ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-473.87

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 35 - 500КВ ДЛЯ РАЙОНОВ С СИЛЬНЫМИ СНЕГОЗАНОСАМИ И СНЕГОПАДАМИ

АЛЬБОМ V

ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220КВ

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Но 1597/_

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-473.87

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 35-500КВ ДЛЯ РАЙОНОВ С СИЛЬНЫМИ СНЕГОЗАНОСАМИ И СНЕГОПАДАМИ

АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

АЛЬБОМ I — ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110 КВ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ III — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110 КВ. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ IV — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220КВ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ V — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220 КВ. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ VI — ВНУТРЕННЯЯ УСТАНОВКА СУХИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД 6-10КВ
АЛЬБОМ VII — ПОВЫШЕННАЯ УСТАНОВКА КРУН 6-10КВ
АЛЬБОМ VIII — ОБОГРЕВАЕМЫЕ ДОРОЖКИ
АЛЬБОМ IX — ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ОГРАДЫ. СНЕГОЗАЩИТНЫЕ ЗАБОРЫ

РАЗРАБОТАНЫ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 23.12.87 №50

Нф 1597/05

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ Н.Д. ГАМОЛЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г.В. ЛЯЛЬКО

Альбом V

NN листов	Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2-4
ПЗ1-2	Пояснительная записка	5-10
КС5-1	Опора типа УО-220СН-1 под элегазовый выключатель ВЭК-220Б-40/2000 У1	11
КС5-2	То же. Узлы I, II	12
КС5-3	То же. Спецификация элементов конструкций	13
КС5-4	Опора типа УО-220СН-2 под Выключатель 220 кВ ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1 с приводом ППК-1800 УХЛ1	14
КС5-5	То же. Спецификация элементов конструкций	15
КС5-6	Опора типа УО-220СН-3(III) под отделитель ОД-220/1000 У1 с приводом ПРО-1У1	16
КС5-7	Опоры типа УО-220СН-3(III) и УО-220СН-3(VI) Узлы I, II, III, IV, V	17
КС5-8	Опора типа УО-220СН-3(III). Спецификация элементов конструкций	18
КС5-9	То же. Спецификация элементов конструкций	19
КС5-10	То же. Таблица закреплений опоры в грунте	20
КС5-11	Опора типа УО-220СН-3(VI) под отделитель ОД-220/1000 У1 с приводом ПРО-1У1	21
КС5-12	То же. Спецификация элементов конструкций	22
КС5-13	То же. Спецификация элементов конструкций	23
КС5-14	Опоры типа УО-220СН-4, УО-220СН-5 под короткозамыкатель КЗ-220У1 с тремя и шестью трансформаторами тока	24
КС5-15	То же. Узлы I, II	25
КС5-16	Опоры типа УО-220СН-4, УО-220СН-5. Спецификация элементов конструкций	26
КС5-17	То же. Спецификация элементов конструкций	27
КС5-18	То же. Спецификация элементов конструкций	28
КС5-19	То же. Таблица закреплений опоры в грунте	29
КС5-20	Опора типа УО-220СН-6(III) под однополюсный разъединитель РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-У(хл)1	30
КС5-21	Опоры типа УО-220СН-6(III), УО-220СН-7(III). Узлы I-IV	31
КС5-22	Опора типа УО-220СН-6(III). Спецификация элементов конструкций	32
КС5-23	То же. Спецификация элементов конструкций	33
КС5-24	То же. Таблица закреплений опоры в грунте	34
КС5-25	Опора типа УО-220СН-7(III) под трёхполюсный разъединитель РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-У(хл)1	35
КС5-26	То же. Спецификация элементов конструкций	36
КС5-27	То же. Спецификация элементов конструкций	37
КС5-28	То же. Таблица закреплений опоры в грунте	38
КС5-29	Опора типа УО-220СН-6(VI) под однополюсный разъединитель РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-У(хл)1	39
КС5-30	Опоры типа УО-220СН-6(VI), УО-220СН-7(VI) Узлы I-IV	40
КС5-31	Опора типа УО-220СН-6(V). Спецификация элементов конструкций	41

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

ГИП	Лялько	
Н. контр.	Стоякина	
Гл.спец.	Мамина	
Нач.отд.	Юдина	
Гл.спец.	Долгова	
Рук.гр.	Стоякина	
Провер.	Сафронова	
Инж.	Белова	

407-03-473.87

Стадия	Лист	Листов
РП		

Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

Формат А3

Альбом V

NN листов	Наименование листа	Стр.
КС5-32	Опора типа УО-220СН-6(VI). Спецификация элементов конструкций	42
КС5-33	То же. Таблица закреплений опоры в грунте	43
КС5-34	Опора типа УО-220СН-7(VII) под трехполюсный разъединитель РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-У(ХЛ1)	44
КС5-35	То же. Спецификация элементов конструкций	45
КС5-36	То же. Спецификация элементов конструкций	46
КС5-37	То же. Таблица закрепления опоры в грунте	47
КС5-38	Опора типа УО-220СН-8 под однополюсный разъединитель РНД(3)-1.2-220Б/2000 У1 с приводом ПД-5У1. Узлы I, II, III	48
КС5-39	То же. Спецификация элементов конструкций	49
КС5-40	Опора типа УО-220 СН-9 под трехполюсный разъединитель РНД(3)-1,2-200Б/2000 У1 с приводом ПД-5У1	50
КС5-41	То же. Узлы I, II, III, IV	51
КС5-42	То же. Спецификация элементов конструкций	52
КС5-43	Опора типа УО-220-СН-10 под 12 блоков управления приводами ПД-5 УХЛ1	53
КС5-44	То же. Спецификация элементов конструкций	54
КС5-45	Типы закреплений опор под оборудование в грунте	55
КС5-46	Схема мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1	56
КС5-47	Фрагмент I. Концевой участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1	57
КС5-48	То же. Разрез 1-1	58
КС5-49	То же. Разрез 2-2	59
КС5-50	То же. Спецификация элементов конструкций	60
КС5-51	То же. Таблица закреплений стоек в грунте	61
КС5-52	Фрагмент II. Рядовой участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1	62
КС5-53	То же. Разрез 3-3	63
КС5-54	То же. Разрез 4-4	64
КС5-55	То же. Спецификация элементов	65
КС5-56	Фрагмент III. Доборный участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1	66
КС5-57	То же. Разрезы 5-5, 6-6	67
КС5-58	То же. Спецификация элементов	68
КС5-59	Мостики обслуживания выключателей. Узлы I, II	69
КС5-60	То же. Узлы III, IV, V, VI	70
КС5-61	Схема обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000 У1	71
КС5-62	Мостик обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000 У1. Фрагмент I	72
КС5-63	То же. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	73
КС5-64	То же. Разрез 4-4	74
КС5-65	То же. Спецификация элементов	75
КС5-66	Мостик обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000 У1. Фрагмент II	76
КС5-67	То же. Спецификация элементов	77
КС5-68	Мостик обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000-У1. Фрагмент III	78
КС5-69	То же. Спецификация элементов	79

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

Альбом V

№ № листов	Наименование листа	Стр.
КС5-70	Мостик обслуживания элегазового выключателя	80
	ВЭК-220Б-40/2000У1. Узлы IX-XIV	
КС5-71	То же. Фрагмент IV. Разрезы 1-1; 2-2	81
КС5-72	То же. Таблица закреплений стоек в грунте	82
КСЦ5-001	Металлоконструкция ТМО-СН-1	83
КСЦ5-002	" ТМО-СН-17	83
КСЦ5-003	" ТМО-СН-3	84
КСЦ5-004	" ТМО-СН-4	85
КСЦ5-005	Сетка ТМО-СН-5	86
КСЦ5-006	" ТМО-СН-6	87
КСЦ5-007	Металлоконструкция ТМО-СН-7	88
КСЦ5-008	" ТМО-СН-12	89
КСЦ5-009	Площадка П-2	90
КСЦ5-010	" П-4	91
КСЦ5-011	" П-5	92
КСЦ5-012	" П-6	93
КСЦ5-013	" П-7	94

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

Альбом V

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. В настоящем альбоме представлены материалы для выбора конструкций опор под оборудование открытых распределительных устройств (ОРУ) 220кВ в районах с сильными снегозаносами и снегопадами.

1.2. Конструкции опор под оборудование разработаны для следующих условий применения:

расчетная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке – не ниже минус 40°С;

нормативный скоростной напор ветра по III району при повторяемости 1 раз в 10 лет – 0,49 кПа (50 кгс/м²) и по VI району – 0,98 кПа (100 кгс/м²);

нормативная снеговая нагрузка – 1,96 кПа (200 кгс/м²), что соответствует V району по СН и П 2.01.07-85;

нормативный вес гололеда принят при толщине С=20 мм, что соответствует IV району (с повторяемостью 1 раз в 10 лет).

1.3. Грунты в основании непучинистые со следующими нормативными характеристиками:

нормативный угол внутреннего трения $\varphi^н$=0,49 рад или 28°;

нормативное удельное сцепление $С^н$=1,96 кПа (0,02 кгс/см²);

модуль деформации нескальных грунтов Е=14,7 МПа (150 кгс/см²);

плотность грунта γ=1,8 т/м³;

коэффициент безопасности по грунту Кг=1.

1.4. Грунтовые воды отсутствуют.

1.5. Нормативная глубина промерзания грунта Н=2,0 м.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Г.В. Лялько

1.6. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.

1.7. Класс ответственности сооружений – II с коэффициентом надежности γ_n = 0,95.

1.8. Конструкции не расчитаны на применение в районах вечной мерзлоты, на пучинистых и просадочных грунтах, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Конструкции опор под оборудование выполнены из железобетонных стоек и металлоконструкций для крепления электротехнического оборудования, принятых по типовым сериям.

2.2. Конструкции всех опор, за исключением ниже перечисленных опор под выключатели и разъединители, повышены на 1,0; 1,5; 2,0 м по сравнению с аналогичными опорами, применяемыми в типовых проектах с обычными климатическими условиями. Опоры под выключатели ВМТ приняты в двух вариантах: не повышенные и повышенные на 0,5 м. Опоры под выключатели ВЭК повышены на 1,1 и 1,6 м по сравнению с опорами для обычных климатических условий. Опоры под разъединители с приводом ПД-5У (ХЛ) не повышаются.

Для обслуживания оборудования предусмотрены площадки к приводам опор и мостики обслуживания вдоль фронта.

			407-03 473.87		
ГИП	Лялько				
Н.контр.	Стоякина		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Мамина			Р	1	6
Нач.отд.	Юдина			Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток		
Гл.спец.	Долгова					
Рук.гр.	Стоякина					

Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

выключателей с выносом на них блоков управления приводами разъединителей и ящиков зажимов

2.3. В проекте приняты установочные чертежи опор для применения в III и в VI районах по нормативному скоростному напору ветра.

Условные обозначения опор следующие:

без указания индексов III и VI в маркировке опор-опоры применять в обоих ветровых районах;

с указанием индекса III в маркировке опор-опоры применять в III ветровом районе;

с указанием индекса VI в маркировке опор-опоры применять в VI ветровом районе.

2.4. Закрепление стоек опор в грунте принято:

типа П — с установкой стоек в подножники;

типа К-450-П с установкой стоек в сверленые котлованы с заполнением пазух крупнозернистым песком;

типа К-450-Б с установкой стоек в сверленые котлованы и заполнением пазух бетоном класса В 7,5 в распор.

2.5. Крепление металлических элементов к оголовкам стоек производится на сварке.

2.6. Электроды для сварных швов типа Э42А ГОСТ 9467-75.

2.7. Катет углового шва оговорен на чертежах узлов.

2.8. Металлические элементы и выступающие на поверхность закладные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиями СН и П 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии" в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства.

2.9. Материал стальных конструкций в зависимости от температуры наружного воздуха и климата района строительства определяется по таблице 50 СН и П II-23-81 „Стальные конструкции" для конструкций группы 2 (опоры под выключатели), группы 3 (под остальные опоры) и группы 4 (лестницы и ограждения мостиков).

2.10. Железобетонные элементы, в части обеспечения необходимой морозостойкости бетона и марки арматурной стали, в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха, должны отвечать требованиям, предъявляемым сериями и ГОСТами, по которым они изготавливаются, и СНиП 2.03.01-84 „Бетонные и железобетонные конструкции."

3. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРОЕКТА

3.1. В случае соответствия принятых типовых исходных данных конкретным условиям, применение опор будет заключаться в следующем:

на установочном чертеже на основании задания выбрать необходимую высоту опоры и соответственно, спецификацию элементов для данной высоты, а также выбрать один из вариантов закрепления опоры в грунте;

при отличии исходных данных от принятых типовых следует произвести пересчет усилий, действующих в сечениях стойки, а также произвести расчет закреплений стоек в грунте в соответствии с указаниями серии 3.407-93 альбом I;

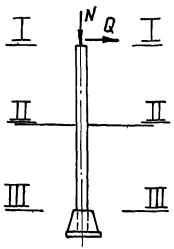
при наличии пучинистых, слабых и других грунтов типы закрепления и выбор железобетонных элементов опор следует выполнять в соответствии с рекомендациями СНиП и других нормативных документов.

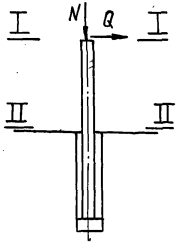
Альбом V

Усилия в стойках при нормативном скоростном напоре ветра 0,49 кПа (50 кгс/м²)

Таблица 1.

Тип опоры		УО-220СН-1			УО-220СН-2			УО-220СН-3 (VI)			УО220СН-4, УО-220СН-5		
Наименование оборудования		Опора под элегазовый выключатель ВЭК-220Б-40/2000 У1			Опора под выключатель ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1			Опора под отделитель ОД-220/1000 У1 с приводом ПРО-1У1			Опоры под короткозамыкатель КЗ-200/У1 с тремя и шестью трансформаторами тока		
Марка стойки	Для варианта с подножн.	УСО-2А	УСО-1А	—	УСО-2А	УСО-1А	—	УСО-3А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-3А	УСО-2А	УСО-1А
	Для варианта в свери. кот.	УСО-2А	УСО-2А	—	УСО-2А	УСО-1А	—	УСО-3А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-3А	УСО-2А	УСО-1А
	В сечении I-I (отм)	1.900	2.400	—	2.300	2.800	—	3.600	4.100	4.600	3.700	4.200	4.700
	N^{max}_{I-I}, кН	80,4 / 79,8	80,4 / 79,8	—	68,0 / 74,7	68,0 / 74,7	—	4,8 / 9,5	4,8 / 9,5	4,8 / 9,5	3,1 / 4,5	3,1 / 4,5	3,1 / 4,5
	N^{min}_{I-I}, кН	-58,7 / -52,2	-58,7 / -52,2	—	-45,7 / -38,4	-45,7 / -38,4	—	0,6 / 0,3	0,6 / 0,3	0,6 / 0,3	— / —	— / —	— / —
	Q^{x}_{I-I}, кН	1,7 / 0,7	1,7 / 0,7	—	1,4 / 0,7	1,4 / 0,7	—	1,3 / 0,75	1,30 / 0,75	1,3 / 0,75	0,4 / 0,1	0,4 / 0,1	0,4 / 0,1
	M^{x}_{I-I}, кН·м	— / —	— / —	—	— / —	— / —	—	2,7 / 1,9	2,7 / 1,9	2,7 / 1,9	0,6 / 0,2	0,6 / 0,2	0,6 / 0,2
	Q^{y}_{I-I}, кН	0,2 / 0,3	0,2 / 0,3	—	0,2 / 0,4	0,2 / 0,4	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	M^{y}_{I-I}, кН·м	— / —	— / —	—	— / —	— / —	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	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
	N^{max}_{II-II}, кН	83,7 / 83,1	84,5 / 83,9	—	72,0 / 78,7	72,8 / 79,5	—	15,6 / 21,9	16,5 / 22,7	17,3 / 23,6	14,8 / 18,0	15,6 / 18,9	16,5 / 19,8
	N^{min}_{II-II}, кН	-56,0 / -49,2	-55,3 / -48,8	—	-42,5 / -35,2	-41,8 / -45,4	—	9,5 / 9,9	10,8 / 10,7	10,9 / 11,4	— / —	— / —	— / —
	Q^{x}_{II-II}, кН	2,3 / 0,9	2,4 / 0,9	—	1,9 / 0,8	2,0 / 0,9	—	2,4 / 1,2	2,5 / 1,2	2,6 / 1,2	2,0 / 0,7	2,1 / 0,8	2,2 / 0,8
	M^{x}_{II-II}, кН·м	3,6 / 1,4	4,7 / 1,9	—	3,8 / 1,8	4,7 / 2,2	—	10,7 / 7,7	11,9 / 8,3	13,2 / 8,8	6,1 / 2,7	7,1 / 2,8	8,1 / 3,3
	Q^{y}_{II-II}, кН	0,2 / 0,3	0,2 / 0,3	—	0,2 / 0,4	0,2 / 0,4	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	M^{y}_{II-II}, кН·м	0,5 / 0,8	0,6 / 0,9	—	0,5 / 0,8	0,6 / 1,0	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	Всечении III-III (отм)	-2.220	-2.520	—	-1.820	-2.120	—	-1.920	-2.220	-1.720	-1.820	-2.120	-2.420.
	$N^{max}_{III-III}$, кН	87,5 / 86,9	88,8 / 88,2	—	75,1 / 81,8	76,4 / 83,1	—	18,9 / 25,2	20,3 / 26,5	20,3 / 26,6	17,9 / 21,1	19,2 / 22,5	20,7 / 23,9
	$N^{min}_{III-III}$, кН	-52,9 / -46,4	-51,8 / -45,3	—	-39,9 / -32,6	-38,8 / -37,5	—	12,2 / 12,6	13,3 / 13,8	13,3 / 13,8	— / —	— / —	— / —
	$Q^{x}_{III-III}$, кН	2,3 / 0,9	2,4 / 0,9	—	1,9 / 0,8	2,0 / 0,9	—	2,4 / 1,1	2,5 / 1,2	2,6 / 1,2	2,0 / 0,7	2,1 / 0,8	2,2 / 0,8
	$M^{x}_{III-III}$, кН·м	8,7 / 3,4	10,7 / 4,2	—	7,3 / 3,3	8,9 / 0,4	—	15 / 10,0	17,5 / 11,0	17,7 / 10,9	9,8 / 4,0	11,6 / 4,4	13,4 / 5,4
	$Q^{y}_{III-III}$, кН	0,2 / 0,3	0,2 / 0,3	—	0,2 / 0,4	0,2 / 4,0	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	$M^{y}_{III-III}$, кН·м	0,9 / 1,5	1,1 / 1,7	—	0,8 / 1,4	1,0 / 1,7	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —





1. Значения усилий в стойках опор, приведенные в числителе, соответствуют нагрузкам I Нормального режима (при максимальном ветре), в знаменателе - нагрузкам II нормального режима (при гололёде) согласно ПУЭ издание шестое п. 2.5.88, 2.5.89 и 4.2.46
2. Значение нормальных сил (N) с минусом соответствует вырывающим усилиям, без минуса - сжимающим усилиям.

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

Альбом V

Продолжение таблицы 1.

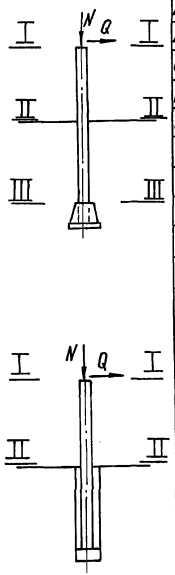
Тип опоры		УО-220СН-6(III), УО-220СН-7(III)			УО-220СН-8, УО-220СН-9			УО-220СН-10								
Наименование оборудования		Опора под одно- и трехполюсные разъединители РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-У(хл)1			Опоры под одно и трехполюсные разъединители РНД(З)-1.2-220Б/2000 У1 с приводом ПД-5У1			Опора под 12 блоков управления приводами ПД-5 УХЛ1								
Марка стойки	Для варианта с подножк.	УСО-3А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-1А	—	—	УСО-3А	УСО-3А	—						
	Для варианта в с верх.кат.	УСО-3А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-1А	—	—	УСО-3А	УСО-3А	—						
	в сечении I-I (отм.)	3.650	4.150	4.650	2.800	—	—	3.400	3.900	—						
	N^{max}_{I-I}, кН	5,2 / 9,2	3,2 / 9,2	3,2 / 9,2	18,8 / 31,2	—	—	— / —	— / —	—						
	N^{min}_{I-I}, кН	0,7 / 0,3	0,7 / 0,3	0,7 / 0,3	-3,2 / -6,3	—	—	— / —	— / —	—						
	Q^{x}_{I-I}, кН	1,3 / 1,0	1,3 / 1,0	1,3 / 1,0	1,9 / 1,2	—	—	— / —	— / —	—						
	M^{x}_{I-I}, кН·м	3,2 / 2,6	3,2 / 2,6	3,2 / 2,6	5,4 / 3,8	—	—	— / —	— / —	—						
	Q^{y}_{I-I}, кН	0,7 / 1,1	0,7 / 1,1	0,7 / 1,1	0,6 / 0,7	—	—	— / —	— / —	—						
	M^{y}_{I-I}, кН·м	— / —	— / —	— / —	— / —	—	—	— / —	— / —	—						
	в сечении II-II (отм.)	0.000	0.000	0.000	0.000	—	—	0.000	0.000	—						
	N^{max}_{I-I}, кН	14,8 / 19,3	15,6 / 20,1	16,5 / 21,0	26,1 / 33,3	—	—	8,4 / 9,5	9,3 / 10,3	—						
	N^{min}_{I-I}, кН	8,6 / 8,4	9,3 / 9,1	10,0 / 9,8	2,7 / 0	—	—	— / —	— / —	—						
	Q^{x}_{I-I}, кН	2,4 / 1,3	2,5 / 1,4	2,6 / 1,4	3,8 / 1,5	—	—	2,1 / 0,6	2,2 / 0,7	—						
	M^{x}_{I-I}, кН·м	9,9 / 6,8	11,1 / 7,4	12,4 / 8,1	12,0 / 7,5	—	—	4,0 / 1,5	6,0 / 1,9	—						
	Q^{y}_{I-I}, кН	0,7 / 1,1	0,7 / 1,1	0,7 / 1,1	0,6 / 0,7	—	—	— / —	— / —	—						
	M^{y}_{I-I}, кН·м	2,4 / 3,8	2,4 / 4,4	3,0 / 4,9	2,7 / 3,3	—	—	— / —	— / —	—						
	в сечении III-III (отм.)	-1.870	-2.170	-1.670	-2.120	—	—	-2.120	-1.620	—						
	$N^{max}_{III-III}$, кН	18,0 / 22,5	19,4 / 23,9	19,4 / 23,9	29,6 / 42,9	—	—	12,0 / 13,1	12,1 / 13,1	—						
	$N^{min}_{III-III}$, кН	11,2 / 11,0	12,4 / 12,2	12,4 / 12,2	5,6 / 3,0	—	—	— / —	— / —	—						
	$Q^{x}_{III-III}$, кН	2,4 / 1,3	2,5 / 1,4	2,6 / 1,4	3,8 / 1,5	—	—	2,1 / 0,6	2,2 / 0,7	—						
	$M^{x}_{III-III}$, кН·м	14,4 / 9,2	16,5 / 10,3	16,7 / 10,4	20,1 / 10,6	—	—	8,5 / 2,8	9,6 / 3,0	—						
	$Q^{y}_{III-III}$, кН	0,7 / 1,1	0,7 / 1,1	0,7 / 1,1	0,6 / 0,7	—	—	— / —	— / —	—						
	$M^{y}_{III-III}$, кН·м	3,6 / 5,8	4,1 / 6,6	4,1 / 6,9	3,9 / 4,8	—	—	— / —	— / —	—						

Альбом V

Усилия в стойках при нормативном скоростном напоре ветра 0,98 кПа (100 кГс/м²)

Таблица 2

Тип опоры		УО-220СН-1			УО-220СН-2			УО-220-3(V)			УО-220СН-4, УО-220СН-5		
Наименование оборудования		Опора под элегазовый выключатель ВЭК-220Б-40/2000У1			Опора под выключатель ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1			Опора под отделитель ОД-220/1000У1 с приводом ПРО-1У1			Опоры под короткозамыкатель КЗ-200/У1 Стремя и шестью трансформаторами тока		
Марка стойки	Для Варианта с подножн.	УСО-2А	УСО-1А	—	УСО-2А	УСО-1А	—	УСО-3А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-3А	УСО-2А	УСО-1А
	Для Варианта Всверм.котл.	УСО-2А	УСО-2А	—	УСО-2А	УСО-1А	—	УСО-3А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-3А	УСО-2А	УСО-1А
	В сечении I-I (отм.)	1.900	2.400	—	2.300	2.800	—	3.600	4.100	4.600	3.700	4.200	4.700
	N^{max}_{I-I}, кН	92,1 / 99,5	92,1 / 99,5	—	77,3 / 78,8	77,3 / 78,8	—	4,0 / 7,9	4,0 / 7,9	4,0 / 7,9	3,1 / 4,5	3,1 / 4,5	3,1 / 4,5
	N^{min}_{I-I}, кН	-70,4 / -71,4	-70,4 / -71,4	—	-55,0 / -42,5	-55,0 / -42,5	—	-0,4 / 5,6	-0,4 / 5,6	-0,4 / 5,6	— / —	— / —	— / —
	Q^{x}_{I-I}, кН	2,9 / 1,1	2,9 / 1,1	—	2,7 / 1,2	2,7 / 1,2	—	1,2 / 0,6	1,2 / 0,6	1,2 / 0,6	0,8 / 0,3	0,8 / 0,3	0,8 / 0,3
	M^{x}_{Ix-I}, кН·м	/	/	—	— / —	— / —	—	2,5 / 1,5	2,5 / 1,5	2,5 / 1,5	1,1 / 0,4	1,1 / 0,4	1,1 / 0,4
	Q^{y}_{I-I}, кН	0,2 / 0,4	0,2 / 0,4	—	0,2 / 0,4	0,2 / 0,4	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	M^{y}_{I-I}, кН·м	/	/	—	— / —	— / —	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	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
	N^{max}_{II-II}, кН	95,5 / 102,8	96,3 / 103,6	—	81,2 / 82,9	82,1 / 83,6	—	14,8 / 20,3	15,7 / 21,1	16,5 / 22,0	14,8 / 18,0	15,6 / 18,9	16,5 / 19,8
	N^{min}_{II-II}, кН	-67,6 / -68,7	-66,9 / -68,0	—	-51,8 / -39,2	-51,1 / -38,5	—	8,5 / 15,7	9,2 / 16,4	9,9 / 17,0	— / —	— / —	— / —
	Q^{x}_{II-II}, кН	4,0 / 1,4	4,2 / 1,5	—	3,6 / 1,5	3,8 / 1,5	—	3,5 / 1,7	3,7 / 1,8	3,9 / 1,9	3,7 / 1,2	3,9 / 1,3	4,1 / 1,4
	M^{x}_{II-II}, кН	6,3 / 2,3	8,2 / 3,0	—	7,3 / 3,1	9,2 / 3,8	—	12,5 / 8,0	14,2 / 8,8	16,1 / 9,6	10,9 / 4,1	12,7 / 4,4	14,8 / 5,4
	Q^{y}_{II-II}, кН	0,2 / 0,4	0,2 / 0,4	—	0,2 / 0,4	0,2 / 0,4	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	M^{y}_{II-II}, кН·м	0,6 / 0,8	0,7 / 1,0	—	0,6 / 0,8	0,7 / 1,0	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	В сечении III-III (отм.)	-2,220	-2,520	—	-1.820	-2.120	—	-1.920	-2.220	-1.720	-1.820	-2,120	-2.420
	$N^{max}_{III-III}$ кН	99,3 / 106,6	100,6 / 107,9	—	84,4 / 85,9	85,7 / 87,2	—	18,1 / 23,6	19,5 / 24,9	19,5 / 25	17,9 / 21,2	19,3 / 22,5	20,7 / 23,9
	$N^{min}_{III-III}$, кН	-64,5 / -65,6	-63,4 / -64,5	—	-49,2 / -36,7	-48,1 / -35,6	—	11,2 / 18,4	12,3 / 19,5	12,3 / 19,4	— / —	— / —	— / —
	$Q^{x}_{III-III}$, кН	4,0 / 1,4	4,2 / 1,5	—	3,6 / 1,5	3,8 / 1,5	—	3,5 / 1,7	3,7 / 1,8	3,9 / 1,9	3,7 / 1,2	3,9 / 1,3	4,1 / 1,4
	$M_{III-III}$, кН·м	15,2 / 5,4	18,8 / 6,7	—	13,9 / 5,8	17,3 / 7,0	—	19,2 / 11,3	32,4 / 12,8	22,9 / 12,9	17,6 / 6,3	21,0 / 7,1	24,8 / 8,7
	$Q^{y}_{III-III}$, кН	0,2 / 0,4	0,2 / 0,4	—	0,2 / 0,4	0,2 / 0,4	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
	$M^{y}_{III-III}$ кН·м	1,1 / 1,6	1,3 / 1,9	—	1,0 / 1,5	1,2 / 1,7	—	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —

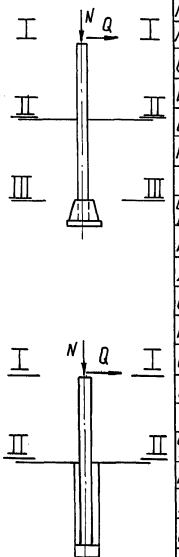


Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом V

Продолжение таблицы 2

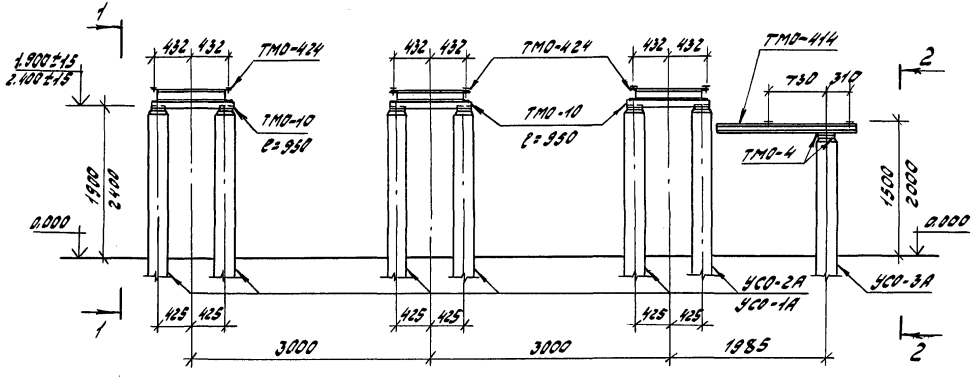
Тип опоры		УО-220СН-6(V), УО-220СН-7(V)			УО-220СН-8, УО-220СН-9			УО-220СН-10		
Наименование оборудования		Опора под одно- и трёхполюсные разъединители РДЗ-220/1000-2000-3150УХЛ1 с приводом ПР-У(ХЛ)1			Опоры под одно- и трехполюсные разъединители РНД(3)-1,2-220Б/2000 УХЛ1 с приводом ПД-5У1			Опора под 12 блоков управления приводами ПД-5УХЛ1		
Марка стойки	Для варианта с подножн.	УСО-3А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-1А	—	—	УСО-3А	УСО-3А	—
	Для варианта В сверл.котл	УСО-3А	УСО-2А	УСО-2А	УСО-1А	—	—	УСО-3А	УСО-3А	—
В сечении I-I (отм)		3.650	4.150	4.650	2.800	—	—	3.400	3.900	—
N^{max}_{I-I}, кН		7,8 / 8,2	7,8 / 8,2	7,8 / 8,2	18,8 / 31,2	—	—	— / —	— / —	—
N^{min}_{I-I}, кН		-4,8 / -3,3	-4,8 / -3,3	-4,8 / -3,3	-3,2 / -6,3	—	—	— / —	— / —	—
Q^{x}_{I-I}, кН		0,9 / 0,6	0,9 / 0,6	0,9 / 0,6	2,8 / 1,5	—	—	— / —	— / —	—
M^{x}_{I-I}, кН·м		— / —	— / —	— / —	7,4 / 4,7	—	—	— / —	— / —	—
Q^{I-I}_{y}, кН		0,3 / 0,5	0,3 / 0,5	0,3 / 0,5	0,6 / 0,7	—	—	— / —	— / —	—
M^{y}_{I-I}, кН·м		— / —	— / —	— / —	— / —	—	—	— / —	— / —	—
В сечении II-II (отм)		0.000	0.000	0.000	0.000	—	—	0.000	0.000	—
N^{max}_{II-II}, кН		16,5 / 17,2	17,4 / 18,0	18,2 / 18,9	26,1 / 39,3	—	—	8,4 / 9,5	9,3 / 10,3	—
N^{min}_{II-II}, кН		2,3 / 4,1	3,0 / 4,8	3,7 / 5,5	2,7 / 0,0	—	—	— / —	— / —	—
Q^{x}_{II-II}, кН		3,1 / 1,2	3,3 / 1,3	3,5 / 1,3	4,7 / 2,1	—	—	3,8 / 1,1	4,0 / 1,1	—
M^{x}_{II-II}, кН·м		7,3 / 3,3	9,8 / 3,9	10,5 / 4,6	17,9 / 9,7	—	—	8,9 / 2,5	10,9 / 3,0	—
Q^{y}_{II-II}, кН		0,3 / 0,5	0,3 / 0,5	0,3 / 0,5	0,6 / 0,7	—	—	— / —	— / —	—
M^{y}_{II-II}, кН·м		1,2 / 1,9	1,4 / 2,2	1,5 / 2,5	2,7 / 3,3	—	—	— / —	— / —	—
В сечении III-III (отм.)		-1.870	-2.170	-1.670	-2.120	—	—	-2.120	-1.620	—
$N^{max}_{III-III}$, кН		19,7 / 20,4	21,1 / 21,7	21,1 / 21,8	29,6 / 42,9	—	—	12,0 / 13,1	12,1 / 13,1	—
$N^{min}_{III-III}$, кН		4,9 / 6,7	6,1 / 7,9	6,1 / 7,9	5,6 / 2,9	—	—	— / —	— / —	—
$Q^{x}_{III-III}$, кН		3,1 / 1,2	3,3 / 1,3	3,5 / 1,3	4,7 / 2,1	—	—	3,8 / 1,1	4,0 / 1,1	—
$M^{x}_{III-III}$, кН·м		13,1 / 5,5	17,0 / 6,6	16,4 / 6,8	27,9 / 14,1	—	—	17,0 / 4,8	17,4 / 4,8	—
$Q^{y}_{III-III}$, кН		0,3 / 0,5	0,3 / 0,5	0,3 / 0,5	0,6 / 0,7	—	—	— / —	— / —	—
$M^{y}_{III-III}$, кН·м		1,8 / 2,9	2,1 / 3,4	2,1 / 3,5	3,9 / 4,8	—	—	— / —	— / —	—



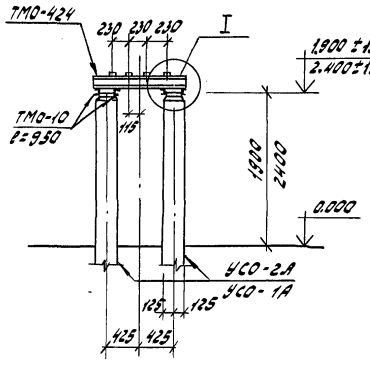
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом V

У0-220СН-1

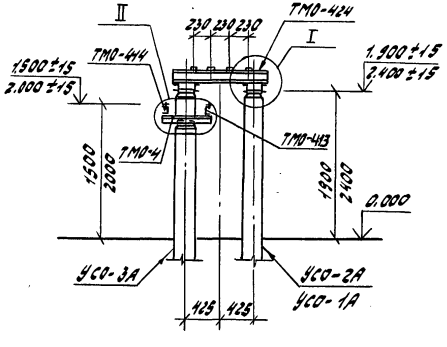


1-1



1. Под стойку УСО-3А выполнить щебеночную подготовку до глубины заложения стоек под выключатели.
2. Мостики обслуживания на данном чертеже условно не показаны, смотри отдельные чертежи КС5-62... КС5-73.

