ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-9-29.87

ЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ

ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ 10 ЩЕЛОЧНЫХ И КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

АЛЬБОМ I

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ, СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА.

СФ925-01

Привязан:

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-9-29.87

ЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ
ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ 10 ЩЕЛОЧНЫХ И КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Альбом I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ, СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА.

Альбом II – СМЕТЫ

Альбом III – СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Альбом IV – ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ

Альбом V – ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

Применные материалы – Типовой проект 901-09-11.84 альбомы I,II,V „Колодцы водопроводные" (поставщик ЦИТП)

Разработан
проектным институтом „Гипронииполиграф"

Директор института Л.В.Петровский
Главный инженер проекта В.П.Швырева

рабочий проект
утвержден Госкомиздатом СССР
приказ от 05.01.87 г. N 5
введен в действие Гипронииполиграфом
приказ от 02.11.87 г. N 265

СФ925-01

Привязан:

Инв.№

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

NN п/п	Наименование	Марка лист	N стр.
1	Пояснительная записка		3
	Технологическая часть		
2	Общие данные	ТХ-1	10
3	План зарядной на отм. 0.000	ТХ-2	11
4	План электролитных на отм. 0.000 Разрез I-I. Спецификация.	ТХ-3	12
5	Подставки под ванны. Общие виды.	ТХН-1	13
	Архитектурно-строительная часть.		
	Архитектурные решения.		
6	Общие данные (начало)	АР-1	14
7	Общие данные (окончание)	АР-2	15
8	Планы на отм. 0.000; 3.300 кровли. Экспликация помещений. Ведомость проемов, ворот и дверей.	АР-3	16
9	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация элементов заполнения проемов Схемы заполнения оконных проемов	АР-4	17
10	Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А	АР-5	18
11	Планы полов и перемычек. Ведомость перемычек	АР-6	19
12	Экспликация полов. Спецификация перемычек	АР-7	20
13	Детали и сечения	АР-8	21
14	Фрагменты плана 2 этажа. Комната приема пищи	АР-9	22
	Конструкции железобетонные		
15	Общие данные (начало).	КЖ-1	23
16	Общие данные (окончание)	КЖ-2	24
17	Схема расположения фундаментов и		
18	приямков сечения 1-1 и 2-2	КЖ-3	25
19	Развертка фундаментов по осям А,В и 2. Сечение 3-3	КЖ-4	26
20	Развертка фундаментов по оси 6. Фундамент ФМ-1		
21	Сечения 4-4, 5-5, 6-6.	КЖ-5	27
22	Схемы расположения плит покрытия и пере-		
23	крытия на отм. 3300. Сечения 1-1 и 2-2	КЖ-6	28
24	Монолитные участки Ум-1÷Ум-3. Установка		
25	эжекторов на кровле.	КЖ-7	29
26	Схема расположения элементов лестницы в		
27	осях А-Б. Сечения 1-1, 2-2 и 3-3.	КЖ-8	30
28	План венткамеры в осях В, 2	КЖ-9	31
29	Смотровая яма ремонтного отделения.	КЖ-10	32
30	Ниша электроосвещения. Наружная		
31	металлическая лестница по оси В	КЖ-11	33
32	Схема расположения подкрановых путей		
33	Сечения 1-1 ÷ 5-5.	КЖ-12	34
	Изделия железобетонные		
34	Изделие закладное ЗД-1	КЖИ-1	35
35	Изделие закладное ЗД-3	КЖИ-2	35
36	Изделие закладное ЗД-2	КЖИ-3	36
37	Рамка РМ3-1	КЖИ-4	36
38	Балка БМ-1	КЖИ-5	37
39	Изделие закладное ЗД-5	КЖИ-6	37
40	Изделие закладное ЗД-4	КЖИ-7	37
41	Изделие закладное ЗД-6	КЖИ-8	37
42	Щит Щ-1 Щит Щ-2	КЖИ-9 КЖИ-10	38
43	Рама РМ-1 Рама РМ-2	КЖИ-11 КЖИ-12	39
44	Сетка С-1 Сетка С-2	КЖИ-13 КЖИ-14	40
45	Сетка С-3 Рама РМ-3	КЖИ-15 КЖИ-16	41
46	Дополнительные закладные детали в плитах покрытия	КЖИ-17	42
	Санитарно-техническая часть		
	Водопровод и канализация		
47	Общие данные (начало)	ВК-1	43
48	Общие данные (окончание)	ВК-2	44
49	Планы на отм. 0.000 и 3.300. План кровли	ВК-3	45
50	Схемы В1; Т3; К1; К2	ВК-4	46
51	Очистка производственных сточных вод. План на отм. 0.000 в осях А-В; 1-2. Схема К3.	ВК-5	47
	Отопление и вентиляция		
52	Общие данные (начало)	ОВ-1	48
53	Общие данные (продолжение)	ОВ-2	49
54	Общие данные (окончание)	ОВ-3	50
55	Планы на отм. 0.000, 3.300. План кровли. Разрез 1-1	ОВ-4	51
56	Схема системы отопления. Узел управления	ОВ-5	52
57	Схема систем теплоснабжения установок П1... П3	ОВ-6	53
58	Схемы систем П1... П3; В1... В6; ВЕ1... ВЕ5	ОВ-7	54
59	Установки систем П1... П3; В2, В3, В5	ОВ-8	55
60	Установки систем П1... П3, В2, В3, В5. Спецификация (начало)	ОВ-9	56
61	Установки систем П1... П3, В2, В3, В5. Спецификация (окончание)	ОВ-10	57
62	Установка системы П4	ОВ-11	58
63	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций		
64	систем отопления и вентиляции. Опись.	ОВН	59
65	Контрфланец для калориферов КВС5А-П... КВС12А		
66	КВБ5А-П... КВБ12А-П	ОВН-1	59
67	Контрфланец для заслонок воздушных		
68	утепленных (типа П)	ОВН-2	60
69	Контрфланец для калорифера КСк 3-6	ОВН-3	60
70	Диффузор Д1	ОВН-4	61
71	Диффузор Д2	ОВН-5	61
72	Диффузор Д3	ОВН-6	61
	Электротехническая часть.		
73	Общие данные (начало).	ЭМ-1	62
74	Общие данные (окончание).	ЭМ-2	63
75	Посты дистанционного управления ЩУ-В1, В4,		
76	ПДУ-В2, В3, В5. Общий вид.	ЭМ-3	63
77	Силовое электрооборудование. Распредели-		
	тельная сеть ~380/220 В (1СП-1, 1СП-2)	ЭМ-4	64
78	Силовое электрооборудование. Распредели-		
	тельная сеть ~380/220 В и постоянного тока		
	(2СП-1 и выпрямительные устройства).	ЭМ-5	65
79	Силовое электрооборудование. Разрядное		
	устройства. Принципиальные схемы	ЭМ-6	66
80	Силовое электрооборудование. Приводы вент-		
	систем В-1÷В-5. Принципиальные схемы	ЭМ-7	67
81	Силовое электрооборудование. Шкафы управления		
	2АУ-1; 2АУ-2, 2АУ-3, 2АУ-4. Схема присоединения.	ЭМ-8	68
82	Молниезащита. Фасад, план кровли.	ЭМ-9	69
83	Силовое электрооборудование. Кабельно-трубный журнал	ЭМ-10	70
84	Силовое электрооборудование. Прокладка электро-		
	сетей. План на отм. 0.000.	ЭМ-11	71
85	Силовое электрооборудование. Прокладка электро-		
	сетей. Фрагмент плана на отм 3.300. План кровли.	ЭМ-12	72
86	Силовое электрооборудование. План сети за-		
	земления и спецификация к планам сетей.	ЭМ-13	73
87	Силовое электрооборудование. Установочные		
	чертежи ЯР-63 клеммной коробки и заземлителя	ЭМ-14	74
88	Электроосвещение. Схема питающей сети.		
	План на отм. 0.00. План на отм. 3.30	ЭМ-15	75
	Слаботочные устройства.		
89	Общие данные	СС-1	76
90	Сети связи и пожарной сигнализации		
	на планах отм. 0.00 и отм. 3.30	СС-2	77
	Автоматизация сантехустройств		
91	Общие данные.	АОВ-1	78
92	Система П1 (П2, П3). Схема автоматизации.	АОВ-2	79
93	Система П1 (П2, П3). Управление. Схема		
	электрическая принципиальная.	АОВ-3	80
94	Система П1 (П2, П3). Заслонка. Местное		
	Управление. Схема электрическая принципиальная	АОВ-4	81
95	Система П1 (П2, П3). Регулирование		
	Схема электрическая принципиальная.	АОВ-5	82
96	Система П1 (П2, П3). Схема внешних		
	проводок (начало).	АОВ-6	83
97	Система П1 (П2, П3). Схема внешних		
	проводок (окончание).	АОВ-7	84
98	План расположения.	АОВ-8	(85)

