ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-564.90

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОДНОФАЗНОГО АВТОТРАНСФОРМАТОРА АОДЦТН-167000/500/220-У1

АЛЬБОМ 2

КС СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ СТР. 5...40

КМ СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ СТР. 41...46

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-564.90

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОДНОФАЗНОГО АВТОТРАНСФОРМАТОРА АОДЦТН-167000/500/220-У1

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 2	КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
	КМ	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 20.07.90 №42

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Е.И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г.Д. ФОМИН

СТ 986-05

Содержание альбома 2

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1,2	407-03-564.90 ПЗ Пояснительная записка	3,4
	407-03-564.90 КС Строительная часть	
1	3×АОДЦТН-167000/500/220У1. Установка без огнезащитных перегородок между фазами. Схема расположения строительных конструкций. Вариант 1	5
2	3×АОДЦТН-167000/500/220У1. Установка без огнезащитных перегородок между фазами. Схема расположения строительных конструкций. Вариант 2	6
3	3×АОДЦТН-167000/500/220У1. Установка без огнезащитных перегородок между фазами. Схема расположения строительных конструкций. Вариант 3	7
4	3×АОДЦТН-167000/500/220У1. Установка без огнезащитных перегородок между фазами. Схема расположения строительных конструкций. Вариант 4	8
5	3×АОДЦТН-167000/500/220У1. Установка с огнезащитными перегородками между фазами. Схема расположения строительных конструкций. Вариант 1.	9
6	3×АОДЦТН-167000/500/220У1. Установка с огнезащитными перегородками между фазами. Схема расположения строительных конструкций. Вариант 2.	10
7	3×АОДЦТН-167000/500/220У1. Установка с огнезащитными перегородками между фазами. Схема расположения строительных конструкций. Вариант 3.	11
8	3×АОДЦТН-167000/500/220У1. Установка с огнезащитными перегородками между фазами. Схема расположения строительных конструкций. Вариант 4.	12
9	3×АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной) Схема расположения строительных конструкций.	13
10	3АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной) Вариант с огнезащитными перегородками Схема расположения строительных конструкций.	14
11	3×АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной) Спецификация к схеме расположения строительных конструкций.	15
12	3×АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной) Вариант с огнезащитной перегородкой. Спецификация к схеме расположения строительных конструкций.	15
13	3×АОДЦН-167000/500/220-75У1 с резервной фазой. Схема расположения элементов строительных конструкций.	16
14	3АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с резервной фазой. Установка с огнезащитными перегородками. Схема расположения строительных конструкций	17
15	3АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с резервной фазой Установка с огнезащитными перегородками. Спецификация к схеме расположения строительных конструкций	18
16	3×АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с резервной фазой. Спецификация к схеме расположения строительных конструкций.	18
17	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки ОП-1	19
18	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки ОП-2	20
19	Закрепление стоек огнезащитной перегородки в грунте. Узлы К-1... К-4, К-3,* К-4	21
20	Разрядник РВО-10, изоляторы ОНШ-10-2000, ИОС-10--2000У1 и шкаф шаот. Схема расположения элементов конструкций на опоре О-500-1.	22
21	Разрядник РВО-10, изоляторыОНШ-10-2000, ИОС-10--2000У1 и два шкафа шаот. Схема расположения элементов конструкций на опоре О-500-2	23
22	Разрядник РВС-35, изоляторы ОНШ-35-20-1, С4-195--IУХЛ и шкаф шаот. Схема расположения элементов конструкций на опоре О-500-3	24
23	Разрядник РВС-35, изоляторы ОНШ-35-20-1, С4-195--IУХЛ и 2 шкафа шаот. Схема расположения элементов конструкций на опоре О-500-4.	25
24	Схема расположения элементов шинного портала ПС-35 Ш1	26
25	Схема расположения элементов шинного портала ПС-35 Ш2	26
26	Схема расположения элементов шинного портала ПЖС-35Ш1	27
27	Схема расположения элементов шинного портала ПЖС-35 Ш2	27
28	Схема расположения элементов маслоприемника МП-3	28
29	Схема расположения элементов маслоприемника МП-4	28
30	Маслоприемники. Узлы 1,2. Приямок.	29
31	Типы закреплений опор под оборудование в грунте	29
32	Устройство для создания уклона трансформаторов.	30
33	Опоры О-500-1... О-500-4. Спецификация сборных железобетонных элементов.	30
34	Схема расположения элементов трансформаторной опоры типа ОТ-1	31
35	Схема расположения элементов трансформаторных опор ОТ-2 и ОТ-2А	32
36	Схемы расположения элементов трансформаторных опор типа ОТ-3 и ОТ-3А.	33
37	Схема расположения элементов фундаментов П-12... П-14	34
38	Схема расположения элементов фундаментов С-18... С-21	34
39	Схема расположения элементов анкерного устройства А-19.	35
40	Схема расположения элементов анкерного устройства А-20	35
41	Схема расположения элементов трансформаторных опор ОТ-4, ОТ-4А	36
	407-03-564.90 КСИ- Строительные изделия.	
1	Изделие МТ-1... МТ6	37
2	Изделие МТ-7... МТ-9, МТ-11... МТ-14, МТ-19	38
3	Изделие МТ-20... МТ-23, МТ-31; МП-1... МП-3	39
4	Изделие МТ34... МТ38	40
	407-03-564.90 КМ- Стальные конструкции	
л.1,2	Стойка П21-Б, П-21В	41,42
2	Стойка Верхняя Т8А	43
3	Стойка П-25А	44
4	Тросостойка П-94А	45
5	Стойка С-1	46

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

Альбом 2

1. Общая часть.

1.1. В строительной части проекта разработаны конструкции фундаментов под трансформаторы, маслоприемников одностоечных опор, порталов и опор под оборудование для следующих условий применения:

1.1.1. Расчетная минимальная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке принята до минус 40°С включительно.

1.1.2. Нормативный скоростной напор ветра принят равным $q^{н}$ = 55 даН/м² (55 кгс/м²), т.е. по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 15 лет.

1.1.3. Максимальная нормативная толщина гололеда на ошиновке принята равной С= 20 мм, что соответствует II району по гололеду при повторяемости 1 раз в 15 лет.

1.1.4. Грунты в основаниях непучинистые. Характеристика грунтов (классификация) приняты по СН.иП 2.02.01-83.

1.1.5 Грунтовые воды отсутствуют.

1.1.6 Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

1.1.7. Применение проекта не предусматривается в районах вечной мерзлоты с макропористыми и просадочными грунтами, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.

2. Конструктивные решения и расчетные положения

2.1. Фундаменты под трансформаторы.

2.1.1. Фундаменты под трансформаторы приняты четырех типов по серии 3.407.1-148 вып. 1.

2.1.1.1 Из сборных железобетонных плит ИСП, укладываемых на щебеночно-песчаном балласте (тип ФП).

2.1.1.2 Из унифицированных железобетонных свай (тип ФС)

2.1.1.3 Из унифицированных железобетонных подножников (тип ФГ).

2.1.1.4 Из унифицированных железобетонных цилиндрических фундаметтов (тип ФЦ).

2.1.2 По верху свай, подножников и цилиндрических фундаментов предусматриваются стальные балки для установки и закрепления рельса.

2.1.3 Длина фундаментов принята 3,5 м.

2.1.4. Выбор типа фундаментов, толщины песчаной подушки, тип свай следует принимать в зависимости от конкретных грунтовых условий и нагрузок от трансформаторов в соответствии с указаниями инструкции по применению серии 3.407.1-148 вып. 0.

2.2. Анкерные устройства (якоря)

2.2.1. Анкерные устройства (якоря), необходимые для перемещения трансформаторов при их установке и выкатке разработаны в серии 3.407.1-148 и в данном проекте.

2.2.2. Выбор типа закрепления производится в зависимости от несущей способности конструкций и оснований анкера в соответствии с указаниями инструкции по применению серии 3.407.1-148 вып. 0.

2.2.3. Закрепление полиспаста на анкере осуществляется при помощи инвентарного хомута, который в конкретном проекте заказывается в количестве одной штуки на ПС.

Вместо цилиндрических фундаментов возможно применение обрезков цилиндрических труб.

2.3. Маслоприемники

2.3.1 Ограждение маслоприемников выполнено из сборных железобетонных плит типа ПН по серии 3.407.1-157 выпуск.1.

2.3.2 Образуемая емкость маслоприемника рассчитана на прием масла трансформаторов в случаях аварий и отвода его через специальный выпуск (приямок) в маслоуловитель.

2.3.3. Расположение приямка определяется в конкретном проекте по генплану в зависимости от расположения аварийных маслоотводов.

2.3.4. Днище емкости, имеющее уклон i = 0.005 в сторону приямка, покрывается цементной коркой толщиной 30 мм.

2.3.5. Маслоприемники заполняются промытым и просеяным гравием или непористым щебнем крупностью от 30 до 50 мм.

2.4. Опоры под оборудование.

2.4.1 Для опор под оборудование применены железобетонные сваи типа СН и стойки типа СОН по серии 3.407.1-157 выпуск 1.

2.4.2 Сваи погружаются методом вибропогружения с предварительным бурением лидера.

2.4.3. Стойки устанавливаются в сверленые котлованы или в отрытые котлованы с заделкой снизу в железобетонные подножники Ф 8.8.

2.4.4. Выбор типа стоек и закрепления в грунте производится в зависимости от несущей способности конструкций и оснований опор под оборудование в соответствии с указаниями по применению серии 3.407.9-153 вып. 0 на нагрузки, приведенные в таблице 1 данной работы.

2.5. Порталы ошиновки - металлические по серии 3.407.2-162 вып. 1.2, железобетонные - по серии 3.407-1-137 в.1

Стойки железобетонных порталов типа ВС и фундаменты под стойки стальных порталов приняты по серии 3.407.1-137 вып.1 траверсы стальные по серии 3.407.2-162 вып. 4.

Выбор типа закрепления стоек порталов в грунте производится по серии 3.407.1-137, вып. 0, 1

Выбор фундаментов под стойки стальных порталов производится по серии 3.407.2-162 вып. 0

3. Одностоечные опоры

В проекте разработаны стальные одностоечные опоры трех типов высотой 13,5; 17,5 и 24 м. Опоры выполнены из стальных стоек, разработанных в серии 3.407.2-162 вып. 4 и в данном проекте.

Фундаменты под опору ОС-1 (13,5 м) разработаны в серии 3.407.2-162 вып. 3, под опоры ОС-2 и ОС-3 разработаны в данном проекте.

Подножники фундаментов приняты по серии 3.407.1-144 вып. 1, сваи по серии 3.407.9-146 вып. 2.

Подбор фундаментов и свай производить на нагрузки, приведенные на чертежах опор по сериям 3.407.1-144 в.0 и 3.407.9-146 вып. 0.

4. Огнезащитные перегородки

Огнезащитные перегородки выполняются из сборных железобетонных плит ПН 32,9-1 размером 3250×890×200 по серии 3.407.1-157 устанавливаемых между стойками ВС 140-257 по серии 3.407.1-157.

Узел закрепления стоек в грунте (К-1 ... К-4) выбирается в зависимости от грунтовых условий и ветровых нагрузок при конкретном проектировании.

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

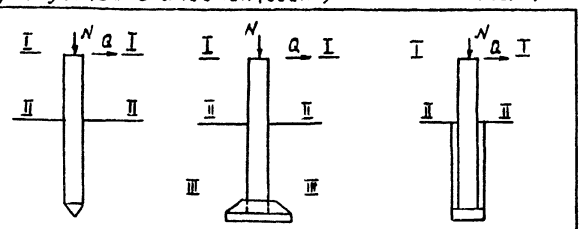
Нач.отд.	Роменский			407-03-564.90- ПЗ	
Н.контр.	Сочок				
ГИП	Фомин				
Гипстр.	Ковалев			Пояснительная записка	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Гл.спец.	Кирсанов				Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград

Формат А 2

996-04

Таблица действующих усилий в стойках (сваях)

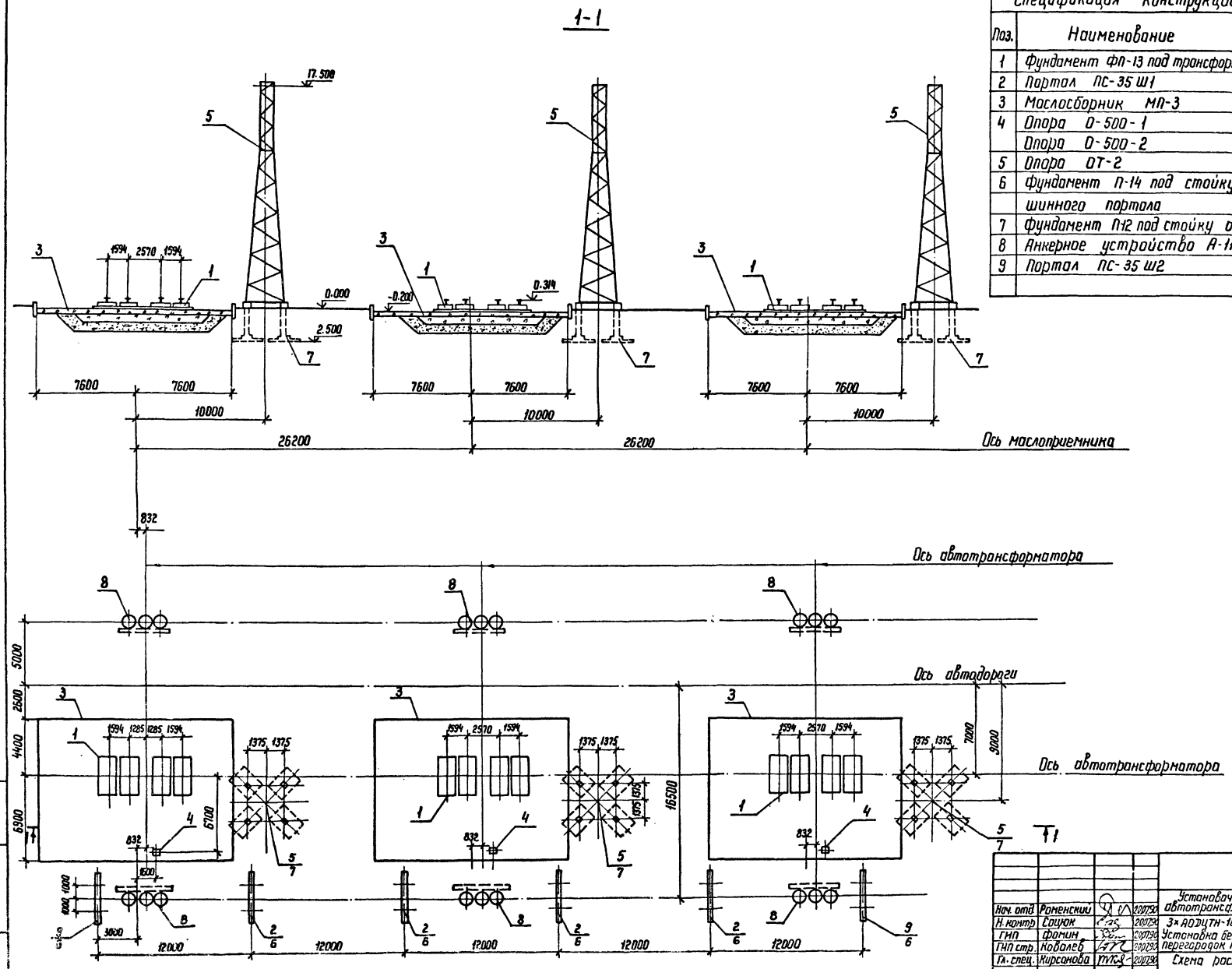
Табл. 1

Тип опоры	Наименование оборудования	Марка стойки (сваи): Для варианта из свай	Для варианта с подножник.	Для варианта в сборн. котл.																				
					В сечении I-I (отм.)	N^{max}_{I-I}, кН	Q^{x}_{I-I}, кН	M^{x}_{I-I}, кНм	Q^{y}_{I-I}, кН	M^{y}_{I-I}, кНм	В сечении II-II (отм.)	N^{max}_{II-II}, кН	Q^{x}_{II-II}, кН	M^{x}_{II-II}, кНм	Q^{y}_{II-II}, кНм	M^{y}_{II-II}, кНм	В сечении III-III (отм.)	$N^{max}_{III-III}$, кН	$Q^{x}_{III-III}$, кН	$M^{x}_{III-III}$, кНм	$Q^{y}_{III-III}$, кН	$M^{y}_{III-III}$, кНм
0-500-1	Разрядник РВО-10, изолятор и шкаф ШОТ	СН80-39	СОН76-39	СОН76-39	4.1	1,0 3,3	0,21 0,26	– –	– –	– –	0,00	9,9 15,3	2,4 0,7	4,6 1,7	– –	– –	3,21	13,2 18,9	2,4 0,7	12,1 3,9	– –	– –
0-500-2	Разрядник РВО-10, изолятор и 2 шкафа ШОТ	СН80-39	СОН76-39	СОН76-39	4.1	1,0 3,3	0,21 0,26	– –	– –	– –	0,00	1,4 23,2	3,7 1,1	6,6 2,4	– –	– –	3,21	17,4 26,8	3,7 1,1	18,3 5,8	– –	– –
0-500-3	Разрядник РВС-35, изолятор и шкаф ШОТ	СН80-39	СОН76-39	СОН76-39	4.1	1,9 4,7	0,6 0,4	– –	– –	– –	0,00	10,8 12,1	2,8 0,8	4,9 2,1	– –	– –	3,21	14,3 15,6	2,8 0,8	13,6 4,6	– –	– –
0-500-4	Разрядник РВС-35, изолятор и 2 шкафа ШОТ	СН80-39	СОН76-39	СОН76-39	4.1	1,9 4,7	0,6 0,4	– –	– –	– –	0,00	15 19,5	4,1 1,2	6,9 2,8	– –	– –	3,21	18,5 23	4,1 1,2	19,7 6,6	– –	– –

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

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

Альбом 2.



Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФП-13 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-011
2	Портал ПС-35 Ш1	4	407-03-564.90-КС-24
3	Маслосборник МП-3	3	-КС-28
4	Опора О-500-1	3	-КС-20
	Опора О-500-2		-КС-21
5	Опора ОТ-2	3	-КС-35
6	Фундамент П-14 под стойку		
	шинного портала	12	3.407.2-162.3-1
7	Фундамент П12 под стойку опоры	3	407-03-564.90-КС-37
8	Анкерное устройство А-11	6	3.407.1-148.1-11
9	Портал ПС-35 Ш2	2	407-03-564.90-КС-25

Нач. отд.	Роменский		200790	407-03-564.90- КС
Н. контр.	Сацюк		200790	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1
ГИП	Фомин		200790	3×АОДЦТН-167000/500/220 У1 Установка без огнезащитных перегородок между фазами
ГИП стр.	Ковалев		200790	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		200790	Схема расположения строительных конструкций. Вариант 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нота

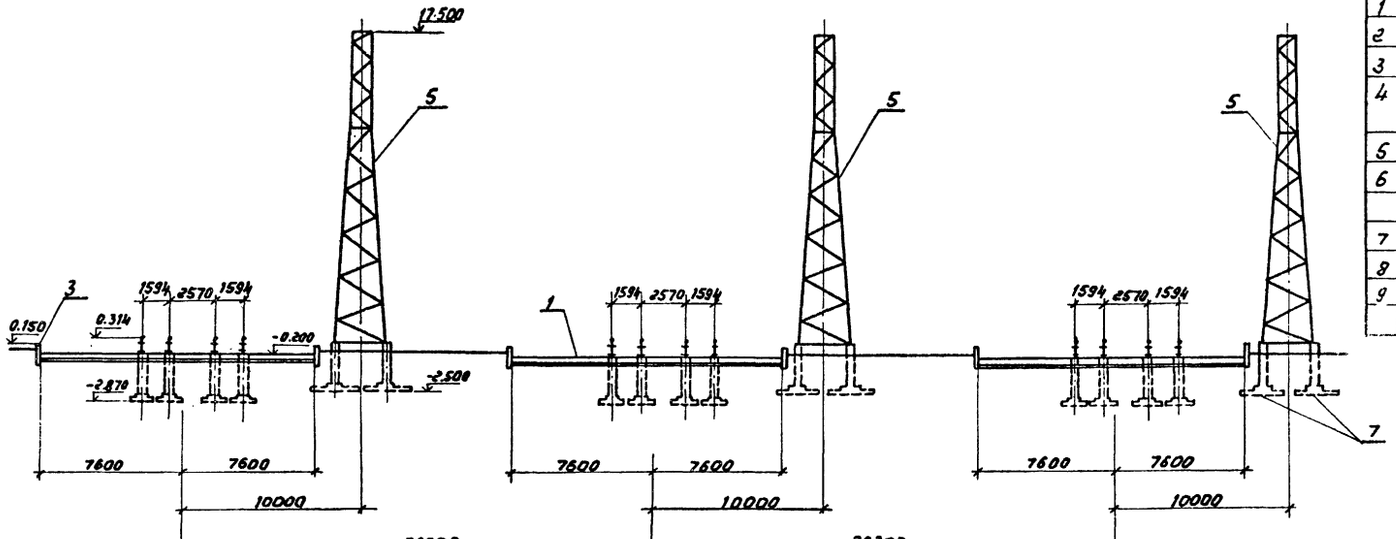
Формат А2

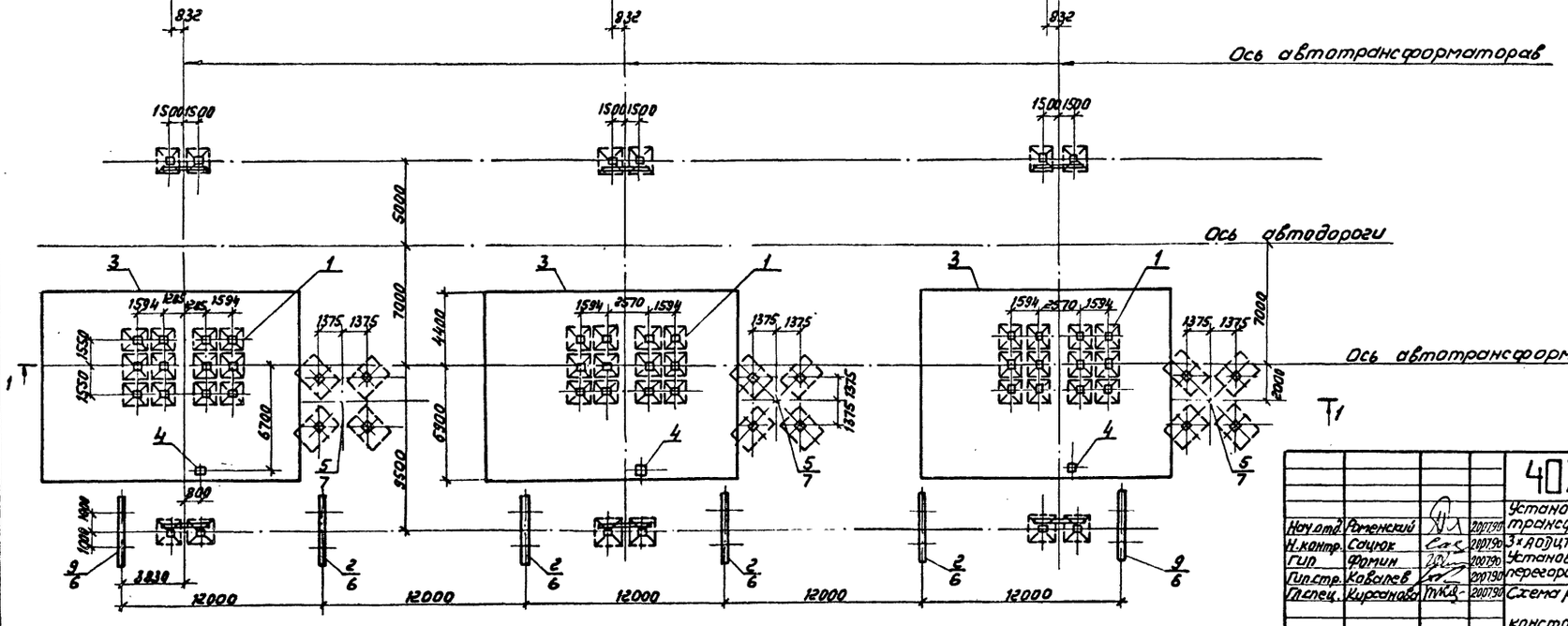
995-02

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

Альбом 2

1-1





Экспликация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	No. чертежей типовых конструкций или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФГ-10 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-025
2	Портал ПС-35Ш1	4	407-03-564.90-КС-24
3	Маслосборник МП-3	3	-КС-28
4	Опора О-500-1	3	-КС-20
	Опора О-500-2		-КС-21
5	Опора ОТ-2	3	-КС-35
6	Фундамент П-14 под стойку		
	шинного портала	12	3.407.2-162.3-1
7	Фундамент П-12 под стойку опоры	3	407-03-564.90-КС-37
8	Анкерное устройство А-18	6	-КС-39
9	Портал ПС-35Ш2	2	-КС-25

Нач.отд.	Романский		20.07.90	407-03-564.90-КС	
Н.контр.	Сочнок		20.07.90	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1	
ГИП	Фомин		20.07.90	3×АОДЦТН-167000/500/220 У1 Установка без огнезащитных перегородок между фазами	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Кириллова		20.07.90	Схема расположения строительных конструкций. Вариант 2.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

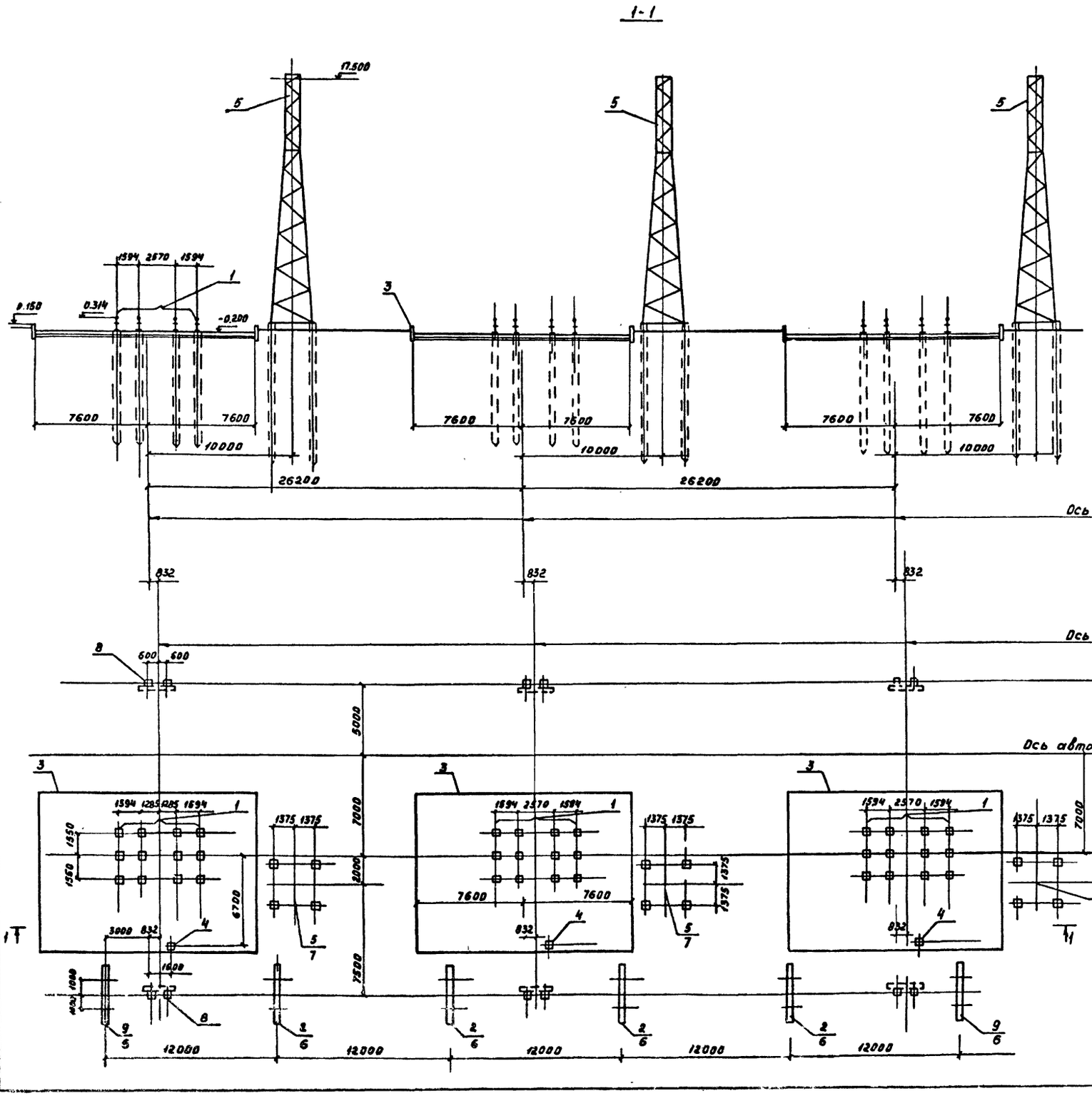
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копир. Соловьева

