

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-563.90

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОДНОФАЗНОГО
АВТОТРАНСФОРМАТОРА АДЦТН-167000/500/330-У1

Удостоверение 620002, г.Самара, ул.Индустрия, 4
Лист 22 из 24 Итого СВ99608 страниц 100
Содержит в себя 20 листов, 10 листов, 10 листов

АЛЬБОМ 2

КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	СТР	5...39
КМ	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	СТР	40...45

995-02

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-563.90

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОДНОФАЗНОГО
АВТОТРАНСФОРМАТОРА АДЦТН-167000/500/330-У 1
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

995-02

сф 995-02

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И. БАРАНОВ
Г.Д. ФОМИН

Льбов 2

1. Общая часть

- 1.1. В строительной части проекта разработаны конструкции фундаментов под трансформаторы, маслоприемников одноствоечных опор, порталов и опор под оборудование для следующих условий применения:
 - 1.1.1. Расчетная минимальная температура наружного воздуха на наиболее холодной пятидневке принята до минус 40° включительно.
 - 1.1.2. Нормативный скоростной напор ветра принят равным $q^w = 55 \text{ гон/м}^2$ (55 кгс/м^2), т.е. по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 15 лет.
 - 1.1.3. Максимальная нормативная толщина гололеда на ошиновке принята равной $s = 20 \text{ мм}$, что соответствует III району по гололеду при повторяемости 1 раз в 15 лет.
 - 1.1.4. Грунты в основаниях непучинистые. Характеристики грунтов (классификация) приняты по СНиП 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 фундаментов (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 полуспаста 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. Образующая емкость маслоприемника рассчитана на прием масла трансформаторов в случаях аварий и отвода его через специальный выпуск (прямоки) в маслоуловитель.
- 2.3.3. Расположение прямки определяется в конкретном проекте по генплану в зависимости от расположения аварийных маслоуловителей.
- 2.3.4. Днище емкости, имеющее уклон $i = 0.005$ в сторону прямки, 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 свай типа УСН и стойки типа СОН по серии 3.407.1-157 выпуск 1.
- 2.4.2. Свай погружаются методом виброудавливания с предварительным бурением лидера.
- 2.4.3. Стойки устанавливаются в сверленные котлованы или в открытые котлованы с заделкой снизу в железобетонные подножники ФВ8.
- 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

- нию серии 3.407.9-153 вып.0 на нагрузки, приведенные в таблице 1 настоящего проекта.
- 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. Одноствоечные опоры

В проекте разработаны стальные одноствоечные 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, свай 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 3250x890x200 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.

Имя, инициалы Подпись и дата

				407-03-563.90-13			
Имя, отч.	Раменский	И.И.	2002г.	Пояснительная записка	Страниц	Лист	Листов
И.контр.	Савчук	С.С.	2002г.		Р/П	1	2
ГИП	Фомин	В.В.	2002г.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
ГИПстар.	Ковалев	В.В.	2002г.				
Пр.спец.	Хурсанов	И.И.	2002г.				

Таблица действующих усилий в стойках (сваях) Табл. 1

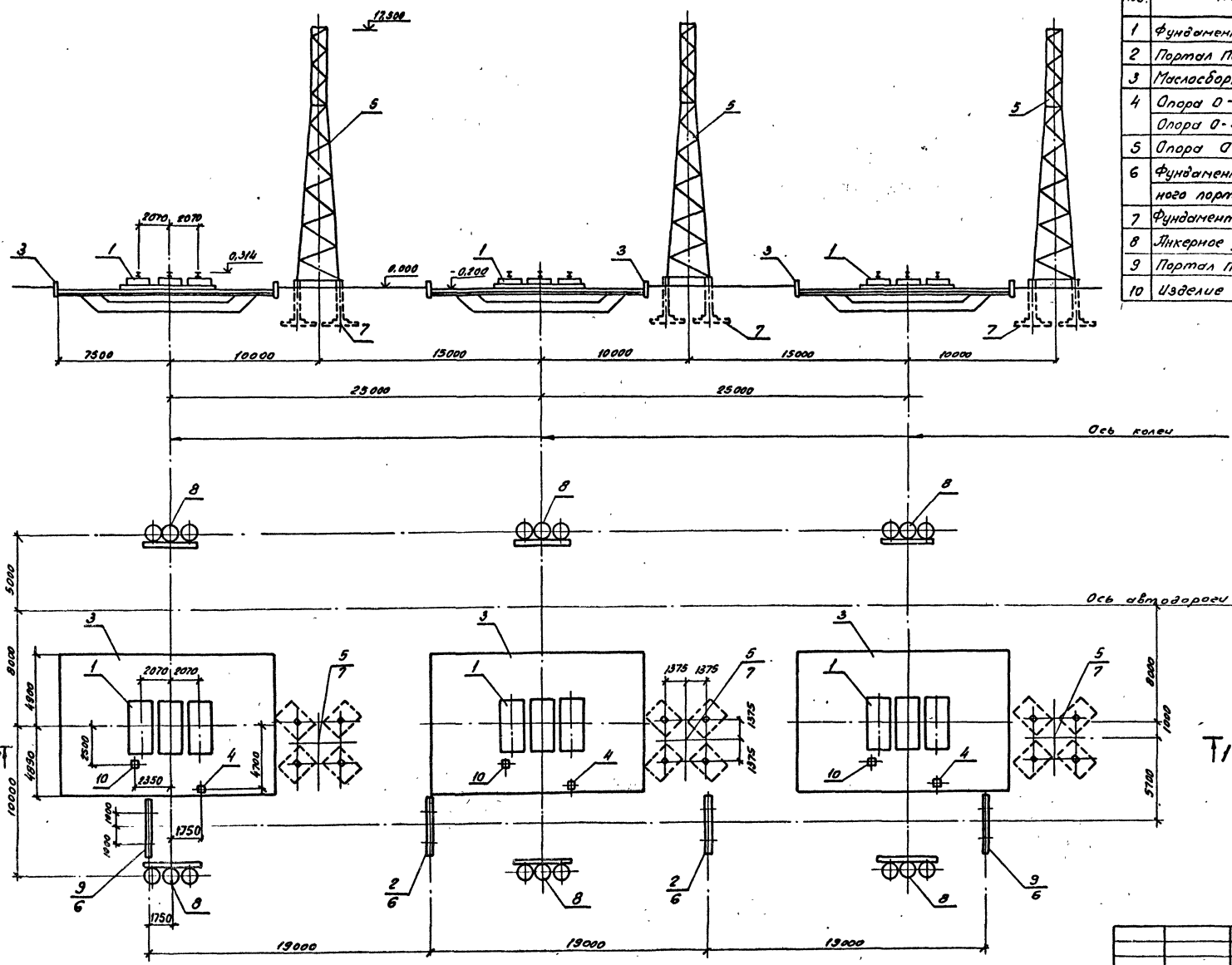
Тип опоры	Наименование оборудования	Марка стоек (свая)			I			N			II				
		Для варианта из свай	Для варианта с подложк.	Для варианта в сверл.кат.	всечени	всечени	всечени	всечени	всечени	всечени	всечени	всечени	всечени		
					М _{г-г} , кН	Q _{г-г} , кН	М _{г-г} , кН	Q _{г-г} , кН	М _{г-г} , кН	Q _{г-г} , кН	М _{г-г} , кН	Q _{г-г} , кН	М _{г-г} , кН	Q _{г-г} , кН	
Разрядник Р80-10, изолятор и шкаф швот	10-500-1	СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,1	1,0	0,21	—	—	—	0,00	9,9	2,4	4,6	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	3,3	0,26	—	—	—	—	—	15,3	0,7	1,7	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,1	1,0	0,21	—	—	—	0,00	9,9	2,4	4,6	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	3,3	0,26	—	—	—	—	—	15,3	0,7	1,7	—
Разрядник Р80-10, изолятор и 2 шкафа швот	10-500-2	СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,1	1,0	0,21	—	—	—	0,00	1,4	3,7	8,6	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	3,3	0,26	—	—	—	—	—	23,2	1,1	2,4	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,1	1,0	0,21	—	—	—	0,00	1,4	3,7	8,6	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	3,3	0,26	—	—	—	—	—	23,2	1,1	2,4	—
Разрядник Р80-35, изолятор и шкаф швот	10-500-3	СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,1	1,9	0,6	—	—	—	0,00	10,8	2,8	4,9	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,7	0,4	—	—	—	—	—	12,1	0,8	2,1	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,1	1,9	0,6	—	—	—	0,00	10,8	2,8	4,9	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,7	0,4	—	—	—	—	—	12,1	0,8	2,1	—
Разрядник Р80-35, изолятор и 2 шкафа швот	10-500-4	СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,1	1,9	0,6	—	—	—	0,00	15	4,1	6,9	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,7	0,4	—	—	—	—	—	19,5	1,2	2,8	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,1	1,9	0,6	—	—	—	0,00	15	4,1	6,9	—
		СН 80-39	СН 16-39	СН 16-39	4,7	0,4	—	—	—	—	—	19,5	1,2	2,8	—

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).

Лист 2

1-1

Спецификация конструкций к схеме расположения



Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФП-10 под трансформатор	3	З. 407.1-142.1-007
2	Портал ПС-35 Ш1	2	407.03-563.90-КС-29
3	Маслобункер МП-3	3	407.03-563.90-КС-26
4	Опора О-500-1	3	407.03-563.90-КС-19
	Опора О-500-2		407.03-563.90-КС-20
5	Опора ОТ-2	3	407.03-563.90-КС-34
6	Фундамент П-14 под стойку шинного портала	12	З. 407.2-162.3
7	Фундамент П-13 под стойку опоры	3	407.03-563.90-КС-38
8	Якорное устройство Я-11	6	З. 407.1-148.1-066
9	Портал ПС-35 Ш2	2	407.03-563.90-КС-30
10	Изделие МТ-15	3	407.03-563.90-КС-13

407-03-563.90-КС				
Испол. отд.	Колесников	2007/01	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330-3/1	
Н. контр.	Соловьев	2007/02		
Г.ИП	Фомин	2007/03		Установки без оглезающих переборок между фазами
Г.ИП стар.	Ковалев	2007/04		
В. спец.	Куряева	2007/05		Схема расположения строительных конструкций. Вариант 1
			Стр. 1	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Свердловское отделение Ленинград	

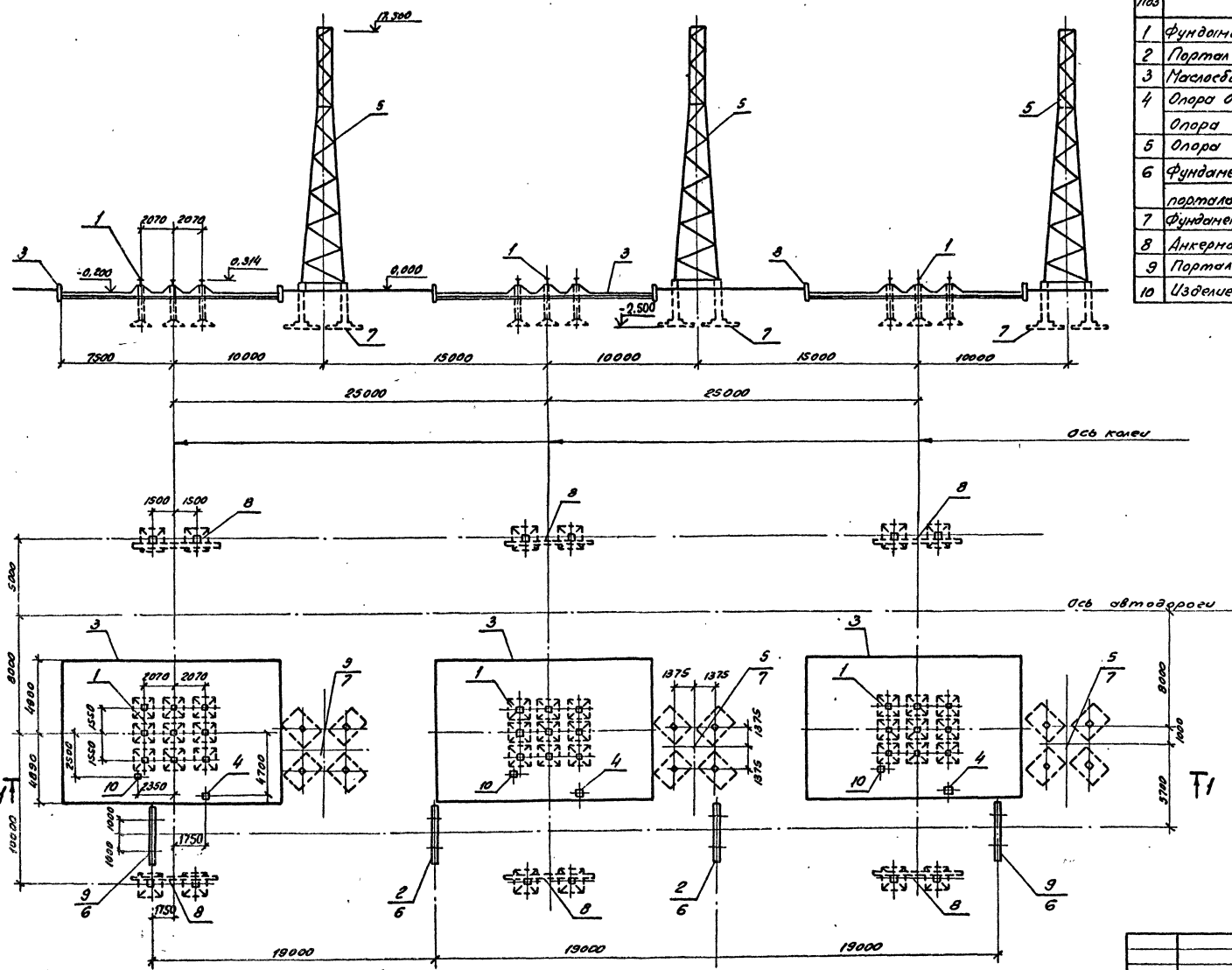
Копирован в/в

Формат А2

Шкала 1:100

Листов 2

1-1



Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз	Наименование	Кол.	Номера таблиц, серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФГ-3 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-024
2	Портал ПС-35 Ш1	2	407-03-563.90-КС-29
3	Маслоборник МП-3	3	-КС-26
4	Опора О-500-1	3	-КС-19
	Опора О-500-2		-КС-20
5	Опора ОГ-2	3	-КС-34
6	Фундамент П-14 под стойку шинного портала	12	3.407.2-162.3
7	Фундамент П-13 под стойку опоры	3	407-03-563.90-КС-38
8	Анкерное устройство А-19	6	-КС-36
9	Портал ПС-35 Ш2	2	-КС-30
10	Изделие МТ-15	3	407-03-563.90-КС-Н-3

407-03-563.90-КС

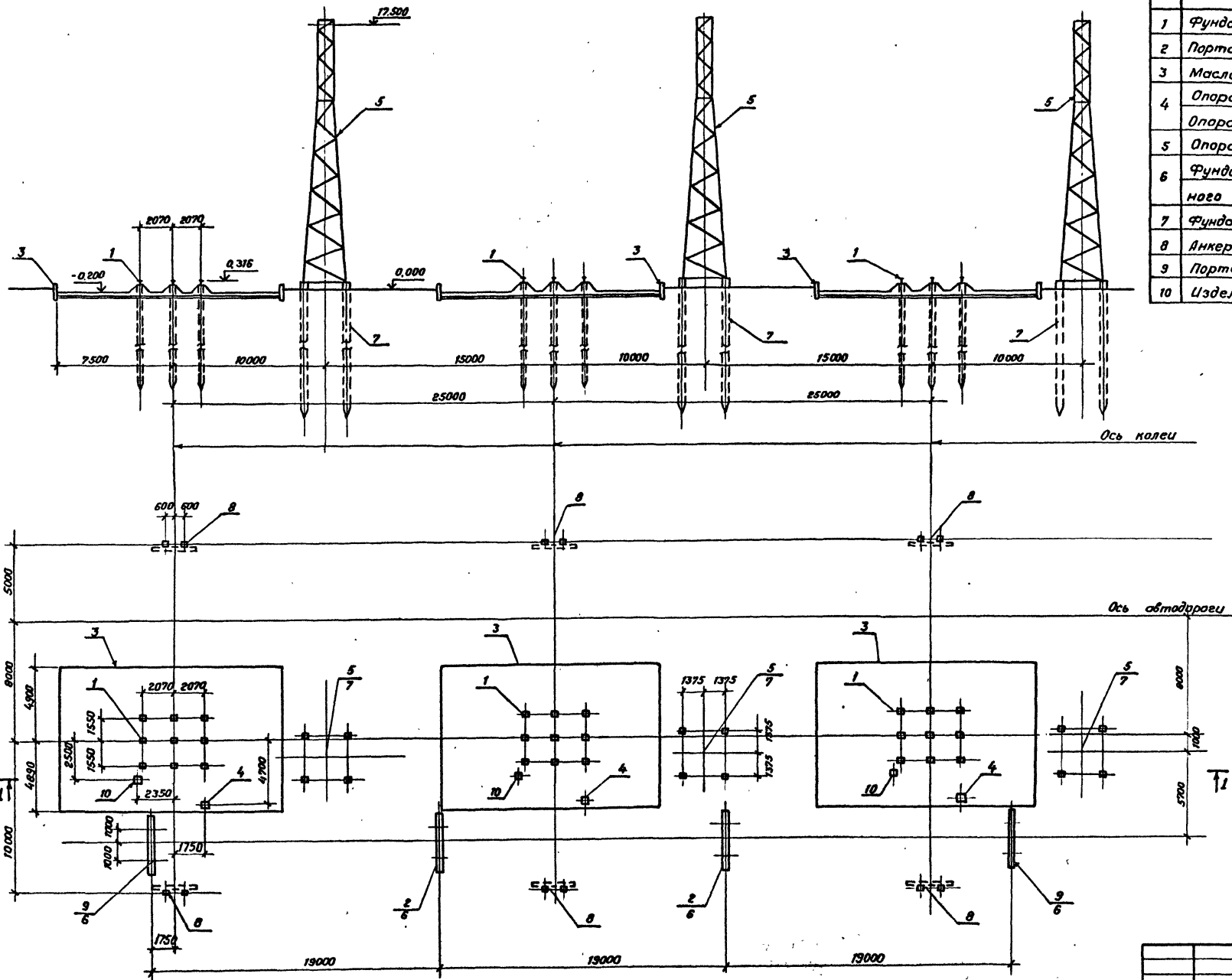
Исполн.	Волынский	Инж.	2007/2	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/330/330-У1 ЭХА АДЦТН-167000/330/330-У1 Установка без оксидационных преобразователей между секциями	Лист	Листов
Исполн.	Соцкая	Инж.	2007/2		РП	2
Исполн.	Фонич	Инж.	2007/2			
Исполн.	Кобалев	Инж.	2007/2			
Исполн.	Курсаев	Инж.	2007/2			

Энергостроительный отдел
 Западное отделение
 Ленинград

Формат А2

Изд. 1/2007г. Подпись и дата: 03.06.07 г.

1-1



Спецификация конструкций к схеме расположения

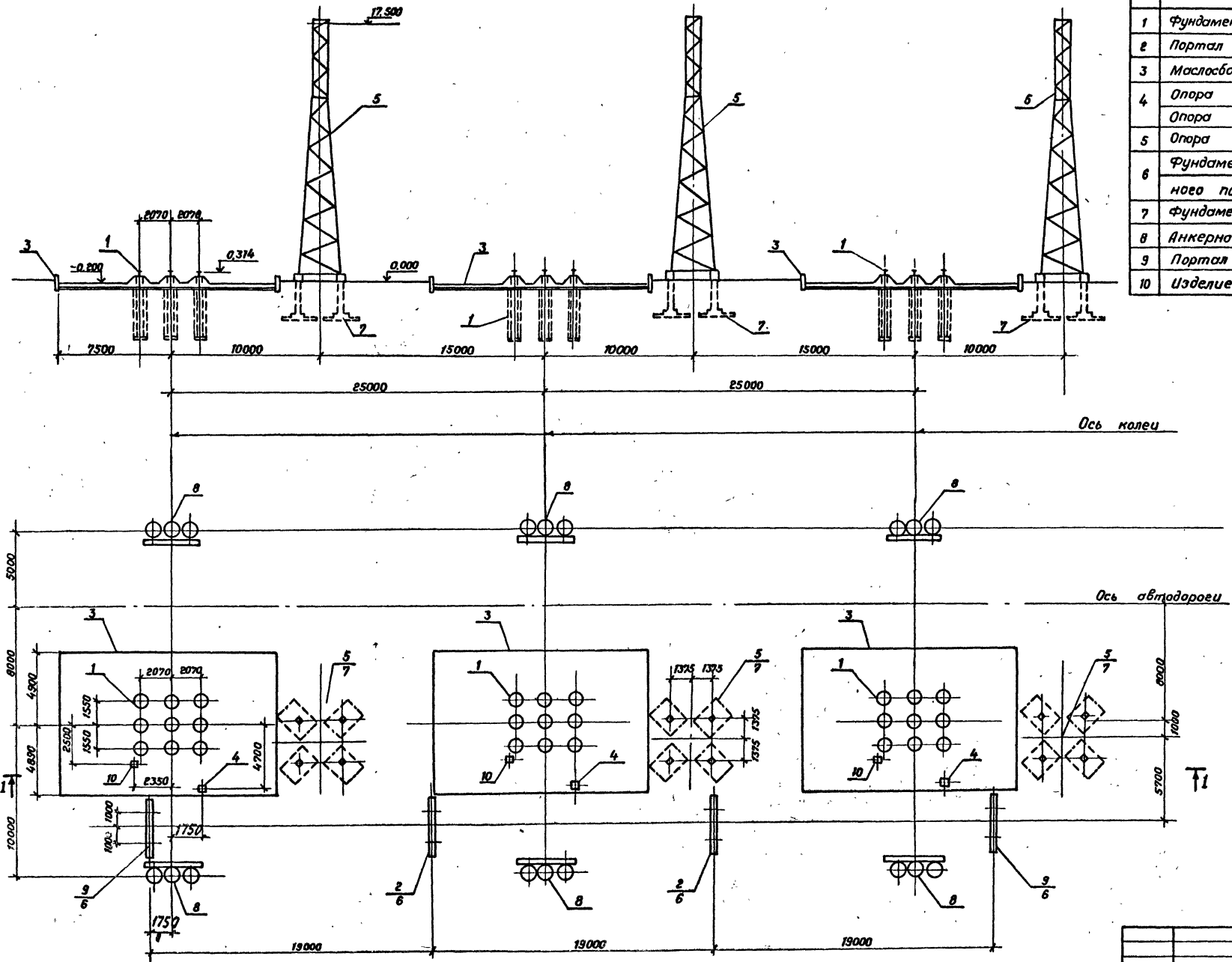
Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФС-12 под трансформатор	3	3.407.1 - 148.1 - 036
2	Портал ПС-35Ш1	2	407-03-563.90 - КС-29
3	Маслосборник МП-3	3	- КС-26
4	Опора О-500-1	3	- КС-19
	Опора О-500-2		- КС-20
5	Опора ОГ-2	3	- КС-34
6	Фундамент С-17 под стойку шинного портала	12	3.407.2 - 162.3
7	Фундамент С-19 под стойку опоры	3	407-03-563.90 - КС-38
8	Якорное устройство Я-20	6	- КС-37
9	Портал ПС-35Ш2	2	- КС-30
10	Изделие МТ-15	3	407-03-563.90 - КС Н-3

Шифр и дата Подпись и дата (Стом.инф.ЛТ)

407-03-563.90 - КС			
Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330-У1			
Исполн.	Рачевский	200709	Статус Лист Листов
Н. контр.	Сацук	200709	
ГЩ	Формин	200709	РП 3
ГЩ/опр.	Кобялев	200709	
Гл. инж.	Кирсанова	200709	
Схема расположения строительных конструкций. Вар. 3.			"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Копирова Сетяева			Формат А2

Албам 2

1-1



Спецификация конструкций к схеме расположения.

