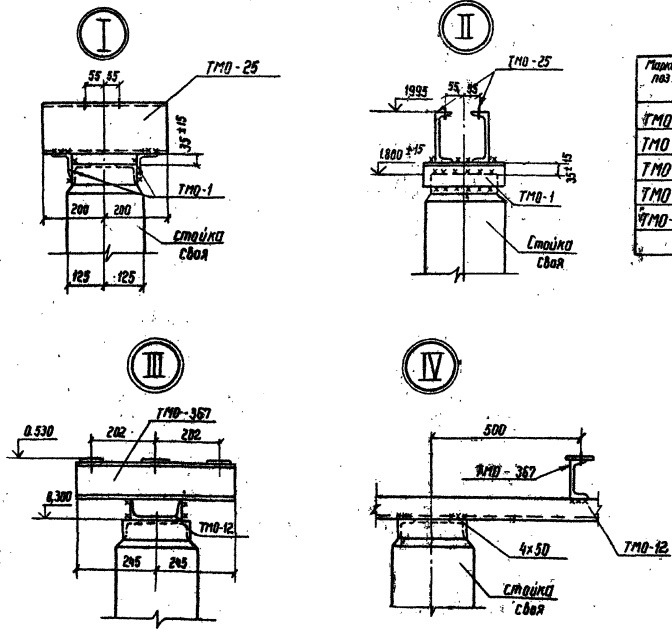
Все сварные швы K_f=6мм

Н.контр.	Ковалев			ТП 407-0-166.85		КСУ1-8	
Нач.отд.	Роменский						
ГИП	Пивоваров			Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-8 под выключатель ВВУ-110Б-40/2000У1	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов				Р	1	2
Рук. гр.	Корсанова				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Панкратьева						
Инженер	Шлыкова						

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

копировал Янц

формат А3



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-8

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	18	4,7	
ТМО-4	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	— " —	6	4,1	
ТМО-12	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	— " —	1	26	
ТМО-367	- КСИ-017	— " —	2	10,2	
ТМО-25	3.407-93 ал. VIII - КМД-3	— " —	24	5,7	

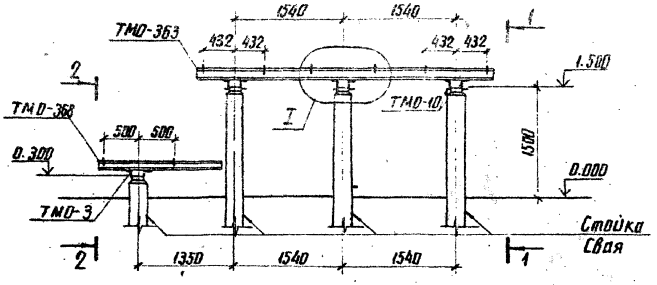
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 125 ТЕМ-Т4-71

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

ТП 407-0-166.85 КСУ1-8 Лист 2

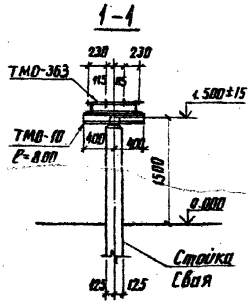
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-Т4-72

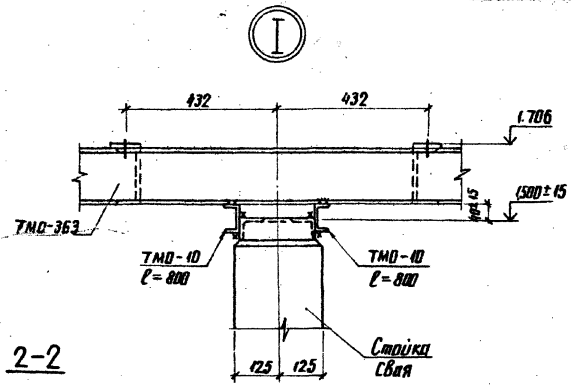
УО-110-9

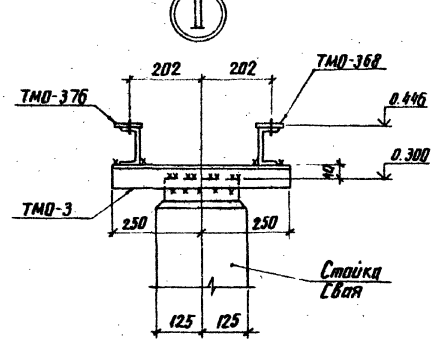


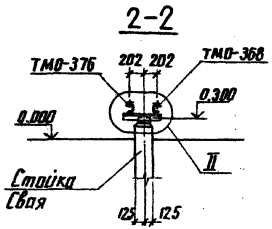
Спецификация стальных элементов на узел УО-110-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-3	3.407-93 ал. VII КМД-1	Марка	2	3.4	
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII КМД-1	"	4.8	7.0	м
ТМО-363	КСИ-013	"	1	15.1	
ТМО-368	КСИ-018	"	1	15.8	
ТМО-376	КСИ-018	"	1	15.8	









Все сварные швы K_f=6 мм

Н. контр.	Ковалев		24.04.84
Нач. отд.	Роменский		24.04.84
ГИП	Пивоварова		24.04.84
ГИП стр.	Парфенов		24.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		24.04.84
Проверил	Иванова		24.04.84
Инженер	Панкратьева		24.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-9

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-9 под элегазовый выключатель ВЭК-110Б-40/2000У1

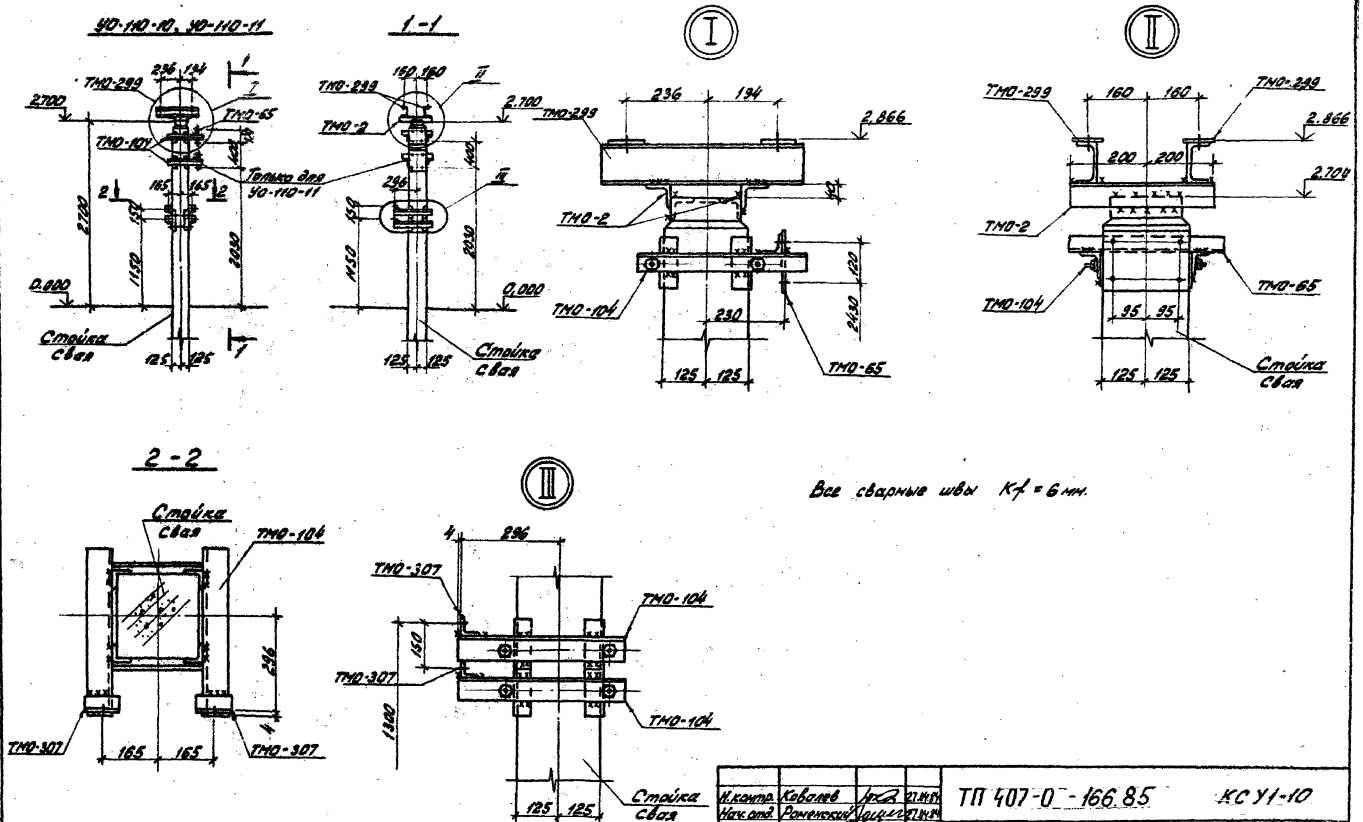
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копировал Янія

формат А3



Н.контр.	Ковалев		27.04.84	ТП 407-0-166.85		КСУ1-10	
Нач.отд.	Роменский		27.04.84				
ГИП	Пивоварова		27.04.84	Узлы установки стальных элементов на опорах УО-110-10, УО-110-11 под короткозамыкатель КЗ-110м УХЛ1 с одним или двумя трансформаторами тока ТШЛ-0,5	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		27.04.84		Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова		27.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Панкратьев		27.04.84				
Инженер	Панкратьев		27.04.84				

Копировал: [signature] Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т4-73

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

Спецификация стальных элементов на узлы УО-110-10, УО-110-11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		На узел УО-110-10			
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	Марка	2	2.8	
ТМО-65	3.407-93 ал. VIII-КМД-7	"	1	3.9	
ТМО-104	3.407-93 ал. VIII-КМД-19	"	3	11.0	
ТМО-299	3.407-93 ал. VIII-КМД-70	"	2	6.3	
ТМО-307	3.407-93 ал. VIII-КМД-72	"	4	0.4	
		На узел УО-110-11			
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	Марка	2	2.8	
ТМО-65	3.407-93 ал. VIII-КМД-7	"	2	3.9	
ТМО-104	3.407-93 ал. VIII-КМД-19	"	4	11.0	
ТМО-299	3.407-93 ал. VIII-КМД-70	"	2	6.3	
ТМО-307	3.407-93 ал. VIII-КМД-72	"	4	0.4	

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12512тм-т4

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

КСУ1-10 Лист 2

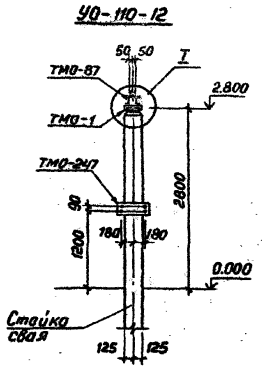
Спецификация стальных элементов на узел УО-110-21

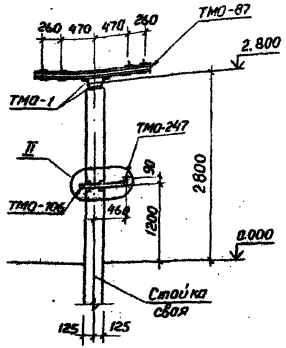
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	Марка	6	1.7	
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	"	2.5	7.0	
ТМО-106	3.407-93 ал. VIII-КМД-19	"	1	8.6	
ТМО-247	3.407-93 ал VIII-КМД-68И	"	1	5.8	
ТМО-317	3.407-93 ал. VIII-КМД-75	"	1	33	
ТМО-87	3.407-93 ал. VIII-КМД-13И	"	2	31	

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12512тм-т4

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

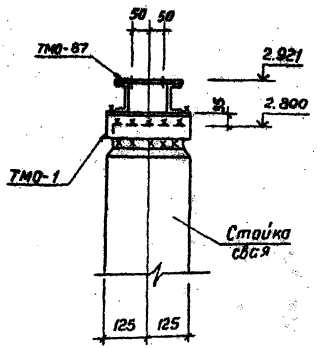
ТП 407-0-166.85 КСУ1-20 Лист 2

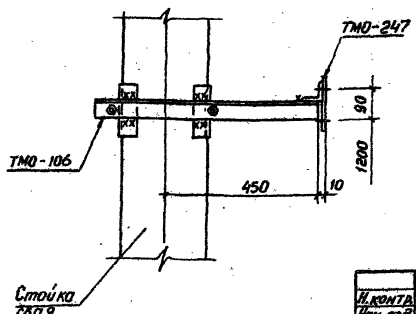












Спецификация стальных элементов на узел УО-110-12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	Марка	2	1.7	
ТМО-87	3.407-93 ал. VIII-КМД-13и	"	1	31	
ТМО-106	3.407-93 ал. VIII-КМД-19	"	1	8.6	
ТМО-247	3.407-93 ал. VIII-КМД-68и	"	1	5.8	

Все сварные швы $K_f = 6$ мм

Н.контр.	Ковалев		27.04.84
Нач.отд.	Роменский		27.04.84
ГИП	Лиховарова		27.04.84
ГИП стр.	Парфенов		27.04.84
Рук.гр.	Кирсанова		27.04.84
Провер.	Ковалев		27.04.84
Инженер	Панкратьева		27.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-11

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-12 под однополюсный разъединитель РНДЗ-110/1000 У1 с приводом ПР-У1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

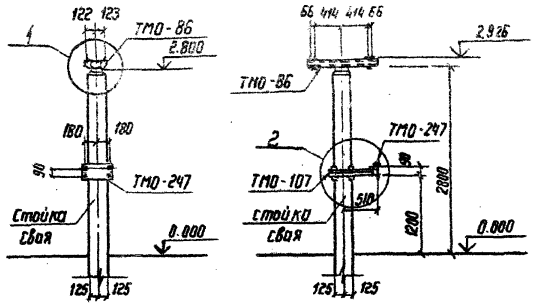
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 125ТЕТИ-Т4-75

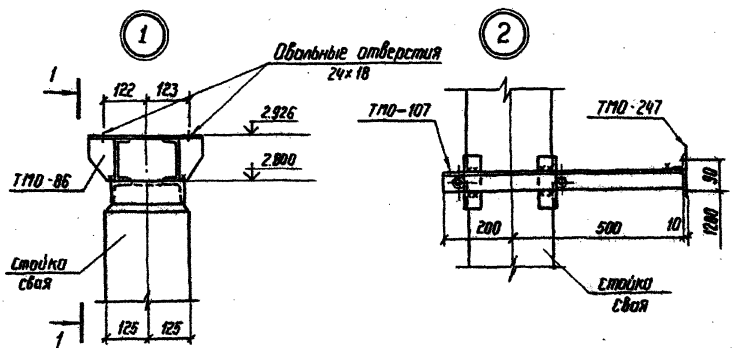
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

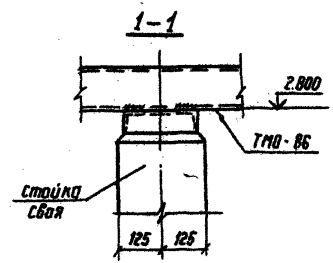
УО-110-13



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-86	3.407-93 ал. VIII КНД-12И	Марка	1	29	
ТМО-107	3.407-93 ал. VIII КНД-19	"	1	8.9	
ТМО-247	3.407-93 ал. VIII КНД-68И	"	1	5.8	



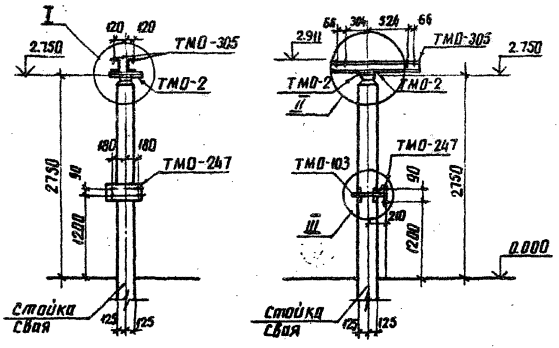


Все сварные швы Kf=6мм

				ТП 407-0-166.85	КСУ1-12		
Н. контр.	Коволев		24.01.95	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-13 под однополюсный разъединитель РНДЗ-110/1000 У1 с приводом ПР-У1	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Литенский		24.01.95		Р		1
ГИП	Пивоваров		24.01.95		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград		
Гип. стр.	Парфенов		24.01.95				
Дук. гр.	Карсанова		24.01.95				
Провер.	Пантелеева		24.01.95				
Инжен.	Шлыкова		24.01.95				

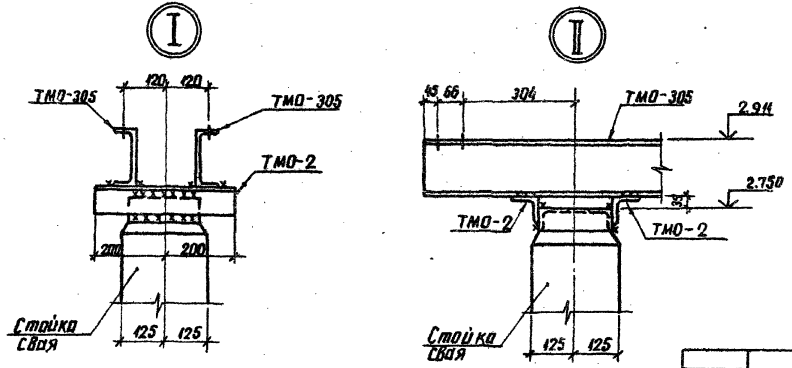
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

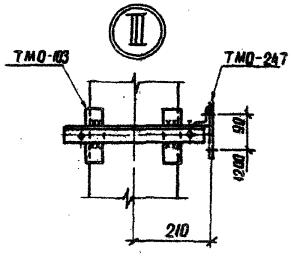
УО-110-14



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-14

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII – КМД-1	Марка	2	2,8	
ТМО-103	3.407-93 ал. VIII – КМД-19	"	1	6,7	
ТМО-247	3.407-93 ал. VIII – КМД-68и	"	1	5,8	
ТМО-305	3.407-93 ал. VIII – КМД-72	"	2	15	





Все сварные швы K_f=6мм

Н.контр.	Кавалев		24.04.85
Нач. отд.	Романенский		24.04.85
ГИП	Любопаров		24.04.85
ГИП стр.	Порфирьев		24.04.85
Рук. гр.	Кирсанова		24.04.85
Пров.	Пенкратьева		24.04.85
Инженер	Шлыкова		24.04.85

ТП 407-0-166.85 КСУ1-13

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-14 под однополюсный разъединитель РНДЗ-110/3200У1 с приводом ПР-У1

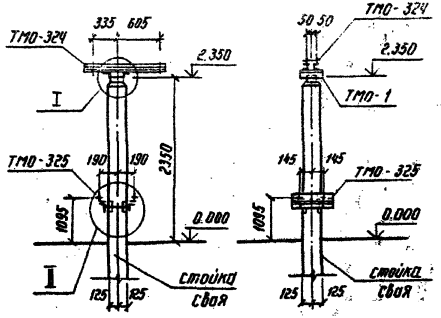
Стадия	Лист	Листов
Р		1

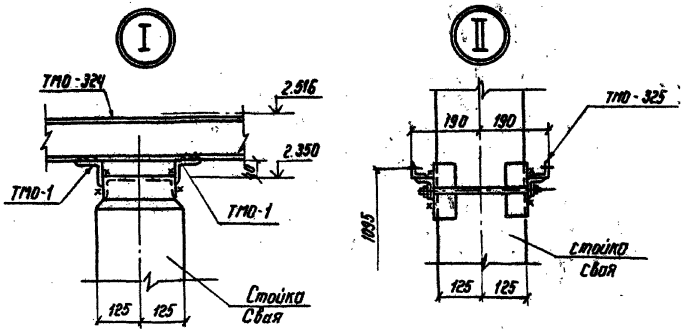
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572-ТМ-Т4-78

УО-110-15





Спецификация стальных элементов на узел УО-110-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	Марка	2	1,7	
ТМО-324	3.407-93 ал. VIII-КМД-80	"	1	23,4	
ТМО-325	3.407-93 ал. VIII-КМД-80	"	1	11,6	

Все сварные швы Kf = 6 мм

Н. контр.	Ковалев		24.04.84
Нач. отд.	Роменский		24.04.84
ГИП	Пововарова		24.04.84
ГИП стр.	Парфенов		24.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		24.04.84
Провер.	Панкратьева		24.04.84
Инжен.	Шлыкова		24.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-14

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-15 под однополюсный разъединитель SOHK-12-31,5

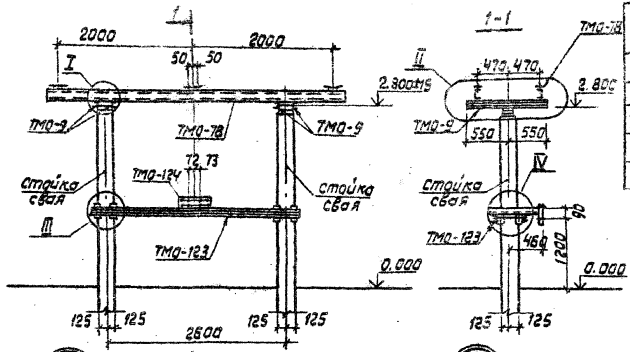
Стадия	Лист	Листов
Р		1

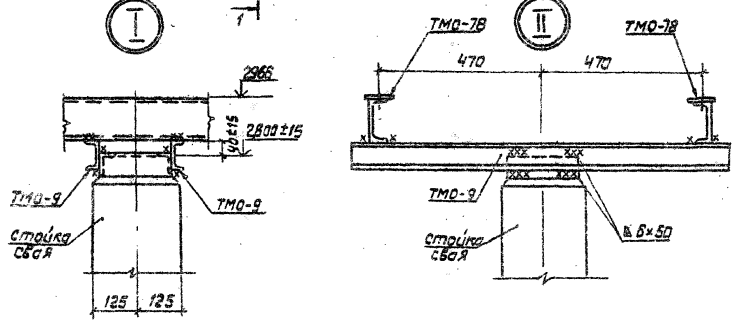
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

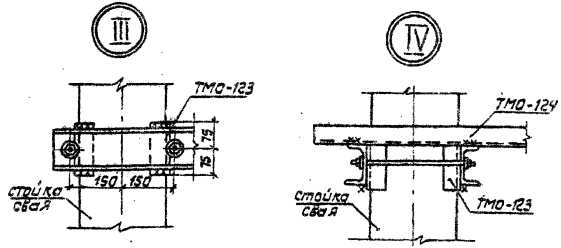
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Спецификация стальных элементов на узел УО-110-16







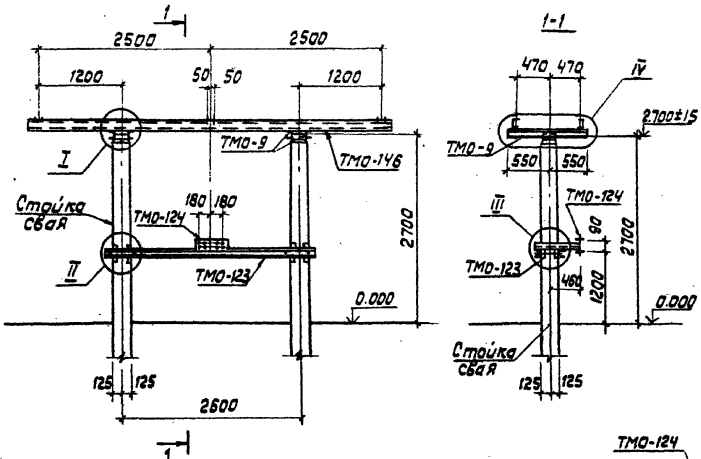
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-9	3.407-93, ал. VIII-КМД-1	Марка	4	77	
ТМО-78	3.407-93, ал. VIII-КМД-10	"	2	47	
ТМО-123	3.407-93, ал. VIII-КМД-27	"	1	66	
ТМО-124	3.407-93, ал. VIII-КМД-27	"	1	10	