Формат А2

996-02

Альбом 2



Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1.	Фундамент ФС-16 под трансформатор	3	3.407.1 - 148.1 - 039
2	Портал ПС - 35 Ш1	4	407 - 03 - 564.90-КС - 24
3	Маслосборник МП-3	3	-КС - 28
4	Опора О - 500 - 1	3	-КС - 20
	Опора О - 500 - 2		-КС - 21
5	Опора ОТ - 2	3	-КС -35
6	Фундамент С-17 под стойку	12	3.407.1 - 162.3 - 4
	щинного портала		
7	Фундамент С-18 под стойку опоры	3	407 - 03 - 564.90-КС -38
8	Анкерное устройство А - 20	6	-КС - 40
9	Портал ПС - 35 Ш2	2	-КС - 25

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

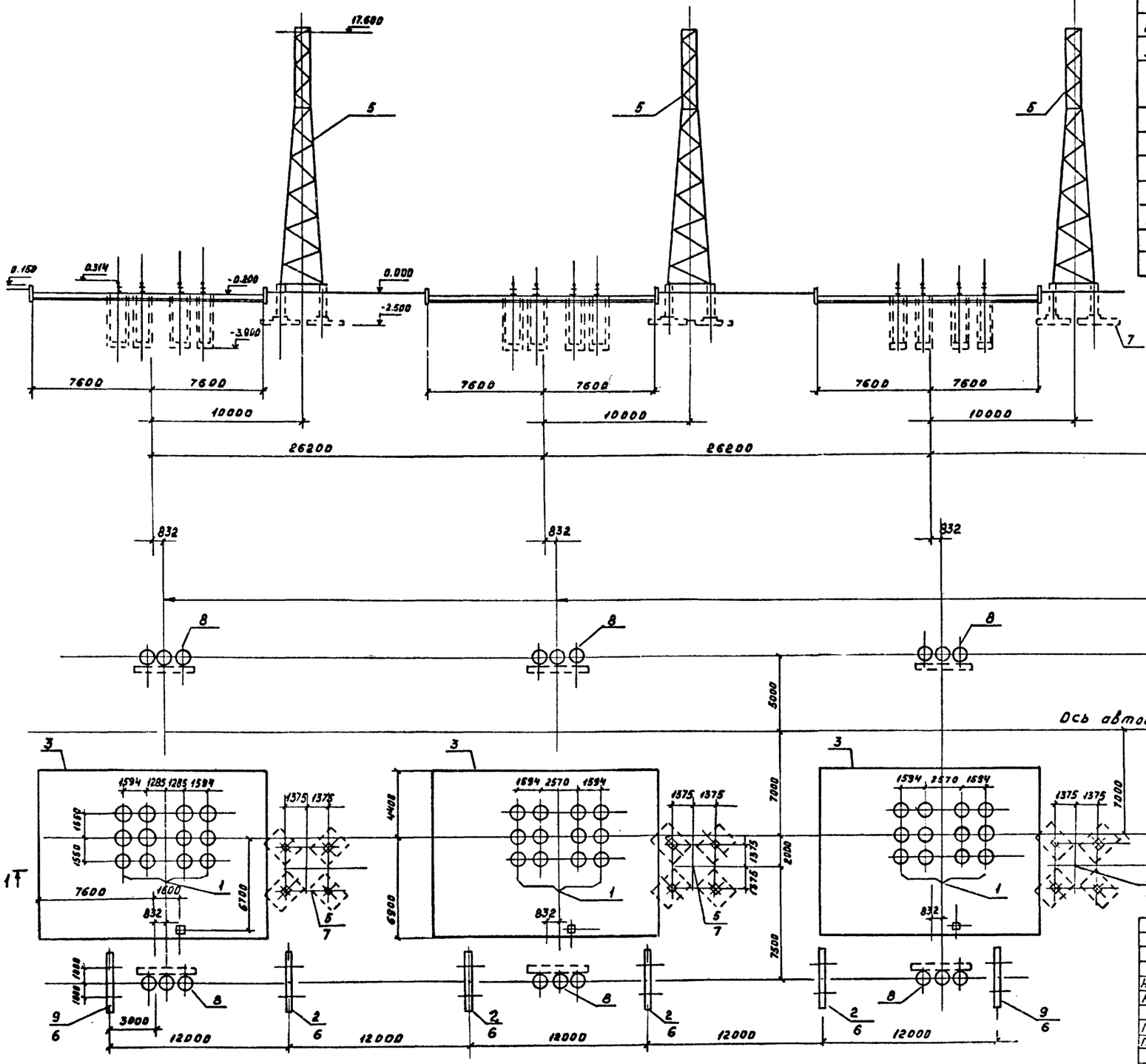
				407 - 03 - 564. 90 - КС			
				Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1			
Нач. отд.	Роменский		10.79	3×АОДЦТН - 167000/500/220 У1 установка без огнезащитных перегородок между фазами	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацмак		10.79		РП	3	
ГИП	Фомин		10.79				
ГИП стр.	Ковалев		10.79				
Гл. спец.	Кирсанова		10.79	Схема расположения строительных конструкций. Вариант 3.	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение г. Ленинград		

Копировал: Кременецкая

Формат А2

Альбом 2

1-1



Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФЦ-13 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-052
2	Портал ПС-35 Ш1	4	407-03-564.90-КС-24
3	Маслосборник МП-3	3	-КС-28
4	Опора О-500-1	3	-КС-20
	Опора О-500-2		-КС-21
5	Опора ОТ-2	3	-КС-35
6	Фундамент ФЦ-1 под стойку	12	3.407.1-162.3-5
	щинного портала		
7	Фундамент Пф2 под стойку опоры	3	407-03-564.90-КС-37
8	Анкерное устройство А-11	6	3.407.1-148.1-66
9	Портал ПС-35 Ш2	2	407-03-564.90-КС-25

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

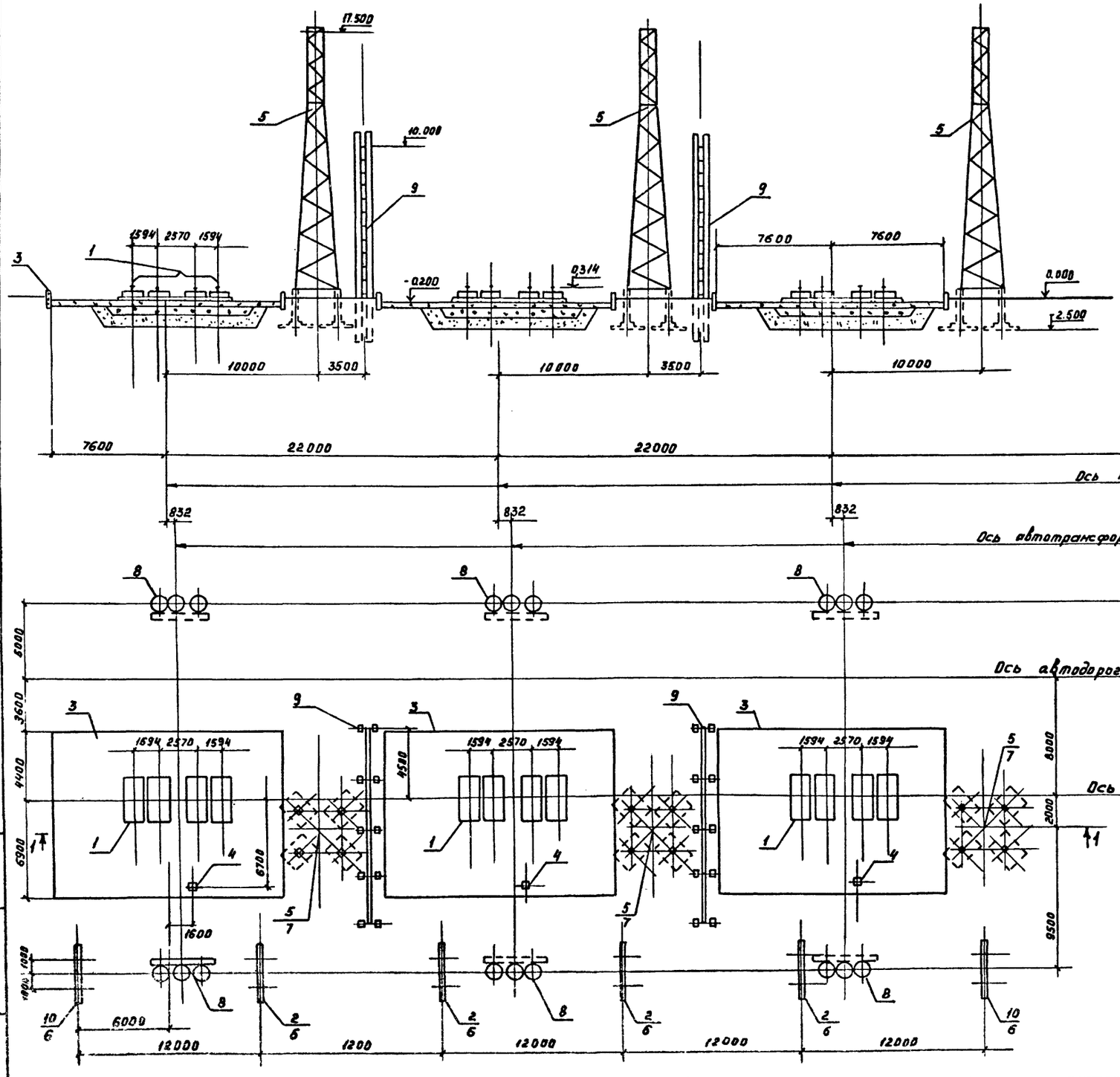
				407-03-564.90-КС			
				Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220У1			
Нач. отд.	Роменский		200790	3×АОДЦТН-167000/500/220У1 Установка без огнезащитных перегородок между фазами	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк		200790		РП	4	
ГИП	Фомин		200790				
ГИПстр.	Ковалев		200790				
Гл. спец.	Кириенова		200790	Схема расположения строительных конструкций. Вариант 4	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал: Кременецкая

Формат А2

Альбом 2

1-1



Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФП-13 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-011
2	Портал ПС-35 Ш1	4	407-03-564.90-КС-24
3	Маслосборник МП-3	3	-КС-28
4	Опора О-500-1	3	-КС-20
	Опора О-500-2		-КС-21
5	Одностоечная опора ОТ-2	3	-КС-35
6	Фундамент П-14 под стойку шинного портала	12	3.407.2-162.3-1
7	Фундамент П-12 под стойку опоры	3	407-03-564.90-КС-37
8	Анкерное устройство А-II	6	3.407.1-148.1-066
9	Огнезащитная перегородка ОП-2	2	407-03-564.90-КС-18
10	Портал ПС-35 Ш2	2	-КС-25

Нач. отд.	Роменский		200795	407-03-564.90-КС	
Н. контр.	Сацюк		200795	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 кВ; 3х АОДЦТН-167000/500/220 кВ установка с огнезащитными перегородками между фазами	
ГИП	Фомин		200795		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
ГИПстр	Ковалев		200795		
Гл. спец.	Кирсанова		200795	Схема расположения строительных конструкций. вариант 1.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Кременецкая

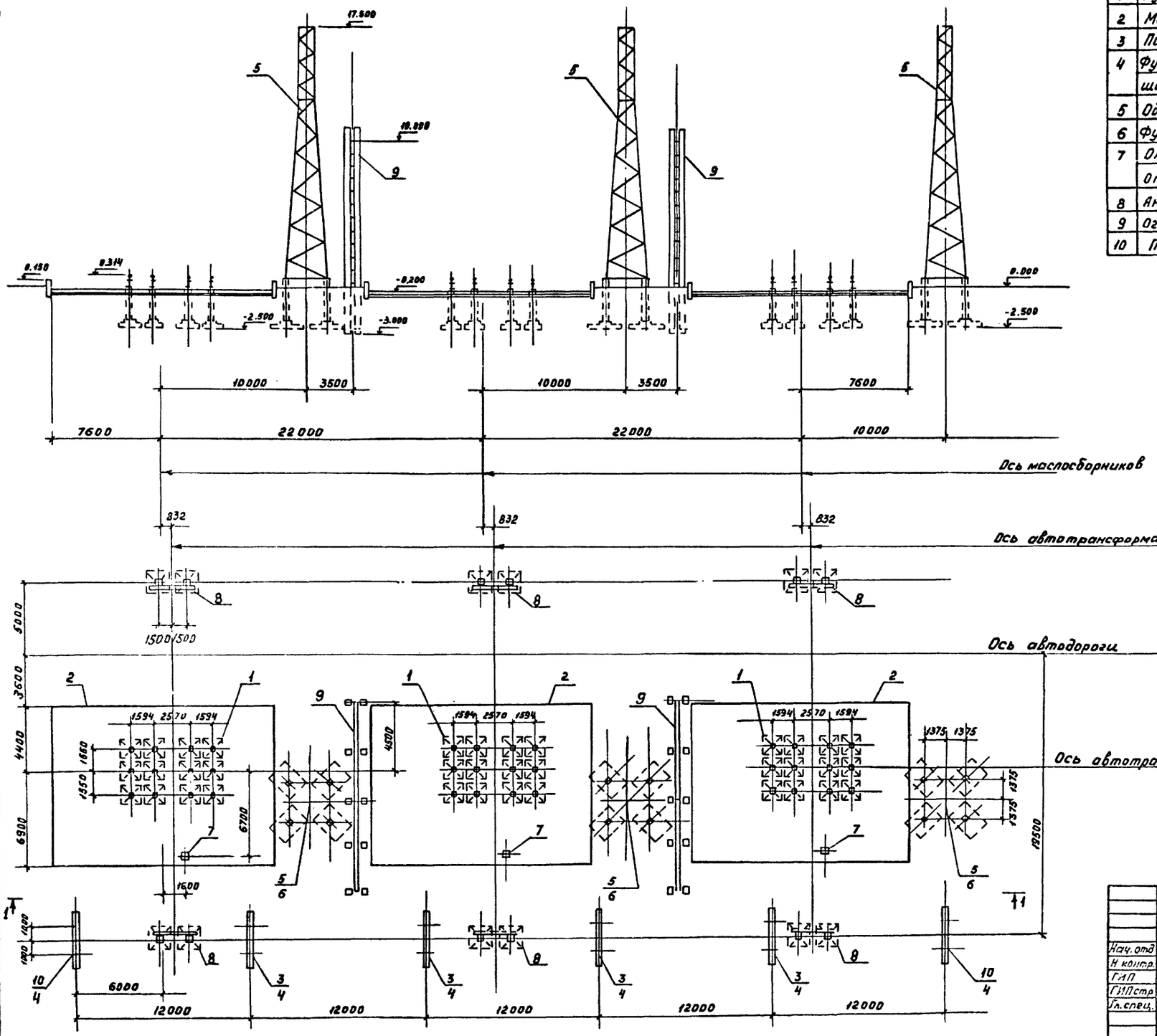
Формат А2

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

996-02

Альбом 2

1-1



Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФГ-10 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-026
2	Маслосборник МП-3	3	407-03-564.90-КС-28
3	Портал ПС-35 Ш1	4	-КС-24
4	Фундамент П-14 под стойку щитного портала	12	3.407.2-162.3-1
5	Одностоечная опора ОТ-2	3	407-03-564.90-КС-35
6	Фундамент П-12 под одностоечную опору	3	-КС-37
7	Опора О-500-1	3	-КС-20
	Опора О-500-2		-КС-21
8	Анкерное устройство А-19	6	-КС-39
9	Огнезащитная перегородка ОП-1	2	-КС-17
10	Портал ПС-35 Ш2	2	-КС-25

				407-03-564.90-КС			
				Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220У1			
Нач. отд	Роменский		2007г.				
Н. контр.	Сацюк		2007г.	3х АОДЦТН-167000/500/220У1 установка с огнезащитными перегородками между фазами	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		2007г.		РП	6	
ГИП стр	Ковалев		2007г.				
Гл. спец.	Уирсанова		2007г.	Схема расположения строительных конструкций	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		

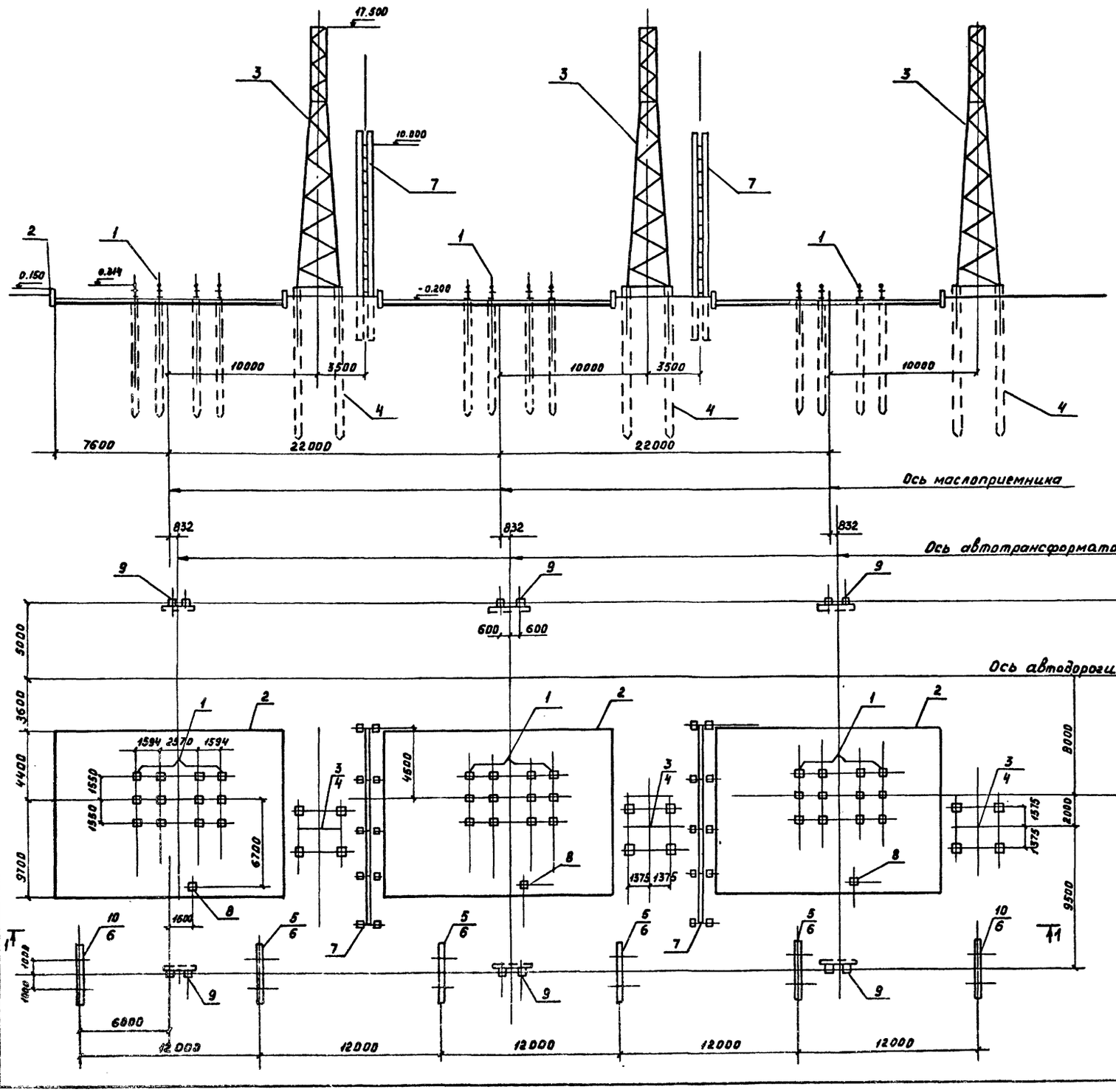
Копировал: Кременецкая

Формат А2

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

Альбом 2

1-1



Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или № чертежей данного проекта
1.	Фундамент ФС-16 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-039
2	Маслосборник МП-3	3	407-03-564.90-КС-28
3	Одностоечная опора ОТ-2	3	КС-35
4	Фундамент ФС-18 под стойку опоры	3	3.407.2-162.3- 38
5	Портал ПС-35 ш1	4	3.407.2-162.1- 24
6	Фундамент С-17 под стойку шинного портала	12	3.407.2-162.3- 4
7	Огнезащитная перегородка ОП-2	2	407-03-564.90-КС-19
8	Опора О-500-1	3	-КС-20
	Опора О-500-2		-КС-21
9	Анкерное устройство А-20	6	-КС-40
10	Портал ПС-35 ш2	2	-КС-25

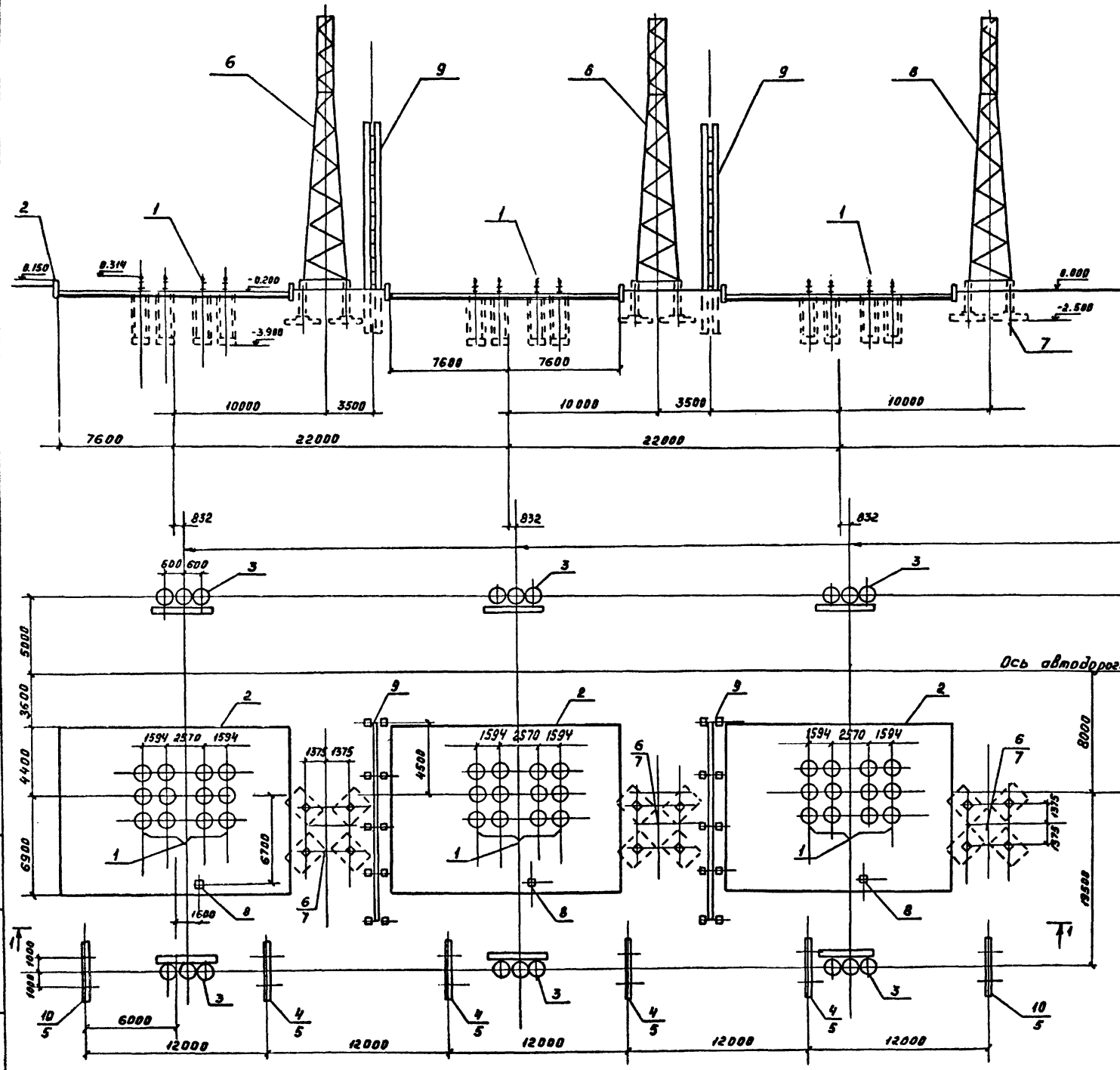
				407-03-564.90-КС	
Нач. отд	Роменский		2007г.	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1	
Н. контр	Сацюк		2007г.	3×АОДЦТН-167000/500/220 У1 установка с огнезащитными перегородками между фазами	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
ГИП	Фомин		2007г.		
ГИП стр	Ковалев		2007г.		
Гл. спец	Кирсанова		2007г.	Схема расположения строительных конструкций. Вариант 3	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Кременецкая Формат А2

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

Альбом 2

1-1



Спецификация конструкций к схеме расположения			
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФЦ-13 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-052
2	Маслосборник МП-3	3	407-03-564.90-КС-28
3	Анкерное устройство А-11	6	3.407.1-167.1-066
4	Портал ПС-35 Ш1	4	407-03-564.90-КС-24
5	Фундамент ФЦ-1 под стойку шинного портала	12	3.407.2-162.3-5
6	Одностоечная опора ОТ-2	3	407-03-564.90-КС-35
7	Фундамент под одностоечную опору	3	-КС-37
8	Опора ОТ-500-1	3	-КС-20
	Опора ОТ-500-2		-КС-21
9	Огнезащитная перегородка ОП-2	2	-КС-17
10	Портал ПС-35 Ш2	2	-КС-25

Нач. отд	Роменский		20079	407-03-564.90-КС	
Н. контр	Сацюк		20079	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220У1	
ГИП	Фомин		20079	3х АОДЦТН-167000/500/220У1. Установка с огнезащитными перегородками между фазами	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
ГИП стр.	Ковалев		20079	Схема расположения строительных конструкций. Вариант 4.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Гл. спец.	Кирсанова		20079		

Копировал: Кременецкая

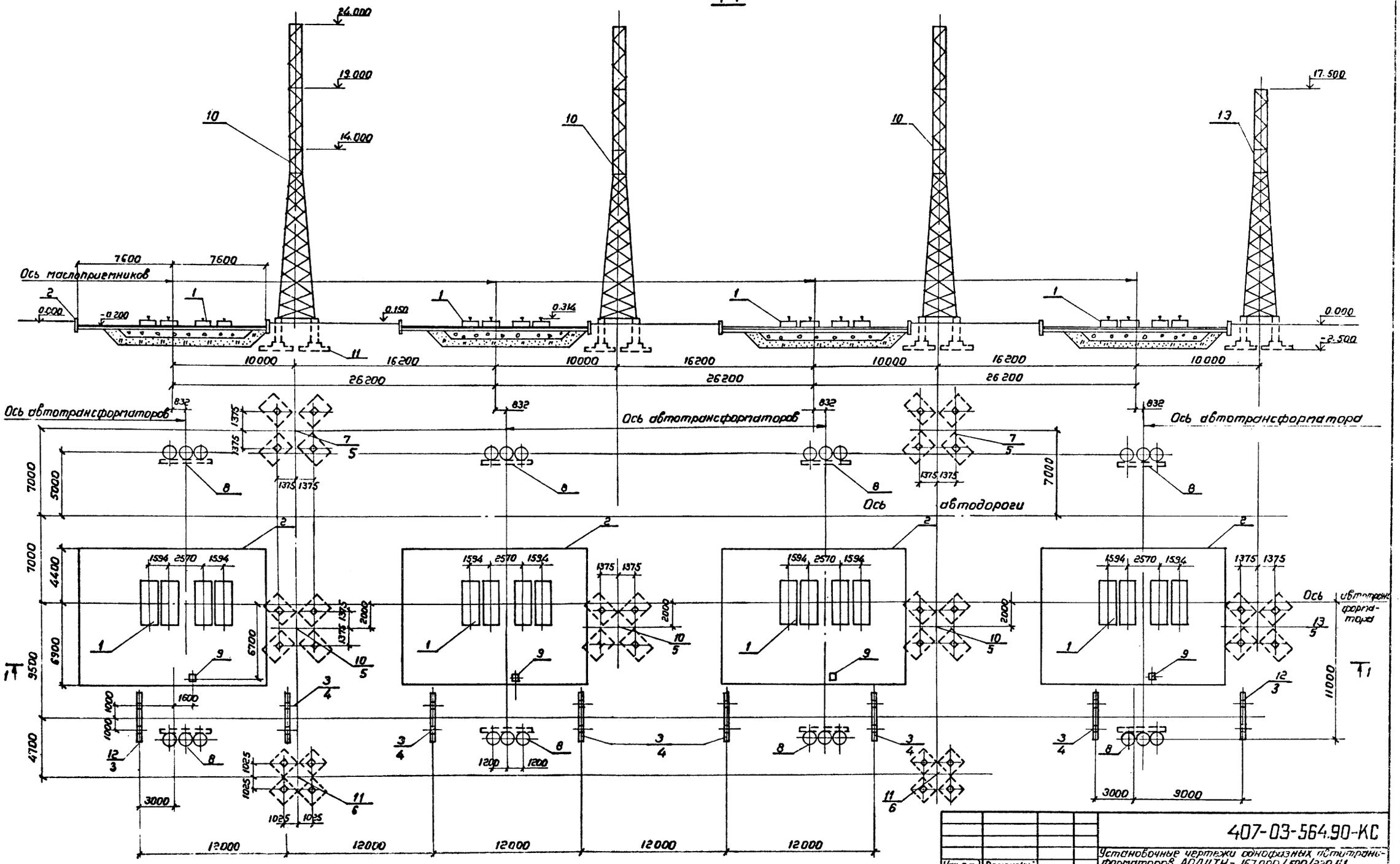
Формат А2

996-02

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

Альбом 2

1-1



См. вместе с л. 11

Нач. отд.	Ропенский		
Н. контр.	Сацюк		
ГИП	Фопин		
Гип стр.	Ковалев		
Гл спец.	Кирсанова		