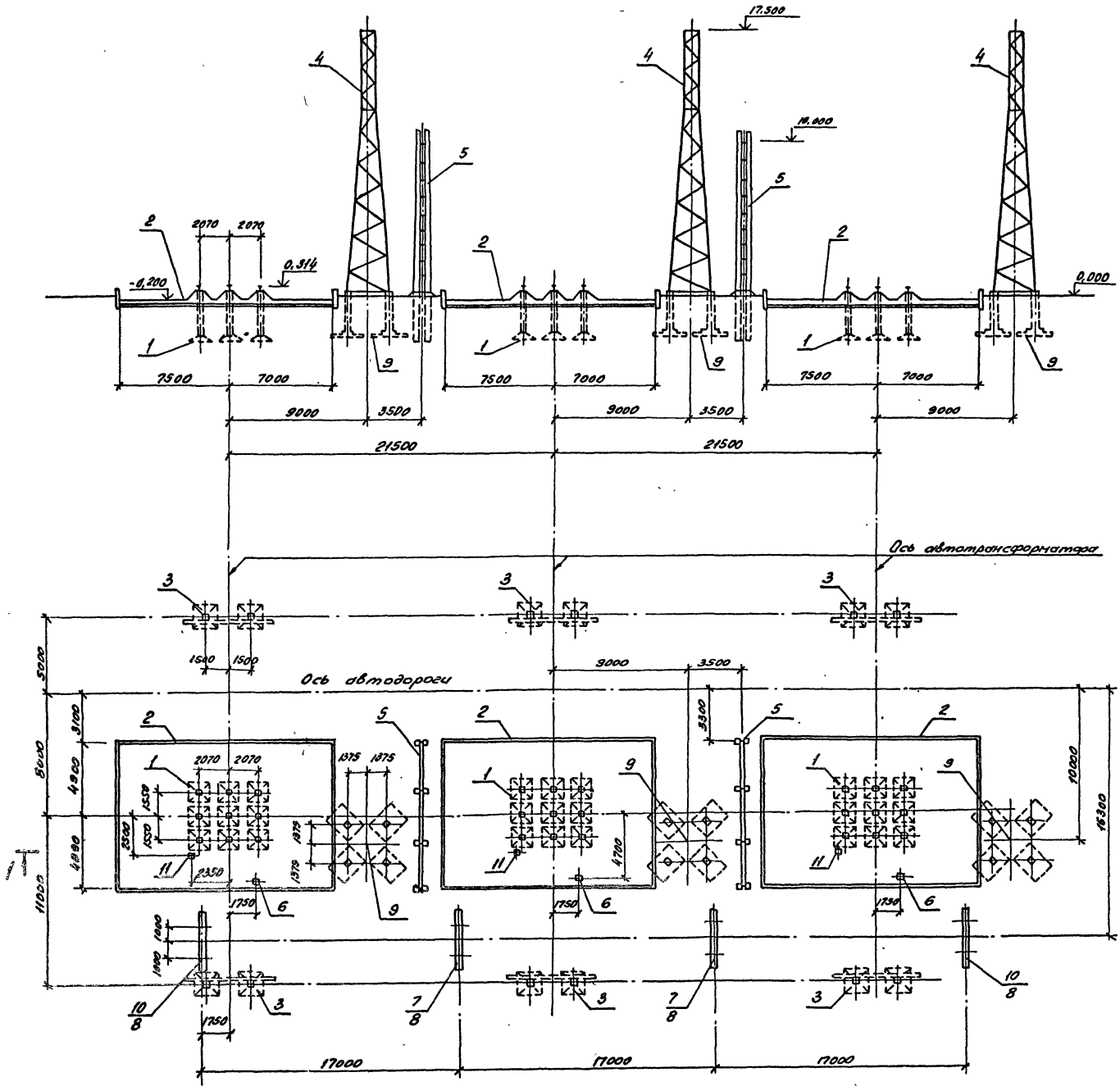
№	Наименование	Кол	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФЦ-8 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-049
2	Портал ПС-35 ш1	2	407-03-563.90 - КС-29
3	Маслосборник МП-3	3	- КС-26
4	Опора О-500-1	3	- КС-19
	Опора О-500-2		- КС-20
5	Опора ОТ-2	3	- КС-34
6	Фундамент П-14 под стойку шин нового портала.	12	3.407.2-162.3
7	Фундамент П-13 под стойку опоры	3	407-03-563.90 - КС-38
8	Якорное устройство А-11	6	3.407.1-148.1-066
9	Портал ПС-35 ш2	2	- КС-30
10	Изделие МТ-15	3	407-03-563.90 - КС. И-3

Униб. Живод. Подпись и дата. 25.08.01. 24

407-03-563.90 - КС			
Нач. отд.	Роменский	2007/04	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330-У1. 3-АДЦТН-167000/500/330-У1 Установка без бензозащитных перегородок между фазами. Схема расположения строительных конструкций. Вар. 4 Копировал Семенова
Н. контр.	Сацук	2007/04	
ГИП	Фомин	2007/04	
ГИП стр.	Ковалев	2007/04	
Гл. спец.	Кирсанова	2007/04	
			Студия Лист Листов РП 4
			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северно-Западное отделение Ленинград формат А2

Лист 2

1-1



Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз	Наименование	Кол	Номера тильбых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФГ-9 под трансформатор	3	3.407.1-148.1-024
2	Маслоприемник МП-3	3	407-03-563.90-КС-26
3	Анкерное устройство А-19	6	-КС-36
4	Опора ОТ-2	3	-КС-34
5	Огнезащитная перегородка ОП-1	2	-КС-17
6	Опора О-500-1	3	-КС-19
	Опора О-500-2		-КС-20
7	Портал ПС-35 Ш1	2	-КС-29
8	Фундамент П-14 под стойку шинного портала	8	3.407.2-162.3
9	Фундамент П-13 под стойку опоры	3	407-03-563.90-КС-38
10	Портал ПС-35 Ш2	2	-КС-30
11	Изделие МТ-15	3	407-03-563.90-КС.Н-3

T1

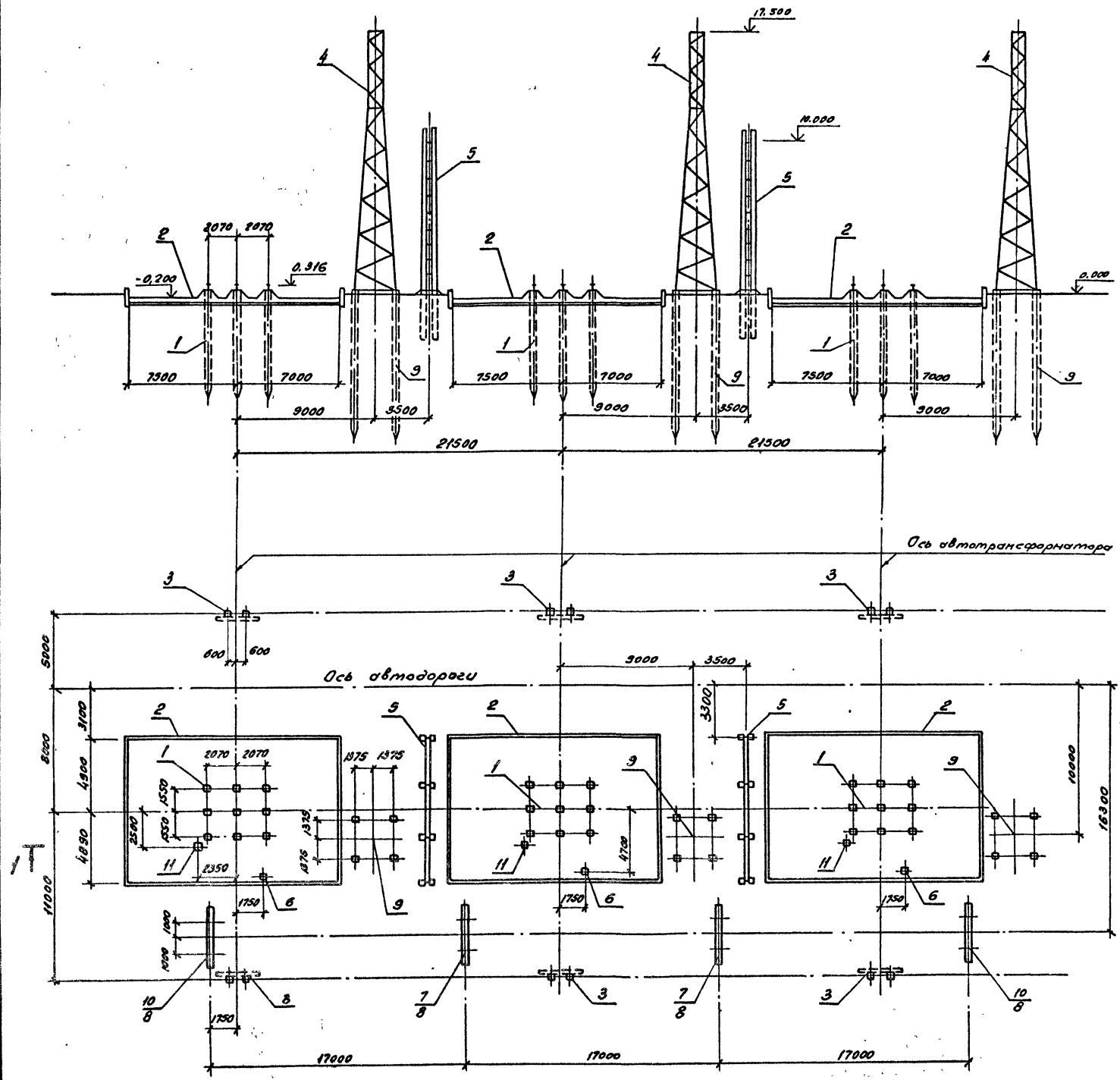
407-03-563.90- КС

Исполн.	Колесников	КВ	200708	Стеновые чертежи однофазного автотрансформатора АОДЦТН-167000/500/330-У1 ЭХ АОДЦТН-167000/500/330-У1 Стеновка с огнезащитными перегородками между фазами Схема расположения строительных конструкций, Вариант 2	Единиц Лист Листов рп 6	ЭНЕРГЕОСЕТЬПРОЕКТ Федеральное отделение Пензенский
Нач. отд.	Савчук	СВ	200708			
Инж.	Фомин	ФМ	200708			
Инж.	Ковалев	КВ	200708			
Инж.	Кисельов	КК	200708			

1-1

Спецификация конструкций к схеме расположения

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежи данного проекта
1	Фундамент ФС-12 под трансформатор	3	3.407.1-148 1-036
2	Маслоприемник МП-3	3	407-03-563.90-КС-26
3	Анкерное устройство А-20	6	-КС-37
4	Опора ОТ-2	3	-КС-34
5	Огнезащитная перегородка ОП-1	2	-КС-17
6	Опора О-500-1	3	-КС-19
	Опора О-500-2		-КС-20
7	Портал ПС-35 ш1	2	-КС-29
8	Фундамент С-17 под стойку шинного портала	8	3.407.2-162.3
9	Фундамент С-18 под стойку опоры	3	407-03-563.90-КС-39
10	Портал ПС-35 ш2	2	-КС-30
11	Изделие МТ-15	3	407-03-563.90-КС-43



T/1

407-03-563.90 - КС			
Исполн. <i>Рыжковский</i>	Проверил <i>Савчук</i>	Инженер <i>Савчук</i>	2007/06
Н. контр. <i>Фогелин</i>	Инженер <i>Фогелин</i>	2007/06	2007/06
Инсп. <i>Ковалев</i>	Инженер <i>Ковалев</i>	2007/06	2007/06
Инсп. <i>Кирсанова</i>	Инженер <i>Кирсанова</i>	2007/06	2007/06
Инсп. <i>Панкратов</i>	Инженер <i>Панкратов</i>	2007/06	2007/06
Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АЭЦТН-167000/500/330-3/1			Стр. 7
3х АДЦТН-167000/500/330-3/1			Лист
Установка с огнезащитными перегородками между фазными			Листов
Схема расположения строительных конструкций. Вариант 3			РП 7
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Листов
Генеральное отделение			Листов
Ленинград			Листов

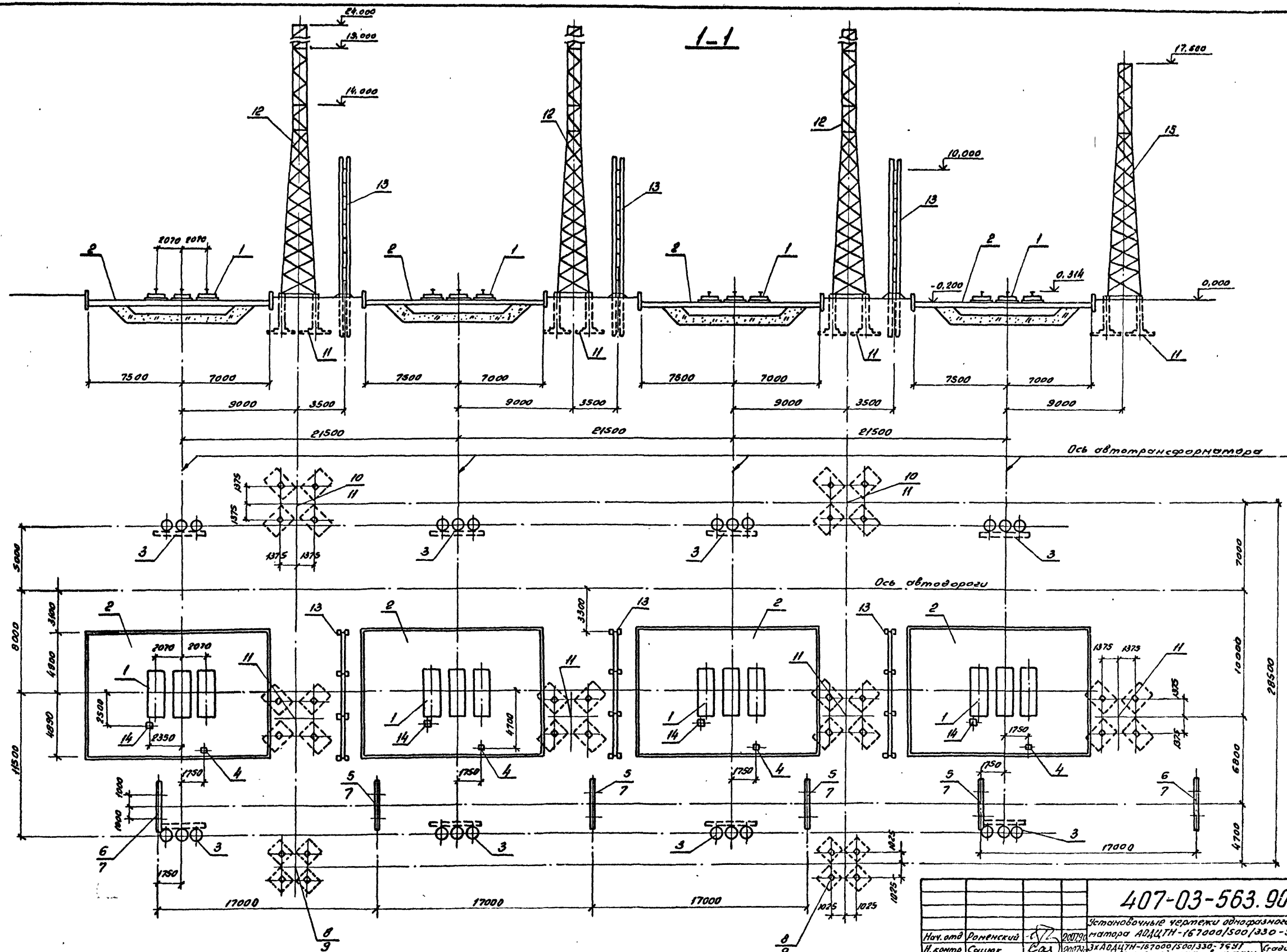
Копирован в 2х.

Формат А2

Инв. № подл. Подпись с. дата 30.06.07.н.с.

Рис. 2

1-1



407-03-563.90 - КС			
Установочные чертежи однофазного абматрансформатора АДЦТН-167000/500/330-3У1			
Исполн.	Роменский	2007/20	Годов
Провер.	Сыряк	2007/20	
Инж.	Фомин	2007/20	Лист
Инж.	Ковалев	2007/20	
Инж.	Кирсанова	2007/20	Листов
Инж.	Панкратова	2007/20	
Схема расположения строительных конструкций			РП 10
Энергосетьпроект (Север-Западное отделение)			Ленинград

Смотреть вместе с листом 12

Имя, № листа, Подпись и дата 83. ам. №2

Листом 2

Поз	Наименование	Кол	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФП-10 под трансформатор	4	3.407.1-148.1-007
2	Маслоприемник МП-3	4	407-03-563.90-КС-26
3	Анкерное устройство А-11	8	3.407.1-148.1-066
4	Опора О-500-1	4	407-03-563.90-КС-19
	Опора О-500-2		-КС-20
5	Шинный портал ПС-35 ш1	4	-КС-29
6	Фундамент под стойку шинного портала.	12	3.407.2-162.3
	Опора ОТ-1		2
8	Фундамент П-4 под опору ОТ-1	2	3.407.9-161.2-21
9	Опора ОТ-2	2	407-03-563.90-КС-34
10	Фундамент П-13 под опору	6	-КС-38
11	Опора ОТ-3	3	-КС-35
12	Шинный портал ПС-35 ш2	2	-КС-30
13	Изделие МТ-15	4	407-03-563.90-КС.И-3
14	Опора ОТ-4	1	407-03-563.90-КС-40

См. вместе с л. КС-9

407-03-563.90 - КС			
Нач. отд.	Роменский	200796	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330 У1
Н. контр.	Сацук	200796	
ГНП	Фомин	200796	3х АДЦТН-167000/500/330-76 У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной)
ГНП стр.	Ковалев	200796	
Сл. спец.	Курсанова	200796	Спецификация к схеме расположения строительных конструкций.
			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Листом 2

Поз	Наименование	Кол	Номера типовых серий или чертежей данного проекта
1	Фундамент ФП-10 под трансформатор	4	3.407.1-148.1-007
2	Маслоприемник МП-3	4	407-03-563.90КС-26
3	Анкерное устройство А-11	8	3.407.1-148.1-066
4	Опора О-500-1	4	407-03-563.90-КС-19
	Опора О-500-2		-КС-20
5	Шинный портал ПС-35 ш1	4	-КС-29
6	Шинный портал ПС-35 ш2	2	-КС-30
7	Фундамент под стойку шинного портала	12	3.407.2-162.3
	Опора ОТ-1		2
9	Фундамент П-4 под опору ОТ-1	2	3.407.9-161.2-21
10	Опора ОТ-2	2	407-03-563.90-КС-34
11	Фундамент П-13 под опору	6	-КС-38
12	Опора ОТ-3	3	-КС-35
13	Огнезащитная перегородка ОП-1	3	-КС-17
14	Изделие МТ-15	4	407-03-563.90-КС.И-3
15	Опора ОТ-4	1	-КС-40

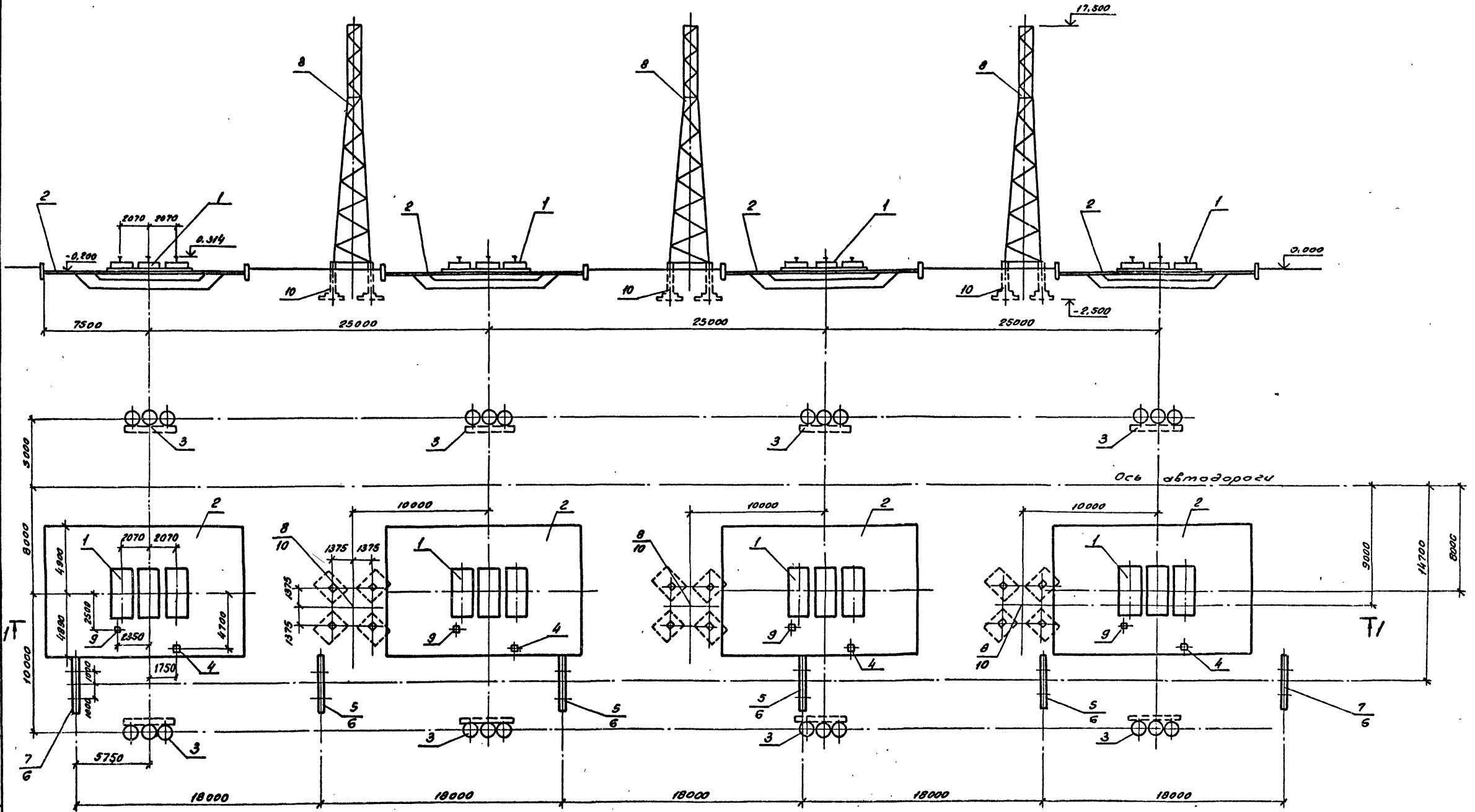
См. вместе с л. КС-10

407-03-563.90 - КС			
Нач. отд.	Роменский	200796	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330 У1
Н. контр.	Сацук	200796	
ГНП	Фомин	200796	3х АДЦТН-167000/500/330-76 У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной).
ГНП стр.	Ковалев	200796	
Сл. спец.	Курсанова	200796	Спецификация к схеме расположения строительных конструкций.
Сл. эк.	Панкратов	200796	
			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенов Формат А3