Все сварные швы $K_f = 6$мм

				ТП 407-0-166.85 КСУ1-15			
Н.контр.	Ковалев		27.04.84				
Нач.отд.	Романский		27.04.84				
ГИП	Пивоварова		27.04.84	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-16 под трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/1000У1 с межполюсным расстоянием 2.0м	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		27.04.84		Р		1
Рук. гр.	Кирсанова		27.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Панкратьев		27.04.84				
Инженер	Шлыкова		27.04.84				

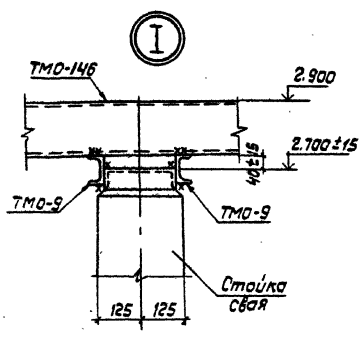
Формат А3

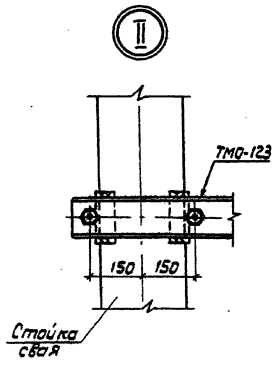
УО-110-17

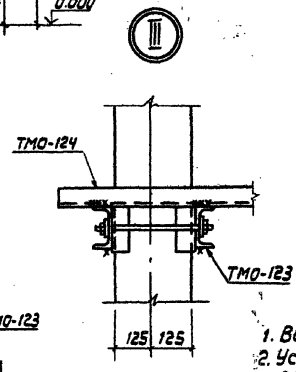


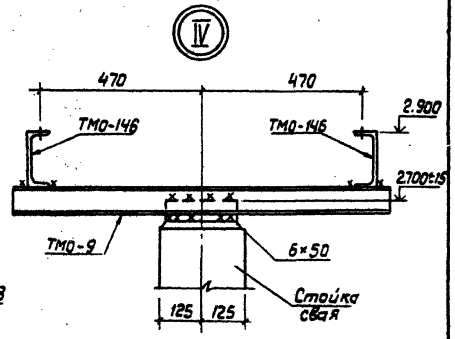
Спецификация стальных элементов на узел УО-110-17

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-9	3.407-93 ал. VIII КМД-1	Марка	4	7.7	
ТМО-123	3.407-93 ал. VIII КМД-27	"	1	66	
ТМО-124	3.407-93 ал. VIII КМД-27	"	1	10	
ТМО-126	3.407-93 ал. VIII КМД-129	"	1	53	
ТМО-146	3.407-93 ал. VIII КМД-41	"	2	74	
ТМО-298	3.407-93 ал. VIII КМД-70	"	2	1.1	









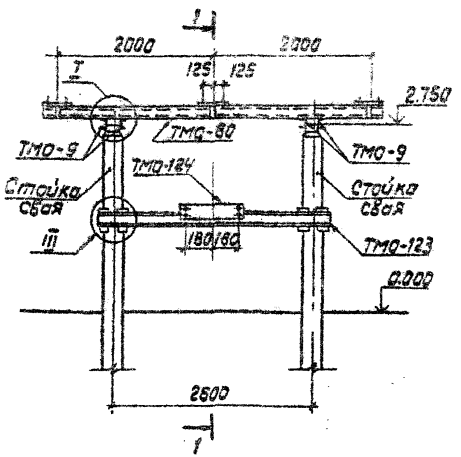
1. Все сварные швы Кр=6 мм
2. Установку марок ТМО-126 и ТМО-298 см электротехнические чертежи

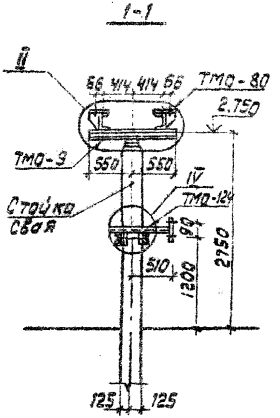
Н. контр.	Ковалёв			ТП 407-0-166.85	КСУ 1-16
Нач. отд.	Романенко			Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-17 под трехполюсный разъединитель РНД 3-110/1000 У1 с межполюсным расстоянием 2,5 м	Стадия: Р; Лист: /; Листов: /
ГИП	Пивоварова				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
ГИП стр.	Парфенов				
Рук. гр.	Курсанова				
Пров. ер.	Панкратьева				
Инженер	Панкратьева				

Формат А3

Типовые проектные решения
Альбом IV
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

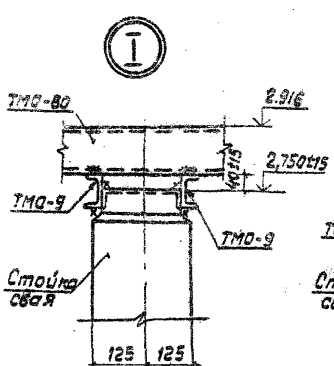
УО-110-1В

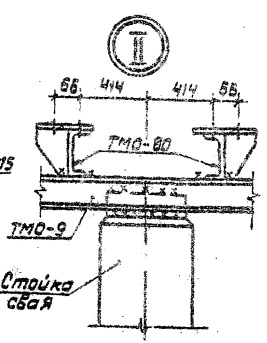


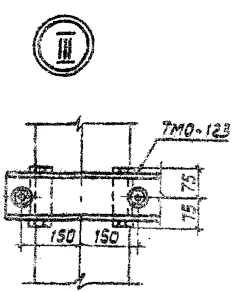


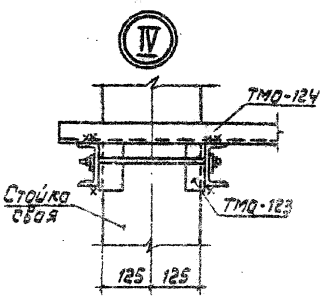
Спецификация стальных элементов на узел УО-110-1В

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-9	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	Марка	4	7.7	
ТМО-80	3.407-93 ал. VIII-КМД-11	"	2	54	
ТМО-123	3.407-93 ал. VIII-КМД-27	"	1	66	
ТМО-124	3.407-93 ал. VIII-КМД-27	"	1	10	





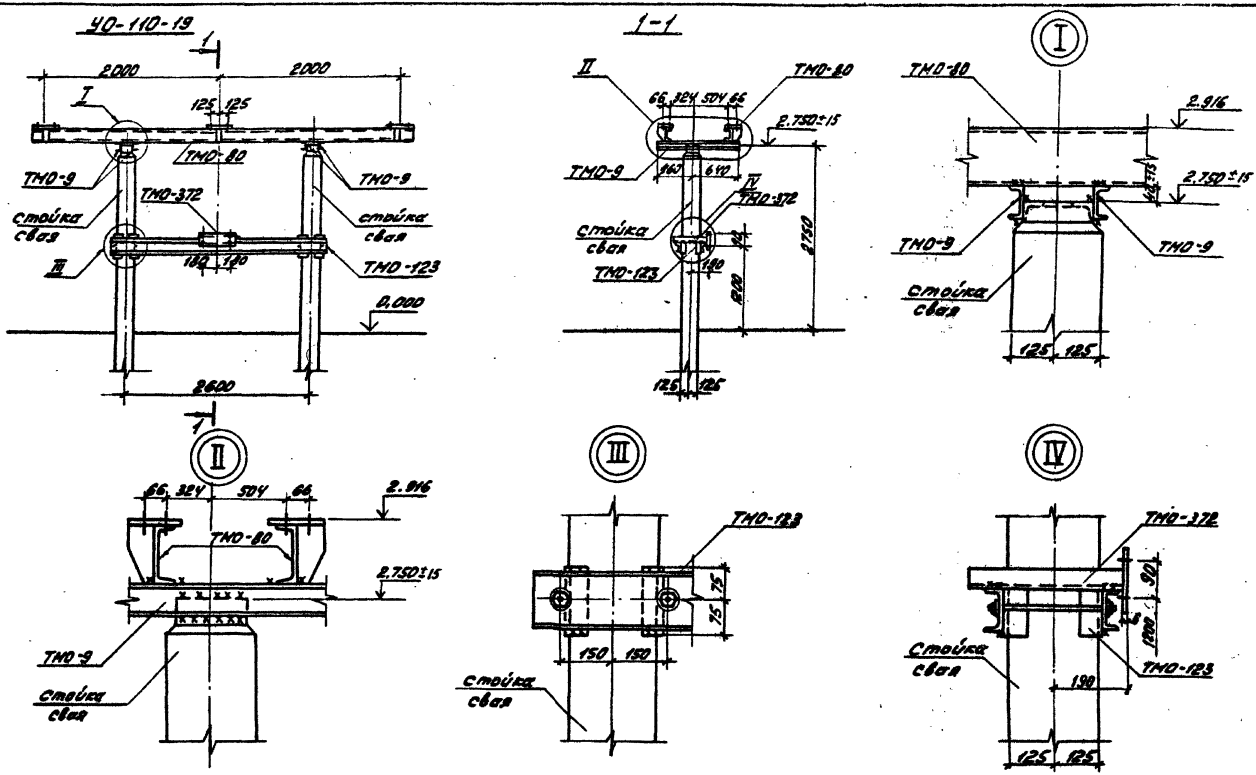




Все сварные швы K_f=6 мм

Н.контр.	Кобалев		18.04.85	ТП 407-0-166.85	КСУ1-17
Нач.отд.	Роменский		18.04.85		
ГИП	Пивоварова		18.04.85	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-18 под трехполюсный разъединитель РНД 3-110/2000 У1 с межполюсным расстоянием 2.0 м	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
ГИП стр.	Парфенов		18.04.85		
Рук. гр.	Кирсанова		18.04.85		
Провер.	Панкратьева		18.04.85		Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград
Инженер	Шлыкова		18.04.85		

Формат А3

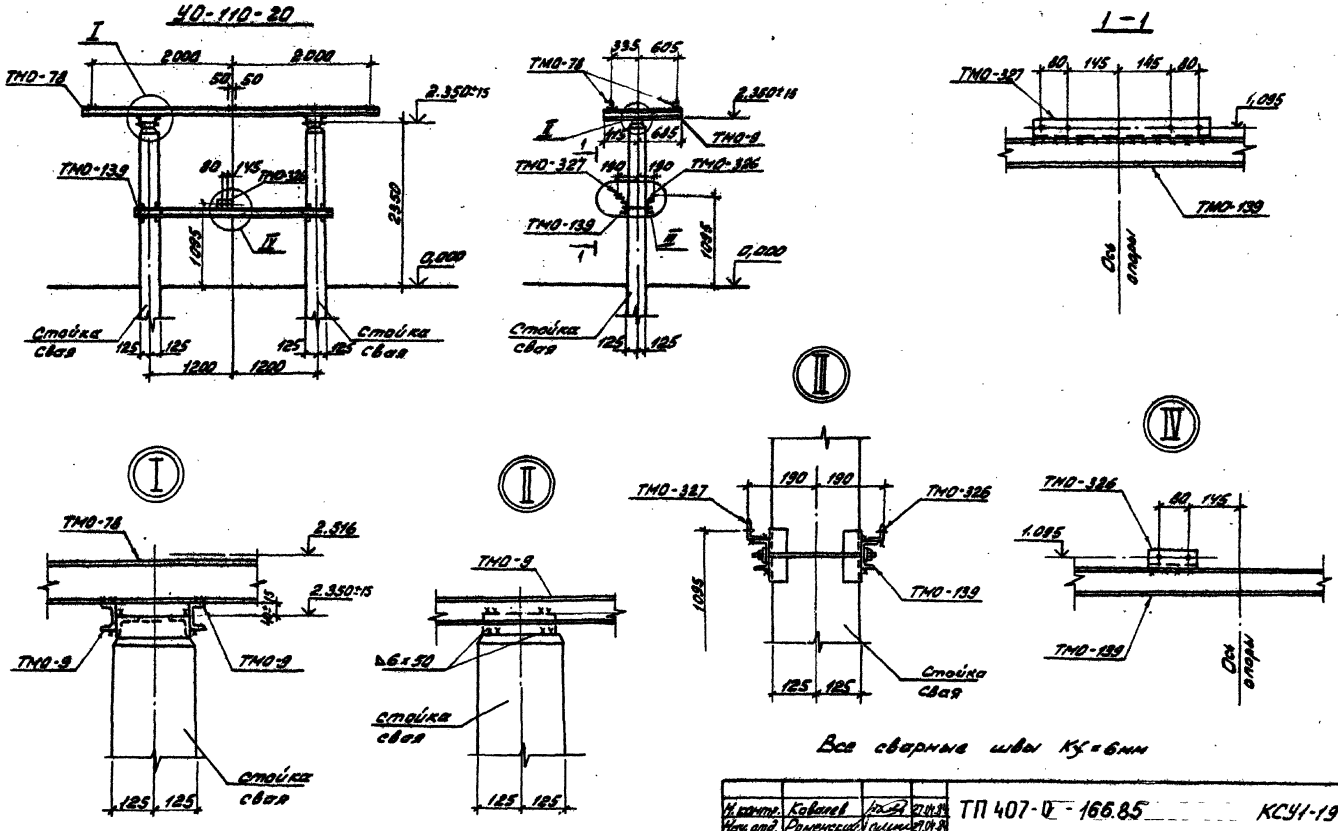


Н.контр.	Ковалев		26.04.84	ТП 407-0 - 166.85	КСУ1-18
Нач.отд.	Романский		26.04.84		
ГИП	Пивоварова		26.04.84	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-19 под трехполюсный разъединитель РНД 3-110/3200У1	Стадия Р / Лист 1 / Листов 2
ГИПстр.	Парфенов		26.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Кирсанова		26.04.84		
Пров.	Панкратьев		26.04.84		
Инжен.	Шлыкова		26.04.84		

Копировал: [illegible] Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572ТМ-т4-82

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



Все сварные швы Kf = 6мм

Н. контр.	Ковалев		27.04.84	ТП 407-0-166.85		КСУ1-19	
Нач. отд.	Ряменский		27.04.84				
ГИП	Пивоварова		27.04.84	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-20 под трехполюсный разъединитель SOHK 12-31,5	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		27.04.84		Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова		27.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград		
Пров.	Панкратьев		27.04.84				
Инжен.	Шлыкова		27.04.84				

Копировал: Анис

формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т 4-83

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

Типовые проектные решения Альбом IV 407-0-166.85 ТП 4-84

Спецификация стальных элементов на узел УО-110-19

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-9	3.407-93, ал VIII - КМД-1	Марка	4	7,7	
ТМО-123	3.407-93 ал. VIII - КМД-27	"	1	6,6	
ТМО-312	КСИ-021	"	1	7,8	
ТМО-80	3.407-93 ал. VIII - КМД-11	"	2	54	

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

КСУ1-18 | Лист 2

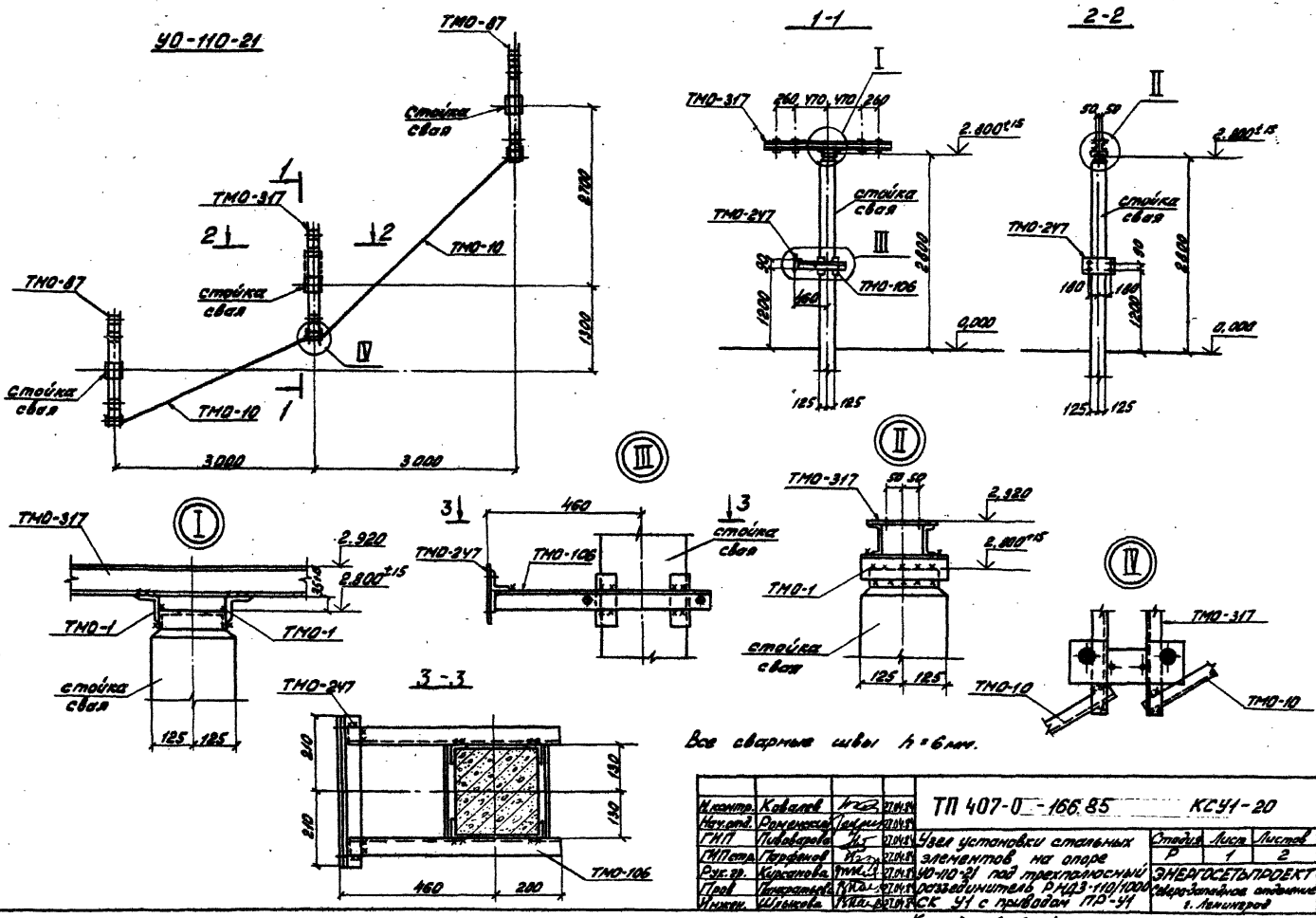
Типовые проектные решения Альбом IV

Спецификация стальных элементов на узел УО-110-20

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ТМО-9	3.407-93 ал. VIII КМД-1	Марка	4	7,7	
ТМО-78	3.407-93 ал. VIII КМД-10	"	2	47	
ТМО-139	3.407-93 ал. VIII КМД-27	"	1	66	
ТМО-326	3.407-93 ал. VIII КМД-80	"	1	0,5	
ТМО-327	3.407-93 ал. VIII КМД-80	"	1	1,9	

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

ТП 407-0 - 166.85 КСУ1-19 | Лист 2



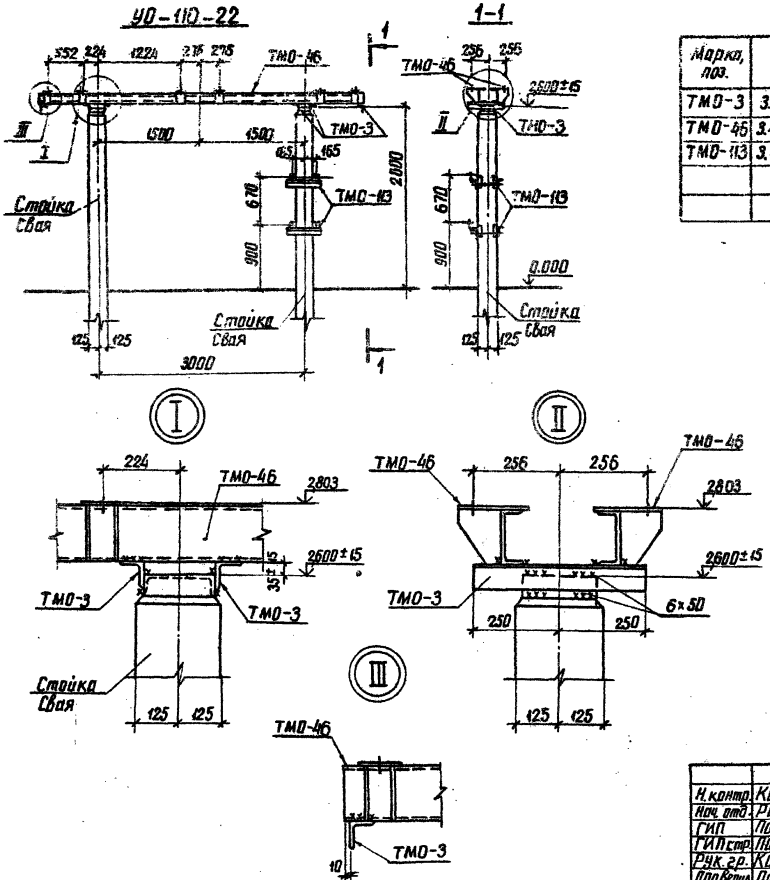
Все сварные швы h = 6 мм.