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

СР 925-01

Копировал

Формат А2

Типовой проект 407-9-29.87

я часть.

проект зарядной станции для обслу 10 щелочных и кислотных аккумуляторных ...ей переработан по плану типового проектиро...ия ГОССТРОЯ СССР на 1985 г., утвержденному постановлением N 204 от 10 декабря 1984 г. и на основании задания на проектирование, утвержденного Госкомиздатом СССР от 4 марта 1985 г.

Зарядная станция предназначена для заряда аккумуляторных батарей и технического обслуживания электропогрузчиков и электротележек на предприятиях полиграфической промышленности.

В соответствии с заданием принято:
в зарядной станции обслуживаются электропогрузчики грузоподъемностью 0,63; 1,0; 1,5; 2,0 т с щелочными аккумуляторными батареями и электротележки грузоподъемностью 1,0 и 2,0 т с кислотными аккумуляторными батареями производства Народной Республики Болгарии.

Зарядная станция представляет собой двухэтажное кирпичное здание с габаритами в плане 12×18 м и высотами этажей 3.30 и 2.40 м.

Категория здания „А" в соответствии СНиП 2.09.02-85.

В соответствии с „Указаниями по проектированию зарядных станций тяговых и стартерных аккумуляторных батарей", согласованными ГУПО МВД СССР и Госэнергонадзором МЭ и ЭСССР, помещения по условиям среды классифицируются:

а) зарядные помещения – в верхней зоне взрывоопасное класса В-1б с категорией и группой взрывоопасности 4А-71 (водород);
нижняя зона (до 0,75 общей высоты помещения, но не выше подкранового пути) – невзрывоопасная.

б) электролитные помещения с химически-активной средой.

Технологическая часть

Зарядная станция предназначена для заряда и технического обслуживания четырех электропогрузчиков и шести электротележек.

Заряд тяговых аккумуляторных батарей производится со съемом их с машин напольного электротранспорта. Одна аккумуляторная батарея может заряжаться без съема с машины.

Режим работы – двухсменный.

Съем аккумуляторных батарей с машин и установка на стеллаж производятся с помощью ручного подвесного однобалочного крана грузоподъемностью 1 т во взрывозащищенном исполнении.

В случае затруднений с получением крана во взрывозащищенном исполнении „Указаниями по проектированию зарядных станций тяговых и стартерных аккумуляторных батарей", п.10 допускается применение крана в нормальном исполнении при условии установки автоматического газоанализатора, отключающего питание зарядного устройства при появлении взрывоопасной концентрации в воздухе зарядной, не превышающей 50% нижнего предела взрываемости водорода (2%).

Для приготовления электролита запроектированы электролитные (кислотная и щелочная), в которых, кроме приготовления, предусматривается смена отработанного электролита.

Потребное количество приготавляемых электролитов определено:

а) щелочного электролита – из расчета потребности ежедневного долива 8 батарей, заряжаемых в двесмены и смены электролита в 8 батареях один раз в год, что составляет 10 000 литров плотностью 1,2 г/см³.

Для приготовления указанного количества электролита требуется 3500 кг щелочи и 10 000 литров дистиллированной воды в год;

б) годовая потребность кислотного электролита для кислотных аккумуляторных батарей составляет 13 500 литров.