Листом 2

1-1



Шифр чертежа, Подпись и дата 83 инв. №

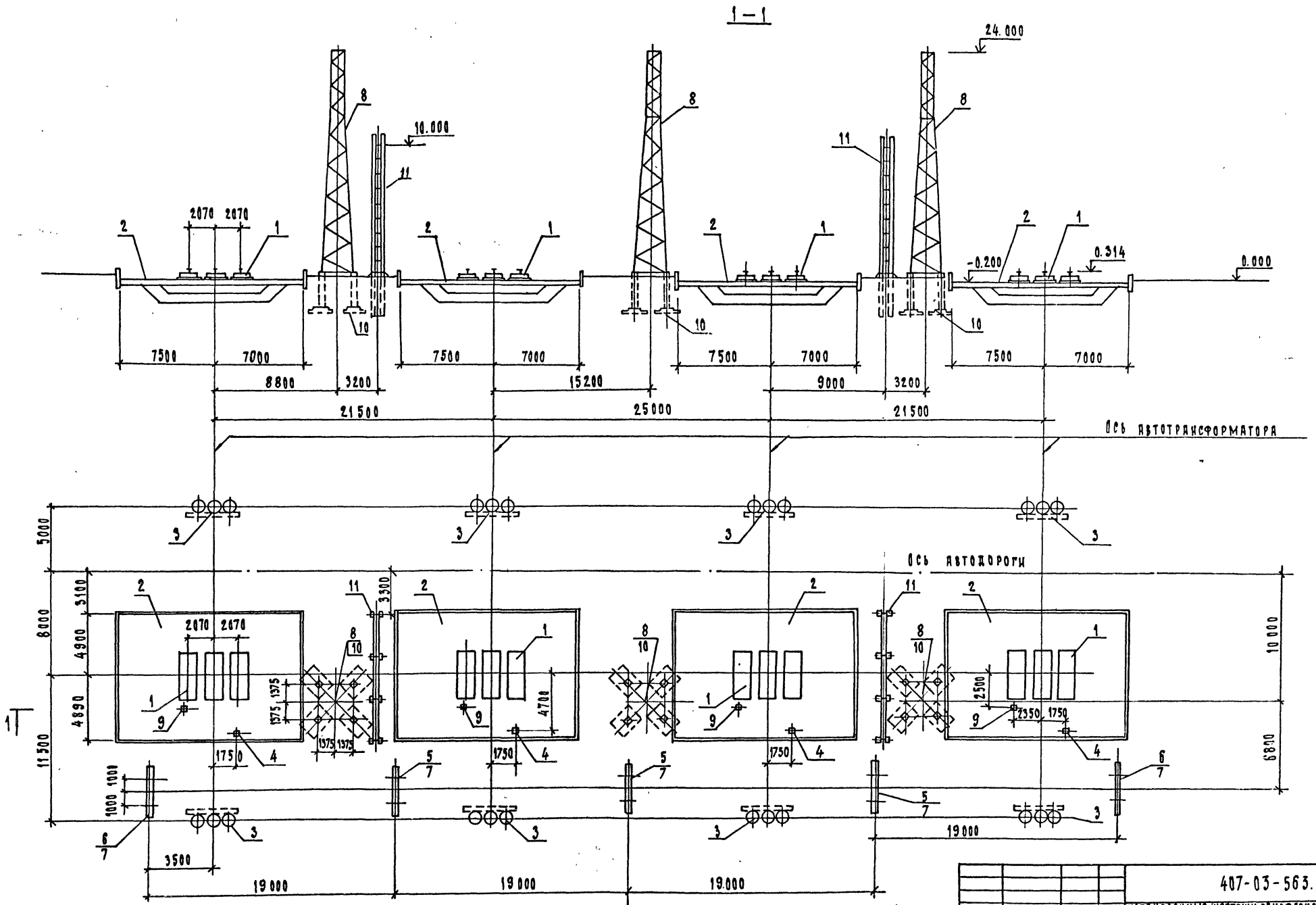
Смотреть вместе с листом КС-15

			407-03-563.90- КС			
			Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/330-У1			
Исполн	Раменский	22/72	Эк. АДЦТН-167000/330-76 У1, с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной)	Стандарт	Лист	Листов
Н. контр.	Сачук	22/73		РП	13	
ГМП	Фомин	22/73				
ГМП стр.	Ковалев	22/73				
Д. спец.	Курганова	22/73				
			Схема расположения строительных конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат А2

АР 560М 2

1-1



Ось АВТОТРАНСФОРМАТОРА

Ось АВТОДОРОГИ

				407-03-563.90 КС		
				УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОДНОФАЗНОГО АВТОТРАНСФОРМАТОРА АДЦПН-167000/500/330-У1		
И.КОНТР.	РОМЕНСКИЙ	<i>Ван</i>	22.02.90	Эк. АДЦПН-167000/500/330-У1	СТАДИЯ	Лист
И.КОНТР.	САЦК	<i>Сев</i>	22.01.90	с операцией установки фазы	РП	14
ТИП	ФОМИН	<i>Фом</i>	22.02.90	в трех группах / безразличной /		
ТИП	СТР. КОВАЛЬ	<i>Ков</i>	22.02.90	установка с индуктивной пере- соединением фазы		
И.СЛ.Р.	КИРСИНОВА	<i>Кир</i>	22.02.90	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-западное отделение Ленинград
И.И.Б.К.	ШАКРАТОВА	<i>Ша</i>	22.02.90	СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ		

См. вместе с л. КС-16

Формат А2

ИЗМЕН. ПОДПИСЬ ДАТА ВЗНМ. ИВН.

Альбом 2

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта.
1	Фундамент ФП-10 под трансформатор	4	3.407.1-148.1-007
2	Маслоприемник МП-3	4	407-03-563.90-КС-26
3	Якорное устройство А-11	8	3.407.1-148.1-066
4	Опора О-500-1	4	407-03-563.90-КС-19
	Опора О-500-2		-КС-20
5	Шинный портал ПС-35 ш1	4	-КС-29
6	Фундамент под стойку шинного портала	12	3.407.2-162.3
7	Шинный портал ПС-35 ш2	2	407-03-563.90-КС-30
8	Опора ОТ-2	3	-КС-34
9	Изделие МТ-15	4	407-03-563.90-КС-Н-3
10	Фундамент П-13 под опору.	3	407-03-563.90-КС-38

См. вместе с л. КС-13

407-03-563.90-КС			
Изм. от	Раменский	2007.04	Установочные чертежи с однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330 У1.
И.контр.	Саичок	2007.04	
ГИП	Фомин	2007.04	3* АДЦТН-167000/500/300-76 У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной)
ГИПстр.	Ковалев	2007.04	
Гл. спец.	Курсанов	2007.04	Спецификация к системе расположения конструкции.
Инж. эк.	Понкратов	2007.04	
			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Копировал Семенова			Формат А3

Изм. от: подпись и дата: Взам инв. №

Альбом 2

Поз.	Наименование	Кол.	Номера типовых серий или чертежей данного проекта.
1	Фундамент ФП-10 под трансформатор	4	3.407.1-148.1-007
2	Маслоприемник МП-3	4	407-03-563.90-КС-26
3	Якорное устройства А-11	8	3.407.1-148.1-066
4	Опора О-500-1	4	407-03-563.90-КС-19
	Опора О-500-2		-КС-20
5	Шинный портал ПС-35 ш1	3	-КС-29
6	Шинный портал ПС-35 ш2	2	-КС-30
7	Фундамент под стойку шинного портала	10	3.407.2-162.3
8	Опора ОТ-3	3	407-03-563.90-КС-35
9	Изделие МТ-15	4	-КС-Н-3
10	Фундамент П-13 под опору	3	-КС-38
11	Огнезащитная перегородка ОП-1	3	-КС-17

См. вместе с л. КС-14

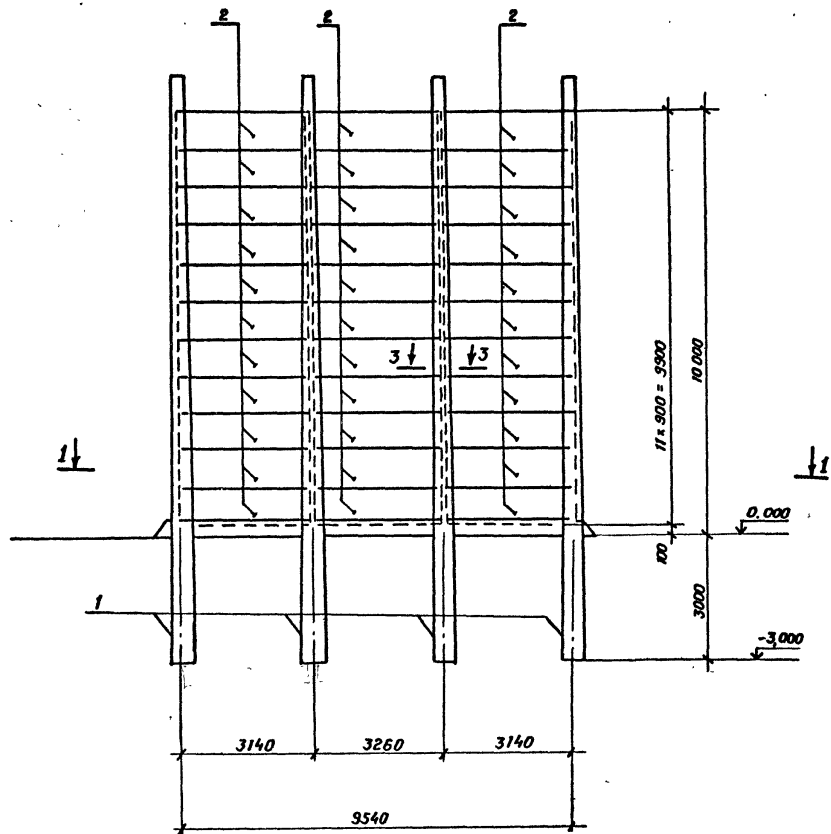
407-03-563.90-КС			
Изм. от	Раменский	2007.04	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330 У1.
И.контр.	Саичок	2007.04	
ГИП	Фомин	2007.04	3* АДЦТН-167000/500/330-76 У1 с опережающей установкой фазы от второй группы (резервной). Установочные чертежи с огнезащитными перегородками между фазами.
ГИПстр.	Ковалев	2007.04	
Гл. спец.	Курсанов	2007.04	Спецификация к системе расположения конструкции.
Инж. эк.	Понкратов	2007.04	
			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Копировал Семенова			Формат А3

Изм. от: подпись и дата: Взам инв. №

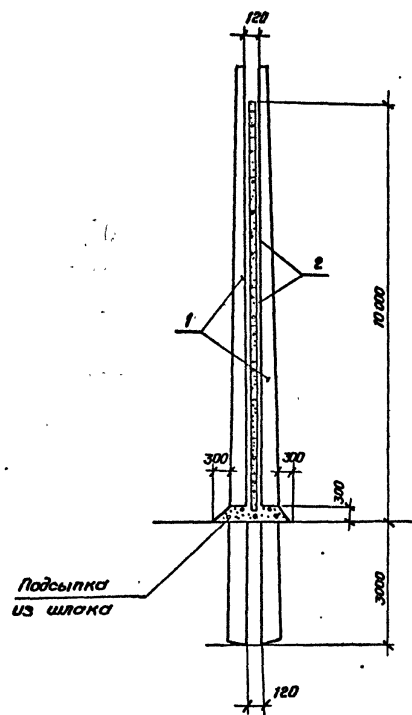
Альбом 2

0П-1

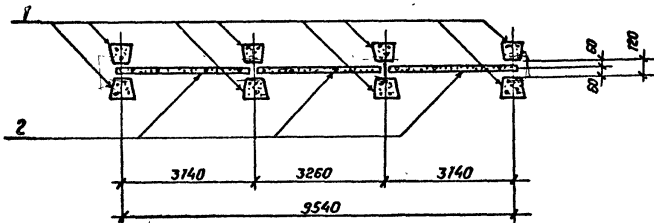
2-1



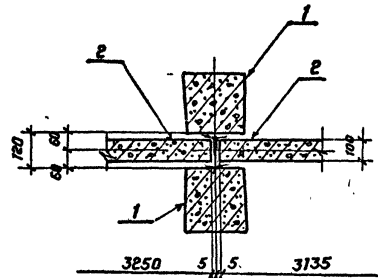
2-2



1-1



3-3



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	З. 407.1-157 вып.1	Стойка ВБ 140-257	8	5150	2,06 м ³
2	То же	Плита П32.9	33	725	0,29 м ³

1. Закрепление стоек в грунте см. л. КС-18.
2. Стойки монтируются попарно на земле и устанавливаются в собранном виде. Верхняя соединительная марка снимается только после осуществления надежной заделки стоек в грунте.
3. Установка плит в пазах стоек производится на цементном растворе. В случае недостаточности зазора 120 мм, последний можно увеличить за счет установки подкладок между соединительной маркой и стойкой.

УИВ-Э/10/01/10 Подпись и дата Взам инв. №

407-03-563.90-КС					
Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330 У1					
Нач. отд.	Роменский	2007/90	Студия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк	2007/90	РП	17	
ГИП	Фомин	2007/90	Схема расположения элементов огибающей переходки ОП-1		
ГИПстр.	Ковалев	2007/90			
Ин. спец.	Кирсанова	2007/90	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		

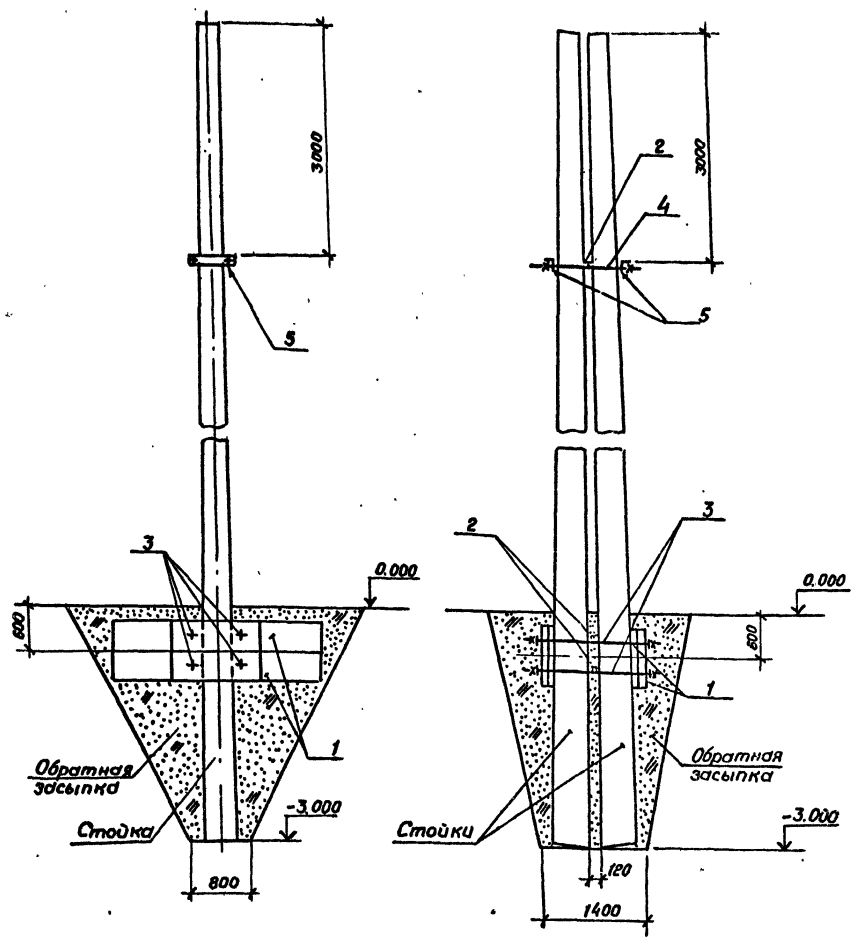
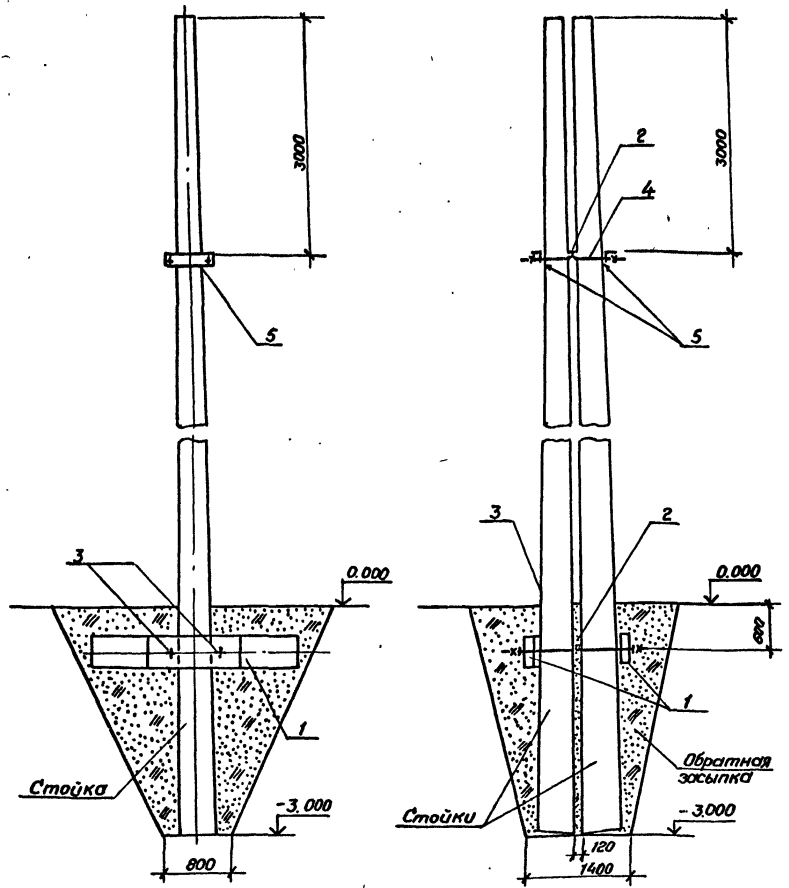
Копировал Семенова

Формат А2

Листом 2

К-1, К-2

К-3, К-3*, К-4, К-4*



Спецификация элементов на узлы.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество				Масса ед. кг.	Примечание
			К-1	К-2*	К-3*	К-4*		
Железобетонные элементы								
1	З. 407.9 - 158.1	Ригель Р ф 1,5	2		4	200	0,08 м ³	
1	З. 407.9 - 158.1	Ригель Р ф 3,0		2		4	500	0,2 м ³
Стальные элементы								
2	407-03-553.90-К.К.К-3	Изделие МТ-20	2	2	3	3	7,7	
3	То же	Изделие МТ-21	2	2	4	4	5,6	
4	"	Изделие МТ-22	2	2	2	2	10,8	
5	"	Изделие 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 каждой слой.