Н.контр.	Ковалев		27.04.84	ТП 407-0-166.85 КСУ1-20			
Нач.отд.	Романский		27.04.84				
ГИП	Пивоварова		27.04.84	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-21 под трехполюсный разъединитель РНДЗ-110/1000 СК У1 с приводом ПР-У1	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		27.04.84		Р	1	2
Рук.гр.	Курсанова		27.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград		
Пров.	Панкратьева		27.04.84				
Инжен.	Шлыкова		27.04.84				

Копировал: [illegible] Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом II 12572 тм-т 4-85

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



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-22

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-3	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	6	3,4	
ТМО-46	3.407-93 ал. VIII - КМД-41	"	2	87	
ТМО-113	3.407-93 ал. VIII - КМД-22	"	2	5,2	

Все сварные швы $K_f = 6$ мм

Н. контр.	Ковалев		23.04.84
Нач. отд.	Роменский		23.04.84
ГИП	Пивоваров		23.04.84
ГИП стр.	Парфенов		23.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		23.04.84
Проверил	Панкратьева		23.04.84
Инженер	Шлыкова		23.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-21

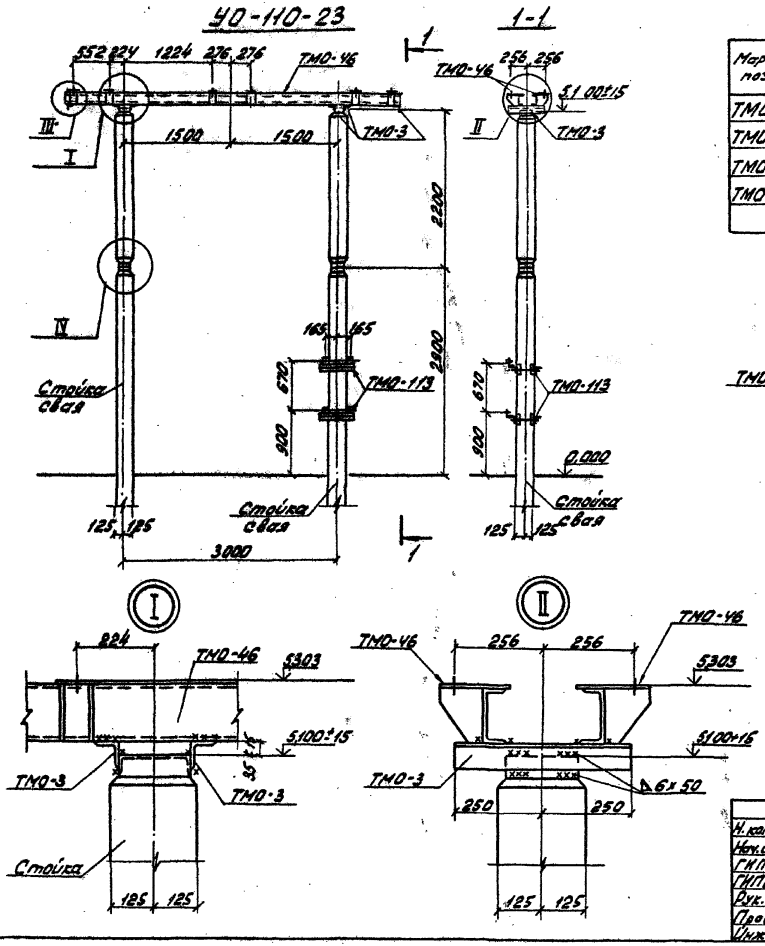
Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-22 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-I У1 $h = 2{,}6$ м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

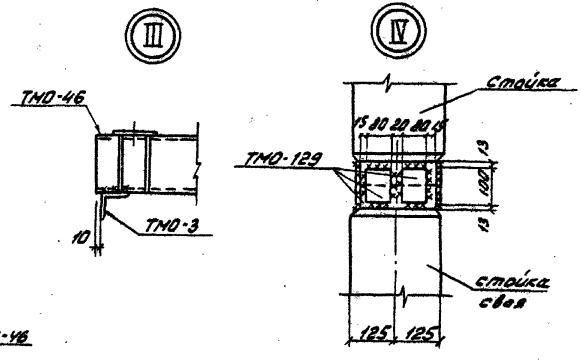
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572тн-т4-86

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



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-23

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-3	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	6	3,4	
ТМО-46	3.407-93 ал VIII - КМД-41	"	2	87	
ТМО-113	3.407-93 ал. VIII - КМД-22	"	2	5,2	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII - КМД-29	"	16	0,5	



Все сварные швы Kf = 6мм

Н. контр.	Ковалев		27.04.84
Нач. отд.	Роменский		27.04.84
ГИП	Пивоварова		27.04.84
ГИП стр.	Парфенов		27.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		27.04.84
Пров.	Панкратьев		27.04.84
Инжен.	Шлыкова		27.04.84

ТП 407-0 - 166.85 КСУ1-22

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-23 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-IУ1, h = 5,1м.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

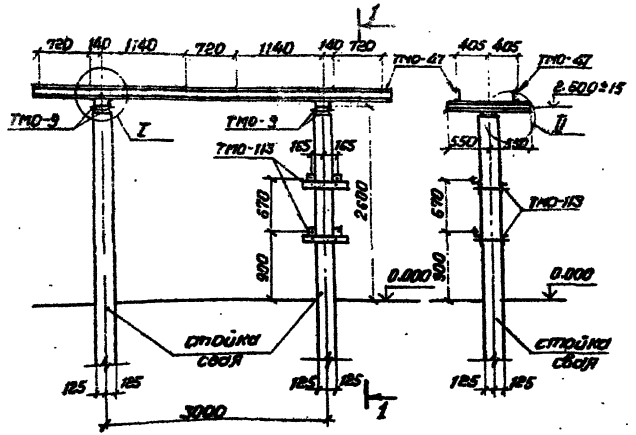
Копировал: [signature] Формат А3

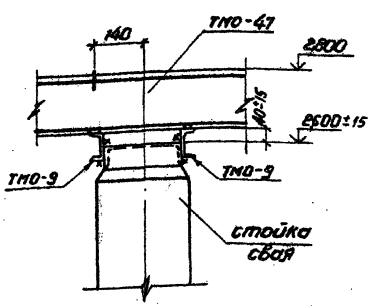
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т 4-87

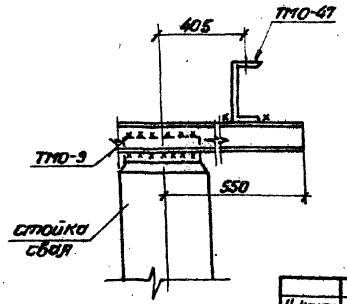
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-Т4-88

УО-110-24







Спецификация стальных элементов на узел УО-110-24

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-9	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	4	7,7	
ТМО-47	3.407-93 ал. VIII - КМД-5	"	2	69	
ТМО-113	3.407-93 ал. VIII КМД-22	"	2	5,2	

Все сварные швы $K_f = 6$ мм

Н. контр.	Ковалев		4.05.84
Нач. отд.	Роменский		4.05.84
ГИП	Пивоварова		4.05.84
ГИП стр.	Парфенов		4.05.84
Рук. гр.	Кирсанова		4.05.84
Пров.	Панкратьева		4.05.84
Инжен.	Шлыкова		4.05.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-23

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-24 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-II У1 h = 2.6 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

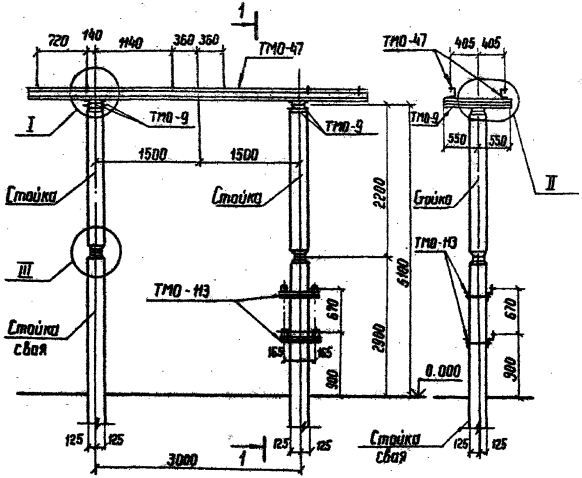
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

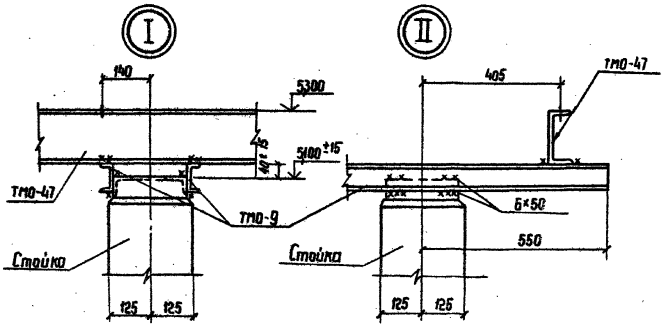
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572тм-т4-89

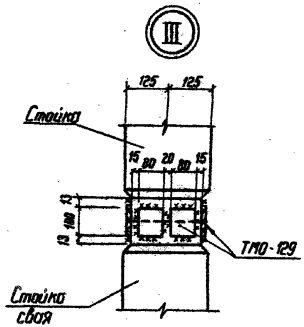
УО-110-25





Спецификация стальных элементов на узел УО-110-25

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-9	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	4	7.7	
ТМО-47	3.407-93 ал. VIII - КМД-5	"	2	6.9	
ТМО-113	3.407-93 ал. VIII - КМД-22	"	2	5.2	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII - КМД-29	"	16	0.5	



Все сварные швы K_f = 6мм

Н. контр.	Ковалев		24.04.84
Нач. отд.	Роменский		24.04.84
ГИП	Пивоварова		24.04.84
Гип стр.	Парфенов		24.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		24.04.84
Проверил	Панкратьева		24.04.84
Инженер	Шлыкова		24.04.84

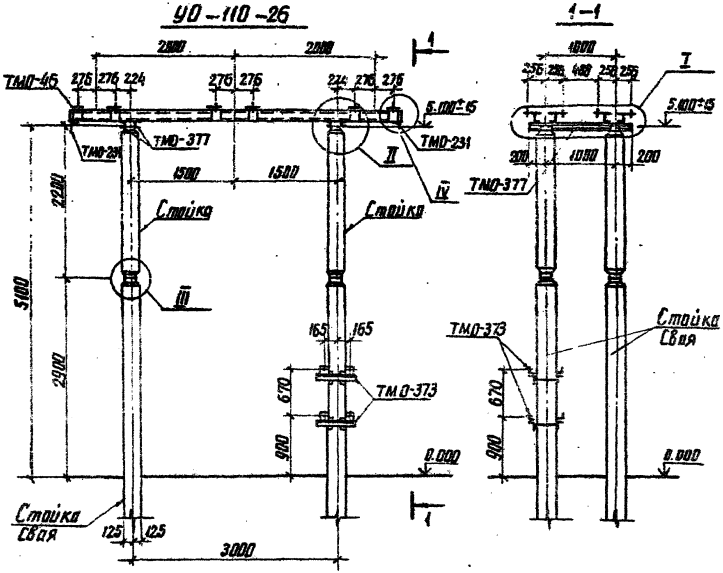
ТП 407-0-166.85 КСУ1-24

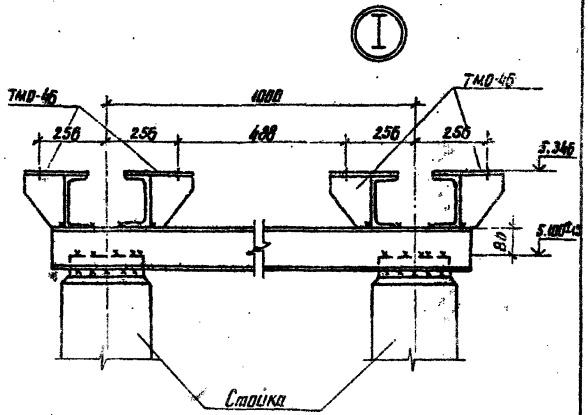
Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-25 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-II У1, h=5,1м

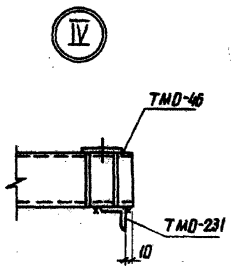
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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





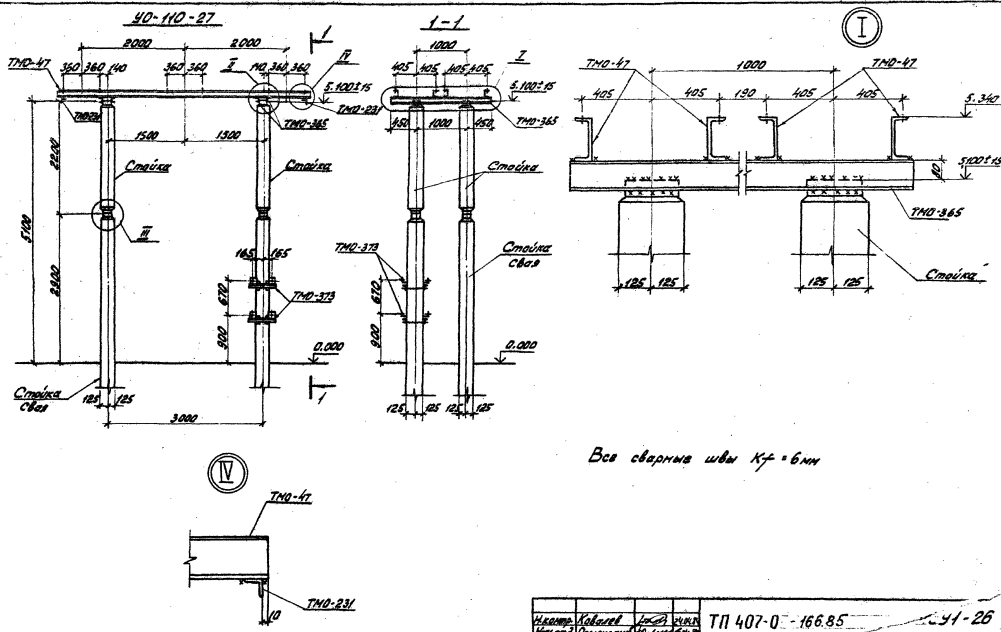


Сварные швы $K_f = 6$ мм

Н.контр.	Ковалев		23.04.84	ТП 407-0-166.85			КСУ1-25
Нач. отд.	Роменская		23.04.84				
ГИП	Пивоваров		23.04.84	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-26 под 6 трансформаторов тока ТФЗ М-110Б-I У1	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		23.04.84		Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова		23.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Иванова		23.04.84				
Инженер	Панкратьева		23.04.84				

Типовые проектные решения 407-03-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-74-90

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



Все сварные швы Kf = 6мм

Н.контр.	Ковалев			ТП 407-0 - 166.85			91-26
Нач.отд.	Романский						
ГИП	Пивоварова			Узел установ[illegible] на опоре УО-110-27 под 6 трансформаторов тока ТФЗМ-110Б-II 41	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов				Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Панкратьева						
Инженер	Панкратьева						

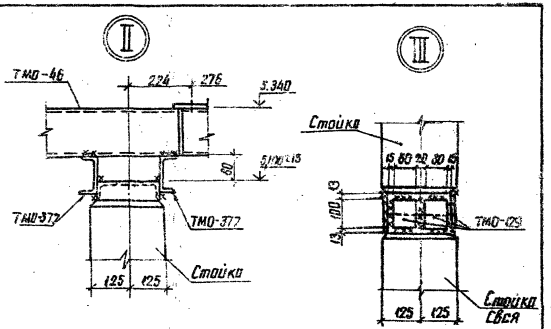
Копировал: [illegible]

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

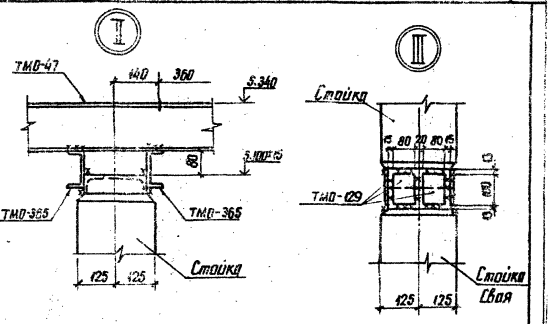
12572 тм-т4-91

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



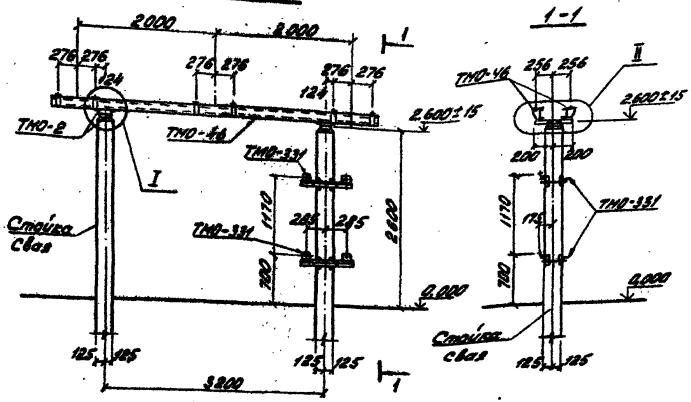
Спецификация стальных элементов на узел УО-110-26

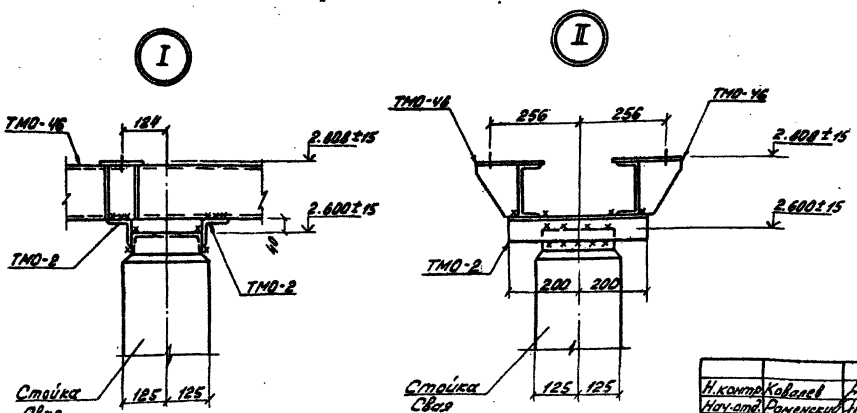
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-129	3.407-93 вл. VIII-КМД-29	Марка	32	0.5	
ТМО-46	3.407-93 вл. VIII-КМД-41	То же	4	8.7	
ТМО-377	КСИ-024	"	4	14.6	
ТМО-373	КСИ-022	"	2	4.7	
ТМО-231	3.407-93 вл. VIII-КМД-61	"	3	6.9	м



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-27

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-129	3.407-93 вл. VIII-КМД-29	Марка	32	0.5	
ТМО-47	3.407-93 вл. VIII-КМД-5	"	4	6.9	
ТМО-365	КСИ-015	"	4	19.7	
ТМО-373	КСИ-022	"	2	4.7	
ТМО-231	3.407-93 вл. VIII-КМД-61	"	3	6.9	м





Спецификация стальных элементов на узел УО-

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Мас. ед.р.	Примечание
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII-КМД-1	Марка	4	2,8	
ТМО-46	3.407-93 ал. VIII-КМД-41	"	2	87,0	
ТМО-331	КСИ-038	"	2	6,4	

Все сварные швы Kf = 6 мм.

Н.контр.	Ковалев		24.04.84
Нач.отд.	Роменский		24.04.84
ГИП	Пивоваров		24.04.84
ГИП стр.	Парфенов		24.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		24.04.84
Проверил	Ковалев		24.04.84
Инженер	Панкратьев		24.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-27

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-28 под трансформаторы напряжения НКФ-110-83У1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

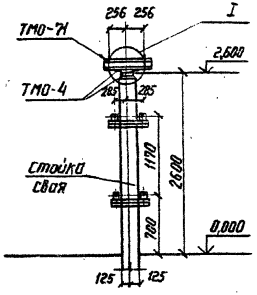
Копировал: [illegible]

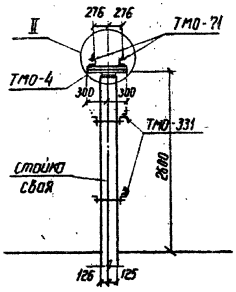
формат А3

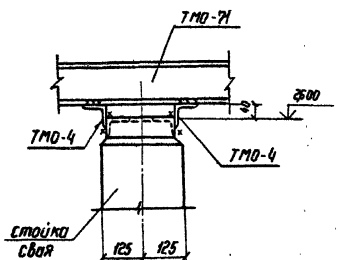
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т 4-93

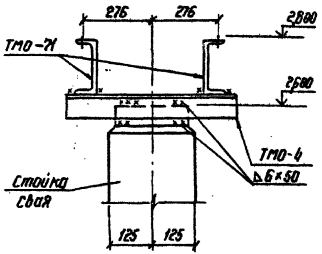
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен № | Инв. № подл.

У0-110-29









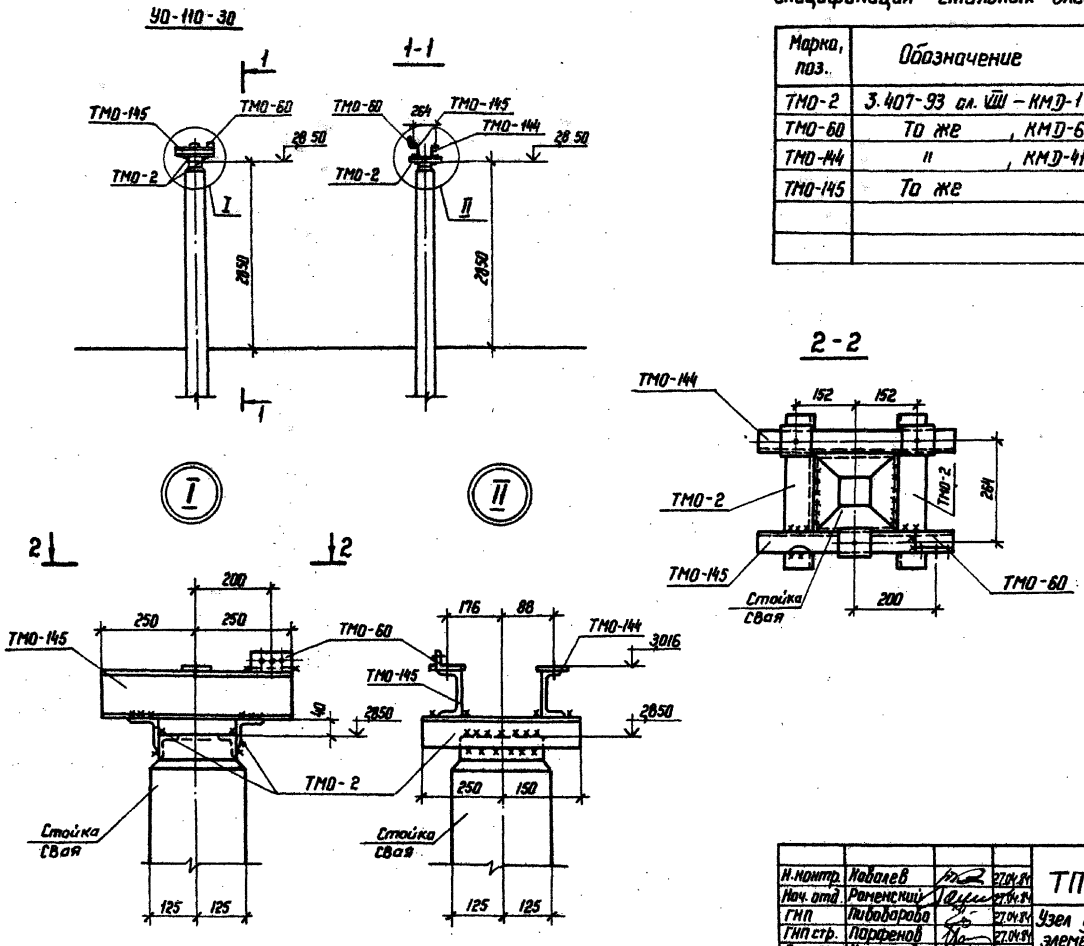
Спецификация стальных элементов на узел У0-110-29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-3	3.407-93 ал. VIII – КМД-1	Марка	2	3,4	
ТМО-71	3.407-93 ал. VIII – КМД-8	Тоже	2	8,2	
ТМО-331	КСИ-038	"	2	6,3	

Все сварные швы K_f = 6мм

Н.контр.	Ковалев		24.04.95	ТП 407-0-166.85	КСУ1-28
Нач.отд.	Ратенский		24.04.95		
ГИП	Пивоварова		24.04.95	Узел установки стальных элементов на опоре У0-110-29 под трансформатор напряжений НКФ-110-83У1	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП стр	Ухоренов		24.04.95		
Рук. гр.	Курсанова		24.04.95		
Провер.	Антонова		24.04.95		
Инжект.	Шевцова		24.04.95		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Петербург

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



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII – КМD-1	Марка	2	2,8	
ТМО-60	То же , КМD-6	То же	1	0,4	
ТМО-144	" , КМD-41	"	1	5,8	
ТМО-145	То же	"	1	5,5	

Н.контр.	Ковалев		27.04.84
Нач. отд.	Раменский		27.04.84
ГНП	Пивоварова		27.04.84
ГНП стр.	Парфенов		27.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		27.04.84
Проверил	Панкратьева		27.04.84
Инженер	Шлыкова		27.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-29

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-30 под разрядник РВС-110 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Ноз