2-2

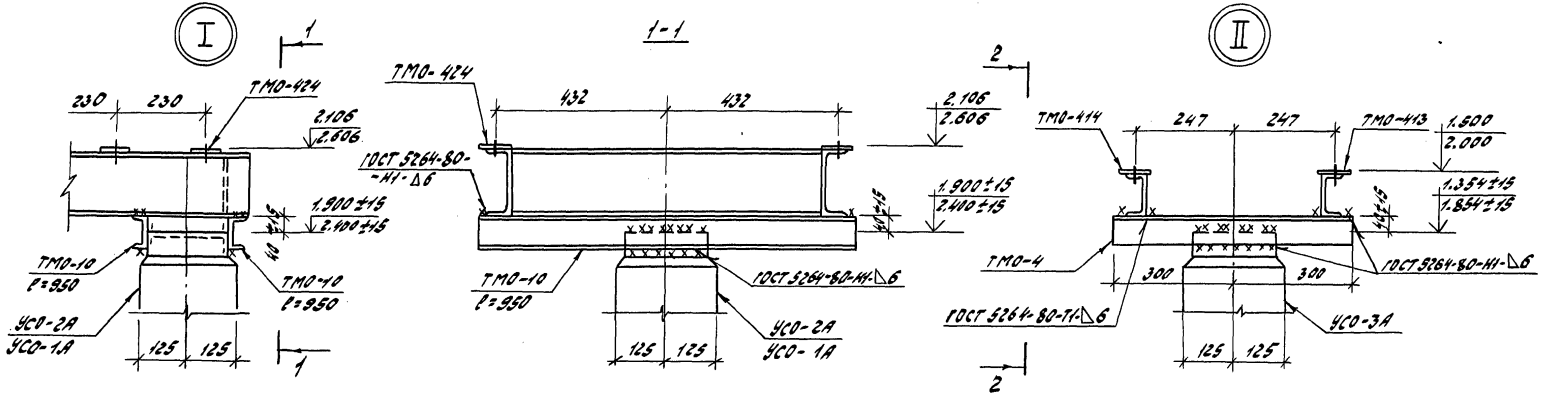


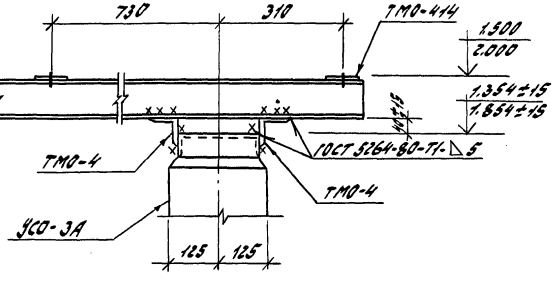
				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Яблоко			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегопадами и гололедами	
Н.контр.	Стоянова				
Гл.спец.	Мамина			ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоянова			Опора типа У0-220СН-1 под элегазовый выключатель ВЭК-220Б-40/2000 У1	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Пров.	Сафронова				
Инж.	Сидорова				

Формат А3

1597/05

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





				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лалеко			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и гололедами	
Н.контр.	Отрекина				
Гл.спец.	Матина			ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Отрекина			Опора типа 40-220СН-1 под элегазовый выключатель ВЭК-220Б-40/2000 У1. Узлы I, II	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сосорилова				
Инж.	Сидорова				

Альбом V

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

Формат А3

1597/05

Альбом V

Спецификация элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
Вариант опоры из стоек, установленных в подножники					
Вариант опоры высотой Н=1,9м					
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	12	700	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	13	300	
Вариант опоры высотой Н=2,4м					
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-1А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-1А	12	800	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	13	300	
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
Вариант опоры высотой Н=1,9м					
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	12	700	
Вариант опоры высотой Н=2,4м					
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-1А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-1А	12	800	
		Стальные элементы			
Вариант опоры высотой Н=1,9м; 2,4м					
ТМО-4	3.407-93 ал.VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-4	2	4,1	
ТМО-10	3.407-93 ал. VIII КМД-1	" ТМО-10	11,4	7,0	пог м
ТМО-413	12960тм-Р-КСИ-001	" ТМО-413	1	15,8	
ТМО-414	12960тм-Р-КСИ-001	" ТМО-414	1	15,8	
ТМО-424	12960тм-Р-КСИ-009	" ТМО-424	3	57,2	

Таблица закреплений опор в грунте

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
Вариант опоры Высотой Н=1,9м					
УСО-2А	П	2620	К-450-Б	2800	КС5-45
УСО-3А под шкаф	П	2366	К-450-Б	2546	КС5-45
Вариант опоры Высотой Н=2,4м					
УСО-1А	П	2920	К-450-Б	3100	КС5-45
УСО-3А под шкаф	П	1866	К-450-Б	2046	КС5-45

ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н.контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд.	Юдина		ОРУ 220кВ — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Опора типа УО-220сн-1 Спецификация элементов конструкций.
Проверил	Сафранова		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Сидорова		

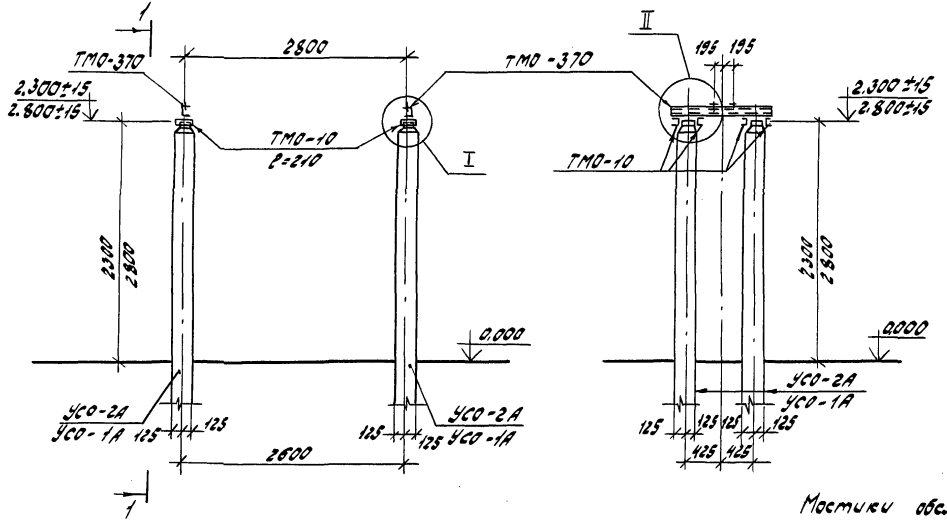
Взам. инв. №

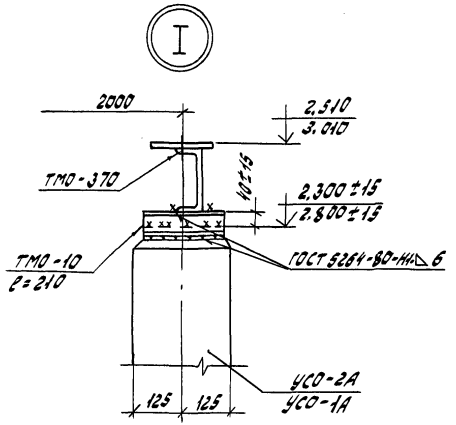
Подпись и дата

Инв. № подл.

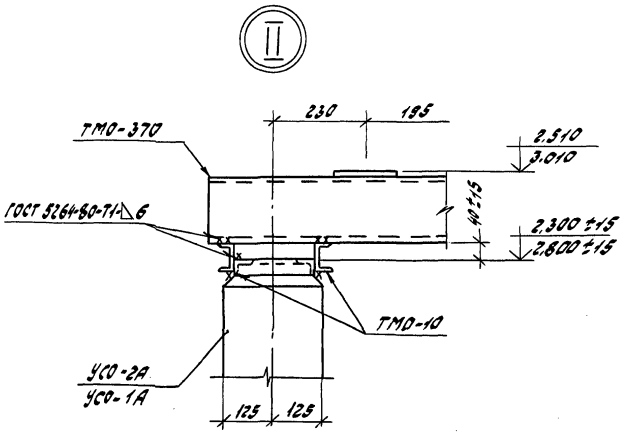
Альбом V

УО-220 СН-2





Мостики обслуживания на данном чертеже условно не показаны, смотри отдельные чертежи КСС-47 ... КСС-59.



ГИП	Лялько		
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд.	Юбина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Столкина		
Проверил	Сахарова		
Инж.	Сидорова		

407-03-473.87 КСС

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и гололедами

ОРУ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Опора типа УО-220 СН-2 под выключатель 220кВ ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1 с приводом ППК-1800 УХЛ1

Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

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

Формат А3

Альбом V

Спецификация элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
Вариант опоры из стоек, установленных в подножники					
	Вариант опоры высотой H = 2,3 м				
УСО-2А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-2А	4	700	
УБ-1	3.407-102, вып. 1	Подножник УБ-1	4	300	
	Вариант опоры высотой H = 2,8 м				
УСО-1А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-1А	4	800	
УБ-1	3.407-102, вып. 1	Подножник УБ-1	4	300	
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	Вариант опоры высотой H = 2,3 м				
УСО-2А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-2А	4	700	
	Вариант опоры высотой H = 2,8 м				
УСО-1А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-1А	4	800	
	Стальные конструкции				
		Металлоконструкции			
ТМО-10	3.407-98 ал. VIII КМД-10	ТМО-10	1,68	7,0	пог м
ТМО-370	407-0-166.85 КСИ-019	ТМО-370	2	21,2	

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h, мм	Тип закрепления	Глубина заделки h, мм	
	Вариант опоры высотой H = 2,3 м				
УСО-2А	П	2220	К-450-6	2400	КС5-45
	Вариант опоры высотой H = 2,8 м				
УСО-1А	П	2520	К-450-6	2700	КС5-45

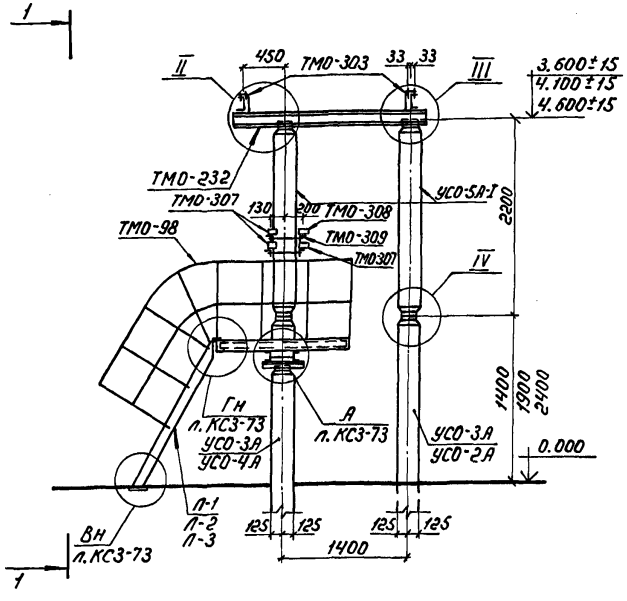
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			407-03-473.87 КС5
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Н. контр.	Стоякина		
Гл. спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ
Нач. отд.	Юдина		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Гл. спец.	Долгова		
Рук. гр.	Стоякина		Опора типа УО-220 СН-2 Спецификация элементов конструкций
Проверил	Сафронова		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Сидорова		

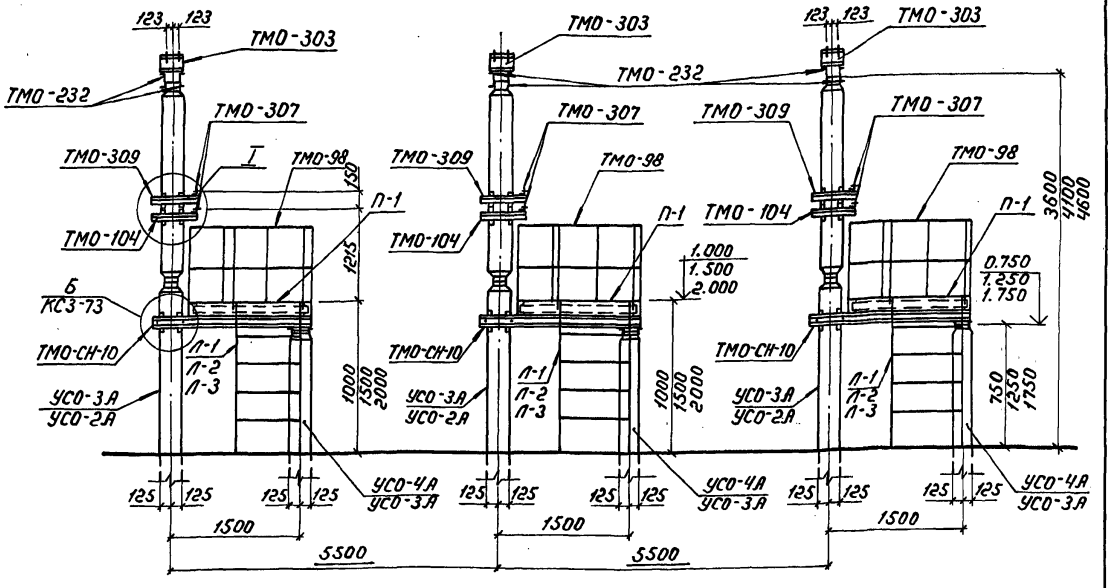
Формат А3

Альбом V

УО-220СН-3(III)



1-1



			407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегоотносами и снегопадами	
Н. контр.	Стоякина			
Гл. спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Нач. отд.	Юдина			
Гл. спец.	Долгова			
Рук. гр.	Стоякина		Опора типа УО-220СН-3(III) под отделитель ОЛ-220/1000 У1 с приводом ПРО-191	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова			
Ст. техн.	Лысенко			

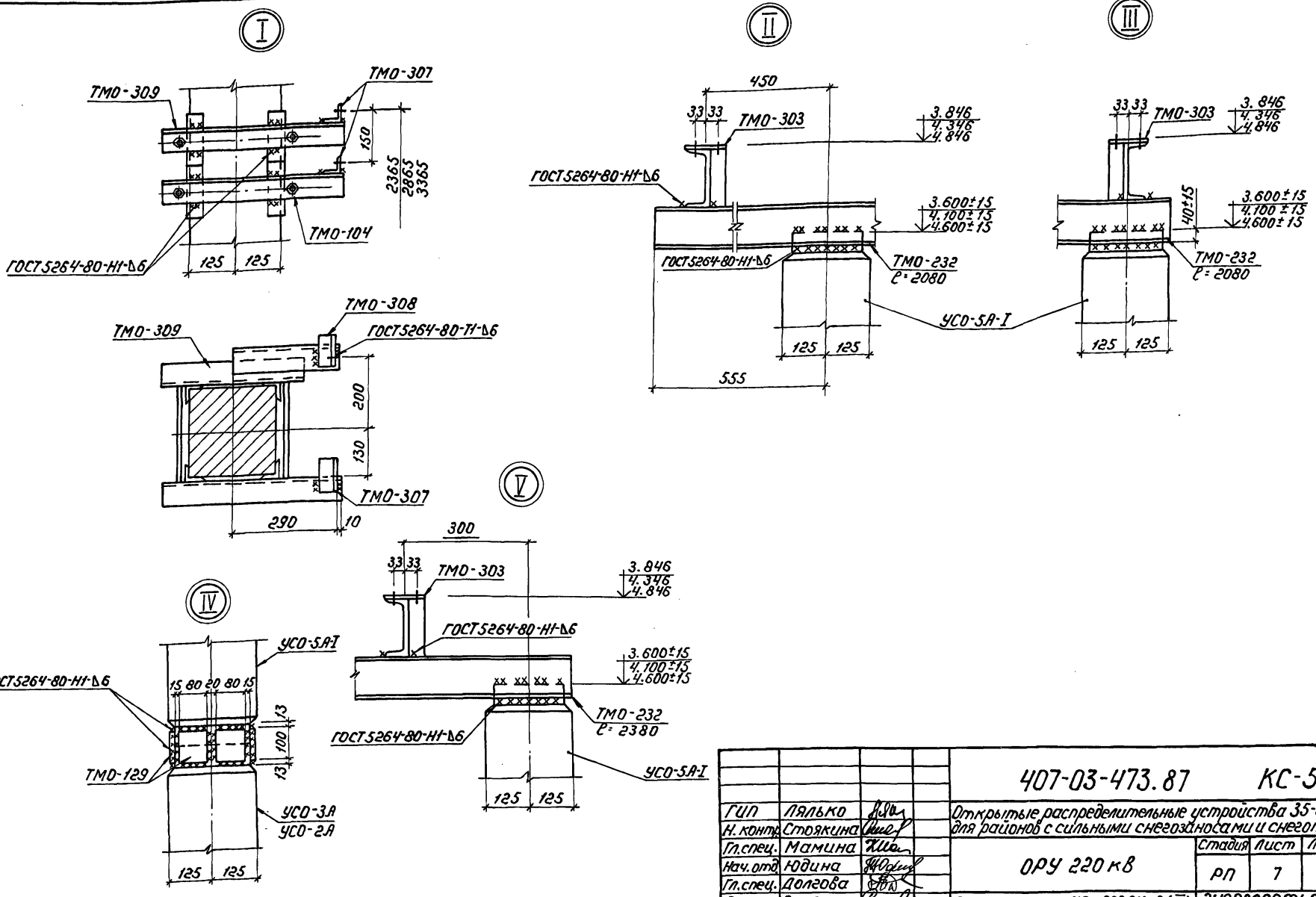
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А3

4687/05

Альбом V

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



				407-03-473.87 КС-5	
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н. контр.	Стоякина			ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Гл.спец.	Мамина			Опоры типа УО-220СН-3(III) и УО-220СН-3(VI). Узлы I, II, III, IV, V	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина				
Проверил	Сафронова				
Ст.техн.	Лысенко				

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Железобетонные элементы				
Вариант опоры из стоек, установленных в подножники					
	Вариант опоры высотой h = 3,6 м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	6	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	3	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	9	300	
	Вариант опоры высотой h = 4,1 м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	6	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	3	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	9	300	
	Вариант опоры высотой h = 4,6 м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	6	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	3	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	9	300	
Варианты опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	Вариант опоры высотой h = 3,6 м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	6	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	3	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Вариант опоры высотой h = 4,1 м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	6	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	3	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	
	Вариант опоры высотой h = 4,6 м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	6	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	3	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	

Альбом V

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

			407-03-473.87	КС5
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н. контр.	Стоякина			
Гл. спец.	Мамина		ОРУ - 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Нач. отд.	Юдина			
Гл. спец.	Долгова			
Рук. гр.	Стоякина		Опора типа УО-220СН-3(III) Спецификация элементов конструкций	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова			
Ст. техн.	Лысенко			

Формат А3

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Стальные элементы				
	Вариант опоры	высотой h = 3,6 м			
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	6	2,8	
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	» ТМО-104	3	11	
ТМО-125	3.407-93, ал. VIII КМД-28	» ТМО-125	3	41	
ТМО-126	3.407-93, ал. VIII КМД-29	» ТМО-126	3	53	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	» ТМО-129	48	0,5	
ТМО-232	3.407-93, ал. VIII КМД-61	» ТМО-232	12;48	20	пог м
ТМО-303	3.407-93, ал. VIII КМД-71	» ТМО-303	6	7,4	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	» ТМО-307	9	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	» ТМО-308	3	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	» ТМО-309	3	12	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	» ТМО-98	28,5	16	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	3	120	
Л-1	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-1	3	23,3	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	Металлоконструкция ТМО-СН-10	3	44,6	
	Вариант опоры	высотой h = 4,1 м			
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	6	2,8	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	» ТМО-98	28,5	16	пог м
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	» ТМО-309	3	12	
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	» ТМО-104	3	11	
ТМО-125	3.407-93, ал. VIII КМД-28	» ТМО-125	3	41	
ТМО-126	3.407-93, ал. VIII КМД-29	» ТМО-126	3	53	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	» ТМО-129	48	0,5	
ТМО-232	3.407-93, ал. VIII КМД-61	» ТМО-232	12;48	20	пог м
ТМО-303	3.407-93, ал. VIII КМД-71	» ТМО-303	6	7,4	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	» ТМО-307	9	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	» ТМО-308	3	0,4	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	» ТМО-СН-10	3	44,6	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	3	120	
Л-2	КСИ3-002	Лестница Л-2	3	33,0	
	Вариант опоры	высотой h = 4,6 м			
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	6	2,8	
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	» ТМО-104	3	11	
ТМО-125	3.407-93, ал. VIII КМД-28	» ТМО-125	3	41	
ТМО-126	3.407-93, ал. VIII КМД-29	» ТМО-126	3	53	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	» ТМО-129	48	0,5	
ТМО-232	3.407-93, ал. VIII КМД-61	» ТМО-232	12;48	20	пог м
ТМО-303	3.407-93, ал. VIII КМД-71	» ТМО-303	6	7,4	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	» ТМО-307	9	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	» ТМО-308	3	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	» ТМО-309	3	12	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	» ТМО-98	31,5	16	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	3	120	
Л-3	КСИ3-002	Лестница Л-3	3	42,8	
ТМО-СН-10	КСИ3-003	Металлоконструкция ТМО-СН-10	3	44,6	

Расположение металлоконструкций ТМО-125, ТМО-126 смотри электротехнические чертежи ЭП4-6, ЭП4-7.

			407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н. контр.	Стоякина			
Гл. спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Нач. отд.	Юдина			
Гл. спец.	Долгова			
Рук. гр.	Стоякина		Опора типа У0-220СН-3(III). Спецификация элементов конструкций	Энергосетьпроект. Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова			
Ст. техн.	Лысенко			

Формат А3

Альбом V

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
	Вариант опоры высотой h = 3,6 м				
УСО-3А	П	2320	К-450-Б	2500	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	2370	К-450-Б	2550	КС5-45
	Вариант опоры высотой h = 4,1 м				
УСО-2А	П	2620	К-450-Б	2800	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	1870	К-450-Б	2050	КС5-45
	Вариант опоры высотой h = 4,6 м				
УСО-2А	П	2120	К-450-Б	2300	КС5-45
УСО-3А под площадку	П	1970	К-450-Б	2150	КС5-45

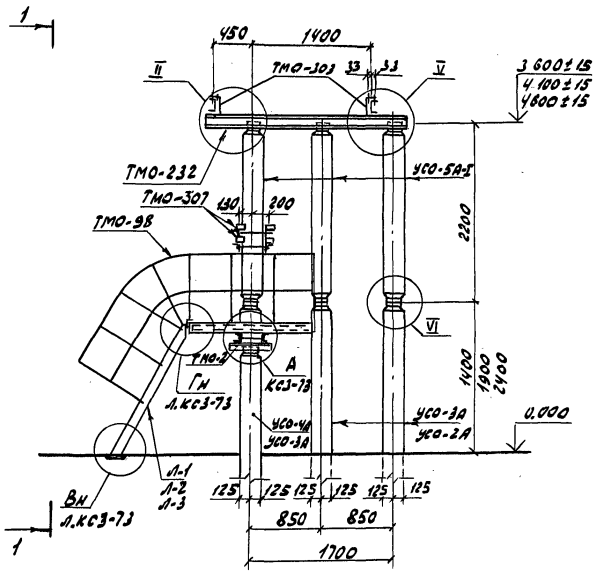
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

		407-03-473.87	КС5
ГИП	Лялько	Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н. контр.	Стоякина		
Гл. спец.	Мамина	ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Нач. отд.	Юдина		
Гл. спец.	Долгова		
Рук. гр.	Стоякина	Опора типа УО-220СН-3(III) Таблица закреплений опоры в грунте	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова		
Инж.	Ибраева		

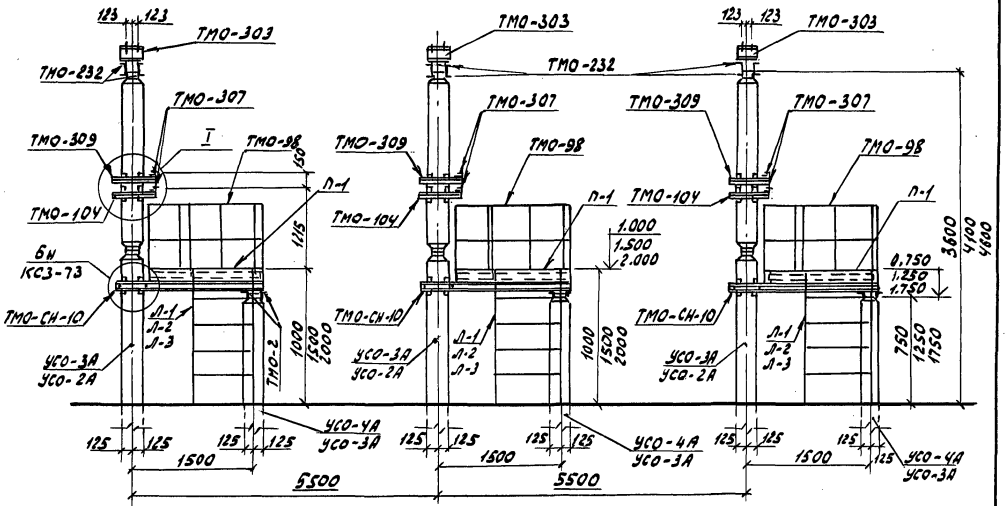
Формат А4

Альбом V

УО-220 СН-3 (VI)



1-1



				407-03-473.87 КС5		
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами		
Н.контр.	Столякина					
Гл.спец.ЭО	Мамина			ОРУ 220кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Юдина				Р	11	
Гл.спец.	Долгова						
Рук.гр.	Столякина			Опора типа УО-220 СН-3 (VI) под отделитель ОД-220/1000 У1 с приводом ПРО-1У1	Энергосельпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	
Пров.прим.	Сафронова					
Ст.техн.	Лысенко					

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

Формат А3

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Железобетонные элементы				
Вариант опоры из стоек, установленных в подножники					
	Вариант опоры Высотой h=3,6 м				
УСО5А-I	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-5А-I	9	400	
УСО-3А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-3А	9	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-4А	3	500	
УБ-1	3.407-102, Вып. 1	Подножник УБ-1	12	300	
	Вариант опоры Высотой h=4,1 м				
УСО5А-I	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО5А-I	9	400	
УСО-2А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-2А	9	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-4А	3	500	
УБ-1	3.407-102, Вып. 1	Подножник УБ-1	12	300	
	Вариант опоры Высотой h=4,6 м				
УСО5А-I	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО5А-I	9	400	
УСО-2А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-2А	9	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-3А	3	600	
УБ-1	3.407-102, Вып. 1	Подножник УБ-1	12	300	
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	Вариант опоры Высотой h=3,6 м				
УСО-5А-I	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-5А-I	9	400	
УСО-3А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-3А	9	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-4А	3	500	
	Вариант опоры Высотой h=4,1 м				
УСО5А-I	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО5А-I	9	400	
УСО-2А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-2А	9	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-4А	3	500	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Вариант опоры Высотой h=4,6 м				
УСО5А-I	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО5А-I	9	400	
УСО-2А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-2А	9	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-3А	3	600	
	Стальные элементы				
	Вариант опоры	Высотой h=3,6 м			
ТМО-125	3.407-93, ал. VIII КМД-28	Металлоконструкция ТМО-125	3	41	
ТМО-126	3.407-93, ал. VIII КМД-29	" ТМО-126	3	53	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	" ТМО-129	48	0,5	
ТМО-232	3.407-93, ал. VIII КМД-61	" ТМО-232	14,28	20	пог м
ТМО-303	3.407-93, ал. VIII КМД-71	" ТМО-303	6	7,4	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-307	9	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-308	3	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	" ТМО-309	3	12	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	28,5	16	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ-001	Площадка П-1	3	120	
Л-1	КСИ-002	Лестница Л-1	3	23,3	
ТМО-СН-10	КСИ-003	Металлоконструкция ТМО-СН-10	3	44,6	
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-104	3	11	
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	" ТМО-2	6	2,8	
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-104	3	11	

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

			407-03-473.87	КС5
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н.контр.	Стоякина			
Гл.спец.	Мамина			
Нач.отд.	Юдина		ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Гл.спец.	Долгова			
Рук.гр.	Стоякина		Опора типа УО-220СН-3(VI) Спецификация элементов конструкций	Энергосеть проект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова			
Ст.техн.	Лысенко			

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Стальные элементы				
	Вариант опоры Высотой h = 4,1 м				
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	металлоконструкция ТМО-104	3	11	
ТМО-125	3.407-93, ал. VIII КМД-28	" ТМО-125	3	41	
ТМО-126	3.407-93, ал. VIII КМД-29	" ТМО-126	3	53	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	" ТМО-129	48	0,5	
ТМО-232	3.407-93, ал. VIII КМД-61	" ТМО-232	1428	20	пог м
ТМО-303	3.407-93, ал. VIII КМД-71	" ТМО-303	6	7,4	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-307	9	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-308	3	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	" ТМО-309	3	12	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	28,5	16	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	3	120	
Л-2	КСИ3-002	Лестница Л-2	3	33,0	
ТМО-СН-10	КСИ3-003	металлоконструкция ТМО-СН-10	3	44,6	
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	" ТМО-2	6	2,8	
	Вариант опоры Высотой h = 4,6 м				
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	металлоконструкция ТМО-104	3	11	
ТМО-125	3.407-93, ал. VIII КМД-28	" ТМО-125	3	41	
ТМО-126	3.407-93, ал. VIII КМД-29	" ТМО-126	3	53	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	" ТМО-129	48	0,5	
ТМО-232	3.407-93, ал. VIII КМД-61	" ТМО-232	1428	20	пог м
ТМО-303	3.407-93, ал. VIII КМД-71	" ТМО-303	6	7,4	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-307	9	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-308	3	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	" ТМО-309	3	12	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	31,5	16	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	3	120	
Л-3	КСИ3-002	Лестница Л-3	3	42,8	
ТМО-СН-10	КСИ3-003	металлоконструкция ТМО-СН-10	3	44,6	

Альбом V

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	металлоконструкция ТМО-2	6	2,8	

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
	Вариант опоры Высотой h = 3,6 м				
УСО-3А	П	2320	К-450-6	2500	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	2370	К-450-6	2550	КС5-45
	Вариант опоры Высотой h = 4,1 м				
УСО-2А	П	2620	К-450-6	2800	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	1870	К-450-6	2050	КС5-45
	Вариант опоры Высотой h = 4,6 м				
УСО-2А	П	2120	К-450-6	2300	КС5-45
УСО-3А под площадку	П	1970	К-450-6	2150	КС5-45

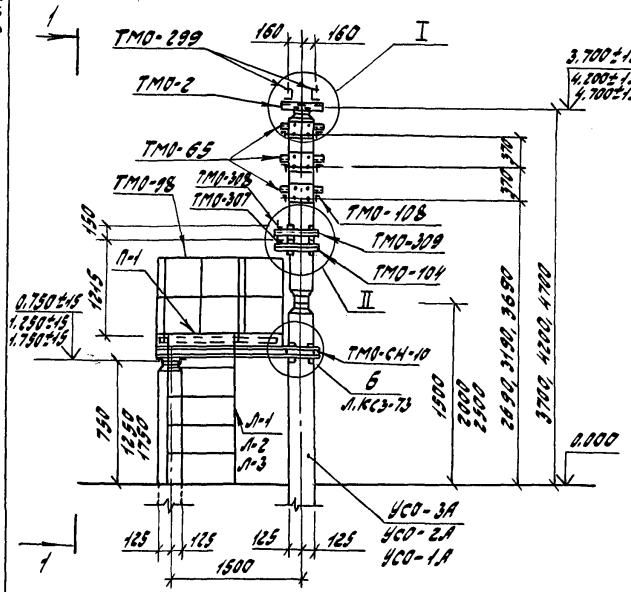
Расположение металлоконструкций ТМО-125, ТМО-126 см. электротехнические чертежи ЭП4-6, ЭП4-7.