407-03-553.90-КБ

Установочные чертежи однофазного
автотрансформатора АДЦТН-162000/500-3309/1

Нач. отд.	Романский	21.02.81		
Н. контр.	Сачюк	21.02.81		
ГИП	Фомин	21.02.81		
ГИПстр.	Ковалева	21.02.81		
Т. спец.	Курасова	21.02.81		

Стация Лист Листов
РП 18

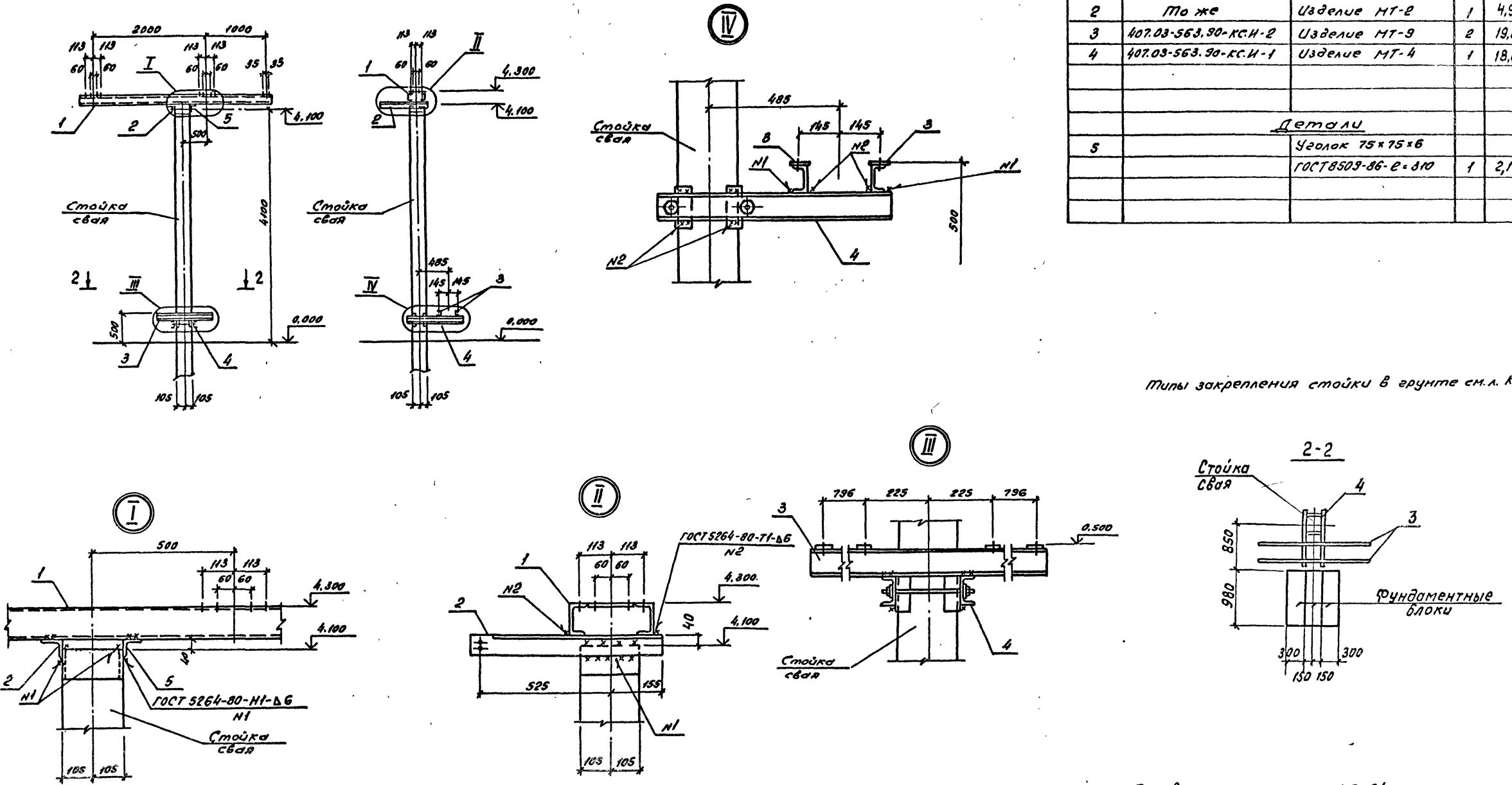
Закрепление стоек
огнезащитной перегородки
в фундаменте. Узлы К-1...К-4, К-3*, К-4*

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград
Формат А2

Копировал Семенов

Лист 2

0-500-2
(Фундаментные блоки условно не показаны)



Спецификация к схеме расположения элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	407-03-563.90-КС.Н-1	Изделие НТ-1	1	98,2	
2	То же	Изделие НТ-2	1	4,9	
3	407.03-563.90-КС.Н-2	Изделие НТ-3	2	19,6	
4	407.03-563.90-КС.Н-1	Изделие НТ-4	1	18,6	
Детали					
5		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86-В-310	1	2,1	без чертёжа

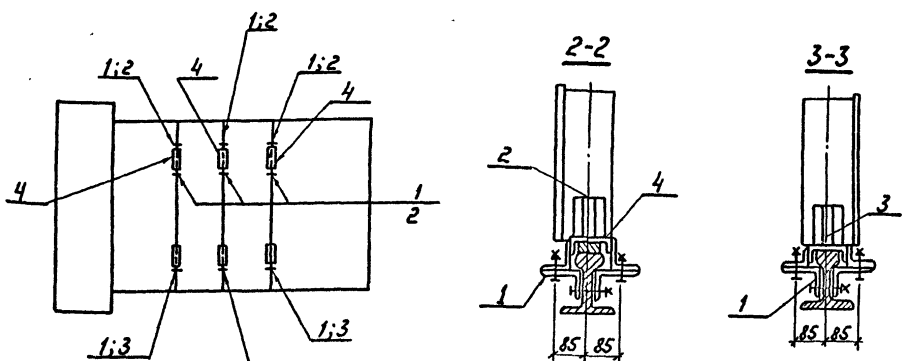
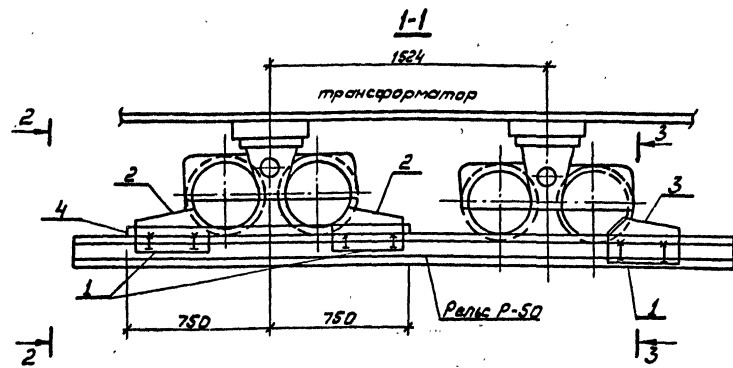
Типы закрепления стойки в грунте см. л. КС-28.

См. вместе с листом КС-24

Изм. в л. 001. Подпись и дата 83.04.86. №2

407-03-563.90- КС					
Изм. от	Роменский	2007.09	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330-У1		
И.контр.	Свицков	2007.09	Разрядник Р80-10; изоляторы ОИИ-10-2000, нос.-л.-2000 У1 и 2 шкафы ШАОТ	Стелуп	Лист
ГМП	Фомин	2007.09		РП	20
ГМ.стр.	Ковалев	2007.09		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Гл. спец.	Курсанова	2007.10	Схема расположения элементов конструкции на опоре 0-500-2		
Копирован. О.В.					
Формат А2					

Лист 2



1-3 Спецификация элементов к схеме расположения

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

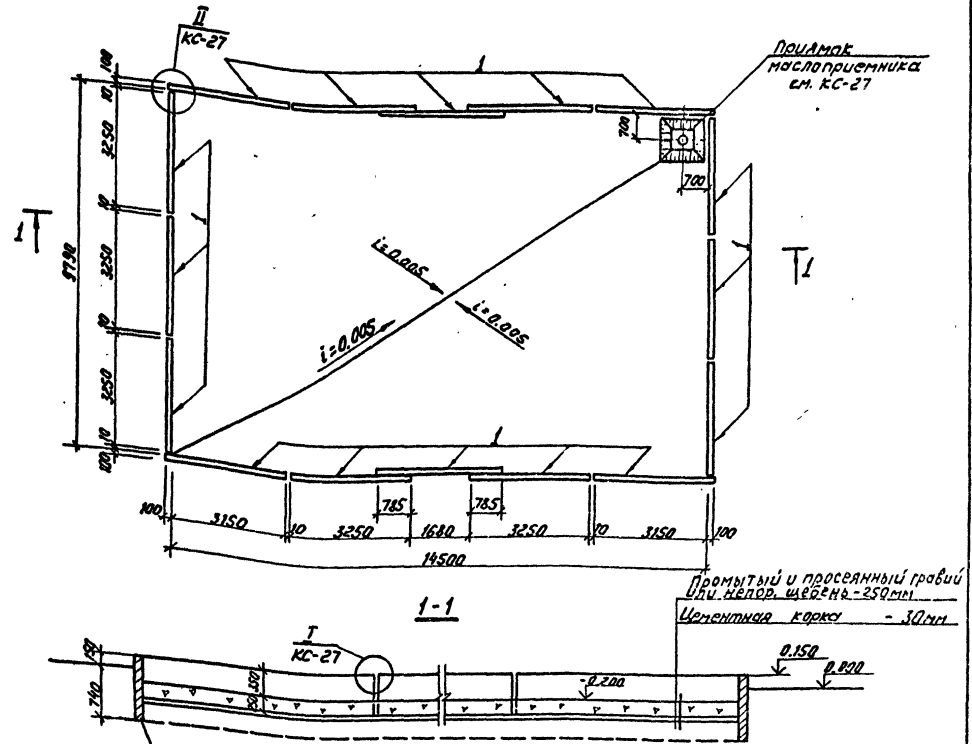
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	407-03-563.90-к.и-3	Изделие мп-1	9	4,6	
2	то же -к.и-4	Изделие мп-2	6	7,2	
3	" "	Изделие мп-3	3	6,7	
Детали					
4		полоса 25*70			
		Гост 103-76*С=1500	3	21	

407-03-563.90-КС

Исполн.	Романский	М.И.	2007.08	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330-У1	Лист 25
Н.контр.	Савчук	Е.В.	2007.08		
Гип	Фролин	В.В.	2007.08		
Гл.инж.	Ковалев	В.В.	2007.08		
Гл.инж.	Курсанов	М.И.	2007.08		
Устройство для создания уклона трансформатора по его поперечной оси					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
					Север-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Лист 2



Железобетонная плита ПН 32,9-1

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-157 6шт.1	Плита ПН 32,9-1	16	730	0,29 м ³
Стальные элементы					
2	407-03-563.90-к.и-2	Изделие мт-8	1	10,64	
3	Гост 5525-88	Колена УРГ 400	1	—	
3	Гост 3826-82*	Сетка латунная м20-2	0,13	—	м ²
4		Круг 16 Гост 2590-89	3,2	1,58	п.м

407-03-563.90-КС

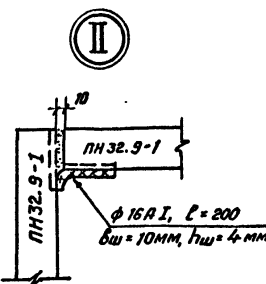
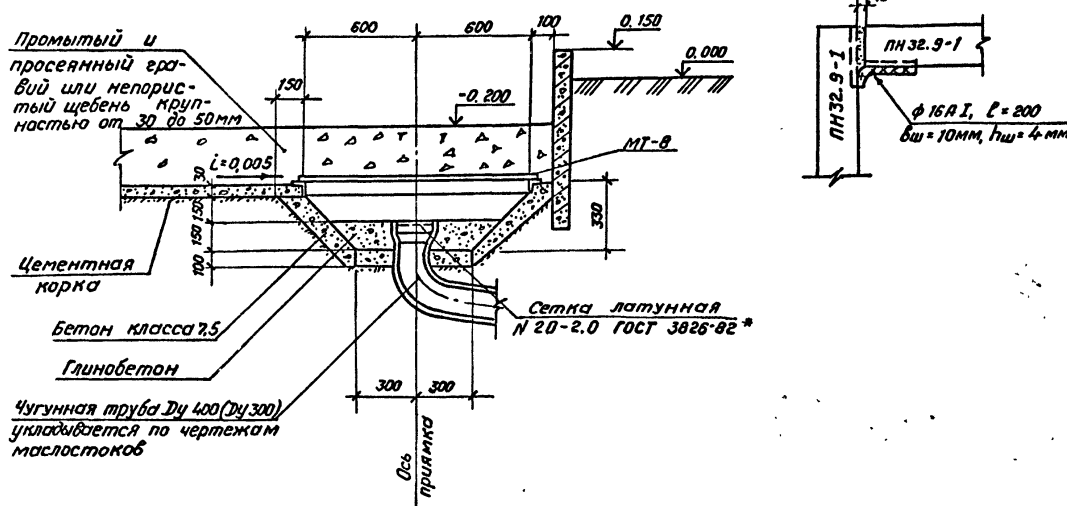
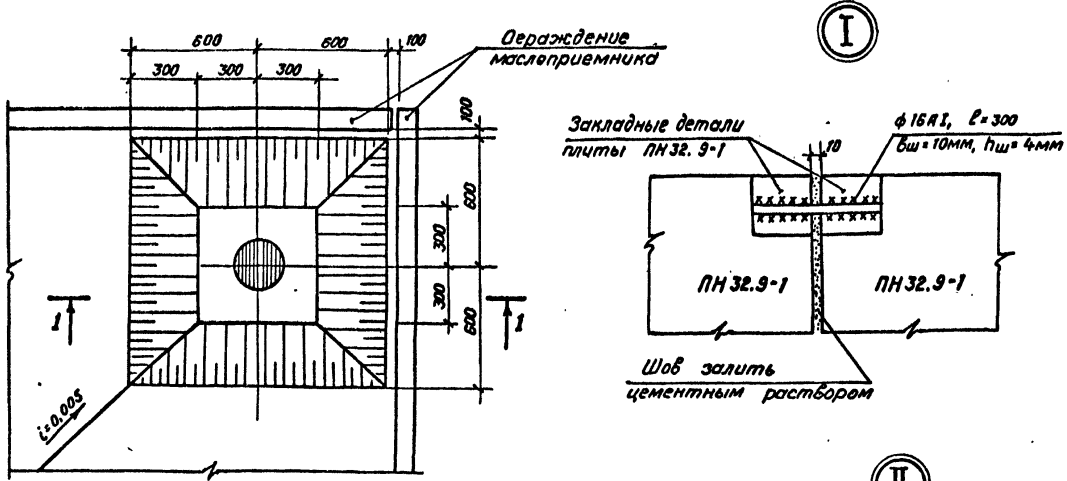
Исполн.	Романский	М.И.	2007.08	Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330-У1	Лист 26
Н.контр.	Савчук	Е.В.	2007.08		
Гип	Фролин	В.В.	2007.08		
Гл.инж.	Ковалев	В.В.	2007.08		
Гл.инж.	Курсанов	М.И.	2007.08		
Схема расположения элементов конструкции маслоприемника мп-3.					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
					Север-Западное отделение Ленинград

Копир. Соловьева

Формат А3

Альбом 2

Прямо́к маслоприемника (Марка МТ-8 условно не показана)



407-03-563.90-КГ

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-267000/500/330-У1

Нач. отд.	Роменский	2007/28
Н. контр.	Соколов	2007/28
Г.И.П.	Фомин	2007/28
Г.И.П. стр.	Ковалев	2007/28
Гл. спец.	Курсанов	2007/28

Студия Лист Листов

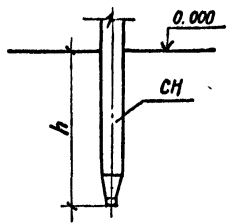
РП 27

Маслоприемники «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

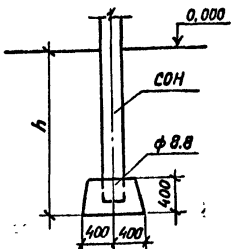
Формат А3

Альбом 2

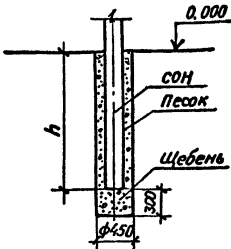
Тип С



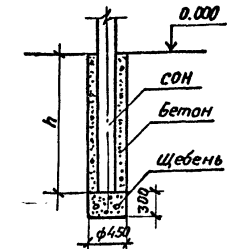
Тип П



Тип К-450-П



Тип К-450-Б



1. Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали ± 15 мм, по горизонтали ± 20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 10 мм на 1 м длины, разворот стоек на угол $\pm 5^\circ$.
2. Значения заглублений стоек и свай „h“ приведены в чертежах опор под оборудование для типа С.

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

Для типа П
Стойки СН заделать в железобетонный подножник $\phi 8,8$ бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

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

Инв. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

407-03-563.90-КГ

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/330-У1

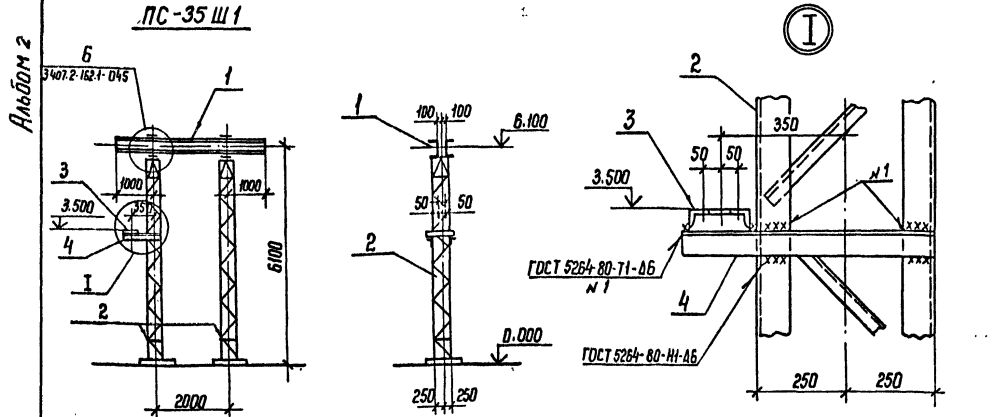
Нач. отд.	Роменский	2007/28
Н. контр.	Соколов	2007/28
Г.И.П.	Фомин	2007/28
Г.И.П. стр.	Ковалев	2007/28
Гл. спец.	Курсанов	2007/28

Студия Лист Листов

РП 28

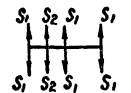
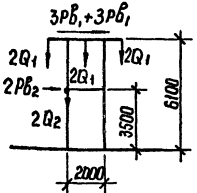
Типы закреплений опор под оборудование в грунте. «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова Формат А3



Альбом 2

Схема нагрузок



Тип фундамента см. 3.407.2-162.3

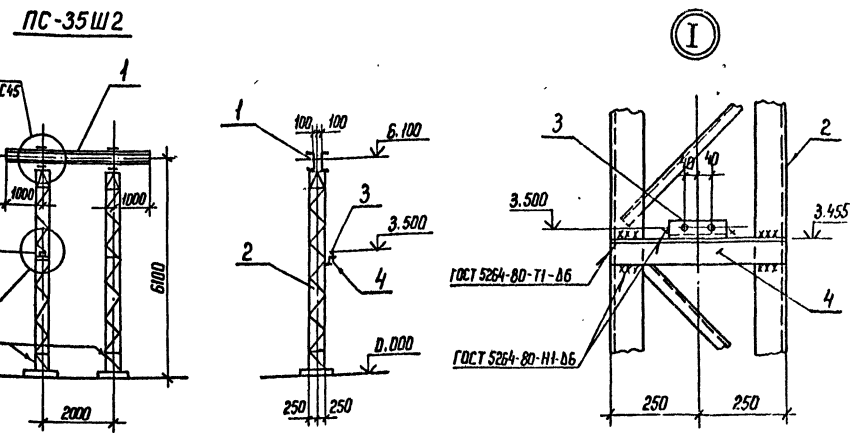
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.2-162.4-02 км	Траверса ТС-2	1	127	
2	-07 км	Стойка ТС-14	2	301	
3	407-03-563.90-КС.Н-2	Изделие МТ-Н	1	5,8	
Детали					
4		Уголок 75×75×6	2	4,8	
Стандартные изделия					
		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70	8		
		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8		
		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	8		

Таблица нормативных нагрузок

Обозначение нагрузки	Наименование нагрузки	Значение нормативных нагрузок		
		нормативный в м.к.м. q _н = 6,25 доН/м ² t = 0, t ₂ = -15°С	нормальный режим q _н = 50 доН/м ² t = 0	нормальный режим q _н = 14 доН/м ² t = 20 мм t ₂ = -5°С
S ₁	Тяжение ошиновки НН	320	500	750
S ₂	Тяжение "О"	60	90	120
Q ₁	Масса полупрелета ошиновки и гирлянды НН	140	140	350
Q ₂	Масса полупрелета "О"	30	30	80
PБ ₁	Давление ветра на полупрелета ошиновки и гирлянду НН	15	105	60
PБ ₂	Давление ветра на полупрелета "О"	5	35	20

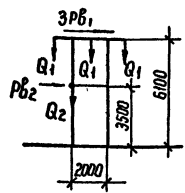
407-03-563.90 - КС			
Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/530 У1			
Нач. отд.	Рябенский	22/77	
Н.контр.	Сацук	22/77	
ГНП	Фомин	22/77	
ГНП стп.	Ковалев	22/77	
Гл. спец.	Кирсанова	22/77	
Страница		Лист	Листов
		РП	29
Схема расположения элементов шинного портала ПС-35 Ш1		ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ Центральное отделение Ленинград	
Копир №2		Формат А3	

Шкала: Подпись и дата (взр. шрифт)



Альбом 2

Схема нагрузок



Тип фундамента см. 3.407.2-162.3

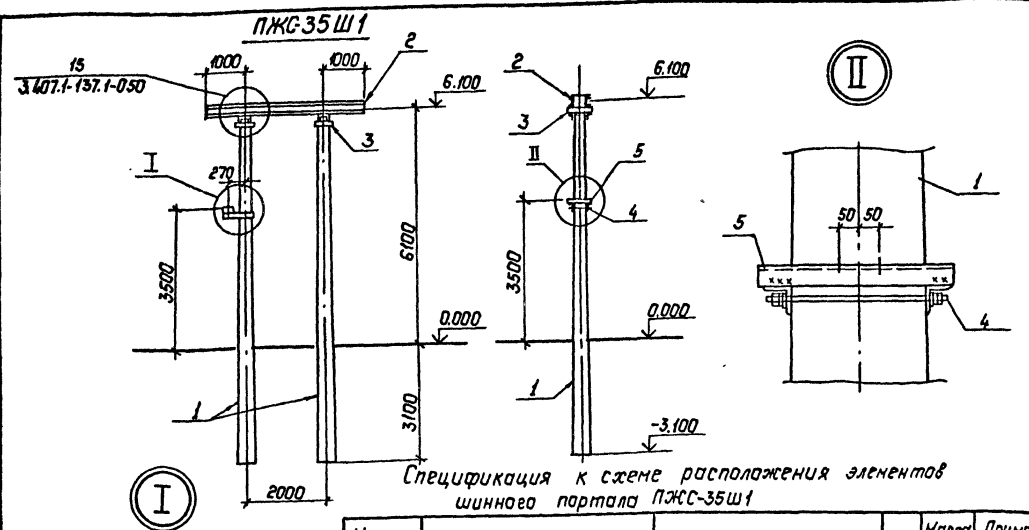
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.2-162.4-02 км	Траверса ТС-2	1	127	
2	-07 км	Стойка ТС-14	2	301	
3	407-03-563.90-КС.Н-2	Изделие МТ-12	1	1,5	
Детали					
4		Уголок 75×75×6	2	3,5	
Стандартные изделия					
		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70	8		
		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8		
		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	8		

Таблица нормативных нагрузок

Обозначение нагрузки	Наименование нагрузки	Значение нормативных нагрузок		
		нормативный режим q _н = 6,25 доН/м ² t = 0, t ₂ = -15°С	нормальный режим q _н = 50 доН/м ² t = 0	нормальный режим q _н = 14 доН/м ² t = 20 мм t ₂ = -5°С
S ₁	Тяжение ошиновки НН	320	500	750
S ₂	Тяжение "О"	60	90	120
Q ₁	Масса полупрелета ошиновки и гирлянды НН	140	140	350
Q ₂	Масса полупрелета "О"	30	30	80
PБ ₁	Давление ветра на полупрелета ошиновки и гирлянду НН	15	105	60
PБ ₂	Давление ветра на полупрелета "О"	5	25	20

407-03-563.90 - КС			
Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/500/220 У1			
Нач. отд.	Рябенский	22/77	
Н.контр.	Сацук	22/77	
ГНП	Фомин	22/77	
ГНП стп.	Ковалев	22/77	
Гл. спец.	Кирсанова	22/77	
Страница		Лист	Листов
		РП	30
Схема расположения элементов шинного портала ПС-35 Ш2		ЭНЕРГΟΣΕΤЬПРОЕКТ Центральное отделение Ленинград	
Копир №2		Формат А3	

Альбом 2



Спецификация к схеме расположения элементов шинного портала ПЖС-35Ш1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы				
1	3.407.1-137.1-001	Стойка ВС90-112	2 2880	1.15м ²
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	407-03-563.90-К.С.У-2	Изделие МТ-13	1 13.6	
5	То же	Изделие МТ-11	1 5.8	
Стандартные изделия				
—	—	Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8 —	
—	—	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8 —	
—	—	Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	8 —	