407-03-564.90-КС

Установочные чертежи однофазных автотрансформаторов АОЛЦТН-167000/500/220 У1

3х АОЛЦТН-167000/500/220-7541 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервная)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема расположения строительных конструкций

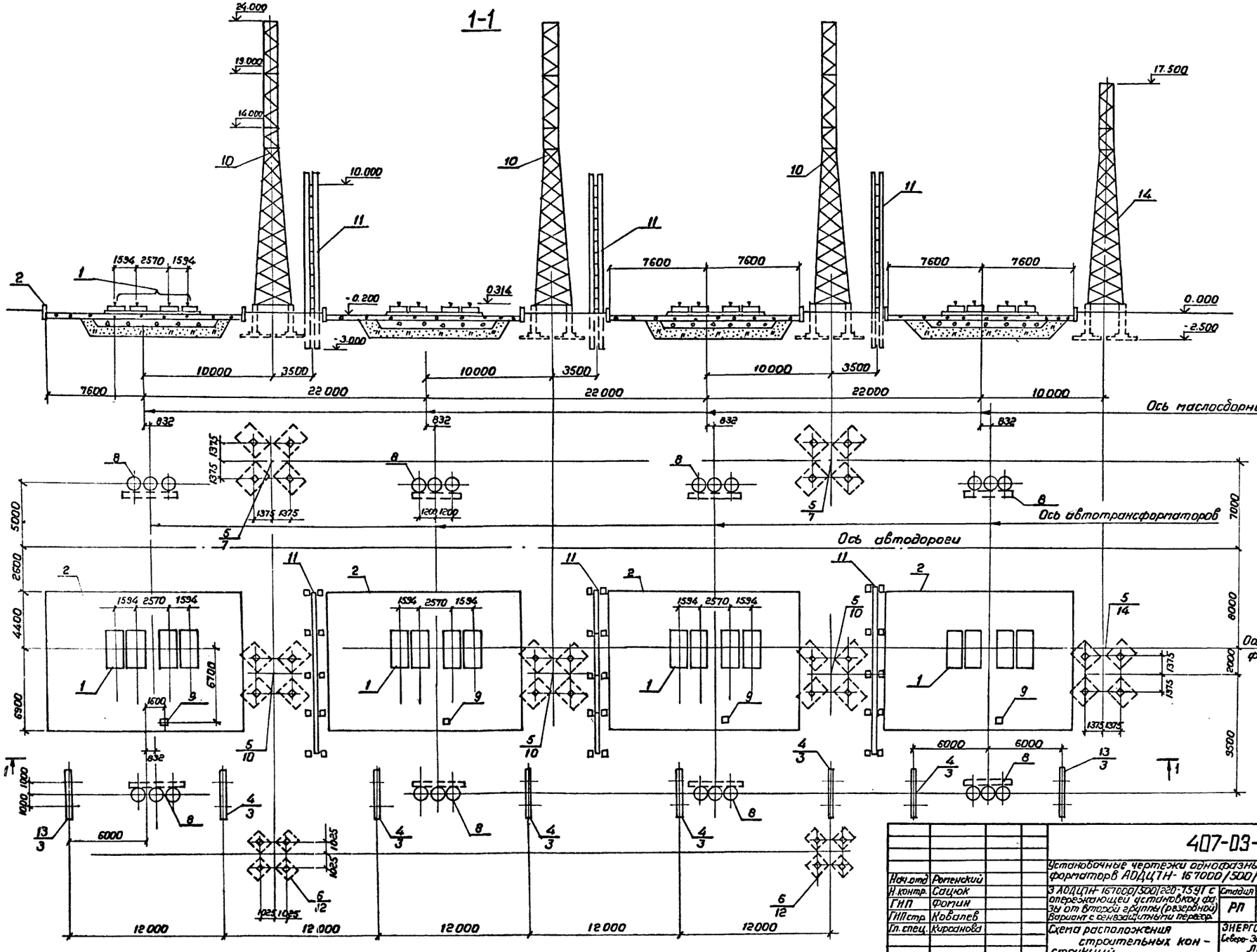
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западское отделение Ленинград

Копировал

Формат А2

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

Альбом 2



				407-03-564.90-КС
Нач.отд	Роменский			Установочные чертежи однофазных автотрансформаторов АОДЦТН-167000/500/220У1
Н.контр.	Сацюк			3 АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной) Вариант с огнезащитными перегор.
ГИП	Фомин			
ГИПстр	Ковалев			
Гл.спец.	Кирсанова			Схема расположения строительных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал [signature]

Формат А2

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

996-02

Альбом 2

Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФП-12 под трансформатор	4	3.407.1-148.1-011
2	Маслосборник МП-3	4	407-03-564.90-КС-28
3	Фундамент П-14 под стойку шинного портала	16	3.407.2-162.3-1
4	Портал ПС-35 Ш1	8	407-03-564.90-КС-24
5	Фундамент П-12 под стойку опоры	6	-КС-37
6	Одностоечная опора ОТ-1	2	-КС-34
7	Одностоечная опора ОТ-2	2	-КС-35
8	Анкерное устройство А-II	8	3.407.2-167.1-066
9	Опора О-500-2	4	407-03-564.90-КС-21
10	Одностоечная опора ОТ-3	2	-КС-36
11	Фундамент П-4 под стойку опоры	2	3.407.9-161.2-21
12	Портал ПС-35 Ш2	2	407-03-564.90-КС-25
13	Одностоечная опора ОТ-4	1	-КС-41

См. вместе с л. 9

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

			407-03-564.90- КС	
Нач. отд	Роменский		Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220-91	
Н.контр.	Соцюк		3×АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной)	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
ГИП	Фомин			
ГИП стр.	Ковалев			
Гл. спец.	Киреенова		Спецификация к схеме расположения строительных конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нога. Формат А3

Альбом 2

Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент П-12 под трансформатор	4	3.407.1-148.1-011
2	Маслосборник МП-3	4	407-03-564.90-КС-28
3	Фундамент П-14 под стойку шинного портала	16	3.407.2-162.3-1
4	Портал ПС-35 Ш1	6	407-03-564.90-КС-24
5	Фундамент П-12 под стойку опоры	6	-КС-37
6	Одностоечная опора ОТ-1	2	-КС-34
7	Одностоечная опора ОТ-2	2	-КС-35
8	Анкерное устройство А-II	8	3.407.2-167.1-066
9	Опора О-500-2	4	407-03-564.90-КС-21
10	Одностоечная опора ОТ-3	3	-КС-36
11	Огнезащитная перегородка ОП-2	2	-КС-17
12	Фундамент П-4 под стойку опоры ОТ-1	2	3.407.9-161.2-21
13	Портал ПС-35 Ш2	2	407-03-564.90-КС-25
14	Одностоечная опора ОТ-4	1	-КС-41

См. вместе с л. 10

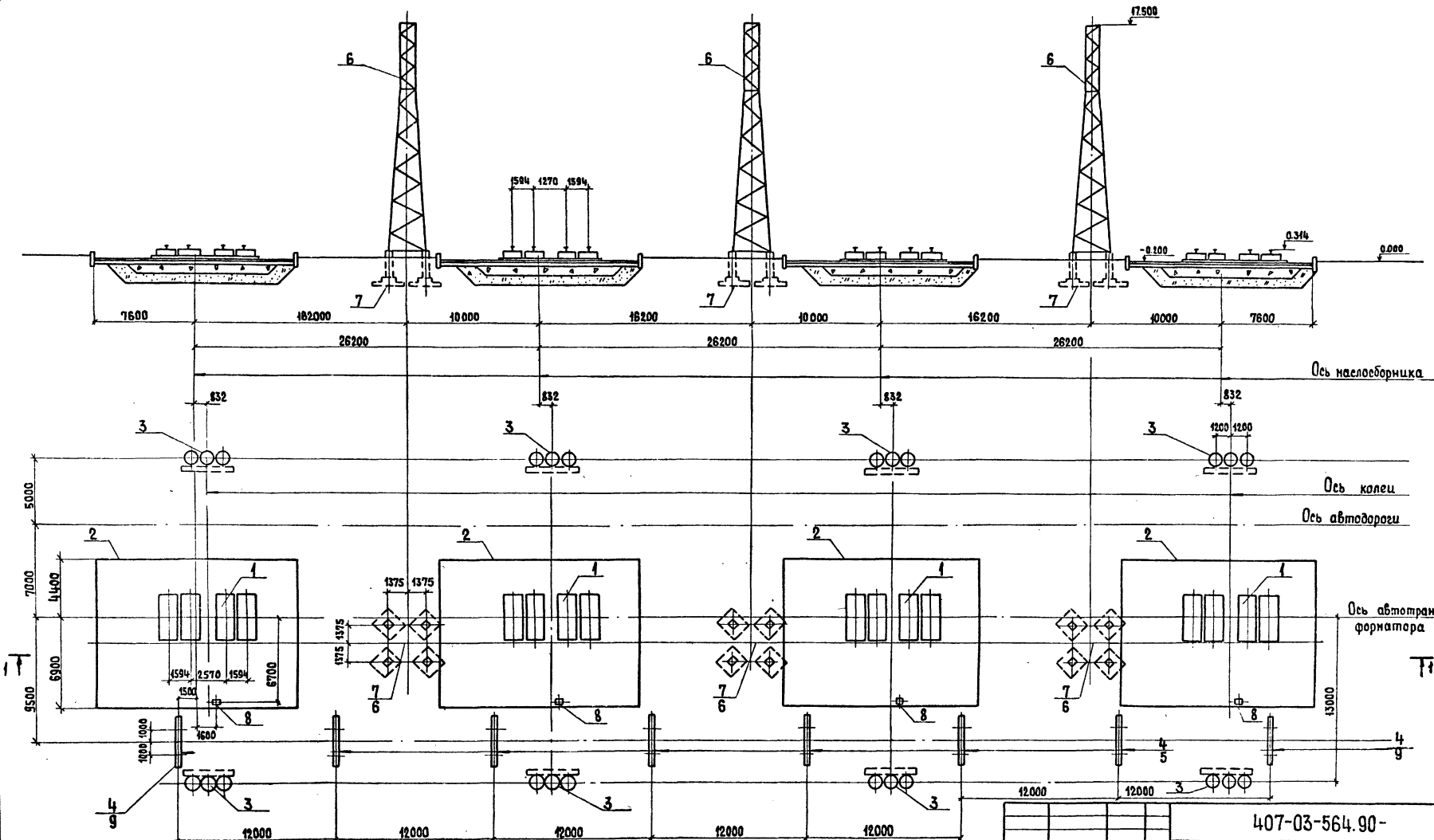
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

			407-03-564.90- КС	
Нач. отд	Роменский		Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220-91	
Н.контр.	Соцюк		3×АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной)	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
ГИП	Фомин			
ГИП стр.	Ковалев			
Гл. спец.	Киреенова		Вариант с огнезащитной перегородкой. Спецификация к схеме расположения строительных конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нога. Формат А3

Альбом 2

1-1



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

Нач.отд	Романский			
Н.контр	Сацюк			
ГИП	Фомин			
ГИПетр	Ковалев			
Гл.спец.	Кириенова			

407-03-564.90- КС

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220У1

3×АОДЦТН-167000/500/220-75У1 с резервной фазой

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

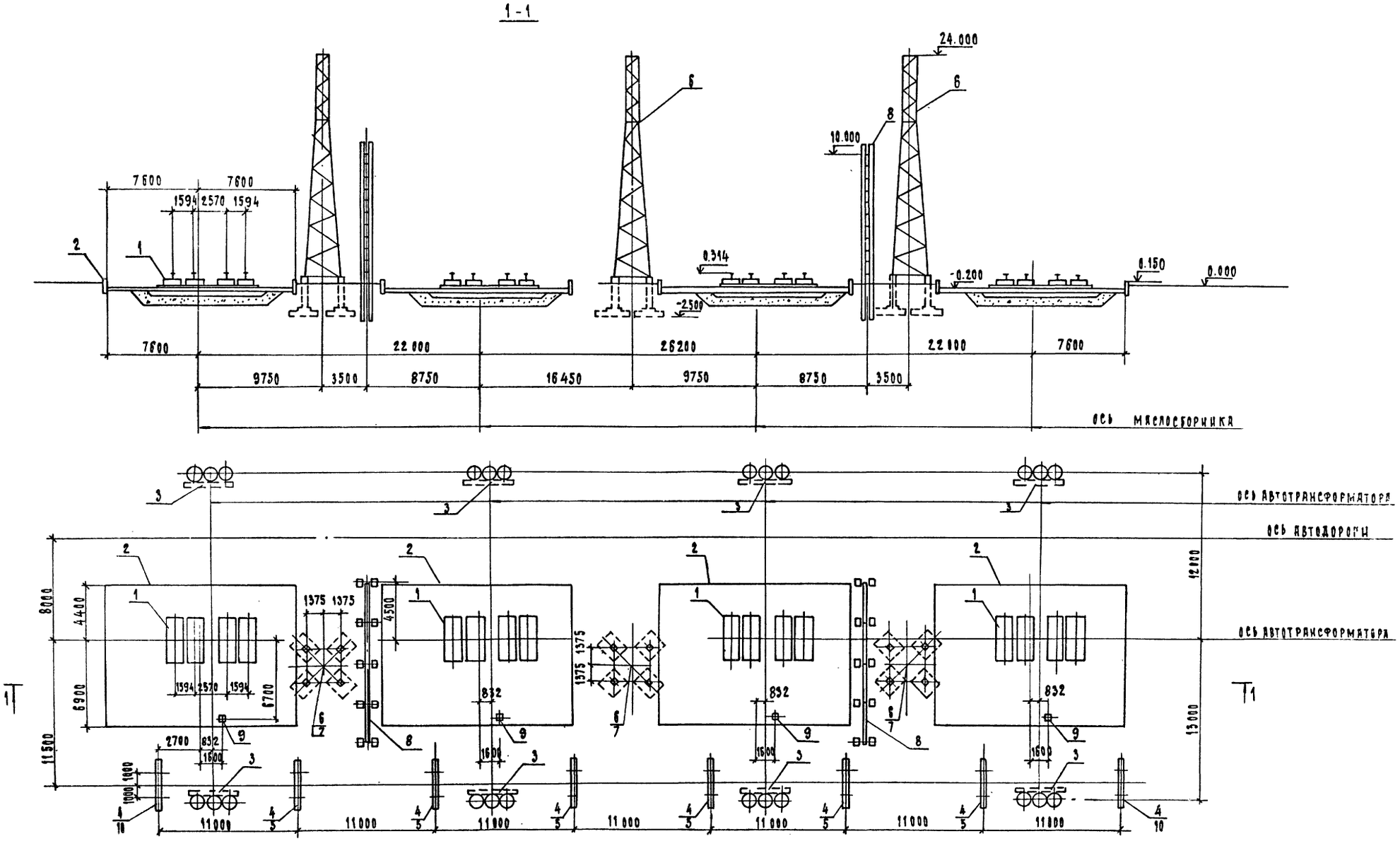
Схема расположения строительных конструкций

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

225-02

Альбом 2



				407-03-564.90 КС
				Установочные чертежи однофазных автотрансформаторов АОДЦТН-167000/500/220 У1
Нач. отд.	Ромрискин		2007.90	
Н. контр.	Сацюк		2007.90	ЗАОДЦТН-167000/500/220-75 У1 с резервной фазой. Установка с огнезащитными перегородками
ГИП	Фомин		2007.90	
Гип стр.	Ковалев		2007.90	
Гл. спец.	Кирсанова		2007.90	Схема расположения строительных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

См. вместе с л. КС-16

Формат А2

996-02

Ал. подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 2

Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент П-12 под трансформатор	4	3.407.1-148.1-0 11
2	Маслосборник МП-3	4	407-03-564.90-КС-28
3	Анкерное устройство А-11	8	3.407.1-148.1-066
4	Фундамент П-14 под стойку шинного портала	16	3.407.2-162.3-1
5	Портал ПС-35 Ш1	6	407-03-564.90-КС-24
6	Одностоечная опора ОТ-2	3	-КС-35
7	Фундамент П-12 под стойку опоры	3	-КС-37
8	Огнезащитная перегородка ОП-2	3	-КС-18
9	Опора О-500-2	4	-КС-21
10	Портал ПС-35-Ш2	2	-КС-25

См. Вместе с л. 14

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

				407-03-564.90-КС			
Нач. отд	Роменский		2007г.	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1			
Н. контр.	Соцюк		2007г.	3 АОДЦТН-167000/500/220-7591 с резервной фазой. Установка с огнезащитными перегородками	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		2007г.		РП	15	
ГИП стр.	Коваленко		2007г.				
Гл. спец.	Кирсанова		2007г.	Спецификация к схеме расположения строительных конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Нота — Формат А3

Альбом 2

Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент П-12 под трансформатор	4	3.407.1-148.1-0 11
2	Маслосборник МП-3	4	407-03-564.90-КС-28
3	Анкерное устройство А-11	8	3.407.1-148.1-066
4	Фундамент П-14 под стойку шинного портала	16	3.407.2-162.3-1
5	Портал ПС-35 Ш1	6	407-03-564.90-КС-24
6	Одностоечная опора ОТ-3	3	-КС-36
7	Фундамент П-12 под стойку опоры	3	-КС-37
8	Опора О-500-2	4	-КС-21
9	Портал ПС-35 Ш2	2	-КС-25

См. Вместе с л. 13

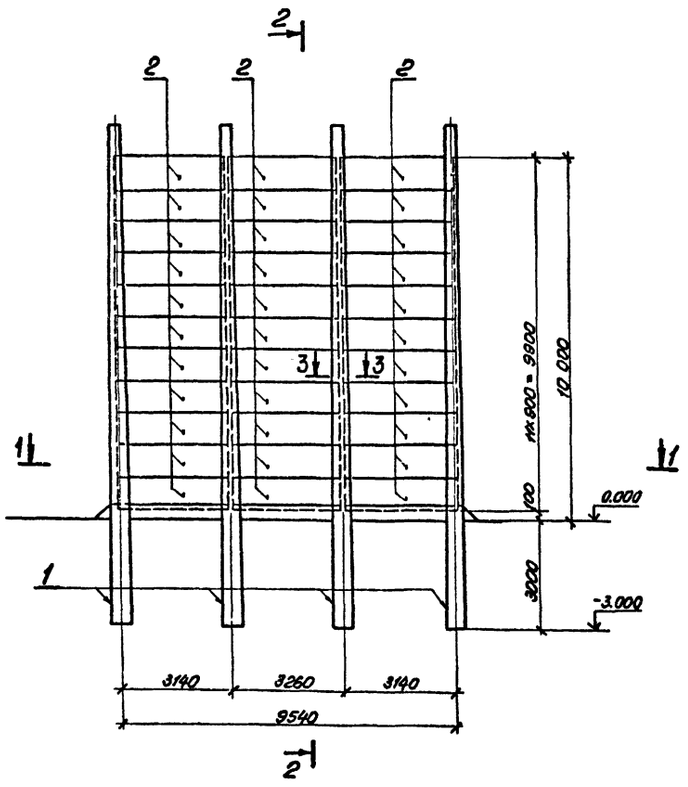
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

				407-03-564.90-КС			
Нач. отд	Роменский		2007г.	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1			
Н. контр.	Соцюк		2007г.	3 АОДЦТН-167000/500/220-76-У1 с резервной фазой	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин		2007г.		РП	16	
ГИП стр.	Коваленко		2007г.				
Гл. спец.	Кирсанова		2007г.	Спецификация к схеме расположения строительных конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

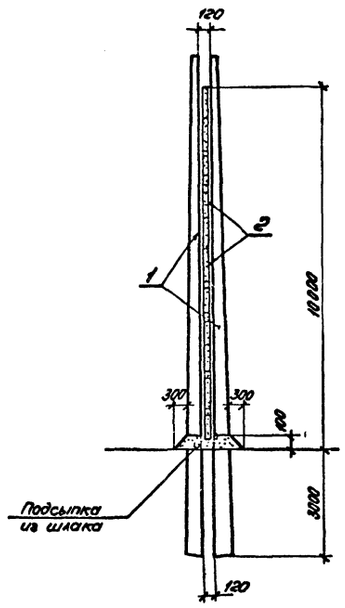
Копир. Нота — Формат А3

998-02

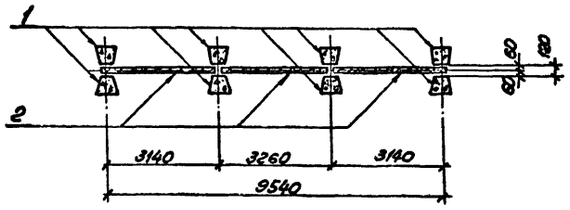
Альбом 2



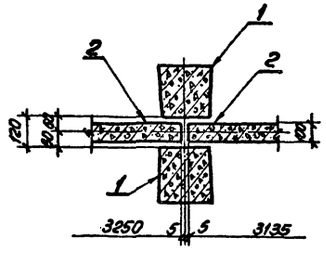
2-2



1-1



3-3



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	Сборочные единицы				
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС140-257	8	5150	2,06м³
2	То же	Плита П32.9-1	33	725	0,29м³

1. Стойки монтируются попарно на земле и устанавливаются в собранном виде. Верхняя соединительная марка снимается только после осуществления надежной заделки стоек в грунте.
2. Установка плит в пазах стоек производится на цементном растворе. В случае недостаточности зазора 120мм, последний можно увеличить за счёт установки подкладок между соединительной маркой и стойкой.
3. При нарушении электротехнических габаритов между ошиновкой и выступающими верхушками стоек, последние необходимо обрубить до их установки по чертежам электротехнической части проекта

См. вместе с л. КС-19

				407-03-564.90-КС
Нач. отд.	Роменский		20.07.90	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220/91
Н. контр.	Сацюк		20.07.90	
ГИП	Фомин		20.07.90	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
ГИП стр.	Ковалев		20.07.90	
Гл. спец.	Кирсанова		20.07.90	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки СП-1
				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

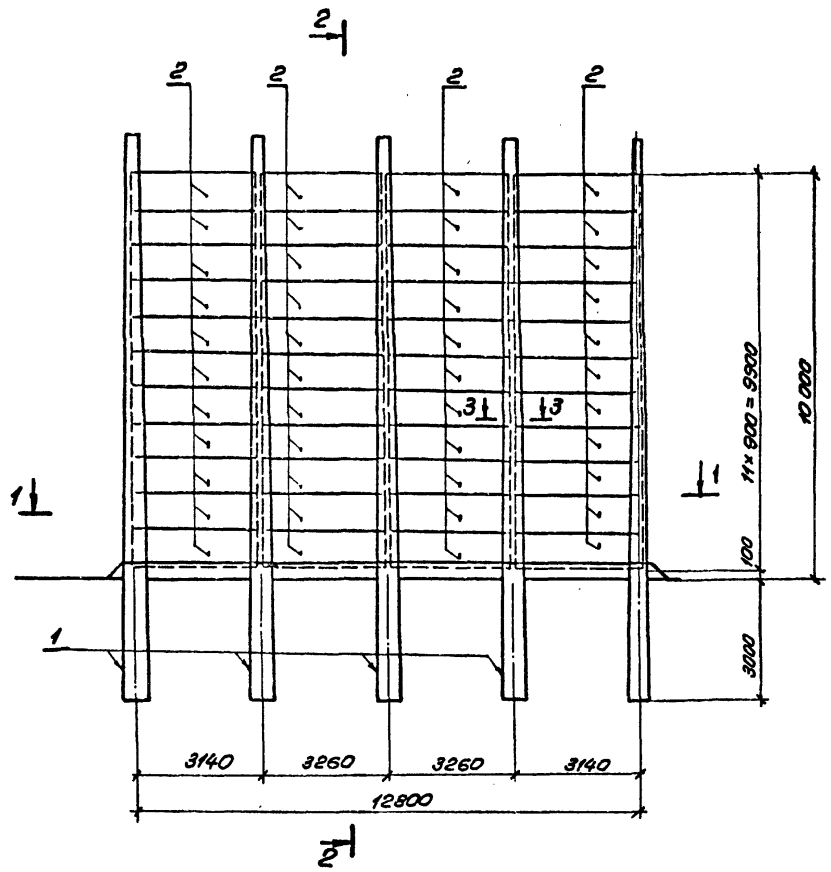
Формат А2

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

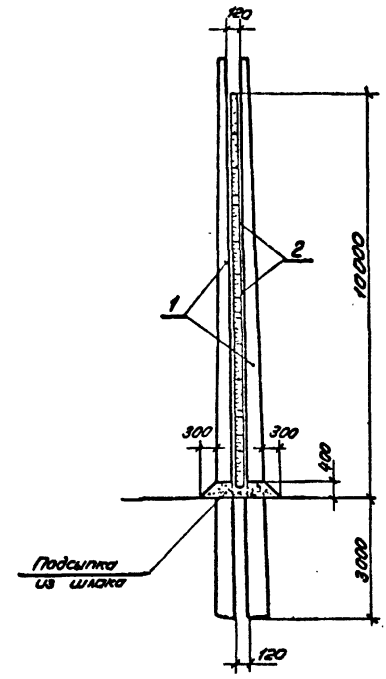
13-09-71

996-02

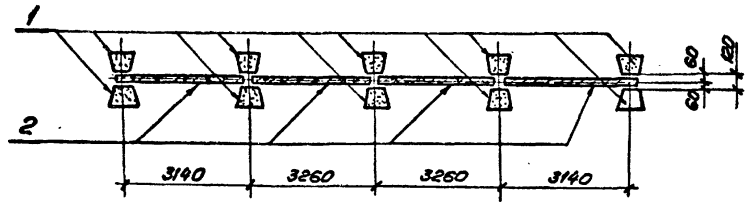
Альбом 2



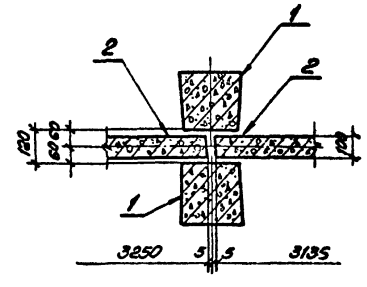
2-2



1-1



3-3



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-157 вып. 1	Стойка ВС140-257	8	5150	2,06м3
2	3.407.1-157 вып. 1	Плита ПН32-9.1	44	725	0,29м3

1. Стойки монтируются попарно на земле и устанавливаются в собранном виде. Верхняя соединительная марка снимается только после осуществления надежной заделки стоек в грунте.
2. Установка плит в пазах стоек производится на цементном растворе. В случае недостаточности зазора 120мм, последний можно увеличить за счёт установки подкладок между соединительной маркой и стойкой.
3. При нарушении электротехнических габаритов между ошиновкой и выступающими верхушками стоек, последние необходимо обрубить до их установки по чертежам электротехнической части проекта.