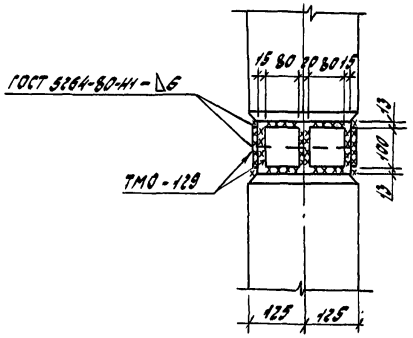
ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н.контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл.спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ — Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Опора типа УО-220СН-3(VI). Спецификация элементов конструкций
Проверил	Сафронова		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Ст.техн.	Лысенка		

Формат А3

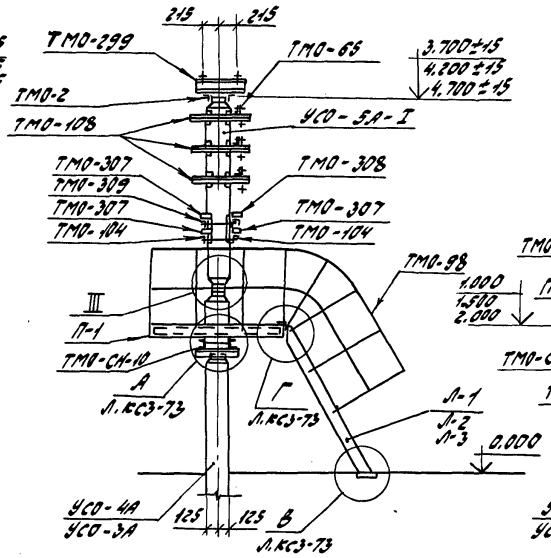
Альбом V

УО-220СН-4, УО-220СН-5

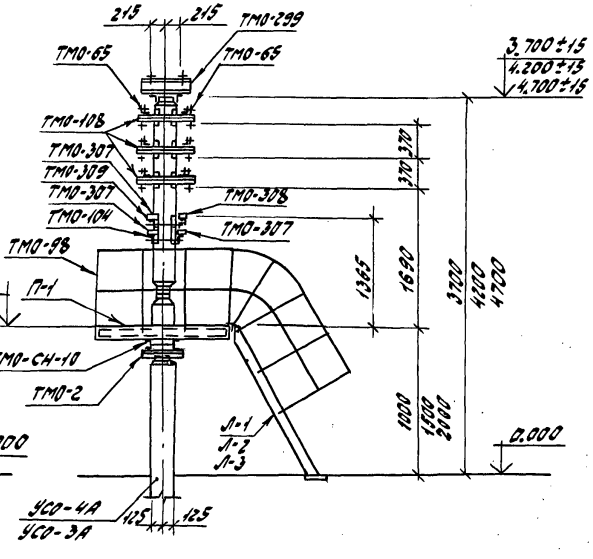




1 - 1
для УО-220-4



1 - 1
для УО-220-5



				407-03-473.87 КС5
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными гололедами и снегопадами
Н.контр.	Стоякина			
Гл.спец.	Матина			ОРУ 220 кВ
Нач.отд.	Юдина			
Гл.спец.	Аллагова			
Рук.гр.	Стоякина			Опоры типа УО-220 СН-4, УО-220 СН-5 под короткозамыкатель К3-220У1 с тремя и шестью трансформаторами тока
Проверил	Сафронова			
Инж.	Федюк			

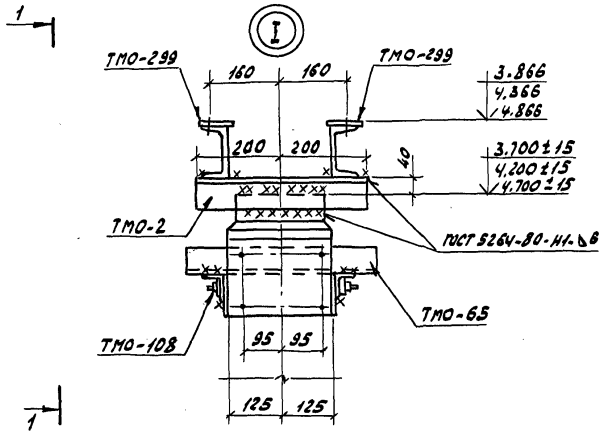
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

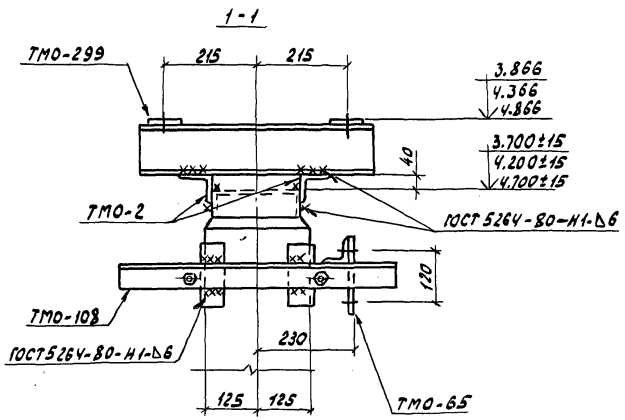
Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

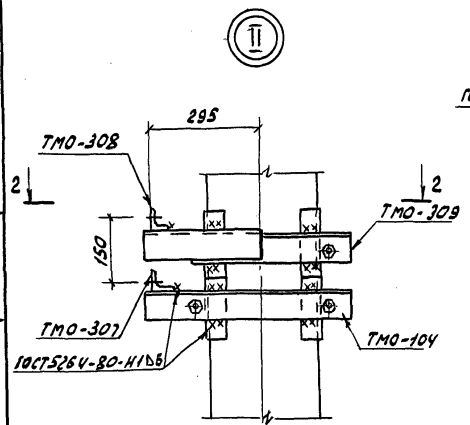
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

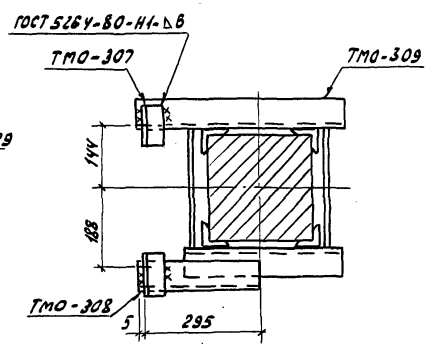
Формат А3

Альбом V









				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н. контр.	Стоякина				
Гл. спец. ТО	Мамина			ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Нач. отд.	Юдина				
Гл. спец.	Долгова				
Рук. гр.	Стоякина			Опоры типа УО-220СН-4 УО-220СН-5 Узлы I, II	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова				
Инж.	Федюк				

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

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
Вариант из стоек, установленных в подножники					
	Вариант опоры высотой h=3,7м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	1	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	2	300	
	Вариант опоры высотой h=4,2м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	1	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	1	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	2	300	
	Вариант опоры высотой h=4,7м				
УСО-1А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-1А	1	800	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	1	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	2	300	
Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	Вариант опоры высотой h=3,7м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	1	400	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Вариант опоры высотой h=4,2м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	1	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	1	400	
	Вариант опоры высотой h=4,7м				
УСО-1А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-1А	1	800	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	1	400	

Альбом V

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

		407-03-473.87	КС5
ГИП	Лялько	Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд.	Юдина	ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина	Опоры типа УО-220СН-4, УО-220СН-5. Спецификация элементов конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова		
Инж.	Федюк		

Формат А3

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Стальные элементы				
	для УО-220СН-4				
	Вариант опоры высотой h=3,7м				
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	4	2,8	
ТМО-65	3.407-93, ал. VIII КМД-8	" ТМО-65	3	3,9	
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-104	1	11	
ТМО-108	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-108	3	8,6	
ТМО-299	3.407-93, ал. VIII КМД-70	" ТМО-299	2	6,3	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-307	3	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-308	1	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	" ТМО-309	1	12	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	9,5	16	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	Металлоконструкция ТМО-СН-10	1	44,6	
Л-1	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-1	1	23,3	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII КМД-29	Металлоконструкция ТМО-129	8	0,5	
	Вариант опоры высотой h=4,2м				
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	4	2,8	
ТМО-65	3.407-93, ал. VIII КМД-8	" ТМО-65	3	3,9	
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-104	1	11	
ТМО-108	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-108	3	8,6	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	" ТМО-129	8	0,5	
ТМО-299	3.407-93, ал. VIII КМД-70	" ТМО-299	2	6,3	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-307	3	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-308	1	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	" ТМО-309	1	12	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	9,5	16	пог м

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120.0	
Л-2	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-2	1	33.0	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	Металлоконструкция ТМО-СН-10	1	44.6	
	Вариант опоры высотой h=4,7м				
		Металлоконструкции			
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	ТМО-2	4	2,8	
ТМО-65	3.407-93, ал. VIII КМД-8	ТМО-65	3	3,9	
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	ТМО-104	3	11,0	
ТМО-108	3.407-93, ал. VIII КМД-19	ТМО-108	3	8,6	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	ТМО-129	8	0,5	
ТМО-299	3.407-93, ал. VIII КМД-70	ТМО-299	2	6,3	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	ТМО-307	3	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	ТМО-308	1	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	ТМО-309	1	12.0	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	ТМО-98	10,5	16,0	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120,0	
Л-3	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-3	1	42,8	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	Металлоконструкция ТМО-СН-10	1	44.6	

ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н.контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл.спец.	Мамина		ОРУ 220кВ — Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Опоры типа УО-220СН-4 Спецификация элементов конструкций
Проверил	Сафронова		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Федюк		

Формат А3

1507-1/06

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Стальные элементы				
	для УО-220СН-5				
	Вариант опоры высотой h=3,7м				
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	4	2,8	
ТМО-65	3.407-93, ал. VIII КМД-8	" ТМО-65	6	3,9	
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-104	1	11	
ТМО-108	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-108	3	8,6	
ТМО-299	3.407-93, ал. VIII КМД-70	" ТМО-229	2	6,3	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-307	3	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-308	1	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	" ТМО-309	1	12	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	9,5	16	пог м
П-1	407-03-437.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120	
ТМО-СН-10	407-03-437.87 КСИ3-003	металлоконструкция ТМО-СН-10	1	44,6	
Л-1	407-03-437.87 КСИ3-002	Лестница Л-1	1	23,3	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	Металлоконструкция ТМО-129	8	0,5	
	Вариант опоры высотой h=4,2м				
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	4	2,8	
ТМО-65	3.407-93, ал. VIII КМД-8	" ТМО-65	6	3,9	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	9,5	16	пог м
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-104	1	11	
ТМО-108	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-108	3	8,6	
ТМО-299	3.407-93, ал. VIII КМД-70	" ТМО-299	2	6,3	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-307	3	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-308	1	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	" ТМО-309	1	12	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	" ТМО-129	8	0,5	
П-1	407-03-437.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120	
Л-2	407-03-437.87 КСИ3-002	Лестница Л-2	1	33	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-СН-10	407-03-437.87 КСИ3-003	металлоконструкция ТМО-СН-10	1	44,6	
	Вариант опоры высотой h=4,7м				
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	4	2,8	
ТМО-65	3.407-93, ал. VIII КМД-8	" ТМО-65	6	3,9	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	10,5	16	пог м
ТМО-104	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-104	1	11	
ТМО-108	3.407-93, ал. VIII КМД-19	" ТМО-108	3	8,6	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	" ТМО-129	8	0,5	
ТМО-299	3.407-93, ал. VIII КМД-70	" ТМО-299	2	6,3	
ТМО-307	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-307	3	0,4	
ТМО-308	3.407-93, ал. VIII КМД-72	" ТМО-308	1	0,4	
ТМО-309	3.407-93, ал. VIII КМД-73	" ТМО-309	1	12	
П-1	407-03-437.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120	
Л-3	407-03-437.87 КСИ3-002	Лестница Л-3	1	42,8	
ТМО-СН-10	407-03-437.87 КСИ3-003	металлоконструкция ТМО-СН-10	1	44,6	

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

ГИП	Лялько		407-03-437.87 КС5
Н.контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл.спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ — Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Опоры типа УО-220СН-4, УО-220СН-5 Спецификация элементов конструкций
Проверил	Сафронова		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Федюк		

Формат А3

Альбом V

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
	Вариант опоры Высотой h = 3,7 м				
УСО-3А	П	2220	К-450-Б	2400	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	2370	К-450-Б	2550	КС5-45
	Вариант опоры Высотой h = 4,2 м				
УСО-2А	П	2520	К-450-Б	2700	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	1870	К-450-Б	2050	КС5-45
	Вариант опоры Высотой h = 4,7 м				
УСО-1А	П	2820	К-450-Б	3000	КС5-45
УСО-3А под площадку	П	1970	К-450-Б	2150	КС5-45

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

407-03-473.87 КС5

ГИП	Лялько	
Н.контр.	Стоякина	
Гл.спец.	Мамина	
Нач. отд.	Юдина	
Гл.спец.	Долгова	
Рук. гр.	Стоякина	
Проверил	Сафронова	
Инж.	Федюк	

Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами

ОРУ 220 кВ

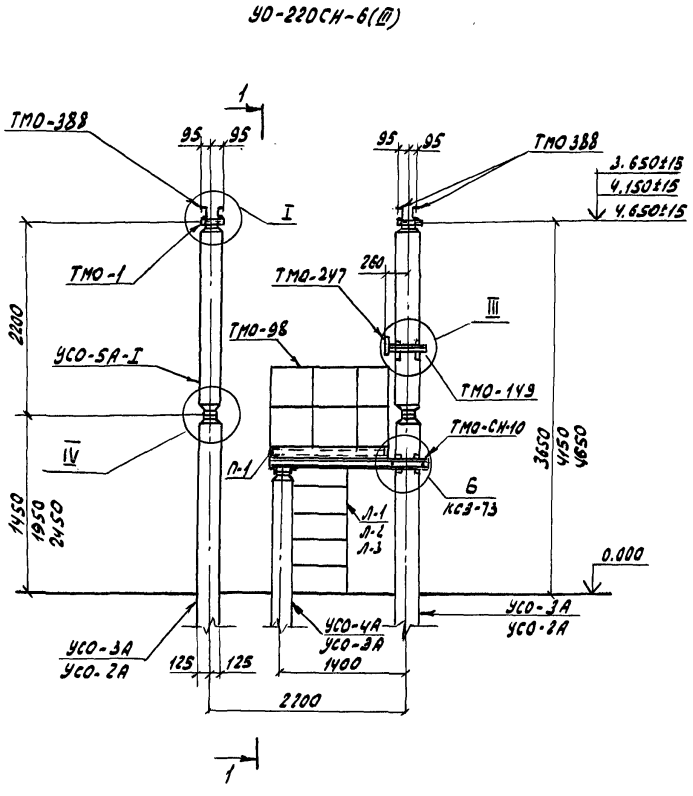
Стадия	Лист	Листов
РП	19	

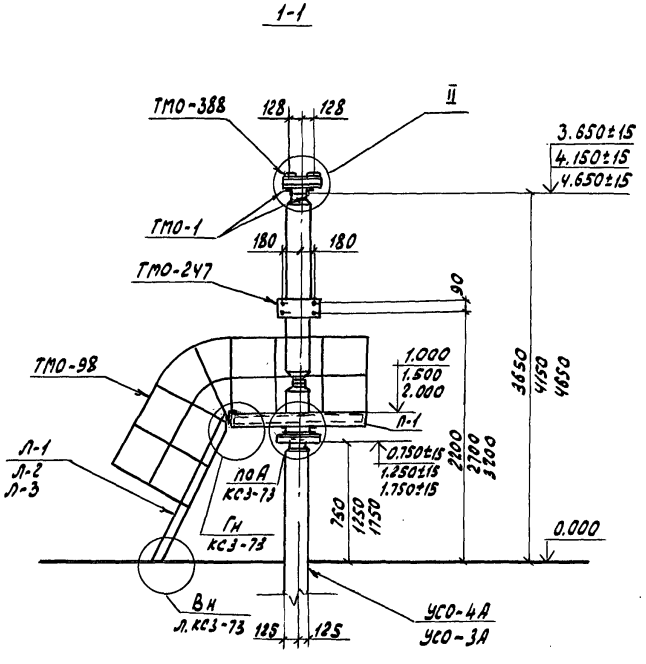
Опоры типа УО-220СН-4, УО-220СН-5
Таблица закреплений опоры в грунте

Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

Формат А4

Альбом I





ГИП	Лялько		
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.то	Мамина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Сафронова		
Инж.	Ибраева		

407-03-473.87 КС5

Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снеголавами

ОРУ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

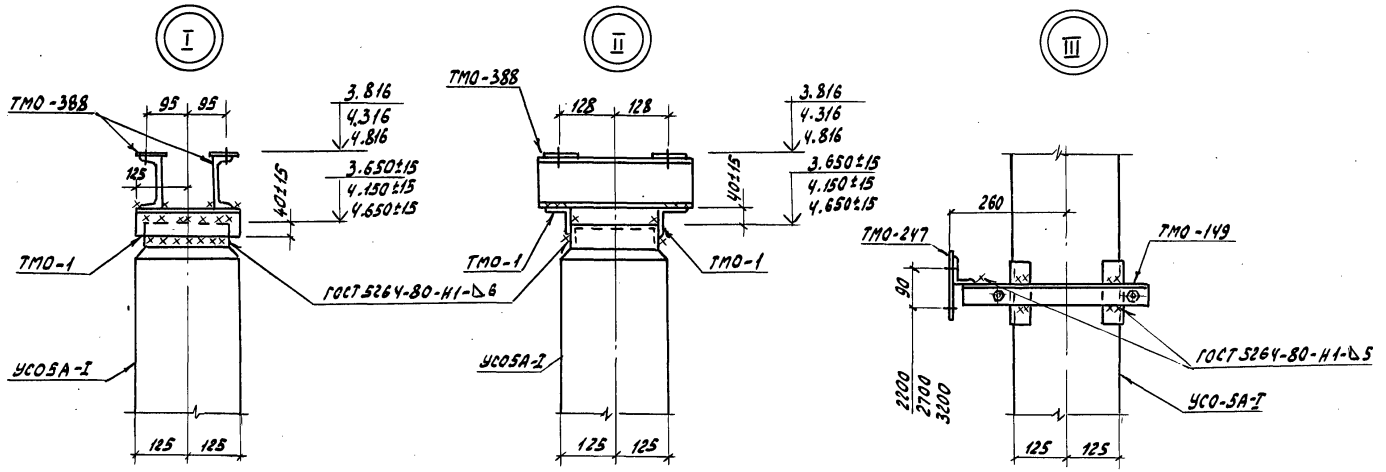
Опора типа УО-220СН-6(III) под однополюсный разъединитель РДЗ-220/1000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-У(ХЛ)1

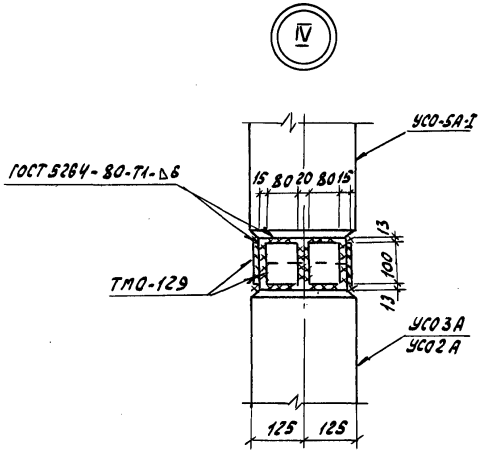
Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

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

Формат А3

Альбом V





				407-03-473.87 КС5	
				Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
				ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
ГИП	Лялько			Опоры типа УО-220СН-6 (Ф) УО-220СН-7 (Ф) Узлы I-IV	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Н.контр.	Стоякина				
Гл.спец.ТО	Мамина				
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина				
Пров.	Сафронова				
Инж.	Сидорова				

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

Формат А3

Альбом I

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Железобетонные элементы					
Вариант из стоек, установленных в подножники					
Вариант опоры высотой 3,65 м					
УСО-3А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-3А	2	600	
УСО-4А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-5А-I	2	400	
УБ-1	3.407-102, вып. 1	Подножник УБ-1	3	300	
Вариант опоры высотой h = 4,15 м					
УСО-2А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-3А	2	700	
УСО-4А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-5А-I	2	400	
УБ-1	3.407-102, вып. 1	Подножник УБ-1	3	300	
Вариант опоры высотой h = 4,65 м					
УСО-2А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-2А	2	700	
УСО-3А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-5А-I	2	400	
УБ-1	3.407-102, вып. 1	Подножник УБ-1	3	300	
Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы					
Вариант опоры высотой h = 3,65 м					
УСО-3А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-3А	2	600	
УСО-4А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-5А-I	2	400	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Вариант опоры высотой h = 4,15 м.					
УСО-2А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-2А	2	700	
УСО-4А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-5А-I	2	400	
Вариант опоры высотой h = 4,65 м.					
УСО-2А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-2А	2	700	
УСО-3А	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-5А-I	2	400	

ГИП	Лялько	[signature]	
Н.контр.	Стоякина	[signature]	
Гл.спец.	Матина	[signature]	
Нач.отд.	Юдина	[signature]	
Гл.спец.	Долгова	[signature]	
Рук.гр.	Стоякина	[signature]	
Проверил	Сафронова	[signature]	
Инж.	Федюк	[signature]	

407-03-473.87 КС5

Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами

ОРУ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Опора типа УО-220 СН-6(II)
Спецификация элементов конструкций

Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

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

Формат А3

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	Стальные элементы				
	Вариант опоры высотой h = 3,65 м				
		Металлоконструкции			
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII КМД-1	ТМО-1	4	1,7	
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII КМД-1	ТМО-2	2	2,8	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII КМД-29	ТМО-129	16	0,5	
ТМО-149	3.407-93 ал. VIII КМД-43у	ТМО-149	1	7,2	
ТМО-247	3.407-93 ал. VIII КМД-68у	ТМО-247	1	5,8	
ТМО-388	407-03-374.85 КСУ-004	ТМО-388	4	4,3	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII КМД-18	ТМО-98	9,5	16	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120	
Л-1	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-1	1	23,3	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	Металлоконструкции ТМО-СН-10	1	44,6	
	Вариант опоры высотой h = 4,15 м				
		Металлоконструкции			
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII КМД-1	ТМО-1	4	1,7	
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII КМД-1	ТМО-2	2	2,8	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII КМД-29	ТМО-129	16	0,5	
ТМО-149	3.407-93 ал. VIII КМД-43у	ТМО-149	1	7,2	
ТМО-247	3.407-93 ал. VIII КМД-68у	ТМО-247	1	5,8	
ТМО-388	407-03-374.85 КСУ-004	ТМО-388	1	4,3	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII КМД-18	ТМО-98	9,5	16	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120	
Л-2	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-2	1	33	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	Металлоконструкции ТМО-СН-10	1	44,6	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	Вариант опоры высотой h = 4,65 м				
		Металлоконструкции			
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII КМД-1	ТМО-1	4	1,7	
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII КМД-1	ТМО-2	2	2,8	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII КМД-29	ТМО-129	16	0,5	
ТМО-149	3.407-93 ал. VIII КМД-43у	ТМО-149	1	7,2	
ТМО-247	3.407-93 ал. VIII КМД-68м	ТМО-247	1	5,8	
ТМО-388	407-03-374.85 КСУ-004	ТМО-388	4	4,3	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII КМД-18	ТМО-98	10,5	16	пог м
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120	
Л-3	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-3	1	42,8	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	Металлоконструкция ТМО-СН-10	1	44,6	

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

ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н. контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл. спец. ТО	Мамина		ОРУ 220 кВ
Нач. отд.	Юдина		Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Гл. спец.	Долгова		
Рук. гр.	Стоякина		Опора типа УБ-220СН-6 (III). Спецификация элементов конструкций
Проверил	Сафронова		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Ибраева		

Формат А3

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
Вариант опоры высотой h = 3,65 м					
УСО-3А	П	2270	К-450-Б	2450	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	2370	К-450-Б	2550	КС5-45
Вариант опоры высотой h = 4,15 м					
УСО-2А	П	2570	К-450-Б	2750	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	1870	К-450-Б	2050	КС5-45
Вариант опоры высотой h = 4,65 м					
УСО-2А	П	2070	К-450-Б	2250	КС5-45
УСО-3А под площадку	П	1970	К-450-Б	2150	КС5-45

Альбом V

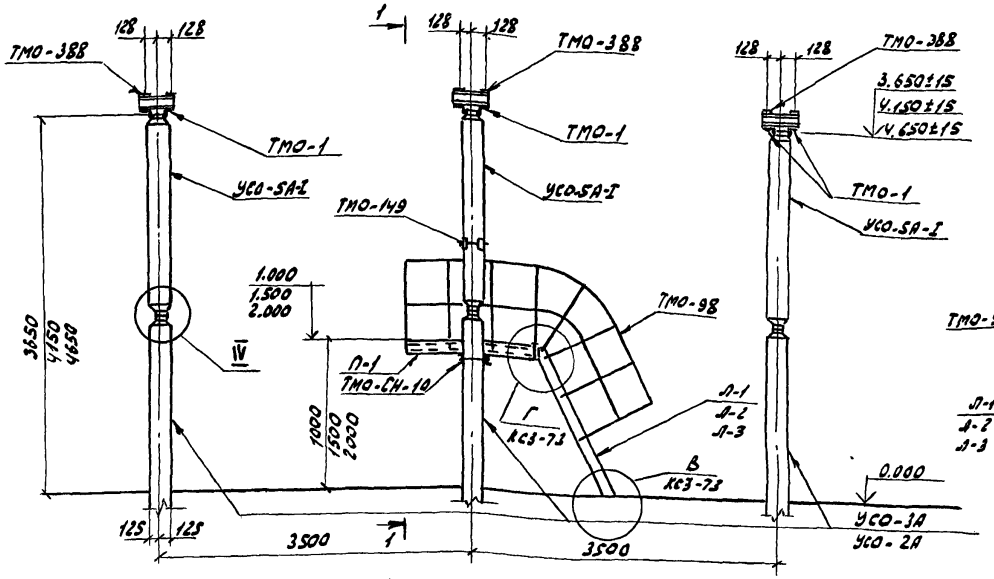
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

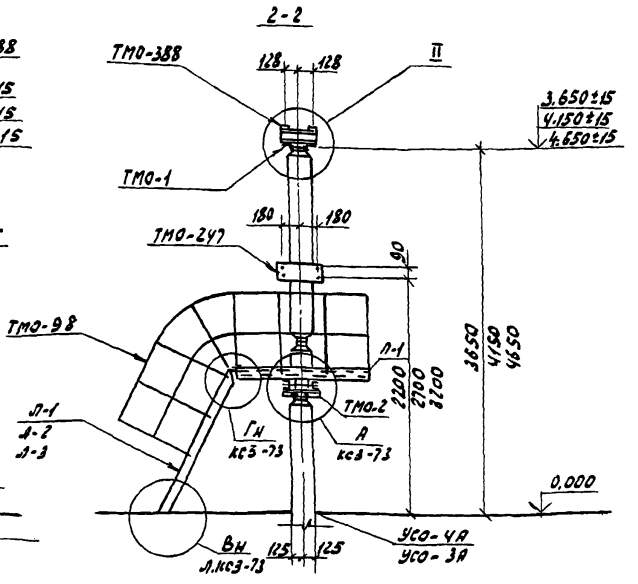
			407-03-473.87 КС5
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ — Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Опора типа У0-220СН-Б(III) Таблица закреплений опоры в грунте
Проверил	Сафронова		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Ибраева		

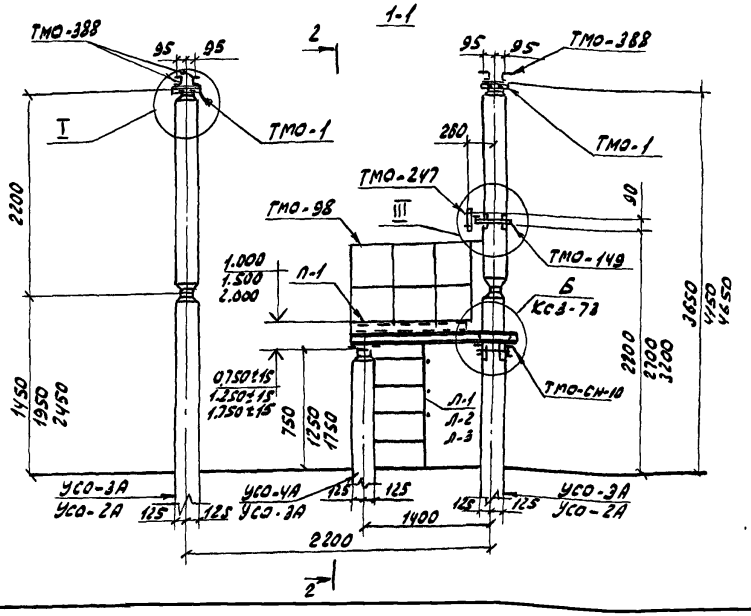
Формат А4

Альбом V

УО-220СН-7 (III)







				407-03-473.87 КСС	
ГИП	Дьяков			Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными гололедами и сейсмичностью	
Н.контр.	Стоянин			ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
Гл.спец.	Намина				
Нач.отд.	Марина				
Гл.инж.	Дьякова				
Рук.гр.	Стоянин			Опора типа УО-220СН-7(III) под трехгирлянд. разъединитель РДЗ-220/1000-2000-3У5 УХЛ1 серии 3.407.3-220/1000-2000-345 УХЛ1 (кабель ПРО-4(2х4))	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Пров.	Сагранова				
Инж.	Обрада				

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
Вариант из стоек, установленных в подножники					
	Вариант опоры высотой h=3,65м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	6	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	7	300	
	Вариант опоры высотой h=4,15м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	6	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	7	300	
	Вариант опоры высотой h=4,65м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	6	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	7	300	
Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	Вариант опоры высотой h=3,65м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	6	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Вариант опоры высотой h=4,15м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	6	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	
	Вариант опоры высотой h=4,65м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	6	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	6	400	

Альбом V

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

		407-03-473.87	КС5
ГИП	Лялько	Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		Стадия / Лист / Листов
Нач.отд.	Юдина	ОРУ 220кВ	РП / 26 /
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина	Опора типа УО-220СН-Т(III) Спецификация элементов конструкций	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова		
Инж.	Ибраева		

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Стальные элементы				
	Вариант опоры Высотой h = 3,65 м				
		Металлоконструкции			
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	ТМО-2	2	2,8	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	ТМО-129	48	0,5	
ТМО-149	3.407-93, ал. VIII КМД-43и	ТМО-149	1	7,2	
ТМО-247	3.407-93, ал. VIII КМД-68и	ТМО-149	1	5,8	
ТМО-388	407-03-374.85 КСИ-004	ТМО-388	12	4,3	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	ТМО-98	9,5	16	пог м
ТМО-1	3.407-93, ал. VIII КМД-1	ТМО-1	12	1,7	
ТМО-СН-10	407-03-374.85 КСИ-003	ТМО-СН-10	1	44,6	
П-1	407-03-374.85 КСИ-001	Площадка П-1	1	120	
Л-1	407-03-374.85 КСИ-002	Лестница Л-1	1	23,3	
	Вариант опоры Высотой h = 4,15 м				
		Металлоконструкции			
ТМО-1	3.407-93, ал. VIII КМД-1	ТМО-1	12	1,7	
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	ТМО-2	2	2,8	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	ТМО-129	48	0,5	
ТМО-149	3.407-93, ал. VIII КМД-43и	ТМО-149	1	7,2	
ТМО-247	3.407-93, ал. VIII КМД-68и	ТМО-247	1	5,8	
ТМО-388	407-03-374.85 КСИ-004	ТМО-388	12	4,3	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	ТМО-98	9,5	16	пог м
П-1	407-03-374.85 КСИ-001	Площадка П-1	1	120	
Л-2	407-03-374.85 КСИ-002	Лестница Л-2	1	33,0	
ТМО-СН-10	407-03-374.85 КСИ-003	Металлоконструкция ТМО-СН-10	1	44,6	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Вариант опоры Высотой h = 4,65 м				
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	2	2,8	
ТМО-129	3.407-93, ал. VIII КМД-29	» ТМО-129	48	0,5	
ТМО-149	3.407-93, ал. VIII КМД-43и	» ТМО-149	1	7,2	
ТМО-247	3.407-93, ал. VIII КМД-68и	» ТМО-247	1	5,8	
ТМО-388	407-03-374.85 КСИ-004	» ТМО-388	12	4,3	
ТМО-98	3.407-93, ал. VIII КМД-18	» ТМО-98	10,5	16	пог м
ТМО-1	3.407-93, ал. VIII КМД-1	» ТМО-1	12	1,7	
ТМО-СН-10	407-03-374.85 КСИ-003	» ТМО-СН-10	1	44,6	
П-1	407-03-374.85 КСИ-001	Площадка П-1	1	120	
Л-3	407-03-374.85 КСИ-002	Лестница Л-3	1	42,8	