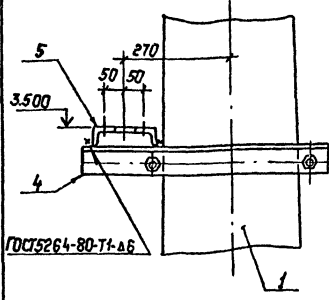


Схема нагрузок

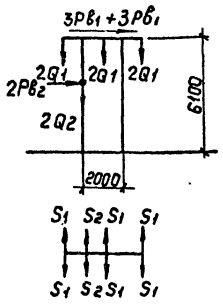


Таблица нормативных нагрузок

Обозначение нагрузки	Наименование нагрузки	Значение нормативных нагрузок		
		Нормативный режим Q _н = 6,25 дин/м ² t = 0, t _н = -15°C	Нормальный режим Q _н = 5,0 дин/м ² t = 0	Нормальный режим Q _н = 14,0 дин/м ² t = 20мм, 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
P _{в1}	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду НН	15	105	60
P _{в2}	Давление ветра на полпролета „0”	5	35	20

Тип закрепления стоек портала см. 3.407.1-137.1

407-03-563.90-КС

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/300 (330-У)

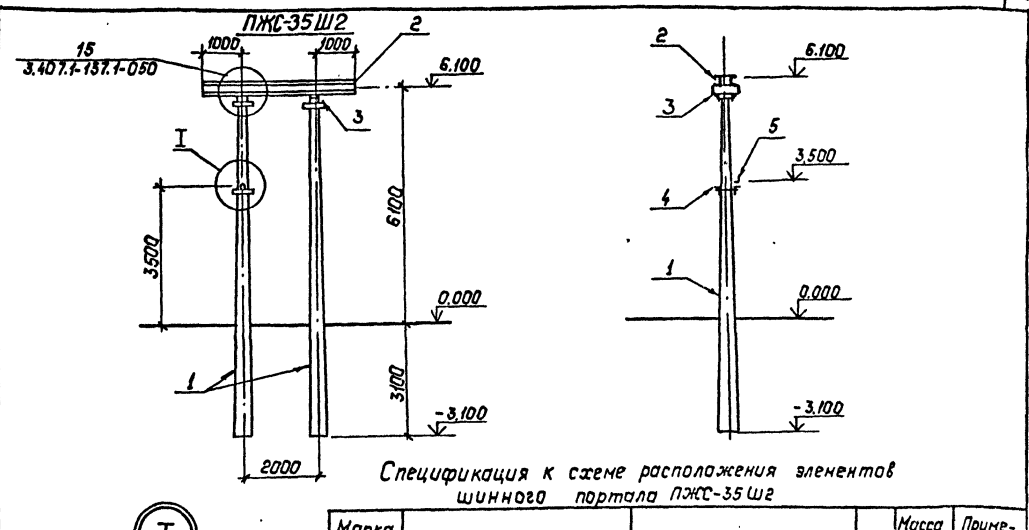
Нач. отд.	Раменский	200790
Н. контр.	Сачук	200790
Г.И.П.	Фонин	200790
Г.И.П.стр.	Ковалев	200790
Г.И.П. спец.	Курсанова	200790

Схема расположения элементов шинного портала ПЖС-35Ш1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ*
Север-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

Альбом 2



Спецификация к схеме расположения элементов шинного портала ПЖС-35Ш2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-137.1-001	Стойка ВС90-112	2	2880	1.15м ²
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	407-03-563.90-К.С.У-2	Изделие МТ-14	1	11.7	
5	То же	Изделие МТ-12	1	1.5	
Стандартные изделия					
—	—	Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8	—	
—	—	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	8	—	
—	—	Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	8	—	

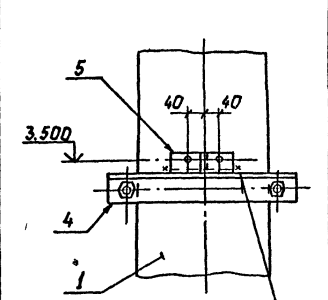


Схема нагрузок

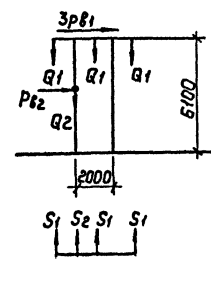


Таблица нормативных нагрузок

Обозначение нагрузки	Наименование нагрузки	Значение нормативных нагрузок		
		Нормативный режим Q _н = 6,25 дин/м ² t = 0, t _н = -15°C	Нормальный режим Q _н = 5,0 дин/м ² t = 0	Нормальный режим Q _н = 14,0 дин/м ² t = 20мм, 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
P _{в1}	Давление ветра на полпролета ошиновки и гирлянду НН	15	105	60
P _{в2}	Давление ветра на полпролета „0”	5	35	20

Тип закрепления стоек в грунте см. 3.407.1-137.1

407-03-563.90-КС

Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЦТН-167000/300 (330-У)

Нач. отд.	Раменский	200790
Н. контр.	Сачук	200790
Г.И.П.	Фонин	200790
Г.И.П.стр.	Ковалев	200790
Г.И.П. спец.	Курсанова	200790

Схема расположения элементов шинного портала ПЖС-35Ш2

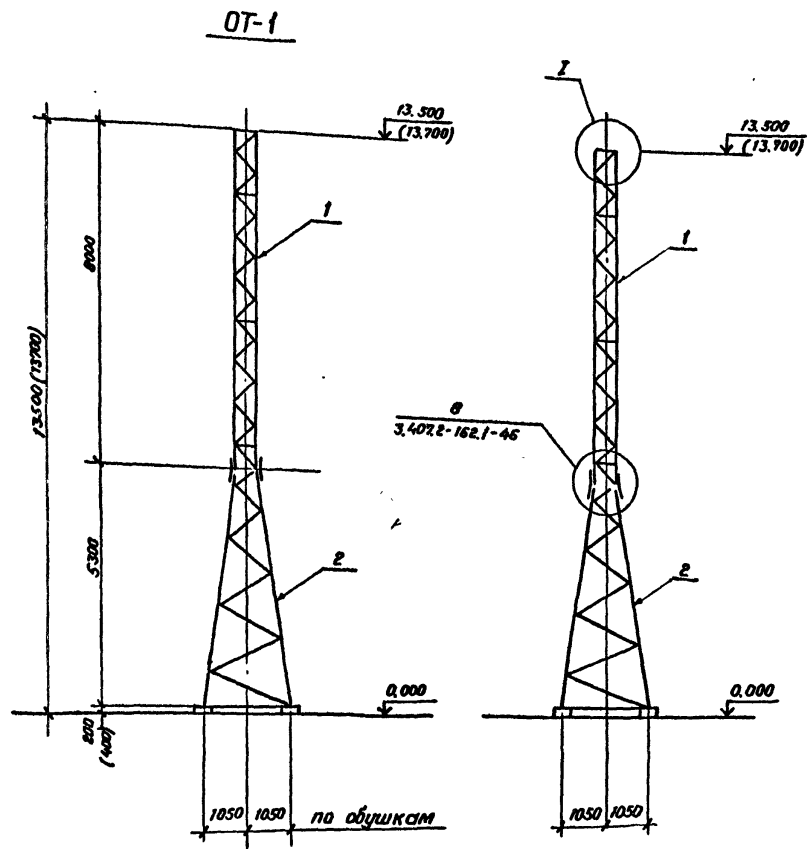
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ*
Север-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

Шк. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

Шк. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

Льбом 2



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг.	Примечание
1	407-03-563.90-КМ-4	Стойка верхняя ТС-Я	1	461	
2	3.407.2-162.4-КМ-10	Стойка нижняя ТС-ЯВ	1	627	
3	407-03-563.90-КВ-Н-3	Элемент крепления гирлянды МТ-31	2	2,9	
Стандартные изделия					
А2		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	16		
А3		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70*	8		
-		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	24		
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	24		
-		Шайба 1611.65Г. ГОСТ 6402-70*	24		
Итого:			1098		

Таблица максимальных нагрузок, в кг

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значения нормативных нагрузок		
		Монтажный режим $q_0 = 6,25 \text{ кг/м}^2$ $C=0$	Нормальный режим $q_0 = 55 \text{ кг/м}^2$ $C=0$	Снеговый режим $q_0 = 16 \text{ кг/м}^2$ $C=20 \text{ мм}$
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
P_1	Давление ветра на полпролета перемычки и гирлянды.	20	140	70
P_2		То же	20	140

Размеры в скобках относятся к варианту фундамента из свай.

Таблица нагрузок на фундаментах

Обозначение	$q_0 = 0,55 \text{ кПа}$		$q_0 = 0,142 \text{ Па}$	
	Ветер под $\alpha 45^\circ$	Ветер I ошина	Ветер I ошина	Ветер II ошина
$N_{сж}, \text{кН}$	56,5 / 56,5	49,5 / 61	49,5 / 61	49,5 / 61
$N_{выр}, \text{кН}$	48 / 48	40 / 49	40 / 49	40 / 49
$H_{\perp}, \text{кН}$	14,5 / 15,6	9,1 / 15	9,1 / 15	9,1 / 15
$H_{\parallel}, \text{кН}$	7 / 2	8,3 / 2,4	8,3 / 2,4	8,3 / 2,4

Схема нагрузок на фундаментах

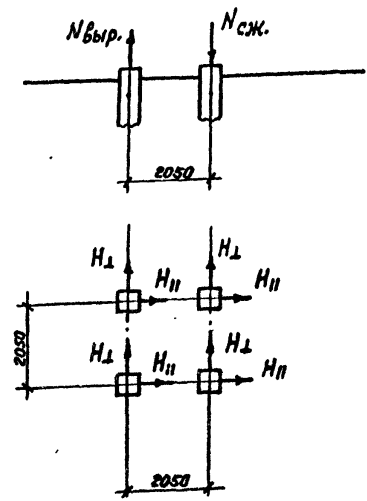
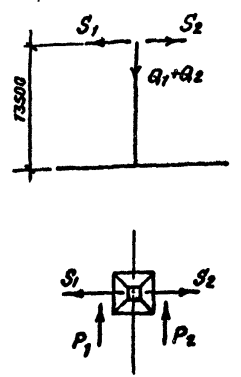


Схема нагрузок



407-03-563.90-КВ			
Установочные чертежи однофазного автотрансформатора АДЛ4ТН-167000/530/330У1			
Нач. отд.	Роменский	2007-96	Стр. Лист Листов
Н. контр.	Сацюк	2007-96	
Г.И.П.	Фомин	2007-96	РЛ 33
Г.И.П. Петр	Ковалев	2007-96	
Гл. спец.	Кирсанов	2007-96	Схема расположения элементов трансформаторной опоры типа ОТ-1.
Инж. З.П.	Панкратов	2007-96	
			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград формат А2

См. в альбоме ЛПД, ЛПД и в фото (в том числе)

Альбом 2

OT-2, OT-2A

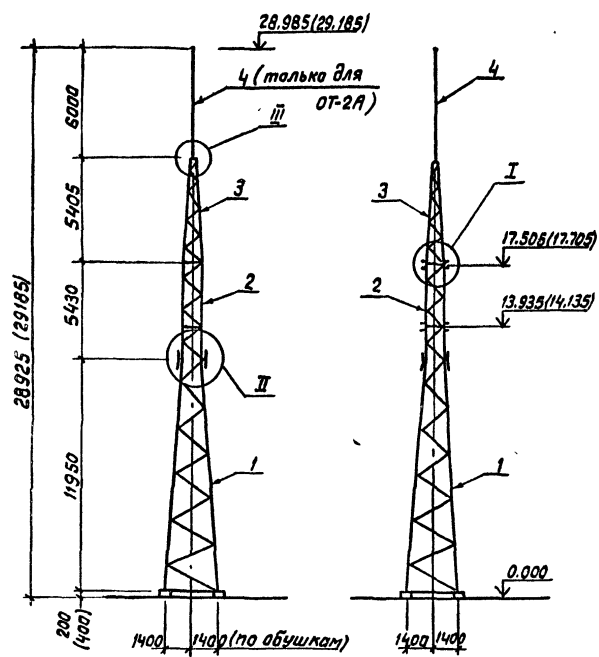


Схема нагрузок на фундаменты

Схема нагрузок

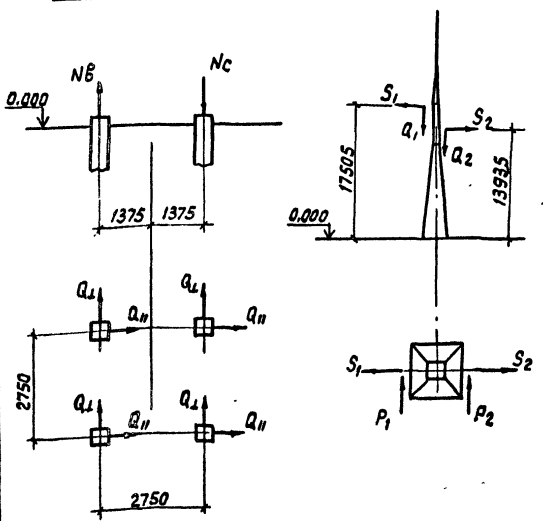
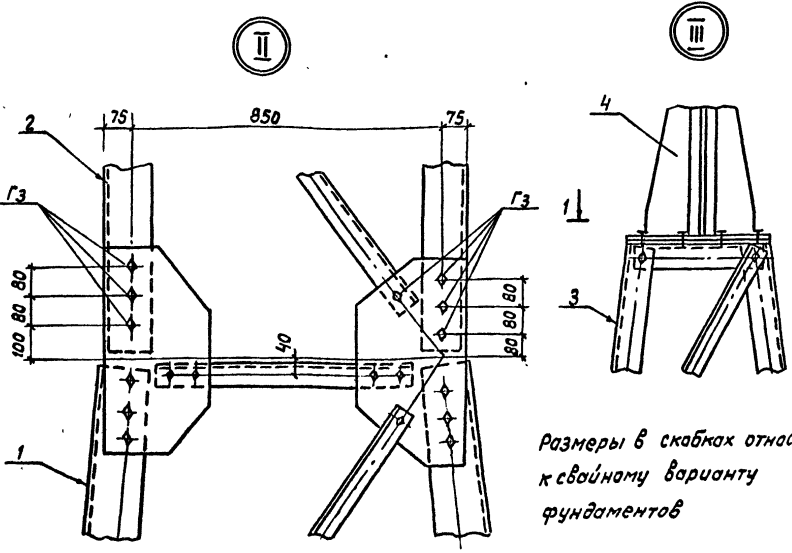
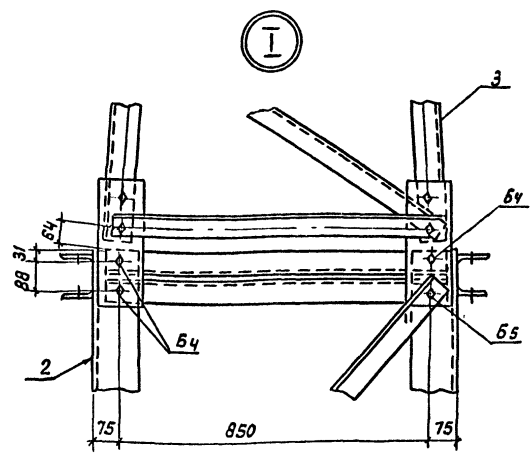


Таблица максимальных нагрузок, в кг

Обозначение нагрузки	Наименование нагрузок	Значения нормативных нагрузок		
		Нормаль-ный режим 98 кг/м², c ≤ 6	Монтажный режим 140 кг/м², c ≤ 6	Ледовый режим 98 кг/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 поллпалета перемычки 500 кв	400	400	850
Q ₂	То же, перемычки СН	290	290	600
P ₁	Давление ветра на поллпалета перемычки 500 кв	210	25	100
P ₂	То же, перемычки СН	140	20	70

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка паз.	Обозначение	Наименование	Кол-во OT-2	Масса ед.кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	407-03-563.90- км	Стойка П-216	1	1	1817
2	-КМ- 5	Стойка П-25А	1	1	786
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 ГОСТ 7798-70	-	12	
Б4		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70	-	6	
Б5		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70	-	2	
Г3		Болт М24×60 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.65Г. ГОСТ 6402-78	28	28	
Итого:			2599	3031	



Размеры в скобках относятся к своему варианту фундаментов

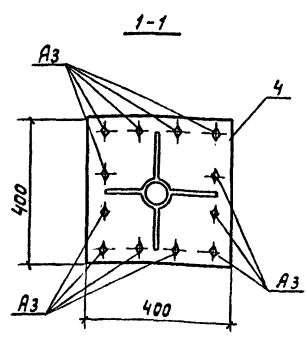


Таблица нагрузок на фундаменты

Обозначение	Q ₀ = 0,55 кг/с²	
	ветер под α 45°	ветер ⊥ ошниковке
N _{сж. кН}	148	127,9
N _{выр. кН}	127,6	107,1
Q _{1, кН}	18,32	22,92
Q _{II, кН}	38,75	23,4
	40,88	37,05

407-03-563.90- КС					
Нач. отд.	Роменский	И.З.	200790	Установочные чертежи однофазного авто-трансформатора А04ДТН-167000/500/330 У1	
Н. контр.	Сачок	С.А.	200790		
ГИП	Фомин	В.В.	200790		
ТИПСТР.	Ковалев	В.В.	200790		
Ил. спец.	Курсанов	И.В.	200790		
И.м.ж.з.	Ланкозев	В.В.	200790		
				РП	34
Схема расположения элементов трансформаторных опор OT-2 и OT-2A				Энергосетьпроект Север-Элитное отделение Ленинград формат А2	

Альбом 2

0Т-3, 0Т-3А

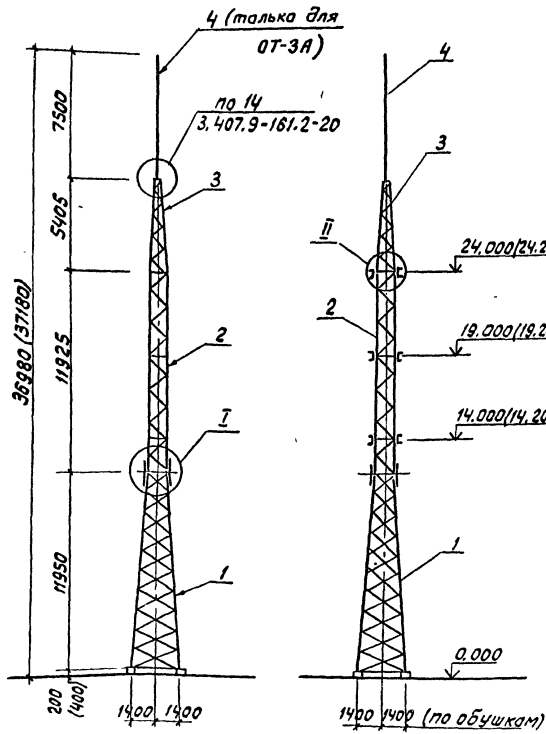


Схема нагрузок на фундаменты

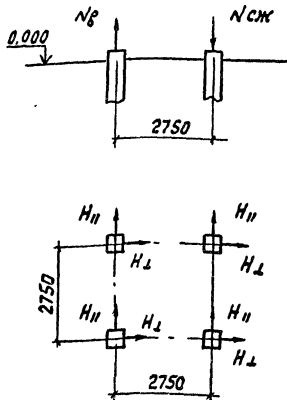


Схема нагрузок

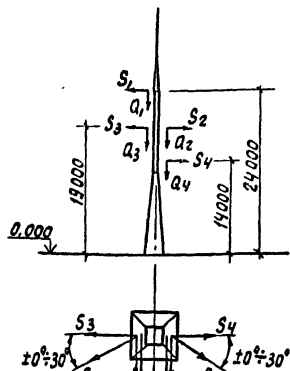


Таблица максимальных нагрузок, в кг

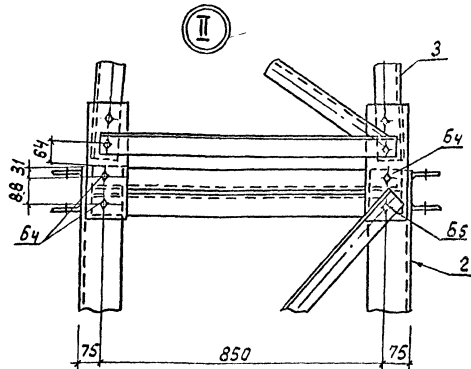
Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значения нормативных нагрузок		
		Нормативный режим $q_n = 55 \text{ кг/м}^2$ $\sigma = 0$	Монтажный режим $q_m = 85 \text{ кг/м}^2$ $\sigma = 0$	Галопный режим $q_g = 14 \text{ кг/м}^2$ $\sigma = 20 \text{ мм}$
S1	Тяжение ошинежки ОРУ 500кВ	1800	1200	3000
S2	То же, ОРУ СН	1800	1200	3000
S3	То же, перемычки 500кВ	380	240	600
S4	То же, перемычки СН	120	80	200
Q1	Масса полпролета ошинежки ОРУ 500кВ и гирлянды	500	500	900
Q2	То же, ОРУ СН	450	450	700
Q3	То же, перемычки 500кВ	250	250	400
Q4	То же, перемычки СН	200	200	350
P1	Давление ветра на полпролет ошинежки ОРУ 500кВ и гирлянды	260	35	120
P2	То же, ОРУ СН	140	20	70
P3	То же, перемычки 500кВ	100	15	40
P4	То же, перемычки СН	65	10	25

Таблица нагрузок на фундаменты

Обозначение	$q_0 = 0,55 \times q_n$ $q_0 = 0,14 \text{ кПа}$	
	ветер под $\alpha = 45^\circ$	ветер \perp оси опоры
НСЖ, кН	259,7	222
Нвнр, кН	230,7	192,9
НII, кН	24,4	30,7
НII, кН	50,4	29,6

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кал-во	Масса	Примечание
			0Т-3		
Сборочные единицы					
1	407-03-564.90-кМ	Стройка нижняя П-18	1	1	2283
2	- кМ5	Стройка средняя С-1	1	1	1479
3	- кМ3	Тросстойка П-24	-	1	344
4	3.407.9-161.3-6кМ	Молниеприемник П-13	-	1	104
Стандартные изделия					
A1		Болт М16x50 ГОСТ 7798-70*	-	4	
A3		Болт М16x60 ГОСТ 7798-70*	-	8	
B4		Болт М20x75 ГОСТ 7798-70*	-	6	
B5		Болт М20x80 ГОСТ 7798-70*	-	2	
Г3		Болт М24x80 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 6102-70*	-	20	
-		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6102-70*	-	8	
-		Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6102-70*	28	28	
Итого					3778/4232

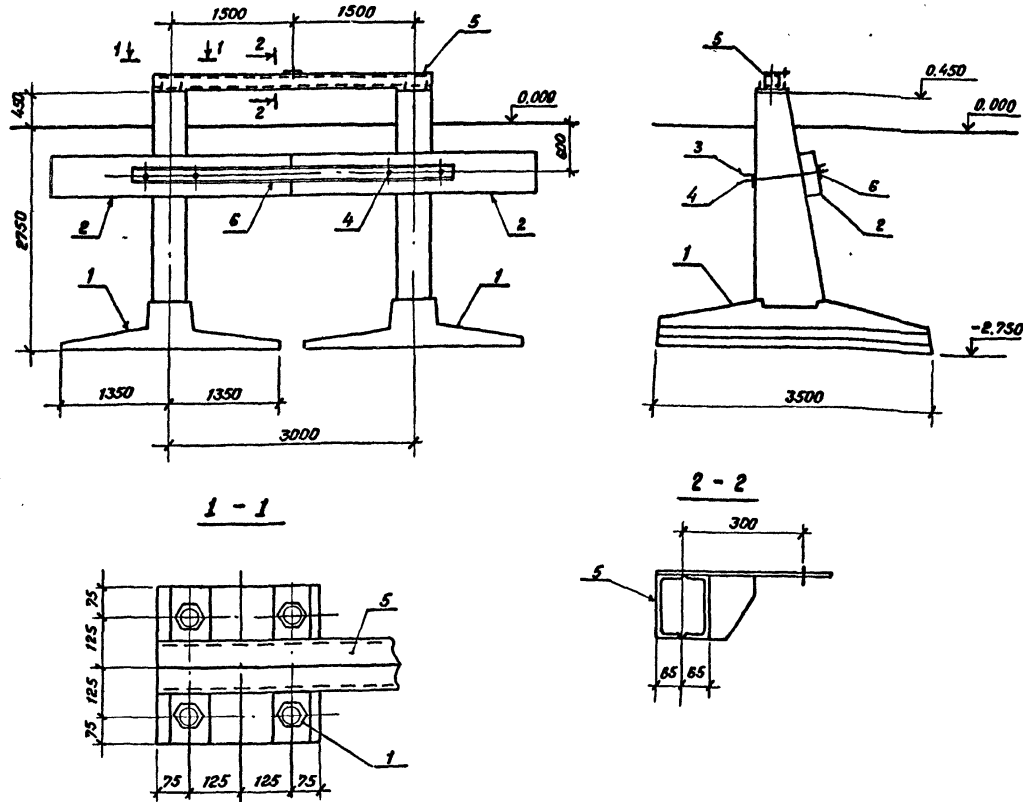


Размеры в скобках относятся к свайному варианту фундаментов.