Для приготовления указанного количества электролита требуется 2 700 литров кислоты плотностью 1,83 г/см³ и 12 000 литров дистиллированной воды.

Трехсуточный запас щелочи и кислоты хранится в электролитных в специальной таре (щелочь в металлической бочке, кислота – в стеклянной бутыли в корзине).

Для получения дистиллированной воды в электролитных устанавливаются дистилляторы Д-4 производительностью 4 л/час.

Методы нейтрализации отработанных электролитов приведены в разделе „Водопровод и канализация."

Техническое обслуживание напольного транспорта производится в ремонтном отделении, оборудованном станками и ручным краном грузоподъемностью 2 т.

Капитальный ремонт производится на специализированных предприятиях.

Штатная ведомость зарядной станции

NN п/п	Наименование профессий	Группа производственного процесса	Состав работающих			
			Смены			Всего
			1	2	3	
1	Мастер	I б	1	—	—	1
2	Электромонтер	I в	1	—	—	1
3	Аккумуляторщик-зарядник	III а	1	1	—	2
4	Слесарь	I б	1	1	—	2
	Итого:					6

Архитектурно-строительная часть.

Архитектурно-планировочное решение.

Состав и размеры помещений зарядной станции определены в соответствии с технологическими требованиями и СНиП II-92-76.

На первом этаже размещаются производственные помещения: зарядные кислотных и щелочных аккумуляторов, агрегатная, помещения для приготовления кислотных и щелочных растворов, ремонтная мастерская, инструментальная кладовая, помещения теплового ввода, а также бытовые помещения с душевой и санузлом.

На втором этаже размещаются приточная и вытяжная венткамеры, комната мастера и комната приема пищи.

Расчет оборудования бытовых помещений выполнен с учетом требований СНиП II-92-76, норм технологического проектирования, принятых штатов и режима работы.

Н контр				407-9-29.87 ПЗ		
ГИП	Швырева			Пояснительная записка	Стадия РП	Лист 1 / Листов 7
					ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва	

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

Копировал

СР 925-01
Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Конструктивные решения

Здание — прямоугольной формы в плане размерами 12×18 м.

Производственная часть здания — одноэтажная, высотой от пола до низа плит покрытия — 5,7 м.

Служебно-бытовая часть здания двухэтажная с высотами этажей.

1 этажа — 3,3 м (от пола до пола),

2 этажа — 2,4 м (от пола до потолка).

Фундаменты запроектированы для строительства на площадке со спокойным рельефом, при отсутствии грунтовых вод и непучистых грунтах, со следующими характеристиками: $m\gamma_н = 28°$, $СН = 0,02$ кг/см², $E = 150$ кг/см², $\gamma_0 = 1,8$ т/м³.

Фундаменты под стены — ленточные из железобетонных плит по ГОСТ 13580-85 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78

Стены из кирпича марки „75" на цементно-известковом растворе марки „25".

Наружные стены могут выполняться из силикатного, глиняного обыкновенного или эффективного кирпича.

Толщину наружных стен в зависимости от вида кирпича и расчетной температуры наружного воздуха см. в таблице на листе

Внутренние стены и перегородки выполняются из глиняного обыкновенного кирпича.

Перекрытие — из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 вып. 14, 3.006.1-2/82 в. 1-2.

Покрытие — из ребристых железобетонных плит по серии 1.465.1-7/84, 3.006.1-2/82 в 1-2, 1.494-24 в.1.

Лестница — из сборных железобетонных маршей и площадок по серии 1.251.1-4 в.1, 1.252.1-4 в.1, 1.038.1-1 в.1.

Кровля плоская из 4х слоев рубероида

Утеплитель — керамзитобетон $\gamma_0 = 500$ кг/м³.

В случае применения при привязке проекта другого утеплителя толщину его следует определить технологическим расчетом в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха.

Полы запроектированы в соответствии с санитарно-гигиеническими, технологическими требованиями и СНиП II-В.8-71.

Заполнение оконных проемов принято из деревянных спаренных оконных блоков, двери - деревянные.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка предусмотрена с учетом требований технологии СНиП 2.09.02-85 и СНиП II-92.76.

Описание отделки помещений сведено в таблицу на листе АР-

Цветовая отделка поверхностей помещений производится с учетом климатических условий района строительства и ориентации помещений по сторонам света в соответствии с указаниями СН 181-70.

Наружная отделка.

Кирпичная кладка наружных стен выполняется с наружным рядом из лицевого кирпича с декоративной перевязкой швов типа „Пустошовка" с равномерной толщиной швов.

Цоколь высотой 600 мм оштукатуривается цементным раствором и окрашивается силикатной краской темного тона.

Заглубленные вертикальные участки стен оштукатуриваются и окрашиваются силикатной краской темного тона.

Деревянные переплеты окон, двери окрашиваются масляной краской по грунту под цвет окраски участков стен.

Металлические конструкции ворот, лестницы, жалюзийные решетки окрашиваются атмосферостойкой эмалью ПХВ в 2 слоя по грунту ХС-010 в 2 слоя с полной подготовкой под цвет окраски столярных изделий.

Специальные мероприятия

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии со СНиП 2.09.02-85, СНиП 2.01.02-85, степень огнестойкости здания - II, со второго этажа предусмотрен дополнительный наружный эвакуационный выход, двери в производственных помещениях приняты трудносгораемые.

В помещениях с химическими процессами предусмотрена химзащита строительных конструкций.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Вокруг здания устроить асфальтовую отмостку по слою щебня шириной 0,75 м.

Отопление и вентиляции.

Проект разработан на основании строительных норм и правил: СНиП II-33-75*, СНиП II-92-76 и „Указаний по проектированию зарядных станций тяговых и стартерных аккумуляторных батарей" (вып. Тяжпромэлектропроекта).

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции приведены в таблице 1.

