

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-03-321

ОРУ 220 КВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ IV

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ОТМЕНЕН

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-03-321

ОРУ220 КВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ
АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Альбом I	Пояснительная записка и указания по применению.	Альбом IV	Строительная часть. Планы строительных конструкций.
Альбом II	Электротехническая часть. Планы ОРУ, ячейки, узлы.	Альбом V	Строительная часть. Порталы ошиновки.
Альбом III	Электротехническая часть. Установочные чертежи оборудования и гирлянды изоляторов.	Альбом VI	Строительная часть. Опоры под оборудование.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛ N 4 ОТ 19.01.82.

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.В. Карпов* В.В. КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.А. Цинцов* В.А. ЦИНЦОВ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АСУ

Лист	Наименование	Примечание
1	Планы строительных конструкций Общие данные	
2-3	ОРУ по схеме «Мостик с выключателем в переключке и отделителями в цепях трансформатора» с учетом расширения. План. Схема расположения опор под оборудование и железобетонных порталов ошиновки.	
4	То же. Спецификация к схеме расположения опор под оборудование и железобетонных порталов ошиновки.	
5-6	То же. План. Схема расположения опор под оборудование и фундаментов под стальные порталы ошиновки.	
7	То же. Спецификация к схеме расположения опор под оборудование и фундаментов под стальные порталы ошиновки.	
8	То же. План. Схема расположения стальных порталов ошиновки.	
9	Цели установки выключателей.	

Общие указания

- В настоящем альбоме приведены примеры оформления планов строительных конструкций, выполненных на основании электрической схемы ОРУ 220кв.
- Для примера выбрано ОРУ 220кв по схеме «Мостик с выключателем в переключке и отделителями в цепях трансформатора» с учетом расширения.
- План строительных конструкций по выбранной схеме представлен в двух вариантах:
 - С применением железобетонных порталов.
 - С применением стальных порталов.
- При применении стальных порталов выполняется два плана строительных конструкций:
 - 4.1. План опор под оборудование и фундаментов под стальные порталы.
 - 4.2. План стальных порталов.
- Для примера условно приняты следующие варианты конструкций.
 - 5.1. Опоры под оборудование на стойках с поднажниками.
 - 5.2. Стальные порталы на фундаментах-подножниках.

1762 м-1-4-3
407-03-321
Альбом II
Таблицы проектные решения
Полное и альбомное исполнение
Изд. 1 подл.

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам.
Главный инженер проекта Наркисов Д. Парфенов.

		407-03-321		АСУ	
		ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Проверенный	Одобрено	Лист	Листов	
Г.И.П. Олиничев	В.В.У.	23.11.82	Р	1	9
Нач. спец. Парфенов	В.В.У.	23.11.82			
Гл. спец. Ковалева	В.В.У.	23.11.82			
Рук. эк. Киселева	В.В.У.	23.11.82			
Исполн. Голубов	В.В.У.	23.11.82			