Альбом V

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

				407-03-473.87	КС5
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н.контр.	Стоякина				
Гл.спец.	Мамина			ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина			Опора типа УО-220СН-7(III)	Энергосетьпроект Дальневосточного отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова			Спецификация элементов конструкций	
Инж.	Федюк				

Формат А3

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
Вариант опоры Высотой h = 3,65					
УСО-3А	П	2270	К-450-Б	2450	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	2370	К-450-Б	2550	КС5-45
Вариант опоры Высотой h = 4,15					
УСО-2А	П	2570	К-450-Б	2750	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	1870	К-450-Б	2050	КС5-45
Вариант опоры Высотой h = 4,65					
УСО-2А	П	2070	К-450-Б	2250	КС5-45
УСО-3А под площадку	П	1970	К-450-Б	2150	КС5-45

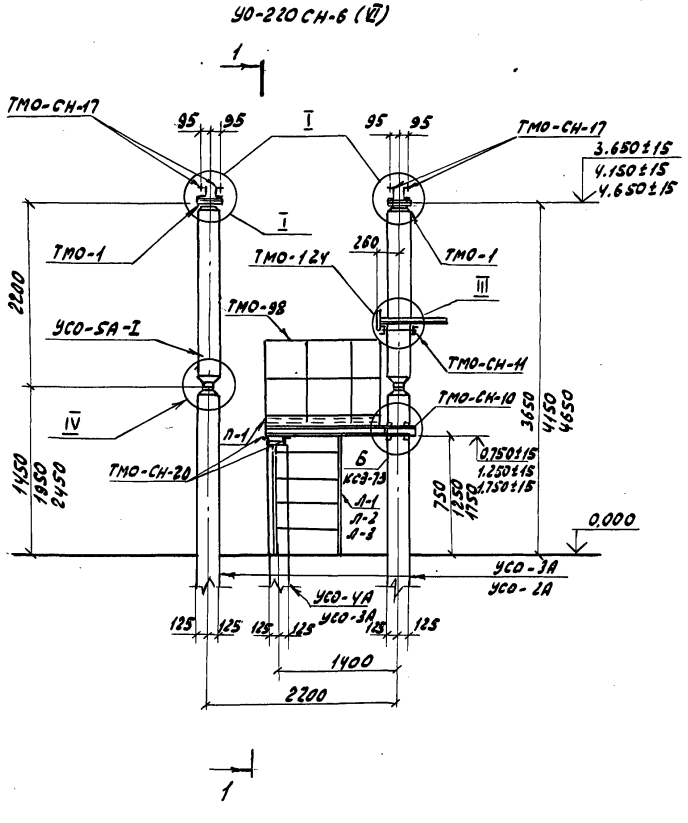
Альбом V

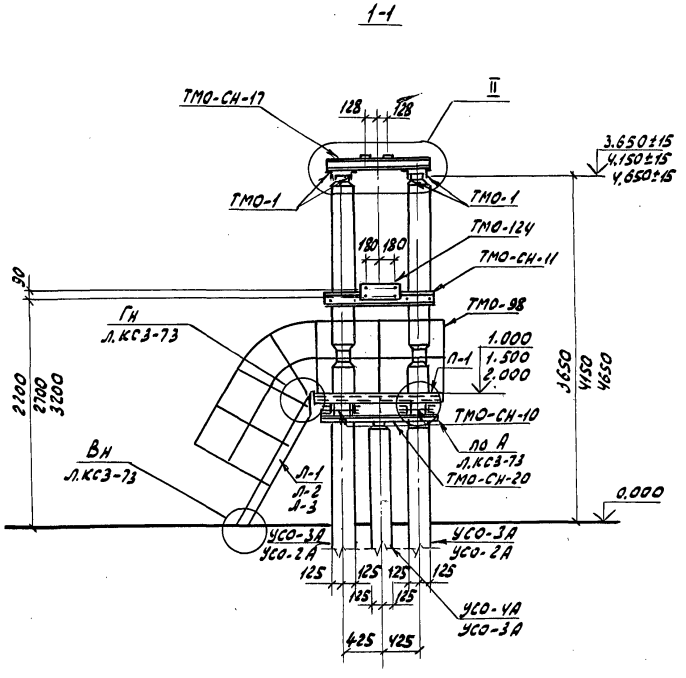
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

			407-03-473.87 КС5
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ
Нач.отд.	Юдина		Стадия: РП; Лист: 28; Листов:
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Опора типа УО-220СН-7(III) Таблица закреплений опоры в грунте
Проверил	Софронова		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Ибраева		

Формат А4

Альбом V



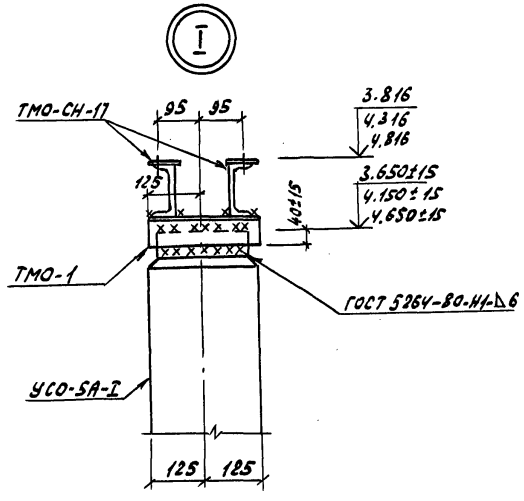


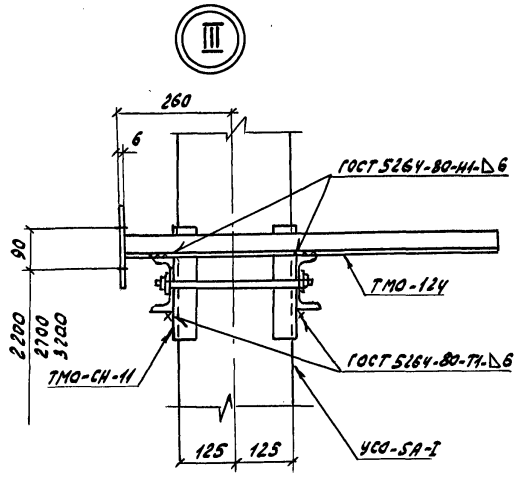
				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и гололедами	
Н.контр.	Стоякина				
Гл.спец.ТО	Мамина			ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
Нач.отд.	Новина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина			Опора типа УО-220СН-6(VI) полюсный разъединитель РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-У(ХЛ)1	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Пров.	Стоякина				
Инж.	Белова				

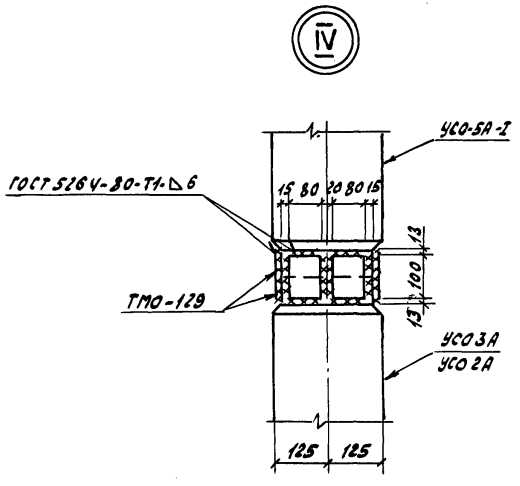
Формат А3

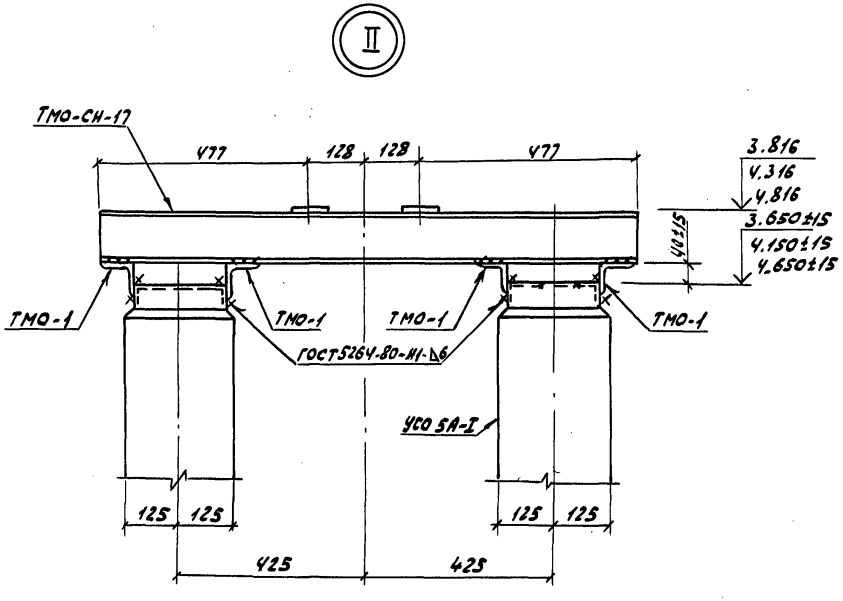
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом V









				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов ссильными снегозаносами и снегопадами	
Н.контр.	Стоякина				
Гл.спец.ТО	Мамина			ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 30; Листов:
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина			Опоры типа УО-220СН-6(V) УО-220СН-7(VI) Узлы I, II, III, IV	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Пров.	Стоякина				
Инж.	Белова				

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

Формат А3

1697/05

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
Вариант из стоек, установленных в подножники					
	Вариант опоры высотой h=3,65м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	4	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	4	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	5	300	
	Вариант опоры высотой h=4,15м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	4	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	4	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	5	300	
	Вариант опоры высотой h=4,65м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	4	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	4	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	5	300	
Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	Вариант опоры высотой h=3,65м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	4	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	4	400	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Вариант опоры высотой h=4,15м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	4	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	4	400	
	Вариант опоры высотой h=4,65м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	4	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	4	400	

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

			407-03-473.87 КС5
Гип	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд.	Юдина		ОРУ 220 кВ
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Опоры типа УО-220СН-6(17)
Проверил	Стоякина		Спецификация элементов конструкций
Инж.	Белова		

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

Формат А3

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
		Вариант опоры высотой 3,65 м			
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII л. КМД-1	Металлоконструкция ТМО-1	8	1,7	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII л. КМД-18	" ТМО-98	10,6	16,0	пог. м
ТМО-124	3.407-93 ал. VIII л. КМД-27	" ТМО-124	1	10,0	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII л. КМД-29	" ТМО-129	32	0,5	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	" ТМО-СН-10	2	44,6	
ТМО-СН-11	407-03-473.87 КСИ3-004	" ТМО-СН-11	1	42,1	
ТМО-СН-17	407-03-473.87 КСИ5-015	" ТМО-СН-17	4	13,4	
ТМО-СН-20		Уголок $\frac{75\times75\times6\text{-}B\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Ст3пс6\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=1300	2	9,0	
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120,0	
Л-1	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-1	1	23.3	
		Вариант опоры высотой 4,15м			
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII л. КМД-1	Металлоконструкция ТМО-1	8	1,7	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII л. КМД-18	" ТМО-98	11,5	16,0	пог. м
ТМО-124	3.407-93 ал. VIII л. КМД-27	" ТМО-124	1	10,0	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII л. КМД-29	" ТМО-129	32	0,5	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	" ТМО-СН-10	2	44,6	
ТМО-СН-11	407-03-473.87 КСИ3-004	" ТМО-СН-11	1	42,1	
ТМО-СН-17	407-03-473.87 КСИ5-015	" ТМО-СН-17	4	13,4	
ТМО-СН-20		Уголок $\frac{75\times75\times6\text{-}B\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Ст3пс6\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=1300	2	9,0	
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120,0	
Л-2	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-2	1	33,0	
		Вариант опоры высотой 4,65м			
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII л. КМД-1	Металлоконструкция ТМО-1	8	1,7	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII л. КМД-18	" ТМО-98	12,2	16,0	пог. м
ТМО-124	3.407-93 ал. VIII л. КМД-27	" ТМО-124	1	10,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII л. КМД-29	Металлоконструкция ТМО-129	32	0,5	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	" ТМО-СН-10	2	44,6	
ТМО-СН-11	407-03-473.87 КСИ3-004	" ТМО-СН-11	1	42,1	
ТМО-СН-17	407-03-473.87 КСИ5-015	" ТМО-СН-17	4	13,4	
ТМО-СН-20	407-03-473.87 КСИ3-014	Уголок $\frac{75\times75\times6\text{-}B\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Ст3пс6\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=1300	2	9,0	
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120,0	
Л-3	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-3	1	33,0	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н.контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд	Юдина		ОРУ 220 кВ — Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Опора типа УП-220СН-6(VI) Спецификация элементов конструкции
Проверил	Стоякина		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Белова		

Формат А3

Альбом V

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки. h, мм	
Вариант опоры высотой h = 3,65 м					
УСО-3А	П	2270	К-450-Б	2450	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	2370	К-450-Б	2550	КС5-45
Вариант опоры высотой h = 4,15 м					
УСО-2А	П	2570	К-450-Б	2750	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	1870	К-450-Б	2050	КС5-45
Вариант опоры высотой h = 4,65 м					
УСО-2А	П	2070	К-450-Б	2250	КС5-45
УСО-3А под площадку	П	1970	К-450-Б	2150	КС5-45

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ГИП	Лялько	
Н. контр.	Стоякина	
Гл. спец.	Мамина	
Нач. отд.	Юдина	
Гл. спец.	Долгова	
Рук. гр.	Стоякина	
Проверил	Стоякина	
Инж.	Белова	

407-03-473.87 КС5

Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами

ОРУ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

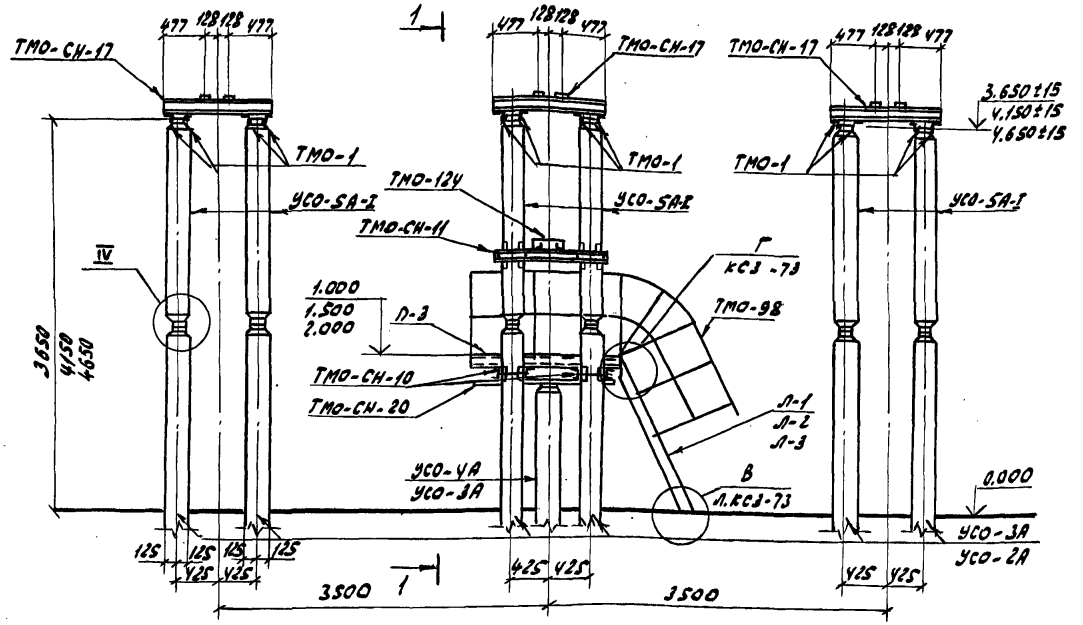
Опоры типа УО-220СН-6 V
Таблица закреплений опоры в грунте

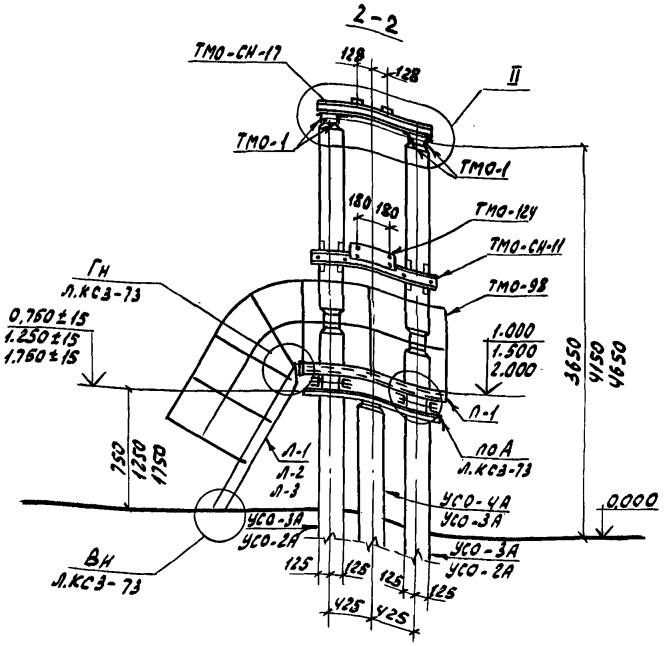
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

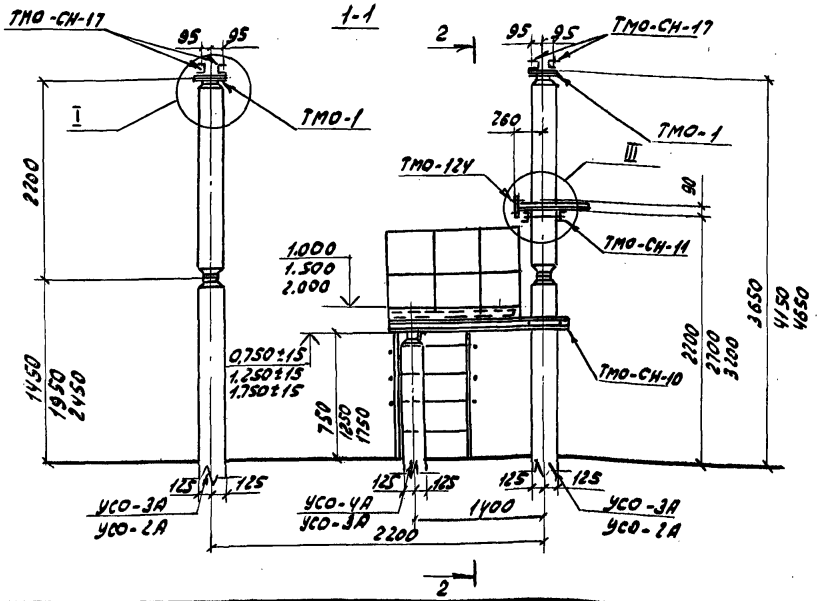
Формат А4

Альбом V

УО-220СН-7 (VI)







ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5		
Н.контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами		
Гл.спец.по	Мамина		ОРУ 220кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Ювина			РП	3У	
Гл.спец.	Долгова		Опора типа УО-220СН-7(VI) под трехполюсный разъединитель РДЗ-220/1000-2000-3150 УХЛ1 с приводом ПР-УХЛ1	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	
Рук.гр.	Стоякина				
Пров.	Стоякина				
Инж.	Белова				

Формат А1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Железобетонные элементы				
Вариант из стоек, установленных в подножники					
	Вариант опоры высотой h=3,65м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	12	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	12	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	13	300	
	Вариант опоры высотой h=4,15м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	12	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	12	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	13	300	
	Вариант опоры высотой h=4,65м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	12	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	12	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	13	300	
Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	Вариант опоры высотой h=3,65м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	12	600	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	12	400	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Вариант опоры высотой h=4,15м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	12	700	
УСО-4А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-4А	1	500	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	12	400	
	Вариант опоры высотой h=4,65м				
УСО-2А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-2А	12	700	
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	12	400	

Альбом V

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

		407-03-473.87	КС5
ГИП	Лялько	Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд.	Юдина	ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 35; Листов:
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина	Опоры типа УО-220СН-7(VII). Спецификация элементов конструкций	Энергосетьпроект, Дальневосточное отд., г. Владивосток
Провер.	Стоякина		
Инж.	Белова		

Формат А3

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Стальные элементы				
	Вариант опоры Высотой 3,65 м				
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII л. КМД-1	Металлоконструкция ТМО-1	24	1,7	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII л. КМД-18	" ТМО-98	10,6	16,0	пог м
ТМО-124	3.407-93 ал. VIII л. КМД-27	" ТМО-124	1	10,0	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII л. КМД-29	" ТМО-129	96	0,5	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	" ТМО-СН-10	2	44,6	
ТМО-СН-11	407-03-473.87 КСИ3-004	" ТМО-СН-11	1	42,1	
ТМО-СН-17	407-03-473.87 КСИ5-015	" ТМО-СН-17	6	13,4	
ТМО-СН-20	407-03-473.87 КСИ3-014	" ТМО-СН-20	2	9,0	
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120.0	
Л-1	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-1	1	23,3	
	Вариант опоры Высотой 4,15 м				
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII л. КМД-1	Металлоконструкция ТМО-1	24	1,7	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII л. КМД-18	" ТМО-98	11,5	16,0	пог м
ТМО-124	3.407-93 ал. VIII, л. КМД-27	" ТМО-124	1	10,0	
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII л. КМД-29	" ТМО-129	96	0,5	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	" ТМО-СН-10	2	44,6	
ТМО-СН-11	407-03-473.87 КСИ3-004	" ТМО-СН-11	1	42.1	
ТМО-СН-17	407-03-473.87 КСИ5-015	" ТМО-СН-17	6	13,4	
ТМО-СН-20	407-03-473.87 КСИ3-014	" ТМО-СН-20	2	9,0	
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120,0	
Л-2	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-2	1	33,0	
	Вариант опоры Высотой 4,65 м				
ТМО-1	3.407-93 ал. VIII л. КМД-1	Металлоконструкция ТМО-1	24	1,7	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII л. КМД-18	" ТМО-98	12,2	16,0	пог м
ТМО-124	3.407-93 ал. VIII л. КМД-27	" ТМО-124	1	10,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII л. КМД-29	Металлоконструкция ТМО-129	96	0,5	
ТМО-СН-10	407-03-473.87 КСИ3-003	" ТМО-СН-10	2	44,6	
ТМО-СН-11	407-03-473.87 КСИ3-004	" ТМО-СН-11	1	42,1	
ТМО-СН-17	407-03-473.87 КСИ5-015	" ТМО-СН-17	6	13,4	
ТМО-СН-20	407-03-473.87 КСИ3-014	" ТМО-СН-20	2	9,0	
П-1	407-03-473.87 КСИ3-001	Площадка П-1	1	120,0	
Л-3	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-3	1	33,0	

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

			407-03-473.87 КС5
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд.	Юдина		ОРУ 220 кВ
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Опора типа У0-220СН-7(VI) Спецификация элементов конструкций
Проверил	Стоякина		
Инж.	Белова		

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А3

Марка	В подножник		В сверленый котлован		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
Вариант из стоек, установленных в подножники					
Вариант опоры высотой h = 3,65 м					
УСО-3А	П	2270	К-450-Б	2450	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	2370	К-450-Б	2550	КС5-45
Вариант опоры высотой h = 4,15 м					
УСО-2А	П	2570	К-450-Б	2750	КС5-45
УСО-4А под площадку	П	1870	К-450-Б	2050	КС5-45
Вариант опоры высотой h = 4,65 м					
УСО-2А	П	2070	К-450-Б	2250	КС5-45
УСО-3А под площадку	П	1970	К-450-Б	2150	КС5-45

Альбом V

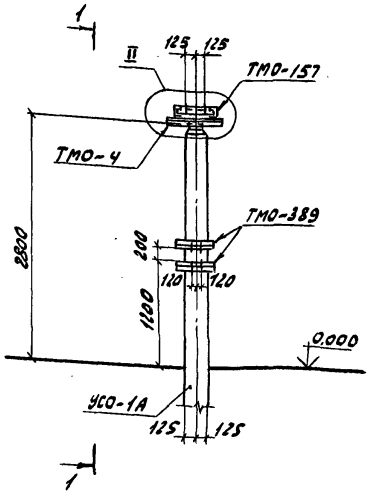
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

		407-03-473.87	КС5
ГИП	Лялько	Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н. контр.	Стоякина		
Гл. спец.	Мамина		
Нач. отд.	Юдина	ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
Гл. спец.	Долгова		
Рук. гр.	Стоякина	Опоры типа У0-220СН-7(VI) Таблица закреплений опоры в грунте	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Стоякина		
Инж.	Белова		

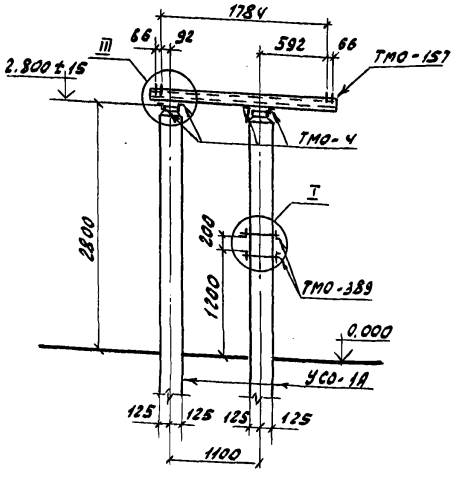
Формат А4

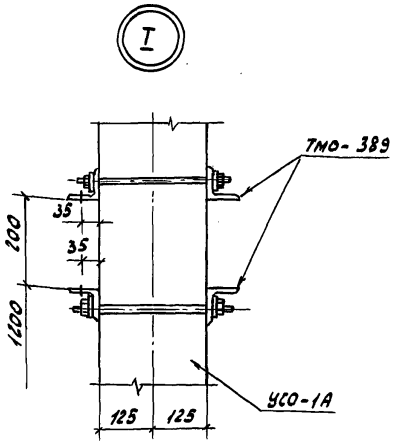
Альбом V

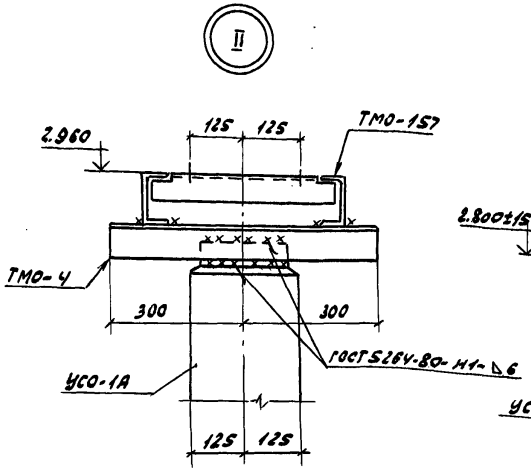
УО-220СН-8

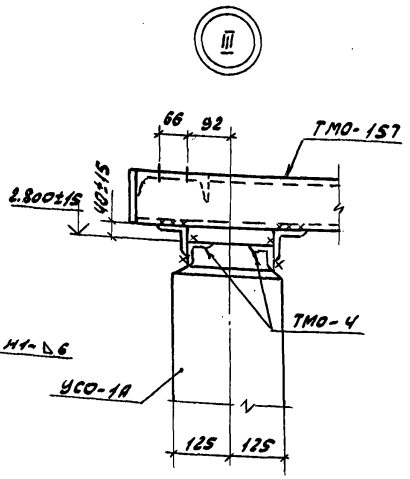


1-1









				407-03-473.87 КС5	
				Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
ГИП	Лялько			ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 38; Листов:
Н. контр.	Стоякина				
Гл. спец. то	Мамина				
Нач. отд.	Юдина				
Гл. спец.	Долгова				
Рук. гр.	Стоякина			Опора типа УО-220СН-8 для одноцепного разъединителя РНД(З)-1,2-220Б/2000У1 с приводом ПД-541. Узлы I, II, III	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Провер.	Сафронова				
Инж.	Ротошнюк				

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

Альбом V

Спецификация элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	Железобетонные элементы				
Вариант опоры и стоек с подножниками					
УСО-1А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-1А	2	800	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	2	300	
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
УСО-1А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-1А	2	800	
	Стальные элементы				
		Металлоконструкции			
ТМО-157	3.407-93, ал. VIII КМД-45	ТМО-157	1	56	
ТМО-389	407-03-374.85 КСИ-005	ТМО-389	2	7,0	
ТМО-4	3.407-93, ал. VII КМД-1	ТМО-4	4	4,1	

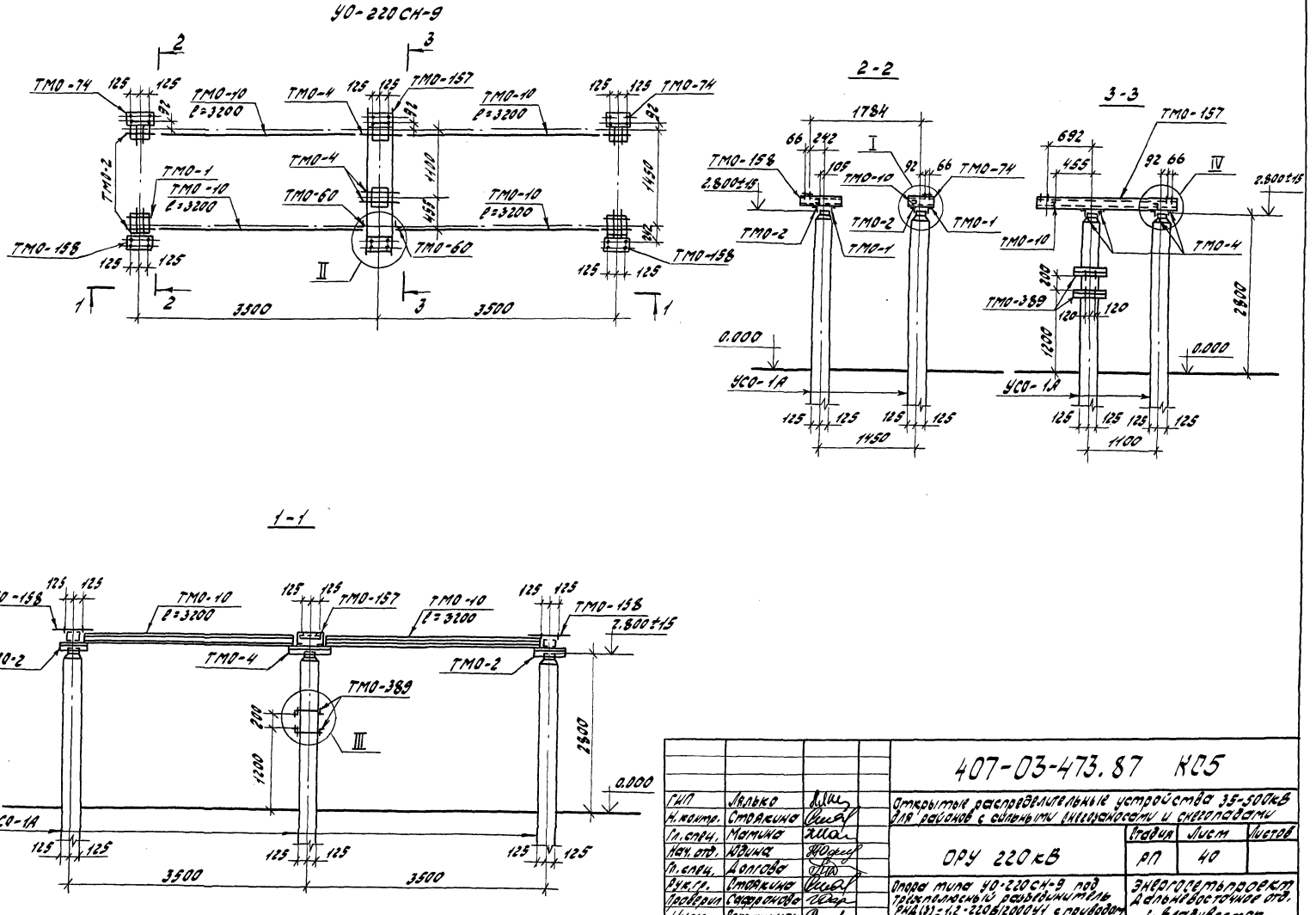
Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
УСО-1А	П	2520	К-450-Б	2700	КС5-45

ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5		
Н. контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами		
Гл. спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ	Стадия: РП	Лист: 39
Нач. отд.	Юдина			Листов:	
Гл. спец.	Долгова		Опора типа УО-220 СН-8 Спецификация элементов конструкций	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	
Рук. гр.	Стоякина				
Проверил	Сафронова				
Т.инж.	Роташнюк				