Таблица №1

Наименование расчетного параметра	Период года	Значение параметра		
Температура для проектирования отопления, °С	теплый	—	—	—
	холодный	-20	-30	-40
Температура для проектирования общеобменной вентиляции, °С	теплый	22	22	21
	холодный	-9,5	-19	-28
Температура для проектирования вентиляции при наличии местных отсосов, °С	теплый	22	22	21
	холодный	-20	-30	-40
Средняя температура отопительного периода, °С	—	-0,7	-6,2	-10,2
Продолжительность отопительного периода, сутки	—	187	232	246
Расчетные средние скорости ветра, м/с.	холодный	4,5	5,0	4,0
Относительная влажность для нормальных зон, %	теплый	60	55	60
	холодный	75	75	75

В рабочей зоне производственных помещений при проектировании вентиляции приняты допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в соответствии с ГОСТ 12.1.005-76.

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

Привязан

Инв. №

СТ 925-01

Формат А2

Снабжение предприятия предусматривается от ТЭЦ или районной котельной.

Теплоносителем, вводимым на промплощадку, служит перегретая вода с температурой: $T_н = 150°C$, $T_в = 70°C$.

В качестве теплоносителя в системах отопления и вентиляции здания принята вода с расчетными параметрами 150-70°С

Отопление и теплоснабжение

Отопление расчитано на поддержание в помещениях внутренних температур, указанных в таблице воздухообменов.

Таблица воздухообменов

№№	Наименование помещения	Объем помещения м³	Температура °С	Кратность воздухообмена: Приток	Кратность воздухообмена: Вытяжка	Количество вентиляционного воздуха м³/ч: Приток	Количество вентиляционного воздуха м³/ч: Вытяжка	Примечание
1	Ремонтное отделение	170	16	5	5	950*	950*	Для помещений поз. 1÷6 количество вентиляционного воздуха определено расчетом.
2	Зарядная щелочных аккумуляторов	170	16	13	13	2240	2350	
3	Зарядная кислотных аккумуляторов	170	16	10	10	1720	1800	
4	Агрегатная	130	5	25	25	3260	3260	
5	Кислотная	30	16	8	8	250	250	
6	Щелочная	30	16	8	8	250	250	
7	Комната мастера	30	16	1,5	1,5	50	50	
8	Комната приема пищи	30	18	1,5	1,5	50	50	

* Для теплого периода (в холодный период: проветривание)

Система отопления - однотрубная, тупиковая с верхней разводкой магистралей.

Потери давления систем:

отопления – 5,08 кПа (0,6м вод. ст.)

теплоснабжения калориферов - 2,94 кПа (0,3м вод. ст.)

В качестве нагревательных приборов принятыы:

- регистры из гладких труб – для помещений зарядных и агрегатной.
- радиаторы М140-АО для остальных помещений.

Вентиляция

Обеспечение в помещениях допустимых норм температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха осуществляется системами вентиляции.

Воздухообмены определены:

- в помещениях зарядных – из условия полного удаления водорода, аэрозолей щелочи, кислоты с проверкой на ассимиляцию теплоизбытков;
- в агрегатной – из условия ассимиляции теплоизбытков.

Подача приточного воздуха в помещениях зарядных предусматривается в рабочую зону, удаление – осуществляется из верхней зоны с помощью эжекторов, а из нижней зоны системами В2 и В5

Кроме этого в этих помещениях предусмотрено естественное удаление воздуха из верхней зоны.

Выброс воздуха системами В2 и В5 предусматривается высокоскоростными струями (факельными выбросами).

В агрегатной проектируется приточная установка с рециркуляцией.

Для удаления воздуха предусматривается: в холодный период - механическая вентиляция, а для теплого- дополнительно естественная через шахту.

В слесарно-механической мастерской запроектирована естественная вентиляция.

Во вспомогательных помещениях- подача воздуха - механическая в верхнюю зону, удаление - естественным и механическим путём.

Для осуществления мероприятий по уменьшению шума и вибрации вентиляционных установок все вентагрегаты устанавливаются на виброизолирующие основания и соединяются с воздуховодами гибкими вставками. Установки систем П1 ÷ П3, В2, В3 и В5 размещаются в изолируемых помещениях, остальные – на кровле.

Системы приточной вентиляции предусматриваются с автоматическим регулированием поддержания температуры приточного воздуха и автоматической защитой калориферов от замерзания.

Противопожарные мероприятия.

Для помещений зарядных приняты самостоятельные приточные и вытяжные установки, а также блокировка пусковых устройств вытяжной вентиляции и зарядного тока.

На воздуховодах приточных систем устанавливаются обратные клапаны.

В случае пожара централизованное отключение систем вентиляции следует производить с помощью рубильника установленного на вводе 1СП-1.

Вентоборудование, воздуховоды и трубопроводы, предназначенные для помещений зарядных заземляются.

Мероприятия по охране воздушного бассейна

Выделяющиеся в процессе работы технологического оборудования вредные вещества удаляются вытяжными вентиляционными системами и рассеиваются в атмосфере.

Концентрация вредных веществ в выбрасываемом воздухе составляет:

аэрозоли щелочи – 0,01 мг/м³

аэрозоли серной кислоты – 0,008 мг/м³,

что значительно меньше ПДК в приземном слое населенных мест, поэтому проектом не предусматриваются средства для очистки перед выбросом.

Мероприятия по использованию вторичных энергоресурсов

Использование вторичных энергоресурсов предусматривается путём применения рециркуляции внутреннего воздуха для помещения агрегатной.

Привязан.

Инв. №

СР 925-01

Копировал:

Формат А2

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

Водопровод и канализация

Водопровод

В качестве источника водоснабжения принимается сеть водопровода промышленного предприятия, для которого привязывается зарядная станция.

Подача воды в здание осуществляется одним вводом из полиэтиленовых напорных труб диаметром 50мм по ГОСТ 18599-83.

Глубина заложения ввода определяется при привязке проекта к местным условиям.

Внутренняя сеть принимается объединеной для хозяйственно-производственных и противопожарных нужд и прокладывается открыто по стенам здания из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* с уклоном 0,005 по движению воды.

Выбор материала труб произведен в соответствии с СН и П 2.04.01-85 п.10.1

Соединение труб на сварке электродами Э-42.