См. вместе с л. КС-19

Нач. отд.	Роменский		22.07.92	407-03-564.90-КС
Н. контр.	Сацюк		22.07.92	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220У1
ГИП	Фомин		22.07.92	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
ГИП отр.	Ковалёв		22.07.92	
Гл. спец.	Кирсанова		22.07.92	Схема расположения элементов огнезащитной перегородки ОП-2

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

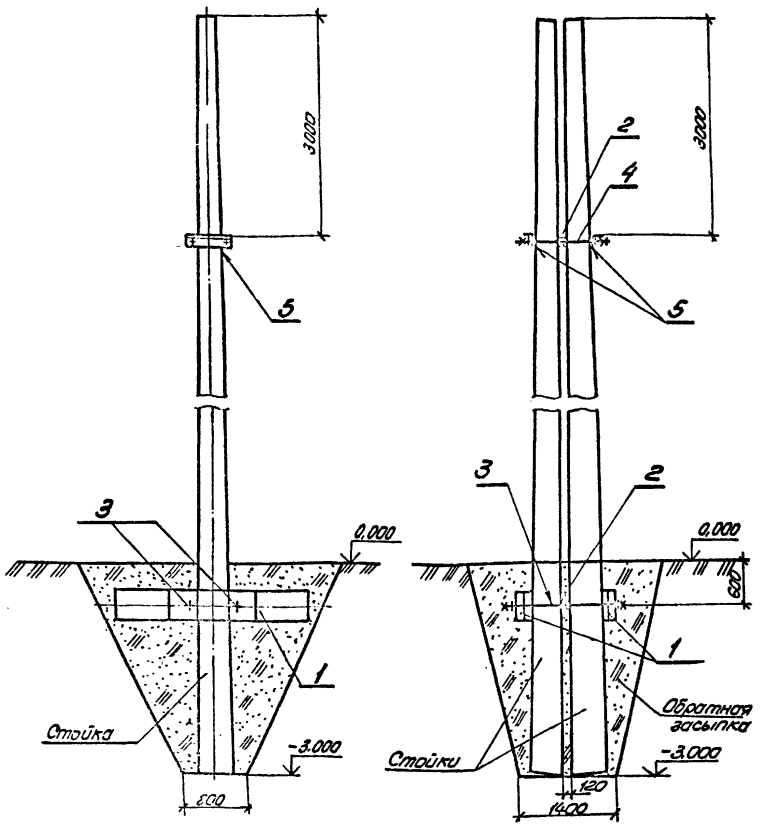
Формат А2

Инв. № подл. 13193 ТН-1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

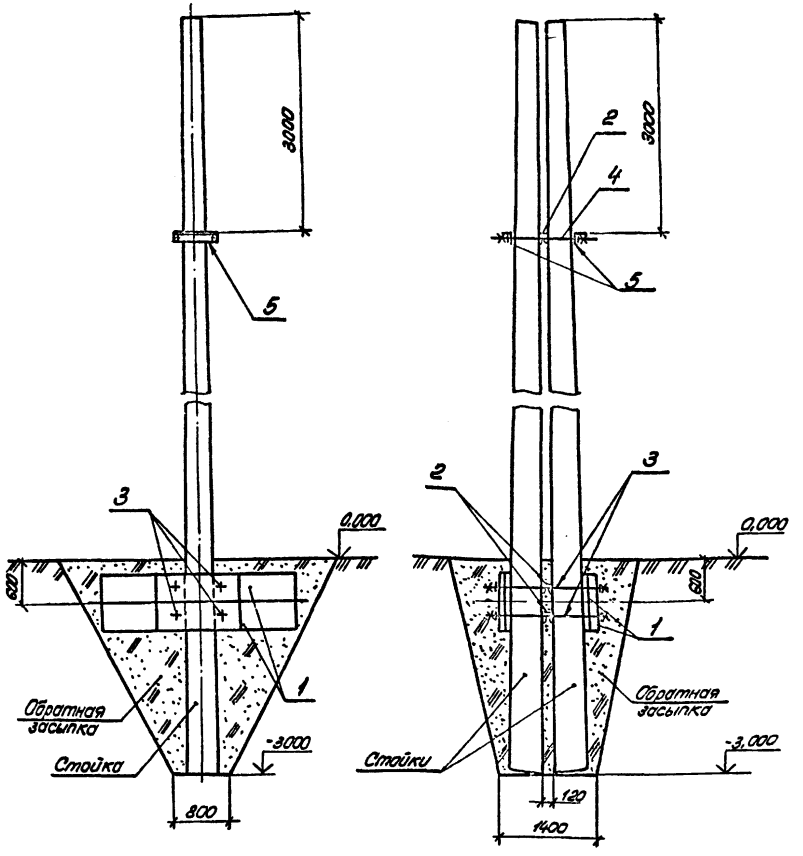
996-02

Альбом 2

К-1, К-2



К-3, К-3*, К-4, К-4*



Спецификация элементов на узлы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество К-1	К-2	К-3 К-3*	К-4 К-4*	Масса ед, кг.	Примечание
	Железобетонные элементы							
1	3.407.9-158.в.1	Ригель Рф 1,5	2		4		200	0,08 м³
1	3.407.9-158 в.1	Ригель Рф 3,0		2		4	500	0,2 м³
	Стальные элементы							
2	407-03-564.90-КС.Н-3	Изделие крепежное МТ-20	2	2	3	3	7,7	
3	-КС.Н-3	Изделие крепежное МТ-21	2	2	4	4	5,6	
4	-КС.Н-3	Изделие крепежное МТ-22	2	2	2	2	10,8	
5	-КС.Н-3	Изделие крепежное МТ-23	2	2	2	2	11,5	

Обратную засыпку в узлах К-3*, К-4* производить крупнозернистым песком слоями 15-20 см с тщательным уплотнением каждого слоя.

Нач. отд.	Роменский		200790
Н. контр.	Сацюк		200790
ГИП	Фомин		200790
ГИП стр.	Ковалёв		200790
Гл. спец.	Кирсанова		200790

407-03-564.90-КС

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/200 У1

Закрепление стоек огнезащитной перегородки в грунте. Узлы К-1... К-4, К-3*, К-4*

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

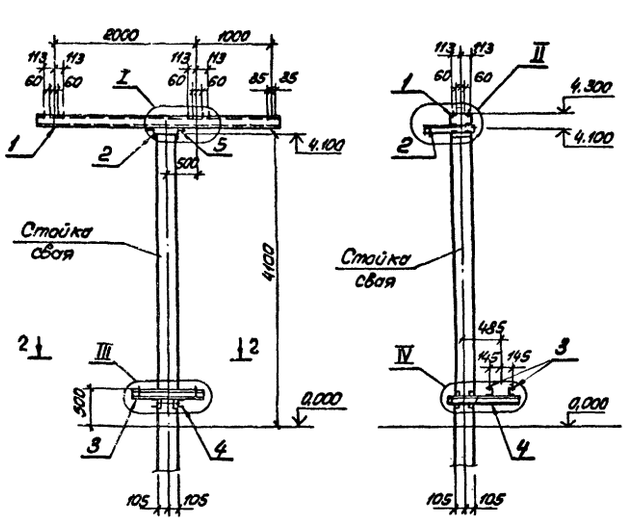
Формат А2

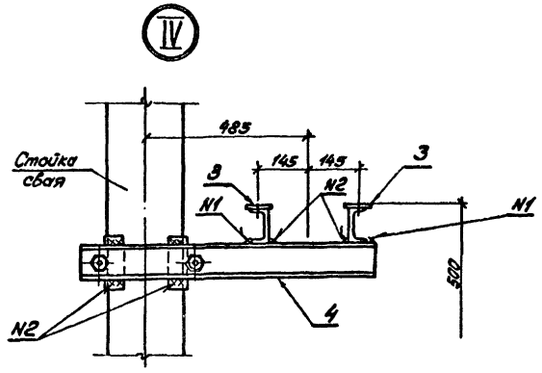
Инв. № подл. 13150 М-Т | Подпись и дата | Взам. инв. №

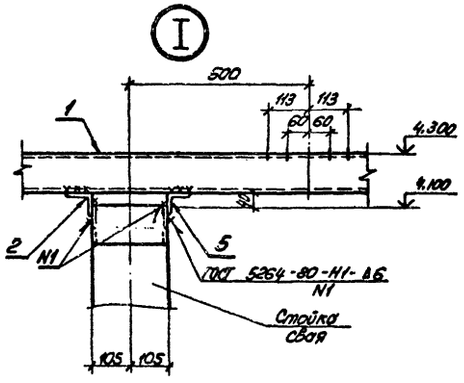
Альбом 2

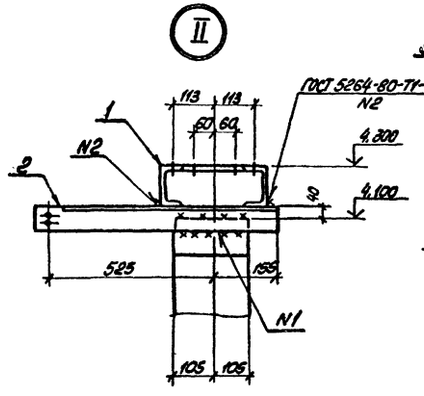
(Фундаментные блоки условно не показаны)

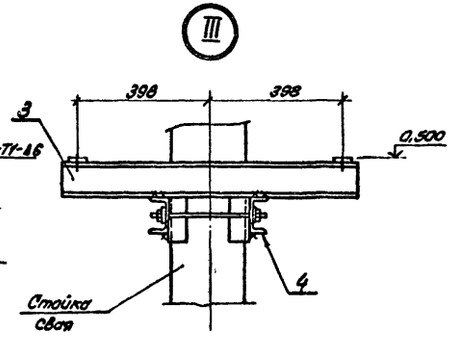
0-500-1

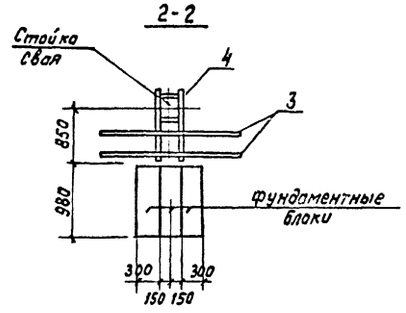












Типы закрепления опоры в грунте см. лист КС-31

См. вместе с л. КС-33

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-564.90-КС.Н-1	Изделие МТ-1	1	98,2	
2	То же	Изделие МТ-2	1	4.9	
3	"	Изделие МТ-3	2	8,3	
4	"	Изделие МТ-4	1	18,6	
		Детали			
5		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 с=310	1	2.1	без чертежа

				407-03-564.90-КС	
				Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220-У1	
Нач. отд.	Романский		2007		
Н. контр.	Сацюк		2007	Разрядник РВО-10, изолятор ОНШ-10-2000, НОС-10-2000У1 и шкаф ШАОТ	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
ГИП	Фомин		2007		
ГИП отд.	Ковалёв		2007		
Гл. спец.	Кирсанова		2007	Схема расположения элементов конструкций на опоре 0-500-1	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

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

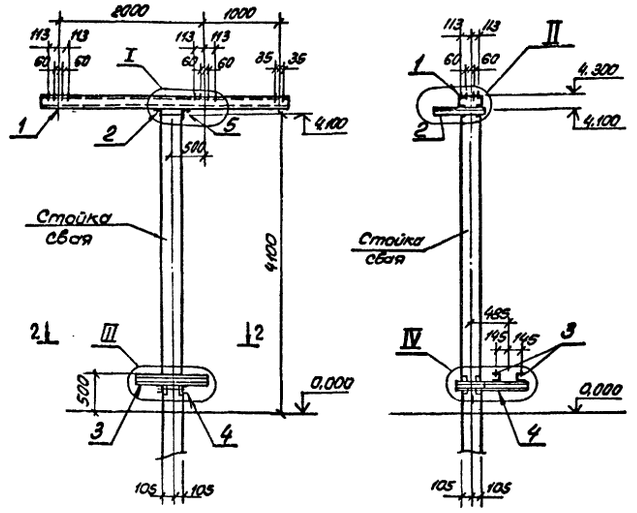
Формат А2

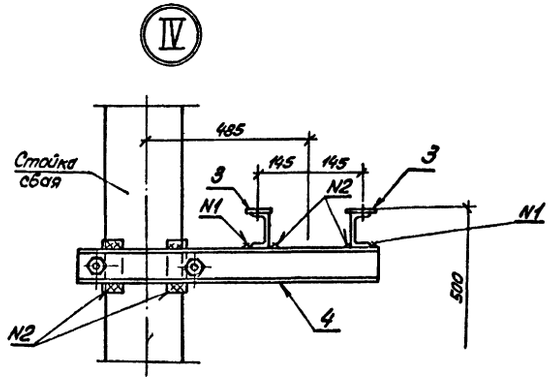
9.96-02

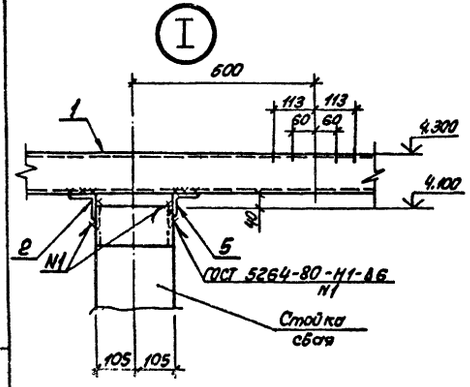
Альбом 2

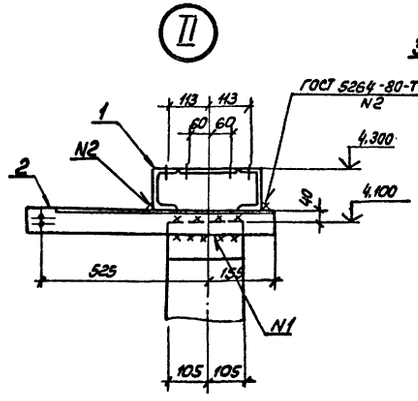
0-500-2

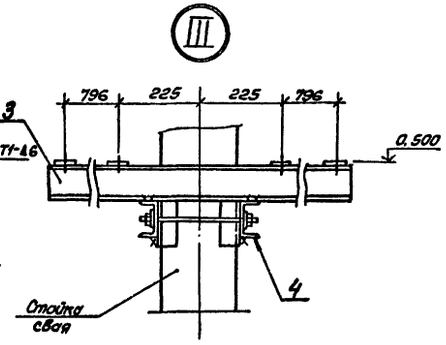
(Фундаментные блоки условно не показаны)

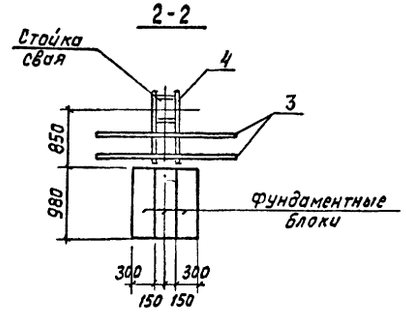












Типы закрепления опоры в грунте см. лист КС-31

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборочные единицы			
1	401-03-564.90-КС.Н-1	Изделие МТ-1	1	98.2	
2	То же	Изделие МТ-2	1	4.9	
3	" -КСИ-2	Изделие МТ-9	2	19.6	
4	" -КС.И-1	Изделие МТ-4	1	18.6	
		Детали			
5		Уголок 75×75×6			
		ГОСТ 8509-86 ℓ=310	1	2.1	без чертежа

См. вместе с л. КС-33

				407-03-564.90-КС
				Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220У1
Нач.отд.	Роменский		200790	Разрядник РВО-10, изоляторы ОНШ-10-2000, НОС-10-2000 У1 и 2 шкафа ШАОТ
Н.контр.	Сацюк		200790	
ГИП	Фомин		200790	
ГИП стр.	Ковалев		200790	
Гл.спец.	Курсанова		200790	Схема расположения элементов конструкций на опоре 0-500-2

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

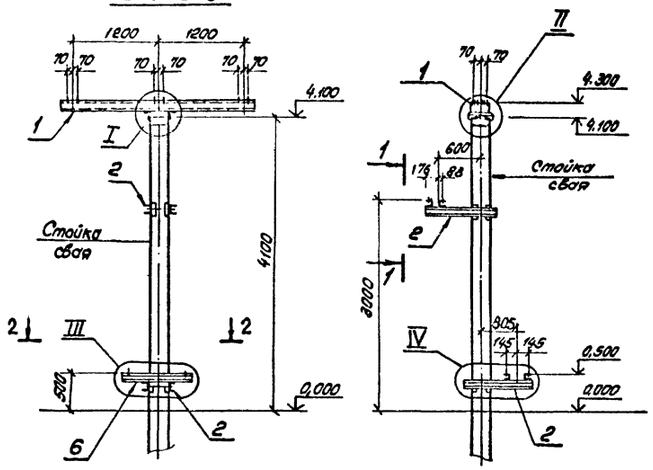
996-02

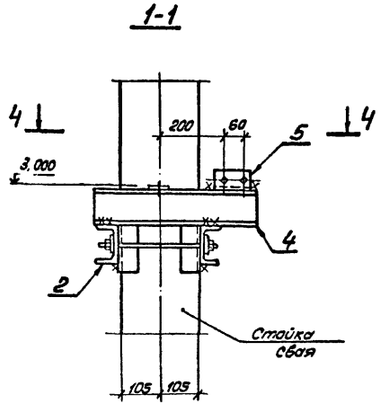
Инв. № подл. 13193ТМ-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

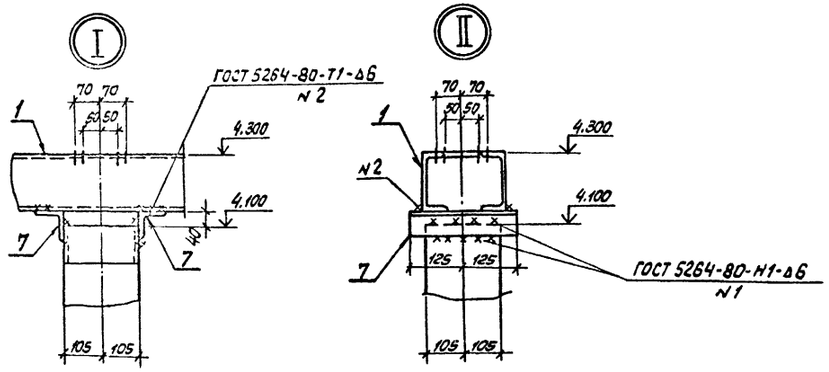
Альбом 2

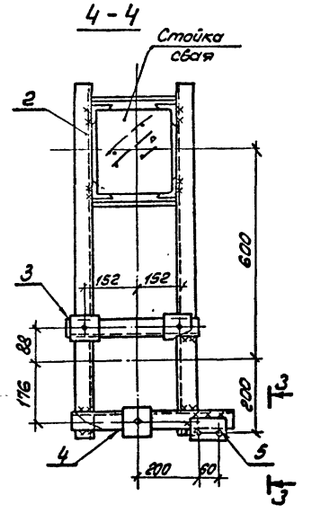
(Фундаментные блоки условно не показаны)

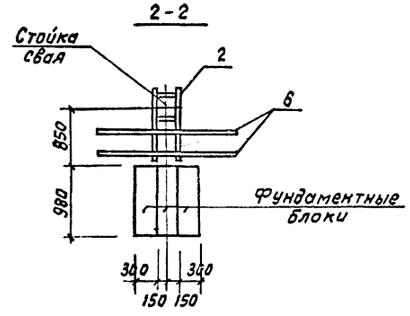
О-500-3

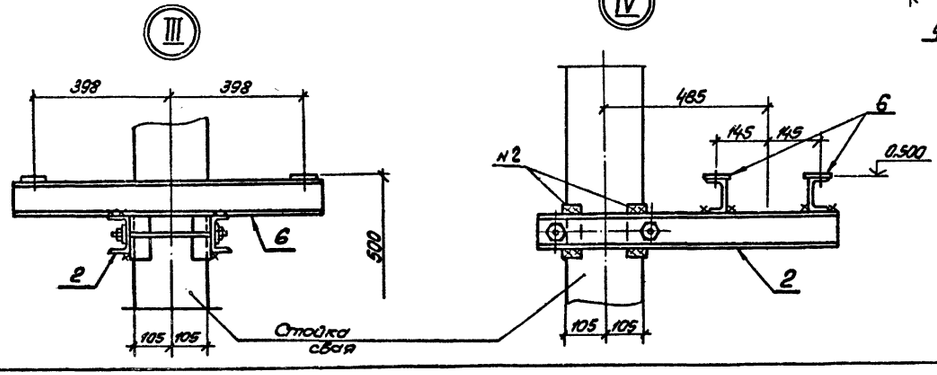


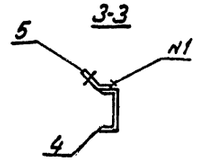












Типы закрепления опоры в грунте см. лист КС-31

См. вместе с л. КС-33

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-564.90-КС.И-1	Изделие МТ-5	1	78,2	
2	То же	Изделие МТ-6	2	21,2	
3	3.407.9-153.7-КСН-080	Изделие МЗ-П9	1	5,8	
4	407-03-564.90-КС.И-2	Изделие МТ-7	1	4,3	
5	-КС.И-2	Изделие МТ-19	1	0,4	
6	-КС.И-1	Изделие МТ-3	2	8,3	
		Детали			
7		Уголок 75×75×6			
		ГОСТ 8509-86 С=250	2	1,7	Без учёта

Нач. отд.	Роменский		2007.90	407-03-564.90-КС	
Н. контр.	Соцюк		2007.90	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220	
ГИП	Фомин		2007.90	Разрядник РВС-35, изоляторы ОНШ-35-20-1, С4-185-ПХЛ1 и шкаф ШАОТ	Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
ГИП стр.	Ковалёв		2007.90	Схема расположения элементов конструкций на опоре О-500-3	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Гл. спец.	Корсакова		2007.90		

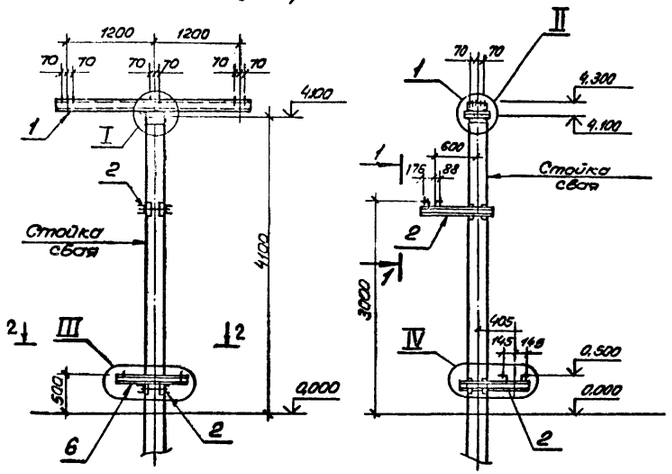
Инв. № подл. | 13103ТМ-ТТ | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

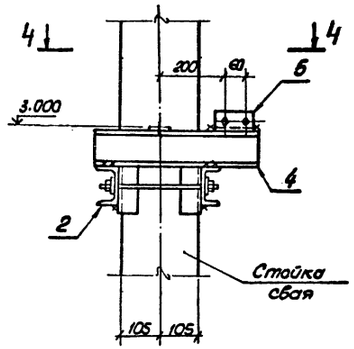
995-028

Альбом 2

0-500-4
(Фундаментные блоки условно не показаны)

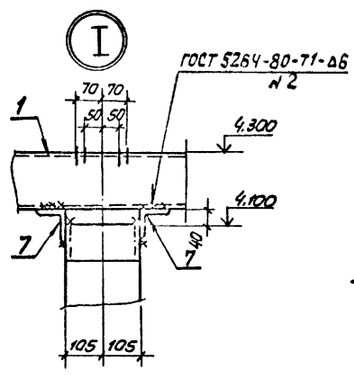


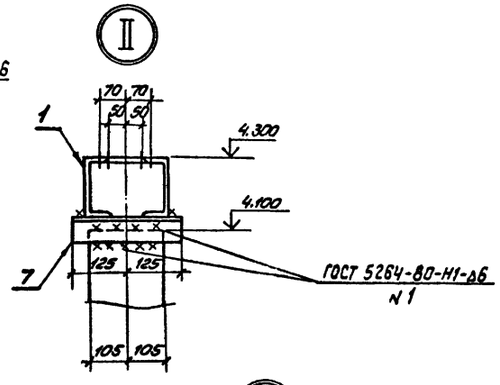
1-1



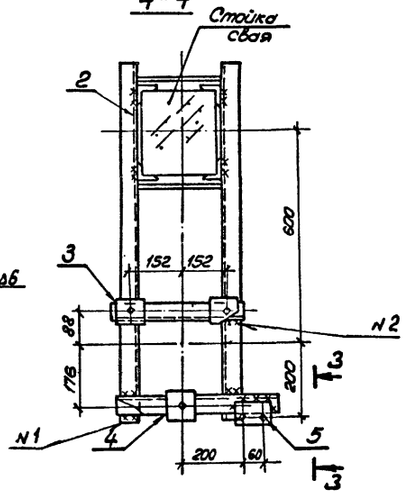
Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-564.90-КС.И-1	Изделие МТ-5	1	18,2	
2	То же	Изделие МТ-6	2	21,2	
3	3.407.9-153.7-КС.И-080	Изделие МЗ-179	1	5,8	
4	407-03-564.90-КС.И-2	Изделие МТ-7	1	4,6	
5	-КС.И-2	Изделие МТ-19	1	0,4	
6	-КС.И-2	Изделие МТ-9	2	19,6	
		Детали			
7		Уголок 75×75×6			
		ГОСТ 8509-86 с. 250	2	1,7	Без чер.

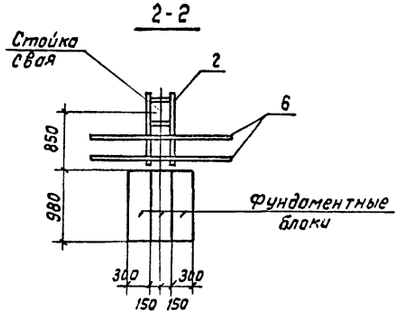




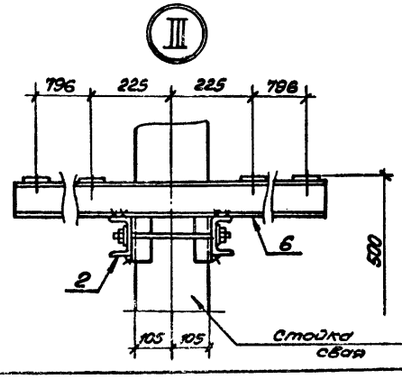
4-4

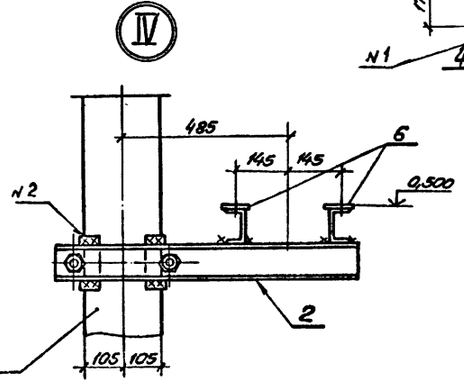


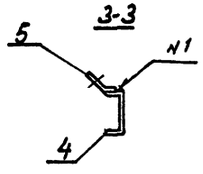
2-2



Типы закрепления опоры в грунте см. лист КС-31







См. вместе с л. КС-33

Нач. отд.	Роменский		2001.90	407-03-564.90-КС	
Н. контр.	Сачнок		2001.90	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220/20У1	
ГИП	Фомин		2001.90	Разрядник РВС-35, изоляторы ОНШ-35-20-I, СУ-185-1УХЛ и 2 шкафа ШАОТ	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
ГИП стр.	Ковалев		2001.90	Схема расположения элементов конструкций на опоре 0-500-4	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Гл. спец.	Кирсанова		2001.90		

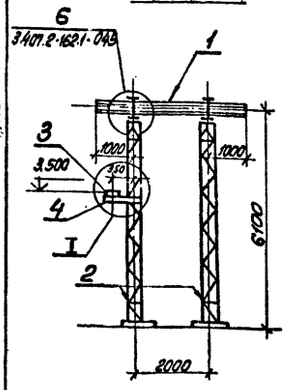
Формат А2

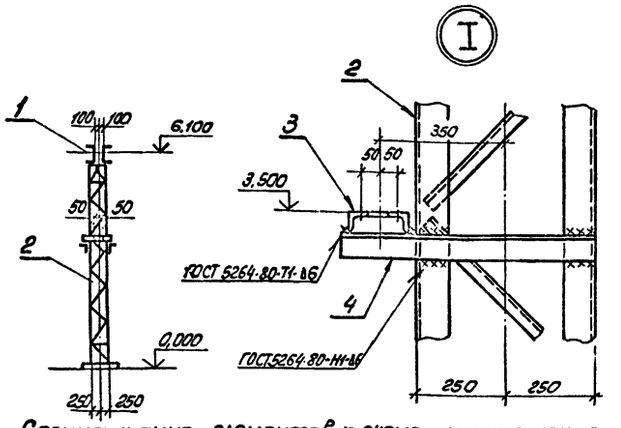
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

9.95-08
Копир.