Формат А3

Типовые проектные решения

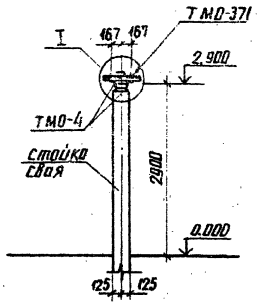
Альбом IV

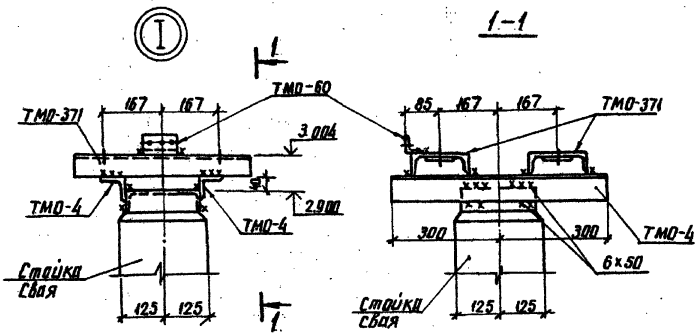
12572 м-т 4-95

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-Т4-96

УО-110-31





Спецификация стальных элементов на узел УО-110-31

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-4	3.407-93 ал. VIII – КМД-1	Марка	2	4,1	
ТМО-371	КСИ-020	"	2	7,8	
ТМО-60	3.407-93 ал. VIII – КМД-6	"	1	0,4	

Все сварные швы $K_f = 6$ мм

Н. контр.	Ковалев		23.04.84
Нач. отд.	Роменский		23.04.84
ГИП	Лиховарова		23.04.84
ГИП стр.	Парфенов		23.04.84
Рук. гр.	Корсанова		23.04.84
Пров.	Панкратьева		23.04.84
Инженер	Шлыкова		23.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-30

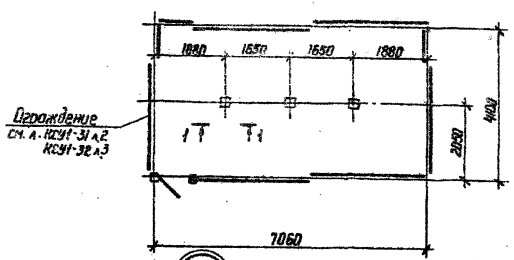
Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-31 под разрядник РВМГ-110 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

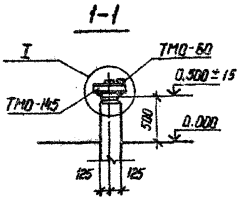
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

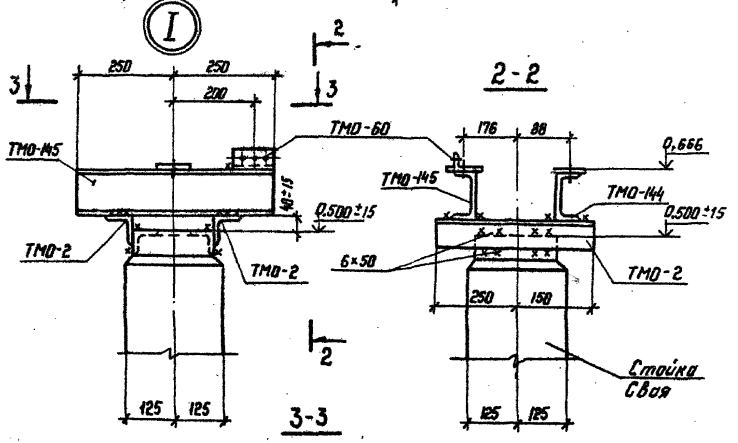
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

УО-110-32

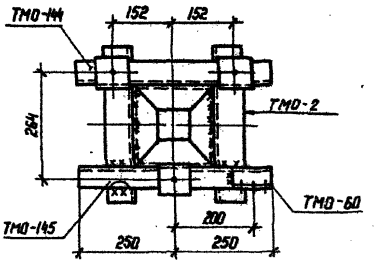


1-1





3-3



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-32

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII, КМД-1	Марка	6	2,8	
ТМО-60	3.407-93 ал. VIII, КМД-6	То же	3	0,4	
ТМО-144	3.407-93 ал. VIII, КМД-41	"	3	5,8	
ТМО-145	3.407-93 ал. VIII, КМД-41	"	3	5,5	
КД7	КСИ-006	Столб	2	52,2	
ПМ2г	КСИ-001	Рамка	6	34	
ПМ3г	КСИ-001	Рамка	3	18,5	
Калитка	КСИ-002	Калитка	1	19,5	
Петля	КСИ-005	Петля	2	2,2	
Ручка	КСИ-003	Ручка	1	3	
КД2	КСИ-007	Марка	5	0,2	
КД3	КСИ-007	То же	3	0,3	
КД5	КСИ-009	"	7	0,1	
Защелка	КСИ-004	Защелка	1	3,4	

Н. контр.	Ковалев		27.04.98	ТП 407-0-166.85	КСУ 1-31
Нач. отд.	Роменский		27.04.98		
ГИП	Кивдарова		27.04.98	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-32 под разрядник РВС-110 м с ограждением.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
ГИП стр.	Парфенов		27.04.98		
Рук. гр.	Карсанова		27.04.98		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Панкратьева		27.04.98		
Инженер	Шилкова		27.04.98		

Копир-Нота

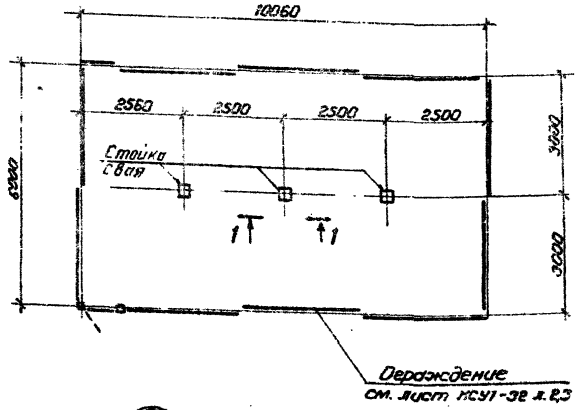
Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-Т4-96

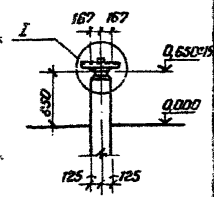
Спецификация стальных элементов на узел УО-110-33

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-4	3.407-93 ал. VIII, КМД-1	Марка	6	4,1	
ТМО-60	3.407-93 ал. VIII, КМД-6	Марка	3	0,4	
ТМО-371	КСИ-020	Марка	6	7,8	
КД-7	КСИ-006	Столб	2	52,2	
КД2	КСИ-007	Марка	7	0,2	
КД3	КСИ-007	Марка	3	0,3	
КД5	КСИ-003	Марка	9	0,1	
ПМ2г	КСИ-001	Рамка	10	34	
ПМ3г	КСИ-001	Рамка	1	18,5	
Калитка	КСИ-002	Калитка	1	19,5	
Петля	КСИ-005	Петля	2	2,2	
Ручка	КСИ-003	Ручка	1	3	
Защелка	КСИ-004	Защелка	1	3,4	

УО-110-33

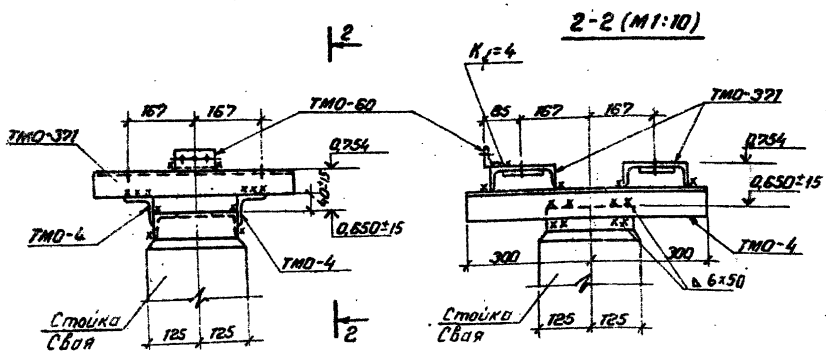


1-1 (М1:50)



I

2-2 (М1:10)



Н.контр.	Ковалев		4.05.84
Нач.отд.	Роменский		4.05.84
ГИП	Пивоварова		4.05.84
ГИПстр.	Парфенов		4.05.84
Рук.гр.	Кирсанова		4.05.84
Провер.	Панкратьева		4.05.84
Инженер	Киримова		4.05.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-32

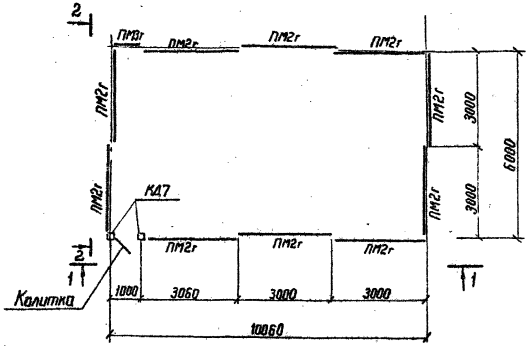
Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-33 под разрядник РВМГ-110м с ограждением.

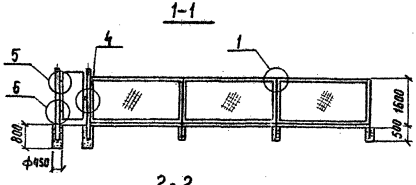
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

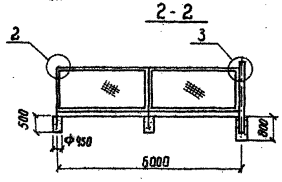
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

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

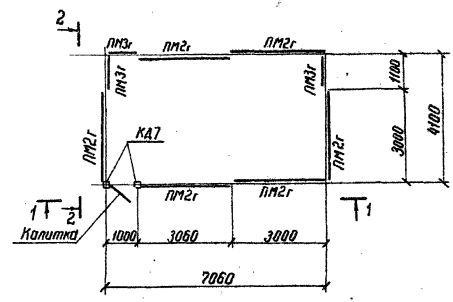


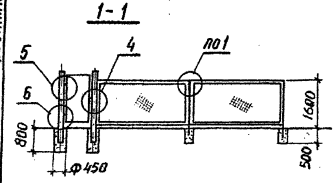


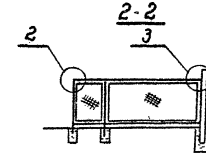


Панели ПМ в средней части соединить дополнительно деталями КД5 на сварке.

См. вместе с л. КСУ1-32 л. 1.3

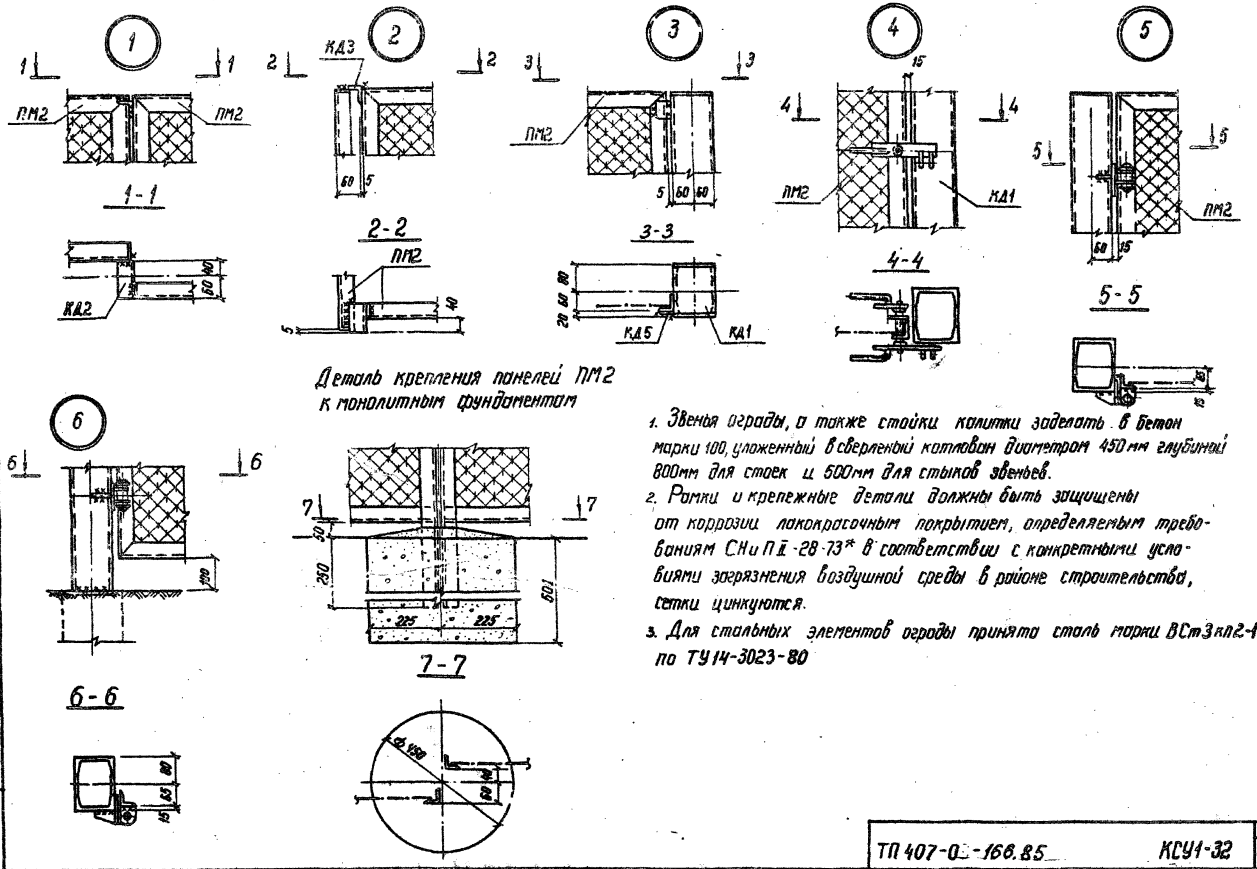






Панели ПМ в средней части соединить дополнительно деталями КД5 на сварке

См. вместе с л. КСУ1-31 л.1, КСУ1-32 л.3



Деталь крепления панелей ПМ2 к монолитным фундаментам

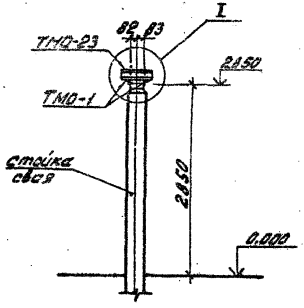
1. Звенья ограды, а также стойки калитки заделать в бетон марки 100, уложенный в сверленый котлован диаметром 450 мм глубиной 800мм для стоек и 500мм для стыков звеньев.
2. Рамки и крепежные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиям СНиП II-28-73* в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства, сетки цинкуются.
3. Для стальных элементов ограды принята сталь марки ВСт3кп2-1 по ТУ14-3023-80

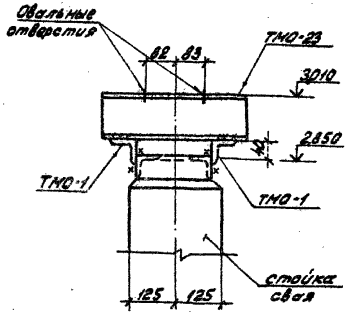
Типовые проектные решения Альбом IV 407-01-166.85 12512тм-т4-100

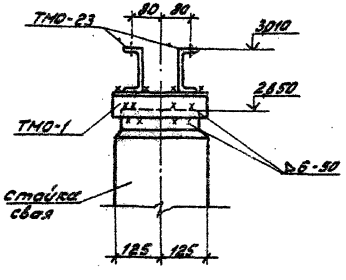
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ТП 407-01-166.85 КСУ1-32 Лист 3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т4-101







Спецификация стальных элементов на узел 10-110-34

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	2	1,7	
ТМО-23	3.407-93 ал. VIII - КМД-3	"	2	4,2	

Все сварные швы Kf = 6 мм.

Н.контр.	Ковалев	[signature]	27.04.84
Нач.отд.	Роменский	[signature]	27.04.84
ГИП	Пивоварова	[signature]	27.04.84
ГИП стр.	Парфенов	[signature]	27.04.84
Рук.гр.	Кирсанова	[signature]	27.04.84
Провер.	Панкратьева	[signature]	27.04.84
Инженер	Кириллова	[signature]	27.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-33

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-34 для шинной опоры ШО-110 У1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

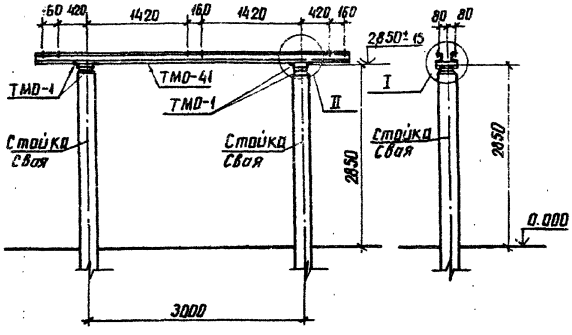
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

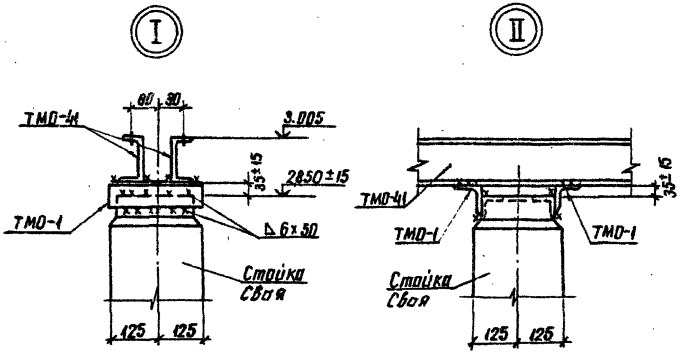
Копировал: [signature], [signature] формат А3

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т4

УО-110-35





Спецификация стальных элементов на узел УО-110-35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	4	1,7	
ТМО-41	3.407-93 ал. VIII - КМД-5	"	2	44	

Все сварные швы K_f=6мм

Н.контр.	Ковалев	[signature]	24.04.84
Нач. отд.	Роменский	[signature]	24.04.84
ГИП	Пивоваров	[signature]	24.04.84
ГИП стр.	Парфенов	[signature]	24.04.84
Рук. гр.	Кирсанова	[signature]	24.04.84
Провер.	Панкратьева	[signature]	24.04.84
Инженер	Шлыкова	[signature]	24.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-34

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-35 под три шинные опоры ШО-110У1 h=2,85м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

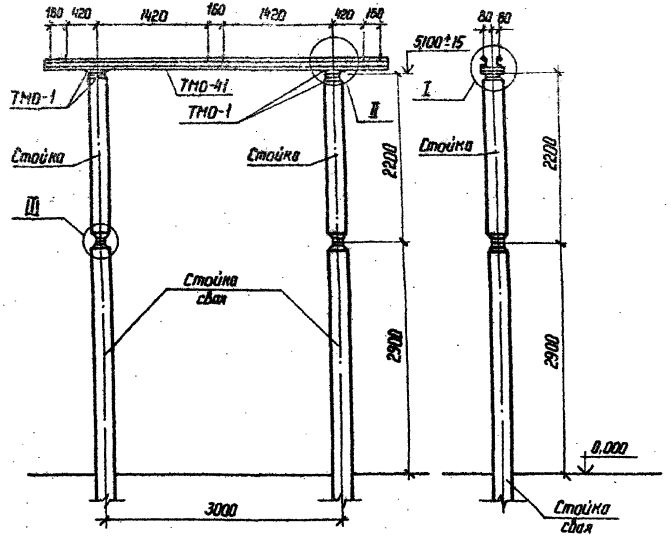
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

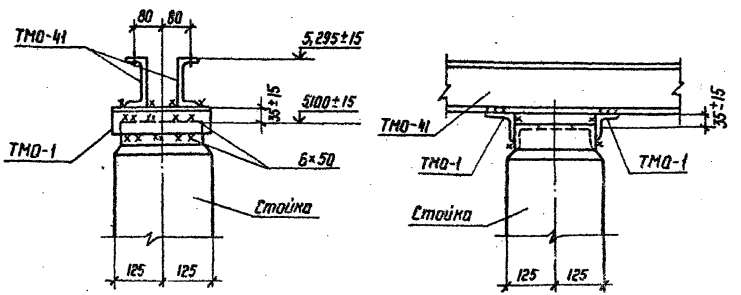
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв.№

копировал Анисе формат А3

СФ 656-04

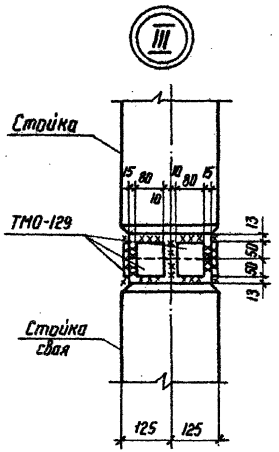
УО-110-36





Спецификация стальных элементов на узел УО-110-36

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	4	1,7	
ТМО-41	3.407-93 ал. VIII - КМД-5	—"—	2	44	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII - КМД-29	—"—	16	0,5	



Все сварные швы K_f=6мм

Н.контр.	Ковалев		26.04.85	ТП 407-0-166.85	КСУ1-35
Нач.отд.	Романенкин		26.04.85		
ГИП	Пивоварова		26.04.85	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-36 под 3 шинные опоры ШО-110 У1 h=5,1 м	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП стр.	Парфенов		26.04.85		
Рук. гр.	Курсанова		26.04.85		
Проверил	Панкратьева		26.04.85		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Шлыкова		26.04.85		

Копир. Нойт

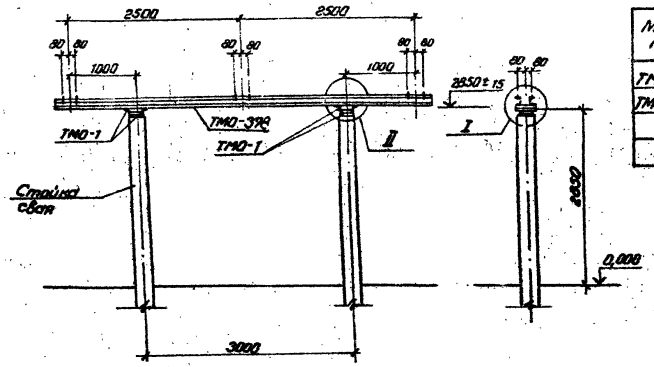
Формат А3

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

Типовые проектные решения Альбом IX 12572 ТМ-т4-104

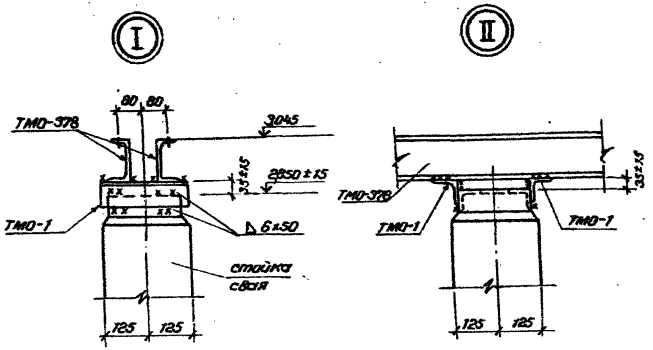
407-0-166.85

УО-110-37



Спецификация стальных элементов на узел УО-110-37

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	4	1,7	
ТМО-378	- КСИ-025	"	2	74,7	



Все сварные швы Kf = 6мм

Н.контр.	Ковалев		23.04.84
Нач.отд.	Роменский		23.04.84
ГИП	Пивоваров		23.04.84
ГИП стр.	Парфенов		23.04.84
Рук.гр.	Кирсанова		23.04.84
Провер.	Панкратьева		23.04.84
Инженер	Шмыкова		23.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-36

Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-37 под три шинные опоры ШО-110У1с межполюсным расстоянием 2,5м, h=2,85м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