		407-03-563.90 - КС	
Исполн.	Инженер	Установочные чертежи однофазного авто-трансформатора	Кадити-187000/500/330У1
Нач. отд.	Раменский		
Н. контро.	Сачук		
ГИП	Фомин		
ГИПстар.	Ковалев		
Гл. спец.	Курсанов		
Инж. эк.	Панкратов		
		Схема расположения элементов трансформаторной опоры типа 0Т-3 и 0Т-3А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Северо-западное отделение Ленинград
			формат А2

Альбом 2

A-19



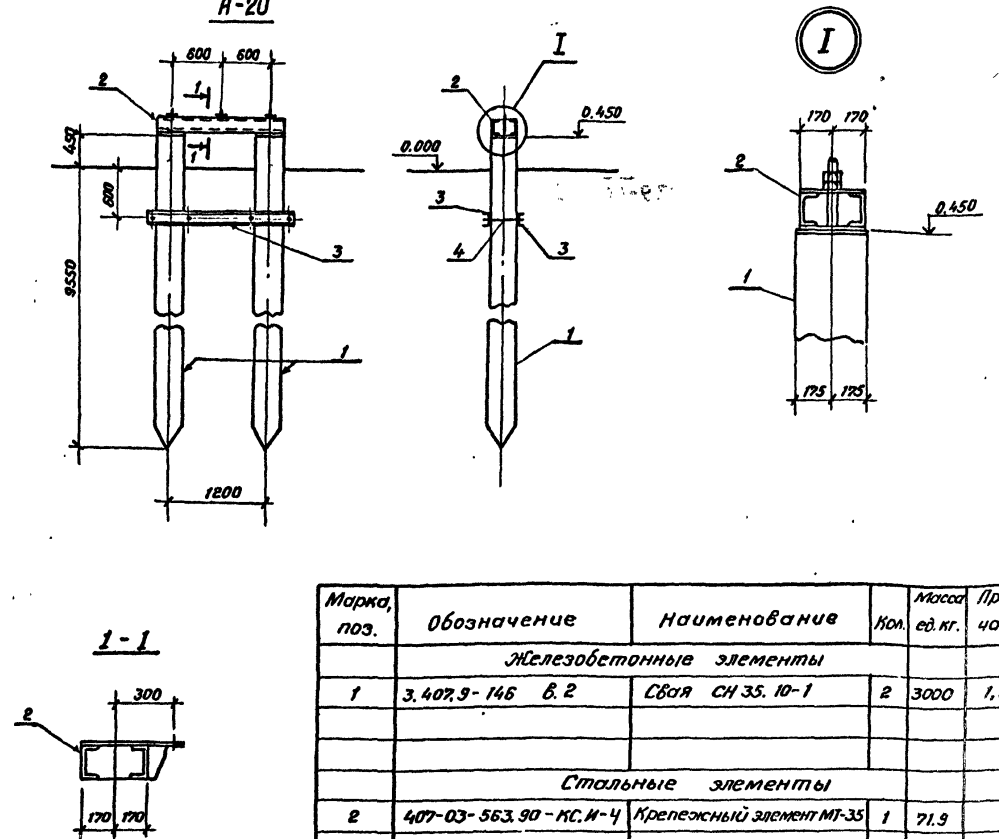
Все работы по сооружению фундаментов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, 3.02.01-87, 3.03.01-87. Под подошвой поднажеников выпалнить тщательно спланированную песчано-глинистую подготовку толщиной 100мм. Обратную засыпку грунта производить слоями не более 300мм с тщательным уплотнением.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-144 В.1	Фундамент $\phi 27 \times 3,5-4$	2	5020	2,76 м ³
2	3.407.9-158 В.1	Ригель РР 3,0	2	500	0,2 м ³
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	407-03-563.90-КС.И-4	"	1	115,4	
6	То же	"	1	50,8	

407-03-563.90-КС			
Установочные чертежи однофазного авто-трансформатора АОДЦТН-167000/500/330-У1			
Нач. отд.	Роменский	22.07.85	
Н. контр.	Сацюк	22.07.85	
ГМП	Фомин	22.07.85	
ГИПстр.	Ковалев	22.07.85	
Ин. спец.	Курсанова	22.07.85	
Шифр. эк.	Полнотретьяк	22.07.85	
Схема расположения элементов анкерного устройства А-19			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение Ленинград
			Формат А3

Альбом 2

A-20

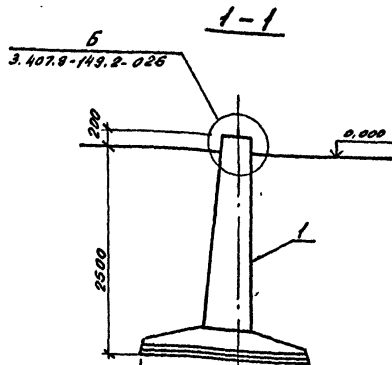
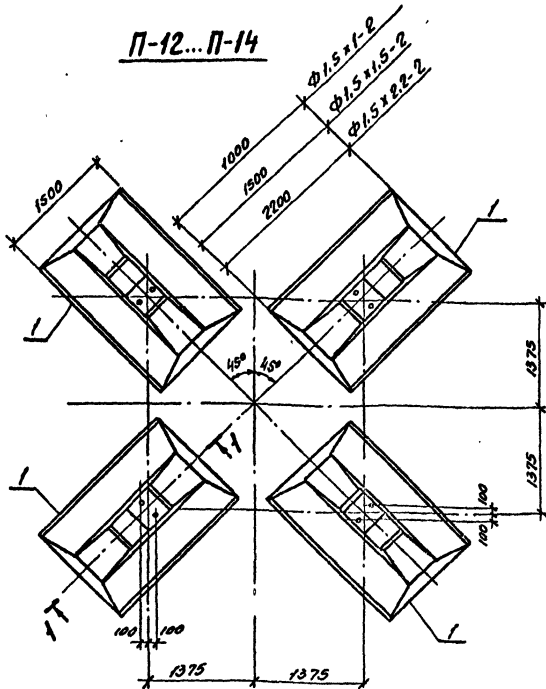


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-146 В.2	Свая СН 35.10-1	2	3000	1,2 м ³
Стальные элементы					
2	407-03-563.90-КС.И-4	Крепежный элемент МТ-35	1	71,9	
3	То же	То же МТ-37	2	24,6	
4	"	" МТ-38	4	2,8	

Шифр. эк. и дата выдачи шифра

407-03-563.90-КС			
Установочные чертежи однофазного авто-трансформатора АОДЦТН-167000/500/330-У1			
Нач. отд.	Роменский	22.07.85	
Н. контр.	Сацюк	22.07.85	
ГМП	Фомин	22.07.85	
ГИПстр.	Ковалев	22.07.85	
Ин. спец.	Курсанова	22.07.85	
Шифр. эк.	Полнотретьяк	22.07.85	
Схема расположения элементов анкерного устройства А-20			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-западное отделение Ленинград
			Копирова Семенова
			Формат А3

П-12... П-14



φ1.5x1-2	625	375
φ1.5x1.5-2	875	625
φ1.5x2.2-2	1225	975

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на			Масса ед.кг.	Примечание
			П-12	П-13	П-14		
Железобетонные элементы							
1	3.407.1-144 в.1	Фундамент φ1.5x1-2	4	-	-	1680	0,67м³
	То же	То же φ1.5x1.5-2	-	4	-	1380	0,73м³
	"	" φ1.5x2.2-2	-	-	4	2400	0,98м³

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-планированную песчано-щебеночную подготовку толщиной 100мм. Обратную засыпку грунта производить слоями с тщательным уплотнением.

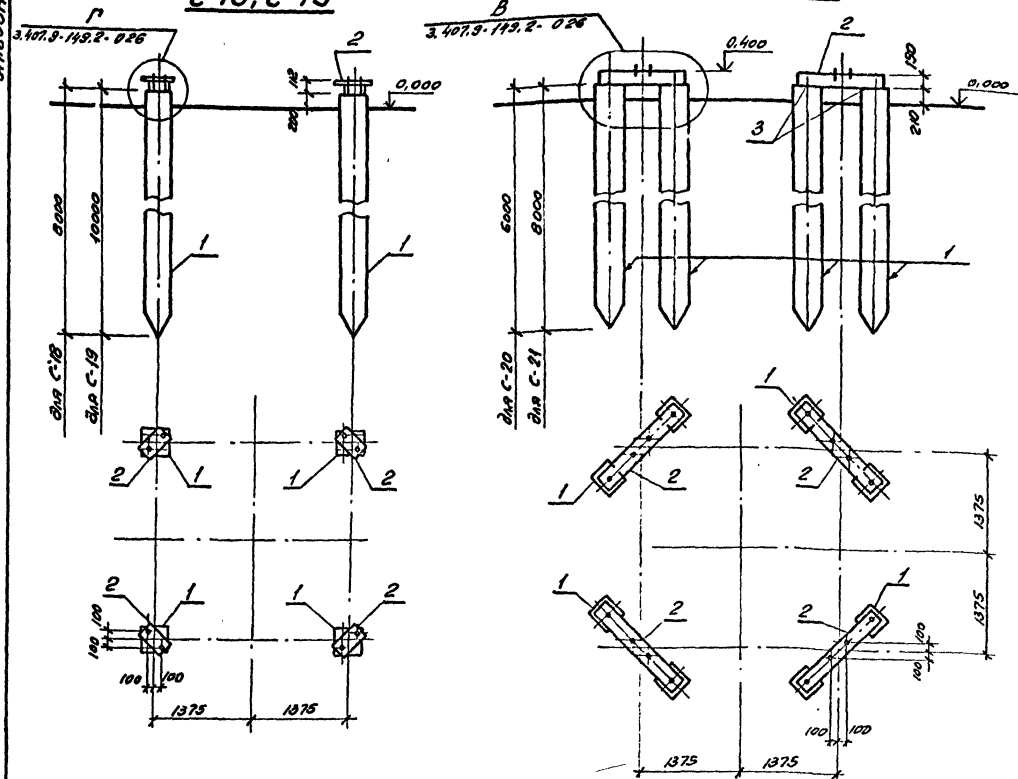
407-03-563.90-КС

Исполн.	Проверен.	Лист	Листов
И. спец. Курганова	И. спец. Курганова	38	38
Установочные чертежи одноразового использования формата А0 (4711-167000/500/330-У1)			
Схема расположения элементов фундаментов П-12... П-14			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Иркутское отделение Ленинград			

Копирован в... формат А3

С-18; С-19

С-20; С-21



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на				Масса ед.кг.	Примечание
			С-18	С-19	С-20	С-21		
Железобетонные элементы								
1	3.407.9-146 в.2	Свая СН 35.6-1	-	-	8	-	1780	0,71м³
	То же	То же СН 35.8-1	4	-	-	8	2400	0,96м³
	"	" СН 35.10-1	-	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

407-03-563.90-КС

Исполн.	Проверен.	Лист	Листов
И. спец. Курганова	И. спец. Курганова	39	39
Установочные чертежи одноразового использования формата А0 (4711-167000/500/330-У1)			
Схема расположения элементов фундаментов С-18... С-21			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Иркутское отделение Ленинград			

Копирован в... формат А3

Альбом 2

ОТ-4, ОТ-4А

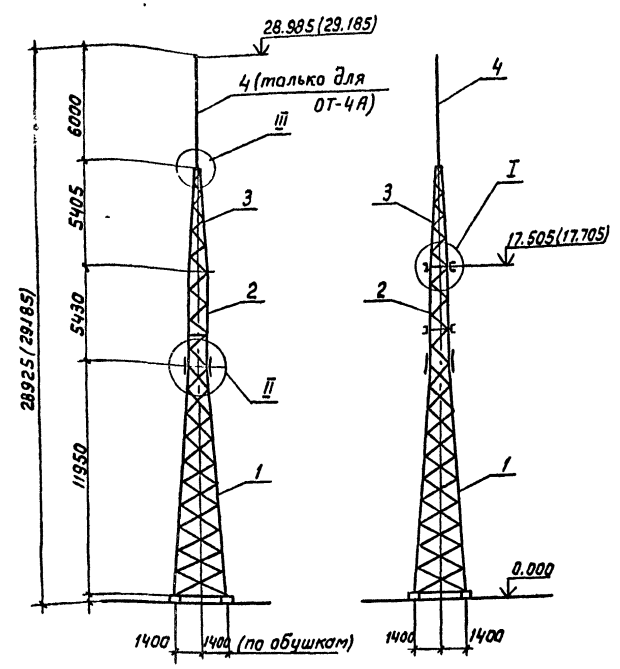


таблица максимальных нагрузок в кг

Обозначение нагрузок	Наименование нагрузок	Значения нормативных нагрузок		
		Нормальный режим $q_0 = 0,55 \text{ кН/м}^2$ $C=0$	Монтажный режим $q_0 = 0,25 \text{ кН/м}^2$ $C=0$	Гололедный режим $q_0 = 0,14 \text{ кН/м}^2$ $C=20 \text{ мм}$
S ₁	тяжение ошивки ДРУ 500 кв	1800	1200	3000
S ₂	То же, ДРУ СН	1800	1200	3000
Q ₁	Масса полпролета перемычки 500 кв	500	500	900
Q ₂	То же, перемычки СН	450	450	700
P ₁	Давление ветра на полпролета перемычки 500 кв	260	35	120
P ₂	То же, перемычки СН	140	20	70

Спецификация элементов к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол-во		Масса в.к.	Примечание
			от-4	от-4а		
Сборочные единицы						
1	407-03-563.90- км-1	Стойка П-21В	1	1	2283	
2	407-03-563.90- км-3	Стойка П-25А	1	1	766	
3	407-03-563.90- км-4	Тросстойка П-94А	-	1	344	
4	3.407.9-161.3-8 км	Молниеприемник П-16	-	1	83	
Стандартные изделия						
А3		Болт М16х60 ГОСТ 7798-70	-	12		
Б4		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70	-	6		
Б5		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70	-	2		
Г3		Болт М24х80 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 16х.65 ГОСТ 6402-78	-	12		
-		Шайба 20х.65 ГОСТ 6402-78	-	8		
-		Шайба 24х.63 ГОСТ 6402-78	28	28		
			Итого		3065	3497

Схема нагрузок на фундаменты

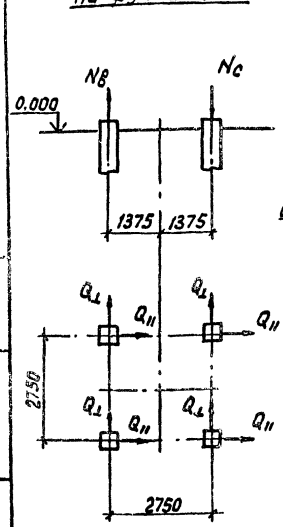
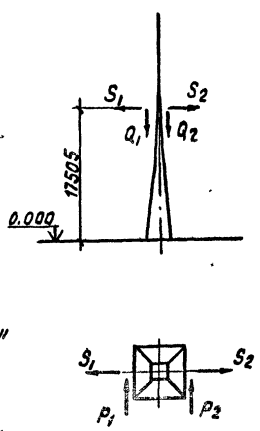
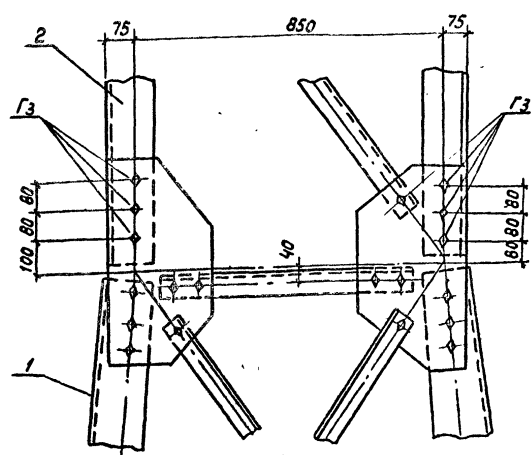


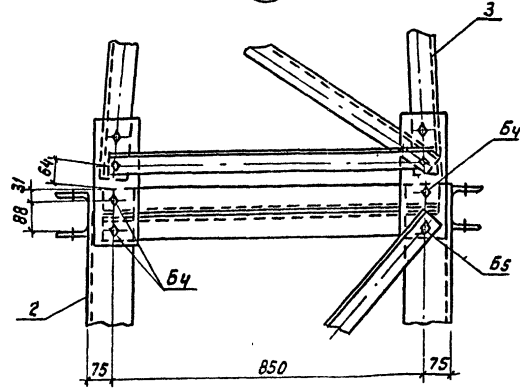
Схема нагрузок



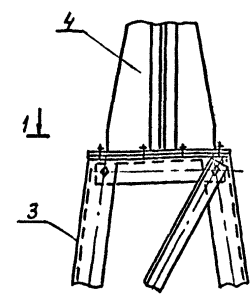
II



I



III



Размеры в скобках относятся к варианту фундаментов из свай.

1-1

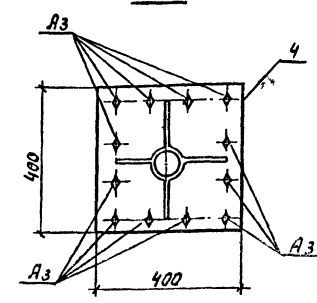


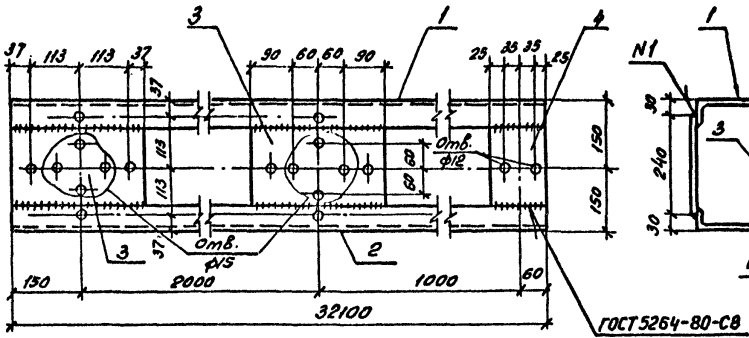
Таблица нагрузок на фундаменты

Обозначение	Q ₀ = 0,55 кН/м ²		Q ₀ = 0,14 кН/м ²	
	Ветер под α = 45°	Ветер ⊥ ошивке	Ветер под α = 45°	Ветер ⊥ ошивке
Нсж, кН	188,4	201,6	159,1	193,9
Нвыр, кН	166,9	176,1	137,6	168,4
Q ₁ , кН	28,6	23,9	33,7	25,2
Q _{II} , кН	37,1	38,2	20,3	33,8

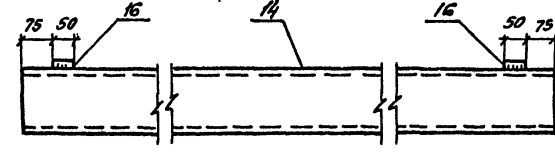
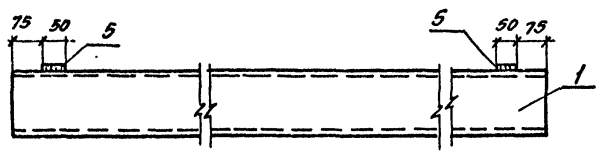
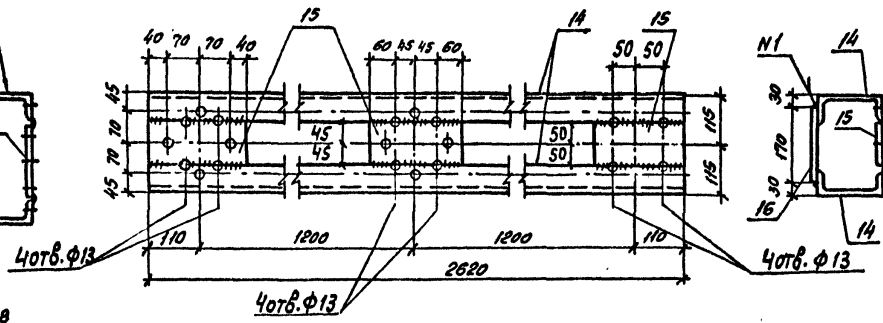
407-03-563.90-КС					
Нач. отд.	Роменский	220792	Установочные чертежи однофазного авто-трансформатора АДЦТН-167000/500/330У1		
Н. контр.	Соцнак	220792	стандартный лист		
ГНП	Фомин	220792	РЛ	40	
ГНП стр.	Ковалев	220792			
Гл. спец.	Киселева	220792			
Инж. эк.	Ланжовская	220792			