Альбом 2

ПС-35 Ш1

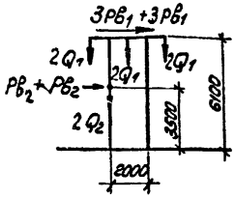


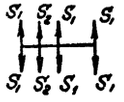


Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.2-162.4 02КМ	Траверса ТС-2	1	127	
2	01КМ	Стойка ТС-14	2	301	
3	407-03-564.90-КС.Н-2	Изделие МТ-11	1	6,8	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=700	2	4,8	
		Стандартные изделия			
		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	8		
		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8		
		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8		

Схема нагрузок





Тип фундамента см. 3.407.2-162.3

Таблица нормативных нагрузок

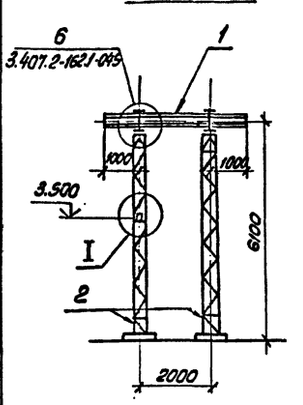
Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок: Монтажный режим q_0=6,25 дан/м² C=0,7 t=-15°C	I нормальный режим q_0=50 дан/м² C=0	II нормальный режим q_0=14 дан/м² C=20мм, t=-5°C
S_1	Гололед гирлянды НН	320	500	750
S_2	Гололед „0"	60	90	120
Q_1	Масса полпролёта гирлянды НН	140	140	350
Q_2	Масса полпролёта „0"	30	30	80
$Pв_1$	Давление ветра на полпролёта гирлянды НН	15	105	60
$Pв_2$	Давление ветра на полпролёта „0"	5	35	20

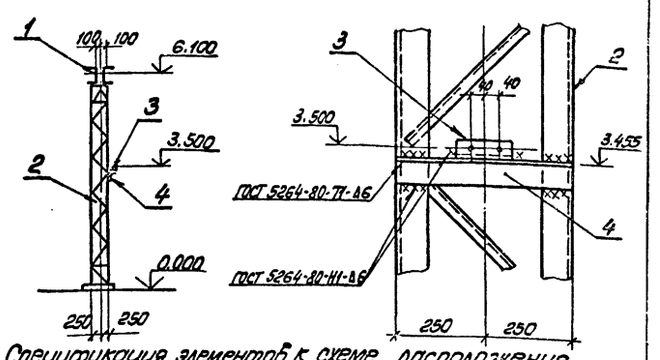
				407-03-564.90-КС	
Нач. отд	Роменский		2007.96	Установочные чертежи одноразного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1	
Н. контр.	Соцюк		2007.96		
ГИП	Фомин		2007.96	Стадия: РП; Лист: 24; Листов:	
ГИП стр.	Ковалёв		2007.96		
Гл. спец.	Кириллова		2007.96	Схема расположения элементов шинного портала ПС-35 Ш1	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Инв. № подл. 13937тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

ПС-35-Ш2

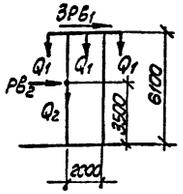




Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.2-162.4 02КМ	Траверса ТС-2	1	127	
2	01КМ	Стойка ТС-14	2	301	
3	407-03-564.90-КС.Н-2	Изделие МТ-12	1	1,5	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=500	2	34	
		Стандартные изделия			
		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	8		
		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8		
		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*			

Схема нагрузок





Тип фундамента см. 3.407.2-162.3

Таблица нормативных нагрузок

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок: Монтажный режим q_0=6,25 дан/м² C=0,7 t=-15°C	I нормальный режим q_0=50 дан/м² C=0	II нормальный режим q_0=14 дан/м² C=20мм, t=-5°C
S_1	Гололед гирлянды НН	320	500	750
S_2	Гололед „0"	60	90	120
Q_1	Масса полпролета гирлянды НН	140	140	350
Q_2	Масса полпролета „0"	30	30	80
$Pв_1$	Давление ветра на полпролёта гирлянду НН	15	105	60
$Pв_2$	Давление ветра на полпролета „0"	5	35	20

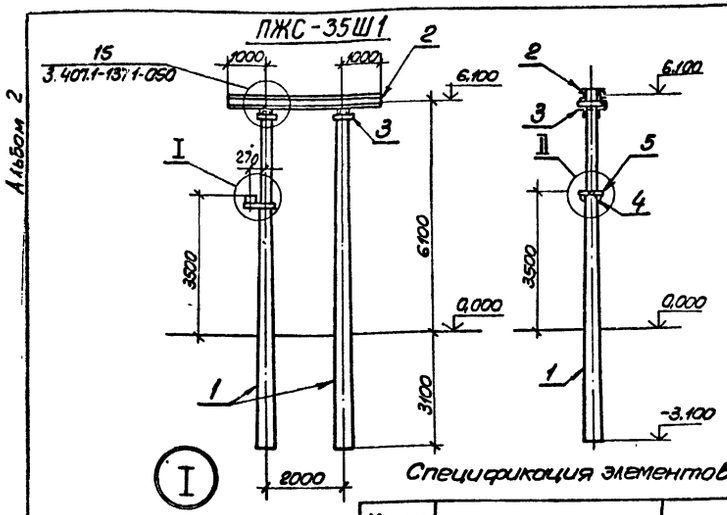
				407-03-564.90-КС	
Нач. отд	Роменский		2007.96	Установочные чертежи одноразного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1	
Н. контр.	Соцюк		2007.96		
ГИП	Фомин		2007.96	Стадия: РП; Лист: 25; Листов:	
ГИП стр.	Ковалёв		2007.96		
Гл. спец.	Кириллова		2007.96	Схема расположения элементов шинного портала ПС-35 Ш2	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

925-01

Инв. № подл. 13937тм-т1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2



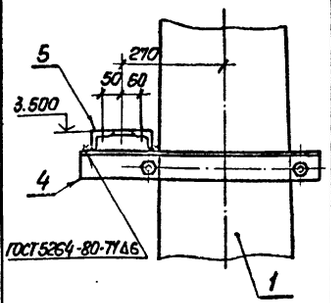
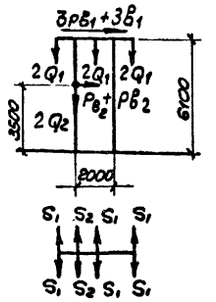


Схема нагрузок



Тип закрепления стоек портала см. 3.407.1-137.1

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-157.1	Стойка ВС90-112	2	2880	1,15м³
		Стальные элементы			
2	3.407.1-137.2 002 км	Траверса ТС-2	1	127	
3	3.407.1-137.2 007 км	Крепежный элемент ТС-7	2	17	
4	407-03-564.90-КС.И-2	Изделие МТ-13	1	13,6	
5	407-03-564.90-КС.И-2	Изделие МТ-11	1	5,8	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	8	—	
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	8	—	
—		Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	8	—	

Таблица нормативных нагрузок

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок: Монтажный режим q_0=6,25 дан/м², C=0; t=-15°C	I нормальный режим q_0=50 дан/м², C=0	II нормальный режим q_0=14 дан/м², C=20 мм; t=-5°C
S_1	Тяжение ошиновки НН	320	500	750
S_2	Тяжение „0"	60	90	120
Q_1	Масса полпролета ошиновки и гирлянды НН	140	140	350
Q_2	Масса полпролета „0"	30	30	80
$Pв_1$	Давление ветра на полпролёта ошиновки и гирлянду, НН	15	105	60
$Pв_2$	Давление ветра на полпролёта „0"	5	35	20

Нач. отд.	Роменский		20.07.90
Н. контр.	Сацюк		20.07.90
ГИП	Фомин		20.07.90
ГИП стр.	Ковалёв		20.07.90
Гл. спец.	Кирсанова		20.07.90

407-03-564.90-КС

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

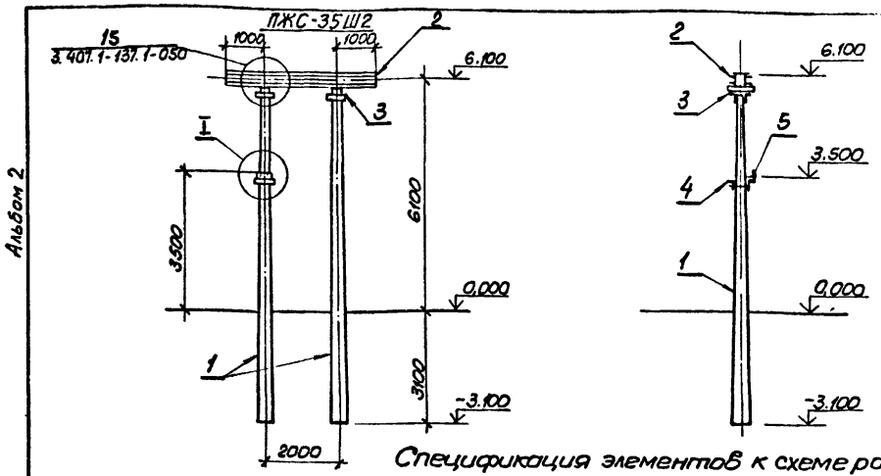
Схема расположения элементов шинного портала ПЖС-35Ш1

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

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

Альбом 2



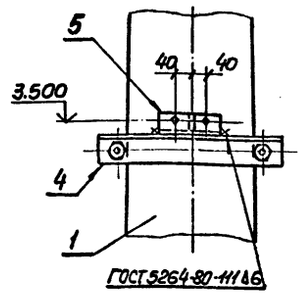
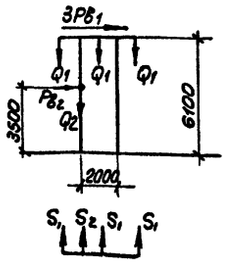


Схема нагрузок



Тип закрепления стоек в грунте см. 3.407.1-137.1

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-157.1	Стойка ВС90-112	2	2880	1,15м²
		Стальные элементы			
2	3.407.1-137.2 002км	Траверса ТС-2	1	127	
3	3.407.1-137.2 007км	Крепежный элемент ТС-7	2	17	
4	407-03-564.90-КС.И-2	Изделие МТ-14	1	11,7	
5	407-03-564.90-КС.И-2	Изделие МТ-12	1	1,5	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	8	—	
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8	—	
—		Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	8	—	

Таблица нормативных нагрузок

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значение нормативных нагрузок: Монтажный режим q_0=6,25 дан/м², C=0, t=-15°C	I нормальный режим q_0=50 дан/м², C=0	II нормальный режим q_0=14 дан/м², C=20 мм; t=-5°C
S_1	Тяжение ошиновки НН	320	500	750
S_2	Тяжение „0"	60	90	120
Q_1	Масса полпролета ошиновки и гирлянды НН	140	140	350
Q_2	Масса полпролёта „0"	30	30	80
$Pв_1$	Давление ветра на полпролёта ошиновки и гирлянду, НН	15	105	60
$Pв_2$	Давление ветра на полпролёта „0"	5	35	20

Нач. отд.	Роменский		20.07.90
Н. контр.	Сацюк		20.07.90
ГИП	Фомин		20.07.90
ГИП стр.	Ковалёв		20.07.90
Гл. спец.	Кирсанова		20.07.90

407-03-564.90-КС

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Схема расположения элементов шинного портала ПЖС-35Ш2

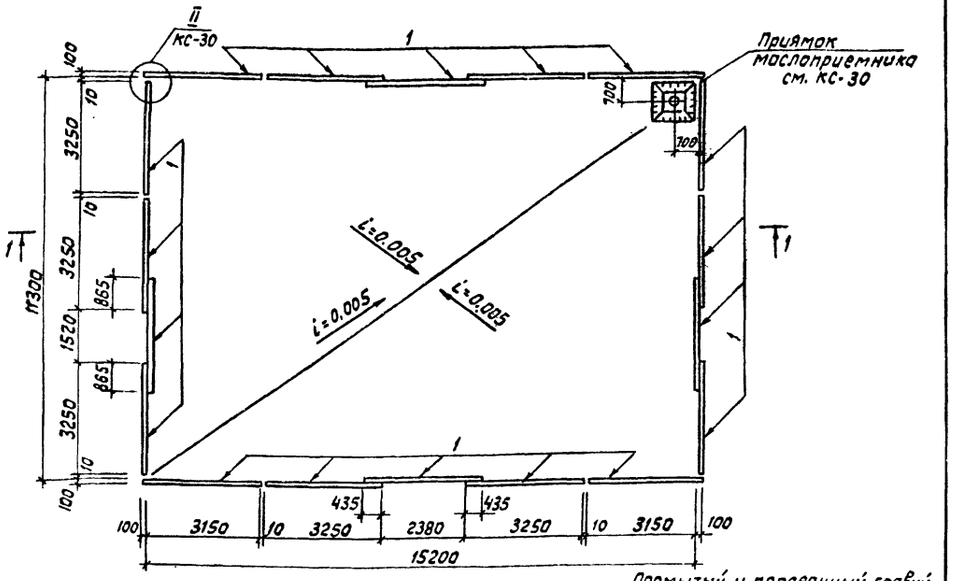
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

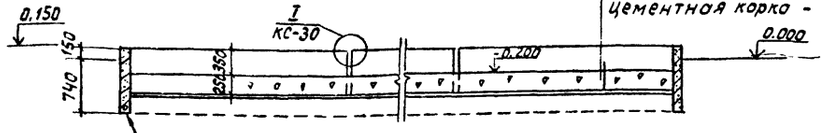
Инв. № подл. 13/9371М-т.1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

9.96-02

Альбом 2



1-1



Железобетонная плита

Промытый и просеянный гравий или непористый щебень-250мм
Цементная корка - 30мм

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-157 в.1	Плита П32.9-1	18	730	0.29м³
		Стальные элементы			
2	ГОСТ 5525-88	Колено УРГ-400	1		
3	407-03-564.90-КСИ-2	Изделие МТ-8	1	106.4	
		Материалы			
		Сетка латунная №20-2 ГОСТ 3826-82*	0,13	-	м²
		Круг 16 ГОСТ 2590-88	2,6	4,1	м

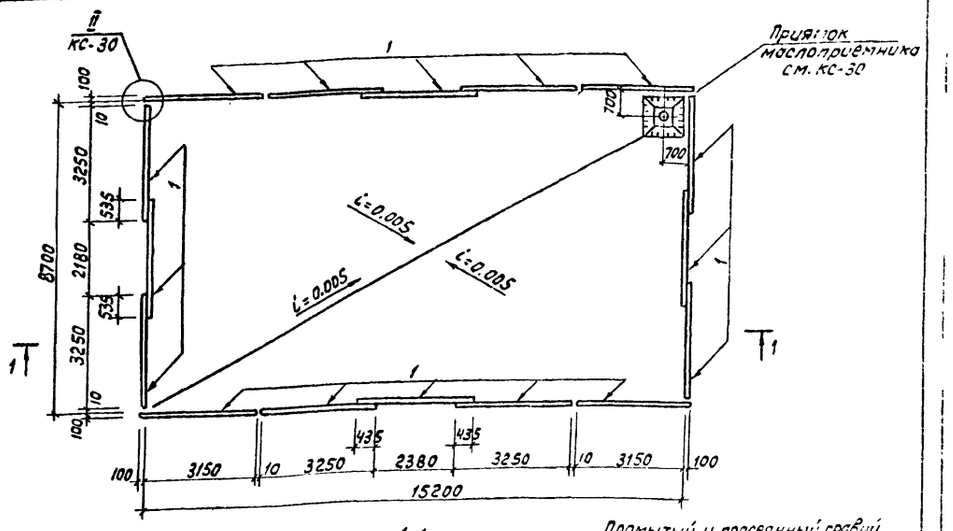
Расположение приямка см. генплан

				407-03-564.90-КС
Нач.отд.	Роменский			Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500-220У1
Н.контр.	Сацюк			Стадия: РП; Лист: 28; Листов:
ГИП	Фомин			
ГИПстр.	Ковалев			Схема расположения элементов маслоприемника МП-3
Гл.спец.	Кирсанова			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

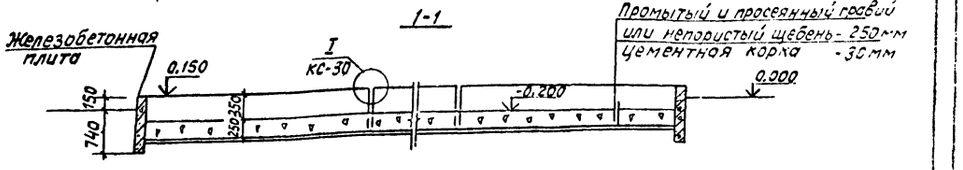
Формат А3

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

Альбом 2



1-1



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-157 Вып. 1	Плита П32.9-1	16	730	0,23м³
		Стальные элементы			
2	ГОСТ 5525-88	Колено УРГ-400	1	—	
3	407-03-564.90-КСИ-2	Изделие МТ-8	1	106.4	
		Материалы			
		Сетка латунная №20-2 ГОСТ 3826-82*	0,13	-	м²
		Круг 16 ГОСТ 2590-88	2	3,2	м

Расположение приямка см. генплан

				407-03-564.90-КС
Нач.отд.	Роменский			Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220-У1
Н.контр.	Сацюк			Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
ГИП	Фомин			
ГИПстр.	Ковалев			Схема расположения элементов маслоприемника МП-4
Гл.спец.	Кирсанова			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

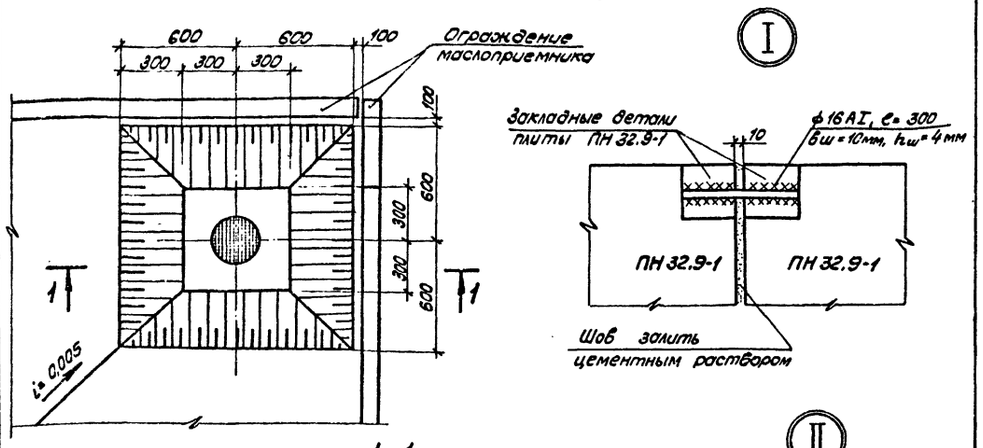
Формат А3

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

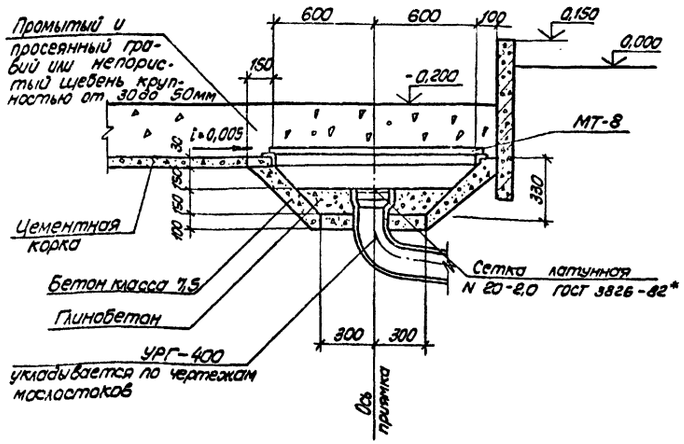
396-02

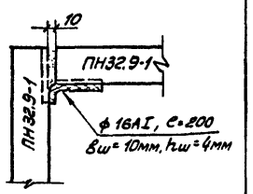
Альбом 2

Приямок маслоприемника (марка МТ-8 условно не показана)

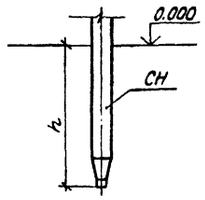


1-1

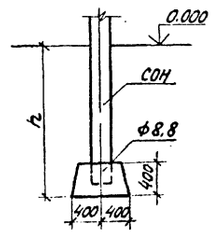




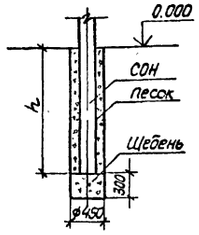
Тип С



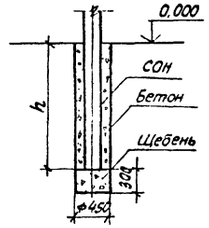
Тип П



Тип К-450-П



Тип К-450-Б



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

Для типа С

Сваи погружать методом вибровдавливания с предварительным бурением лидера диаметром 110мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700мм выше острия сваи.

Для типа П

Стойки СОН заделать в железобетонный подножник ф8,8 бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Для типа К

Стойки СОН установить в сверленые котлованы на подушки из щебня. Позухи между стойками и стенками котлованов заполнить: для К-450-П крупнозернистым песком с тщательным уплотнением; для К-450-Б бетоном класса В7,5 в распор

				407-03-564.90-КС	
Нач.отд.	Роменский		200790	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220У1	
Н.контр.	Соцюк		200790		Стадия: РП; Лист: 30; Листов:
ГИП	Фомин		200790		
ГИП стр.	Коваленко		200790	Маслоприемники. Узлы 1,2. Приямок	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Гл.спец.	Кирсанова		200790		

Формат А3

				407-03-564.90-КС	
Нач.отд.	Роменский		200790	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220У1	
Н.контр.	Соцюк		200790		Стадия: РП; Лист: 31; Листов:
ГИП	Фомин		200790		
ГИП стр.	Коваленко		200790	Типы закреплений опор под оборудование в грунте	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Гл.спец.	Кирсанова		200790		

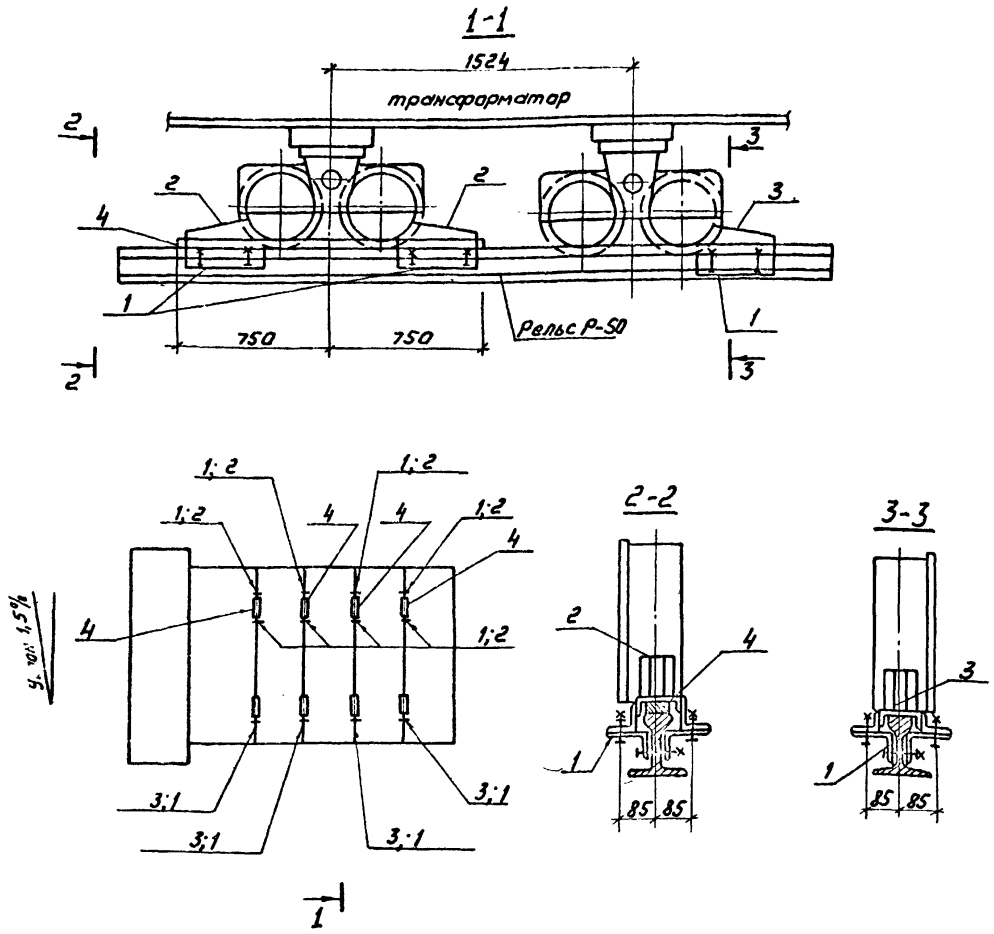
Формат А3

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

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13193тм-т1

9826-12

Альбом 2



1. Зазоры между катками и упорами заклинить листовой сталью.
2. Разметку отверстий в рельсе при установке поз. 2 и 3 произвести по месту. При невозможности просверлить отверстия разрешается данные позиции приварить сварным швом h = 6мм.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-564.90-КС.И-3	Изделие МП-1	12	4,6	
2	то же	Изделие МП-2	8	7,2	
3	"	Изделие МП-3	4	6,7	
		Детали			
4		Полоса 25×70	4	21	
		ГОСТ 103-76* С=1500			

Нач.отд.	Роменский		20.07.90	407-03-564.90-КС
Н.контр.	Сацюк		20.07.90	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1
Гип	Фомин		20.07.90	Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Гип стр.	Ковалев		20.07.90	
Гл.спец.	Кирсанова		20.07.90	Устройство для создания уклона трансформаторов; ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал: [illegible] Формат А3

Альбом 2

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м³: Одного эл-та	Объем, м³: Всего	Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха сваи стойки	Глубина заделки h в мм	Примечание
0-500-1	Разрядник РВС-10, изоляторы ОНШ-10-2000, ИОС-10-2000 У1 и шкаф ШАОТ	А	СН 80-39	1	890	0,36	0,8	С	4,100	3900	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
		Б	СОН76-39	1	850	0,34	0,9	П	4,100		
			Ф8.8	1	300	0,12				3610	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
		В	СОН76-39	1	850	0,34	0,79	К-450-П	4,100	3500	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
0-500-2	Разрядник РВС-10, изоляторы ОНШ-10-2000, ИОС-10-2000 У1 и 2 шкафа ШАОТ	А	СН 80-39	1	890	0,36	0,8	С	4,100	3900	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
		Б	СОН76-39	1	850	0,34	0,9	П	4,100		
			Ф8.8	1	300	0,12				3610	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
		В	СОН76-39	1	850	0,34	0,78	К-450-П	4,100	3500	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
0-500-3	Разрядник РВС-35, изоляторы ОНШ-35-20-1, СЧ-195-I УХЛ и шкаф ШАОТ	А	СН 80-39	1	890	0,36	0,8	С	4,100	3900	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
		Б	СОН76-39	1	850	0,34	0,9	П	4,100		
			Ф8.8	1	300	0,12				3610	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
		В	СОН76-39	1	850	0,36	0,78	К-450-П	4,100	3500	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
0-500-4	Разрядник РВС-35, изоляторы ОНШ-35-20-1, СЧ-195-I УХЛ и 2 шкафа ШАОТ	А	СН 80-39	1	890	0,36	0,8	С	4,100	3900	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
		Б	СОН76-39	1	850	0,34	0,9	П	4,100		
			Ф8.8	1	300	0,12				3610	
			ФБС.9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		
		В	СОН76-39	1	850	0,34	0,78	К-450-П	4,100	3500	
			ФБС9.3.6-Т	3	350	0,146			0,580		

Варианты:

А – из свай

Б – из стоек с подножниками

В – из стоек, устанавливаемых в сверленые котлованы

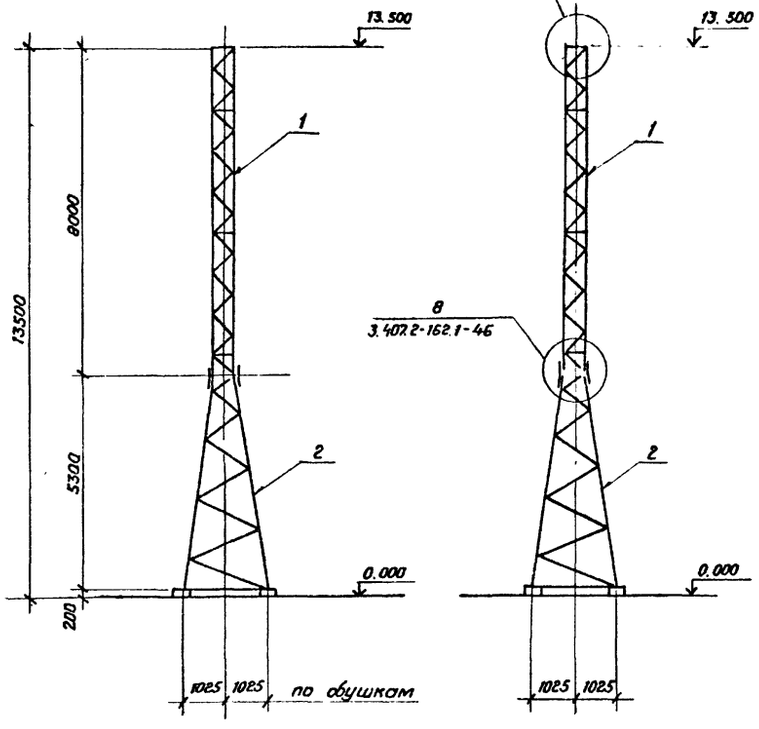
Нач.отд.	Роменский		20.07.90	407-03-564.90-КС
Н.контр.	Сацюк		20.07.90	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1
Гип	Фомин		20.07.90	Опоры 0-500-1 ... 0-500-4; Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
Гип стр.	Ковалев		20.07.90	
Гл.спец.	Кирсанова		20.07.90	Спецификация сборных железобетонных элементов; ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

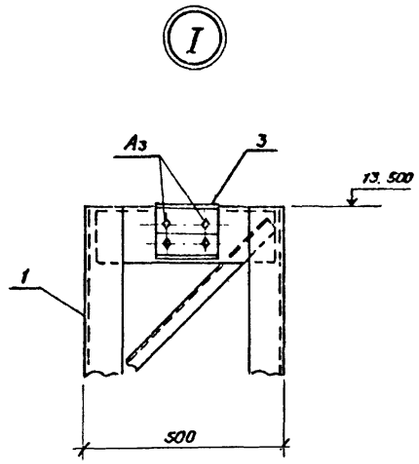
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: [illegible] Формат А3 996-02

Альбом 2

ОТ-1





Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	407-03-564 90-02 КМ	Стойка верхняя ТВЛ	1	461	
2	3.407.2-162.4 10 км	Стойка нижняя ТС-18	1	627	
3	407-03-564 90-КС.И-3	Элемент крепления гирлянды МТ-31	2	2,8	
		Стандартные изделия			
A_2		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	16		
A_3		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	8		
–		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	24		
–		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24		
–		Шайба 16Н 65Г ГОСТ 6402-70*	24		
		Итого:	1090		

Таблица максимальных нагрузок, в кг

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значения нормативных нагрузок: Монтажный режим q_0^H=6,25кг/м² C=0	Нормальный режим q_0^H=55кг/м² C=0	Гололедный режим q_0^H=14кг/м² C=20мм
S_1	Тяжение перемычки СН	460	700	1150
S_2	То же	460	700	1150
Q_1	Масса полпролета перемычки и гирлянды	290	290	600
Q_2	То же	290	290	600
P_1	Давление ветра на полпролета перемычки и гирлянду	20	140	70
P_2	То же.	20	140	70