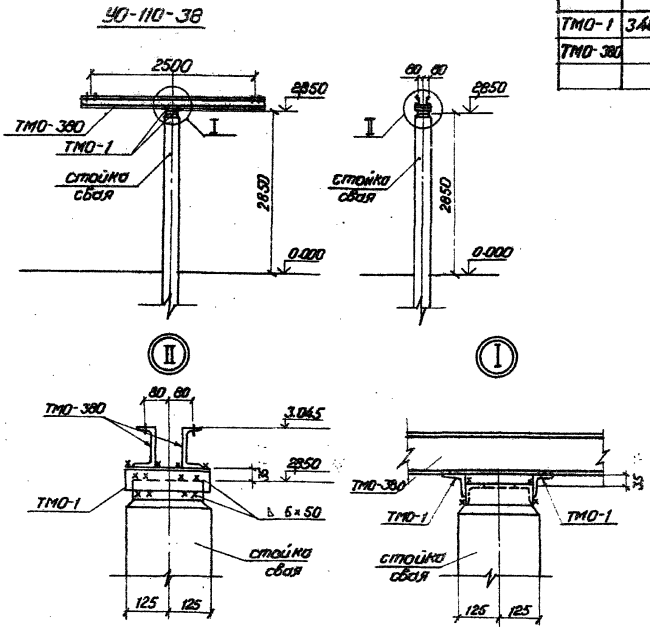
Формат А3

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

Типовые проектные решения Альбом IV 12572тм-т4-105
407-0-166.85

Спецификация стальных элементов на узел УО-110-38

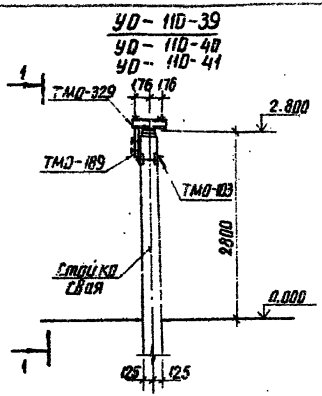
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93, ал.VIII-КМД-1	Марка	2	1,7	
ТМО-380	КСИ-027	—"—	2	39,2	

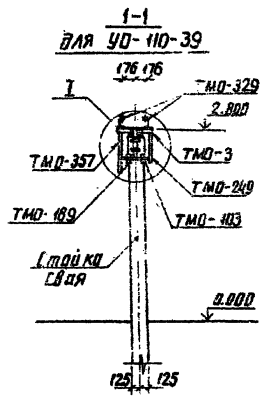


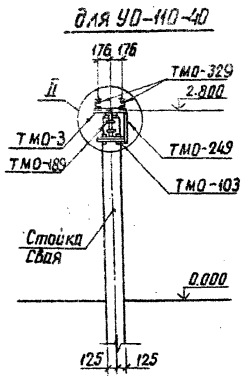
Все сварные швы K_f=6мм

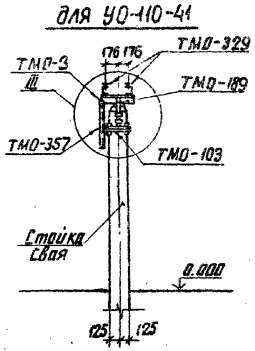
Н.контр.	Ковалев			ТП 407-0-166.85	КСУ1-37
Нач.отд.	Романский				
ГИП	Любавина			Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-38 под две шинных опоры ШО-11041	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
ГИП стр.	Парфенов				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г.Ленинград
Рук.гр.	Курсанова				
Провер.	Уланкрестова				
Инженер	Шлыкова				

Формат А3









Спецификация стальных элементов на узлы УО-110-39, УО-110-40, УО-110-41

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	на узел УО-110-39				
ТМО-3	3.407-93. ал. VIII - КМД-1	Марка	2	3,4	
ТМО-103	3.407-93 ал. VIII - КМД-19	"	1	6,7	
ТМО-189	3.407-93 ал. VIII - КМД-53и	"	1	2,1	
ТМО-357	КСИ-032	"	1	5,9	
ТМО-249	3.407-93 ал. VIII - КМД-68и	"	1	6,7	
ТМО-329	КСИ-031	"	2	5,5	
	на узел УО-110-40				
ТМО-3	3.407-93. ал. VII - КМД-1	Марка	2	3,4	
ТМО-103	3.407-93 ал. VIII - КМД-53и	"	1	6,7	
ТМО-189	3.407-93 ал. VIII - КМД-53и	"	1	2,1	
ТМО-249	3.407-93 ал. VIII - КМД-68и	"	1	6,7	
ТМО-329	КСИ-031	"	2	5,5	
	на узел УО-110-41				
ТМО-3	3.407-93. ал. VIII - КМД-1	Марка	2	3,4	
ТМО-103	3.407-93 ал. VIII - КМД-53и	"	1	6,7	
ТМО-189	3.407-93 ал. VIII - КМД-53и	"	1	2,1	
ТМО-357	КСИ-032	"	1	5,9	
ТМО-329	КСИ-031	"	2	5,5	

Все сварные швы K_f=6мм

Н. контр.	Ковалев		18.04.84
Нач. отд.	Ромянская		18.04.84
ГИП	Пивоварова		18.04.84
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84
Рук. гр.	Корсанова		18.04.84
Провер.	Панкратьева		18.04.84
Инженер	Шлыкова		18.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-38

Узлы установки стальных элементов на опорах УО-110-39... УО-110-41 под конденсатор связи СМПВ-110/√3-6.4 У1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

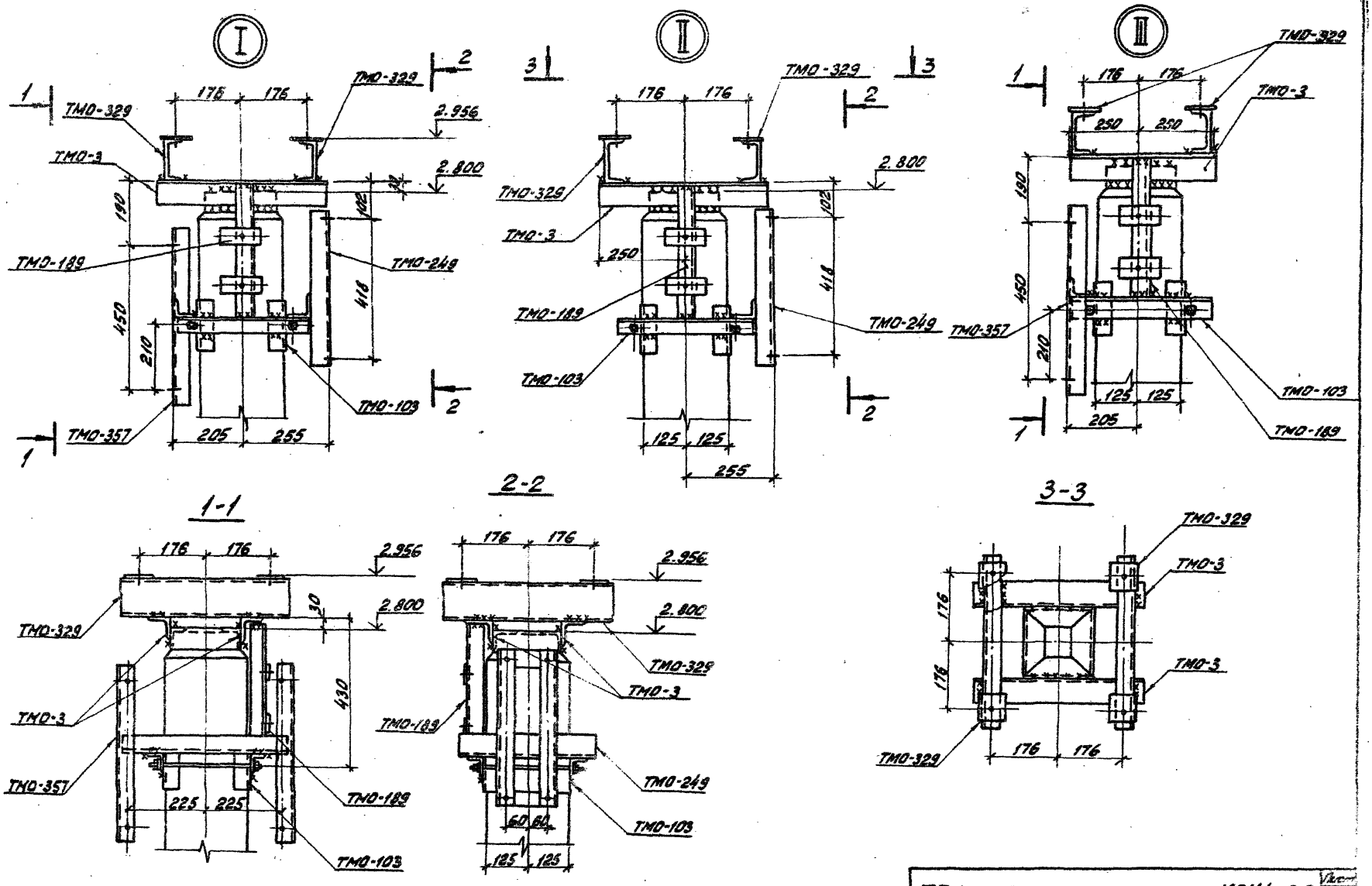
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-14-10

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

копировал Анисей

формат А3

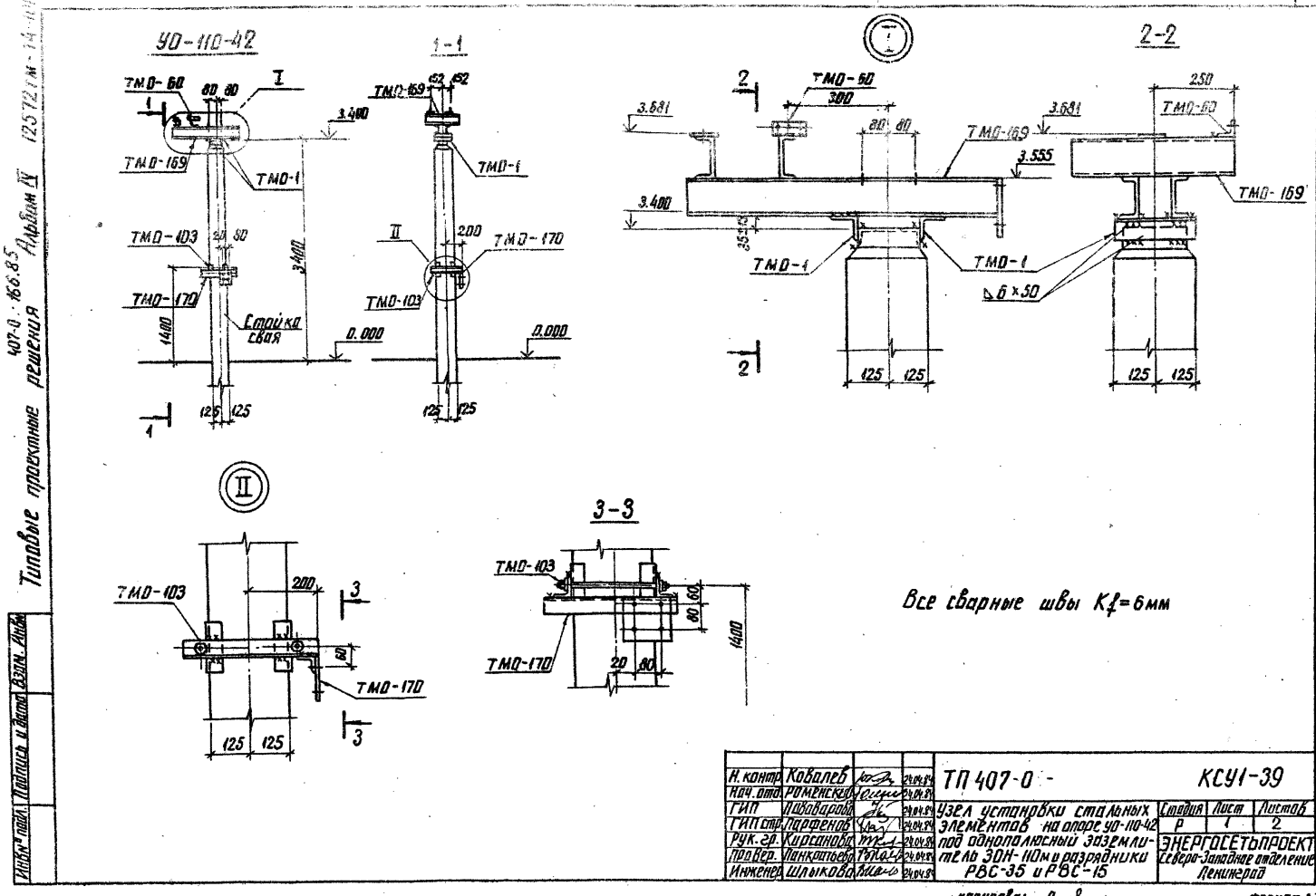


Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т 4-107

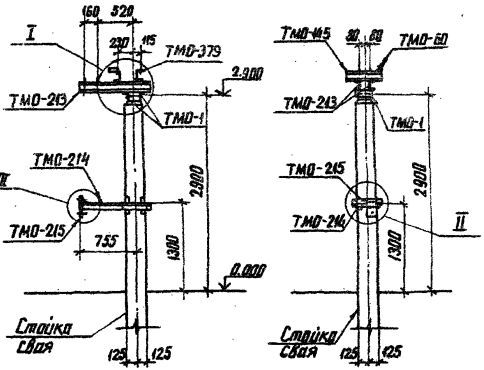
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

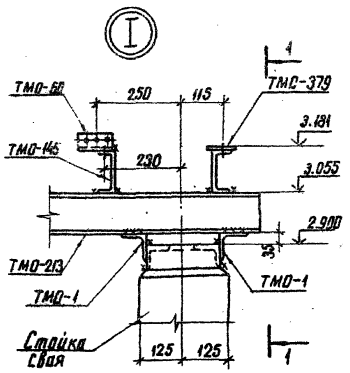
ТП 407-0 - КСУ1-38 Лист 2

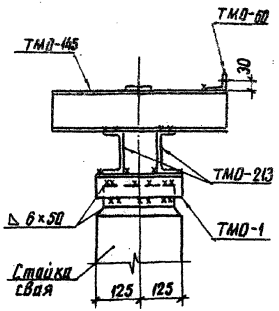
Копировал: [illegible] формат А3


УО-110-42
1-1
2-2
3-3
ТМО-60
ТМО-169
ТМО-1
ТМО-103
ТМО-170
Стойка свая
3.400
1400
0.000
3.681
3.555
300
250
200
125
6×50
Все сварные швы Kf=6мм
Н. контр. Ковалев 24.04.84
Нач. отд. Роменская 24.04.84
ГИП Лавоваров 24.04.84
ГИП стр. Парфенов 24.04.84
Рук. гр. Кирсанова 24.04.84
Пров. Вер. Панкратьева 24.04.84
Инженер Шлыкова 24.04.84
ТП 407-0 - КСУ1-39
Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-42 под однополюсный заземлитель ЗОН-110м и разрядники РВС-35 и РВС-15
Стадия Р
Лист 1
Листов 2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград
Типовые проектные решения
407-0 : 166.85
Альбом IV
12572 ГМ-14-44
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв.
копировал Аня
формат А3

УО-110-43

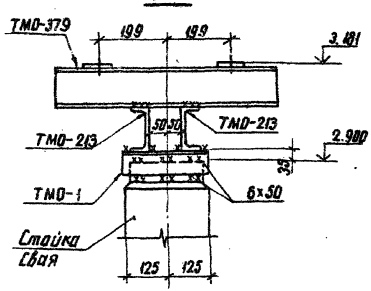


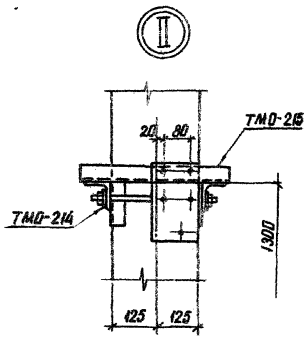


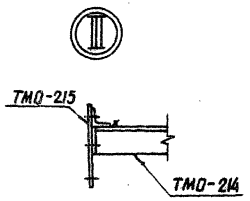


Все сварные швы K_f=6мм

1-1







				ТП 407-0-166.85 КСУ1-40			
Н.контр.	Кавалев		24.04.85	Узел установки стальных элементов на опоре УО-110-43 под однополюсный заземлитель ЗОН-110М с разрядником 2×РВМ-35	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Романский		24.04.85		Р	1	2
ГИП	Павловарова		24.04.85		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
ГИП стр.	Парфенов		24.04.85				
Рук.гр.	Кириллова		24.04.85				
Провер.	Пантелеева		24.04.85				
Инженер	Кириллова		24.04.85				

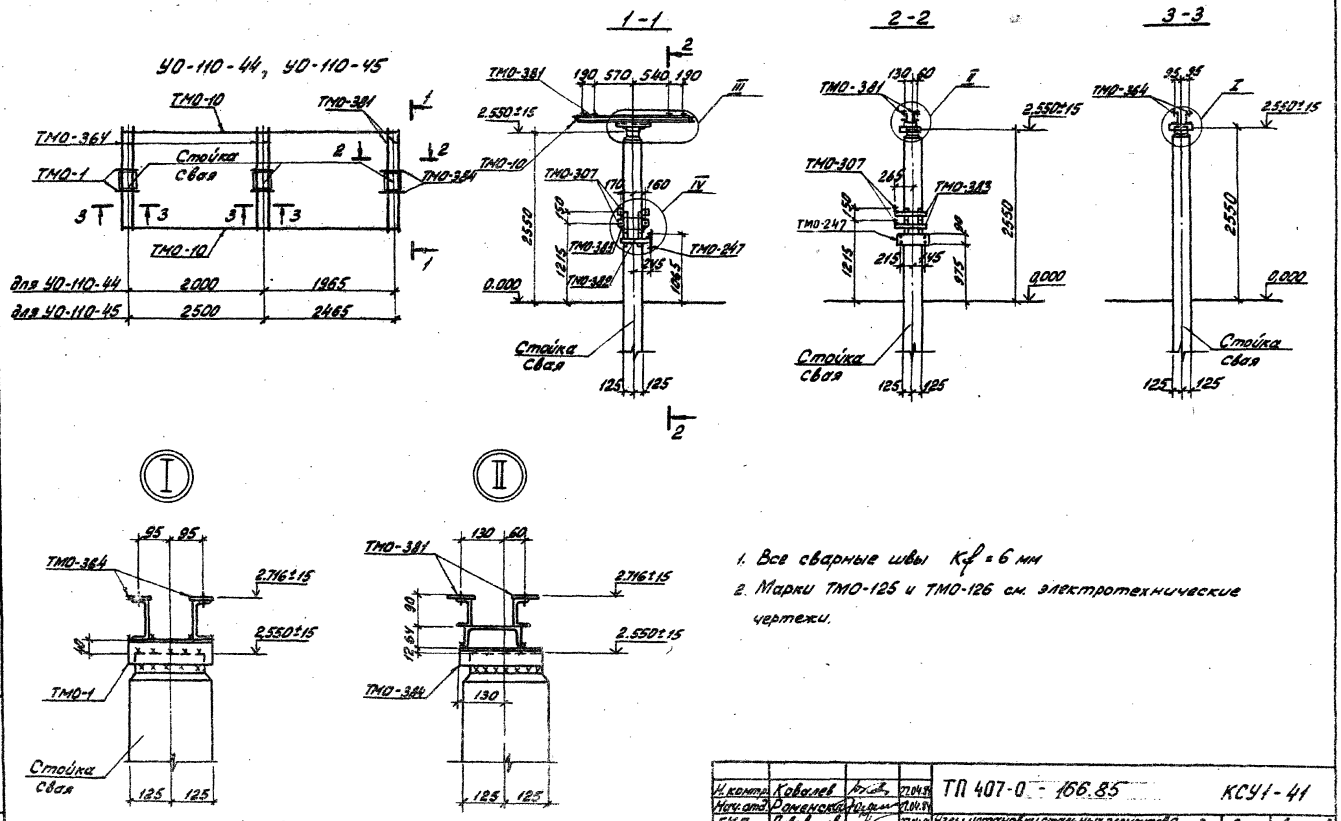
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Спецификация стальных элементов на узел УО-110-42

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 вл. VIII КМД-1	Марка	2	1,7	
ТМО-60	3.407-93 вл. VIII КМД-6	"	1	0,4	
ТМО-103	3.407-93 вл. VIII КМД-19	"	1	5,7	
ТМО-169	3.407-93 вл. VIII КМД-49	"	1	34	
ТМО-170	3.407-93 вл. VIII КМД-49	"	1	25	

Спецификация стальных элементов на узел УО-10-43

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ТМО-1	3.407-93 вл VIII, КМД-1	Марка	2	1,7	
ТМО-60	3.407-93 вл VIII КМД-6	"	1	0,4	
ТМО-145	3.407-93 вл VIII КМД-41	"	1	5,5	
ТМО-379	КСИ-026	"	1	7,5	
ТМО-213	3.407-93 вл. VIII КМД-57	"	2	10	
ТМО-214	3.407-93 вл. VIII КМД-57	"	1	17	
ТМО-215	3.407-93 вл. VIII КМД-57	"	1	3	—



1. Все сварные швы $K_f = 6$ мм
2. Марки ТМО-125 и ТМО-126 см. электротехнические чертежи.