Монтаж и испытание системы водопровода производить в соответствии с СН и П 3.05.01-85

Трубопровод классифицируется по группе „Д" категории V

Система водопровода рассчитывается на подачу расчетного расхода воды на все нужды с обеспечением необходимых напоров у приборов и пожарных кранов.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с СН и П 2.04.01-85 производственный расход - согласно технологическому зданию.

Расчетный расход воды составляет:

а) хозяйственно-производственные нужды общий - 0,5л/с, холодной воды - 0,22л/с.

б) с учетом внутреннего пожаротушения (бездушевых) - 5,24л/с

Горячее водоснабжение

В данном разделе проекта решается вопрос проектирования распределительной сети горячей воды.

Горячая вода для бытовых нужд зарядной станции приготавливается централизованной системой предприятия и подается к зданию зарядной.

Расходы горячей воды приведены в таблице (см. лист ВК-1).

Распределительная сеть горячей воды проектируется с нижней разводкой из водогазопроводных оцинкованных труб (ГОСТ 3262-75*).

Прокладка труб открытая. Соединение труб муфтовое.

Монтаж и испытание производить по СН и П 3.05.01-85.

Трубопроводы классифицируются по группе „Г" категория IV.

Противопожарные мероприятия.

Водоснабжение решается одним вводом диаметром 50мм. из чугунных водопроводных труб. В случае установки водомера на сети водопровода устраивается обводная линия.

Внутреннее пожаротушение проектируется от пожарных кранов диаметром 50мм. с пожарным рукавом длиной 10м и стволом со спрыском диаметром 16мм.

Пожарные краны устанавливаются из расчета орошения каждой точки помещения двумя струями по - 2,5л/с каждая (СН и П 2.04.01-85 П6,7,6,6)

Наружное пожаротушение - 10л/с предусматривается на общих основаниях с предприятием (СН и П 2.04.02-84 табл.7).

Канализация

1. Сточные воды зарядной станции подразделяются на:

а) бытовые

б) производственные

в) внутренние водостоки

Состав бытовых стоков - обычный.

Производственные стоки - отработанные растворы электролитов $NaOH$ и H_2SO_4.

(слив периодический - 1 раз в 6 месяцев).

Производственные стоки подлежат совместному отведению с бытовыми стоками во внутриплощадочную сеть предприятия после предварительной обработки.

2. Сети внутренней канализации.

Трубопроводы бытовых и производственных стоков выполняются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-77.

3. Мероприятия по охране водоемов от загрязнения сточными водами.

Отработанный электролит периодически сливается из батарей в специальные ванны, устанавливаемые в помещениях кислотной и щелочной. Перед спуском в канализацию предусматривается взаимная нейтрализация электролитов до PH=6,5÷8,5 в ёмкости, устанавливаемой в приямке. Спуск стоков регулируется запорной арматурой.

Контроль за PH среды осуществляется промышленным PH-метром переносного типа.

4. Внутренние водостоки.

Система внутренних водостоков включает чугунные воронки (2шт.) отводные трубопроводы, стояк и выпуск. Сеть прокладывается из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-77

Расчетный расход стоков для средней полосы составляет 1,73л/с. Глубина заложения выпусков определяется при привязке проекта. Выпуски канализации подключаются к одноименным сетям предприятия К1, К2.

Электротехническая часть

В состав электротехнической части проекта входит документация по силовому электрооборудованию, электроосвещению и молниезащите здания.

По надежности электроснабжения электроприемники зарядной станции относятся к 3 категории.

Суммарная установленная мощность токоприемников зарядной станции составляет: - 97 квт.

в т.ч. силового электрооборудования - 88 квт,

электроосвещения - 9 квт.

Суммарная расчетная мощность - 75 квт,

в т.ч.: силового электрооборудования - 66 квт,

электроосвещения - 9 квт

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан.

Инв. №

ТП 407-9-29.87 ПЗ Лист 4

СФ 925-01

копировал: Ру формат А2

Для компенсации реактивной мощности принята комплектная конденсаторная установка УКБН-038-100-50У3.

Электроснабжение осуществляется от распределительных устройств предприятия, в состав которого входит зарядная станция.

Напряжение питающей сети 380/220 в. В здании зарядной станции запроектированы два кабельных ввода для силового электрооборудования и электроосвещения.

Силовое электрооборудование.

Силовыми токоприемниками являются: зарядные устройства, сантехническая вентиляция, станки.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления асинхронными двигателями серии Я У5100, магнитные пускатели с кнопками управления.

Станочное оборудование поставляется комплектно с пусковой аппаратурой.

Управление электродвигателями сантехнической вентиляции: приточными-местное, вытяжными-местное и дистанционное.

Проектом предусмотрена блокировка зарядных устройств с вытяжными вентсистемами, обслуживающими зарядные отделения, которая обеспечивает работу зарядных устройств при включенном вентиляторе.

В качестве силовых щитов приняты пункты типа ШР 11 с предохранителями.

Силовые питающие и распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГ и одножильными проводами, прокладываемыми открыто в металлических и в винипластовых трубах в полу.

Осветительное электрооборудование.

Выбор величин освещенностей произведен в соответствии со СН и П II-4-79.

Осветительная арматура выбрана в зависимости от условий среды помещения и характера производимых в них работ.

Во всех производственных помещениях приняты светильники с люминесцентными лампами за исключением помещений с временным пребыванием людей, где приняты светильники с лампами накаливания.

Проектом предусмотрены два вида освещения – рабочее и аварийное.

При производстве ремонтных работ применены штепсельные розетки для подключения переносных светильников.

Предусмотрено местное освещение на верстаках.

Светотехнический расчет выполнен методами коэффициента использования и удельной мощности (Вт/м²), а также точечным методом.

Напряжение сети электроосвещения ~380/220В, на лампах – ~220В, для переносного и ремонтного освещения ~36В.

Питание рабочего освещения осуществляется самостоятельным фидером. Источник питания решается при привязке проекта.

Питание аварийного освещения от верхних клемм силового пункта.

В качестве группового щитка освещения принят щиток типа ЯОУ-8501.