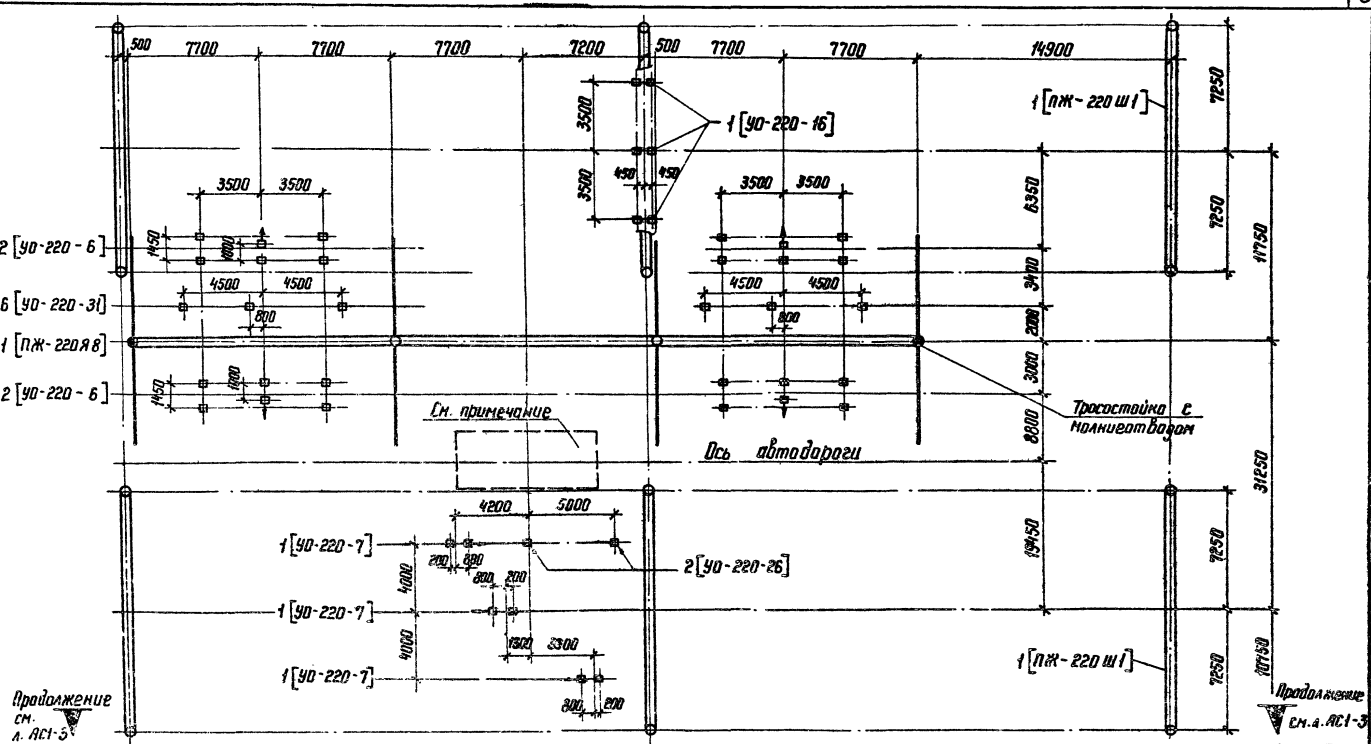
Компьютер: dsh

Формат 43
Фр 452-04

1162 ТМ - Т 4-4

407-03-321 Альбом IV
Таблицы проектные решения

№ 1 табл. Изменяется и добавляется шифр

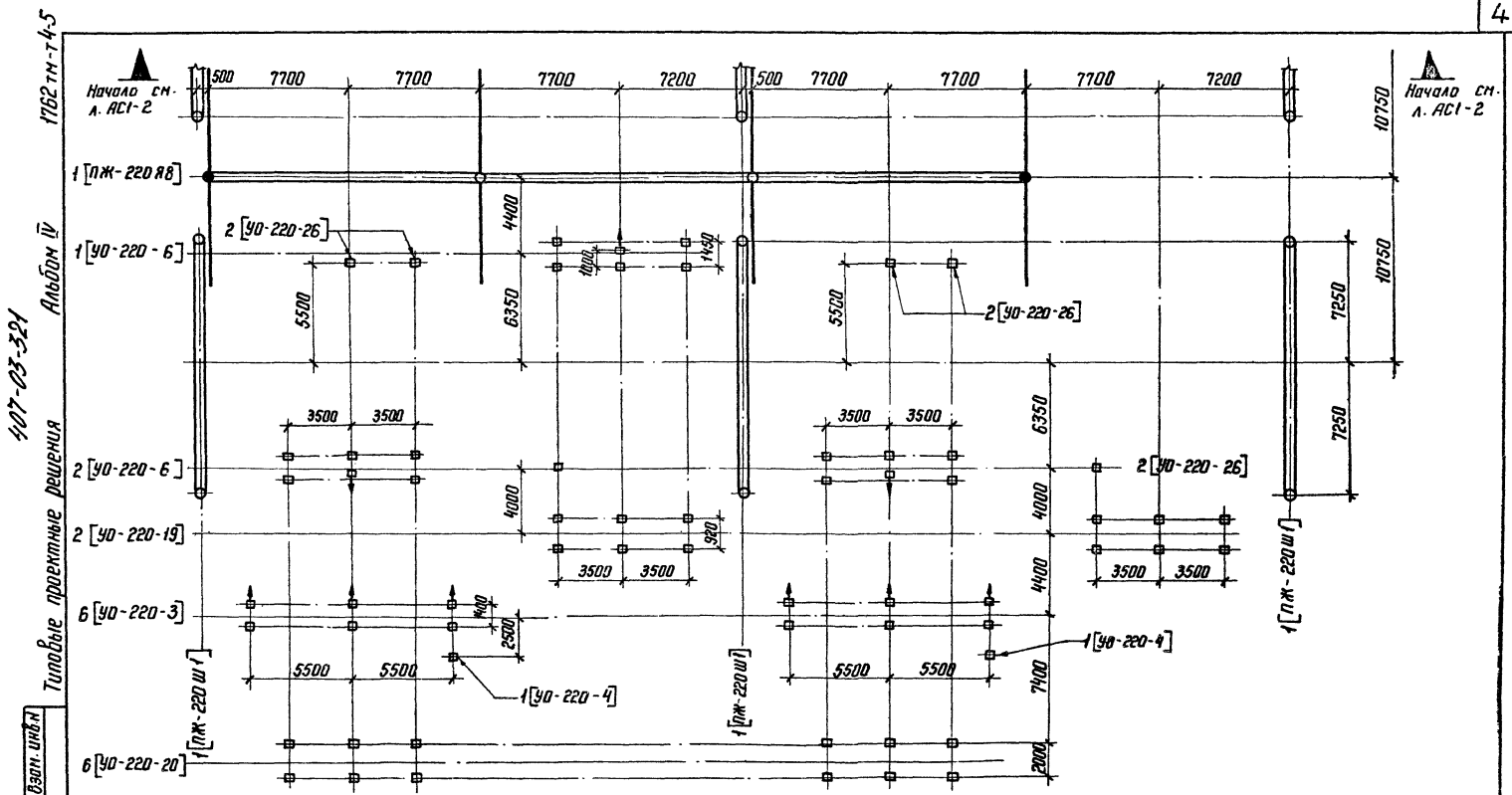


Продолжение см. л. АС1-3

Продолжение см. л. АС1-3

Узел установки выключателей см. лист АС1-9

		407-03-321		АС I	
Нач. отд. Рязанский	1	22.11.82	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
ГИП Вачинцев	1	22.11.82	ОРУ по схеме. Монтаж с выключателями и перемычками и отделами в цехах трансформаторов с учетом расширения	Стандарт	Лист
Нач. секции Воронцов	1	22.11.82		Р	2
М. спец. Койдалев	1	22.11.82			
Рук. отд. Ивсанова	1	20.11.82	Схема расположения опор под ошироковыми и межсоединительных линий		
Проверил Койдалев	1	20.11.82	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Деловая Западное отделение		
Инженер-проектировщик Койдалев	1	20.11.82			



407-03-321
 Альбом IV
 Типовые проектные решения
 Подпись и дата: _____
 Инв. №: _____

Условные обозначения:

- 2 [УО-220-6] — Количество [Тип опоры]
опор в ряду
- 1 [ЛЖ-220 Я8] — Количество [Тип портала]
порталов
- — Сторона, привода.

		407-03-321		АС1	
Нач. отд. Раменский		ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Г.И.П. Олинцов		ОРУ по схеме. Мостик с выключателями в перемычке и отделителями в цепях трансформатора с учетом расширения			
Нач. с.к.т. Парфенов		20.11.81		Р	3
Гл. спец. Ковалев		20.11.81		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Руч. гр. Кирсанова		20.11.81		Северо-Западное отделение	
Проверил Ковалев		20.11.81		Ленинград	
Инженер Пинирязова		20.11.81		формат А3	
		Копировал Н.С.		сф. 4.52-50	

1762 ТМ-Т.А.Б.
 407-03-321
 Альбом IV
 Типовые проектные решения
 Взам.инв.л.
 Подпись и дата
 Инв. л. №

Спецификация к схеме расположения опор под оборудование и железобетонных порталов ошиновки