Формат А3

Альбом V

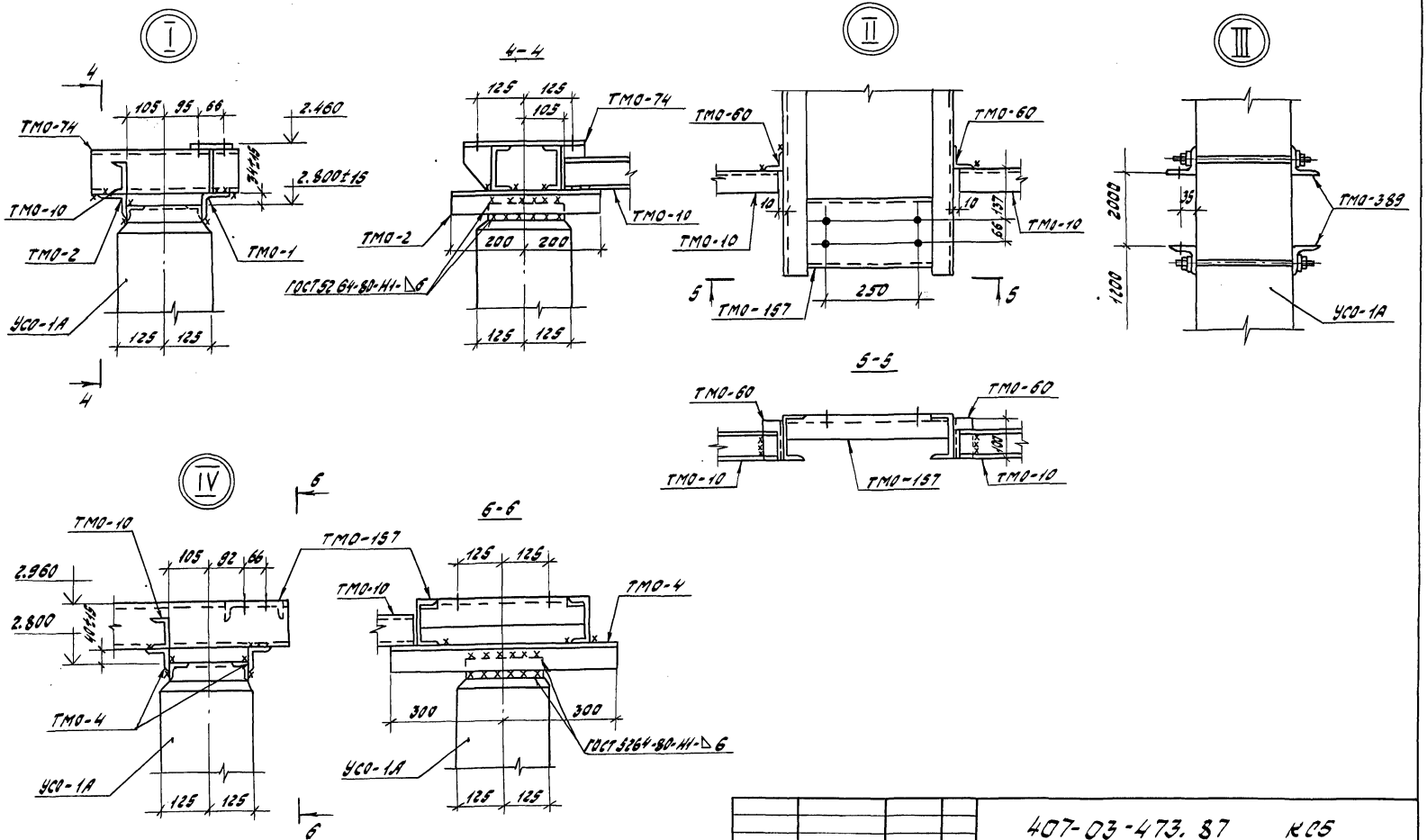


				407-03-473.87 КС5			
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами			
Н. контр.	Стоякина						
Гл. спец.	Мамина			ОРУ 220кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Юдина				РП	40	
Гл. спец.	Долгова						
Рук. гр.	Стоякина			Опора типа УО-220СН-9 под трехполюсный разъединитель РНД(3)-1,2-220В/2000У1 с приводом ПД-5У1	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток		
Проверил	Сафронова						
Инж.	Ротошнюк						

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

Формат А3

Альбом V



				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько			открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегопадами и гололедами	
Н.контр.	Стоякина				
Гл.спец.	Матина			ОРУ 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 41; Листов:
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина			Опора типа ЧО-220 СН-9 Узлы I, II, III, IV	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова				
Инж.	Ротошинов				

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

Формат А3

Альбом V

Спецификация элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	Железобетонные элементы				
Вариант опоры из стоек с подножниками					
УСО-1А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-1А	6	800	
УБ-1	3.407-102, Вып. 1	Подножник УБ-1	6	300	
Вариант опоры установленной в сверленные котлованы					
УСО-1А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-1А	6	800	
	Стальные элементы				
ТМО-1	3.407-93, ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-1	4	1,7	
ТМО-2	3.407-93, ал. VIII КМД-1	" ТМО-2	4	2,8	
ТМО-4	3.407-93, ал. VIII КМД-1	" ТМО-4	4	4,1	
ТМО-10	3.407-93, ал. VIII КМД-1	" ТМО-10	12,8	7	пог м
ТМО-60	3.407-93, ал. VIII КМД-6	" ТМО-60	2	0,4	
ТМО-74	3.407-93, ал. VIII КМД-9и	" ТМО-74	2	11	
ТМО-157	3.407-93, ал. VIII КМД-45	" ТМО-157	1	56	
ТМО-158	3.407-93, ал. VIII КМД-46и	" ТМО-158	2	15	
ТМО-389	407-03-374.85 КСИ-005	" ТМО-389	2	7	

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
УСО-1А	П	2520	К-450-6	2700	КС5-45

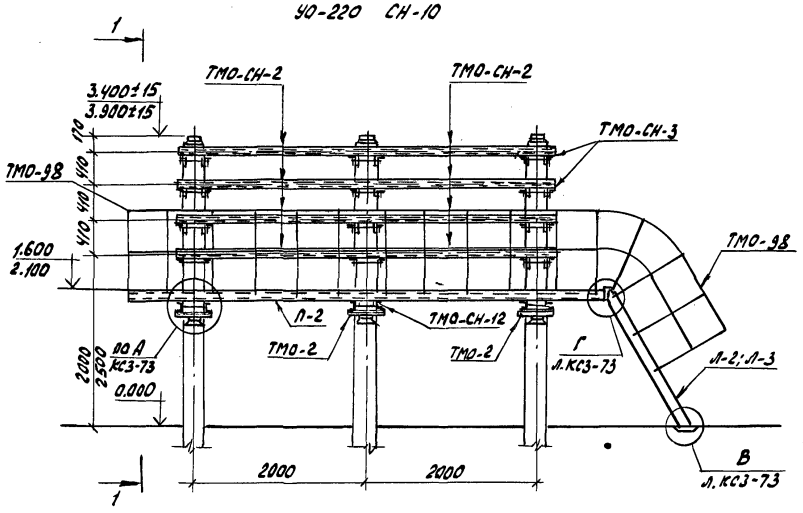
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

			407-03-473.87 КС5
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Н. контр.	Стоякина		
Гл. спец.	Мамина		ОРУ 220кВ — Стадия: РП; Лист: 42; Листов:
Нач. отд.	Юдина		
Гл. спец.	Долгова		
Рук. гр.	Стоякина		Опора типа УО-220СН-9 Спецификация элементов конструкций — Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Сафронова		
Инж.	Роташнок		

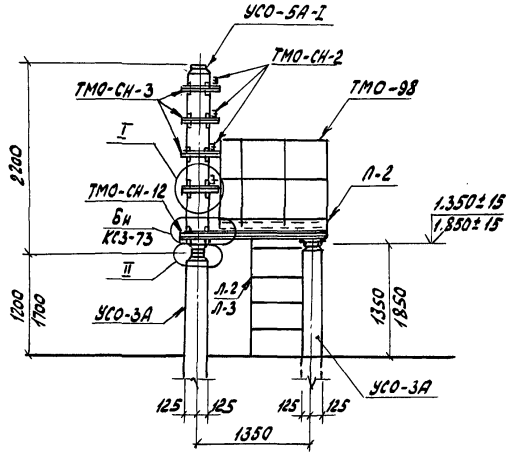
Формат А3

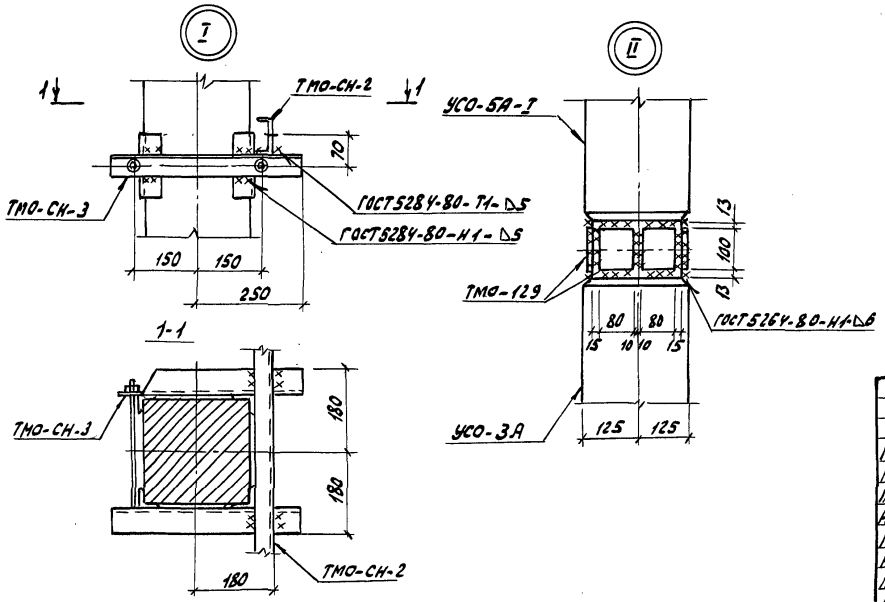
Альбом V

УО-220 СН-10



1-1





				407-03-473.87 КС5			
				Открытое распределительное устройство 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами			
ГИП	Лялька			ОРУ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Стоякина				РП	43	
Гл. спец. то	Мамина			Опора типа УО-210 СН-10 под 12 бло. ков управления приводами ПД-5УХЛ1	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток		
Нач. отд.	Юдина						
Гл. спец.	Долгова						
Рук. гр.	Стоякина						
Проверил	Сафронова						
Нач. ж.	Сидорова						

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

Формат А3

Альбом V

Спецификация элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Железобетонные элементы					
Вариант опоры из стоек, установленных в подножники					
	Вариант опоры высотой H=3,4 м; 3,9 м				
УСО-3А	3.407-102, вып.1	Стойка УСО-3А	6	600	
УСО-5А-I	3.407-102, вып.1	Стойка УСО-5А-I	3	400	
УБ-1	3.407-102, вып.1	Подножник УБ-1	6	300	
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	Вариант опоры высотой H=3,4 м; 3,9 м				
УСО-3А	3.407-102, вып.1	Стойка УСО-3А	6	600	
УСО-5А-I	3.407-102, вып.1	Стойка УСО-5А-I	3	400	
Стальные элементы					
	Вариант опоры высотой H=3,4 м				
ТМО-СН-2	407-03-473.87 КСИ5-002	Металлоконструкция ТМО-СН-2	8	15,4	
ТМО-СН-3	407-03-473.87 КСИ5-003	" ТМО-СН-3	12	7,2	
ТМО-СН-12	407-03-473.87 КСИ5-008	" ТМО-СН-12	3	41,5	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	12,4	16,0	пог м
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII КМД-29	" ТМО-129	24	0,5	
П-2	407-03-473.87 КСИ5-009	Площадка П-2	1	347,0	
Л-2	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-2	1	33,0	
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	6	2,8	
	Вариант опоры высотой H=3,9 м				
ТМО-СН-2	407-03-473.87 КСИ5-002	Металлоконструкция ТМО-СН-2	8	15,4	
ТМО-СН-3	407-03-473.87 КСИ5-003	" ТМО-СН-3	12	7,2	
ТМО-СН-12	407-03-473.87 КСИ5-008	" ТМО-СН-12	3	41,5	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII КМД-18	" ТМО-98	13,4	16,0	пог м
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII КМД-29	" ТМО-129	24	0,5	
П-2	407-03-473.87 КСИ5-009	Площадка П-1	1	347	
Л-3	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-3	1	42,8	
ТМО-2	3.407-93 ал. VIII КМД-1	Металлоконструкция ТМО-2	6	2,8	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закрепления	Глубина заделки h, мм	
	Вариант опоры высотой H=3,4 м				
УСО-3А	П	2520	К-450-П	2700	КС5-45
УСО-3А под площадку	П	2370	К-450-П	2550	"
	Вариант опоры высотой H=3,9 м				
УСО-3А	П	2020	К-450-П	2200	КС5-45
УСО-3А под площадку	П	1870	К-450-П	2050	"

ГИП	Лялько	
Н.контр.	Стоякина	
Гл.спец.	Мамина	
Нач.отд.	Юдина	
Гл.спец.	Долгова	
Рук.гр.	Стоякина	
Проверил	Сафронова	
Инж.	Сидорова	

407-03-473.87 КС5

Открытое распределительное устройство 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегоподами

ОРУ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	44	

Опора типа УО-220 СН-10 Спецификация элементов конструкций

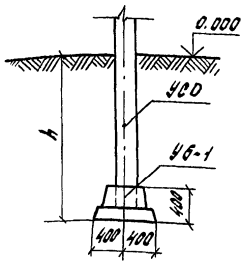
Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А3

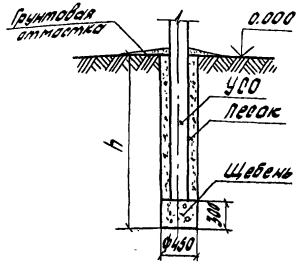
1507/05

Альбом V

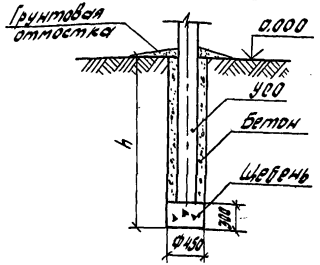
Тип П



Тип К-450-П



Тип К-450-Б



Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали ± 15 мм, по горизонтали ± 20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 10 мм на 1 м длины, разворот стоек на угол ± 5°.

Значение заглублений стоек „h" приведены в таблицах закреплений конструкций в грунте.

Для типа П

Стойки УСО заделать в железобетонный подножник УБ-1 бетоном класса В.15 на мелком заполнителе

Для типа К

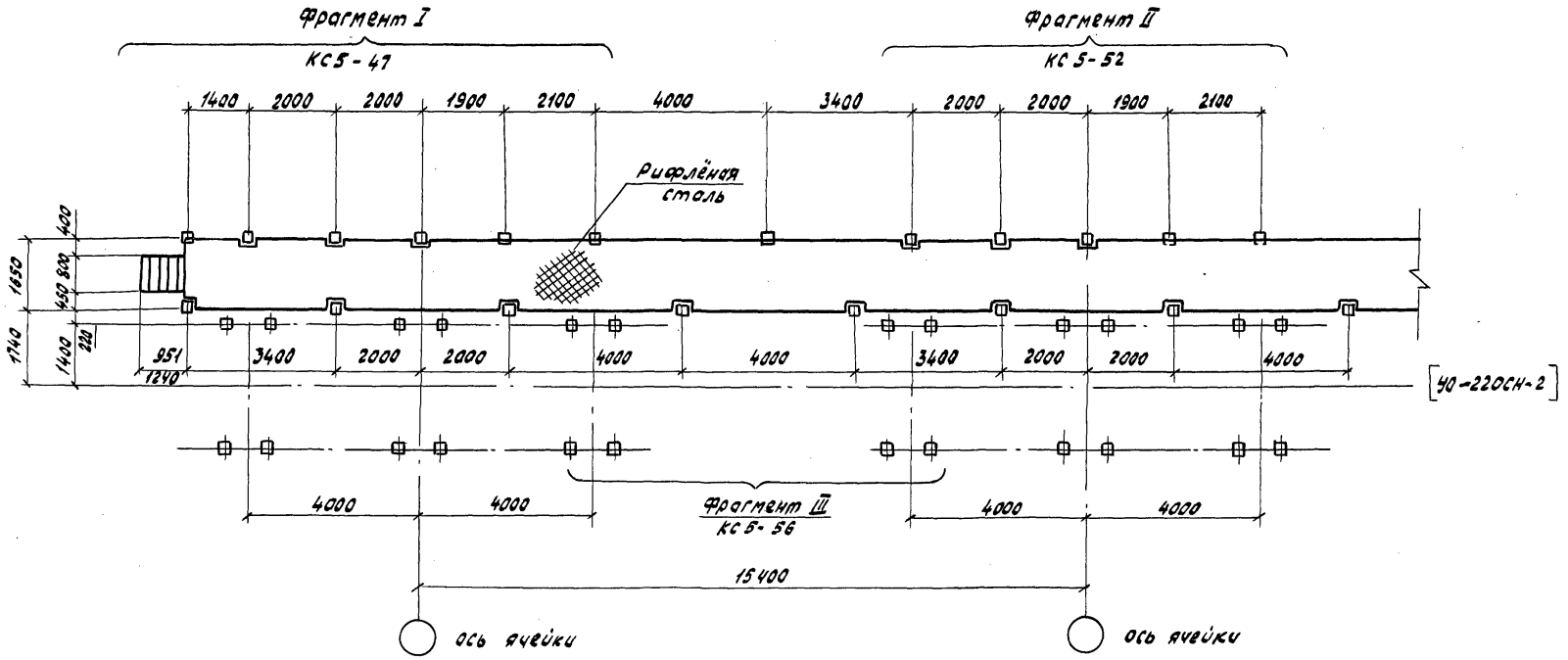
Стойки УСО установить в сверленые котлованы на подушки из щебня. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить: для К-450-П крупнозернистым песком с тщательным уплотнением: для К-450-Б бетоном класса В 7,5 в распор.

				407-03-473.87 КС5			
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами			
Н.контр.	Стоякина						
Гл.спец.	Мамина			ОРУ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Юдина				РП	45	
Гл.спец.	Данова						
Рук.гр.	Стоякина			Типы закреплений опор под оборудование в грунте	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток		
Проверил	Сафронова						
Инж.	Федюк						

Формат А3

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

Альбом V

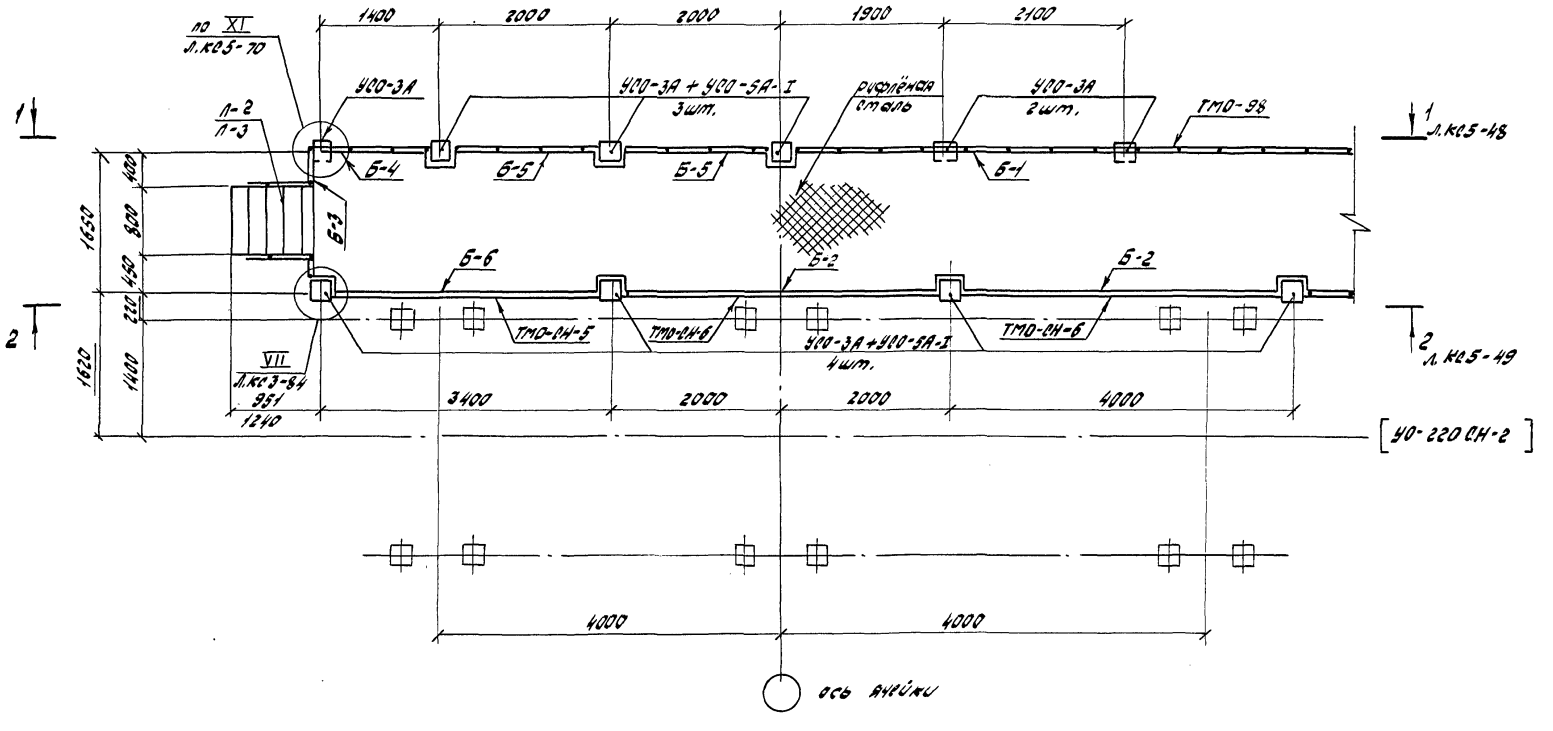


ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н.контр.	Столякина		Открытые распределительные устройства 35÷500кВ для районов с сильными снегозносами и снегопадами
Гл.спец.по	Матина		ОРУ 220кВ — Стадия: РП; Лист: 46; Листов:
Нач.отд.	Юдина		Схема постов обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1
Гл.спец.	Долгова		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Рук.гр.	Столякина		
Проверил	Столякина		
Инж.	Белова		

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

Формат А3

Альбом V



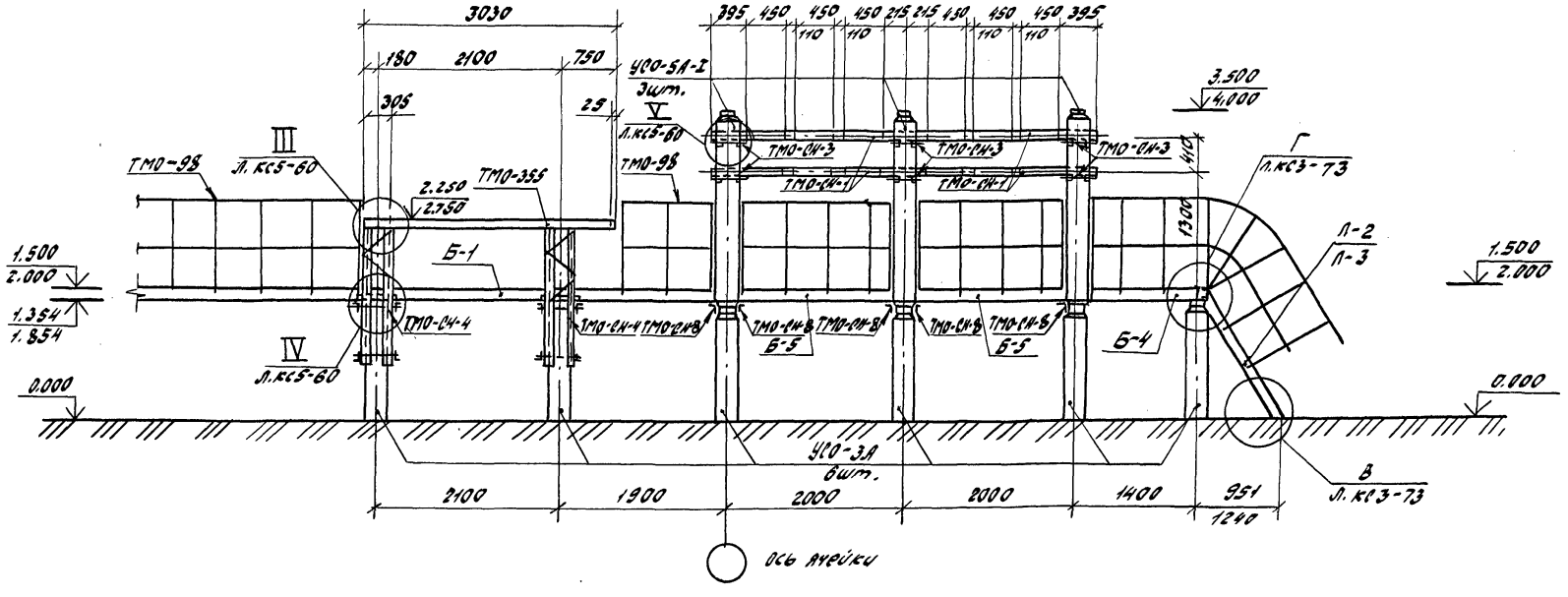
				407-03-473.87 КС5		
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами		
Н.контр.	Стоякина					
Гл.спец.	Мамина			ОРУ 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Юдина				РП	47	
Гл.спец.	Долгова					
Рук.гр.	Стоякина			Фрагмент I. Концевой участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1.	Энергосетьпроект Дальневосточное отд г. Владивосток	
Проверил	Стоякина					
Инж.	Белова					

Формат А3

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

Альбом V

1-1



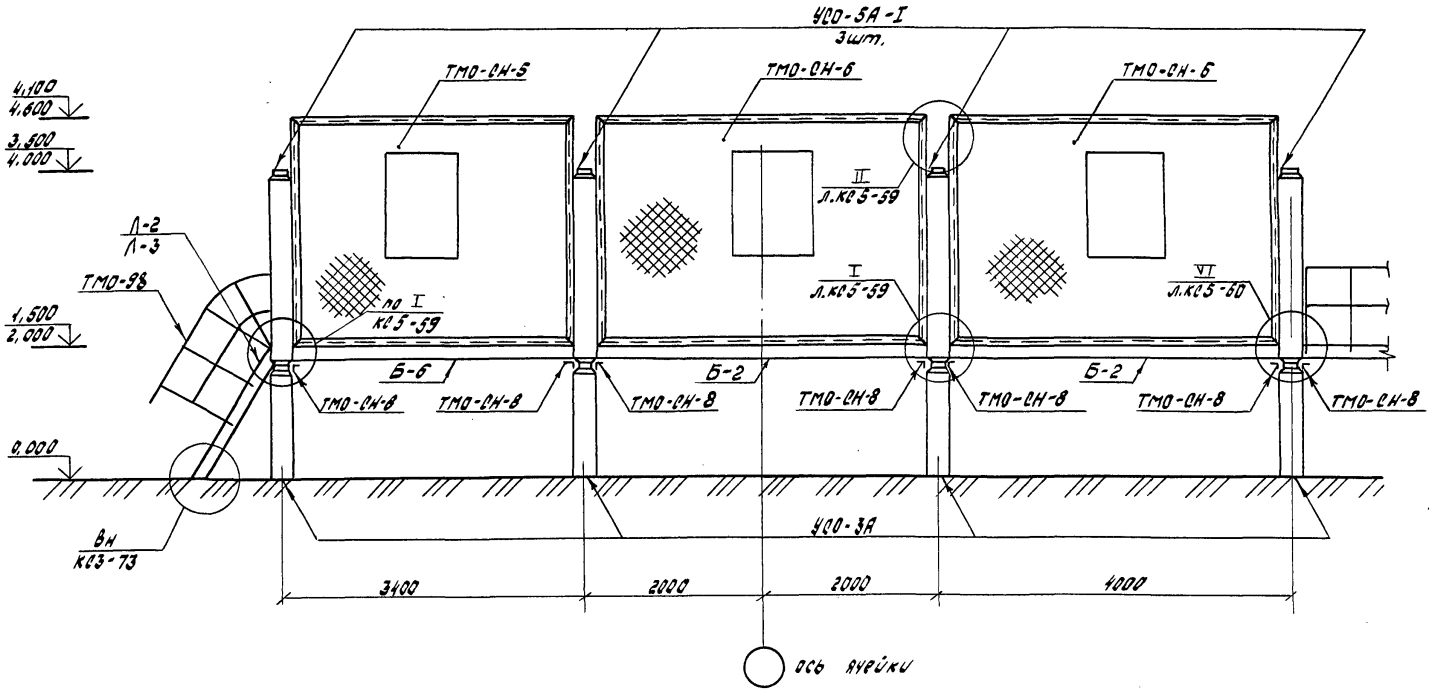
				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н.контр.	Стоякина			ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 48; Листов:
Гл.спец.	Мамина				
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина			Фрагмент I. Концевой участок. Местика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 Эл.сх. Разрез 1-1	Энергосетьпроект Дальневосточного р. г. Владивосток
Проверил	Стоякина				
Инж.	Белова				

Формат А3

1507-05

Альбом V

2 - 2



				407-03-473.87 КО5	
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с вильными снегозаносами и снегопадами		
Н.контр.	Стоякина				
Гл.спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ	Стадия: РП	Лист: 49	Листов:
Нач.отд.	Ивина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина		Фрагмент I. Концевой участок поперечника обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1. Разрез 2-2	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	
Проверил	Стоякина				
Инж.	Белова				

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

Формат А3

Альбом V

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Железобетонные элементы			
		Вариант из стоек, установленных в подножники			
		При H= 1,5 м и 2,0 м			
УСО-3А	3.407-102, вып.1	Стойка УСО-3А	10	600	
УСО-5А-I	3.407-102, вып.1	Стойка УСО-5А-I	7	400	
УБ-1	3.407-102, вып.1	Подножник УБ-1	10	300	
		Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы.			
		При H= 1,5 м и 2,0 м			
УСО-3А	3.407-102, вып.1	Стойка УСО-3А	10	600	
УСО-5А-I	3.407-102, вып.1	Стойка УСО-5А-I	7	400	
		Стальные элементы			
		При H= 1,5 м			
Б-1		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79 С-3859	1	47,4	
Б-2		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79 С-3730	2	45,9	
Б-3		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79 С-1505	1	18,51	
Б-4		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79 С-1253	1	15,44	
Б-5		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79 С-1730	1	21,3	
Б-6		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79 С-3130	1	38,5	
ТМО-СН-1	407-03-473.87 Л.КСИ5-001	Металлоконструкция ТМО-СН-1	4	15,4	
ТМО-СН-3	407-03-473.87 Л.КСИ5-003	" ТМО-СН-3	6	7,2	
ТМО-СН-4	407-03-473.87 Л.КСИ5-004	" ТМО-СН-4	2	38,7	
ТМО-СН-5	407-03-473.87 Л.КСИ5-005	Сетка ТМО-СН-5	1	96,7	
ТМО-СН-6	407-03-473.87 Л.КСИ5-006	" ТМО-СН-6	3	118,2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ТМО-СН-8		Уголок 75х75х6-В-ГОСТ 8509-86 / ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79 С-190	14	1,3	
ТМО-СН-9		Уголок 75х75х6-В-ГОСТ 8509-86 / ВСт3пс6-2-ГОСТ 535-79 С-50	8	0,3	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII, л. КМД-18	Металлоконструкция ТМО-98	6.3	16,0	пог м
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII, л. КМД-29	" ТМО-129	56	0,5	
ТМО-354	407-03-321 ал. VI, л.74	" ТМО-354	1	26,0	
ТМО-355	407-03-321 ал. VI, л.74	" ТМО-355	1	26,0	
Л-2	407-03-473.87, л.КСИ3-002	Лестница Л-2	1	33,0	
рифленая сталь		Рулон ромб К-6,0х1650	19.8	51,0	м²
		Б Ст3кп2 ГОСТ 8568-77 С-12000			

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

		407-03-473.87	КС5
ГИП	Далько		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.ТО	Мамина		
Нач.отд.	Новина		ОРУ 220кВ
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		Фрагмент 1: Концевой участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1. Спецификация элементов
Инж.	Белова		