Групповая сеть в помещениях выполняется в основном кабелем АВВГ открыто на скобах.

Заземление и молниезащита.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к магистрали заземления и нулевому проводу питающей сети.

Связь с нулевой точкой трансформатора осуществляется с помощью нулевой жилы питающего кабеля.

Молниезащита здания запроектирована в соответствии с СН 305-77 и относится к III категории защиты от прямых ударов молнии.

Для защиты здания от вторичных воздействий молнии корпуса аппаратов, механизмов заземлить путем соединения с нулевой жилой кабеля.

Основные показатели по осветительному электрооборудованию

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Освещаемая площадь	кв.м	352
2	Установленная мощность		
	а) рабочего освещения	кВт	8,0
	б) аварийного освещения	кВт	1,0
3	Количество светильников	шт.	65

Автоматизация сантехсистем

В проекте предусматривается – автоматическое управление, защита и сигнализация в объеме, указанном в задании; – оснащение приборами серийного производства, основанными на электрическом принципе работы.

Управление приточными вентсистемами осуществляется из венткамер со шкафов управления, устанавливаемых по проекту силового оборудования.

Схемой автоматизации приточных систем предусматривается: – блокировка включения приточного вентилятора с открыванием заслонки наружного воздуха;

– отключение электронагревателя заслонки наружного воздуха при включении вентилятора;

– защита калорифера от замораживания в рабочее время системы;

– сигнализация срабатывания защиты от замораживания.

На щите ЩА, установленном в венткамере, располагается вся аппаратура управления и сигнализации.

Щит принят по ОСТ 3613-76.

Чертежи задания заводу-изготовителю выполнены в соответствии с РМ4-107-82.

Связь и сигнализация.

Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

1. Телефонизация.
2. Электрочасофикация
3. Радиофикация
4. Пожарная сигнализация

Телефонная сеть предусматривается от комплексной телефонной сети предприятия кабелем ТПП 10х2х0,5, который учитывается при привязке проекта.

Электрочасофикация помещений осуществляется от электрочасовой системы предприятия по кабелю комплексной телефонной сети.

Радиофикация предусматривается от радиотрансляционной сети комплекса проводом марки ПРППМ2 х 1,0.

Для пожарной сигнализации предусматривается монтаж тепловых автоматических извещателей в нормальном и взрывозащищенном исполнении.

Технико-экономическая часть.

Основные технико-экономические показатели зарядной станции определены, исходя из следующих условий:

– численность работающих – 6 чел.;
– расход материалов
– щелочь – 3500 кг;
– кислота – 2700 кг;
– дистиллированная вода – 2200 л.

Привязан:

Инв. №

СР 925-01

Копировал

Формат А2

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

В соответствии с методикой, принятой для полиграфической промышленности, в настоящем разделе проекта определен уровень эксплуатационных затрат и др. технико-экономических показателей по проектируемой станции.

Расчет стоимости материалов приведен в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование материалов	Ед. измерения	К-во	Цена в р.к.	Сумма в руб.
1	2	3	4	5	6
1	Щелочные электролиты:				
	щелочь	кг	3500	0-15	525
	Вода дистиллированная	л	10000	0-05	500
2	Кислотные электролиты:				
	кислота серная		2700	0-04	108
	вода дистиллированная	л	12000	0-05	600
	Итого:				1733

2. Сводная численности и годового фонда заработной платы представлена в табл. 2.

Таблица 2

№ п/п	Категории работающих	Численность	Годовой фонд заработной платы в руб.	Среднегодовая заработная плата в руб.
1	2	3	4	5
1	Рабочие	5	7820	1564
2	ИТР	1	1680	1680
	Итого:	6	9500	1583

3. Отчисления на социальное страхование приняты в размере 7,0% от годового фонда заработной платы и составляют 0,7 тыс. руб.

4. Расчет энергорасходов приводится в табл. 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование энергорасходов	Един. измерения	Годовой расход	Цена за един. измерения в р.к.	Сумма в руб.
1	2	3	4	5	6
1	Электроэнергия	тыс. кВт час.	222	30-00	6660
2	Тепло	Гкал	232	11-00	2552
3	Вода	м³	263	0-30	79
	Итого:				9291

5. Сумма амортизационных отчислений, определенная исходя из стоимости основных фондов и установленных норм амортизации по их видам представлена в табл. 4.

Таблица 4

	Наименование основных фондов	Сметная стоимость в тыс. руб.	Норма амортизации в %	Сумма амортизации в тыс. руб.
1	2	3	4	5
1	Здания	39,0	2,4	0,9
2	Сооружения	9,28	3,8	0,4
3	Оборудование и инвентарь	25,15	12,0	3,0
	Итого:	73,43	5,9	4,3

Смета эксплуатационных затрат приведена в табл. 5.

№ п/п	Наименование элементов затрат	Сумма в тыс. руб.
1	2	3
1	Материалы	1733
2	Энергорасходы	9291
3	Заработная плата основная и дополнит.	9500
4	Отчисления на социальное страхование 7,0%	665
5	Амортизация основных фондов	4300
6	Прочие расходы	208
	Итого:	25 697

Основные технико-экономические показатели проектируемой зарядной станции представлены в табл. 6