Лист 5 от 2

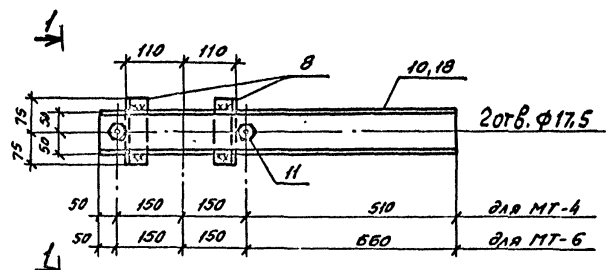
MT-1



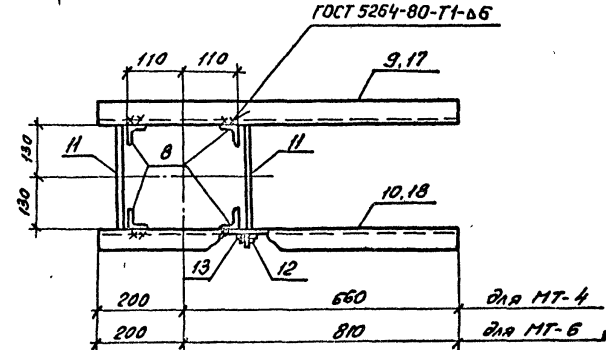
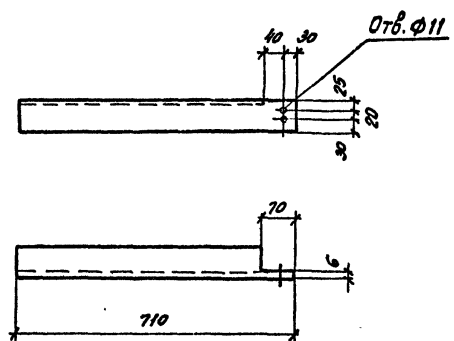
MT-5



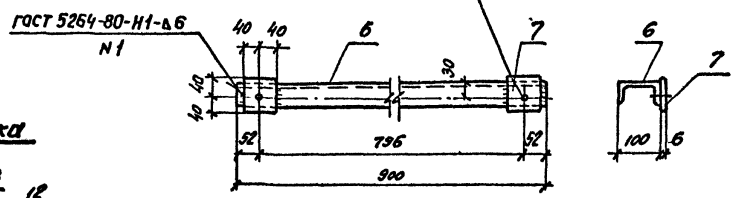
MT-4; MT-6



MT-2



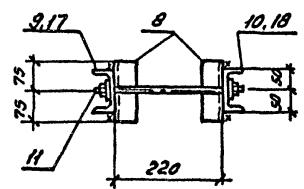
MT-3



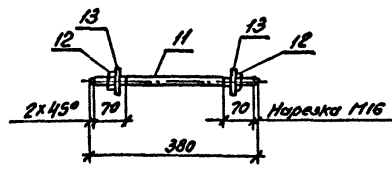
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кз.	Масса кг.	
MT-1	1	Швеллер 16 ГОСТ 8240-89 e=3210	1	45,6	98,2	
	2	То же, зеркально поз. 1	1	45,6		
	3	Полоса 6x170 ГОСТ 103-76* e=300	2	2,4		
	4	Полоса 6x120 ГОСТ 103-76* e=170	1	1,0		
	5	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76* e=240	2	0,6		
MT-2	-	Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86* e=710	1	4,9	4,9	
MT-3	6	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 e=900	1	7,7	8,3	
	7	Полоса 6x80 ГОСТ 103-76* e=80	2	0,3		
MT-4	8	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 e=150	4	0,6	18,6	
	9	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 e=860	1	7,4		
	10	То же, зеркально поз. 9	1	7,4		
	11	Круг 16 ГОСТ 2590-88 e=380	2	0,6		
MT-5	12	Гвоздь М16 ГОСТ 5915-70*	4	0,033	78,2	
	13	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	0,013		
	14	Швеллер 16 ГОСТ 8240-89 e=2620	2	37,2		
MT-6	15	Полоса 6x100 ГОСТ 103-76* e=220	3	1,0	21,2	
	16	Полоса 6x30 ГОСТ 103-76* e=170 поз. 8, 11, 12, 13 см. MT-4	2	0,4		
	17	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 e=1010	1	8,7		
		18	То же, зеркально поз. 17	1	8,7	

Унк. № 1000, Листов в сборе 53, инв. № 2

1-1



Стяжная шпилька



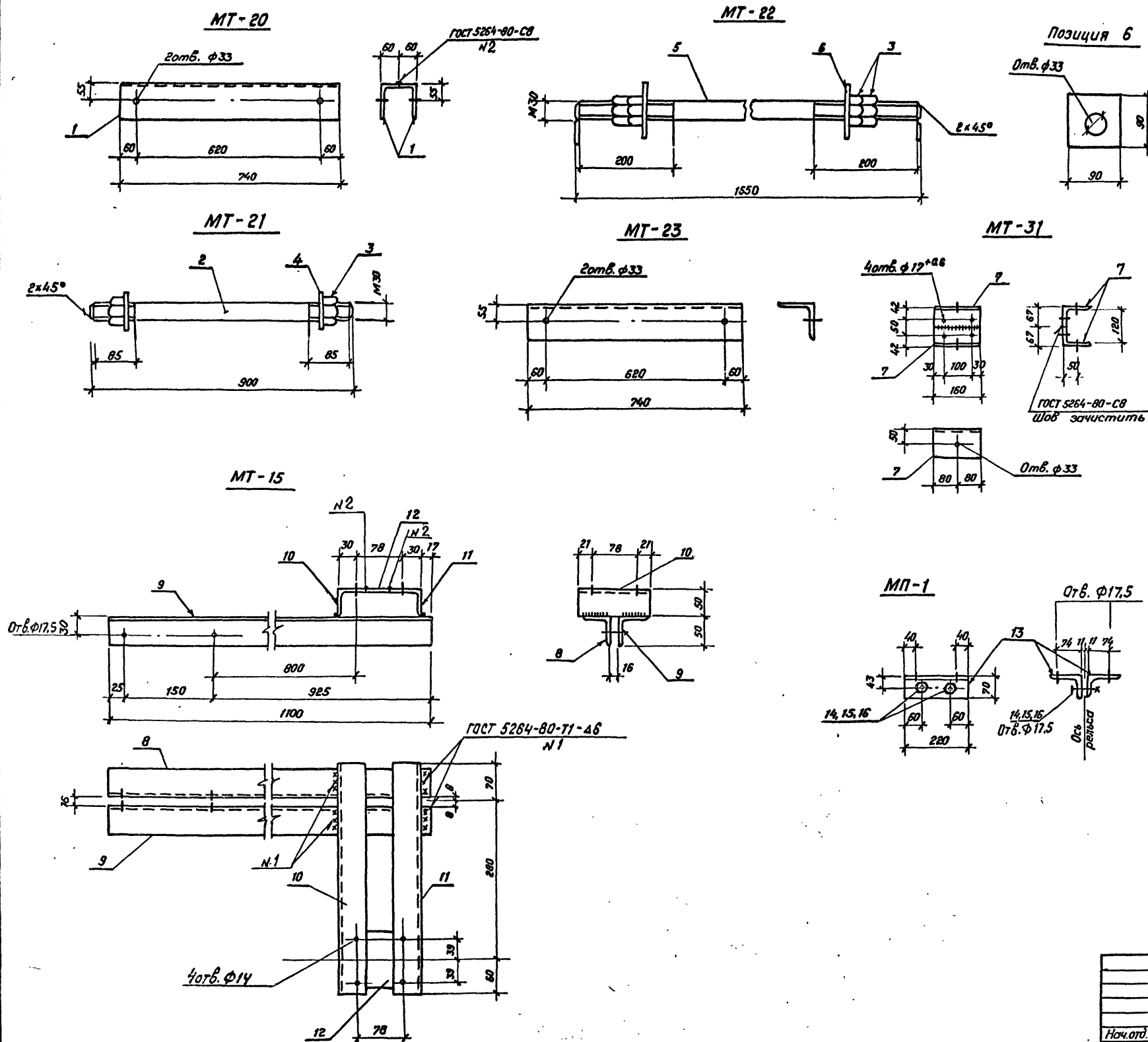
Все отверстия ф18мм кроме оговоренных на чертеже

407-03-563.90-К.И-1			
Исполн.	Раченский	20.07.88	Изделие MT-1... MT-6
Н. контр.	Соцюз	20.07.88	
Г.НП	Фонин	20.07.88	
Г.НП стр.	Ковалев	20.07.88	
Л. спец.	Курсанова	20.07.88	
Стр.	РП	Масса	Масштаб
		ст.	1:10
Лист			Листов 1
ЭНЕРГЕТИКАПРОЕКТ			
Северное отделение			
Ленинград			

Копирован в/д.

Формат А2

Рис. 2



Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Масса, кг.		
MT-20	1	Уголок 125x8 ГОСТ 8509-86	2	8,6	17,2		
		$l=740$					
MT-21	2	Круг 30 - ГОСТ 2590-88	1	5,0	5,6		
		$l=900$					
		Гайка М30,5 ГОСТ 5915-70*				2	0,22
		Шайба 30 ГОСТ 11371-78*				2	0,07
MT-22	3	Гайка М30,5 ГОСТ 5915-70*	4	0,22	10,8		
		Круг 30 - ГОСТ 2590-88				1	8,6
		$l=1550$					
MT-22	6	Полоса 10x90 ГОСТ 103-76*	2	0,64			
		$l=90$					
MT-23	-	Уголок 125x8 - ГОСТ 8509-86	1	11,5	11,5		
		$l=740$					
MT-31	7	Уголок 100x7 - ГОСТ 8509-86	2	1,4	2,8		
		$l=160$					
MT-15	8	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	4,1	11,4		
		$l=1100$					
		То же, зеркально поз. 8				1	4,1
		То же $l=410$				1	1,5
MT-15	11	То же, зеркально поз. 9	1	1,5			
		Полоса 6x38 ГОСТ 103-76*				1	0,2
		$l=100$					
МП-1	13	Уголок 110x70x7	2	2,1	4,6		
		ГОСТ 85 10-86 $l=220$					
		Болт М16,80,58 ГОСТ 7798-78*				2	0,156
		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*				2	0,033
МП-1	16	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2	0,013			

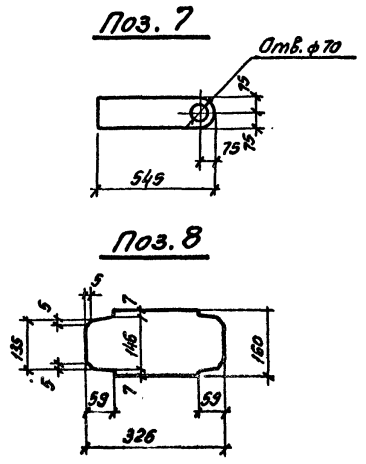
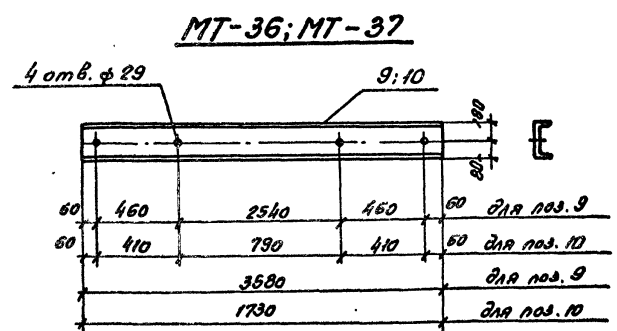
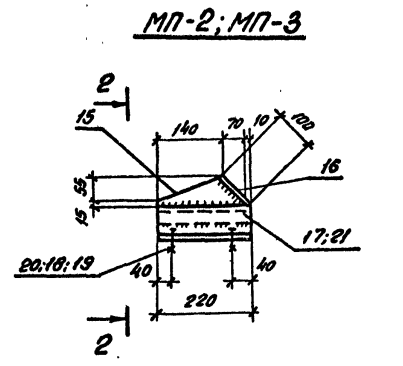
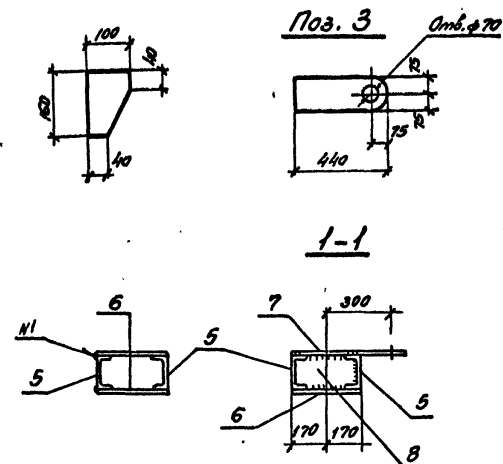
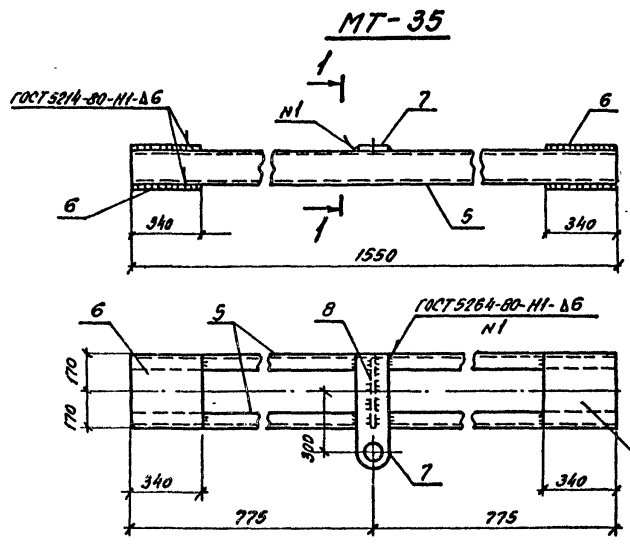
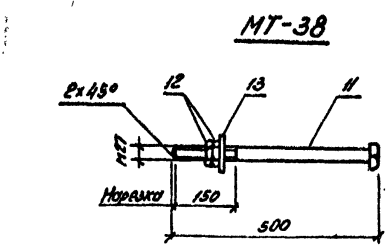
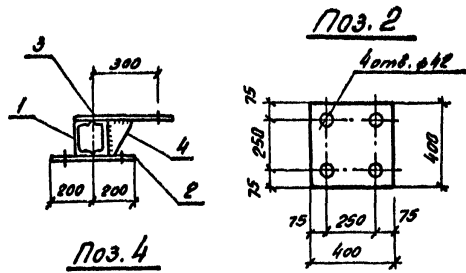
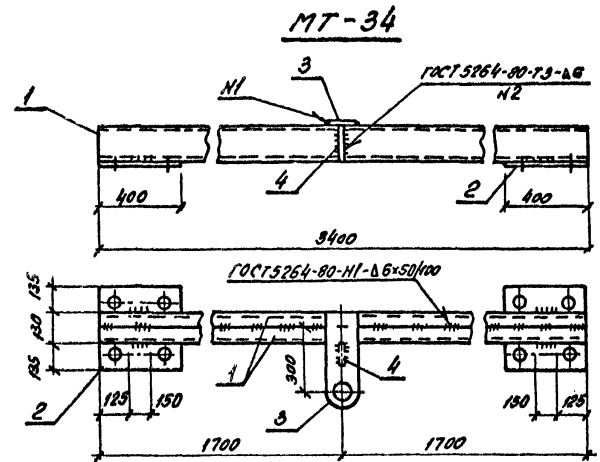
Шифр изделия | Подпись и дата | Взам инв. №

				407-03-563.90 - КС. И-3		
				Изделие		
				MT-15, MT-20... MT-23,		
				MT-31, МП-1.		
Нач. отд.	Роменский	СЛ	2007/20	Стадия	Масштаб	
Н. конт.	Сацюк	СЛ	2007/20	РП	см.	1:10
Гл. спец.	Ковалева	СЛ	2007/20		тол.	1:5
Гл. спец.	Курасова	СЛ	2007/20	Лист	Листов 1	
Инж. эк.	Ландратова	СЛ	2007/20	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»		
				Север-Западное отделение		
				Ленинград		

Контроль Семенова

Формат А2

Листом 2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кс.	Масса, кг.
MT-34	1	Швеллер 16-ГОСТ 8240-89 P=3400	2	48,3	115,4
	2	Лист 6-ГОСТ 15903-74* S=400x400	2	7,5	
	3	То же S=150x440	1	3,1	
	4	Полоса 6x100-ГОСТ 103-76* P=160	1	0,7	
MT-35	5	Швеллер 16-ГОСТ 8240-89 P=1550	2	22,0	71,9
	6	Лист 6-ГОСТ 15903-74* S=340x340	4	5,4	
	7	То же S=150x545	1	3,8	
	8	Лист 6-ГОСТ 15903-74* S=160x326	1	2,5	
MT-36	9	Швеллер 16-ГОСТ 8240-89 P=3580	1	50,8	50,8
MT-37	10	Швеллер 16-ГОСТ 8240-89 P=1730	1	24,6	24,6
MT-38	11	Круг 28-ГОСТ 2590-88 P=500	1	2,4	2,8
	12	Гайка М27,5-ГОСТ 5915-70*	2	0,16	
	13	Шайба 27-ГОСТ 11371-78*	1	0,05	
МП-2	14	Швеллер 10-ГОСТ 8240-89 P=220	1	1,9	7,2
	15	Полоса 10x70-ГОСТ 103-76* P=210	1	1,1	
	16	Полоса 10x70-ГОСТ 103-76* P=100	1	0,5	
	17	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8508-86 P=220	2	1,5	
	18	Болт М16x55,58-ГОСТ 7798-70*	4	0,117	
	19	Гайка 16,5-ГОСТ 5915-70*	4	0,033	
	20	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	4	0,013	
МП-3	Детали 14, 15, 16, 18, 19, 20 ст. изделие МП-2			4,1	6,7
	21	Уголок 75x50x6-ГОСТ 8510-86 P=220	2	1,3	

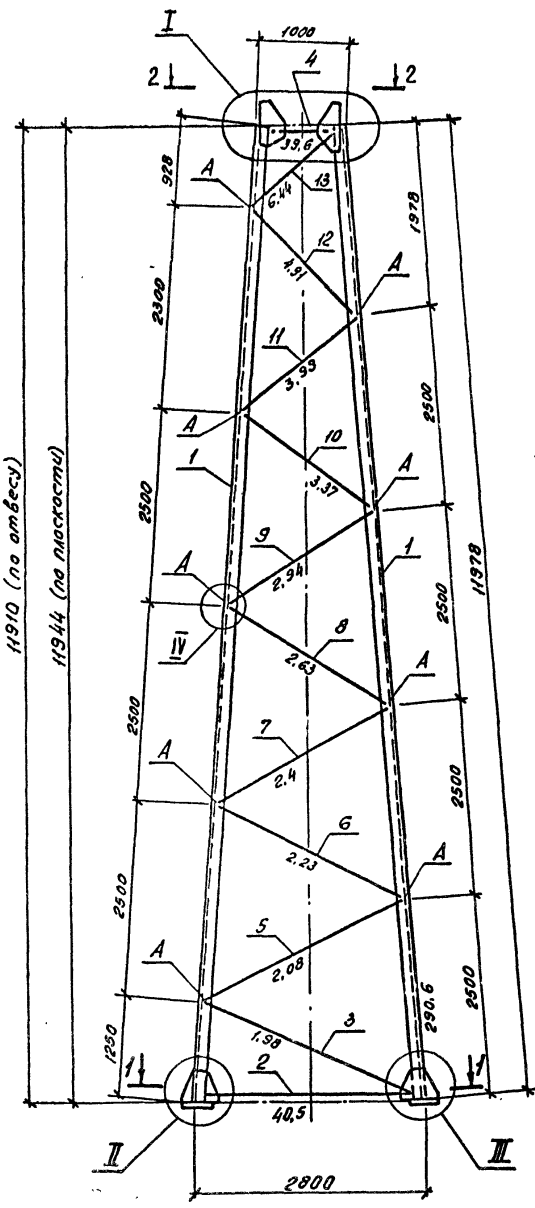
Марка	α
МП-2	75
МП-3	55

407-03-563.90-КС.И-4			
Изм. отд.	Ротенский	200790	Узделие MT-34... MT-38, МП-2, МП-3
И.контр.	Савицк	200790	
ГМП	Фогелин	200790	
ГМП	Ковалев	200790	
И. спец.	Курсанова	200790	
Изм. вк.	Литвиненко	18/11/01	200790
Страна	Россия	Масштаб	1:20
РП	ст. мод.	1:10	
Лист		Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград			