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса		Примечание
			Кол.	ед.кг	
1	2	3	4	5	6
		Порталы ошиновки			
ПК-220Я8	АС-2-8	Ячейковый портал	2	—	
ПК-220Ш1	АС-2-2	Шинный портал	9	—	
		Опоры под оборудование			
40-220-1	АС-2	Опора под базисный выключатель ВВБ-220Б-31,5/2000У1	1	—	
40-220-3	АС-7	Опора под трансформатор ОД-220/1000У1 с приводам ПРА-1У1	6	—	
40-220-4	АС-9	Опора под короткозамыкатель КЗ-220У1с приводом ПРК-1У1	2	—	
40-220-6	АС-12	Опора под трехполюсный разъединитель РНД(3-1а,1б,2)-220/1000-220/1000У1	7	—	
40-220-7	АС-15	Опора под однополюсный разъединитель РНД(3-1а,1б,2)-220/1000-2000У1	3	—	
40-220-16	АС-37	Опора под трансформатор тока ТЗСМ-220-Б-III-У1	2	—	
40-220-19	АС-43	Опора под трансформатор напряжения НТФ-220Б3У1	2	—	
40-220-20	АС-45	Опора под разрядник РСВ-220М	6	—	

1	2	3	4	5	6
40-220-26	АС-60	Опора под шинный портал ШО-220	8	—	
40-220-31	АС-64	Опора под конденсатор связи СНК-110УБ	6	—	

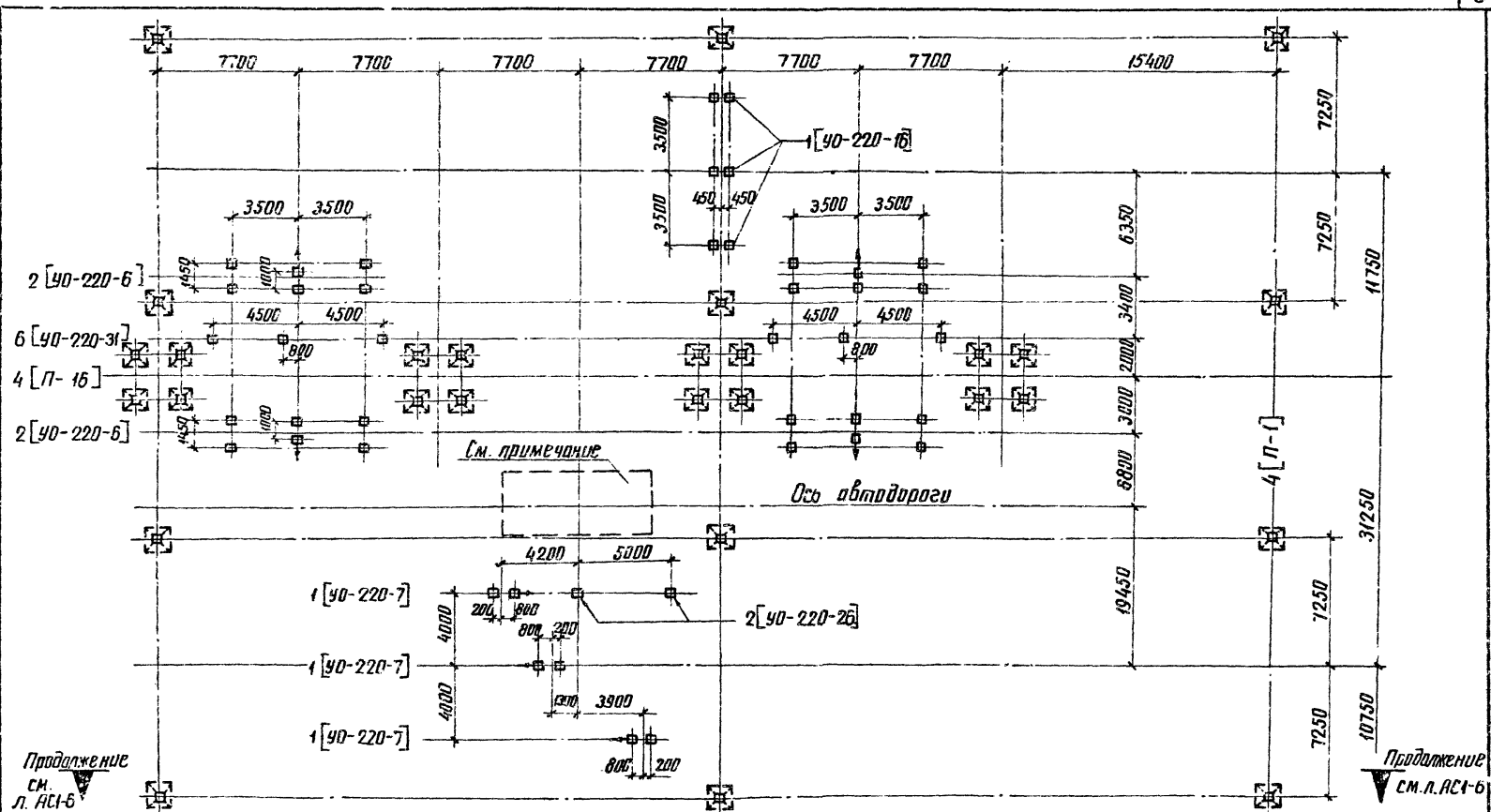
Таблица закреплений конструкций в грунте