Таблица нагрузок на фундаменты

Обозначение	Q_0=0,55 кПа / Q_0=0,14 кПа: ветер под ∠45°	ветер ⊥ ошиновке
$N_{сж}$, кН	56,5 / 56,5	49,5 / 61
$N_{выр}$, кН	48 / 48	40 / 49
Q_I, кН	14,5 / 15,6	9,1 / 15
Q_{II}, кН	7 / 2	8,3 / 2,4

Схема нагрузок на фундаменты

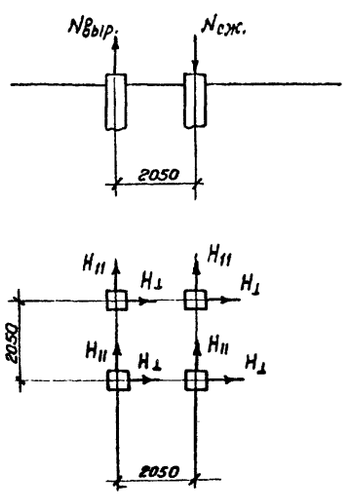
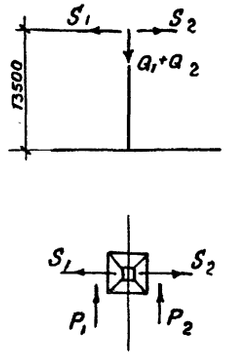


Схема нагрузок



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

					407-03-564.90-КС
					Установочные чертежи однофазных автотрансформаторов АОДЦТН-167000/500/220У1
Нач. отд	Роменский			200790	
Н. контр	Сацюк			200790	Стадия: РП; Лист: 34; Листов:
ГИП	Фомин			200790	
ГИП стр	Ковалев			200790	
Гл. спец.	Кирсанов			200790	Схема расположения элементов трансформаторной опоры типа ОТ-1
Инж. 2к	Панкратьева			200790	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
					Копировал Семенова; Формат А2

956-02

Альбом 2

ОТ-2, ОТ-2А

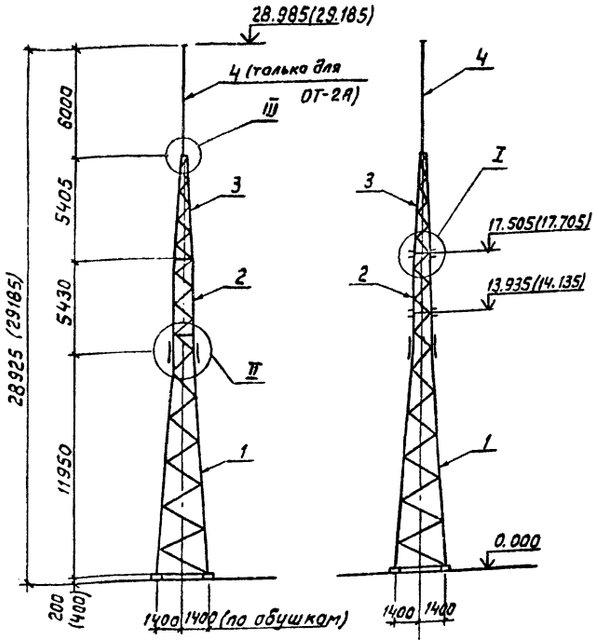


Таблица максимальных нагрузок, в кг

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значения нормативных нагрузок: Нормальный режим $q_н$=55 кгс/м², c=0	Монтажный режим $q_м$=6,25 кгс/м², c=0	Гололедный режим $q_г$=14 кгс/м², c=20 мм
S_1	Тяжение перемычки 500 кВ	1100	700	1700
S_2	То же, перемычки СН	700	460	1150
Q_1	Масса полпролета перемычки 500 кВ	400	400	850
Q_2	То же, перемычки СН	290	290	600
P_1	Давление ветра на полпролета перемычки 500 кВ	210	25	100
P_2	То же, перемычки СН	140	20	70

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во: ОТ-2	Кол-во: ОТ-2А	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	407-03-564.90- КМ-1	Стойка П-21Б	1	1	1817	
2	-КМ- 5	Стойка П-25А	1	1	766	
3	-КМ- 4	Тросостойка П-94А	–	1	344	
4	3.407.9-161.3-6 км	Молниеприемник П-16	–	1	83	
		Стандартные изделия				
А3		Болт М16×60.ГОСТ7798-70*	–	12		
Б4		Болт М20×75.ГОСТ7798-70*	–	6		
Б5		Болт М20×80.ГОСТ7798-70*	–	2		
Г3		Болт М24×80.ГОСТ7798-70*	28	28		
–		Гайка М16.5.ГОСТ5915-70*	–	12		
–		Гайка М20.5.ГОСТ5915-70*	–	8		
–		Гайка М24.5.ГОСТ5915-70*	28	28		
–		Шайба 16.ГОСТ11371-78*	–	12		
–		Шайба 20.ГОСТ11371-78*	–	8		
–		Шайба 24.ГОСТ11371-78*	28	28		
–		Шайба 16Н.65Г.ГОСТ6402-78*	–	12		
–		Шайба 20Н.65Г.ГОСТ6402-78*	–	8		
–		Шайба 24Н.65Г.ГОСТ6402-78*	28	28		
		Итого:			2539	3031

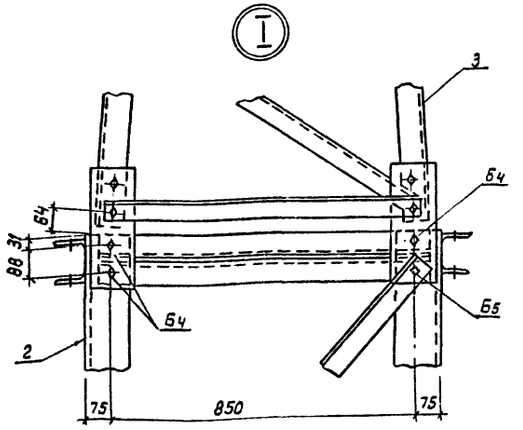


Схема нагрузок на фундаменты

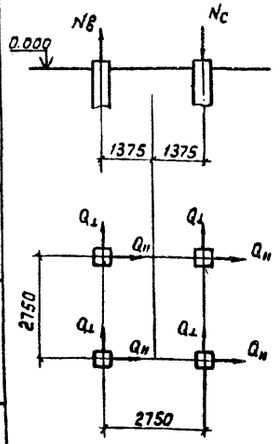
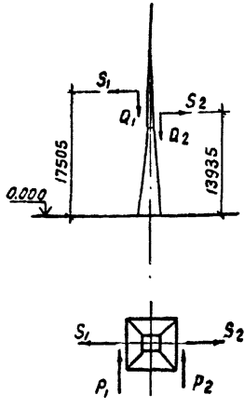
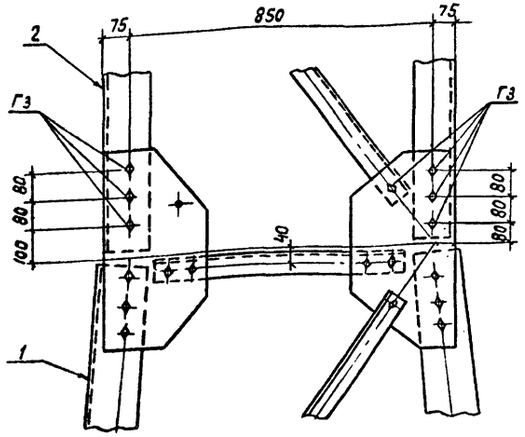
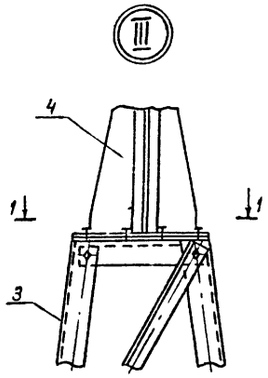
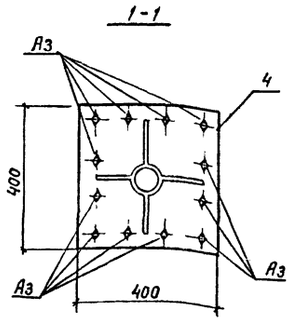


Схема нагрузок









Размеры в скобках относятся к свайному варианту фундаментов.

Таблица нагрузок на фундаменты

Обозначение	$Q_э$=0,55 кПа; $Q_г$=0,14 кПа: Ветер под 45°	Ветер ⊥ ошиновке
Nсж, кН	148 / 140.4	127.9 / 136.1
Nвыр, кН	127.6 / 112.4	107.1 / 108.1
$Q_⊥$, кН	12.32 / 4.96	22.92 / 6.36
$Q_п$, кН	32.75 / 40.88	23.4 / 37.05

		407-03-564.90 КС	
Нач.отд.	Ромейский	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220 У1	
Н.контр.	Сачук		
ГИП	Фомин	Стадия: РП	Лист: 35
ГИП стр.	Ковалев		Листов:
Гл.спец.	Кургонова	Схема расположения элементов трансформаторных опор ОТ-2 и ОТ-2А	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.2к.	Пенкратьева		

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

формат А2

996-02

Альбом 2

ОТ-3, ОТ-3А

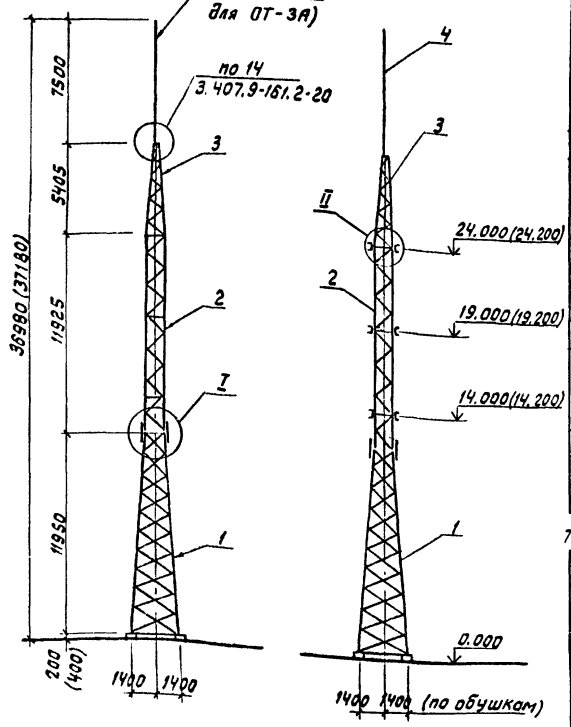


Таблица максимальных нагрузок, в кг

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значения нормативных нагрузок: Нормальный режим $q_0^н = 55$ кг/м², $C = 0$	Монтажный режим $q_0^н = 6{,}25$ кг/м², $C = 0$	Гололедный режим $q_0^н = 14$ кг/м², $C = 20$ мм
S_1	Тяжение ошиновки ОРУ 500 кВ	1800	1200	3000
S_2	То же, ОРУ СН	1800	1200	3000
S_3	То же, перемычки 500 кВ	360	240	600
S_4	То же, перемычки СН	120	80	200
Q_1	Масса полпролета ошиновки ОРУ 500 кВ и гирлянды	500	500	900
Q_2	То же, ОРУ СН	450	450	700
Q_3	То же, перемычки 500 кВ	250	250	400
Q_4	То же, перемычки СН	200	200	350
P_1	Давление ветра на полпролета ошиновки ОРУ 500 кВ и гирлянду	260	35	120
P_2	То же, ОРУ СН	140	20	70
P_3	То же, перемычки 500 кВ	100	15	40
P_4	То же, перемычки СН	65	10	25

Таблица нагрузок на фундаменты

Обозначение	$Q_0 = 0{,}55$ кПа: Ветер под ∠ 45°	$Q_0 = 0{,}14$ кПа: Ветер ⊥ оси опоры
N сж, кН	259,7 / 251,6	222 / 245,3
N выр., кН	230,7 / 213,4	192,9 / 207,1
$H_\perp$, кН	24,4 / 6,3	30,7 / 8,0
H_{11}, кН	50,4 / 53,8	29,6 / 49,4

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во ОТ-3	Кол-во ОТ-3А	Масса ед кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	407-03-564.90-КМ-1	Стойка нижняя П-21В	1	1	2283	
2	-КМ-5	Стойка средняя С-1А	1	1	1479	
3	-КМ-4	Тросостойка П-94А	-	1	344	
4	3.407.9-161.3-6 км	Молниеприемник П-13	-	1	104	
		Стандартные изделия				
А1		Болт М16×50 ГОСТ 7798-70*	-	4		
А3		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70*	-	8		
Б4		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	-	6		
Б5		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	-	2		
Г3		Болт М24×80 ГОСТ 7798-70*	28	28		
-		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	-	20		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	-	8		
-		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	28	28		
-		Шайба 16. ГОСТ 11371-78*	-	20		
-		Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	-	8		
-		Шайба 24. ГОСТ 11371-78*	28	28		
-		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	-	20		
-		Шайба 20Н.65Г ГОСТ 6402-70*	-	8		
-		Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	28	28		
		Итого			3778/4232	

Схема нагрузок на фундаменты

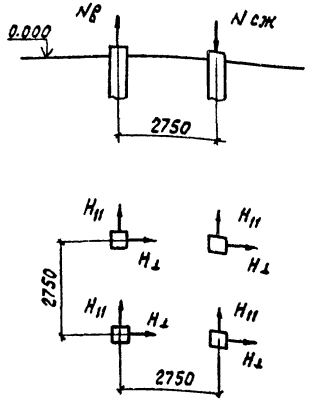
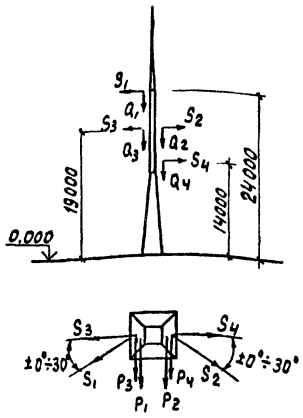
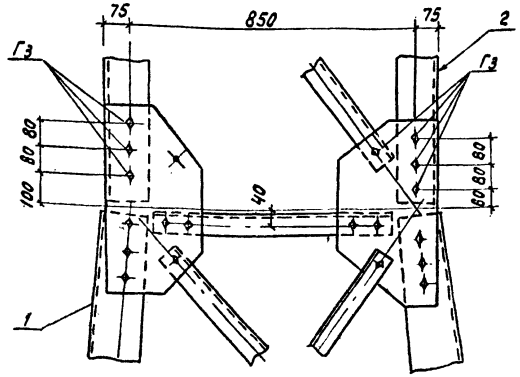
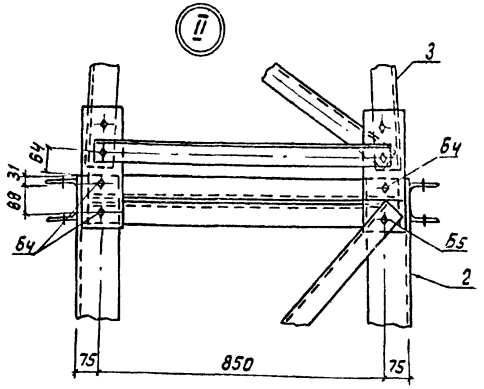


Схема нагрузок







Размеры в скобках относятся к свайному варианту фундаментов

Нач. отд.	Роменский		200790
Н. контр.	Сацюк		200790
ГИП	Фомин		200790
ГИП стр.	Ковалев		200790
Гл. спец.	Кирсанова		200790
Инж. 2 к	Панкратьев		200790

407-03-564.90-КС

Установочные чертежи однофазных автотрансформаторов АОДЦТН-167000/500/220 У1

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Схемы расположения элементов трансформаторных опор типа ОТ-3 и ОТ-3А

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

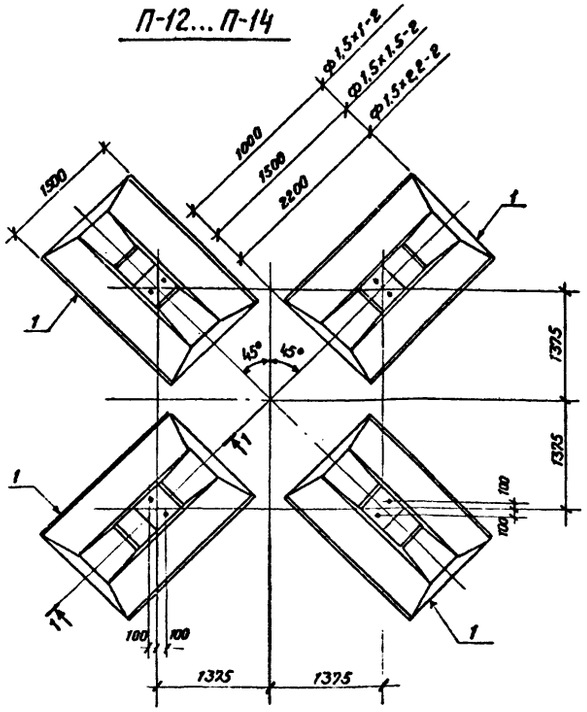
формат А2

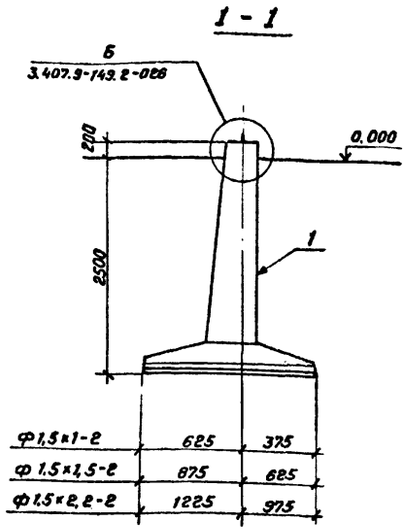
996-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
33ТМ-Т1

Альбом 2

П-12... П-14





Ф1,5х1-2	625	375
Ф1,5х1,5-2	875	625
Ф1,5х2,2-2	1225	975

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на П-12	П-13	П-14	Масса ед.кг	Примечание
		Железобетонные элементы					
1	3.407.1-144 в.1	Фундамент Ф1.5х1-2	4	—	—	1680	0,67м³
	То же	То же Ф1,5х1,5-2	—	4	—	1980	0,79м³
	—"—	—"— Ф1,5х2,2-2	—	—	4	2400	0,98м³

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

Нач.отд.	Роменский		200790
Н.контр.	Сачок		200790
ГИП	Фомин		200790
ГИПстр.	Ковалев		200790
Гл.спец.	Курсанова		200790
Инж.2к.	Панкратьева		200790

407-03-564.90-КС

Установочные чертежи однофазных автотрансформаторов АОДЦТН-167000/500/220 У1

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

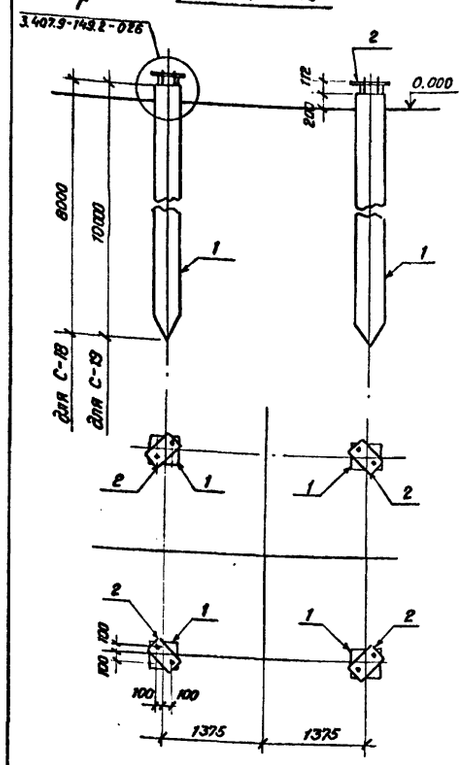
Схема расположения элементов фундаментов П-12... П-14

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

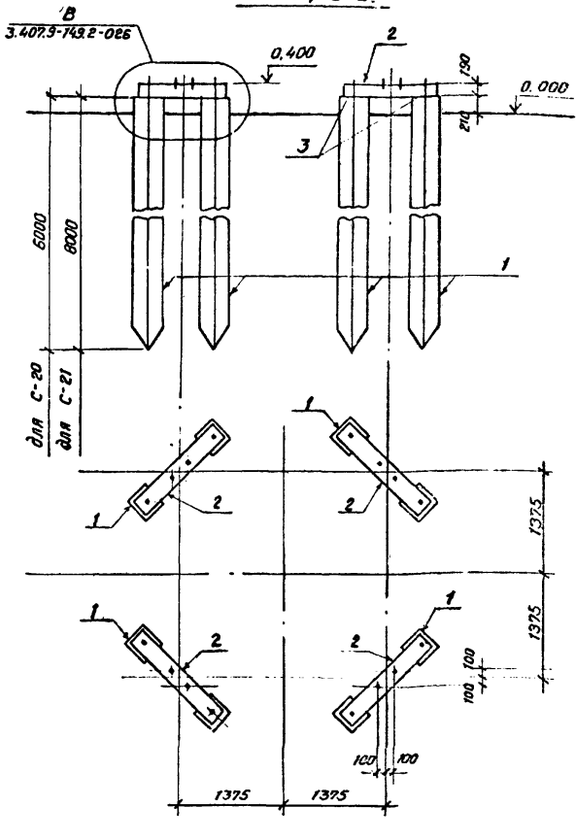
Формат А3

Альбом 2

С-18; С-19



С-20; С-21



Спецификация элементов к схемам расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на С-18	С-19	С-20	С-21	Масса ед.кг	Примечание
		Железобетонные элементы						
1	3.407.9-146 в.2	Свая СН35.6-1	—	—	8	—	1780	0,71м³
	То же	То же СН35.8-1	4	—	—	8	2400	0,96м³
	—"—	—"— СН35.10-1	—	4	—	—	3000	1,2м³
		Стальные элементы						
2	3.407.9-146 в.2	Наголовник М-42	4	4	—	—	29,7	
	То же в.3	Балка Б35-2-16	—	—	4	4	76,6	
3	—"— в.3	Подкладка М-47	—	—	8	8	7,5	

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	

Нач.отд.	Роменский		200790
Н.контр.	Сачок		200790
ГИП	Фомин		200790
ГИПстр.	Ковалев		200790
Гл.спец.	Курсанова		200790
Инж.2к.	Панкратьева		200790

407-03-564.90-КС

Установочные чертежи однофазных автотрансформаторов АОДЦТН-167000/500/220 У1

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Схема расположения элементов фундаментов С-18... С-21

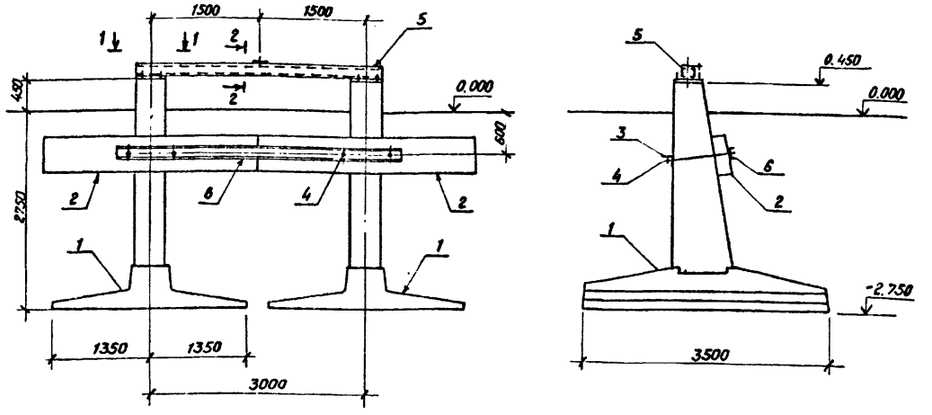
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

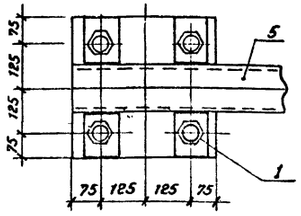
Формат А3

996-02

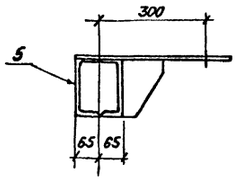
А-19



1-1



2-2



1. Все работы по сооружению фундаментов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85; 3.02.01-87; 3.03.01-87.
Под подошвой подножников выполнить тщательно спланированную песчано-щебеночную подготовку толщиной 100мм.
Обратную засыпку грунта производить слоями не более 300мм с тщательным уплотнением.

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
	Железобетонные элементы.				
1	3.407.1-144 в.1	Фундамент ф2.7×3.5-4	2	5020	2,76м³
2	3.407.9-158 в.1	Ригель РФ3.0	2	500	0,2м³
	Стальные элементы				
3	3.407.9-158 в.1	Крепежный элемент Д-16	2	11,5	
4	То же	То же Д-17	4	5.4	
5	407-03-564.90-КСИ-4	" МТ-34	1	115,4	
6	То же	" МТ-36	1	50.8	

Нач. отд.	Роменский		2007.90
Н. контр	Сацюк		2007.90
ГИП	Фомин		2007.90
ГИП стр.	Ковалев		2007.90
Гл. спец.	Кирсанова		2007.90
Инж. вк.	Панкратьева		2007.90

407-03-564.90-КС

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/220-У1

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

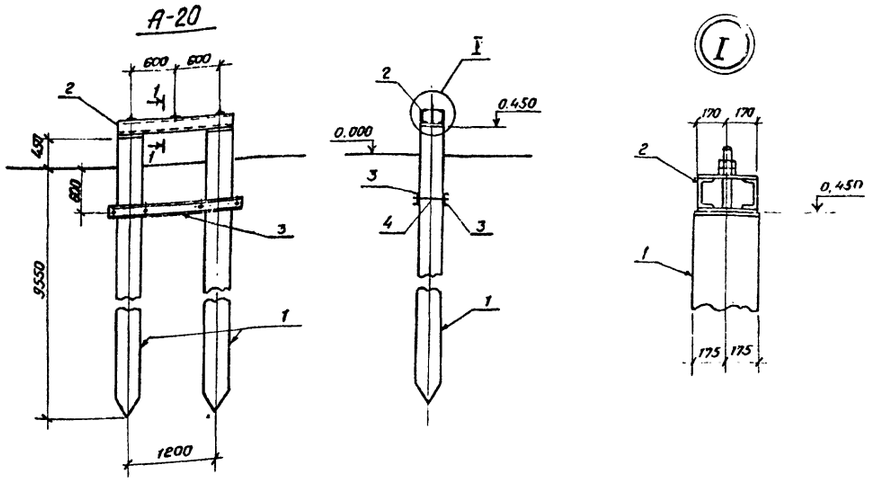
Схема расположения элементов анкерного устройства А-19

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

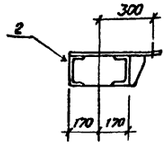
формат А3

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

А-20



1-1



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Железобетонные элементы.				
1	3.407.9-146 в.2	Свая СН 35.10-1	2	3000	1,2м3
	Стальные элементы				
2	407-03-564.90-КС.И-4	Крепежный элемент МТ-35	1	71.9	
3	То же	—"— МТ-37	2	24.6	
4	—"—	—"— МТ-38	4	2,8	

Нач. отд.	Роменский		2007.90
Н. контр	Сацюк		2007.90
ГИП	Фомин		2007.90
ГИП стр.	Ковалев		2007.90
Гл. спец.	Кирсанова		2007.90
Инж. вк.	Панкратьева		2007.90

407-03-564.90-КС

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/270 У1.