Стадия	Лист	Листов
РП	50	

Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А3

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
	H = 2,0 м				
Б-1		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79 ℓ=3855	1	47,4	
Б-2		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79 ℓ=3730	2	45,9	
Б-3		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79 ℓ=1505	1	18,51	
Б-4		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79 ℓ=1255	1	15,44	
Б-5		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79 ℓ=1730	2	21,3	
Б-6		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79 ℓ=3130	1	38,5	
ТМО-СН-1	407-03-473.87 Л.КСИ5-001	Металлоконструкция ТМО-СН-1	4	15,4	
ТМО-СН-3	407-03-473.87 Л.КСИ5-003	" ТМО-СН-3	6	7,2	
ТМО-СН-4	407-03-473.87 Л.КСИ5-004	" ТМО-СН-4	2	38,7	
ТМО-СН-5	407-03-473.87 Л.КСИ5-005	Сетка ТМО-СН-5	2	107,8	
ТМО-СН-6	407-03-473.87 Л.КСИ5-006	" ТМО-СН-6	3	118,2	
ТМО-СН-8		Уголок 75×75×6-В-ГОСТ 8509-86 / ВСт3пс6-I-ГОСТ-535-79 ℓ=190	14	1,3	
ТМО-СН-9		Уголок 75×75×6-В-ГОСТ 8509-86 / ВСт3пс6-I-ГОСТ 535-79 ℓ=50	8	0,3	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII, л. КМД-18	Металлоконструкция ТМО-98	6,3	16,0	пог м
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII, л. КМД-29	" ТМО-129	56	0,5	
ТМО-354	407-03-321 ал. VI, л. 74	" ТМО-354	1	26,0	
ТМО-355	407-03-321 ал. VI, л. 74	" ТМО-355	1	26,0	
Л-3	407-03-473.87 Л.КСИ3-002	Лестница Л-3	1	42,8	
рифленая сталь		Рулон ромб К-6,0×1650	19,8	51,0	м²
		БСт3кп2 ГОСТ 8568-77 ℓ=12000			

Таблица закреплений стоек в грунта

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
		H = 1,5 м			
УСО-3А	П	2366	К-450-П	2546	КС5-45
УСО-3А + УСО-5А-I	П	2420	К-450-П	2600	КС5-45
		H = 2,0 м			
УСО-3А	П	1866	К-450-П	2040	КС5-45
УСО-3А + УСО-5А-I	П	1920	К-450-П	2100	КС5-45

ГИП	Лялько	
Н.контр.	Стоякина	
Гл.спец.	Мамина	
Нач.отд.	Юдина	
Гл.спец.	Долгова	
Рук.гр.	Стоякина	
Проверил	Стоякина	
Инж.	Белова	

407-03-473.87 НС5

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами

ОРУ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	51	

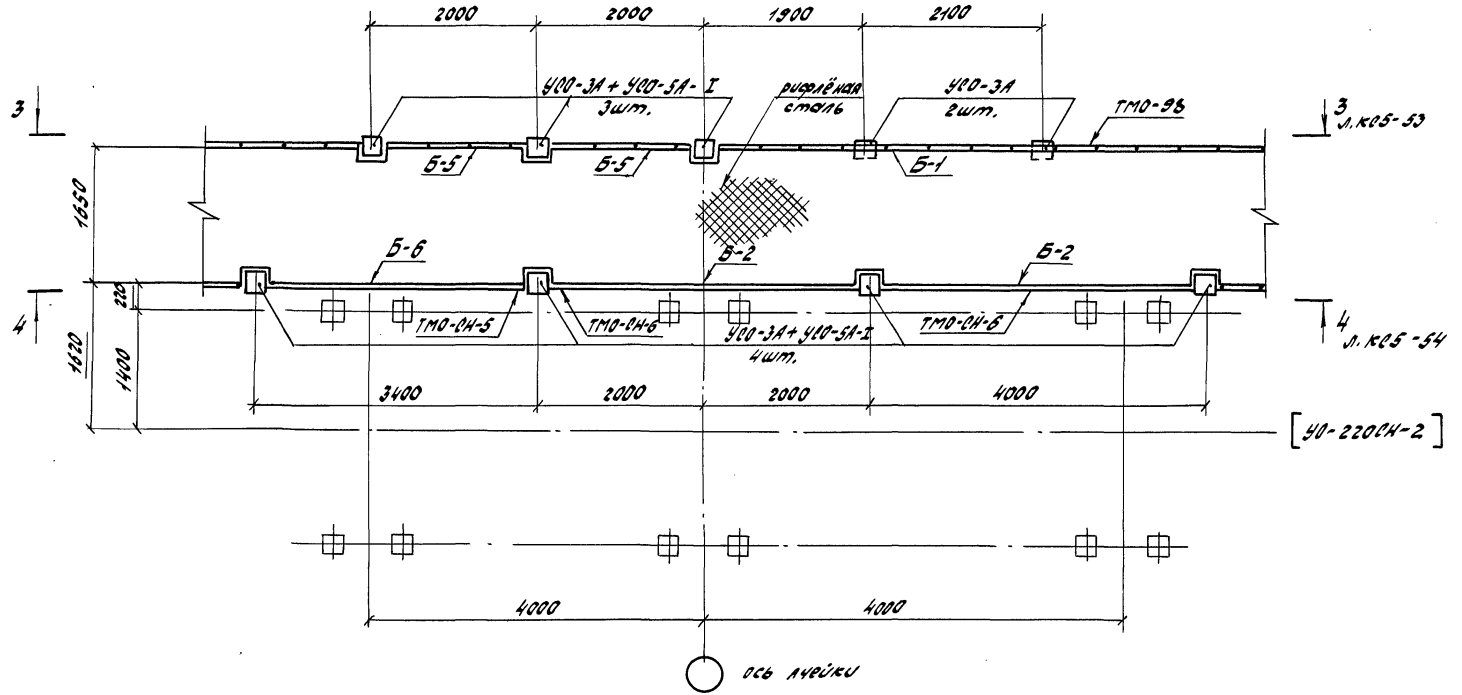
Фрагмент I. Концевой участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1 спецификация элементов.

Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

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

Формат А3

Альбом V



ГИП	Лялько		
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Матина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		
Инж.	Белова		

407-03-473.87 КС5

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегопадами и гололедами

ОРУ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	52	

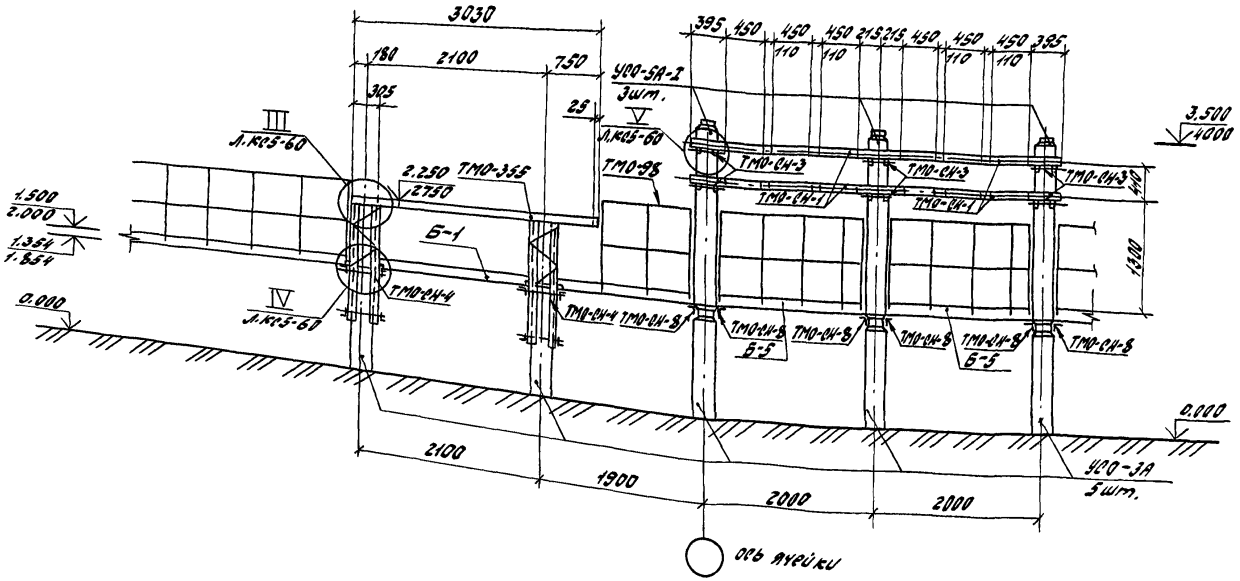
Фрагмент II. Рядовой участок. Местная обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000УХЛ1.

Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А3

Альбом V

3-3

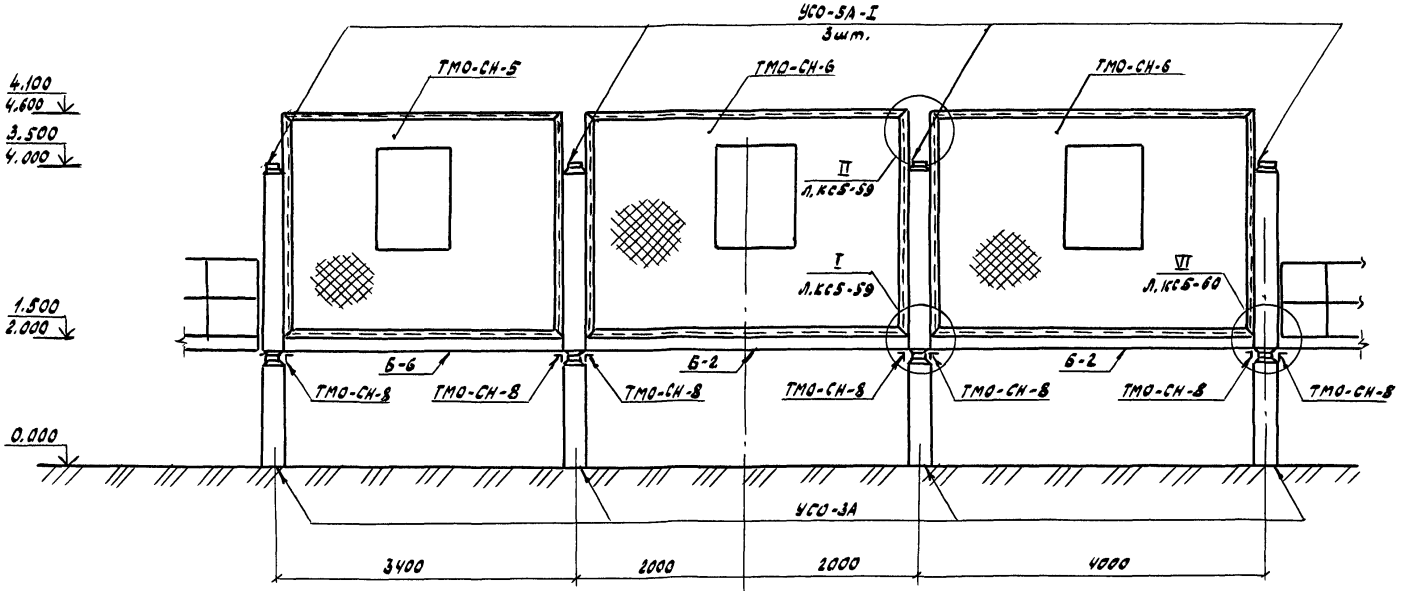


				403-03-473.87 КС5
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными гололедами и снегозадами
Н.контр.	Стоякина			
Гл.спец.	Матина			ОРУ 220кВ
Нач.отд.	Юдина			Стадия: РП; Лист: 53; Листов:
Гл.спец.	Долгова			
Рук.гр.	Стоякина			Фрагмент II. Рядовой участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1. Разрез 3-3
Проверил	Стоякина			Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Белова			

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

Формат А3

4-4



В узле VI дана деталь стыка стоек. Конструкции мастика условно не показаны.

				407-03-473.87 КС5		
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снеголавами		
Н.контр.	Стоякина			ОРУ 220кВ	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.пр.	Мамина				РП	54	
Нач.отд.	Юдина						
Гл.спец.	Долгова						
Рук.гр.	Стоякина			Фрагмент II рядовой участок мастика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 ЧХЛ1. Разрез 4-4	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г.Владивосток	
Проверил	Стоякина					
Инж.	Белова					

Формат А1

Альбом V

Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
		Железобетонные элементы			
		Вариант из стоек, установленных в подножники			
		При H=1,5 м и 2,0 м			
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	10	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	7	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	10	300	
		Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы			
		При H=1,5 м и 2,0 м			
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	10	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-1	7	400	
		Стальные элементы			
		При H=1,5 м и 2,0 м			
Б-1		Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79 ℓ=3855	1	47,4	
Б-2		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79 ℓ=3730	3	45,9	
Б-5		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79 ℓ=1730	2	21,3	
Б-6		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79 ℓ=3130	1	38,5	
ТМО-СН-1	407-03-473.87 КСИ5-001	Металлоконструкция ТМО-СН-1	4	15,4	
ТМО-СН-3	407-03-473.87 КСИ5-003	" ТМО-СН-3	6	7.2	
ТМО-СН-4	407-03-473.87 КСИ5-004	" ТМО-СН-4	2	38,7	
ТМО-СН-6	407-03-473.87 КСИ5-006	Сетка ТМО-СН-6	3	118,2	
ТМО-СН-8		Уголок 75х75х6-В-ГОСТ 8509-86 / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79 ℓ=190	14	1,3	
ТМО-СН-9		Уголок 75х75х5-В-ГОСТ 8509-86 / Ст3пс6-1-ГОСТ 535-79 ℓ=50	6	0,3	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII л.КМД-18	Металлоконструкция ТМО-98	6,3	16,0	пог м
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII л. КМД-29	" ТМО-129	56	0,5	
ТМО-354	т.п.407-03-321 ал. VI л.74	" ТМО-354	1	26,0	
ТМО-355	т.п.407-03-321 ал. VI л.74	" ТМО-355	1	26,0	
ТМО-СН-5	407-03-473.87 КСИ5-009	Сетка ТМО-СН-5	1	96,8	
рифлёная сталь		Рулон РОМБ К-6.0×1650 / БСт3кп2 ГОСТ 8568-77 ℓ=12000	19.8	51.0	м²

Таблица закреплений стоек в грунте

Марка	В подножники		В сверленые котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
		При H=1,5м			
УСО-3А	П	2366	К-450-П	2546	КС5-45
УСО-3А + УСО-5А-I	П	2420	К-450-П	2600	КС5-45
		При H=2,0м			
УСО-3А	П	1866	К-450-П	2046	КС5-45
УСО-3А + УСО-5А-I	П	1920	К-450-П	2100	КС5-45

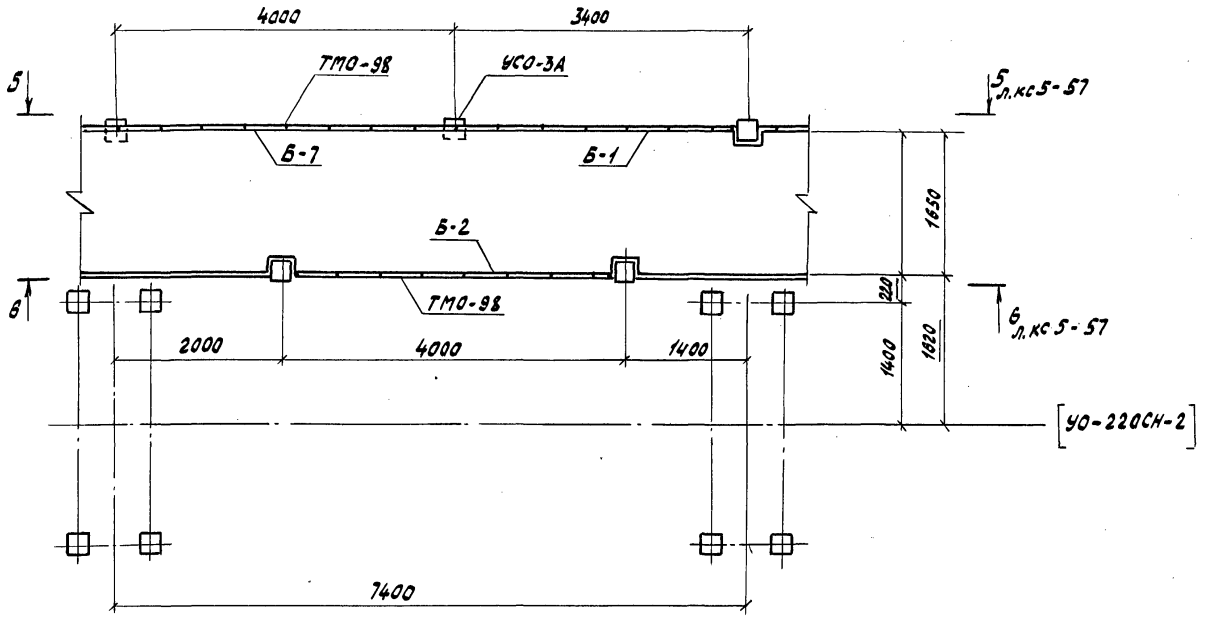
Под стойки УСО-34 глубиной заложения 1866мм и 1920мм выполнить щебеночную подготовку δ=200мм

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

			407-03-473.87 КС5
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		ОРУ 220кВ
Нач.отд.	Юдина		Стадия: РП; Лист: 55; Листов:
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Фрагмент II. Рядовой участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1. Спецификация элементов
Проверил	Стоякина		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Белова		

Формат А3

Альбом V



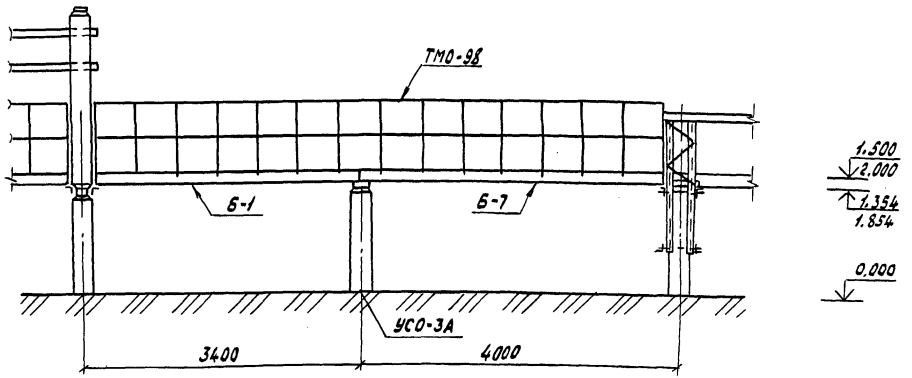
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

			407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35–500кВ для районов с сильными снегозносами и снегопадами	
Н.контр.	Стоякина			
Н.спец.т.о	Матина		ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 56; Листов:
Нач.отд.	Юдина			
Гл.спец.	Делгова			
Рук.гр.	Стоякина		Фрагмент Ш. Дозорный участок мастика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 У1,Х1	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г.Владивосток
Проверил	Стоякина			
Инж.	Белова			

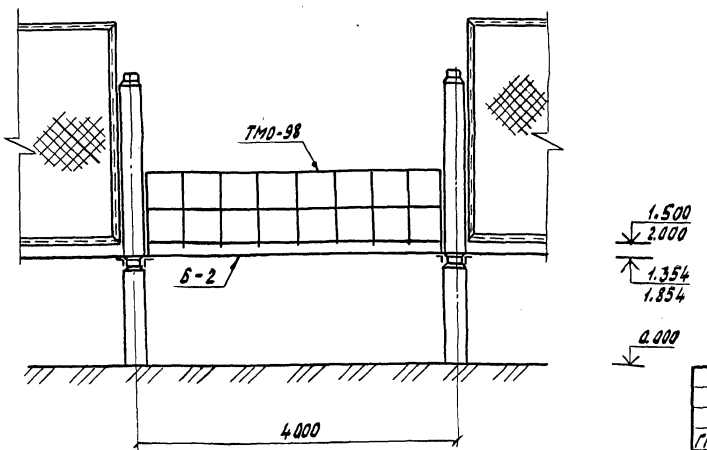
Формат А3

Альбом V

5-5



6-6



ГИП	Лялько		
Н.контр.	Стоякина		
Гл. спец.	Мамина		
Нач. отд.	Юдина		
Гл. спец.	Долгова		
Рук. гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		
Инж.	Белова		

407-03-473.87 КС5

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами

ОРУ 220кВ

Стадия	Лист	Листов
РЛ	57	

Фрагмент III. Доборный участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1.
Разрезы 5-5, 6-6.

Энергосетьпроект
Ленинградский ул.
г. Владивосток

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

Альбом V

Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Железобетонные элементы			
Вариант из стоек, установленных в подножники					
		При H=1,5 м и 2,0 м			
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	1	300	
Вариант из стоек, установленных в сверлёные котлованы					
		При H=1,5м и 2,0м			
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	1	600	
		Стальные элементы			
		При H=1,5м и 2,0м			
Б-1		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / Ст3пс6-2-ГОСТ 535-79 ℓ=3855	1	47,4	
Б-2		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / Ст3пс6-2-ГОСТ 535-79 ℓ=3730	1	45,9	
Б-7		Швеллер 14-ГОСТ 8240-72 / Ст3пс6-2-ГОСТ 535-79 ℓ=3980	1	49,0	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII л. КМД-18	Металлоконструкция ТМО-98	11,0	16,0	пог м
рифленая сталь		Рулон ромб К-6,0×1650	12,2	50,1	м²
		Ст3кп2 ГОСТ 8568-77 ℓ=7400			

Таблица закреплений стоек в грунте

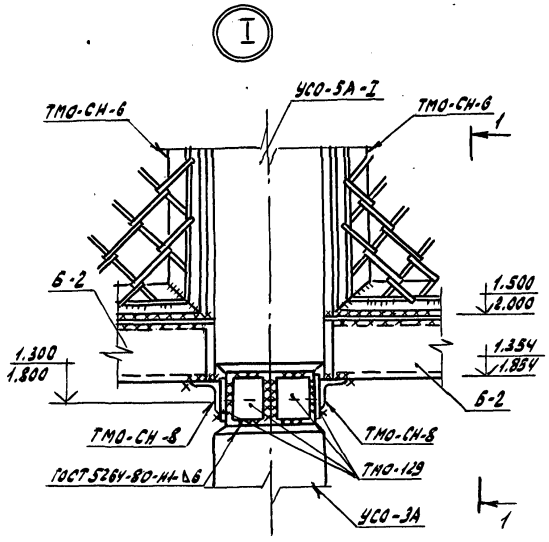
Марка	В подножники		В сверлёные котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
		При H= 1,5м			
УСО-3А	П	2366	К-450-П	2546	КС5-45
		При H= 2,0м			
УСО-3А	П	1866	К-450-П	2046	КС5-45

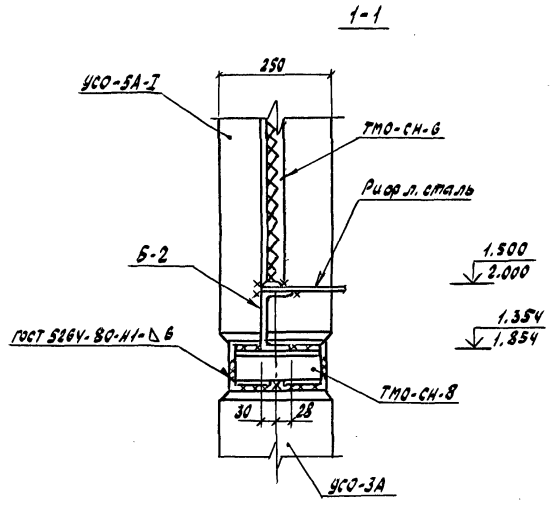
Под стойку УСО-3А глубиной заложения 1866 мм
Выполнить щебёночную подготовку δ=200мм

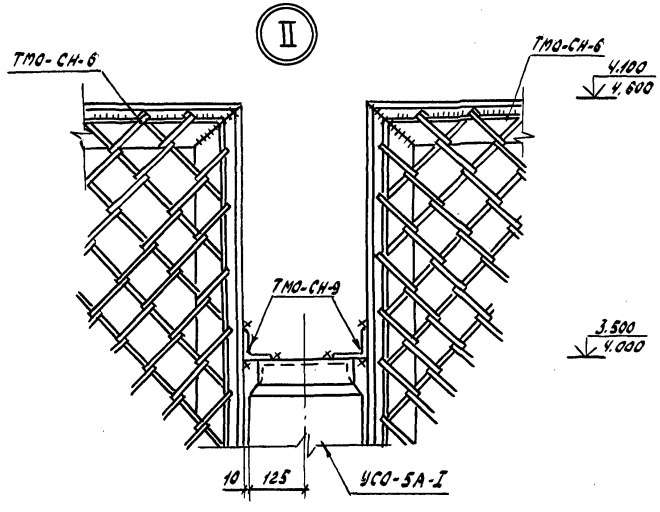
ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н.Контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл. спец.	Мамина		ОРУ 220кВ
Нач. отд.	Юдина		Стадия: РП; Лист: 58; Листов:
Гл. спец.	Долгова		
Рук. гр.	Стоякина		Фрагмент III. Доборный участок мостика обслуживания выключателей ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1
Проверил	Стоякина		Спецификация элементов
Инж.	Белова		Энергосетьпроект, дальневосточное отд. г. Владивосток

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

Альбом V







ГИП	Лялька		
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.то	Мамина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		
Инж.	Белова		

407-03-473.87 КС5

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами

ОРУ 220кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	59	

Монтики обслуживания выключателей. Узлы I, II

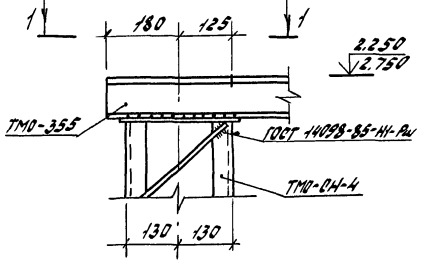
Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

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

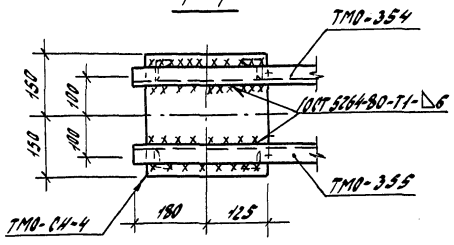
Формат А3

Альбом V

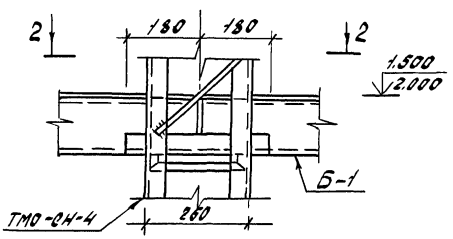
III



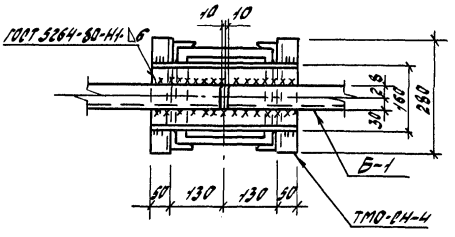
1 - 1



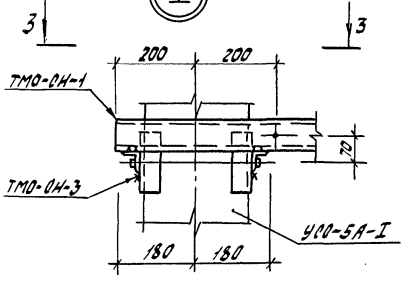
IV



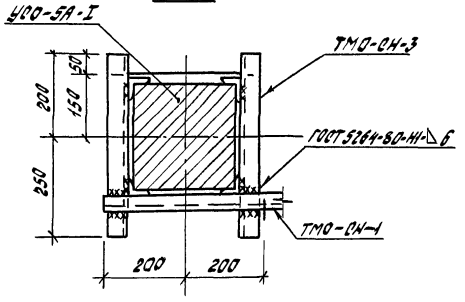
2 - 2



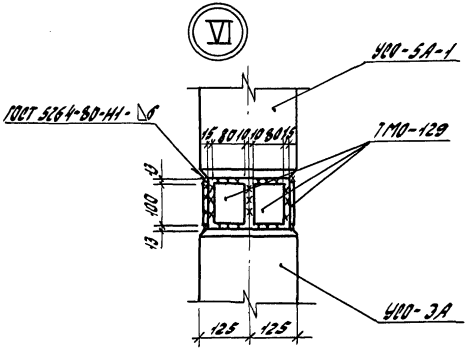
V



3 - 3



VI



Гип	Яблоко		
Н.контр.	Отопкина		
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук. гр.	Отопкина		
Проверил	Отопкина		
Инж.	Белова		

407-03-473 КОС

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозносами и снегопадами

ОРУ 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	60	

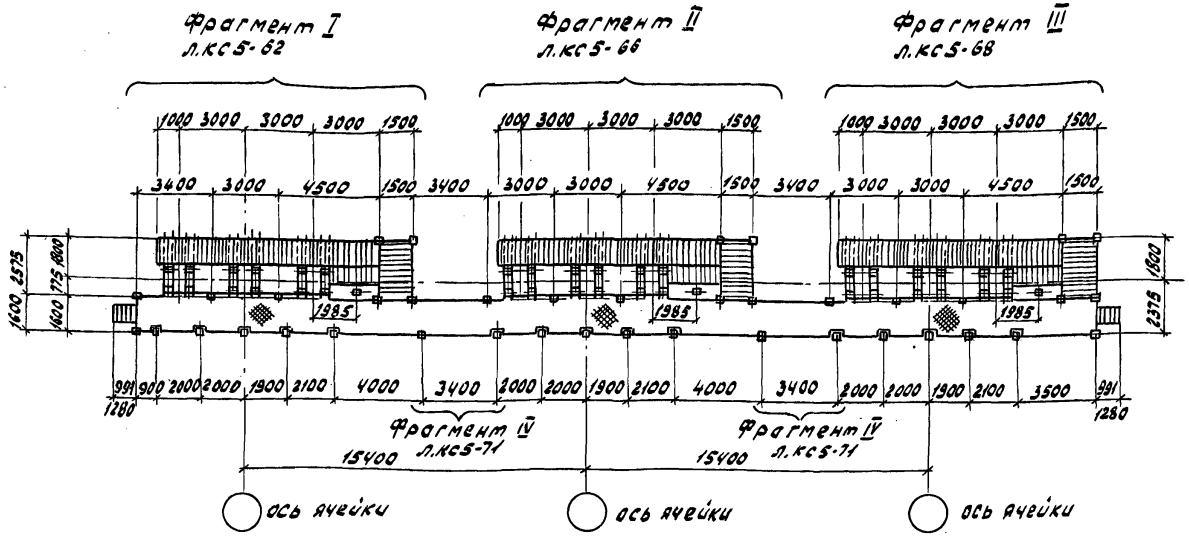
Мостики обслуживания выключателей узлы III, IV, V, VI

Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

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

Формат А3

Альбом V

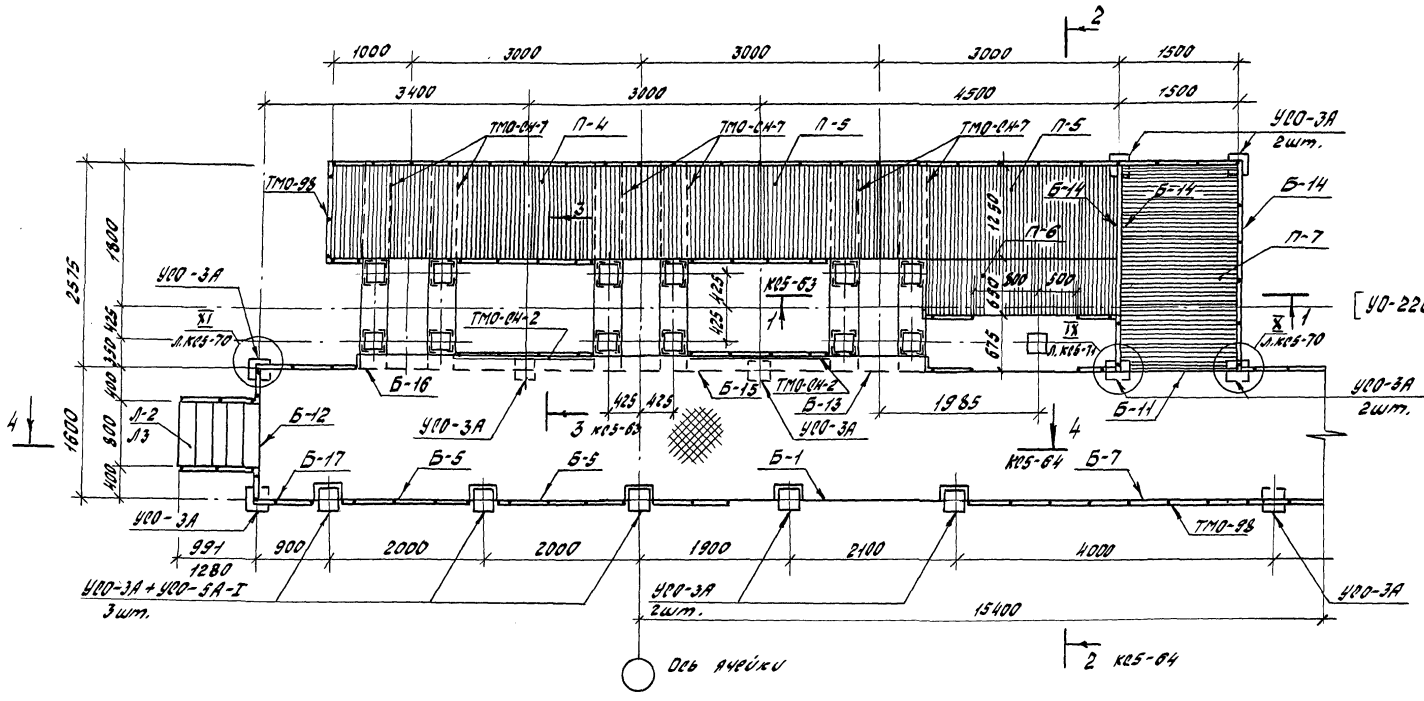


				405-03-473.87 КС5	
ГИП	Лалько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н. контр.	Столякина			ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 61; Листов:
Гл. спец. ТО	Мамина				
Нач. отд.	Юдина				
Гл. спец.	Долгова				
Рук. гр.	Столякина			Схема мостика обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000 У1.	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Столякина				
Инж.	Федюк				