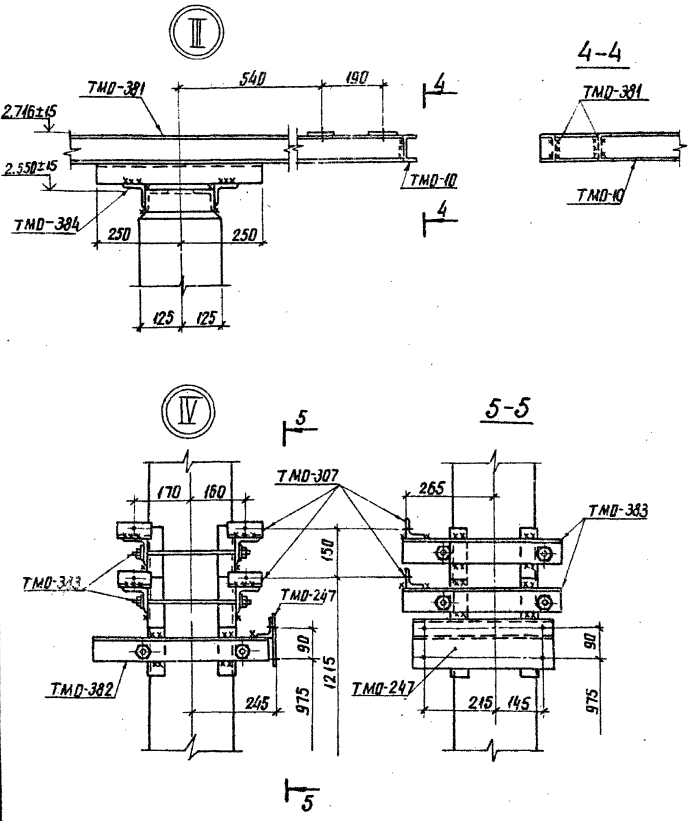
Н. контр.	Ковалев		27.04.84	ТП 407-0 - 166.85		КСУ1-41
Нач. отд.	Роменская		27.04.84			
ГИП	Пивоварова		27.04.84	Узлы установки стальных элементов на опорах УО-110-44, УО-110-45 под трех полюсные отделители ОДЗ-110/1000 УХЛ1 с приводами ПРО-ЗУ1 и ПР-180-У1 межполюсным расстоянием 2,0 и 2,5 м	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		27.04.84		Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова		27.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Иванова		27.04.84				
Инженер	Панкратьев		27.04.84				

Копировал

Формат А3

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тн-т4-111

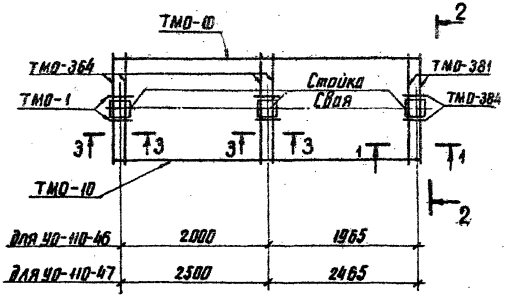


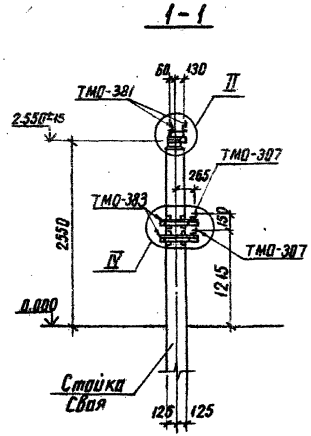
Спецификация стальных элементов на узел УО-110-44 и УО-110-45

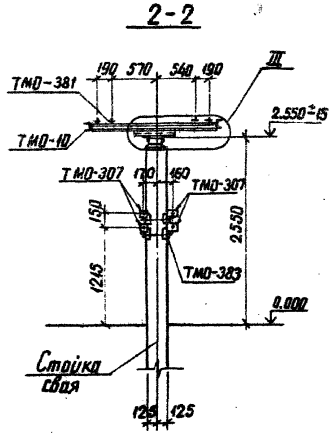
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		на узел УО-110-44			
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	4	1.7	
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	"	8.5	7.0	м
ТМО-125	3.407-93 ал. VIII - КМД-28	"	1	41.0	
ТМО-126	3.407-93 ал. VIII - КМД-29	"	1	53.0	
ТМО-247	3.407-93 ал. VIII - КМД-68м	"	1	6.7	
ТМО-307	3.407-93 ал. VIII - КМД-72	"	4	0.4	
ТМО-364	КСИ-014	"	4	18.0	
ТМО-381	КСИ-029	"	1	34.3	
ТМО-382	КСИ-030	"	1	9.8	
ТМО-383	КСИ-030	"	2	10.2	
ТМО-384	КСИ-039	"	2	1.2	
		На узел УО-110-45			
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	Марка	4	1.7	
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII - КМД-1	"	10.5	7.0	м
ТМО-125	3.407-93 ал. VIII - КМД-28	"	1	41.0	
ТМО-126	3.407-93 ал. VIII - КМД-29	"	1	53.0	
ТМО-247	3.407-93 ал. VIII - КМД-68м	"	1	6.7	
ТМО-307	3.407-93 ал. VIII - КМД-72	"	4	0.4	
ТМО-364	КСИ-014	"	4	18.0	
ТМО-381	КСИ-029	"	1	34.3	
ТМО-382	КСИ-030	"	1	9.8	
ТМО-383	КСИ-030	"	2	10.2	
ТМО-384	КСИ-039	"	2	1.2	

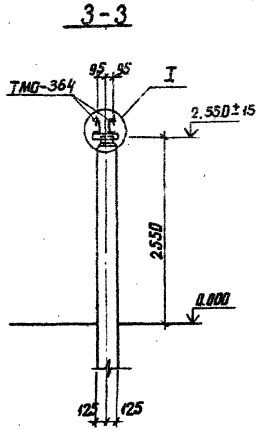
копировал Анна формат А3

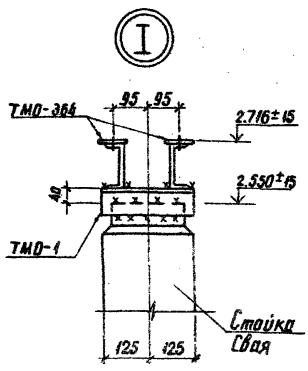
УО-110-46; УО-110-47

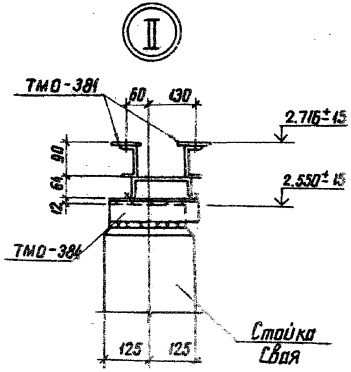












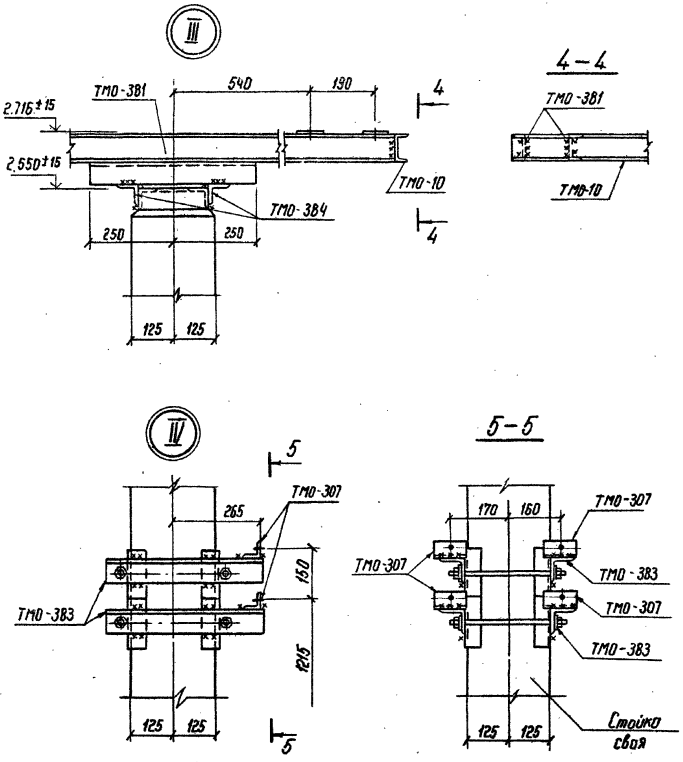
1. Все сварные швы K_f = 6 мм
2. Марки ТМО-125 и ТМО-126 см. электротехнические чертежи

Н.контр.	Ковалев		27.04.88	ТП 407-0-166.85		КСУ1-42
Нач.отд.	Роменский		27.04.88			
ГИП	Пивоваров		27.04.88	Узлы установки стальных элемен-	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		27.04.88	тов на опорах УО-110-46, УО-110-47	Р	1	2
Рук. гр.	Корсанова		27.04.88	Под трехполюсные отделители			
Проверил	Ковалев		27.04.88	ОД-110/1000УХЛ1 с приводом	Энергосетьпроект		
Инженер	Панкратьева		27.04.88	ПРО-1УХ с межполюсным	Северо-Западное отделение		
				расстоянием 2,0 и 2,5 м.	Ленинград		

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

Копировал

Формат А3

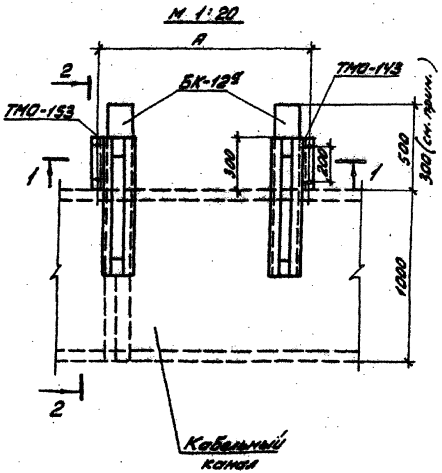


Спецификация стальных элементов на узел УО-110-46 и УО-110-47

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед./кг	Примечание
		На узел УО-110-46			
ТМО-1	3.407-93 вл. VIII-КМД-1	Марка	4	1.7	
ТМО-10	3.407-93 вл. VIII-КМД-1	"	8.5	7.0	м
ТМО-125	3.407-93 вл. VIII-КМД-28	"	1	41.0	
ТМО-126	3.407-93 вл. VIII-КМД-29	"	1	53.0	
ТМО-307	3.407-93 вл. VIII-КМД-72	"	4	0.4	
ТМО-364	КСИ-014	"	4	18	
ТМО-381	КСИ-029	"	1	34.3	
ТМО-383	КСИ-030	"	2	10.2	
ТМО-384	КСИ-039	"	2	1.2	
		На узел УО-110-47			
ТМО-1	3.407-93 вл. VIII-КМД-1	Марка	4	1.7	
ТМО-10	3.407-93 вл. VIII-КМД-1	"	10.5	7.0	м
ТМО-125	3.407-93 вл. VIII-КМД-28	"	1	41.0	
ТМО-126	3.407-93 вл. VIII-КМД-29	"	1	53.0	
ТМО-307	3.407-93 вл. VIII-КМД-72	"	4	0.4	
ТМО-364	КСИ-014	"	4	18	
ТМО-381	КСИ-029	"	1	34.3	
ТМО-383	КСИ-030	"	2	10.2	
ТМО-384	КСИ-039	"	2	1.2	

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т4-115

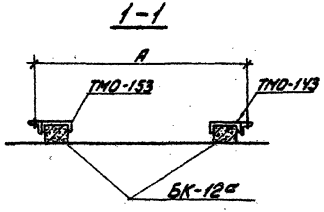


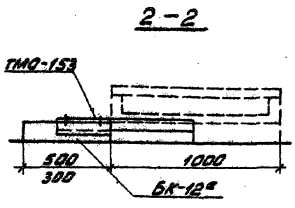
Спецификация стальных элементов на узлы УО-110-48... УО-110-51

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ТМО-143	3.407-93 ал. VIII-КМД-42	Марка	1	8,9	
ТМО-153	3.407-93 ал. VIII-КМД-42	"	1	8,9	

Наименование опоры	А	Тип шкафов
УО-110-48	500	93В-120
УО-110-49	1200	90В+93В-120
УО-110-50	1750	90В+97В+93В-120
УО-110-51	2450	2×90В+97В+93В-120

Блоки БК-12а укладываются заподлицо со шкафом при установке выключателя с маслоприемником.





Н.контр.	Ковалев	[подпись]	27.04.84
Нач.отд.	Романский	[подпись]	27.04.84
ГИП	Пивоварова	[подпись]	27.04.84
ГИП стр.	Парфенов	[подпись]	27.04.84
Рук.гр.	Кирсанова	[подпись]	27.04.84
Проверил	Кирсанова	[подпись]	27.04.84
Инженер	Панкратьева	[подпись]	27.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ1-43

Узлы установки стальных элементов на опорах УО-110-48... УО-110-51 под ящики цепей выключателей.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

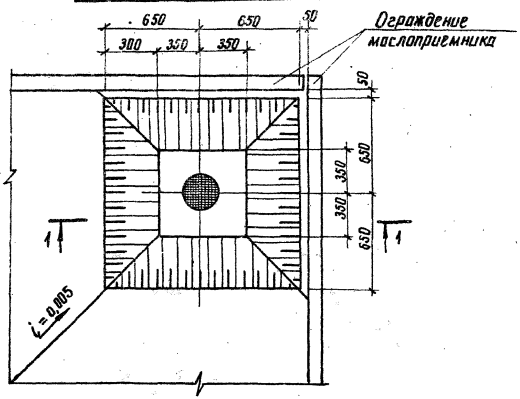
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [подпись] Формат А3

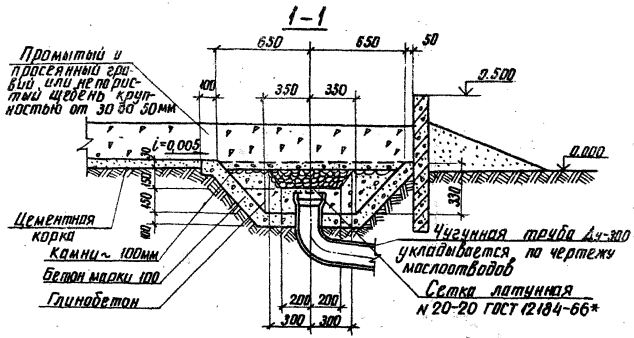
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-74

Приямок маслоприемника



1-1



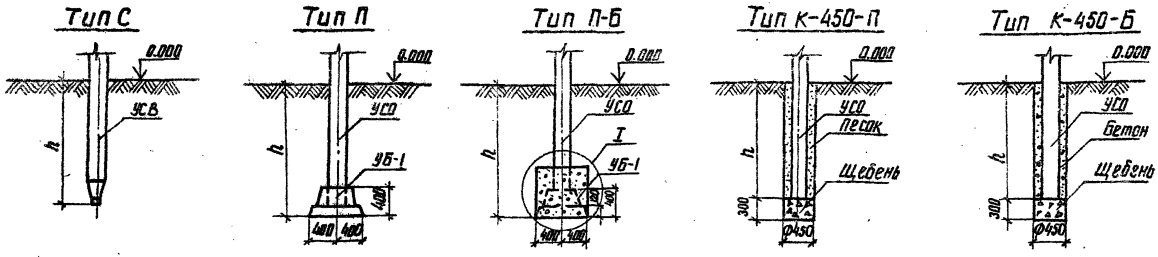
Н. контр.	Ковалев		24.04.85	ТП 407-0-166.85		КСУ1-44
Нач. отд.	Раменский		24.04.85	Приямок маслоприемника	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Подоварова		24.04.85		Р		1
ГИП стр.	Парфенов		24.04.85		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Карсанова		24.04.85				
Проверил	Карсанова		24.04.85				
Инженер	Панкратьева		24.04.85				

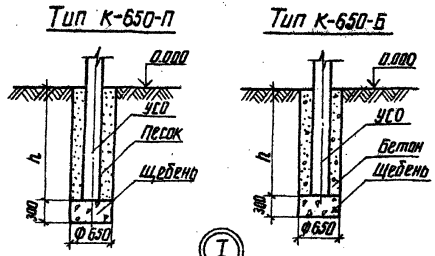
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

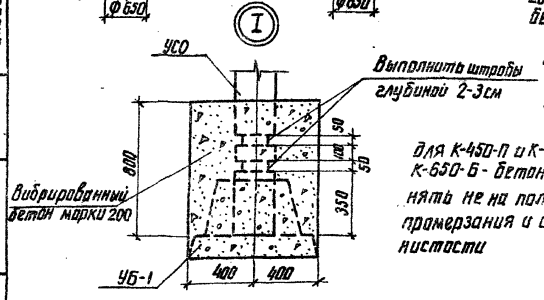
копировал Алисей

формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572ТМ-Т4-117







1. Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали ± 15 мм, по горизонтали ± 20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 10 мм на 1м длины, разворот стоек на угол ± 5°
2. Значения заглублений стоек и свай „h" приведены в таблице закреплений конструкций в грунте

Для типа С

Сваи погружать методом вибровдавливания с предварительным бурением лидера диаметром 150 мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700 мм выше острия сваи

Для типа П

Стойки УСО заделать в железобетонный подножник УБ-1 бетоном марки 200 на мелком заполнителе. Для типа П-Б произвести обетонировку стойки бетоном марки 200 по детали I

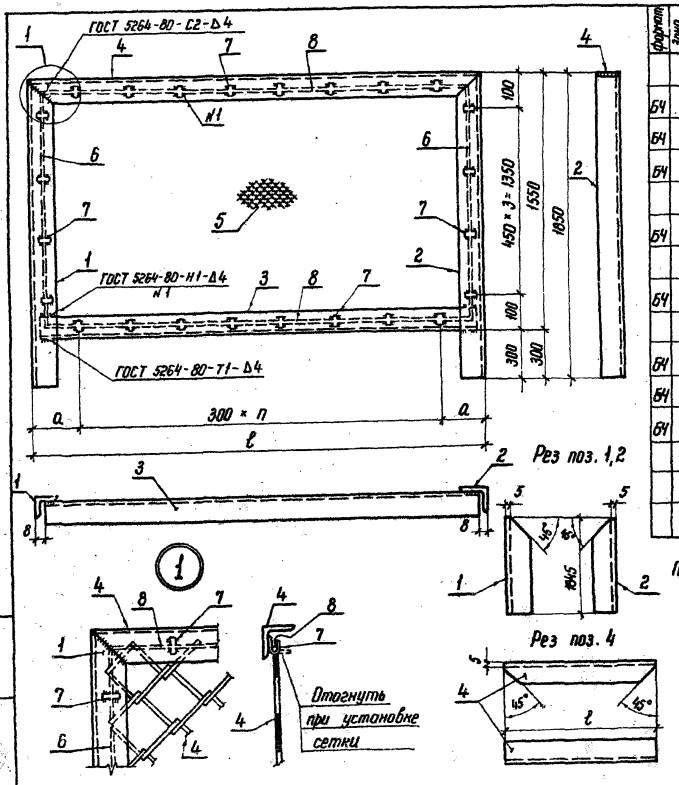
Для типа К

Котлованы сверлить на 300 мм ниже подошвы стоек и предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры

Стойки УСО установить в сверленые котлованы на подушки из щебня толщиной 300 мм. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить: для К-450-П и К-650-П - крупнозернистым песком с тщательным уплотнением; для К-450-Б и К-650-Б - бетоном марки 100 в распор. В пучинистых грунтах заполнение бетоном выполнять не на полную высоту, которая определяется расчетом в зависимости от глубины промерзания и степени пучинистости

Н.контр.	Ковалев		24.04.84	ТП 407-0-166.85	КСУ1-45	
Нач. отд.	Романский		24.04.84	Типы закреплений опор под оборудование	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Лаврентьев		24.04.84		Р		1
ГИП стр.	Парфенов		24.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Корсанова		24.04.84				
Проверил	Корсанова		24.04.84				
Инженер	Панкратьева		24.04.84				

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



Приварка поз. 7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. КСИ —	Кол. на исполн. КСИ 01	Примечание
				Детали			
БЧ		1	КСИ-100	Уголок 40×40×4-ГОСТ 8509-72* / ВСт3КП2-I-ГОСТ 535-79* ℓ=1845	1	1	4,5 кг
БЧ		2	-01	ℓ=1845	1	1	4,5 кг
БЧ		3	-02	ℓ=2974	1		7,2 кг
			-03	ℓ=1074		1	2,6 кг
БЧ		4	-04	ℓ=2980	1		7,2 кг
			-05	ℓ=1080		1	2,6 кг
БЧ		5	КСИ-101	Сетка N 50×2,5 ГОСТ 5336-80 S=1530×2970	1		7,6 кг
			-01	S=1530×1070		1	2,8 кг
БЧ		6	КСИ-102	Ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1500	2	2	0,3 кг
БЧ		7	-01	ℓ=50	28	16	0,01 кг
БЧ		8	-02	ℓ=2940	2		0,7 кг
			-03	ℓ=1040		2	0,2 кг
				Материалы			
				Наплавленный металл	0,72	0,34	кг
				Шифр	ПМ 2 г	ПМ 3 г	

Привязан			
Инв. №			

Марка	Обозначение	ℓ	a	n	Масса кг
ПМ 2 г	КСИ-001	2990	145	9	34
ПМ 3 г	-01	1090	95	3	18,5

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-001

Марка ПМ (ПМ 2 г; ПМ 3 г)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	—
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

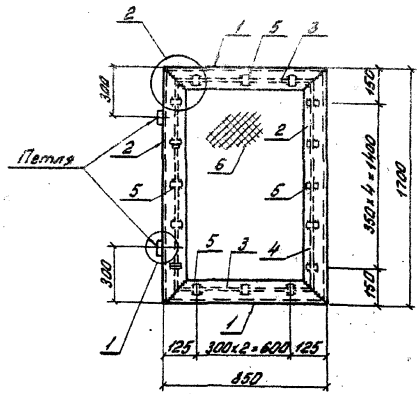
Копир. 14

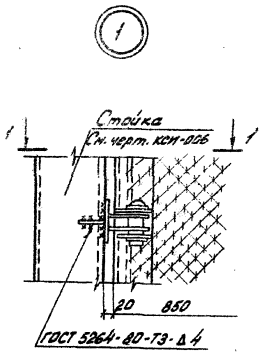
формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тн-т4-118

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

12.5732-ТМ-КЖ-119
Альбом IV
166.85
407-0
решения
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСН-103	Уголок 50×50×4-ГОСТ 8509-72* / 50Э3кп2-Е/ГОСТ 535-79* -В ВТ	2	2,5 кг
Б4		2	-01	ℓ=1690	2	5,2кг
Б4		3	-04	ФБАI-ГОСТ 5781-82 ℓ=820	2	0,2кг
Б4		4	-05	ℓ=1660	2	0,4кг
Б4		5	-01	ℓ=50	16	0,01кг
Б4		6	-105	Сетка N50×2,5 ГОСТ 5336-80 S=1650×830	1	2,34кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,4	кг

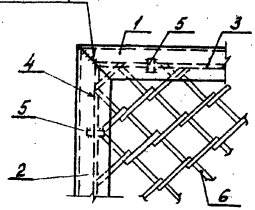
1 - 1

Приварка поз.5

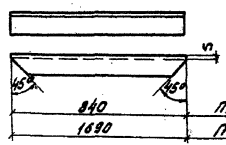


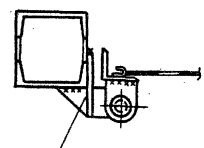
2

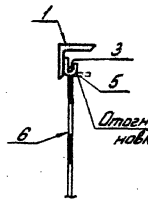
ГОСТ 5264-80-С2-Δ4



Поз. 1,2







Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ковалев		20.04.94
Нач.отд	Романский		20.04.94
ГИП	Гуревичева		20.04.94
ГИП стр	Гарфенов		20.04.94
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.94
Проверил	Панкратьев		20.04.94
Ст. инж.	Иванова		20.04.94

ТП 407-0-166.85 КСН-002

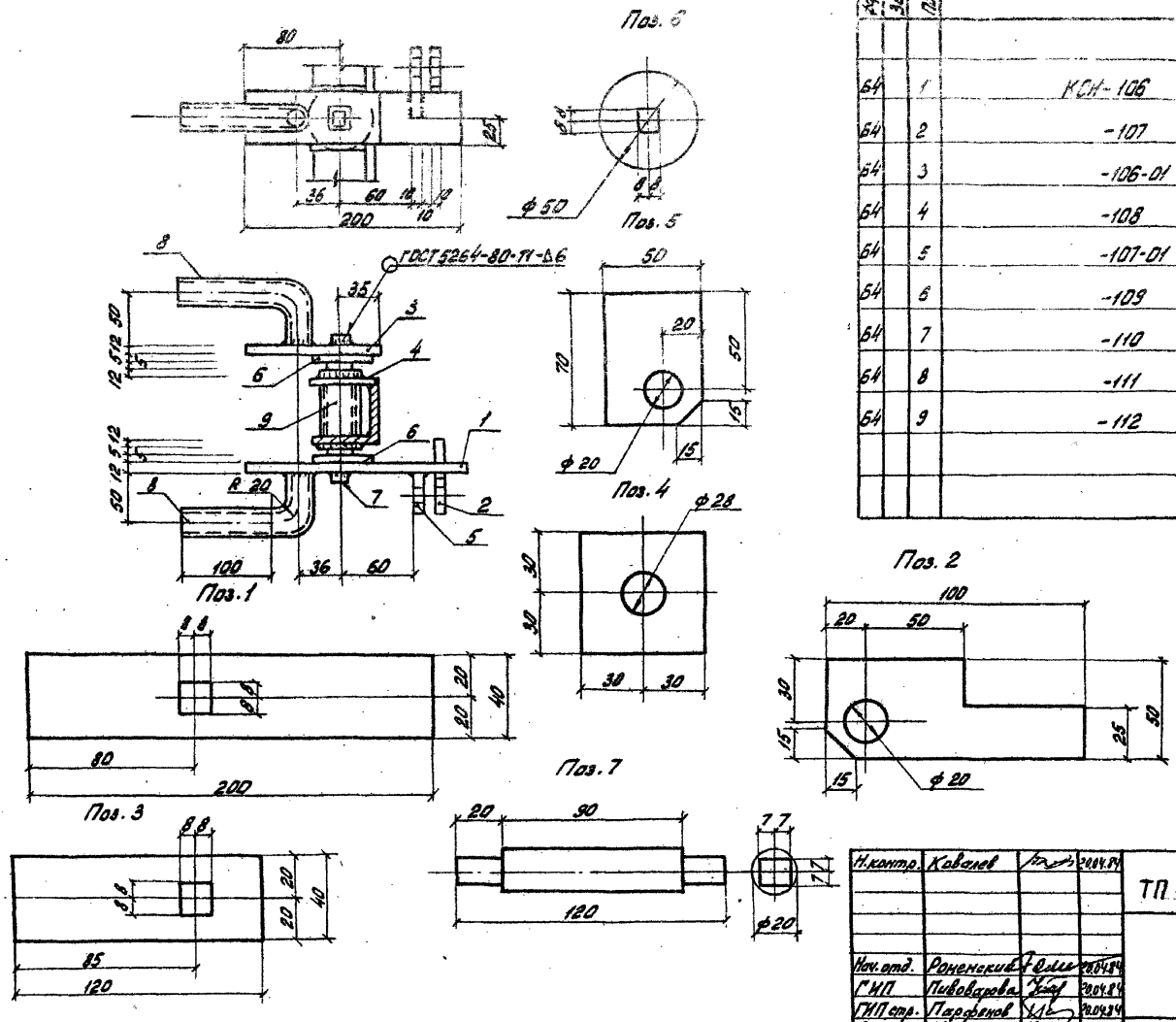
Калитка

Стадия	Масса	Масштаб
Р	19,5	—
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-106	Полоса $\frac{10\times40\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*}}$ $l=200$	1	0,6 кг
Б4		2	-107	Полоса $\frac{10\times50\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*}}$ $l=100$	1	0,3 кг
Б4		3	-106-01	Полоса $\frac{10\times40\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*}}$ $l=120$	1	0,4 кг
Б4		4	-108	Полоса $\frac{6\times50\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*}}$ $l=60$	1	0,2 кг
Б4		5	-107-01	Полоса $\frac{10\times50\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*}}$ $l=70$	1	0,3 кг
Б4		6	-109	Полоса $\frac{5\times50\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*}}$ $l=50$	2	0,1 кг
Б4		7	-110	Круг $\frac{20\text{-ГОСТ 2590-71*}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*}}$ $l=130$	1	0,4 кг
Б4		8	-111	Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75* $l=50$	2	0,2 кг
Б4		9	-112	Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75* $l=75$	1	0,1 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,1	кг