Тип конструкции	Марка элемента	Тип закрепления	Отм.		Обозначение
			верха	низа	
ПК-220Я8	СЦП-1А	С-41	16,420	-3,110	Серия 3.407-105 Вып. 2
ПК-220Ш1	СЦП-1В	С-36	11,020	-3,010	Серия 3.407-105 Вып. 2
40-220-1	УСО-2А	П	2,000	-2,520	АС-71
40-220-3	УСО-2А	П	2,600	-1,870	АС-71
40-220-4	УСО-2А	П	2,700	-1,820	АС-71
40-220-5	УСО-1А	П	2,800	-2,520	АС-71
40-220-7	УСО-1А	П	2,800	-2,520	АС-71
40-220-16	УСО-1А УСО-5П-1	П	5,300	-2,420	АС-71
40-220-19	УСО-2А	П	2,600	-1,920	АС-71
40-220-20	УСО-2А	П	2,600	-1,920	АС-71
40-220-26	УСО-1А	П	3,500	-1,820	АС-71
40-220-31	УСО-1А	П	2,800	-2,520	АС-71

В спецификации узел выключателей принят из опор 40-220-1 и 40-220-16

		407-03-321		АС1	
Нач. отд.	Романский	Инж.	23.11.81	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Г.И.П.	Политков	Инж.	23.11.81	ОРУ по схеме, монтаж с выключателями в переключке и трансформаторами в цепях трансформатора с учетом расширения	
Нач. сект.	Парфенов	Инж.	23.11.81	Р	Лист
Гл. спец.	Ковалев	Инж.	20.11.81	4	Листов
Рук. пр.	Кирсанова	Инж.	20.11.81	Спецификация к схеме расположения опор под оборудование и железобетонных порталов ошиновки (окончание)	
Проверил	Ковалев	Инж.	20.11.81	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение исполнители: ... Ленинград	
Инженер	Танкратов	Инж.	20.11.81		