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

Формат А3

Альбом V

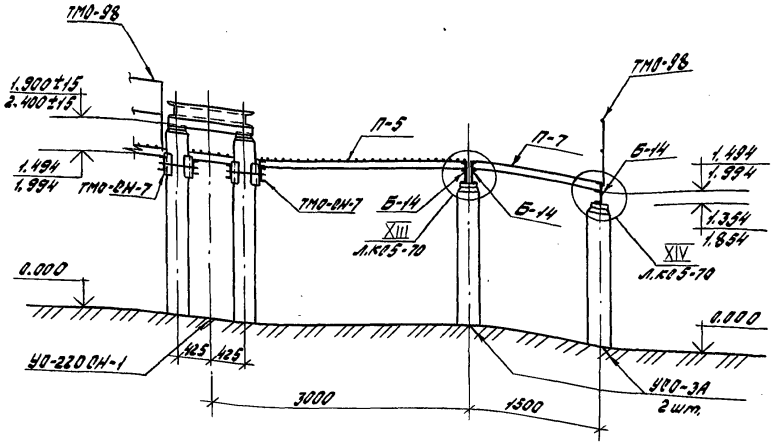


				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегопадами и гололедами	
Н.контр.	Стоякина				
Гл.спец.	Мамина			ОРУ-220 кВ	Стадия: РП; Лист: 62; Листов:
Нач.отд.	Ювина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина			Монтаж обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000 У1. Фрагмент I	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Стоякина				
Инж.	Федюк				

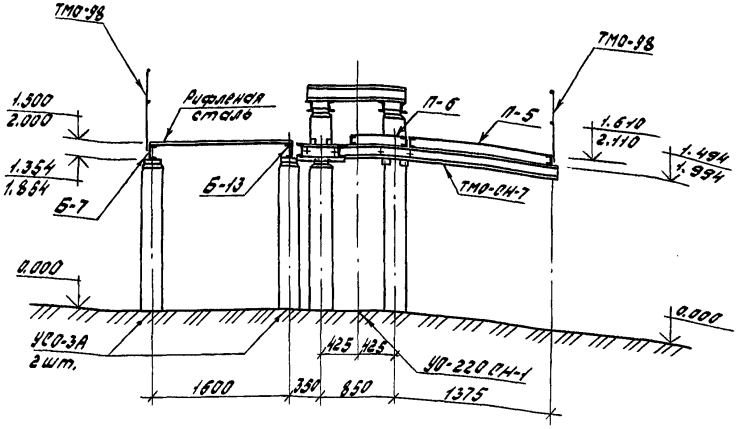
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Формат А3

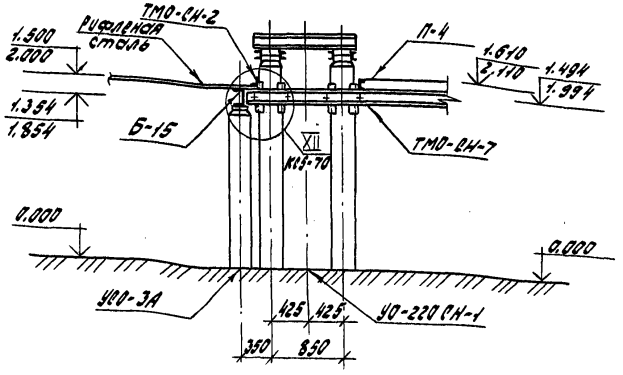
1 - 1



2 - 2



3 - 3



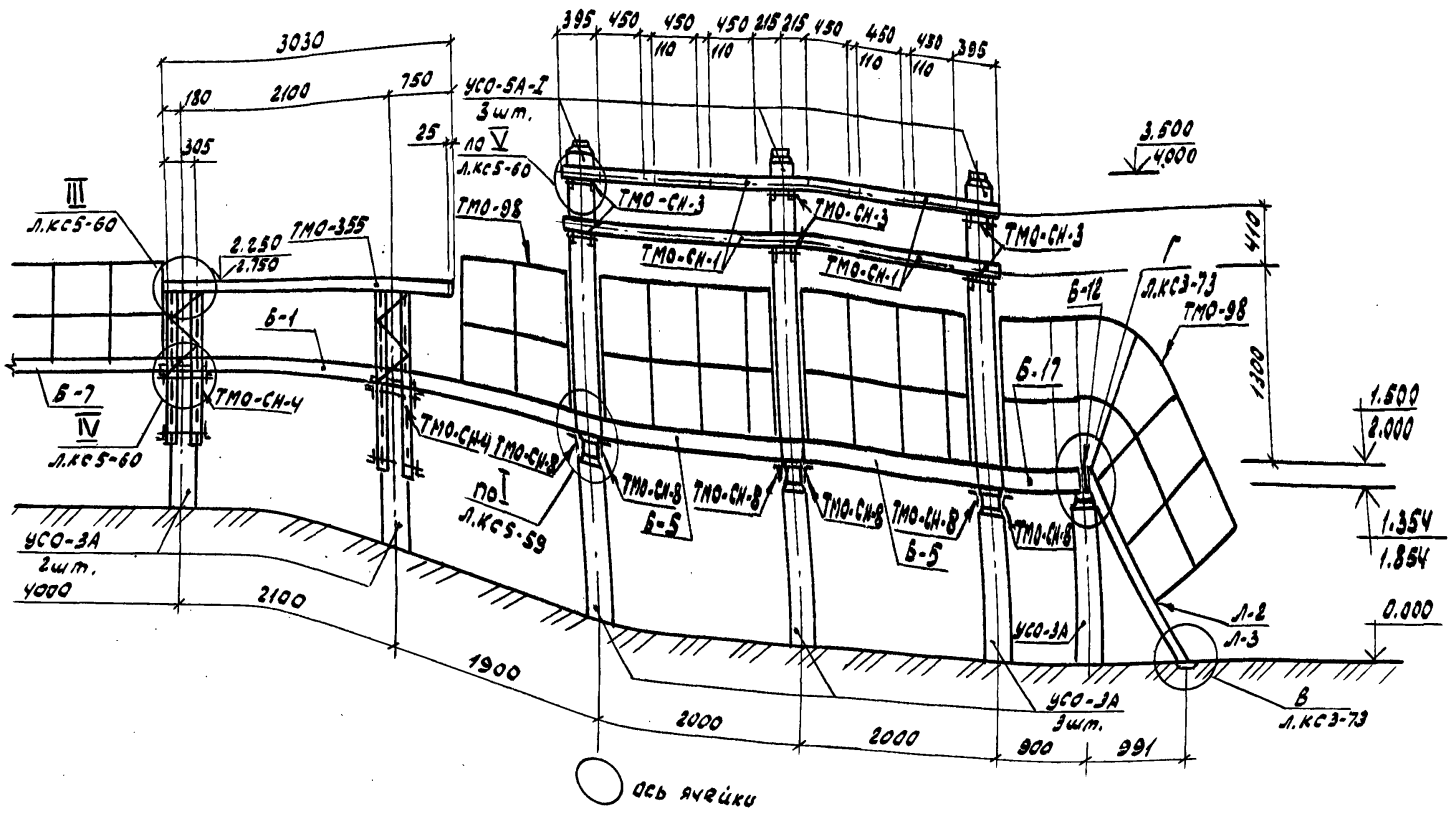
				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько			Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с ветровыми нагрузками и гололедами	
Н.контр.	Стоякина			ОРУ - 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 63; Листов:
Гл.спец.	Мамина				
Нач.отд.	Юдина				
Гл.спец.	Долгова				
Рук.гр.	Стоякина			Мостик обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220 Б-40/2000 У1. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Стоякина				
Инж.	Федюк				

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

Формат А3

Альбом V

4-4



ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н.контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегоотложениями и снегопадами
Гл.спец.ТО	Мамина		ОРУ 220кВ
Нач.отд.	Ювина		Стадия: РП; Лист: 64; Листов:
Гл.спец.	Долгова		

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

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
	Железобетонные элементы				
Вариант из стоек, установленных в подножники					
	При Н= 1,5 м и 2,0 м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	14	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	3	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	14	300	
Вариант из стоек, установленных в сверлёные котлованы					
	При Н= 1,5 м и 2,0 м.				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	14	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	3	400	
	Стальные элементы				
	При Н= 1,5м				
Б-1		Швеллер $\frac{14гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=3855	1	47,4	
Б-5		Швеллер $\frac{14гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=1730	2	21,3	
Б-7		Швеллер $\frac{14-гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=3980	1	49,0	
Б-11		Швеллер $\frac{14-гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=1480	1	18,2	
Б-12		Швеллер $\frac{14-гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=1524	1	18,7	
Б-13		Швеллер $\frac{14-гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=4480	1	55,1	
Б-14		Швеллер $\frac{14-гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=2515	3	31,7	
Б-15		Швеллер $\frac{14-гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=2980	1	36,7	
Б-16		Швеллер $\frac{14-гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=3380	1	41,6	
Б-17		Швеллер $\frac{14-гост8240-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=755	1	9,3	
ТМО-СН-1	407-03-473.87 КСИ5-001	Металлоконструкция ТМО-СН-1	4	15,4	
ТМО-СН-3	407-03-473.87 КСИ5-003	" ТМО-СН-3	6	7,2	
ТМО-СН-4	407-03-473.87 КСИ5-004	" ТМО-СН-4	2	38,7	
ТМО-СН-8		Уголок $\frac{75х75х6-В-гост8509-86}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=190	6	1,3	
ТМО-СН-7	407-03-473.87 КСИ5-007	Металлоконструкция ТМО-СН-7	6	63,5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII кмд-18	Металлоконструкция ТМО-98	40,2	16,0	пог м
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII кмд-29	" ТМО-129	24	0,5	
ТМО-354	407-03-321 ал. VI, л. 74	" ТМО-354	1	26,0	
ТМО-355	407-03-321 ал. VI, л. 74	" ТМО-355	1	26,0	
рифленая сталь		Рулон ромб К-6, 0х1500	21,6	51,0	м²
		Вст3кп2 гост8568-77 ℓ=12400			
П-4	407-03-473.87 КСИ5-010	Площадка П-4	1	249,0	
П-5	407-03-473.87 КСИ5-011	" П-5	2	191,0	
П-6	407-03-473.87 КСИ5-012	" П-6	1	102,5	
П-7	407-03-473.87 КСИ5-013	" П-7	1	263,5	
ТМО-СН2		Уголок $\frac{75х75х5-В-гост8509-72}{Вст3пс6-1-гост535-79}$ ℓ=190	2	11,0	
Л-2	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-2	1	0,33	
	При Н=2,0м				
	поз. Б-1... ТМО-СН-2 см. Вариант при Н=1,5м				
Л-3	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-3	1	42,8	

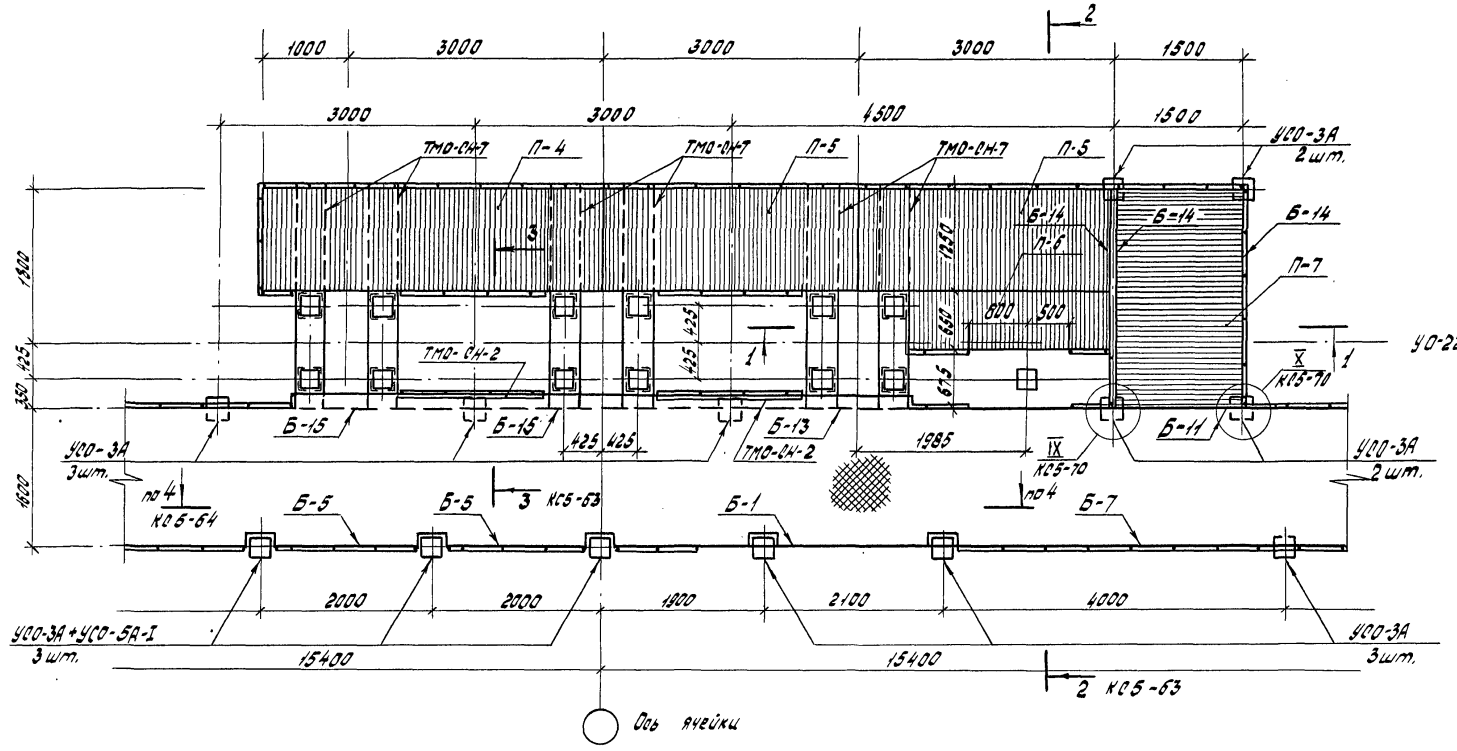
1. Таблицу закреплений стоек в грунте см. на листе КС5-72

ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н. контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл. спец.	Мамина		ОРУ-220 кВ
Нач. отд.	Юдина		Стадия: РП; Лист: 65; Листов:
Гл. спец.	Долгова		Фрагмент I. Мостик обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000У1 Спецификация элементов
Рук. гр.	Стоякина		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Проверил	Стоякина		
Инж.	Федюк		

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

формат А3

Альбом V



				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегопадами и снегопадами		
Н. контр.	Стоякина				
Гл. спец. т.о.	Мамина		ОРУ - 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 66; Листов:	
Нач. отд.	Юдина				
Гл. спец.	Долгова				
Рук. гр.	Стоякина		Монтаж обеспечивания элегазового выключателя ВЭК-220 Б-40/2000.У1 Фрагмент II	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	
Проверил	Стоякина				
Инж.	Федюк				

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

Альбом V

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
	Железобетонные элементы				
Вариант из стоек, установленных в подножники					
	При H=1,5 м и 2,0 м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	14	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	3	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	14	300	
Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	При H=1,5 м и 2,0 м				
УСО-3А	3.407-102 Вып.1	Стойка УСО-3А	14	600	
УСО-5А-I	3.407-102 Вып.1	Стойка УСО-5А-I	3	400	
	Стальные элементы				
	При H=1,5 м и 2,0 м				
Б-1		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-}I\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=3855	1	47,4	
Б-5		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-}I\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=1730	2	21,3	
Б-7		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-}I\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=3980	1	49,0	
Б-11		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-}I\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=1480	1	18,2	
Б-13		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-}I\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=4480	1	55,1	
Б-14		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-}I\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=2575	3	31,7	
Б-15		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-}I\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=2980	2	36,7	
ТМО-СН-1	407-03-473.87 КСИ5-001	Металлоконструкция ТМО-СН-1	4	15,4	
ТМО-СН-3	407-03-473.87 КСИ5-003	" ТМО-СН-3	6	7,2	
ТМО-СН-4	407-03-473.87 КСИ5-004	" ТМО-СН-4	2	38,7	
ТМО-СН-8		Уголок $\frac{75\text{х}75\text{х}6\text{-}В\text{-ГОСТ 8509-86}}{Ст3пс6\text{-}I\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=190	6	1,3	
ТМО-СН-7	407-03-473.87 КСИ5-007	Металлоконструкция ТМО-СН-7	6	63,5	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII кмд-18	" ТМО-98	35,5	16,0	пог м
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII кмд-29	" ТМО-129	24	0,5	
ТМО-354	т.п. 407-03-321 ал. VI, л.74	" ТМО-354	1	26,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ТМО-355	407-03-321 ал. VI, л.74	Металлоконструкция ТМО-355	1	26,0	
рифленая сталь		Рулон рамб К-6.0х1600			
		Бст3кп2 ГОСТ 8568-77 ℓ=12000	21,0	51,0	м²
П-4	407-03-473.87 КСИ 5-010	Площадка П-4	1	249,0	
П-5	407-03-473.87 КСИ5-011	" П-5	2	191,0	
П-6	407-03-473.87 КСИ5-012	" П-6	1	102,5	
П-7	407-03-473.87 КСИ5-013	" П-7	1	263,5	
ТМО-СН-2		Уголок $\frac{75\text{х}75\text{х}5\text{-}В\text{-ГОСТ 8509-86}}{Ст3пс6\text{-}I\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=1900	2	11,0	

1. Таблицу закреплений опор в грунте см. на листе КС 5-72

Взам. инв. №

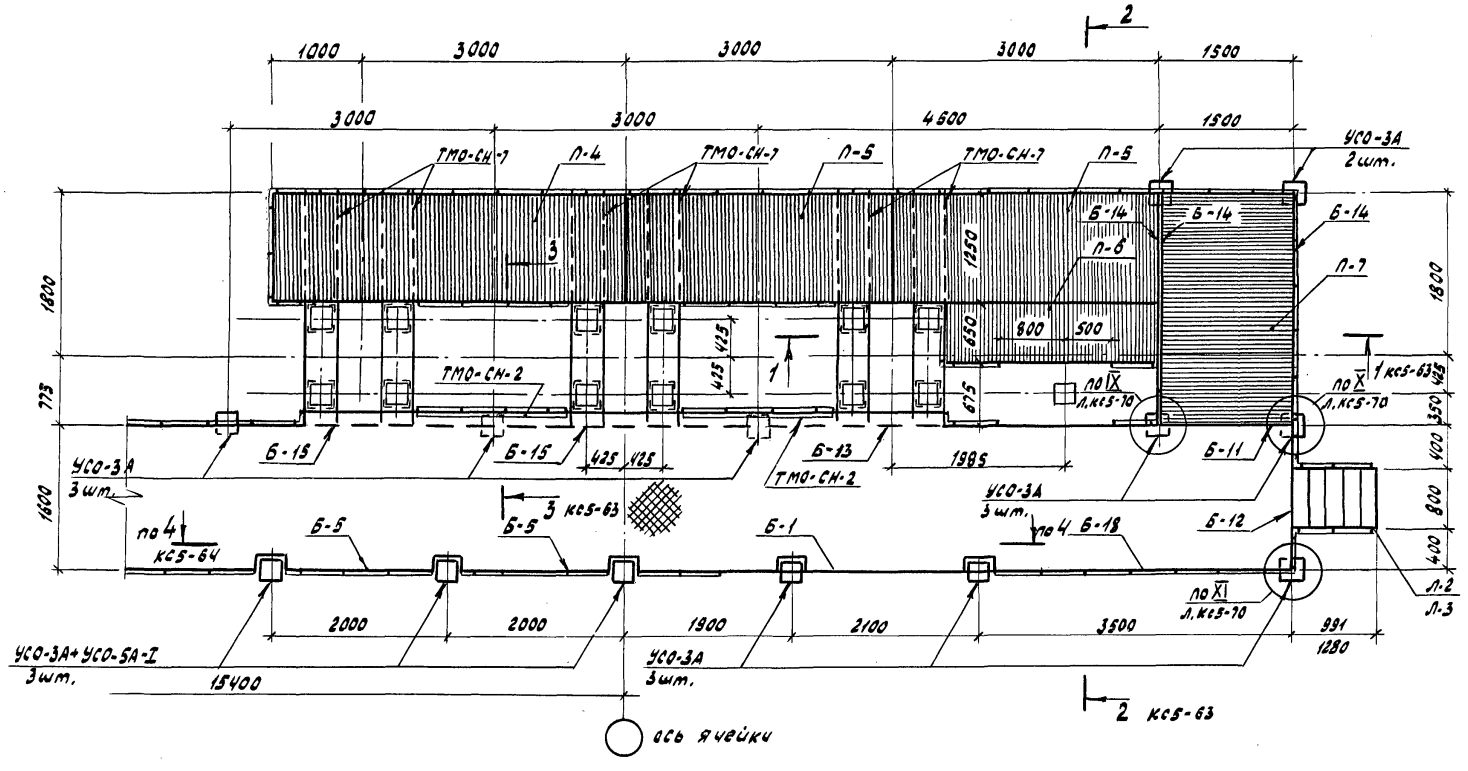
Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Лялько		407-03-473.87 КС5
Н.контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл.спец.	Мамина		ОРУ-220кВ — Стадия: РП; Лист: 67; Листов:
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Фрагмент II. Мостик обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000 У1 Спецификация элементов
Проверил	Стоякина		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Федюк		

Формат А3

Альбом V



ГИП	Лялько		
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.ТО	Мамина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		
Инж.	Федюк		

407-03-473.87 КСЭ

Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами

ОРУ-220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	68	

Мостик обслуживания разъединителя выключателя ВЭК-220Б-40/2000 У1 фрагмент III

Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А3

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.,кг	Примеч.
	Железобетонные элементы				
Вариант из стоек, установленных в подножники					
	При Н= 1,5м и 2,0м				
УСО-3А	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-3А	13	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып. 1	Стойка УСО-5А-I	3	400	
УБ-1	3.407-102, Вып.1	Подножник УБ-1	13	300	
Вариант из стоек, установленных в сверленые котлованы					
	При Н= 1,5 м и 2,0м				
УСО-3А	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-3А	13	600	
УСО-5А-I	3.407-102, Вып.1	Стойка УСО-5А-I	3	400	
	Стальные элементы				
	При Н=1,5м				
Б-1		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=3855	1	47,4	
Б-5		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=1730	2	21,3	
Б-11		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=1480	1	18,2	
Б-12		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=1524	1	18,7	
Б-13		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=4480	1	55,1	
Б-14		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=2575	3	31,7	
Б-15		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=2980	2	36,7	
Б-18		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=3355	1	41,3	
ТМО-СН-1	407-03-473.87 КСИ5-001	металлоконструкция ТМО-СН-1	4	15,4	
ТМО-СН-3	407-03-473.87 КСИ5-003	" ТМО-СН-3	6	7,2	
ТМО-СН-4	407-03-473.87 КСИ5-004	" ТМО-СН-4	2	38,7	
ТМО-СН-8		Уголок $\frac{75\times75\times6\text{-В-ГОСТ 8509-86}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=190	6	1,3	
ТМО-СН-7	407-03-473.87 КСИ5-0	металлоконструкция ТМО-СН-7	6	63,5	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII, КМД-18	" ТМО-98	38,0	16,0	пог м
ТМО-129	3.407-93 ал. VIII, КМД-29	" ТМО-129	24	0,5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ТМО-35Ч	407-03-321 ал. VI, л. 74	Металлоконструкция ТМО-35Ч	1	26,0	
ТМО-35Э	407-03-321 ал. VI, л. 74	" ТМО-35Э	1	26,0	
рифленая сталь		рулон ромб К-6,0х1600 Вст3кп2 ГОСТ 8568-77 ℓ=1150	17,8	51,0	м²
П-4	407-03-473.87 КСИ5-010	Площадка П4	1	249	
П-5	407-03-473.87 КСИ5-011	" П-5	2	191,0	
П-6	407-03-473.87 КСИ5-012	" П-6	1	102,5	
П-7	407-03-473.87 КСИ5-013	" П-7	1	263,5	
ТМО-СН-2		Уголок $\frac{75\times75\times5\text{-В-ГОСТ 8509-86}}{Ст3пс6\text{-I-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=1900	2	11,0	
Л-2	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-3	1	42,8	
		При Н=2,0м			
	поз. Б-1... – ТМО-СН-2 см. Вариант при Н=1,5м				
Л-3	407-03-473.87 КСИ3-002	Лестница Л-3	1	42,8	

1. Таблицу закреплений стоек в грунте см. на листе КС5-72

ГИП	Лялько	
Н. контр.	Стоякина	
Гл. спец.	Мамина	
Нач. отд.	Юдина	
Гл. спец.	Долгова	
Рук. гр.	Стоякина	
Проверил	Стоякина	
Инж.	Федюк	

407-03-473.87 КС5

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами

ОРУ-220кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	69	

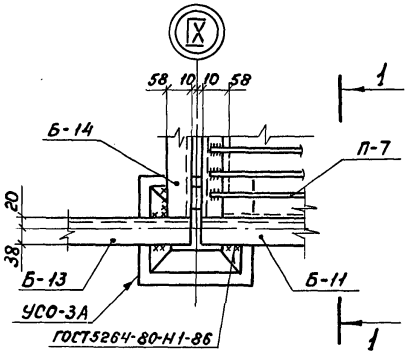
Фрагмент III. Мастик обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000У1 Спецификация элементов

Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

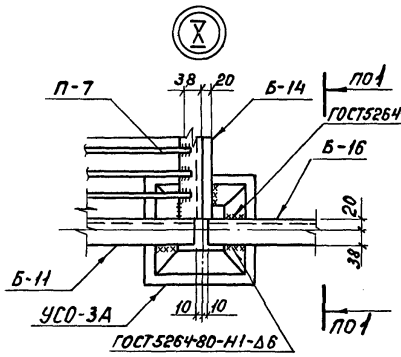
Формат А3

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

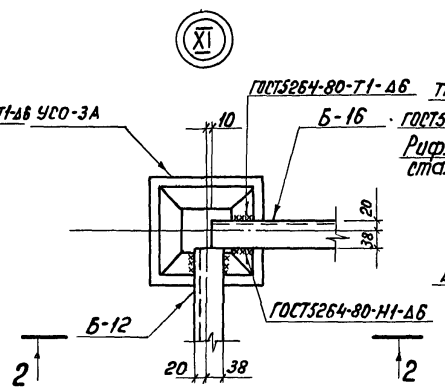
Альбом V

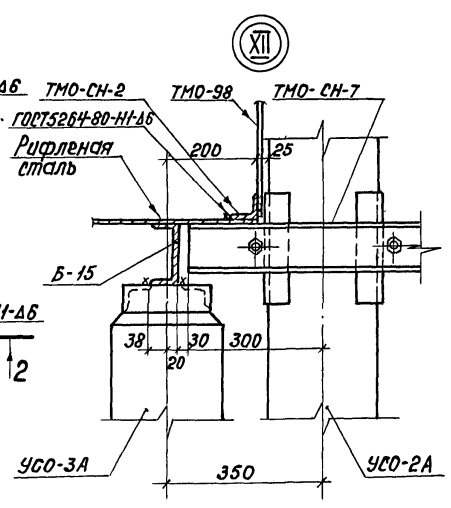


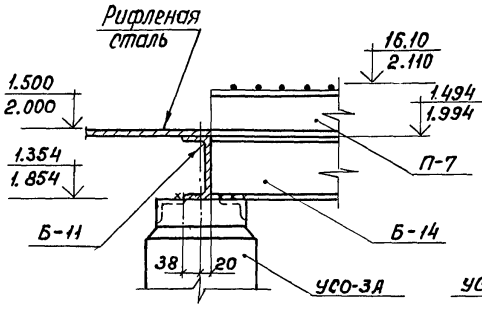
1-1

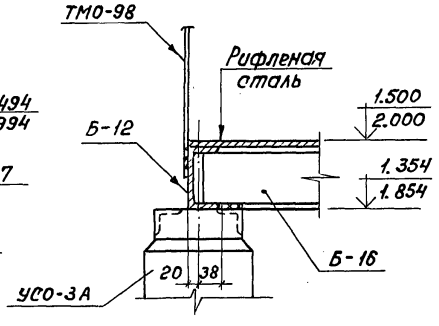


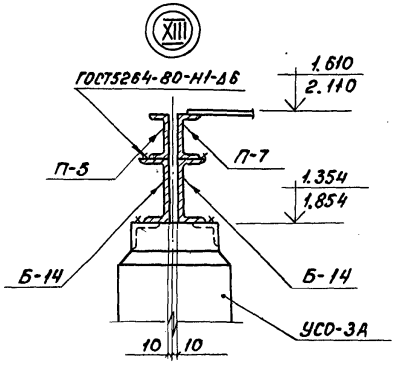
2-2

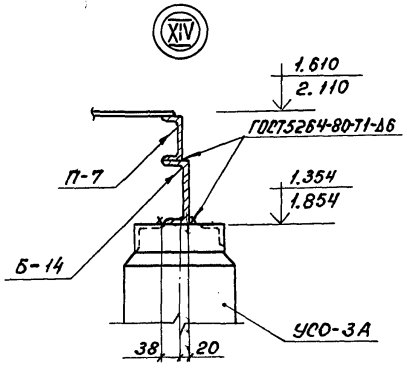












				407-03-473.87 КС5	
ГИП	Лялько		Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами		
Н. контр.	Стоякина				
Гл. спец.	Мамина		ОРУ 220 кВ	Стадия: РП	Лист: 70
Нач. отд.	Юдина				Листов:
Гл. спец.	Долгова				
Рук. гр.	Стоякина		Мостик обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220 Б-40/2000 У1. Узлы IX-XIV	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	
Провер.	Стоякина				
Инж.	Федюк				

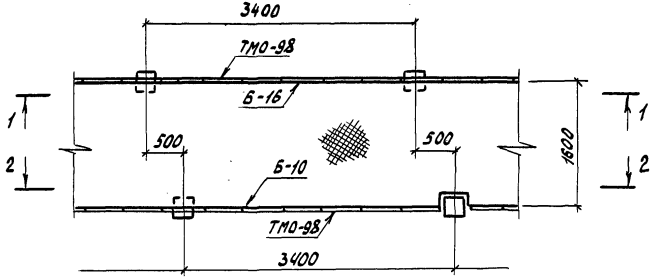
Формат А3

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

Альбом V

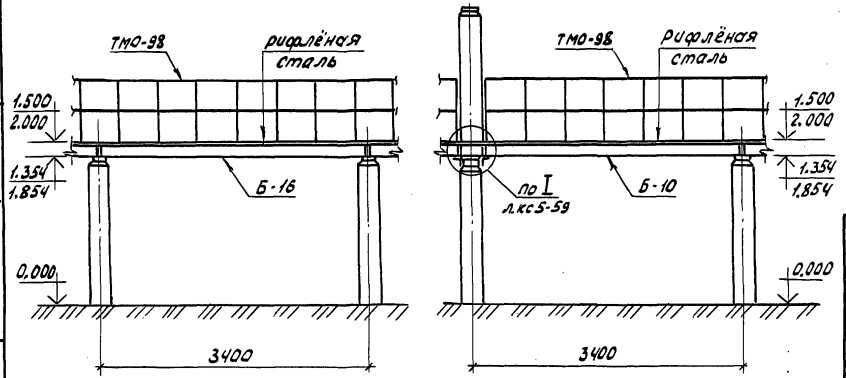
Спецификация элементов, замаркированных на схеме

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	Стальные элементы				
Б-10		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=3255	1	40,0	
Б-16		Швеллер $\frac{14\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=3380	1	41,6	
ТМО-98	3.407-93 ал. VIII, л.КМД-18	Металлоконструкция ТМО-98	6.8	16,0	пог м
Рифлёная сталь		Рулон ромб К-6,0х1650	5.44	50,1	м²
		БСт3кп2 ГОСТ 8568-77 ℓ=3400			



1-1

2-2



ГИП	Лялько		407-03-473. 87 КС5
Н.контр.	Стоякина		Открытые распределительные устройства 35-50 кв для районов с сильными снегозаносами и снегопадами
Гл.спец.ТО	Мамина		ОРУ-220кв
Нач.отд.	Юдина		Стадия: РП; Лист: 71; Листов:
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		Мостик обслуживания элегазового выключателя ВЭК-220Б-40/2000 У1 Фрагмент IV Разрезы 1-1; 2-2
Проверил	Стоякина		Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток
Инж.	Федюк		

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

Альбом V

Таблица закреплений стоек в грунте

Марка	В подножники		В сверлёные котлованы		Лист
	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	Тип закреплений	Глубина заделки h, мм	
		При H= 1,5 м			
УСО-3А	П	2366	К-450-П	2546	КС5-45
УСО-3А + УСО-5А-I	П	2420	К-450-П	2600	КС5-45
		При H=2,0 м			
УСО-3А	П	1866	К-450-П	2046	КС5-45
УСО-3А + УСО-5А-I	П	1920	К-450-П	2100	КС5-45

Под стойки УСО-3А глубиной заложения 1866 мм и 1920 мм выполнить щебеночную подготовку δ=200 мм.