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Схема расположения элементов анкерного устройства А-20

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

формат А3

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

996-02

ОТ-4, ОТ-4А

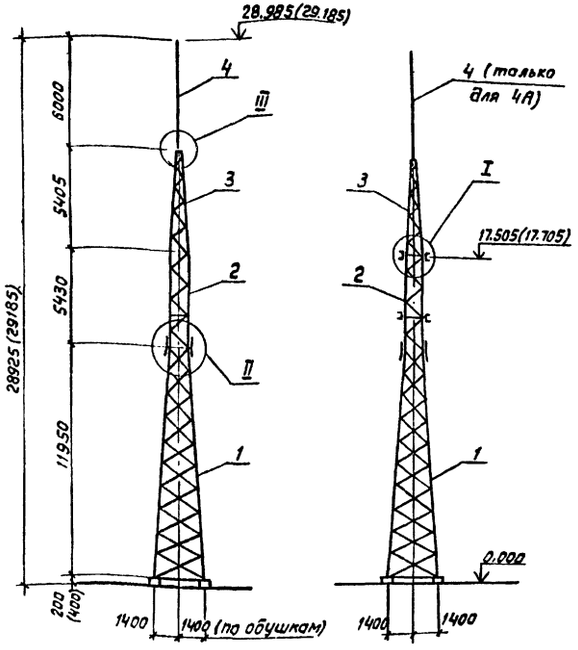


Таблица максимальных нагрузок, в кг

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значения нормативных нагрузок		
		Нормальный режим $q_н$=55кгс/м², C=0	Монтажный режим $q_м$=6,25кгс/м², C=0	Гололедный режим $q_г$=14кгс/м², C=20мм
S_1	Тяжение ошиновки ОРУ 500кВ	1800	1200	3000
S_2	То же, ОРУ СН	1800	1200	3000
Q_1	Масса полпролета перемычки 500кВ	500	500	900
Q_2	То же, перемычки СН	450	450	700
P_1	Давление ветра на полпролета перемычки 500кВ	260	35	120
P_2	То же, перемычки СН	140	20	70

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во ОТ-4	Кол-во ОТ-4А	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы				
1	407-03-564.90-км-1	Стойка П-21В	1	1	2283	
2	407-03-564.90-км-3	Стойка П-25А	1	1	765	
3	407-03-564.90-км-4	Тросостойка П-94А	–	1	344	
4	3.407.9-161.3-6 км	Молниеприемник П-15	–	1	83	
		Стандартные изделия				
Аз		Болт М16×60 ГОСТ 7798-70*	–	12		
Бч		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	–	6		
Б5		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70*	–	2		
Гз		Болт М24×80 ГОСТ 7798-70*	28	28		
–		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	–	12		
–		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	–	8		
–		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	28	28		
–		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	–	12		
–		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	–	8		
–		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	28	28		
–		Шайба 16Н.65Г ГОСТ 6402-78*	–	12		
–		Шайба 20Н.65Г ГОСТ 6402-78*	–	8		
–		Шайба 24Н.63Г ГОСТ 6402-78*	28	28		
				Итого:	3069	3497

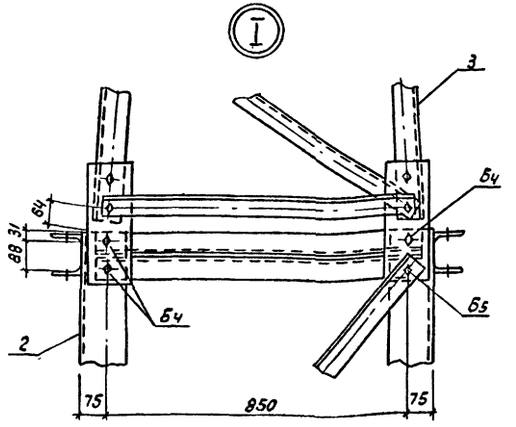


Схема нагрузок на фундаменты

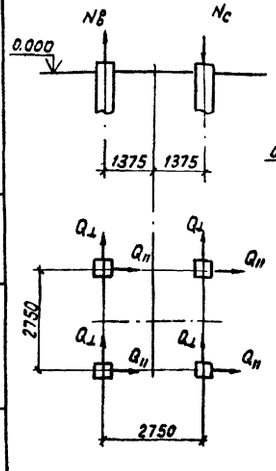
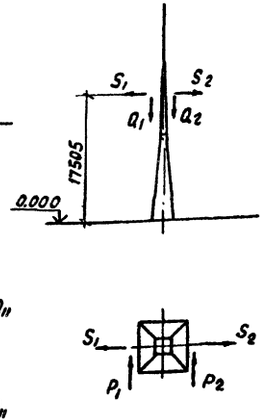
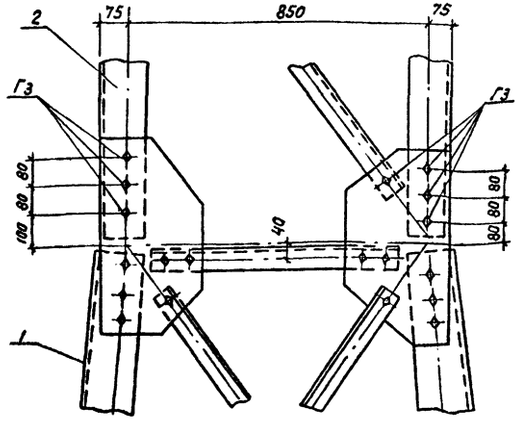
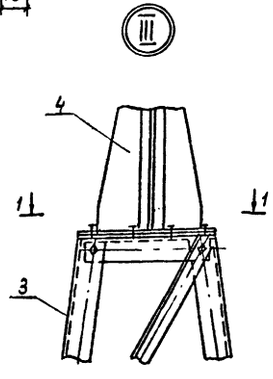
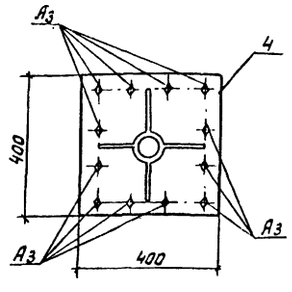


Схема нагрузок









Размеры в скобках относятся к варианту фундаментов из свай.

Таблица нагрузок на фундаменты

Обозначение	$Q_о$=0.55кПа / $Q_о$=0.14кПа: Ветер под ∠45°	Ветер ⊥ ошиновке
Nсж, кН	188.4 / 201.6	159.1 / 193.9
Nвыр, кН	166.9 / 176.1	137.6 / 168.4
Q_I, кН	28.6 / 23.9	33.7 / 25.2
Q_{II}, кН	37.1 / 38.2	20.3 / 33.8

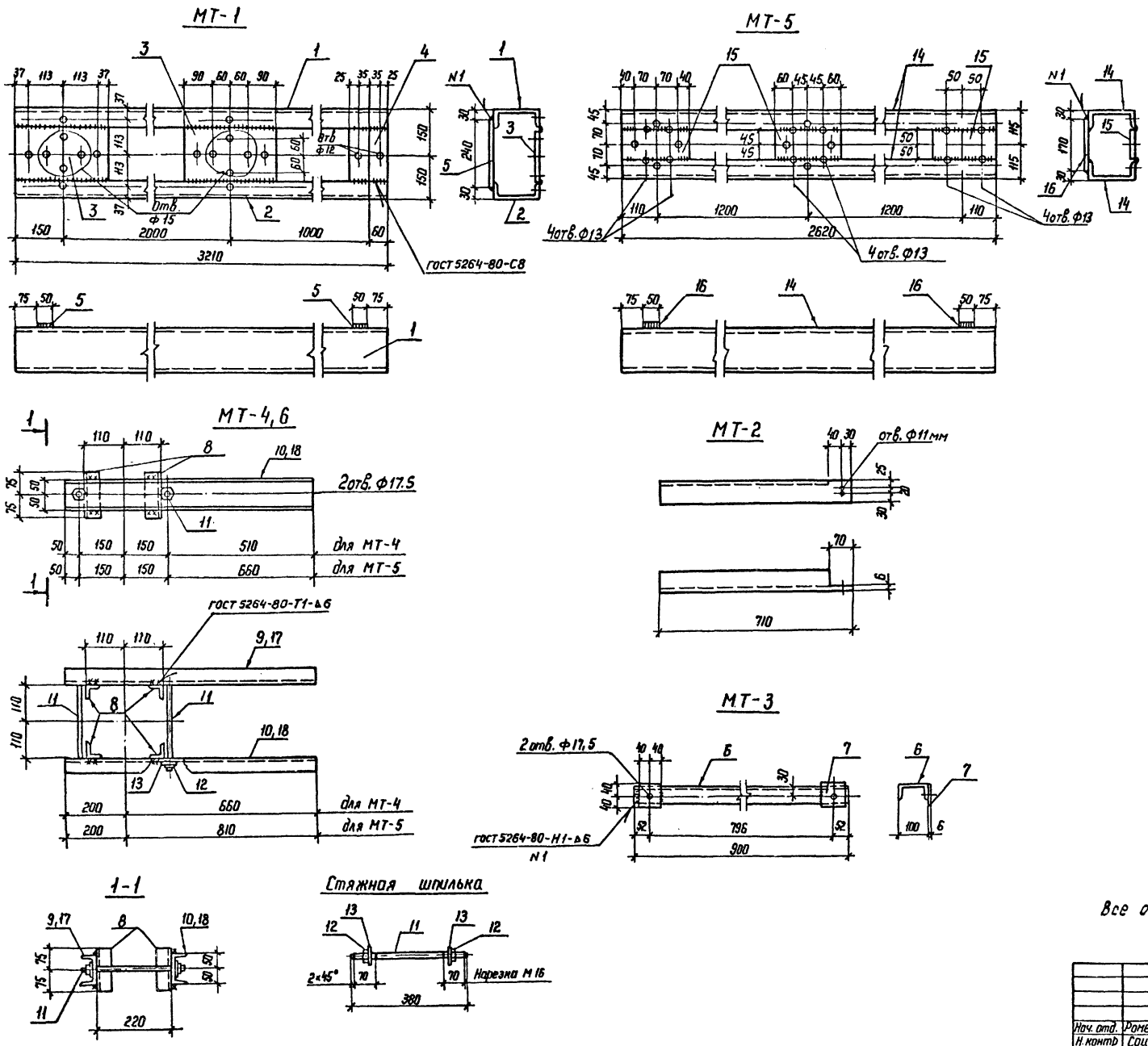
		407-03-564.90-КС	
		Установочные чертежи однорязных силовых трансформаторов АОДЦТН-167000/500/220 У1	
		Стадия	Лист	Листов
		РП	41	
Нач.отд.	Ротенский	Схема расположения элементов трансформаторных опор ОТ-4 и ОТ-4А	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Н.контр.	Сацюк			
ГИП	Фомин			
ГИП стр.	Ковалев			
Гл.спец.	Кирсанов			
Инж.2 к.	Лонкратьев			

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

Формат А2

996-02

Альбом 2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса кг
МТ-1	1	Швеллер 16 ГОСТ 8240-89			98,2
		ℓ=3210 45,6	1	45,6	
	2	То же 45,6	1	45,6	
	3	Полоса 6×170 ГОСТ 103-76*			
		ℓ=300 2,4	2	2,4	
	4	Полоса 6×120 ГОСТ 103-76*			
		ℓ=170 1,0	1	1,0	
	5	Полоса 6×50 ГОСТ 103-76*			
		ℓ=240 0,6	2	0,6	
МТ-2	–	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86*			4,9
		ℓ=710	1	4,9	
МТ-3	6	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89			8,3
		ℓ=900 7,7	1	7,7	
	7	Полоса 6×80 ГОСТ 103-76*			
		ℓ=80 0,3	2	0,3	
МТ-4	8	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-89*			18,6
		ℓ=150 0,6	4	0,6	
	9	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89			
		ℓ=860 7,4	1	7,4	
	10	То же 7,4	1	7,4	
	11	Круг 16 ГОСТ 2590-88			
		ℓ=380 0,6	2	0,6	
	12	Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4	0,033	
	13	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	
МТ-5	14	Швеллер 16 ГОСТ 8240-89			78,2
		ℓ=2620 37,2	2	37,2	
	15	Полоса 6×100 ГОСТ 103-76*			
		ℓ=220 1,0	3	1,0	
	16	Полоса 6×50 ГОСТ 103-76* ℓ=170 0,4	2	0,4	
МТ-6		поз. 8, 11, 12, 13 см МТ-4			21,2
		3,8		3,8	
	17	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89			
		ℓ=1010 8,7	1	8,7	
	18	То же ℓ=1010 8,7	1	8,7	

Все отверстия Ф18мм, кроме оговоренных на чертеже.

				407-03-564.90-КСИ-1			
Нач. отд.	Роменский		20.07.90	Изделие МТ-1... МТ-6	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр	Сацюк		20.07.90		РП	см. таблицу	
ГНП	Фомин		20.07.90		Лист	Листов	
ГНП стр	Ковалев		20.07.90		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Гл. спец.	Кирсанова		20.07.90				

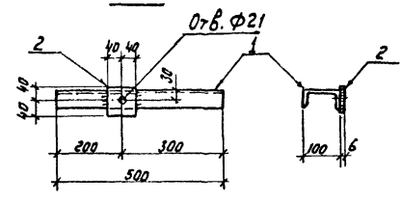
Копир. Ноба

формат А2

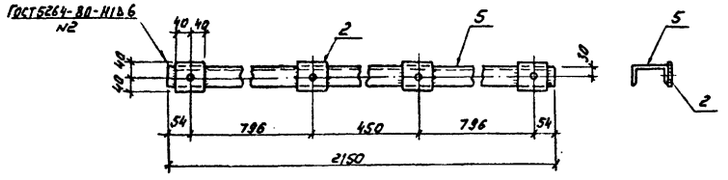
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

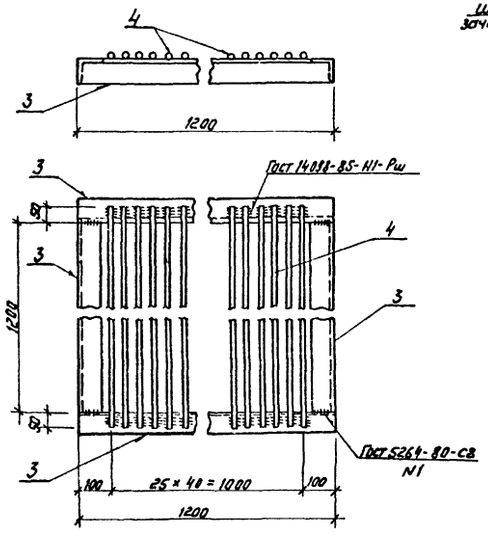
МТ-7



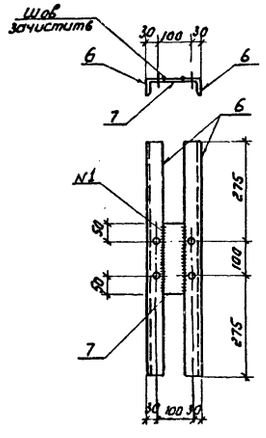
МТ-9



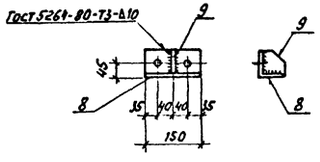
МТ-8



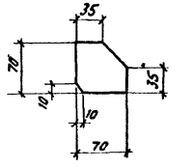
МТ-11



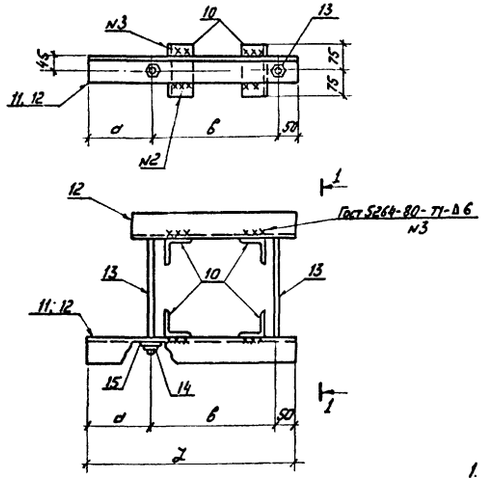
МТ-12



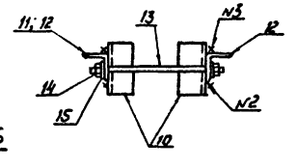
Поз. 9



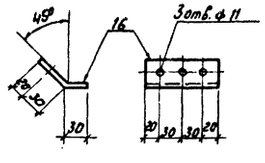
МТ-13; МТ-14



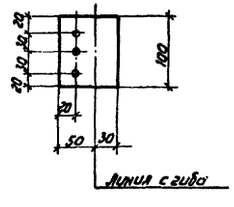
1-1 (повернуто)



МТ-19



Развертка поз. 16



Позиция	a мм	б мм	Y мм
11	200	350	600
12	50	350	450

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса кг
МТ-7	1	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 ℓ = 500	1	4,3	4,6
	2	Полоса 6×80 ГОСТ 103-76* ℓ = 80	1	0,3	
МТ-8	3	Уголок 63×63×5-ГОСТ 8509-86 ℓ = 1200	4	5,8	106,4
	4	Круг 20 - ГОСТ 2590-88 ℓ = 1300	26	3,2	
МТ-9	2	См. МТ-7	4	0,3	19,6
	5	Швеллер 10-ГОСТ 8240-89 ℓ = 2150	1	18,4	
МТ-11	6	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ = 650	2	2,5	5,6
	7	Полоса 6×60-ГОСТ 103-76* ℓ = 200	1	0,6	
МТ-12	8	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 ℓ = 150	1	1,1	1,5
	9	Полоса 10×70-ГОСТ 103-76* ℓ = 70	1	0,4	
МТ-13	10	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 ℓ = 150	4	1,0	12,8
	11	То же ℓ = 600	1	4,1	
	12	" ℓ = 450	1	3,1	
	13	Круг 16 - ГОСТ 2590-88 ℓ = 450	2	0,7	
	14	Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	4	0,033	
	15	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	0,011	
МТ-14	—	Поз. 10, 13, 14, 15 см. МТ-13	—	5,6	11,8
	12	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 ℓ = 450	2	3,1	
МТ-19	16	Полоса 6×80-ГОСТ 103-76* ℓ = 100	1	0,4	0,4

1. Все отверстия ф 18мм, кроме оговоренных.
2. Отверстия, в изделии МТ-11 сверлить после приварки поз. 6 к поз. 7.

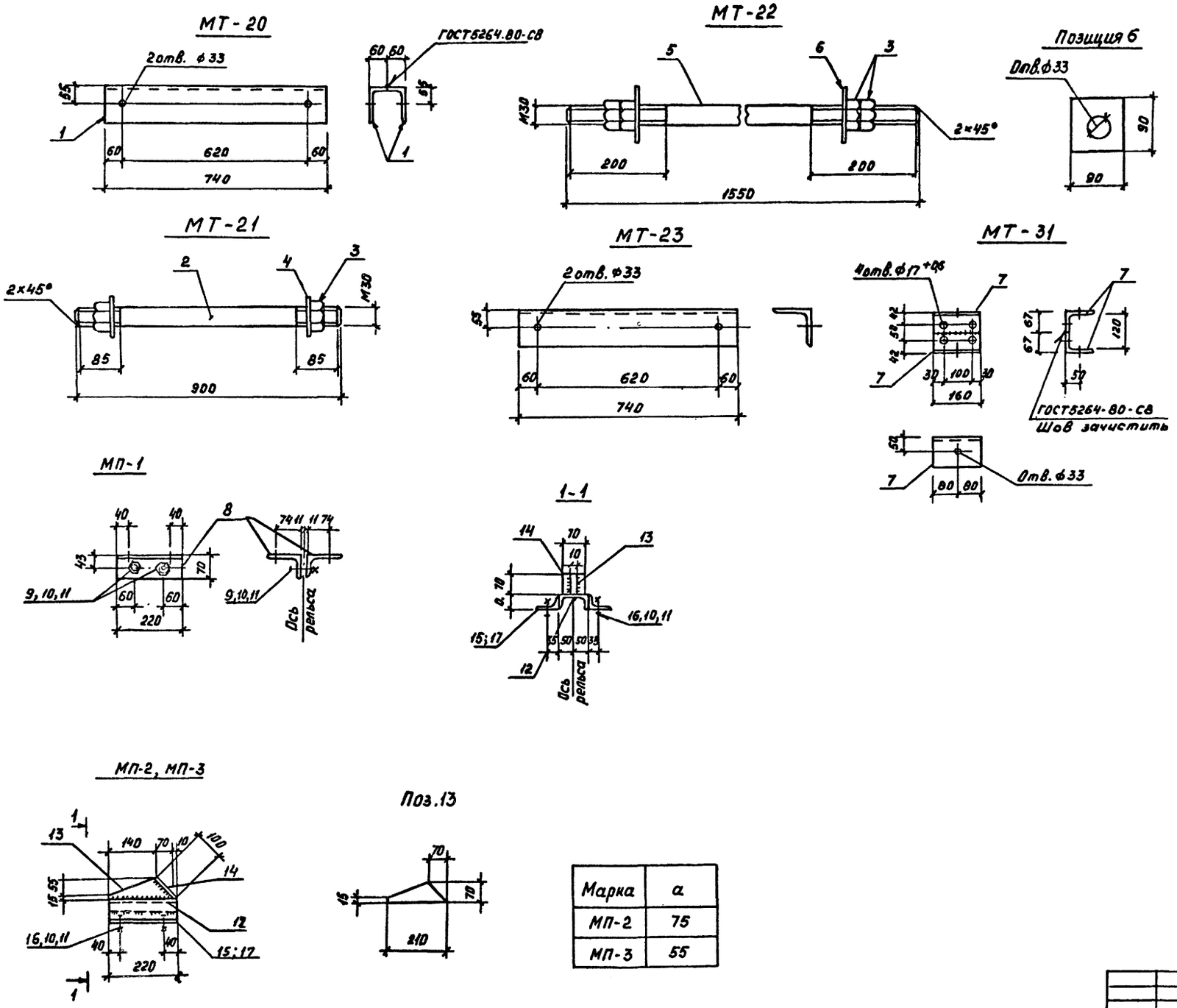
Нач. отд.	Роменский		20079с	407-03-564.90 - КСИ-2	
Н. контр.	Сацюк		20079с	Изделие МТ-7... МТ-9 МТ-11... МТ-14, МТ-19	Стадия: РП; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:10
ГИП отр.	Ковалев		20079с		Лист; Листов 1
Гл. спец.	Кирсанова		20079с		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Ланкратьева		20079с		

Копировал: Соловьева Формат А2

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

396-22

Альбом 2



Марка	а
МП-2	75
МП-3	55

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масс ед, к.	Масса кг
МТ-20	1	Уголок 125×8 ГОСТ2509-86 ℓ = 740	2	8,6	17,2
МТ-21	2	Круг 30 - ГОСТ2590-88 ℓ = 900	1	5,0	5,6
	3	Гайка М30.5 ГОСТ5915-70*	2	0,22	
	4	Шайба 30 ГОСТ 11371-78*	2	0,07	
МТ-22	3	Гайка М30,5 ГОСТ5915-70*	4	0,22	10,8
	5	Круг 30 - ГОСТ2590-88 ℓ = 1550	1	8,6	
	6	Полоса 10×90 ГОСТ 103-76* ℓ = 90	2	0,64	
МТ-23	–	Уголок 125×8 ГОСТ8509-86 ℓ = 740	1	11,5	11,5
МТ-31	7	Уголок 100×7 ГОСТ8509-86 ℓ = 160	2	1,4	2,8
МП-1	8	Уголок 110×70×7 ГОСТ8510-86, ℓ = 220	2	2,1	4,6
	9	Болт М16×80.58 ГОСТ7798-70*	2	0,156	
	10	Гайка М16.5 ГОСТ5015-70*	2	0,033	
	11	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2	0,013	
МП-2	12	Швеллер 10 ГОСТ8240-89 ℓ = 220	1	1,9	7,2
	13	Полоса 10×70 ГОСТ 103-76* ℓ = 210	1	1,1	
	14	Полоса 10×70 ГОСТ103-76* ℓ = 100	1	0,5	
	15	Уголок 75×75×6 ГОСТ8509-86 ℓ = 220	2	1,5	
	16	Болт М16×55.58 ГОСТ7798-70*	4	0,117	
	10	Гайка 16.5 ГОСТ5915-70*	4	0,033	
	11	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	0,013	
МП-3	–	Детали 13,14,12,16,10,11 см. изделие МП-2	–	4,1	6,7
	17	Уголок 75×50×6 ГОСТ8510-86 ℓ = 220	2	1,3	

Нач.отд.	Роменский		200790
Н.контр.	Сацюк		200790
ГИПстр.	Ковалев		200790
Гл.спец.	Кирсанова		200790
Инж.2к	Панкратьева		200790

407-03-564.90 - КС.И-3

Изделие МТ-20 ... МТ-23, МТ-31 МП-1 ... МП-3

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	1:10 1:5

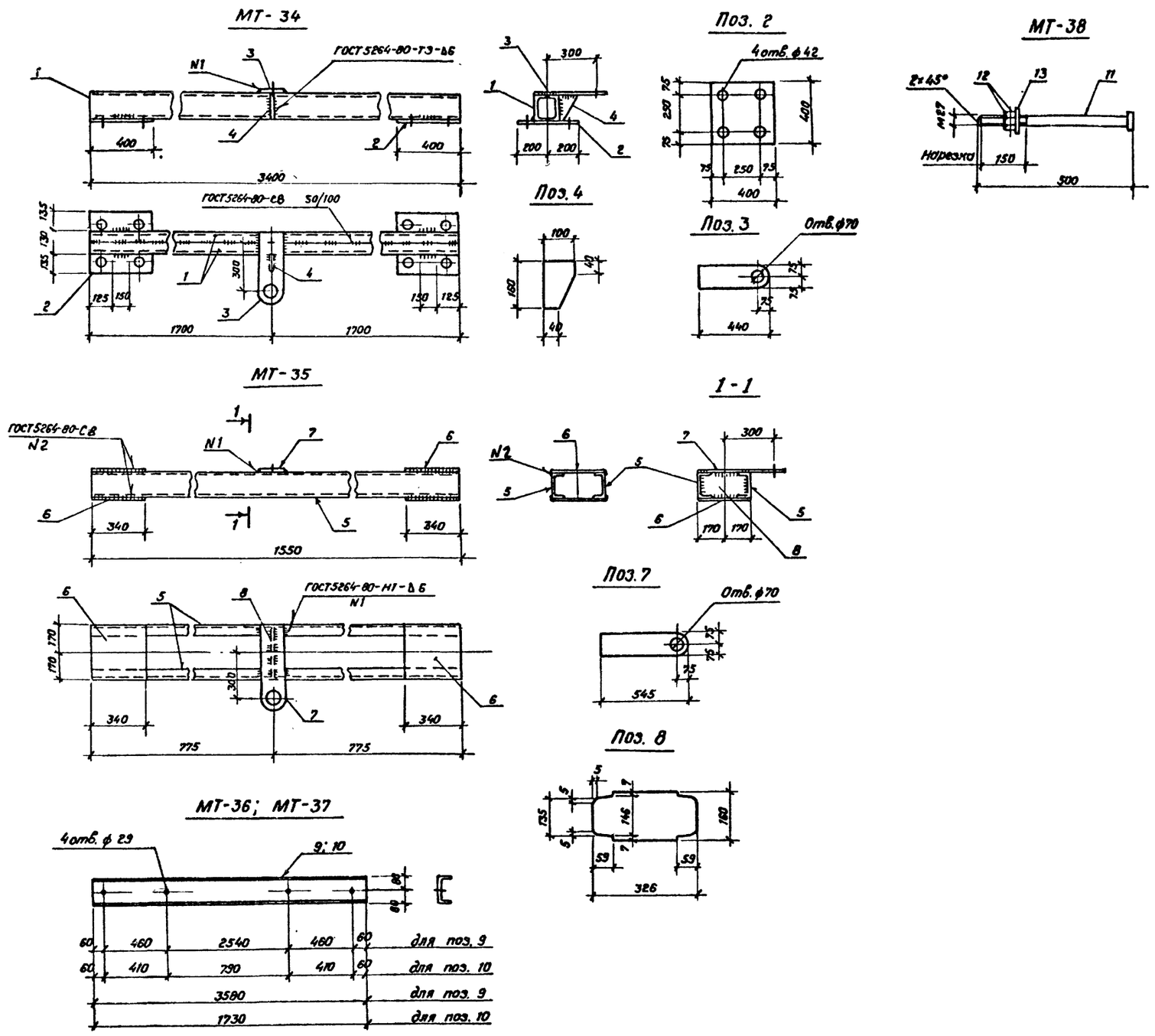
Лист Листов 1

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Кременецкая Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13193тм-т1

Альбом 2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Масса кг
МТ-34	1	Швеллер 16 - ГОСТ 8240-89 ℓ = 3400	2	48.3	115.4
	2	Лист 6 - ГОСТ 19903-74* S = 400×400	2	7.5	
	3	То же S = 150×440	1	3.1	
	4	Полоса 6×100 - ГОСТ 103-76* ℓ = 160	1	0.7	
МТ-35	5	Швеллер 16 - ГОСТ 8240-89 ℓ = 1550	2	22.0	71.9
	6	Лист 6 - ГОСТ 19903-74* S = 340×340	4	5,4	
	7	То же, S = 150×545	1	3,8	
	8	Лист 6 - ГОСТ 19903-74* S = 160×326	1	2,5	
МТ-36	9	Швеллер 16 - ГОСТ 8240-89 ℓ = 3580	1	50,8	50,8
МТ-37	10	Швеллер 16 - ГОСТ 8240-89 ℓ = 1730	1	24,6	24,6
МТ-38	11	Круг 28 - ГОСТ 2590-88 ℓ = 500	1	2,4	2.8
	12	Гайка М 27,5 - ГОСТ 5915-70*	2	0,16	
	13	Шайба 27 - ГОСТ 11371-78*	1	0,05	

Нач. отд.	Роменский		200790
Н. контр.	Сацюк		200790
ГИП	Фомин		200790
ГИПстр.	Ковалев		200790
Гл. спец.	Кирсанова		200790
Инж. 2к.	Панкратьева		200790