Типовые проектные решения 407-03-321 Албом IV Г.627М-74-7



Узел установки выключателей
см. лист АС1-9

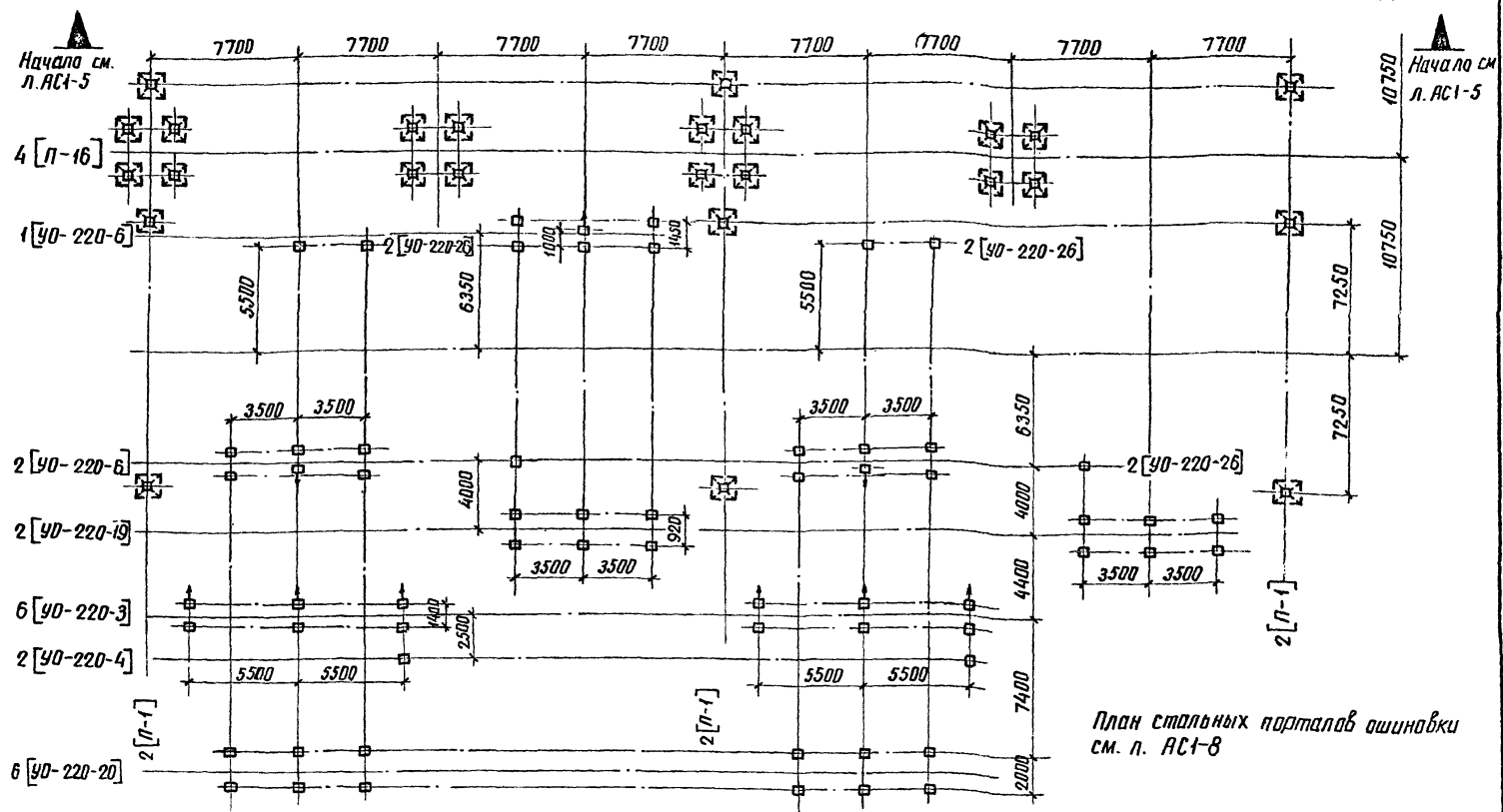
		407-03-321		АС1
Изд. от: Роменский	Т.З.И.	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Г.И.П. Одинцов	1000	ОРУ по схеме мостик с выключателями в "перекрышке" и отделителями в цепях трансформатора с учетом расширения		
Изд. сект. Подпеченов	1010	Стандия		
Гл. спец. Кибалев	1070	Лист 5		
Рук. ср. Курбанов	1070	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Провешев. Ковалев	1070	Север-Электросетьпроект		
Инженер. Пократычева	1070	Ленинград		

формат А3
сер. 452-04

1762П-Т4-8

407-03-321
Алюбом П
Туповые проектные решения

Имя, фамилия, должность и дата в.зам.инженера



План стальных порталов распиловки см. п. АС1-8

Условные обозначения:

2 [УО-220-6] - Количество опор в ряду [Тип опоры]

4 [П-16] - Количество фундаментов [Тип фундамента]

→ - Страница привода

		407-03-321		АС1	
Нач. отд.	Роменский	1987.01	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
ГИП	Овчинцов	20.01.81	ОРУ по схеме, мостик с выключателями в перемычке и отделителями в ячейках трансформатора с учетом расширения		
Нач. сект.	Парфенов	20.01.81	Стандия		Лист / Листов
Гл. спец.	Ковалев	20.01.81	Р		6
Рук. зр.	Курсанов	20.01.81	План - Схема расположения опор под оборудованием и фундаментами		
Проектировщик	Ковалев	20.01.81	Энергосетьпроект		