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей, ед. измер.	Проект-аналог ТП 407-9.22	Разработанный ТП 407-9-29.87
1	2	3	4
	А. Абсолютные показатели		
1	Количество аккумуляторных батарей, ед.	10	10
	в том числе:		
	— щелочных, ед.	4	4
	— кислотных, ед.	6	6
2	Численность обслуживающего персонала	6	6
3	Эксплуатационные расходы — всего, тыс.руб.	25,0	25,7
	в том числе:		
	— материалы	1,7	1,7
	— энергорасходы	8,7	9,3
	— заработная плата основная и дополнит.	9,5	9,6
	— отчисления на социальное страхование 7%	0,5	0,7
4	Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт-ч	297	222
5	Годовой расход тепла, Гкал	185	232
6	Годовой расход воды, м³	1272	263
7	Площадь застройки, м²	244	244
8	Общая площадь, м²	333,4	333,4
9	Строительная кубатура, м³	1488	1488
10	Сметная стоимость строительства, тыс.руб.	69,1	73,43
	в т.ч. строительно-монтажные работы	49,9	54,88
	оборудование	19,2	18,55
11	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	69,1	73,43
	в том числе: здания и сооружения	41,4	48,28
	оборудование и инвентарь	27,7	25,15
12	Сметная стоимость с учетом привязки, тыс. руб.	—	95,46
	Б. Удельные показатели		
1	Эксплуатационные затраты на 1 аккумуляторную батарею, тыс. руб.	2,5	2,6
2	Удельные капиталовложения, тыс. руб. Нак.б.	5,9	7,3
3	Расход площадей на 1 аккумуляторную батарею, м²	33,3	33,3
4	Среднегодовая заработная плата 1 работающего, руб.	158,3	158,3
	в том числе 1 рабочего	1564	1564
5	Стоимость строительства 1 куб. м здания, руб.	39	49,35
	в т.ч. строительно-монтажных работ	29	36,55
6	Расход энергоресурсов на 1 куб.м здания, руб.	5,8	6,1
7	Эксплуатационные затраты на 1 руб. капитальных вложений, руб.	0,43	0,34
8	Капитальные вложения на 1 руб. эксплуатационных затрат, руб.	2,34	2,85

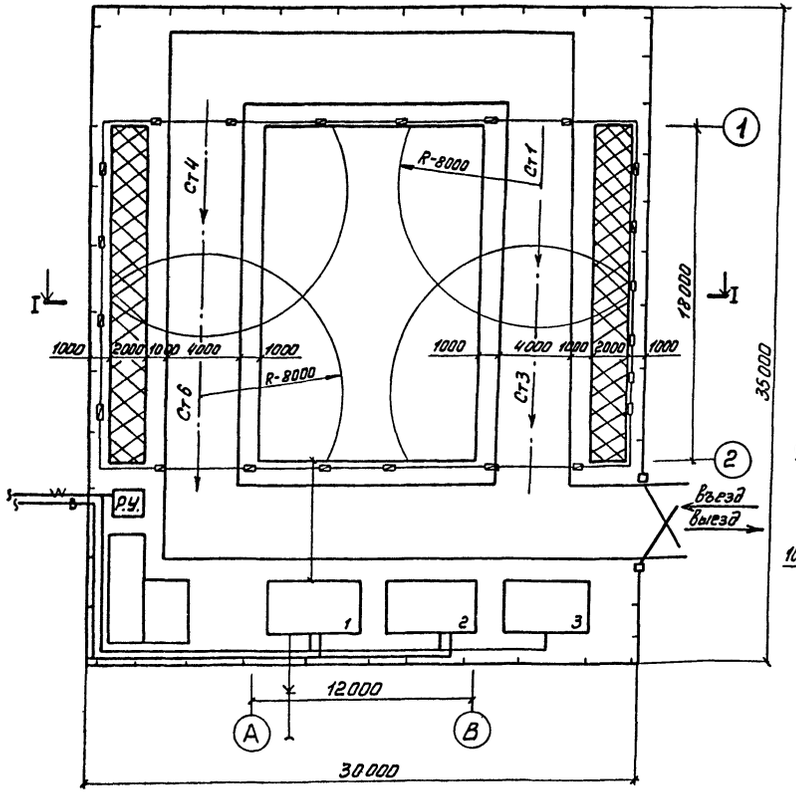
Оценка эффективности капитальных вложений основных фондов не приводится в связи с тем, что данный объект не является объектом основного производства.

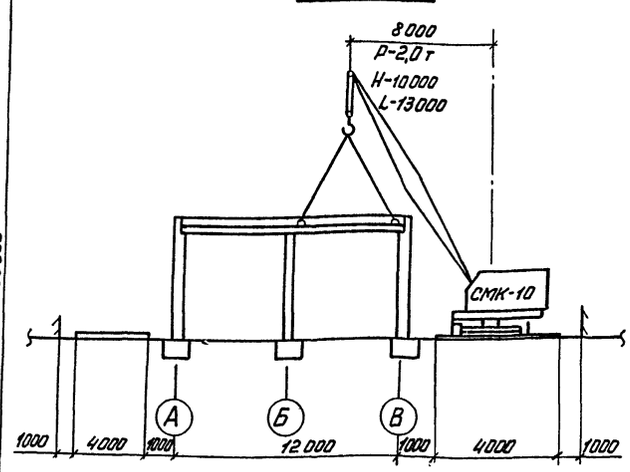
Привязан:

Инв. №

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

СТРОЙГЕНПЛАН





Основные положения по организации строительства.

Строительство зарядной станции будет выполняться на территории действующего или строящегося предприятия, поэтому следует учесть указания по применению ВРВР приложение 3.

До начала основных работ по строительству зарядной станции выполнить работы подготовительного периода: обеспечение строительства электроэнергией и водой, бытовыми помещениями, столовой, устройство временных дорог.

Методы основных строительно-монтажных работ определить, исходя из условий строительства, наличия машин и механизмов, объемов работ.

Земляные работы. Разработку грунта вести экскаватором Э0-2621А, обратная лопата, в откосах, в отвал.

Строительство надземной части. Каменную кладку вести с инвентарных лесов, сборные элементы монтировать автомобильным краном СМК-10. Строительные конструкции складировать в зоне работы крана.

Бетон для монолитных работ доставлять автобетоновозом. Работы по строительству здания зарядной выполнять комплексной бригадой, учитывая небольшое разнообразие и объемы работ.

Строительство зарядной станции выполнять по проекту производства работ с соблюдением норм СНиП 3.01.01-85, СНиП III.4-80.