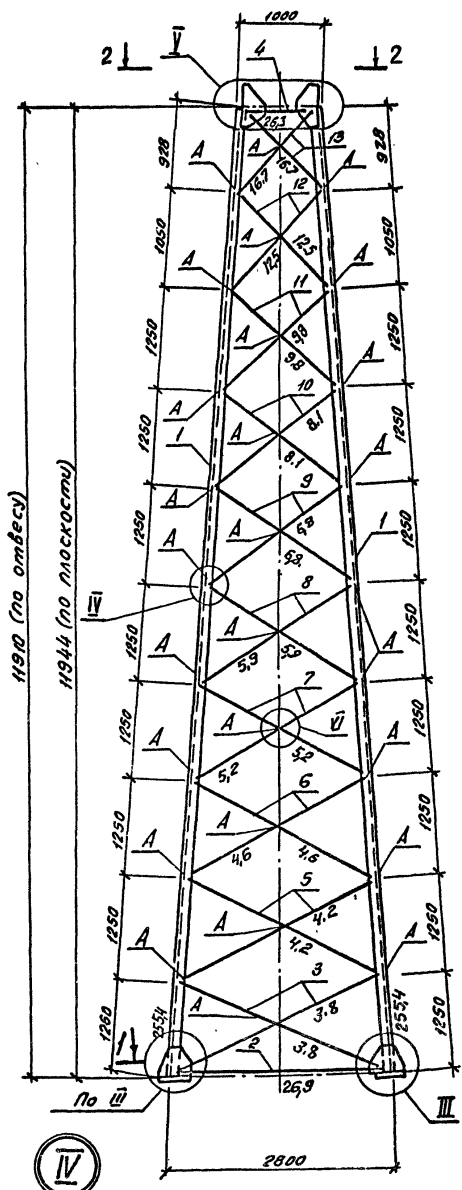
Копирован в... Формат А2

Лист 2

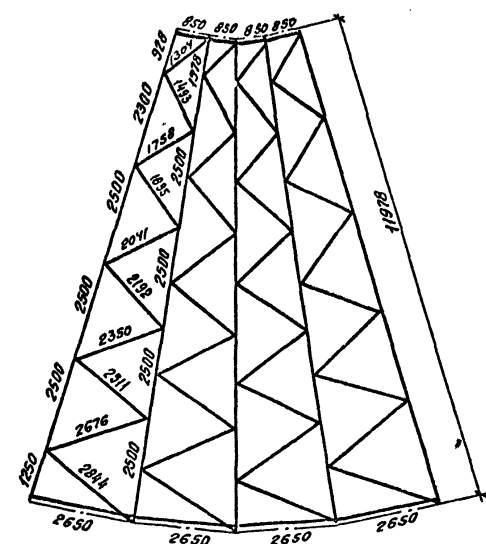
П-215



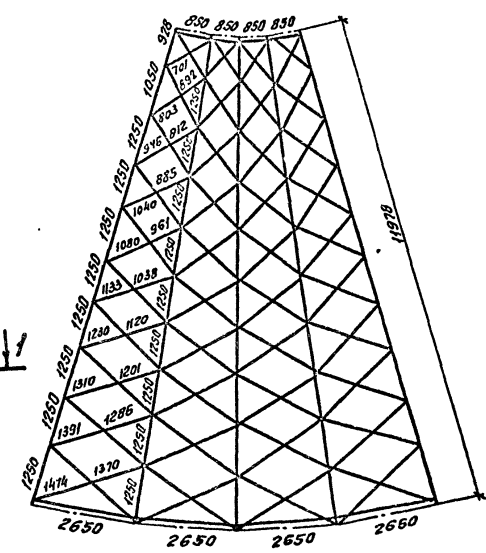
П-21В



Геометрическая схема (Развертка) марки П-215



Геометрическая схема (Развертка) марки П-21В



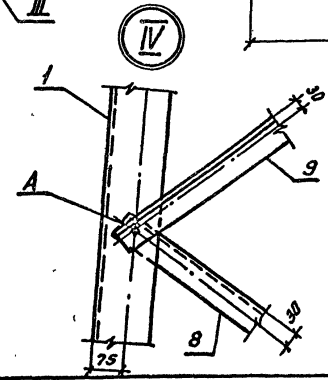
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	Н кН	Д кН		
П-215	см. чертёж	1	L 140x9	290,6		2	С 245
	"	2	L 80x6	40,5			
	"	3	L 80x8	1,98			
	"	4	L 70x8	39,5			
	"	5	L 63x5	2,08			
	"	6	L 63x5	2,23			
	"	7	L 63x5	2,4			
	"	8	L 63x5	2,63			
	"	9	L 63x5	2,94			
	"	10	L 63x5	3,37			
	"	11	L 63x5	3,99			
	"	12	L 63x5	4,91			
	"	13	L 63x5	6,44			
	"	14	L 63x5	-			
	"	15	L 63x5	-			
	"	16	- δ=10	-			С 255
	"	17	- δ=12	-			С 255
	"	18	- δ=10	-			С 245
	А		Болт М16				
	Г		Болт М24				
П-21В	см. чертёж	1	L 140x9	255,4		2	С 245
	"	2	L 80x7	26,9			
	"	3	L 80x6	3,8			
	"	4	L 70x6	26,3			
	"	5	L 63x5	4,2			
	"	6	L 63x5	4,6			
	"	7	L 63x5	5,2			
	"	8	L 63x5	5,9			
	"	9	L 63x5	6,8			
	"	10	L 63x5	8,1			
	"	11	L 63x5	9,8			
	"	12	L 63x5	12,5			
	"	13	L 63x5	16,7			
	"	14	L 63x5	-			
	"	15	L 63x5	-			
	"	16	- δ=10	-			С 255
	"	17	- δ=12	-			С 255
	"	18	- δ=10	-			С 245
	А		Болт М16				
	Г		Болт М24				

Усилия в элементах башни в кН

407-03-563.90- КМ-1			Стая	Масса	Пожитов
Стойка П-215, П-21В			ст. табл.	1-20	1-10
Лист 1			Листов		
Энергосеть Проект Северо-Западного отделения Ленинград					

Марка	Масса кг
П-215	1817
П-21В	2283



Усилия, моменты, нагрузки и др. см. в табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Калирован вв

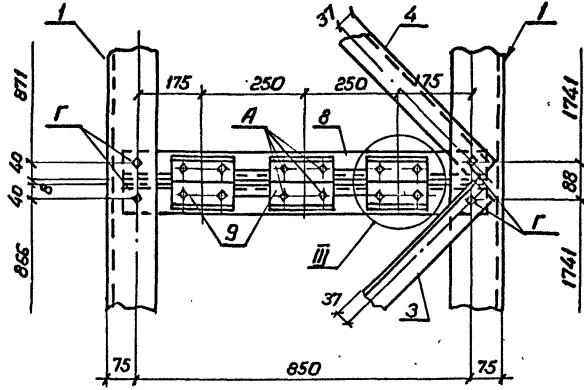
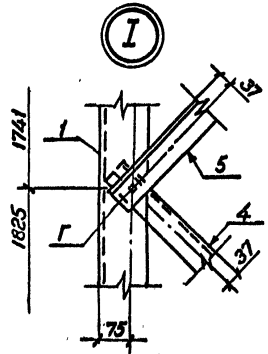
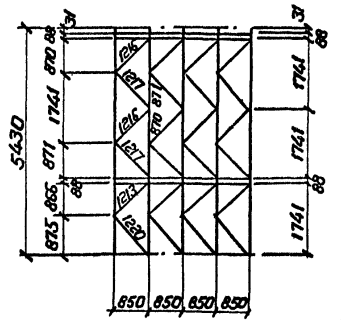
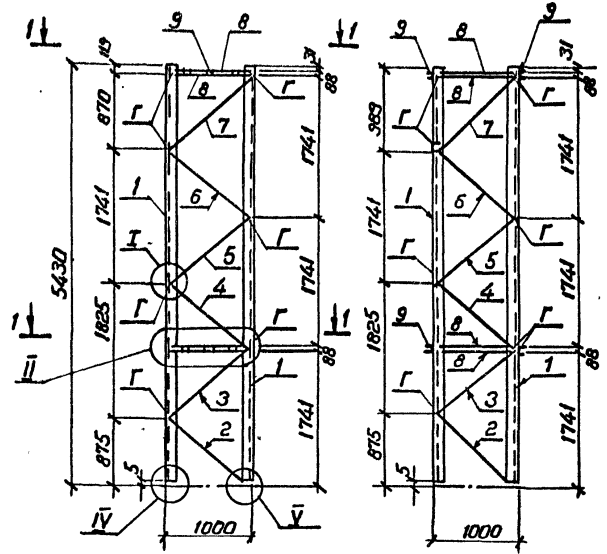
Формат А2

Альбом 2

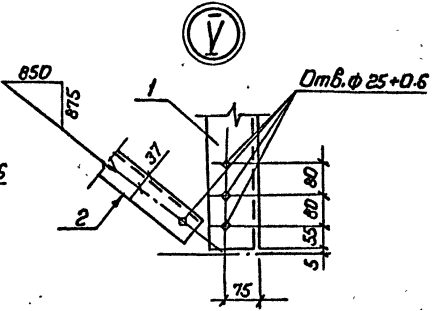
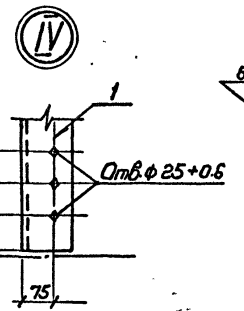
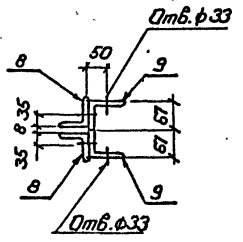
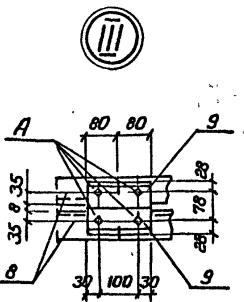
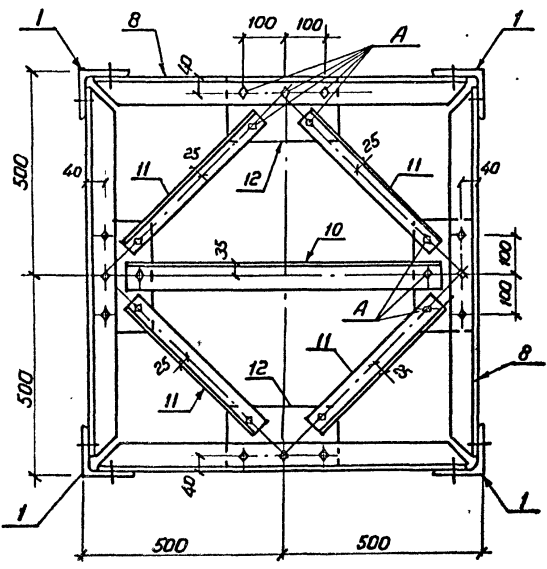
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	N, кН.м	M, кН	Q, кН		
П-25	ст. чертеж	1 L 125x8		146,6		2	С 245
	то же	2 L 70x6		270			
	"	3 L 70x6		-			
	"	4 L 70x6		-			
	"	5 L 70x6		-			
	"	6 L 70x6		-			
	"	7 L 70x6		-			
	"	8 L 70x6		-			
	"	9 L 100x7		-			
	"	10 L 70x6		-			
	"	11 L 50x5		-			
	"	12 -δ=8		-			
	A	Болт М 16					
	Г	Болт М 24					

Геометрическая схема (развертка)



1-1



Инж. А. М. Мельников
3195711-7-1

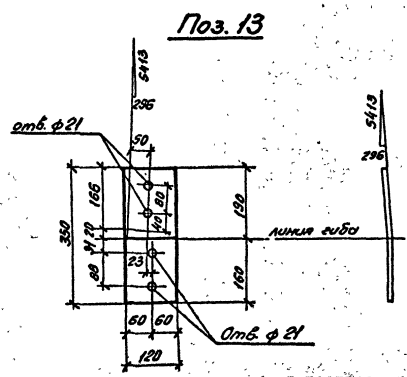
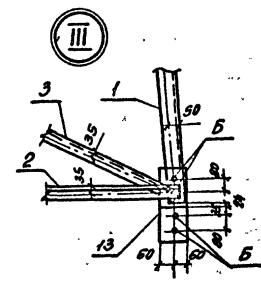
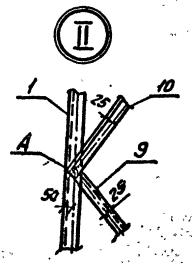
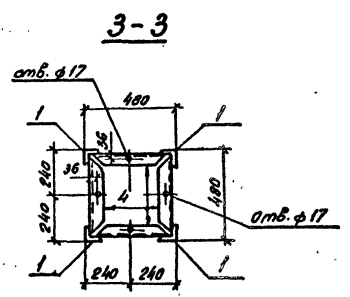
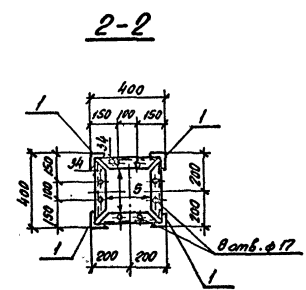
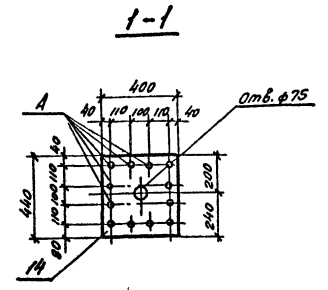
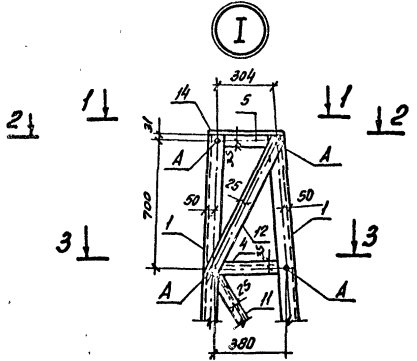
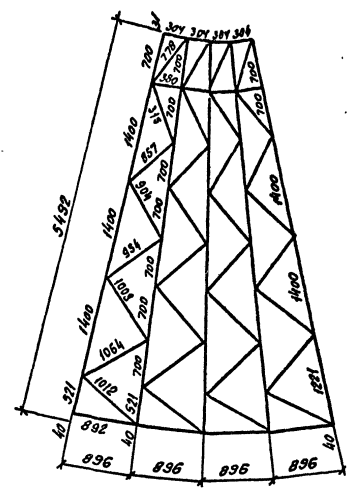
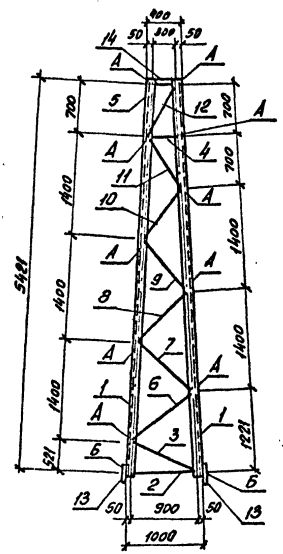
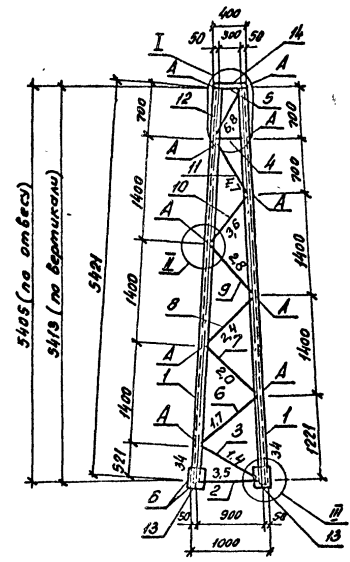
407-03-563.90-КМ-2				Стация	Масса	Масштаб
Стройка П-25А				РП	766	1:10
Нач. отд.	Роменский	2007/20		Лист	Листов 1	
Н. контр.	Сацюк	2007/20		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
ГНП	Фомин	2007/20		Северо-Западное отделение		
ГНПстр.	Ковалев	2007/20		Ленинград		
Гл. спец.	Курсанова	2007/20				
Инж. э.к.	Панкратьева	2007/20				

Листов 2

Ведомость элементов

Геометрическая схема (развертка)

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Раз. Состав	Н, кН.м	Н, кН	Q, кН		
П-94А	см. чертеж	1	L 80x6	34		2	Ст245
	то же	2	L 63x5	3,5			
	"	3	L 63x5	1,4			
	"	4	L 63x5	-			
	"	5	L 63x5	-			
	"	6	L 50x5	1,7			
	"	7	L 50x5	2,0			
	"	8	L 50x6	2,4			
	"	9	L 50x5	2,8			
	"	10	L 50x5	3,6			
	"	11	L 50x5	4,7			
	"	12	L 50x5	6,8			
	"	13	-δ=8	-			
	"	14	-δ=6	-			
		A	Болт М16				
		B	Болт М20				

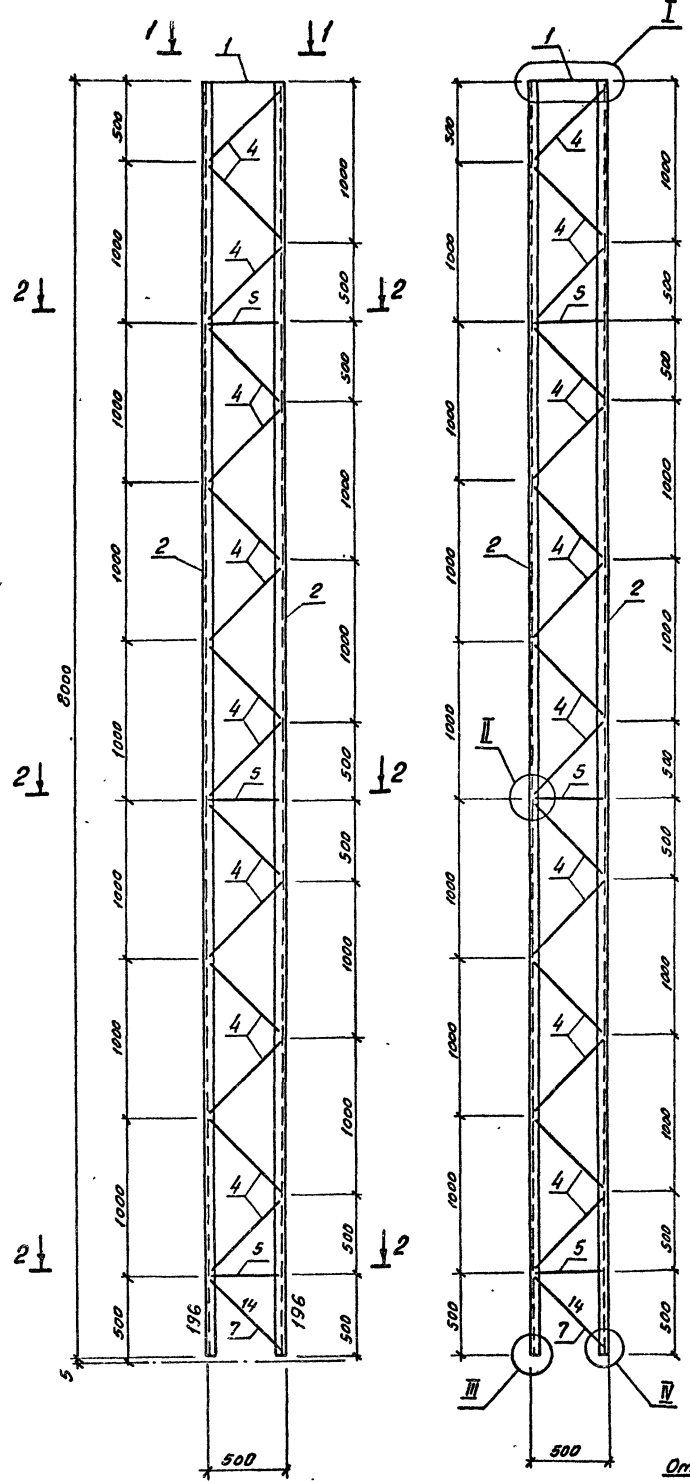


407-03-563.90- КМ-3		Стандарт	Масштаб	Листов
Гросостойка П-94А		ЭП	344	1-20
Нач. отв. Давыдовский	200720	Лист		
Н. контр. Суцук	200720	Листов 1		
Г.И.П. Фомин	200720	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Г.И.П. Ковалева	200720	Северо-Западное отделение		
Л. спец. Корсаков	200720	Технический		
Инж. Э. Поповичев	200720			

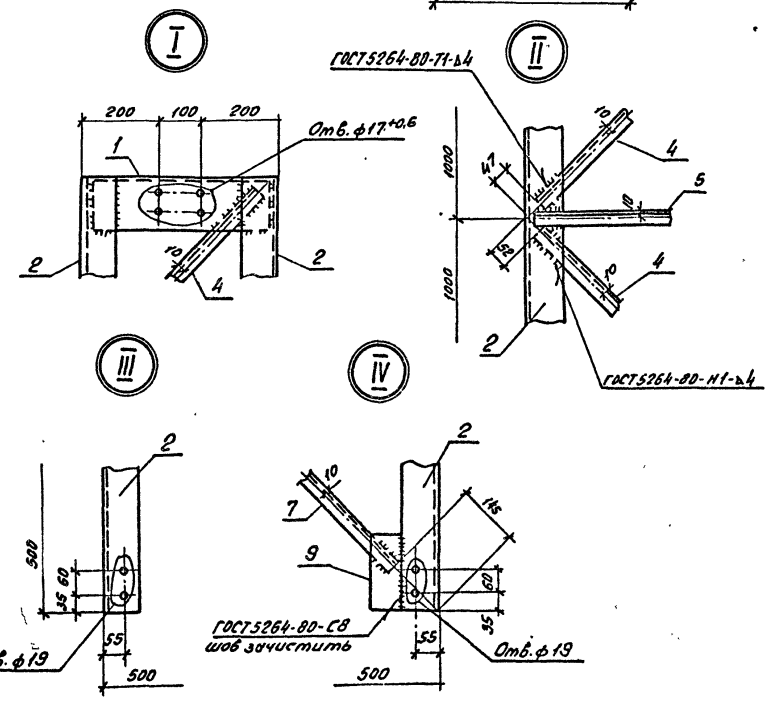
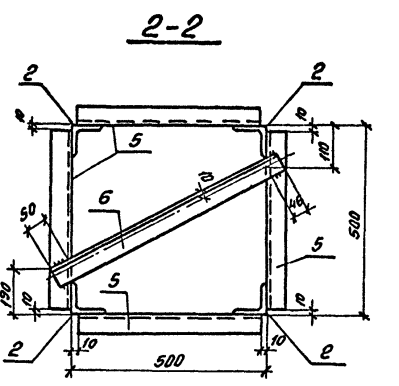
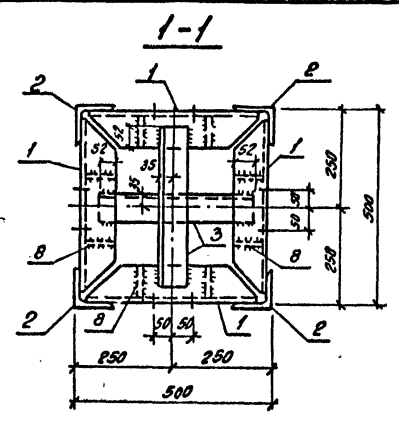
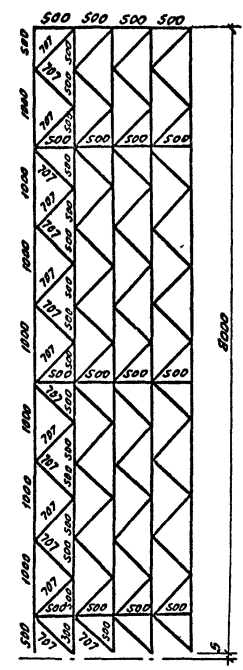
Калыповал 08.

Формат А2

Листом 2



Геометрическая схема (Развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Сечение	M кН.м	N кН	Q кН		
Т8А	см. чертёж	1	L 140x9		-		2	С 245
	то же	2	L 90x7		196			
	"	3	L 70x6		-			
	"	4	L 36x4		-			
	"	5	L 36x4		-			
	"	6	L 36x4		-			
	"	7	L 36x4		-			
	"	8	- 8-8		14			
	"	9	- 8-6		-			

Удб. и.т.под. Подпись и дата 33 ш.б. №

407-03-553.90- KM-4			Стандарт	Масса	Усилов
И.в.д.д.	Романский	200794	Стойка верхняя Т8А	РЛ 461	1:10 1:25 1:50
И.контр.	Сазанк	200794			
Г.И.П.	Фомин	200794			
И.И.стр.	Ковалев	200794			
Л.ст.с.	Кирсанова	200794			
И.И.т.з.	Панкратова	200794	Лист	Листов 1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Выбор-Заказное отделение Ленинград

Копирован 8/4

Формат А2