407-03-321
 Типовые проектные решения
 Альбом IV
 1762 м-т-4-9

Спецификация к схеме расположения опор под оборудование и фундаментов под стальные порталы ошиновки					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
Фундаменты под порталы ошиновки					
П-16	Серия 3.407-104, вып. 2	Фундаменты Устойчивости Ф1-2	8	—	
П-1	Серия 3.407-98, вып. 2	Фундаменты из железобетона ПФ-1	18	—	
Опоры под оборудование					
40-220-1	АС3-2	Опора под воздушный выключатель ВВБ-220Б-31,5/2000У1	1	—	
40-220-3	АС3-7	Опора под отделитель ОД-220/1000У1 с приво- дом ПРД-1У1	6	—	
40-220-4	АС3-9	Опора под короткозамы- катель КЗ-220У1 с приво- дом ПРК-1У1	2	—	
40-220-6	АС3-12	Опора под трехфазный разvedитель РМД(3-16,16,2)-220/1000-2000У1	7	—	
40-220-7	АС3-15	Опора под однофаз- ный разvedитель РМД(3-16,16,2)-220/1000-2000У1	3	—	
40-220-16	АС3-37	Опора под трансформатор тока ТФЗМ 220Б-III У1	2	—	
40-220-19	АС3-43	Опора под трансформатор напряжения НКФ-220-50У1	2	—	
40-220-20	АС3-45	Опора под разрядник РВС-220М	6	—	

1	2	3	4	5	6
40-220-25	АС3-60	Опора под шириную опору ШО-220	8	—	
40-220-31	АС3-64	Опора под конденсатор связи СМК-110У3	6	—	

Таблица закреплений конструкций в грунте

Тип конструкции	Марка элемента	Тип закрепления	Отм. верха	Отм. низа	Обозначение
ПС-220-98	Ф1-2	П-16	0,200	-2,500	Серия 3.407-104, вып. 2
ПС-220Ш1	ПФ-1	П-1	0,400	-2,300	Серия 3.407-98, вып. 2
40-220-1	УСО-2А	П	2,000	-2,520	АС3-71
40-220-3	УСО-2А	П	2,600	-1,970	АС3-71
40-220-4	УСО-2А	П	2,700	-1,820	АС3-71
40-220-6	УСО-1А	П	2,800	-2,520	АС3-71
40-220-7	УСО-1А	П	2,800	-2,520	АС3-71
40-220-16	УСО-1А УСО-5А-7	П	5,300	-2,420	АС3-71
40-220-19	УСО-2А	П	2,600	-1,920	АС3-71
40-220-20	УСО-2А	П	2,600	-1,920	АС3-71
40-220-26	УСО-1А	П	3,500	-1,820	АС3-71
40-220-31	УСО-1А	П	2,800	-2,520	АС3-71

В спецификации узел выключателей принят из опор 40-220-1 и 40-220-15

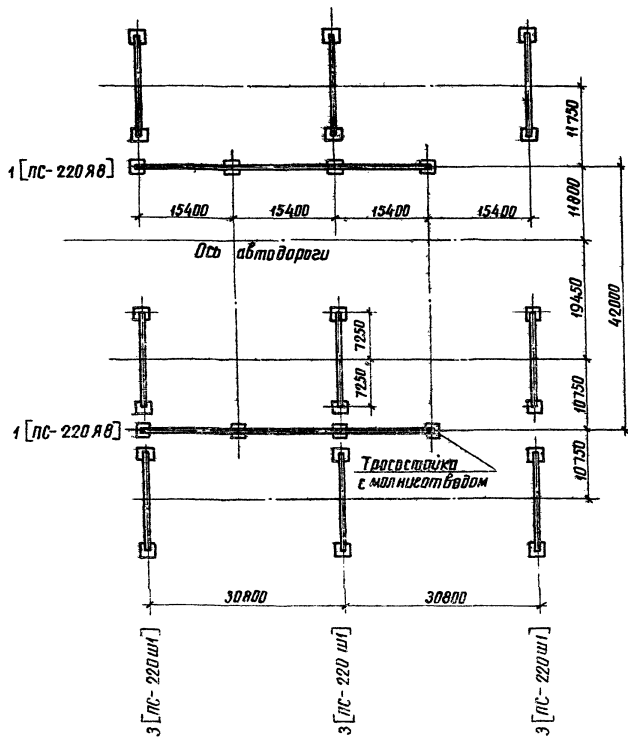
407-03-321		АС1	
ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. авт. Ревенский	Инженер	20.11.81	Спецификация к схеме расположения опор под оборудование и фундаментов под стальные порталы. Копировать: <i>Слава</i> форма 13 с/г 452-09
ГМП Обинов	Инженер	20.11.81	
Нач. авт. Парфенов	Инженер	20.11.81	
Пр. авт. Ковалев	Инженер	20.11.81	
Рук. пр. Кирсанова	Инженер	20.11.81	
Проберд Ковалев	Инженер	20.11.81	
Инженер Лисинский	Инженер	20.11.81	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сидорова Светлана Александровна