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		20.04.84
Нач.отд.	Роненский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук.гр.	Кирсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст.инж.	Иванова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-003

Ручка

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,0	1:5

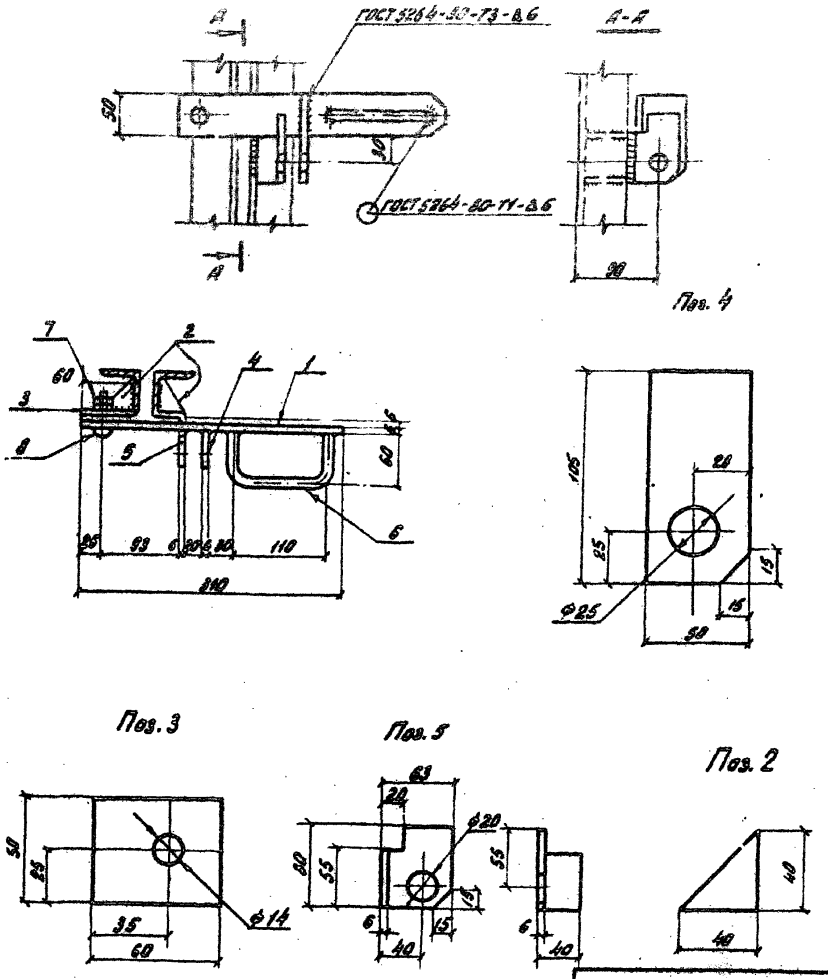
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Феокт

формат А3

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
54		1	КСИ-113	Полоса $\frac{6\times50\ ГОСТ\ 103-76}{ВСт3кп2-I-ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=310	1	1,24 кг
54		2	-106-02	Полоса $\frac{10\times40-ГОСТ\ 103-76}{ВСт3кп2-I-ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=40	4	0,12 кг
54		3	-113-01	Полоса $\frac{6\times50-ГОСТ\ 103-76}{ВСт3кп2-I-ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=60	1	0,24 кг
54		4	-02	ℓ=105	1	0,46 кг
54		5	-114	Угольник $\frac{63\times40\times6-ГОСТ\ 8510-72}{ВСт3кп2-I-ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=80	1	0,37 кг
54		6	-115	Круг $\frac{16-ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3кп2-I-ГОСТ\ 531-79}$ ℓ=240	1	0,38 кг
				Стандартные изделия		
		7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	2	
		8		Болт М12×35 ГОСТ 7798-70	1	
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,1	кг

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Романский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Провер.	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-004

Защелка

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,4	—

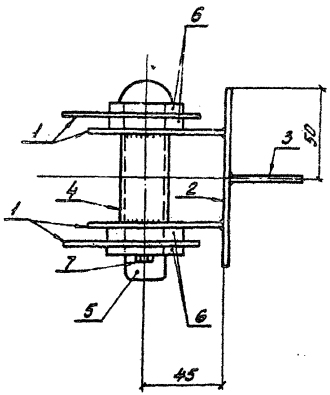
Лист | Листов 1

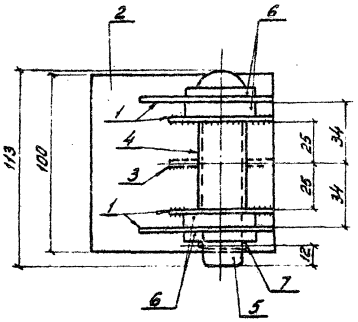
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85

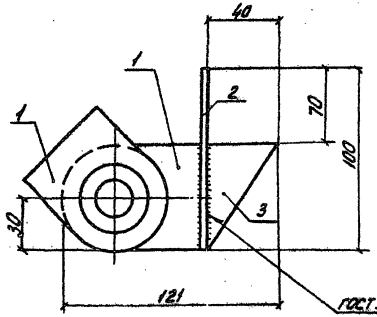
Альбом 5

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

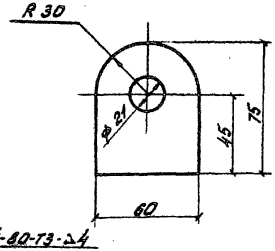




Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-108	Полоса $\frac{6\times60\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=75	4	0,21 кг
Б4		2	-116	Полоса $\frac{6\times100\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=100	1	0,5 кг
Б4		3	-117	Полоса $\frac{6\times40\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=60	1	0,11 кг
Б4		4	-118	Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75 ℓ=50	1	0,08 кг
Б4		5	-110-01	Круг $\frac{20\text{-ГОСТ 2590-71}}{\text{ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=100	1	0,29 кг
				Стандартные изделия		
		6		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	4	
		7		Шплинт 8,2×3,2 ГОСТ 397-79	1	
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,12	кг



Поз. 1



Привязан

Инв. №

ТП 407-0-166.85 КСИ-005

Петля

Н.контр.	Ковалев		20.04.84
Нач.отд.	Раненский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИПетр.	Парфенов		20.04.84
Рук.гр.	Курсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст.инж.	Иванова		20.04.84

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,2	1:2

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: [illegible] Формат А3

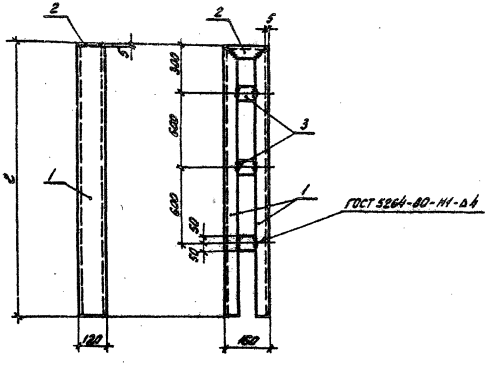
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом III

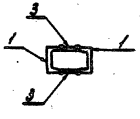
12572 тм-т 4-122

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

12572 ТМ-74-129





Марка	Обозначение	ℓ	масса кг
КД7	КСИ-006	2300	52,2
КД1	-01	1800	41,6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. КСИ —	Кол. на исполн. КСИ 01	Примечание
				Детали			
Б4		1	КСИ-119	Швеллер 12-ГОСТ 8240-12 ℓ=2295 / ВСп 3кп2-I-ГОСТ 535-79	2		23,9 кг
			-01	ℓ=1795		2	18,7 кг
Б4		2	-02	ℓ=150	1	1	1,6 кг
Б4		3	КСИ-116 -01	Полоса 6×100-ГОСТ 103-76 ℓ=55 / ВСп 3кп2-I-ГОСТ 535-79	6	6	0,3 кг
				Материалы			
				Наплавленный металл	1.0	0.8	кг
				Шифр	КД7	КД1	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		19.04.84
Нач. отд.	Роменский		19.04.84
ГИП	Пивоварова		19.04.84
ГИП отр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Провер.	Панкратьева		19.04.84
Ст. инж.	Иванова		19.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-006

Марка КД (КД1; КД7)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	Сн. таблицу	—

Лист | Листов 1

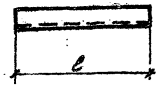
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: [signature] Наш

формат А3

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т4-124





Марка	Обозначение	l	Масса, кг
КД2	КСИ-100-06	80	0,2
КД3	-07	120	0,3

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

КСИ-007

Марка КД (КД2, КД3)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	–

Лист | Листов 1

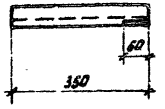
Уголок 40×40×4-ГОСТ 8509-72* / ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Формат А4

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

Типовые проектные решения Альбом IV





Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

КСИ-008

Марка КД4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,8	1:10

Лист | Листов 1

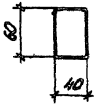
Уголок 40×40×4-ГОСТ 8509-72* / ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Формат А5

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

Типовые проектные решения Альбом IV





Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-009

Марка КД5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,1	1:10

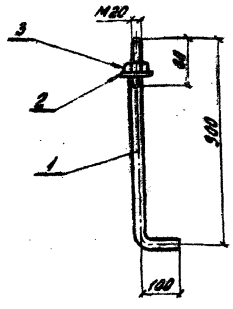
Лист | Листов 1

Полоса 6×40-ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Формат А5

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-110-02	ф20А I ГОСТ 5781-82 l=1000	1	2,5 кг
				Стандартные изделия		
		2		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	1	
		3		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	1	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП Стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Курсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

КСИ-010

Марка КД6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,6	-

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

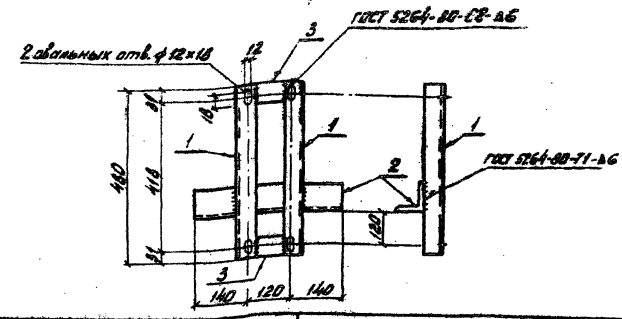
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом II 12572 тм-т4-125

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал: Феоку - формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-120	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-72* / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79* l=480	2	1,8 кг
Б4		2	-121	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79* l=400	1	2,8 кг
Б4		3	-113-03	Полоса 6×50-ГОСТ 103-76 / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79* l=80	2	0,2 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,2	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП Стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Курсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-011

Марка ТМО-361

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,0	1:10

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

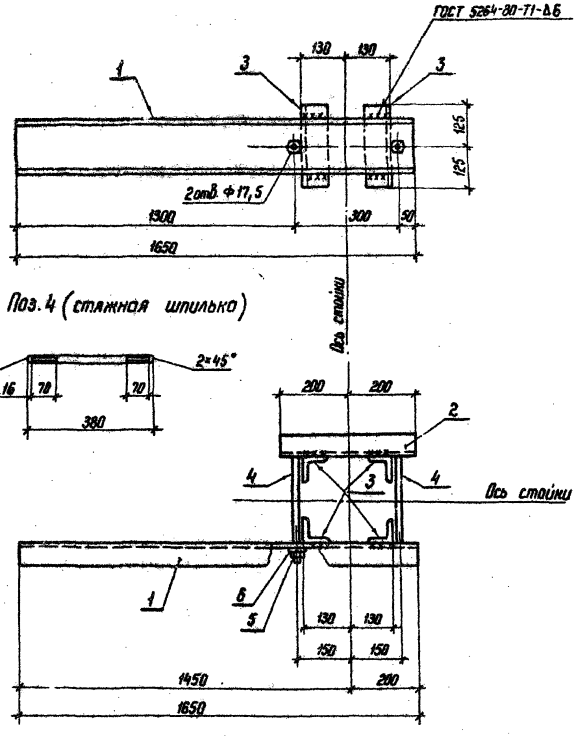
Типовые проектные решения Альбом II

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал: Феоку - формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	КСИ-122	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* / В Ст3ПС6-I-ГОСТ 535-79 ℓ=1650	1	23,4 кг
64		2	-01	ℓ=400	1	5,7 кг
64		3	-121 -01	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / В Ст3ПС6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=250	4	1,7 кг
64		4	-115 -01	Круг 16-ГОСТ 2590-74* / В Ст3СП5-I-ГОСТ 535-79* ℓ=380	2	0,6 кг
				Стандартные изделия		
64		5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4	0,03 кг
64		6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	0,01 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,74	кг

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 тм-т4-126

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Провер.	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-012

Марка ТМО-362

Стадия	Масса	Масштаб
Р	38	1:10

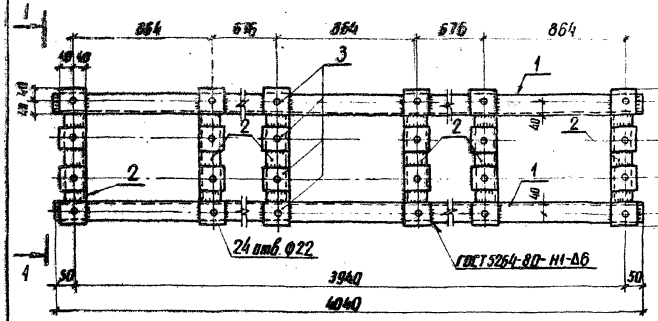
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

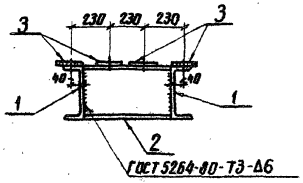
Копир. СФ 656-04

формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572тм-т4-127



1-1



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	КСИ-122-02	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* / ВСт3 ГОСТ-1-ГОСТ 535-79 Б-4040	2	57.4 кг
БЧ		2	-122-03	ℓ=310	6	4.4 кг
БЧ		3	-123	Полоса 6×80-ГОСТ 103-76 / ВСт3 пс6-1-ГОСТ 535-79* ℓ=80	24	0.3 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	2.6	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Кавалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоварова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Корсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-013

Марка ТМО-363

Стадия	Масса	Масштаб
Р	151	1:10

Лист | Листов 1

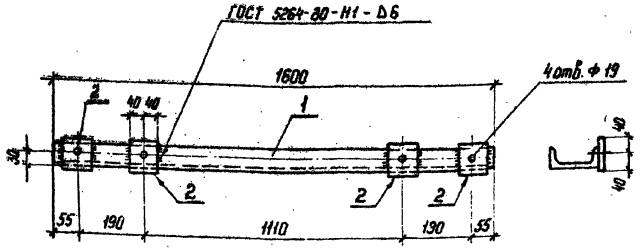
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копировал Анис

формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572тм-т4-128



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-119	Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* / В Ст3 ПС6-I-ГОСТ 535-79 ℓ=1600	1	16,64 кг
Б4		2	123-01	Полоса 6×80-ГОСТ 103-76 / В Ст3 ПС6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=80	4	0,3 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,2	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
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Ст. инж.	Иванова		18.04.84

Марка ТМО-364

КСИ-014

Стадия	Масса	Масштаб
Р	18	1:10

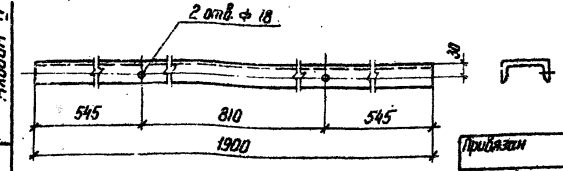
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

Копир. 145

Формат А4

Типовые проектные решения Альбом IV



Привязан

Инв. N

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
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Ст. инж.	Иванова		18.04.84

Марка ТМО-365

КСИ-015

Стадия	Масса	Масштаб
Р	19,7	1:10

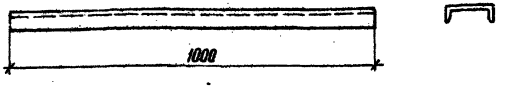
Лист | Листов 1

Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* / В Ст3 СП6-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

Формат А5

Типовые проектные решения Альбом IV



Привязан

Инв. N

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
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Ст. инж.	Иванова		18.04.84

ТП 407-0-166.85

КСИ-016

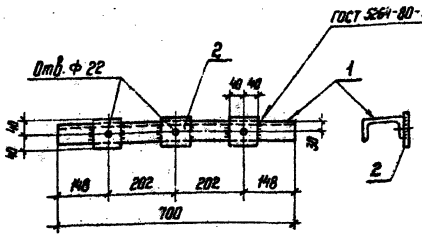
Марка ТМО-366

Стадия	Масса	Масштаб
Р	10,4	1:10

Лист | Листов 1

Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* / В Ст3 СП6-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-122 04	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72* / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79* / L=700	1	7,3 кг
Б4		2	-123	Полоса 6×80-ГОСТ 103-76 / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79* / L=80	3	0,3 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,2	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Коваленко		20.04.84
Нач. отд.	Романский		20.04.84
ГИП	Либоборова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

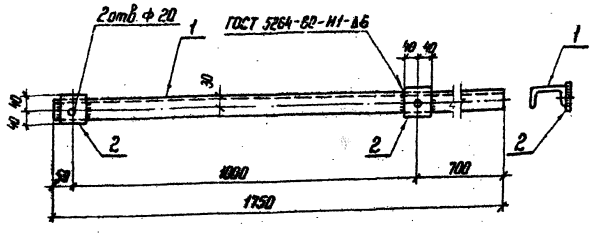
КСИ-017

Марка ТМО-367

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,4	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Формат А4



Марка ТМО-376 зеркальна марке ТМО-368 и имеет обозначение КСИ-018-01.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-124	Швеллер 10-ГОСТ 8240-72* / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79* / L=1950	1	15 кг
Б4		2	-123-01	Полоса 6×80 ГОСТ 103-76 / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79* / L=80	2	0,3 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,2	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Коваленко		20.04.84
Нач. отд.	Романский		20.04.84
ГИП	Либоборова		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-018

Марки ТМО(368, 376)

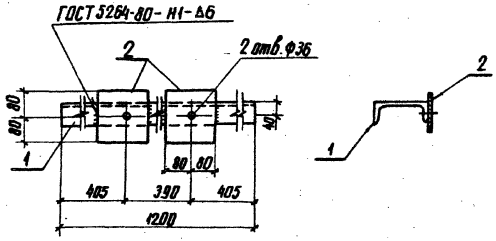
Стадия	Масса	Масштаб
Р	15,8	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Формат А4

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТМ-Т4-130



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	КСИ-122-05	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* / 8Ст3пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=1200	1	17 кг
БЧ		2	-128-02	Полоса 10×160-ГОСТ 103-76 / 8Ст3пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=160	2	2 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,2	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоваров		20.04.84
Гл. стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Проверил	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

Марка ТМО-370

КСИ-019

Стадия	Масса	Масштаб
Р	21,2	1:10

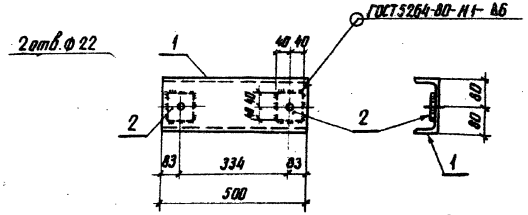
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копировал Анц формат А4

Типовые проектные решения Альбом IV



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	КСИ-122-06	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* / 8Ст3пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=500	1	7,1 кг
БЧ		2	-123	Полоса 6×80-ГОСТ 103-76 / 8Ст3пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=80	2	0,3 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,1	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Роменский		20.04.84
ГИП	Пивоваров		20.04.84
ГИП стр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Провер.	Панкратьева		20.04.84
Ст. инж.	Иванова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-020

Марка ТМО-371

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,8	1:10

Лист | Листов 1

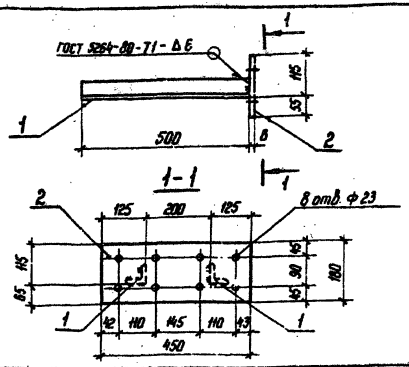
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копировал Анц формат А4

Альбом IV 12572 тм-т4-131

Типовые проектные решения 407-0-166.85



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-120-01	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-72* / 8 Ст3 ПС6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=500	2	1,9 кг
Б4		2	-124	Полоса 6×180-ГОСТ 103-76 / 8 Ст3 ПС6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=450	1	3,8 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,2	

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
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Инженер	Иванова		18.04.84

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Марка ТМО-372

КСИ-021

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,8	1:10

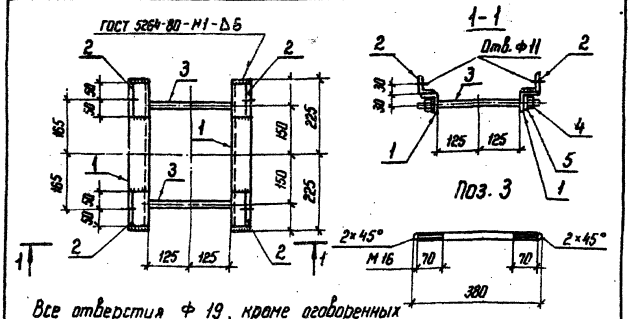
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А4