Взам. инв. №

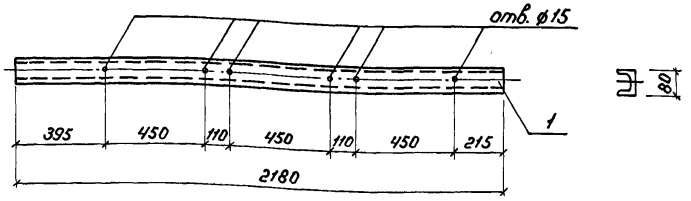
Подпись и дата

Инв. № подл.

		407-03-473.87	КС5
ГИП	Лялько	Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами	
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина	ОРУ 220кВ	Стадия: РП; Лист: 72; Листов:
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина	Мостик обслуживания опор под элегазовый выключатель ВЭК-110Б-40/2000У1. Таблица закреплений стоек в грунте	Энергосетьпроект, Дальневосточное отд., г.Владивосток
Проверил	Стоякина		
Инж.	Федюк		

Формат А4

Альбом V



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1		Швеллер $\frac{12\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-}1\text{-ГОСТ 5535-79}}$ ℓ=1210	1	12,6 кг
БЧ		2		Полоса $\frac{5\text{-}6\times80\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Ст3пс6\text{-}1\text{-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=80	2	0,3 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		0,2 кг

ГИП	Лялько		
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		
Инж.	Белова		

407-03-473.87 КСИ5-001

Металлоконструкция ТМО-СН-1

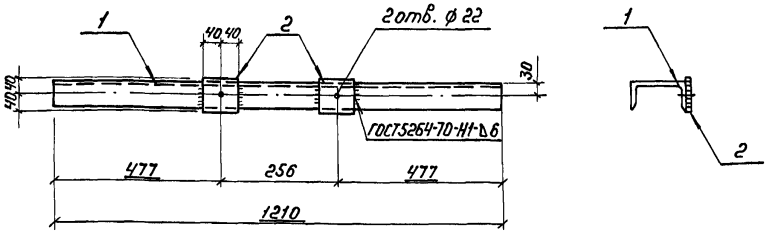
Стадия	Масса	Масштаб
РП	15,4	1:20
Лист	Листов	

Швеллер $\frac{8\text{-ГОСТ 8240-72}}{Ст3пс6\text{-}1\text{-ГОСТ 5535-79}}$ ℓ=2180

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А4

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



ГИП	Лялько		
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		
Инж.	Белова		

407-03-473.87 КСИ5-002

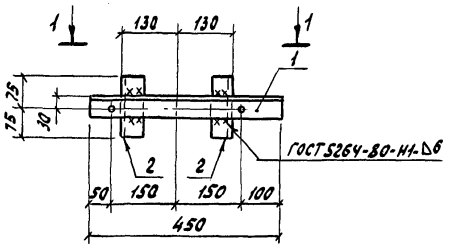
Металлоконструкция ТМО-СН-17

Стадия	Масса	Масштаб
РП	13,4	1:10
Лист	Листов	

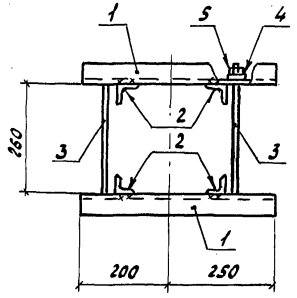
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А4

Альбом V



1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1		Уголок $\frac{50\times50\times5\text{-}В\text{-}ГОСТ\,8509\text{-}86}{ВСт3пс6\text{-}2\text{-}ГОСТ\,535\text{-}79}$ ℓ=450	2	1,7 кг
		2		Уголок $\frac{50\times50\times5\text{-}В\text{-}ГОСТ\,8509\text{-}86}{ВСт3пс6\text{-}2\text{-}ГОСТ\,535\text{-}79}$ ℓ=150	4	0,6 кг
		3		Круг $\frac{16\text{-}В\text{-}ГОСТ\,2590\text{-}71}{ВСт3пс6\text{-}2\text{-}ГОСТ\,535\text{-}79}$ ℓ=380	2	0,6 кг
		4		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	0,01 кг
		5		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	4	0,03 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		0,1 кг

ГИП	Лялька		
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.т.о	Матина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		
Инж.	Белова		

407-03-473.87 КСИ5-003

Металлоконструкция ТМО-СН-3

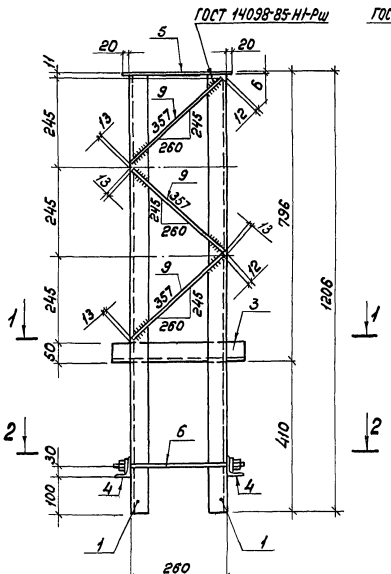
Стадия	Масса	Масштаб
РП	7,2	1:10
Лист	Листов	

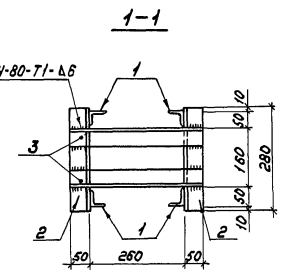
Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

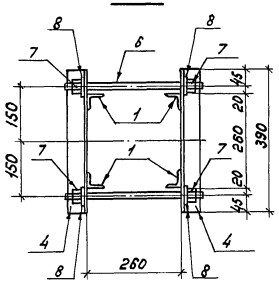
Формат А3

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

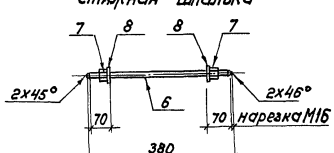
Альбом V



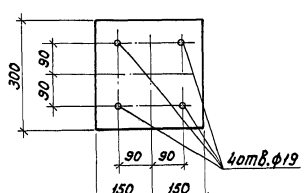




Стяжная шпилька



Поз. 5



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
		1		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1-ГОСТ 535-79 L=1200	4	4,5
		2		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1-ГОСТ 535-79 L=280	2	1.1
		3		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1-ГОСТ 535-79 L=350	2	1.4
		4		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6-1-ГОСТ 535-79 L=390	2	1.5
		5		Полоса Б-6х300 ГОСТ 82-70 / Вст3пс6-1-ГОСТ 535-79 L=300	1	4.2
		6		Круг 16-В-ГОСТ 2590-71 / Вст3пс6-1-ГОСТ 535-79 L=380	2	0.6
		7		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	4	0.04
		8		Шайба-16 ГОСТ 11371-78	4	0.01
		9		Круг 16-В-ГОСТ 2590-71 / Вст3пс6-1 ГОСТ 535-79 L=332	12	0.52
				Материалы		
				Наплавленный металл		0.8

ГИП	Лялько		
Н.контр.	Стоякина		
Гл.спец.	Мамина		
Нач.отд	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		
Инж.	Белова		

407-03-473.87 КСИ5-004

Металлоконструкция ТМО-СН-4

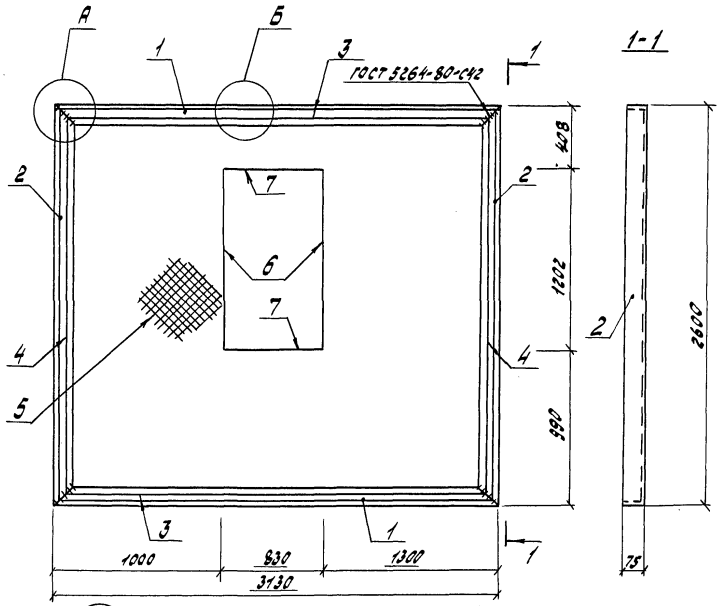
Стадия	Масса	Масштаб
Р	38.7	1:10
Лист	Листов	

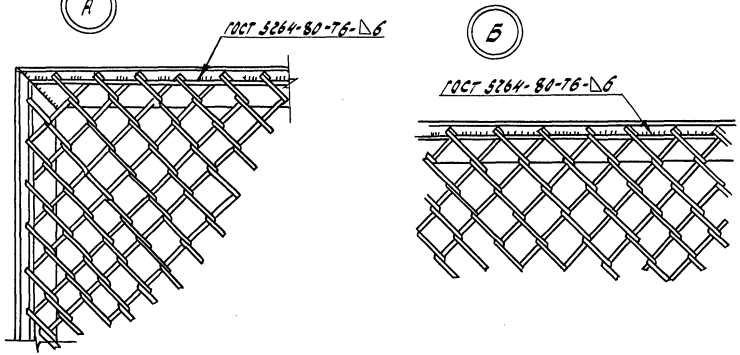
Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

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

Формат А3

Альбом V





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
		1		Уголок 75×50×6-В ГОСТ 8510-72 / Ст3кп2-Т ГОСТ 535-79 ℓ=3130	2	17,8кг
		2		Уголок 75×50×6-А-100 ГОСТ 8510-72 / Ст3кп2-Т ГОСТ 535-79 ℓ=2600	2	14,8кг
		3		Круг 6-В-ГОСТ 2590-71 / Ст3кп2-Т ГОСТ 535-79 ℓ=3080	2	0,68кг
		4		Круг 6-В-ГОСТ 2590-71 / Ст3кп2-Т ГОСТ 535-79 ℓ=2990	2	0,97кг
		5		Круг 6-В-ГОСТ 2590-71 / Ст3кп2-Т ГОСТ 535-79 ℓ=830	2	0,18кг
		6		Круг 6-В-ГОСТ 2590-71 / Ст3кп2-Т ГОСТ 535-79 ℓ=1202	2	0,27кг
		7		Сетка 25-25-0,1 ГОСТ 5336-80	м² 8,0	3,36кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		1,4кг

ГИП	Давыдко		
Н.контр.	Столякина		
Гл.спец.	Матина		
Нач.отд.	Юдина		
Гл.спец.	Долгова		
Рук.гр.	Столякина		
Проверил	Столякина		
Инж.	Брлова		

407-03-473.87 КОУ5-005

Сетка ТМО-СН-5

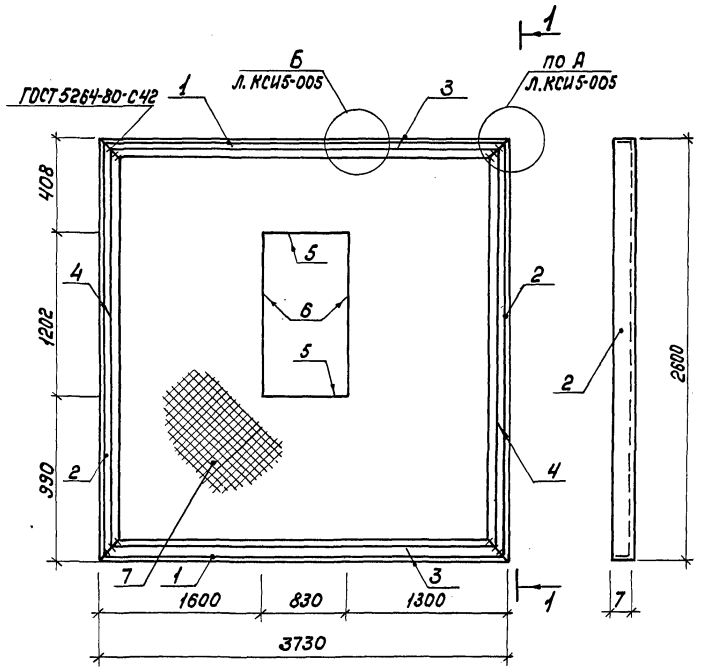
Стадия	Масса	Масштаб
РП	96,8	1:25
Лист	Листов	

Дальневосточное отд. Владивосток

Формат А3

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

Альбом V



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
		1		Уголок $\frac{75\times50\times6-В\ ГОСТ\ 8510-86}{ВСт3кп2-1\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=3730	2	21,2кг
		2		Уголок $\frac{75\times50\times6-В\ ГОСТ\ 8510-86}{ВСт3кп2-1\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=2600	2	14,8кг
		3		Круг $\frac{6-В\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=3680	2	0,82кг
		4		Круг $\frac{6-В\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=2550	2	0,57кг
		5		Круг $\frac{6-В\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3кп2-1\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=830	2	0,18кг
		6		Круг $\frac{6-В\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3кп2-1\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=1202	2	0,27кг
		7		Сетка 25-2.5-0 ГОСТ 5336-80	9,14 м²	3,36кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		1,4кг

ГИП	Лялько		
Н. контр.	Стоякина		
Гл. спец.	Манина		
Нач. отд.	Надина		
Гл. спец.	Долгова		
Рук. гр.	Стоякина		
Провер.	Стоякина		
Инж.	Белова		

407-03-473.87 КСИ5-006

Сетка ТМО-СН-6

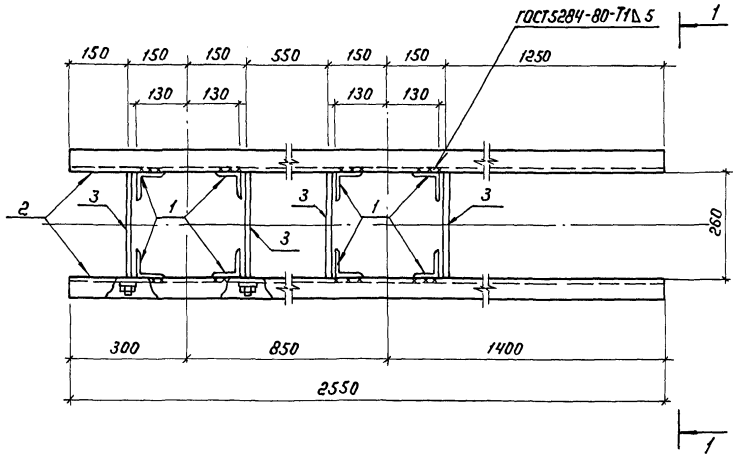
Стадия	Масса	Масштаб
РП	107,8	1:25
Лист	Листов	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

Формат А3

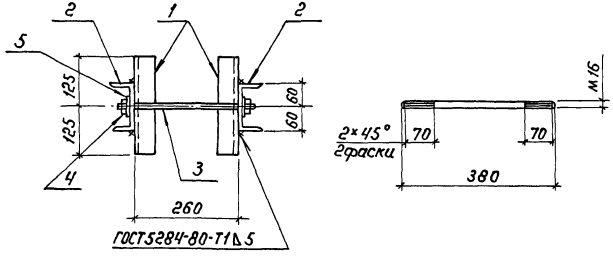
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V



1 - 1

Поз. 3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Уголок $\frac{50\times50\times5\text{-В-ГОСТ8509-86}}{\text{ВСт3пс6-1-ГОСТ535-79}}$ ℓ=250	8	0,9 кг
Б4		2		Швеллер $\frac{12\text{-ГОСТ8240-71}}{\text{ВСт3пс6-1-ГОСТ535-79}}$ ℓ=2550	2	26,5 кг
Б4		3		Круг $\frac{16\text{-В-ГОСТ2590-71}}{\text{ВСт3пс6-1-ГОСТ535-79}}$ ℓ=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		0,9кг

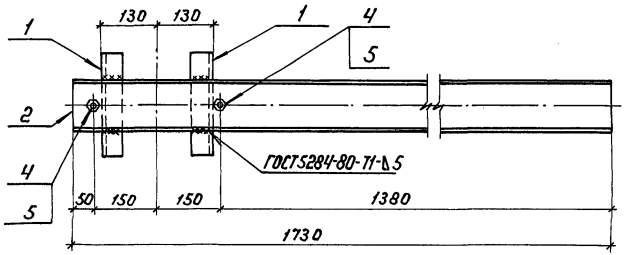
Все отверстия ф 17,5 мм

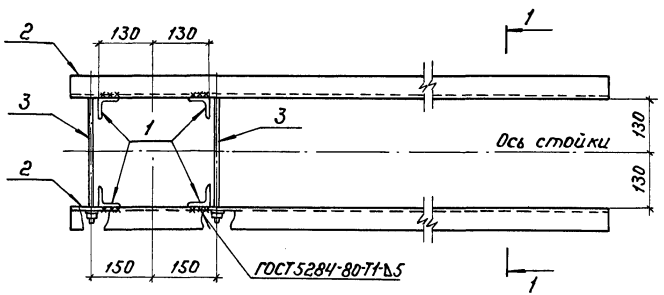
ГИП	Лялько		407-03-473.87 КСИ5-007
Н.контр.	Стоякина		Металлоконструкция ТМО-СН-7
Гл.спец.	Мамина		Стадия: РП; Масса: 63,5; Масштаб: 1:10
Нач.отд.	Юдина		Лист; Листов
Гл.спец.	Долгова		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток
Рук.гр.	Стоякина		
Проверил	Стоякина		
Инж.	Федюк		

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

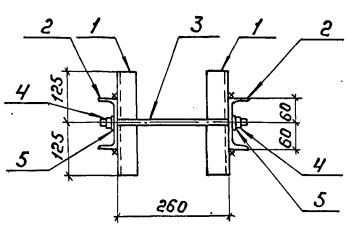
Формат А3

Альбом V

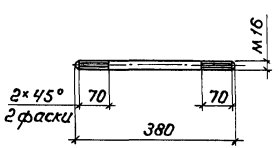




1-1



Поз. 3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Уголок $\frac{50\times50\times5\text{-}В\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-}ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $\ell=250$	4	0,9 кг
Б4		2		Швеллер $\frac{12\text{-}ГОСТ\ 8240\text{-}71}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-}ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $\ell=1730$	2	18,0 кг
Б4		3		Круг $\frac{16\text{-}В\text{-}ГОСТ\ 2590\text{-}71}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-}ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $\ell=380$	2	0,6 кг
				Стандартные изделия		
		4		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	4	
		5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	
				Материалы		
				Наплавленный металл		0,6 кг

Все отверстия ф 17,5 мм

ГИП	Лялько	
Н. контр.	Стоякина	
Гл. спец.	Мамина	
Нач. отд.	Юдина	
Гл. спец.	Долгова	
Рук. гр.	Стоякина	
Проверил	Сафронова	
Инж.	Сидорова	

407-03-473.87 КСИ5-008

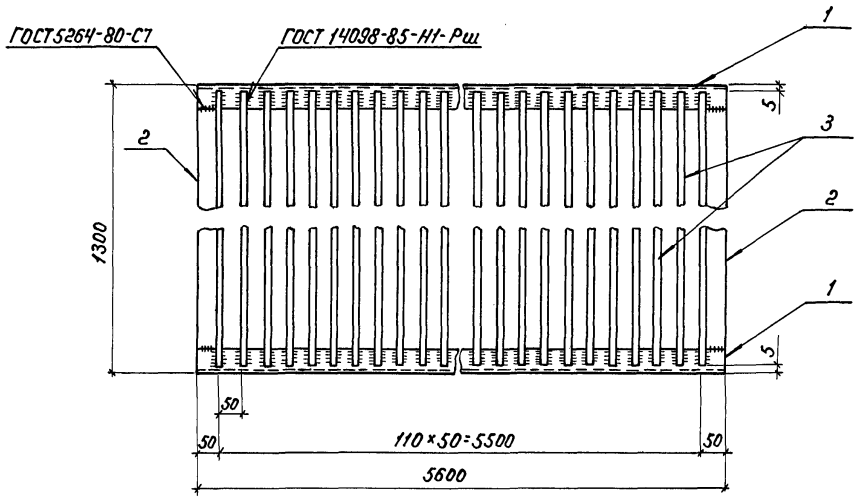
Металлоконструкция ТМО-СН-12

Стадия	Масса	Масштаб
РП	41,5	1:10
Лист	Листов	

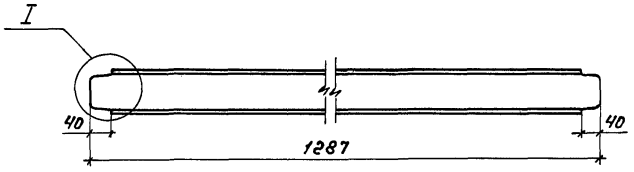
Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

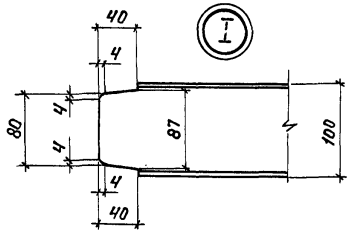
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V



Поз. 2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1		Швеллер $\frac{10\text{-}ГОСТ\ 8240\text{-}72}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-}ГОСТ535\text{-}79}$ ℓ=5600	2	48,1кг
БЧ		2		Швеллер $\frac{10\text{-}ГОСТ\ 8240\text{-}72}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-}ГОСТ535\text{-}79}$ ℓ=1287	2	11,1кг
БЧ		3		Круг $\frac{16\text{-}В\text{-}ГОСТ\ 2590\text{-}71}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-}ГОСТ535\text{-}79}$ ℓ=1290	111	2,0кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		6,6кг

ГИП	Лялько	
Н.контр.	Стоякина	
Гл.спец.	Мамина	
Нач.отд.	Юдина	
Гл.спец.	Долгова	
Рук.гр.	Стоякина	
Проверил	Сафронова	
Инж.	Сидорова	

407-03-473.87 КСИ5-009

Площадка П-2

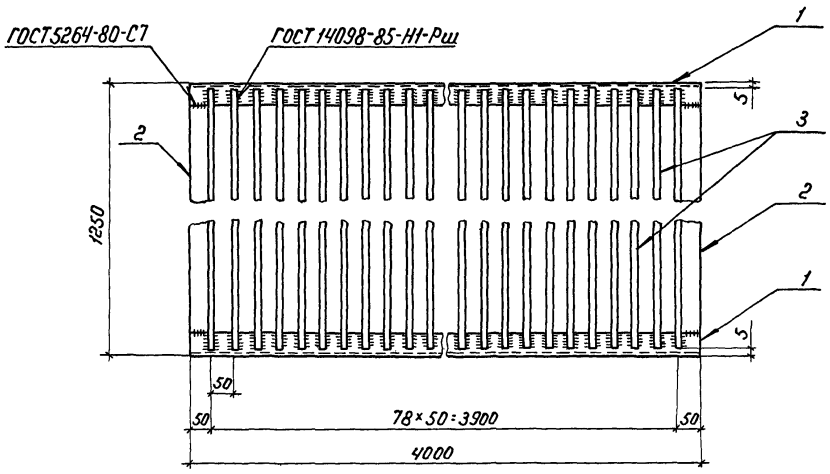
Стадия	Масса	Масштаб
РП	347	1:10
Лист	Листов	

Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

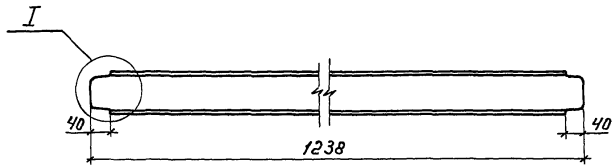
Формат А3

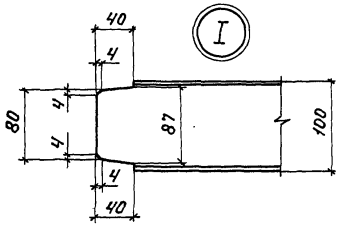
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом V



Поз. 2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Швеллер $\frac{10\text{-}ГОСТ\ 8240\text{-}72}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-}ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=4000	2	34,4кг
Б4		2		Швеллер $\frac{10\text{-}ГОСТ\ 8240\text{-}72}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-}ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=1238	2	10,6кг
Б4		3		Круг $\frac{16\text{-}В\text{-}ГОСТ\ 2590\text{-}71}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-}ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=1240	79	1,96кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		3,7кг

ГИП	Лялько	
Н.контр.	Стоякина	
Гл.спец.	Мамина	
Нач.отд.	Юдина	
Гл.спец.	Долгова	
Рук.гр.	Стоякина	
Проверил	Стоякина	
Инж.	Федюк	

407-03-473.87 КСЦ-5-010

Площадка П-4

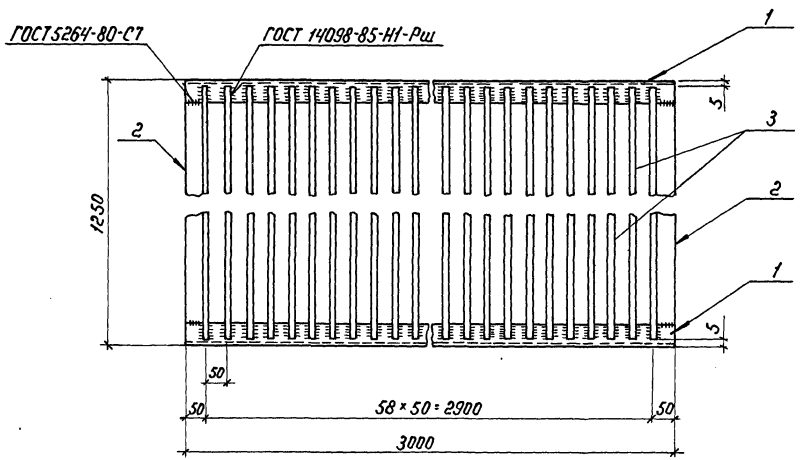
Стадия	Масса	Масштаб
РП	249	1:10
Лист	Листов	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

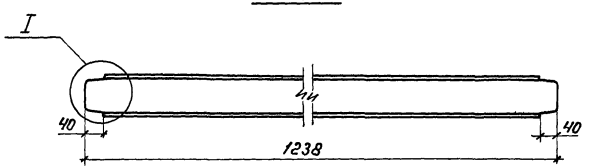
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

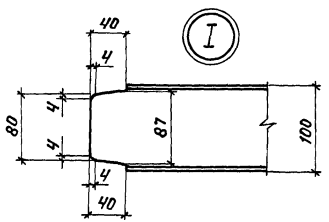
Формат А3

Альбом V



Поз. 2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Швеллер $\frac{10\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=3000	2	25,8 кг
Б4		2		Швеллер $\frac{10\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=1238	2	10,6 кг
Б4		3		Круг $\frac{168\text{-ГОСТ 2590-71}}{\text{ВСт3пс6-1-ГОСТ 535-79}}$ ℓ=1240	59	1,96 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		2,8 кг

ГИП	Лялько	
Н. контр.	Стоякина	
Гл. спец.	Мамина	
Нач. отд.	Юдина	
Гл. спец.	Долгова	
Рук. гр.	Стоякина	
Проверил	Стоякина	
Инж.	Федюк	

407-03-473.87 КСИ5-011

Площадка П-5

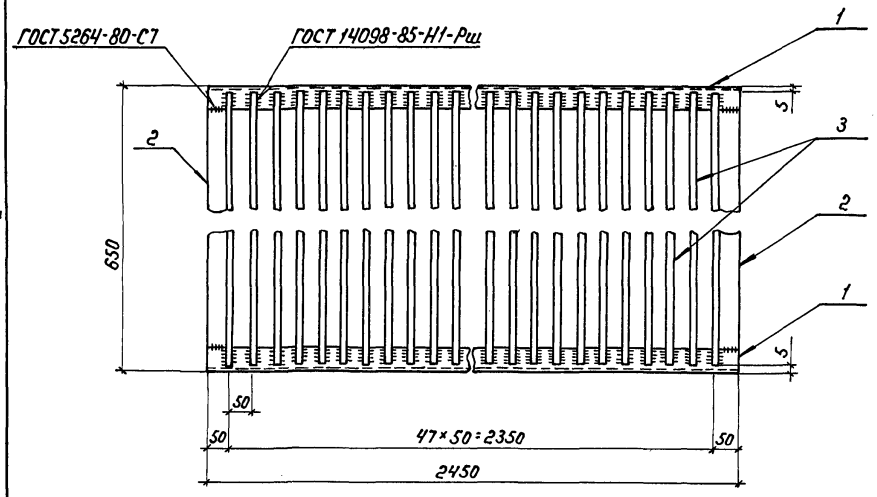
Стадия	Масса	Масштаб
РП	191,2	1:10
Лист	Листов	

Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

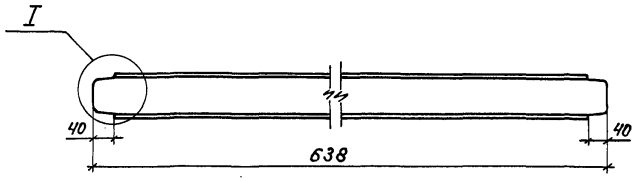
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

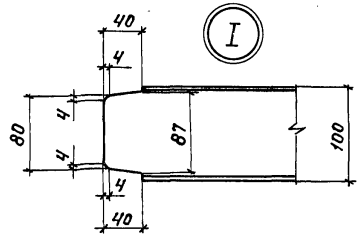
Формат А3

Альбом V



Поз. 2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Швеллер $\frac{10\text{-ГОСТ }8240\text{-}72}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-ГОСТ }535\text{-}79}$ ℓ=2450	2	21,0 кг
Б4		2		Швеллер $\frac{10\text{-ГОСТ }8240\text{-}72}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-ГОСТ }535\text{-}79}$ ℓ=638	2	5,5 кг
Б4		3		Круг $\frac{16\text{-}В\text{-ГОСТ }2590\text{-}71}{ВСт3пс6\text{-}1\text{-ГОСТ }535\text{-}79}$ ℓ=640	48	1,0 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		1,5 кг

ГИП	Лялько	
Н.контр.	Стоякина	
Гл.спец.	Мамина	
Нач.отд.	Юдина	
Гл.спец.	Долгова	
Рук.гр.	Стоякина	
Проверил	Стоякина	
Инж.	Федюк	

407-03-473.87 КСИ5-012

Площадка П-6

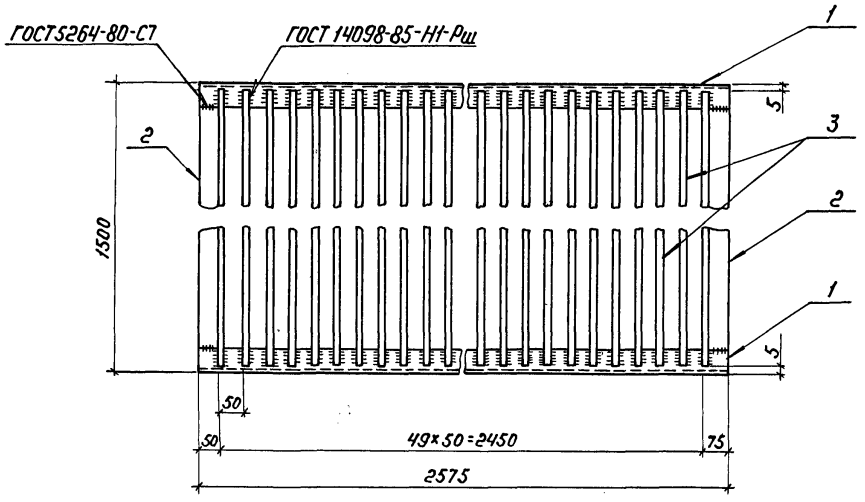
Стадия	Масса	Масштаб
РП	102,5	1:10
Лист	Листов	

Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

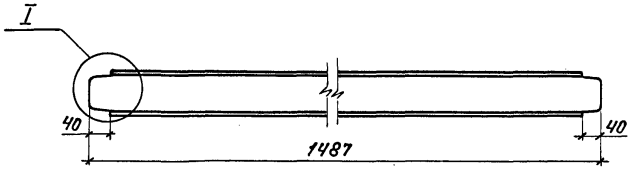
Формат А3

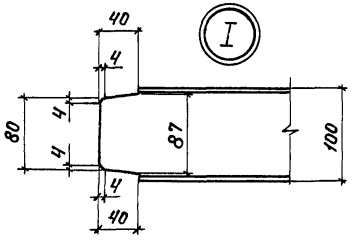
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом V



Поз. 2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
БЧ		1		Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1 ГОСТ 535-79 р=25,19	2	22,1 кг
БЧ		2		Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-1 ГОСТ 535-79 р=14,87	2	12,8 кг
БЧ		3		Круг 16-В-ГОСТ 2590-71 / Вст3пс6-1 ГОСТ 535-79 р=14,90	50	2,4 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		3,8 кг

ГИП	Лялько	
Н.контр.	Стоякина	
Гл.спец.	Мамина	
Нач.отд.	Юдина	
Гл.спец.	Долгова	
Рук. гр.	Стоякина	
Проверил	Стоякина	
Инж.	Федюк	

407-03-473.87 КСИ-5-013

Площадка П-7

Стадия	Масса	Масштаб
РП	193,6	1:10
Лист	Листов	

Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А3

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

gost.e-ecolog.ru