Спецификация стальных порталов ошиновки

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
ПС-220 ш	АС 2 - 17	Шинный портал	9	—	
ПС-220 ЯВ	АС 2 - 23	Ячейковый портал	2	—	

407-03-321
 Типовые проектные решения
 Аварий IV
 176СТМ-74-10
 176СТМ-74-10



План фундаментов под стойки порталов
см. л. АС1-5, АС1-6

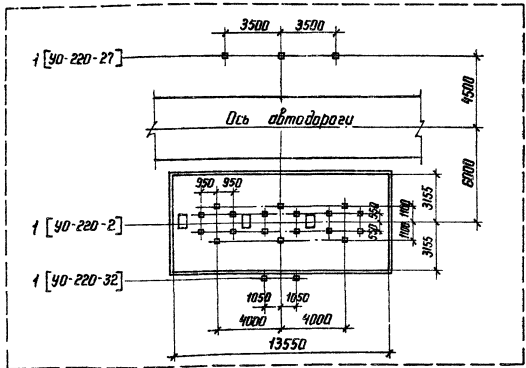
		407-03-321		АС1	
Нач. отд.	Роменский	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Гип	Орлов	ОРУ по схеме, мостик с быкло-частьем в переемыке и отделителем			
Нач. сект.	Люденов	Ячейки в четких трансформаторах с учетом ошиновки			
Гл. спец.	Ковалев	План расположения стальных порталов ошиновки			
Рук. эр.	Кисанова	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ			
Проектировщик	Ковалев	Сеть 220кВ			
Инженер	Витальева	Л. 176СТМ-74-10			

контракт АТМ

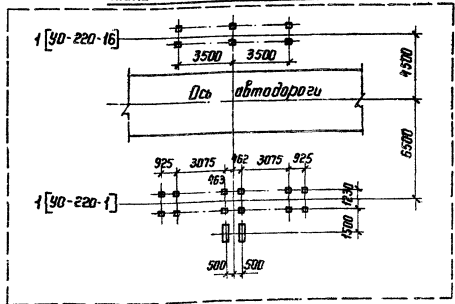
формат А3
ср 152-04

407-03-321
 Топовые проектные решения
 Альбом IV
 1982 г. - Т. 4-11

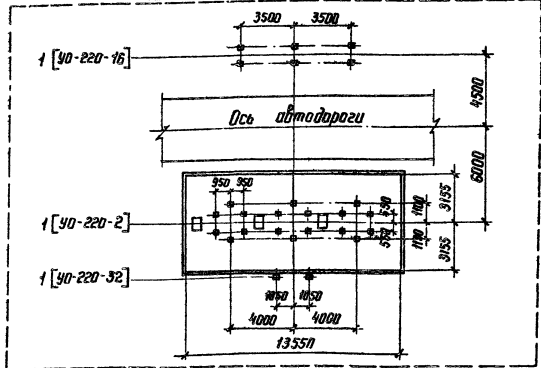
План опор при установке выключателя
У-220-1000/2000-25 У1 и шинной опоры ШО-220



План опор при установке выключателя
БВБ-220 Б-31,5/2000 У1 и трансформаторов
така ТФЗМ 220 Б-III У1



План опор при установке выключателя
У-220-1000/2000-25 У1 и трансформаторов
така ТФЗМ 220 Б-III У1



407-03-321 АС1

				ПРИ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Исч. отд.	Ромненский	О.С.С.	В.И.В.	Стадия Р	Лист 9	Листов
ГНП	Великий	И.С.У.	В.И.В.			
Изм. свет.	Корсаков	В.А.У.	В.И.В.			
Гл. спец.	Ковалев	В.А.У.	В.И.В.			
Рис. эр.	Корсаков	В.А.У.	В.И.В.			
Утвердил	Ковалев	В.А.У.	В.И.В.			
Инженер	Зингалтов	В.А.У.	В.И.В.			

Козлова В.А.

формат А3

ср. 150. 014