Альбом IV

Типовые проектные решения



Все отверстия Ф 19, кроме оговоренных

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-120-02	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-72* / 8 Ст3 ПС6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=450	2	1,7 кг
Б4		2	-03	ℓ=100	4	0,4 кг
Б4		3	-115-01	Круг 16-ГОСТ 2590-71* / 8 Ст3 ПС6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=380	2	0,6 кг
				Стандартные изделия		
		4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4	
		5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,04	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
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Ст. инж.	Иванова		18.04.84

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТП 407-0-166.85

КСИ-022

Марка ТМО-373

Стадия	Масса	Масштаб
Р	6,4	1:10

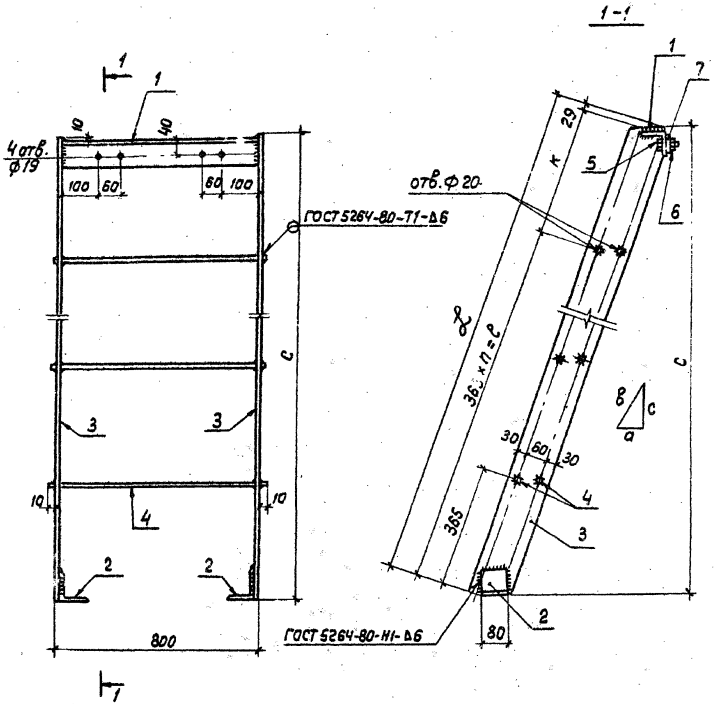
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А4

12572 ТМ-ТЧ-132

Решения 407-0-166.85 Альбом III



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-121-01	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / ВСТ3пс6-I-ГОСТ 531-79* l=785	1	5.4кг
Б4		2	-02	l=80	2	0.6к.
				Стандартные изделия		
		5		Болт М16×50 ГОСТ 7798-70*	4	
		6		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
		7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	
				Материалы		
				Наплавленный металл	1.0	кг
			Переменные	данные для исполнений		
			КСИ-023	Марка ТМО-374		
Б4		3	КСИ-125	Полоса 6×120-ГОСТ 103-76 / ВСТ3пс6-I-ГОСТ 535-79* l=3294	2	18.6кг
Б4		4	-126	Круг 18-ГОСТ 2590-71* / ВСТ3сп5-I-ГОСТ 535-79* l=820	16	1.64кг
			КСИ-023-01	Марка ТМО-375		
Б4		3	КСИ-125-01	Полоса 6×120-ГОСТ 103-76 / ВСТ3пс6-I-ГОСТ 535-79* l=2158	2	12.5кг
Б4		4	-126	Круг 18-ГОСТ 2590-71* / ВСТ3сп5-I-ГОСТ 535-79* l=820	10	1.64кг

Марка	а мм	в мм	с мм	n	l мм	к мм	L мм	Масса кг
ТМО-374	821	3265	3160	8	2920	345	3294	71.0
ТМО-375	537	2129	2060	5	1825	304	2158	49.0

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Ковалев		18.01.84
Нач. отд.	Роменский		18.01.84
ГИП	Ливоварова		18.01.84
ГИП стр.	Парфенов		17.01.84
Рук. гр.	Кирсанова		17.01.84
Провер.	Панкратьева		17.01.84
Ст. инж.	Иванова		17.01.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-023

Марка ТМО (ТМО-374, ТМО-375)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10

Лист | Листов 1

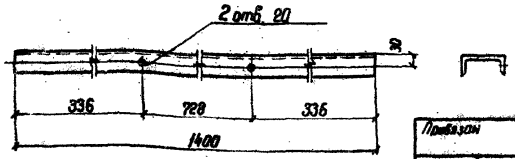
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Формат А3

Типовые проектные решения Альбом IV 12572т11-14-133

407-0-166.85



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
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Ст. инж.	Иванова		18.04.84

КСИ-024

Марка ТМО-377

Стадия	Масса	Масштаб
Р	14.6	1:10

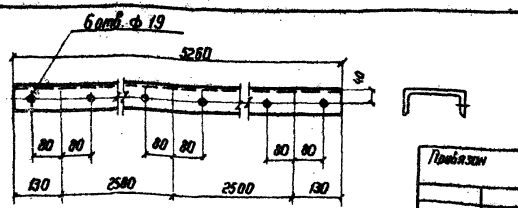
Лист Листов 1

Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* / ВСт3пс 6-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А5 кол Фech

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV



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
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Ст. инж.	Иванова		18.04.84

КСИ-025

Марка ТМО-378

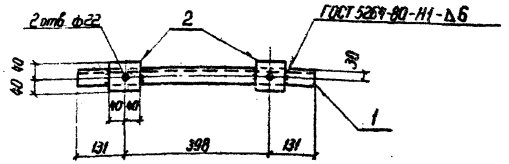
Стадия	Масса	Масштаб
Р	74.7	1:10

Лист Листов 1

Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* / ВСт3пс 6-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-Н9-01	Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* / ВСт3пс 6-I-ГОСТ 535-79* Р=660	1	6.9 кг
Б4		2	-123	Полоса 6×80-ГОСТ 103-76 / ВСт3пс 6-I-ГОСТ 535-79* Р=80	2	0.3 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0.1	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.	Панкратьева		18.04.84
Инженер	Иванова		18.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-026

Марка ТМО-379

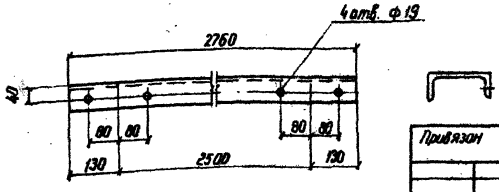
Стадия	Масса	Масштаб
Р	7.6	1:10

Лист Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения Альбом IV 12572 тм-Т4-134

407-0-166.85



Привязан			
Инв. N			

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
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Ст. инж.	Иванова		18.04.84

КСИ-027

Марка ТМО-380

Стадия	Масса	Масштаб
Р	39.2	1:10

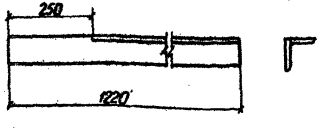
Лист | Листов 1

Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

кол. Фелкс - формат А9

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV



Привязан			
Инв. N			

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
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Ст. инж.	Иванова		18.04.84

КСИ-028

Марка ТМО-343

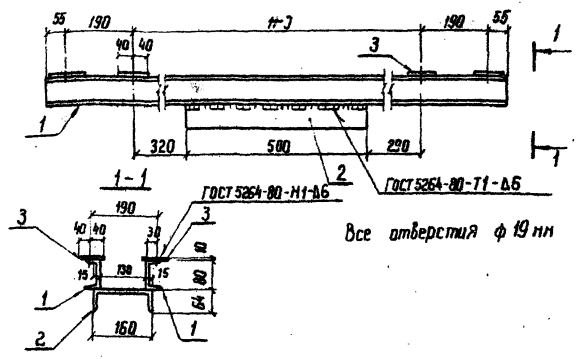
Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,4	1:10

Лист | Листов 1

Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV



Все отверстия ф 19 мм

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-127	Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=1680	2	11.3 кг
Б4		2	-122	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=500	1	7.1 кг
Б4		3	-128	Полоса 10×80-ГОСТ 103-76 / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=80	8	0.5 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0.6	кг

Привязан			
Инв. N			

Нач. отд.	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.	Иванова		18.04.84
Инженер	Панкратьева		18.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-029

Марка ТМО-381

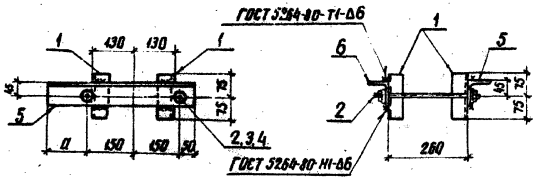
Стадия	Масса	Масштаб
Р	34,3	1:10

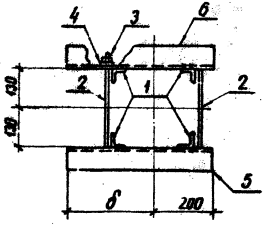
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

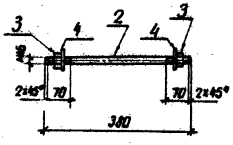
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

12572 ТМ-Т4-135





Стяжная шпилька



Все отверстия ⌀ 17.5мм

Марка	Обозначение	a	δ	Масса, кг
ТМО-382	КСИ-030	90	240	9.8
ТМО-383	-01	120	270	10.2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	КСИ-120-05	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-72* / 8 Ст3 пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=150	4	0.6 кг
64		2	-115-01	Круг 16-ГОСТ 2590-71* / 8 Ст3 пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=380	2	0.6 кг
				Стандартные изделия		
		3		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
		4		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	
			Переменные данные для исполнений			
			КСИ-030	ТМО-382		
64		5	КСИ-121-03	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / 8 Ст3 пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=440	1	3.0 кг
64		6	-06	То же	1	Зеркально поз. 5
			КСИ-030-01	ТМО-383		
64		5	КСИ-121-04	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / 8 Ст3 пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=470	1	3.2 кг
64		6	-05	То же	1	Зеркально поз. 5

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		12.01.84
Нач. отд.	Роменский		12.01.84
ГИП	Пивоваров		12.01.84
ГИП стр.	Парфенов		12.01.84
Рук. гр.	Корсанова		12.01.84
Проверил	Иванова		12.01.84
Инженер	Панкратьева		12.01.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-030

Марка ТМО (ТМО-382, ТМО-383)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	по таблице	1:10

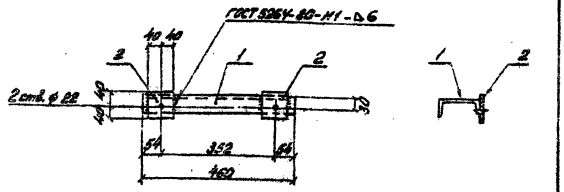
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копировал Ати1 формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом III



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-119-02	Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* ℓ=460 ВСт3пс6-2-ГОСТ 535-79**	1	4,8 кг
Б4		2	-123	Пластина δ=80-ГОСТ 103-76 ℓ=80 ВСт3пс6-2-ГОСТ 535-79**	2	0,3 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	Q1	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		28.04.89
Нач. отд.	Романский		28.04.89
ГИП	Пивоваров		28.04.89
ГИП стр.	Парфенов		28.04.89
Рук. гр.	Курсанова		28.04.89
Проверил	И.Ковалева		28.04.89
Инженер	Петрогатченко		28.04.89

КСИ-031

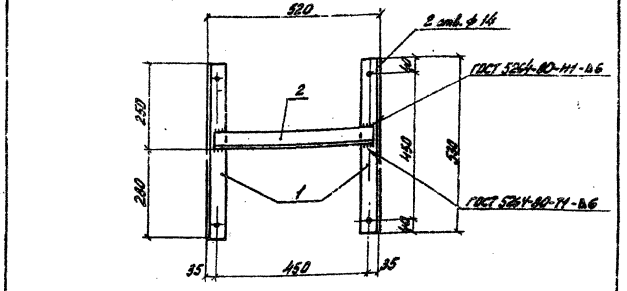
Марка ТМО-329

Стадия	Масса	Масштаб
Р	5,5	1:10

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Альбом III



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-120-06	50х50х5-ГОСТ 8509-72* ℓ=530 ВСт3пс6-2-ГОСТ 535-79**	2	2,0 кг
Б4		2	-07	ℓ=500	1	1,9 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	-	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		28.04.89
Нач. отд.	Романский		28.04.89
ГИП	Пивоваров		28.04.89
ГИП стр.	Парфенов		28.04.89
Рук. гр.	Курсанова		28.04.89
Проверил	И.Ковалева		28.04.89
Инженер	Петрогатченко		28.04.89

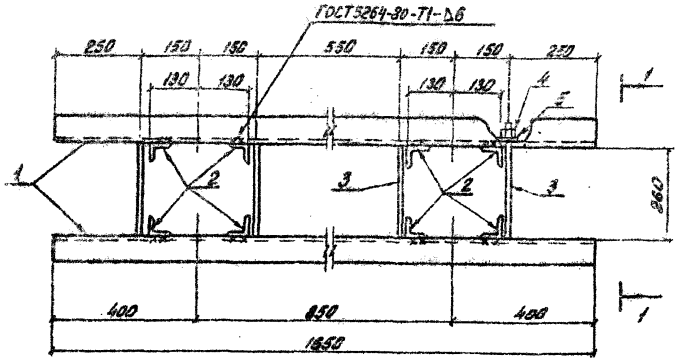
ТП 407-0-166.85 КСИ-032

Марка ТМО-357

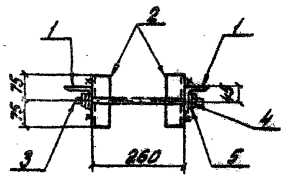
Стадия	Масса	Масштаб
Р	5,9	1:10

Лист | Листов 1

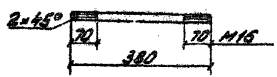
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград



1-1



Поз. 3



Все отверстия ф 17,5 мм.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	КСИ-121-05	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79* ρ=1650	2	11,4 кг
64		2	-120-05	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-72* / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79* ρ=150	8	0,6 кг
64		3	-115-01	Круг 16-ГОСТ 2590-71* / ВСт3сп5-I-ГОСТ 535-79* ρ=380	4	0,6 кг
				Стандартные изделия		
		4		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	8	
		5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	8	
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,5	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		20.04.84
Нач. отд.	Романович		20.04.84
ГИП	Пивоваров		20.04.84
ГИП отр.	Парфенов		20.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		20.04.84
Проверил	Иванова		20.04.84
Инженер	Петрова		20.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-033

Марка ТМО-338

Стадия	Масса	Масштаб
Р	30,8	1:10

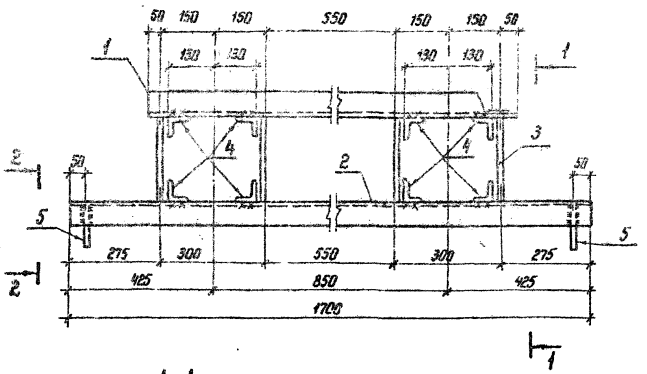
Лист | Листов 1

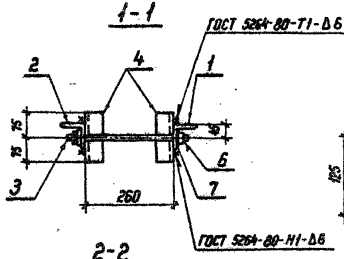
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

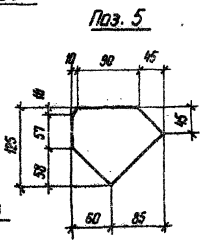
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

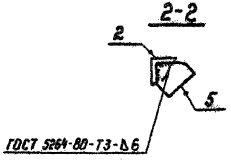
12572 тн-т-4-137

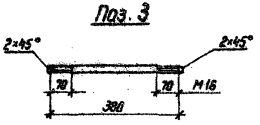
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №











Все отверстия Ф 17,5 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	КСИ-121-06	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / 8Ст3пс5-I-ГОСТ 535-79* ℓ=1650	1	8,6 кг
64		2	-07	ℓ=1700	1	11,7 кг
64		3	-115-01	Круг 16-ГОСТ 2590-71* / 8Ст3сп5-I ГОСТ 535-79* ℓ=380	4	0,6 кг
64		4	-120-05	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-72* / 8Ст3пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=150	8	0,6 кг
64		5	-129	Полоса 6×125-ГОСТ 103-76 / 8Ст3пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=145	2	0,13 кг
				Стандартные изделия		
		6		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	8	0,03 кг
		7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	2	0,01 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,5	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		23.04.84
Нач. отд.	Роменский		23.04.84
ГИП	Пивоварова		23.04.84
ГИП стр.	Парфенов		23.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		23.04.84
Провер.	Иванова		23.04.84
Инженер	Панкратьева		23.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-034

Марка ТМО-339

Стадия	Масса	Масштаб
Р	28,6	1:10

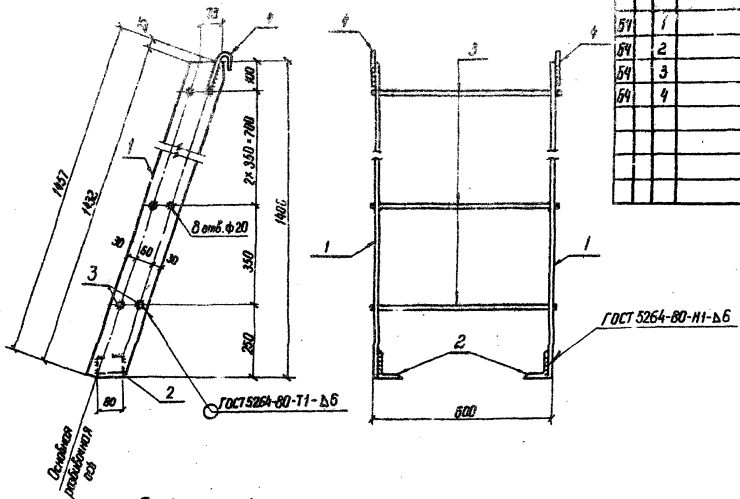
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Кат. СФ 656-04 формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV

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



Приварка поз. 4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-125-01	Полоса 6×12-ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79* ℓ=1457	2	8,2 кг
Б4		2	-121-02	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / Ст3 ГОСТ 535-79* ℓ=80	2	0,5 кг
Б4		3	-126	Круг 18-ГОСТ 2590-71* / Ст3 ГОСТ 535-79* ℓ=620	8	1,24 кг
Б4		4	-01	ℓ=160	2	0,32 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,5	кг

Привязан

Инв. №

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.	Иванова		19.04.84
Инжен.	Панкратьева		19.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-035

Марка ТМО-340

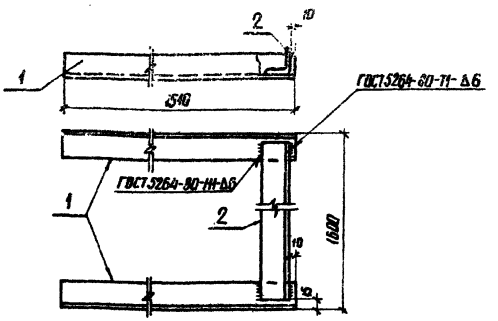
Стадия	Масса	Масштаб
Р	28,5	1:10

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом IV 12572 ТН-Т4-139

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



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-121-07	Уголок $\frac{75\times75\times6-Б\ ГОСТ\ 8509-72^*}{8\ Ст3\ пс6-2\ ГОСТ\ 535-79^*}$ ℓ=1510	2	10.4 кг
Б4		2	-08	ℓ=1570	1	10.8 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0.4	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Кавалев		12.04.84
Нач. отд.	Романенко		12.04.84
ГИП	Пивоварова		12.04.84
ГИП стр.	Парфенов		12.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		12.04.84
Провер.	Иванова		12.04.84
Инженер	Панкратьева		12.04.84

КСИ-036

Марка ТМО-341

Стадия	Масса	Масштаб
Р	32.0	1:10

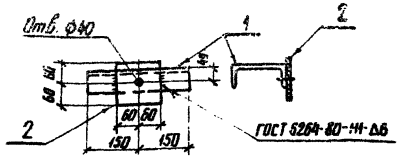
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

решения 407-0-166.85 Альбом

Типовые проектные решения Альбом IV



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-122-07	Швеллер $\frac{10-ГОСТ\ 8240-72^*}{8\ Ст3\ пс6-2\ ГОСТ\ 535-79^*}$ ℓ=300	1	4.3 кг
Б4		2	-129	Полоса $\frac{10\times120-ГОСТ\ 103-76}{8\ Ст3\ пс6-2\ ГОСТ\ 535-79^*}$ ℓ=120	1	1.1 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0.1	кг

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Кавалев		12.04.84
Нач. отд.	Романенко		12.04.84
ГИП	Пивоварова		12.04.84
ГИП стр.	Парфенов		12.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		12.04.84
Провер.	Иванова		12.04.84
Инженер	Панкратьева		12.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-037

Марка ТМО-342

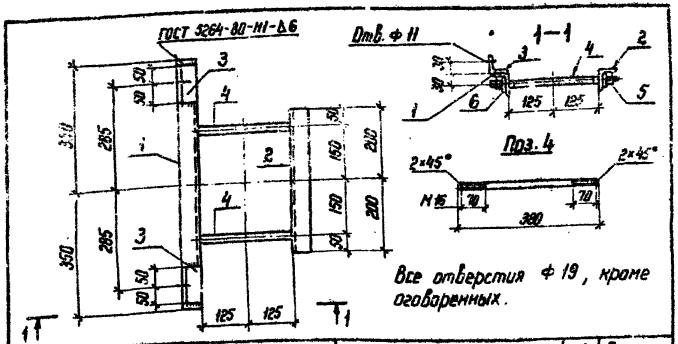
Стадия	Масса	Масштаб
Р	5.5	1:10

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

контровал Ашк формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-120-08	Уголок 50×50×50-ГОСТ 8509-72* / В Ст3 пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=700	1	2,6 кг
Б4		2	-09	ℓ=400	1	1,5 кг
Б4		3	-03	ℓ=100	2	0,4 кг
Б4		4	-11-01	Круг 16-ГОСТ 2590-71* / В Ст3 пс6-I-ГОСТ 535-79* ℓ=380	2	0,6 кг
				Стандартные изделия		
		5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4	
		6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,04	кг

Привязан

Инв. N

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

Н. контр.	Ковалев		19.04.84
			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
Ст. инж.	Иванова		19.04.84

КСИ-038

Марка ТМО-331

Стадия	Масса	Масштаб
Р	6,3	1:10

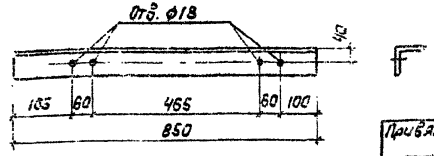
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А4

gost.e-ecolog.ru

Типовые проектные решения Альбом IV



Привязан

Инв. N

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

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.	Иванова		19.04.84
Инженер	Панкратьева		19.04.84

КСИ-040

Марка ТМО-402

Стадия	Масса	Масштаб
Р	5,9	1:10

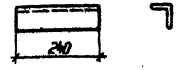
Лист | Листов 1

Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-72* / В Ст3 пс6-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А5

Типовые проектные решения Альбом IV



Привязан

Инв. N

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

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.	Иванова		19.04.84
Инженер	Панкратьева		19.04.84

ТП 407-0 - 166.85

КСИ-039

Марка ТМО-384

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,9	1:10

Лист | Листов 1

Уголок 63×63×5-ГОСТ 8509-72* / В Ст3 пс6-I-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир.

Формат А5