407-03-564.90-КС. И-4

Изделие МТ-34... МТ-38

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:20 1:10

Лист — Листов 1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

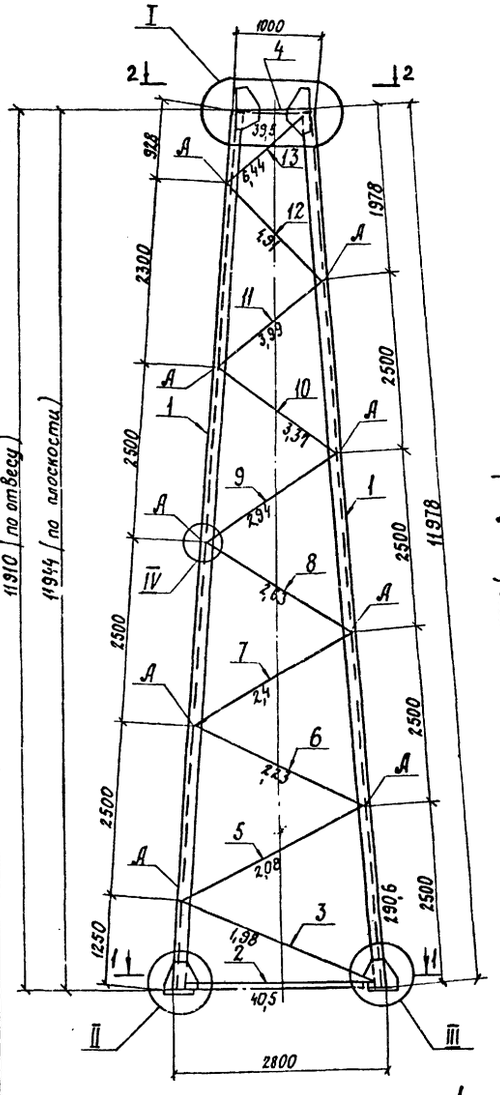
Формат А2

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

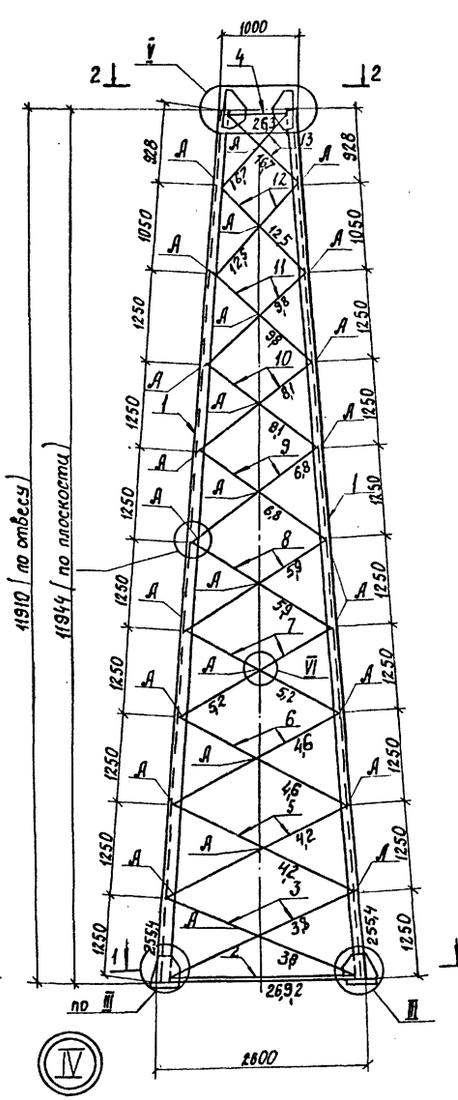
396-02

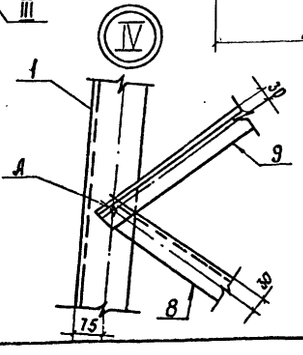
Альбом 2

П-21Б

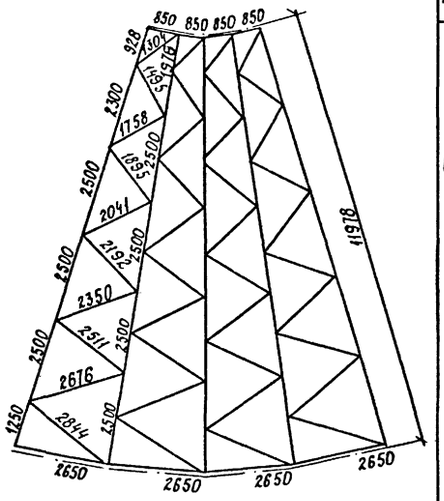


П-21В

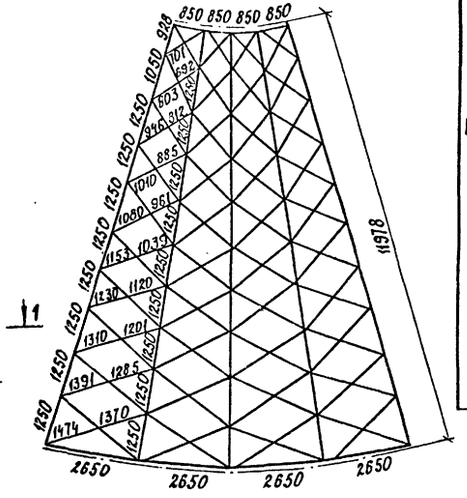




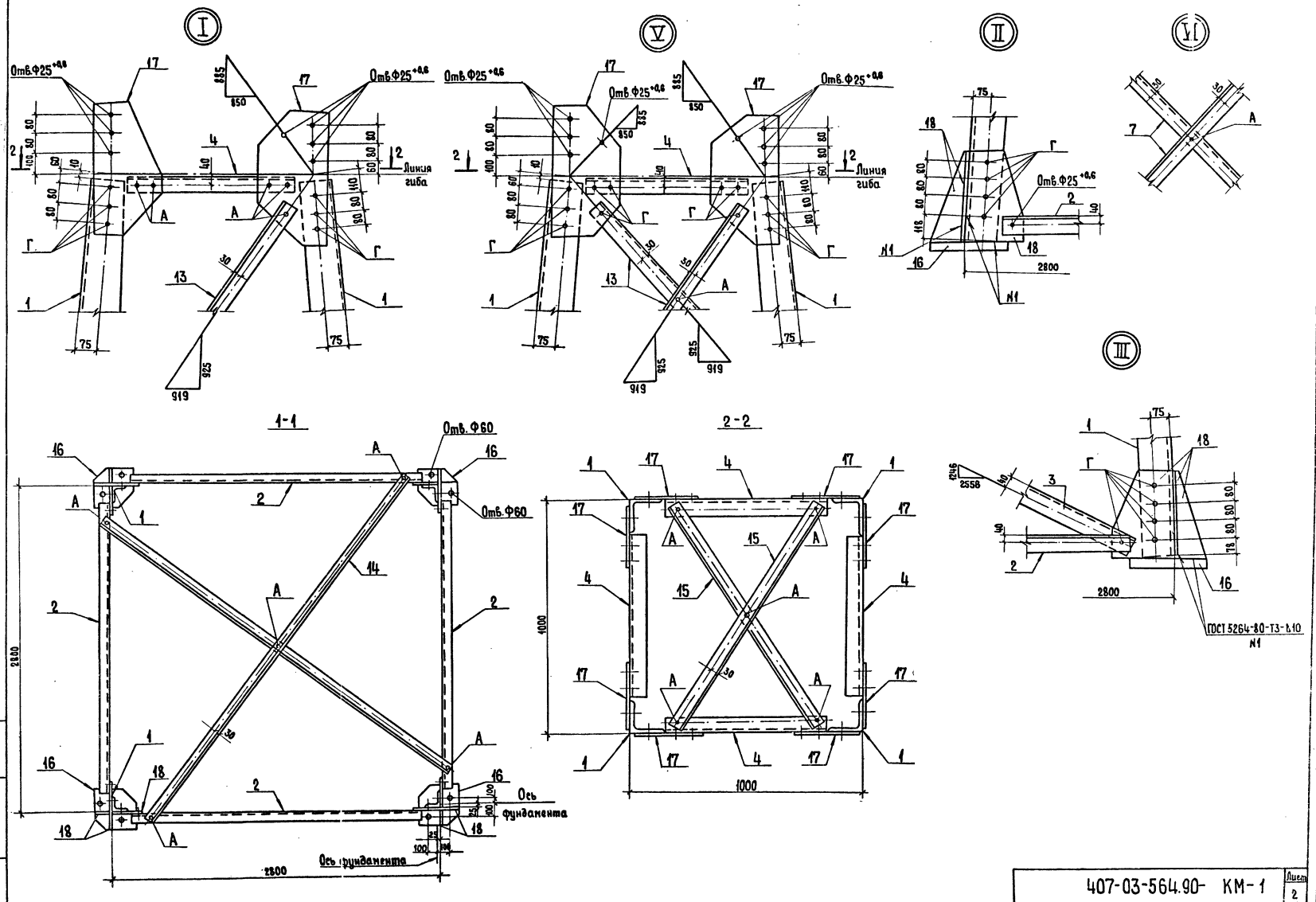
Геометрическая схема (Развертка) марки П-21Б



Геометрическая схема (Развертка) марки П-21В


850 850 850 850
928
1050
1250
1250
1250

Альбом 2



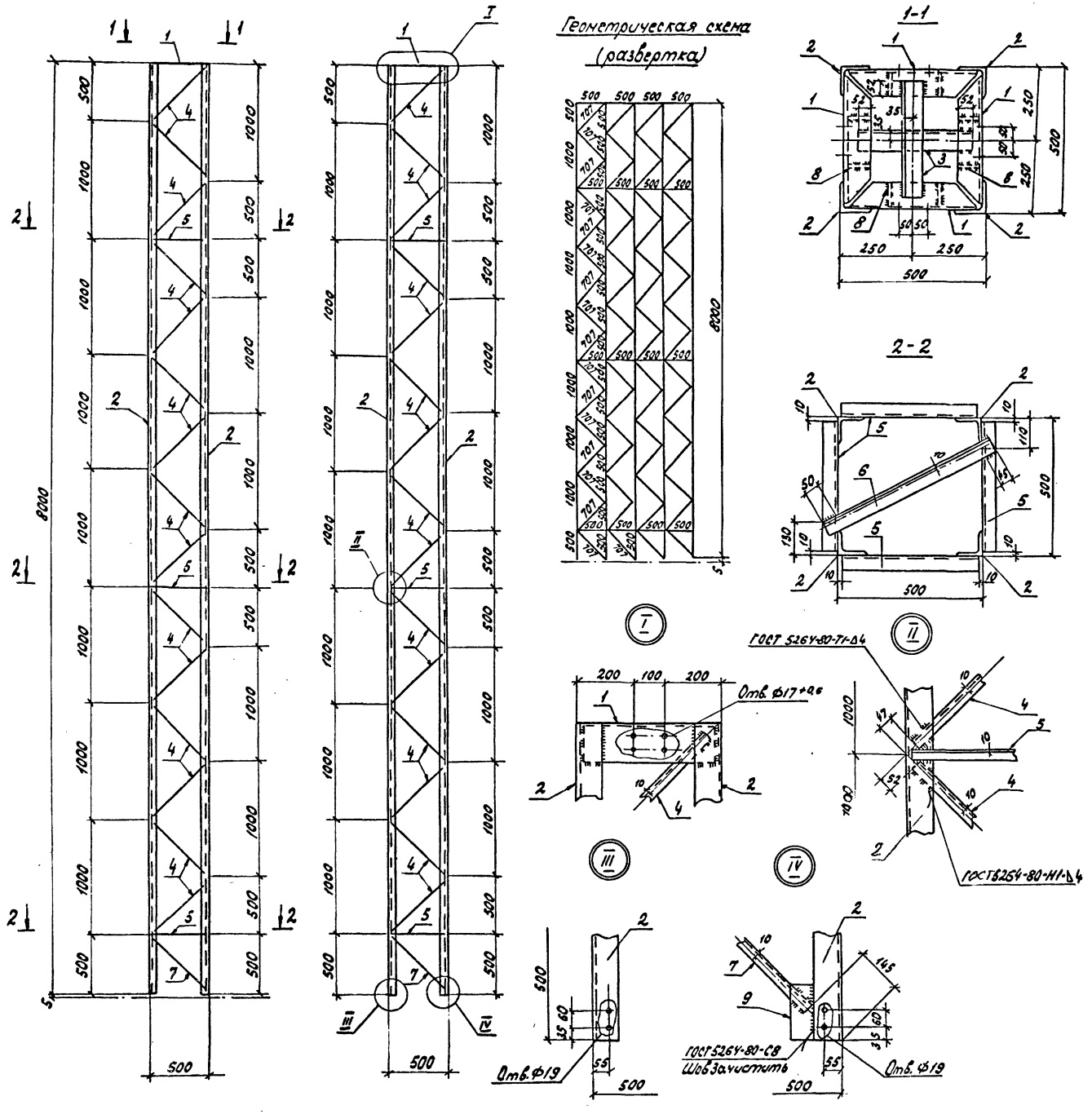
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

407-03-564.90- КМ-1 | Лист 2

996-02

Копир. Формат А2

Альбом 2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Т8А	См. чертеж	1	∟ 140×9				2	С 245	
	То же	2	∟ 90×7						
	"	3	∟ 70×6						
	"	4	∟ 36×4						
	"	5	∟ 36×4						
	"	6	∟ 36×4						
	"	7	∟ 36×4						
	"	8	-δ = 8						
	"	9	-δ = 6						

Нач. отд	Роменский		20.07.94
Н. контр.	Сацюк		20.07.94
Гип	Ромин		20.07.94
Гипетр	Ковалев		20.07.94
Гр. спец	Кирсанова		20.07.94
Инж. 2к	Панкратьева		20.07.94

407-03-564.90- КМ-2

Стойка верхняя Т8А

Стадия	Масса	Масшт.
РП	461	1:10 1:25 1:50

лист листов 1

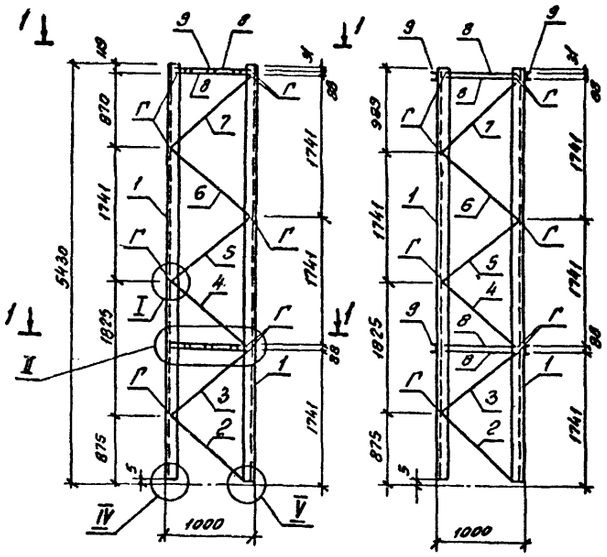
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделен. Ленинград

формат А2

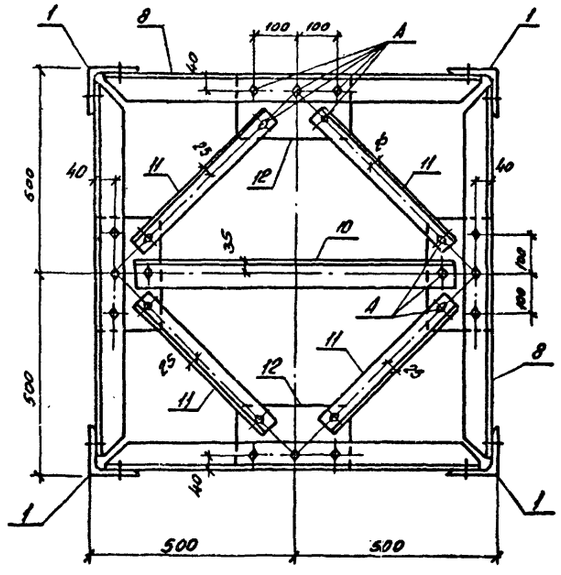
395-02

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

Альбом 2

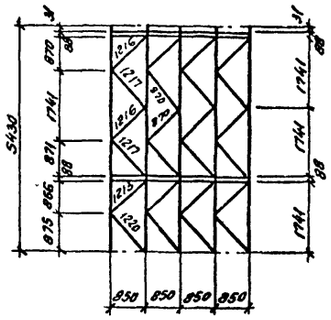


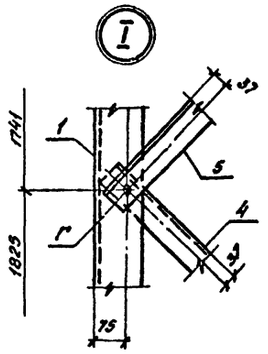
1-1

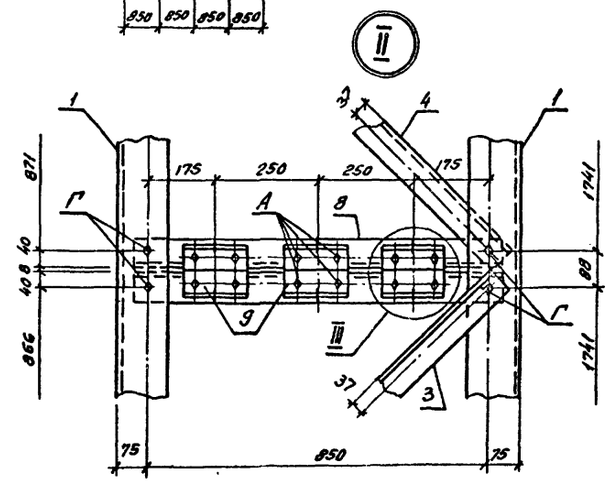


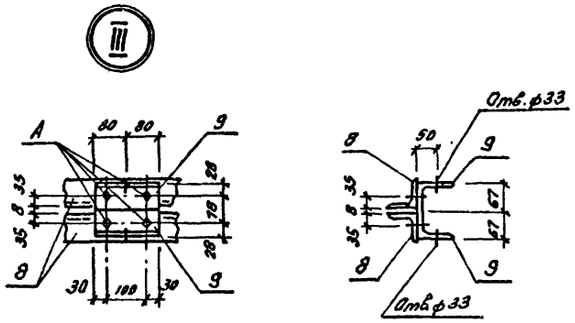
Геометрическая схема

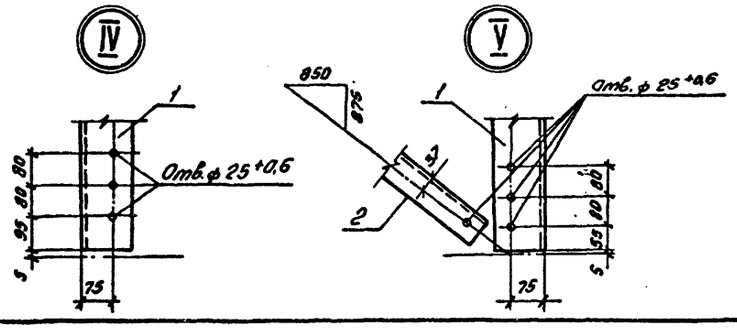
(Развертка)











Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конст.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M кН.м	N кН	Q кН			
П-25А	См. чертеж	1	L 125×8		146,6		2	С 245	
	То же	2	L 70×6		27,0				
	"	3	L 70×6		–				
	"	4	L 70×6		–				
	"	5	L 70×6		–				
	"	6	L 70×6		–				
	"	7	L 70×6		–				
	"	8	L 70×6		–				
	"	9	L 100×7		–				
	"	10	L 70×6		–				
	"	11	L 50×5		–				
	"	12	– δ=8		–				
		А	Болт М16						
		Г	Болт М24						

Нач. отд.	Роменский		20.07.90	407-03-564.90- КМ-3			
Н. контр.	Сацюк		20.07.90	Стойка П-25А	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Фомин		20.07.90		РП	766	1:10 1:50
ГИП стр.	Ковалев		20.07.90		Лист		листов 1
Гл. спец.	Кирсанова		20.07.90		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. 2к.	Панкратьева		20.07.90				

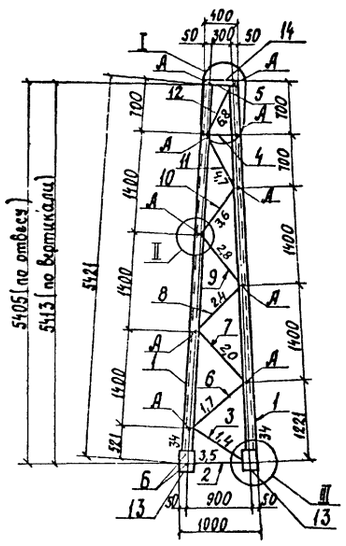
Копировал ов.

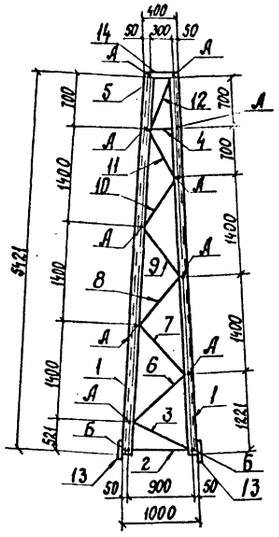
Формат А2

995-01

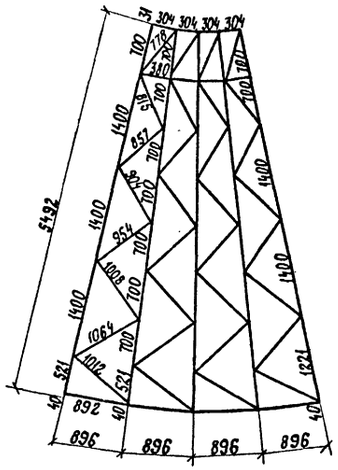
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2



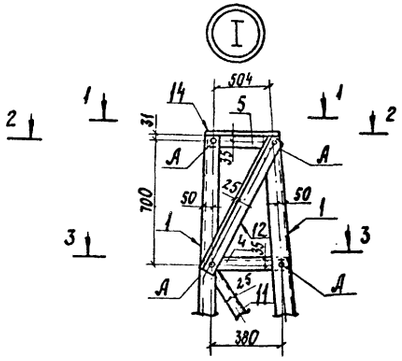


Геометрическая схема
(развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия M кН·м	N кН	Q кН	Группа комплекта	Марка металла	Примечание
П-94А	См. чертеж	1	L 80×6		34		2	С 245	
	то же	2	L 63×5		3,5				
	"	3	L 63×5		1,4				
	"	4	L 63×5		–				
	"	5	L 63×5		–				
	"	6	L 50×5		1,7				
	"	7	L 50×5		2,0				
	"	8	L 50×5		2,4				
	"	9	L 50×5		2,8				
	"	10	L 50×5		3,6				
	"	11	L 50×5		4,7				
	"	12	L 50×5		6,8				
	"	13	-δ=8		–				
	"	14	-δ=6		–				
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						



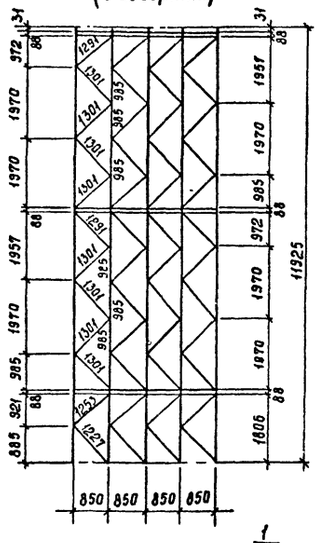
				407-03-564.90-КМ-4			
Нач. отд	Роменский		20.07.94	Тросостойка П-94А	Стадия	Масса	Масшт.
Н. контр	Сацюк		20.07.94		РП	344	1:50 1:20
ГИП	Фонин		20.07.94		Лист	Листов 1	
ГИП стр	Ковачев		20.07.94		"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Гл. спец.	Кирсанова		20.07.94				
Инж. 2 к.	Панкратьева		20.07.94				

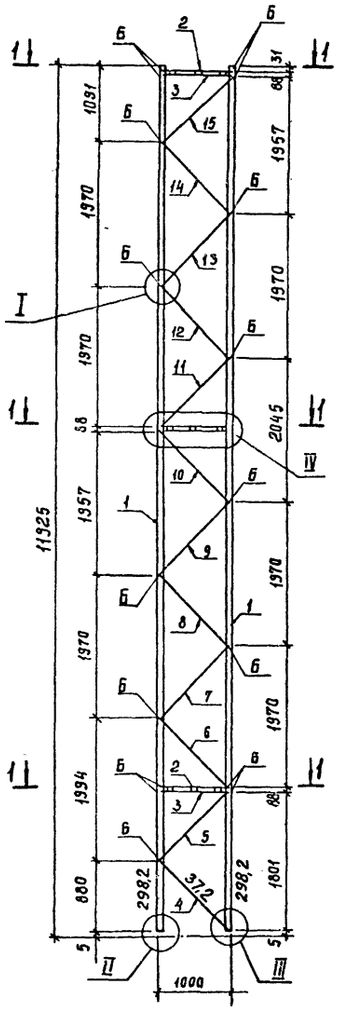
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

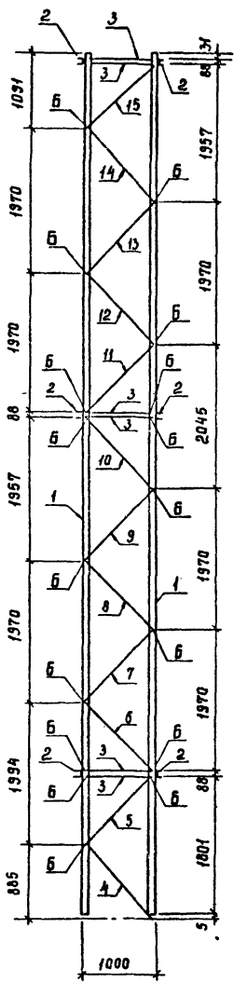
Формат А2

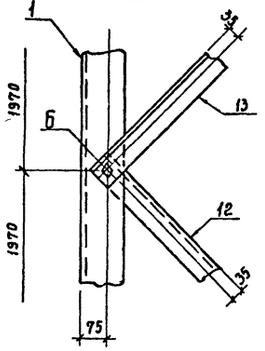
Альбом 2

Геометрическая схема (Развертка)

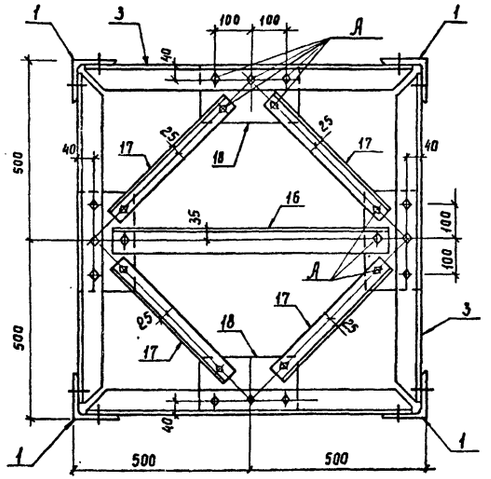




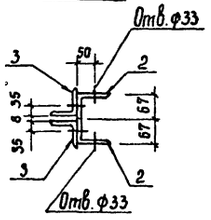


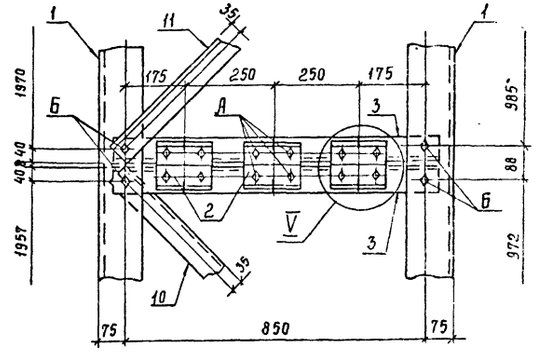


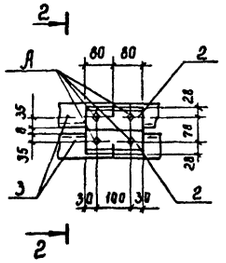
1 — 1

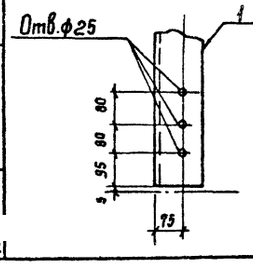


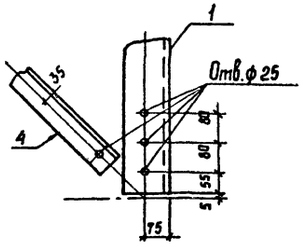
2 — 2











Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M кН·м	N кН	Q кН	Кол.	Марка металла	Примечание
С-1	См. чертеж	1	L 125×8		298,2		2	С 245	
	То же	2	L 100×7		–				
	"	3	L 70×6		–				
	"	4	L 70×6		372				
	"	5	L 70×6		–				
	"	6	L 70×6		–				
	"	7	L 70×6		–				
	"	8	L 70×6		–				
	"	9	L 70×6		–				
	"	10	L 70×6		–				
	"	11	L 70×6		–				
	"	12	L 70×6		–				
	"	13	L 70×6		–				
	"	14	L 70×6		–				
	"	15	L 70×6		–				
	"	16	L 70×6		–				
	"	17	L 50×5		–				
	"	18	-Б-8		–				
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						

Нач. ОТО	Роменский		20.01.94	407-03-564.90-КМ5
Н. контр	Сацюк		20.01.94	Стойка С-1
ГИП	Фомин		20.01.94	Стадия: РП; Масса: 1479; Масштаб: 1:10, 1:50
ГИПстр	Коболев		20.01.94	Лист; Листов 1
Гл. спец.	Жирсанова		20.01.94	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.	Панкратьева		20.01.94	

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

Копир. Сокл.

Формат А2

gost.e-ecolog.ru