Продолжительность строительства зарядной станции определена на основании нормативной трудоемкости – 9890 ч·часа, оптимального состава бригады – 17 человек, определенного по сборникам ЕНиР и составляет 3 месяца.
Распределение норм задела по месяцам в строительстве зарядной приведено в таблице 1

Таблица 1

месяцы	1	2	3			
Кп	30/40	60/70	100/100			

Условные обозначения

- временная дорога
- зона складирования
- ограничение вылета стрелы
- РУ — растворный узел со складом песка, щебня, цемента
- Т-3 — бытовые помещения: 1 туалет, 2 помещение для переодевания и сушки одежды, прорабская
- забор ограждения стройплощадки
- временные сети электроснабжения (В), водоснабжения (К), канализации

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

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

Привязан:

Инв. №

ТП 407-9-29.87 ПЗ Лист 7

СР-525-01

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	Альбом I
АР	Архитектурно-строи-	
	тельные решения	
КЖ	Конструкции	
	железобетонные	
ВК	Водопровод и	
	канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудова-	
	ние и электроосвещение.	
АОВ	Автоматизация сани-	
	тарно-технических	
	систем	
СС	Слаботочные	
	устройства	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
серия 4.900-8	Трубы и их соединения	
выпуск I (раздел 1)		
ГПИ Сантехпроект	Арматура и трубопроводы	
часть 10	для станции нейтрализации	
раздел 5	(каталог)	
подраздел 22		
ЦИНТИХИМНЕФТЕ	Гуммированное химическое	
МАШ	оборудование (каталог)	
ГПИ Сантехпроект	Трубы неметаллические	
часть 10	и фасонные части	
раздел 5	(каталог)	
подраздел 10		
Серия 1.494-30 вып. 2	Кронштейны под дистил-	
	лятор, тип II, 300×595 мм.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
407-9- ТХ, СО	Спецификация оборудования	Альбом III
407-9- ТХ, ВМ	Ведомость потребности в	Альбом V
	материалах	
407-9- ТХН-1	Подставка под ванны	
	Общие виды	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План зарядной станции	
3	План электролитных на отм. 0,000	
	Разрез I-I. Спецификация	

„Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий."

Гл. инж. проекта /Швырева В.П./

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

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Машкова		
Провер.	Ермошкин		
Рук. гр.	Ермошкин		
Н. контр.	Ермошкин		
Нач. отд.	Машков		
Нач. сект.	Безумнов		
ГИП	Швырева		

ТП 407-9-29.87 ТХ

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СФ 925-01

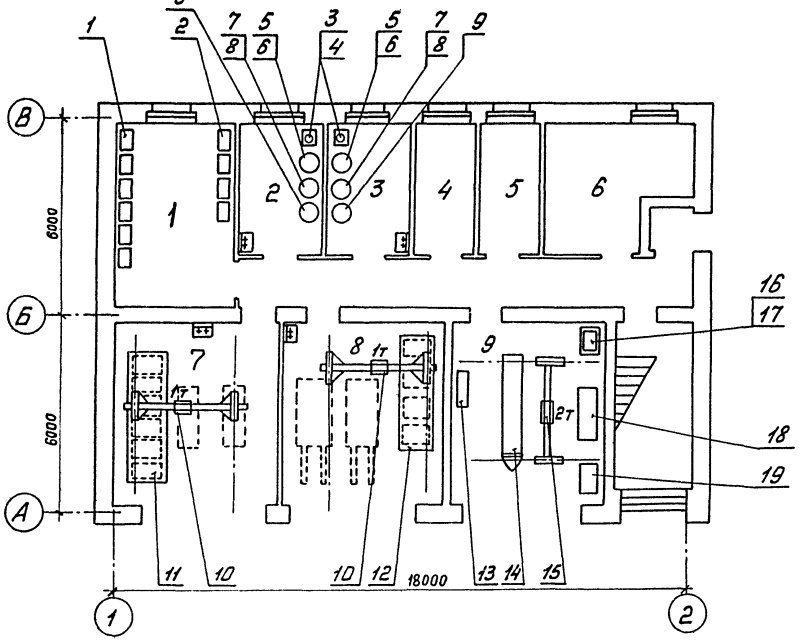
Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

№	Наименование	Категория помещения
1	Агрегатная	Д
2	Электролитная (кислотная)	Хим. активная среда
3	Электролитная (щелочная)	Хим. активная среда
4	Кладовая	
5	Тепловой ввод	
6	Бытовые помещения	
7	Отделение зарядки кислотных аккумуляторных батарей	А / В-1б
8	Отделение зарядки щелочных аккумуляторных батарей	А / В-1б
9	Ремонтное отделение	Д

Экспликация оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	407-9- лист ЭМ-5	Выпрямительное устройство УЗА-90-32-42	6		
2	407-9- лист ЭМ-5	Выпрямительное устройство УЗА-150-80-УХЛ4	4		
3		Дистиллятор электрический ДЭ-4; 220В; 3,6кВт	2		
4	67.А009.001 серия 1.494-30 вып. 2	Кронштейн под дистиллятор, тип II	2		
5	ОСТ 26-291-79	Ванна для дистиллированной воды, ВПП-0,25-ОГ	2		
6	407-9-29.87 лист ТХН-1	Подставка под ванну для дистиллированной воды	2		
7	ОСТ 26-291-79	Ванна для приготовления электролита ВПП-0,25-ОГ	2		
8	407-9-29.87 лист ТХН-1	Подставка под ванну для приготовления электролита	2		
9	ОСТ 26-291-79	Ванна для слива электролита	2		
10		Кран ручной, Q = 1 т	2		
11	407-9-29.87 лист КЖ	Стеллаж для установки 6 аккумуляторных батарей	1		
12	407-9-29.87 лист КЖ	Стеллаж для установки 4 аккумуляторных батарей	1		
13		Шкаф для инструмента	1		
14	407-9-29.87 лист КЖ	Стаповая канава	1		
15		Кран ручной Q=2т	1		
16		Настольно-сверлильный станок 2М112	1		
17		Стол для сверлильного станка СНСС	1		
18		Верстак слесарный ВС-1	1		
19		Точильно-шлифовальный станок 3Б634	1		

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Логинова		
Провер.	Булдыгина		
Рук. гр.	Булдыгина		
Н. контр.	Булдыгина		
Зам. гл. инж. отд.	Клименко		
ГИП	Шевырева		

ТП 407-9-29.87 ТХ

Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План зарядной на отм. 0.000

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СР925-01

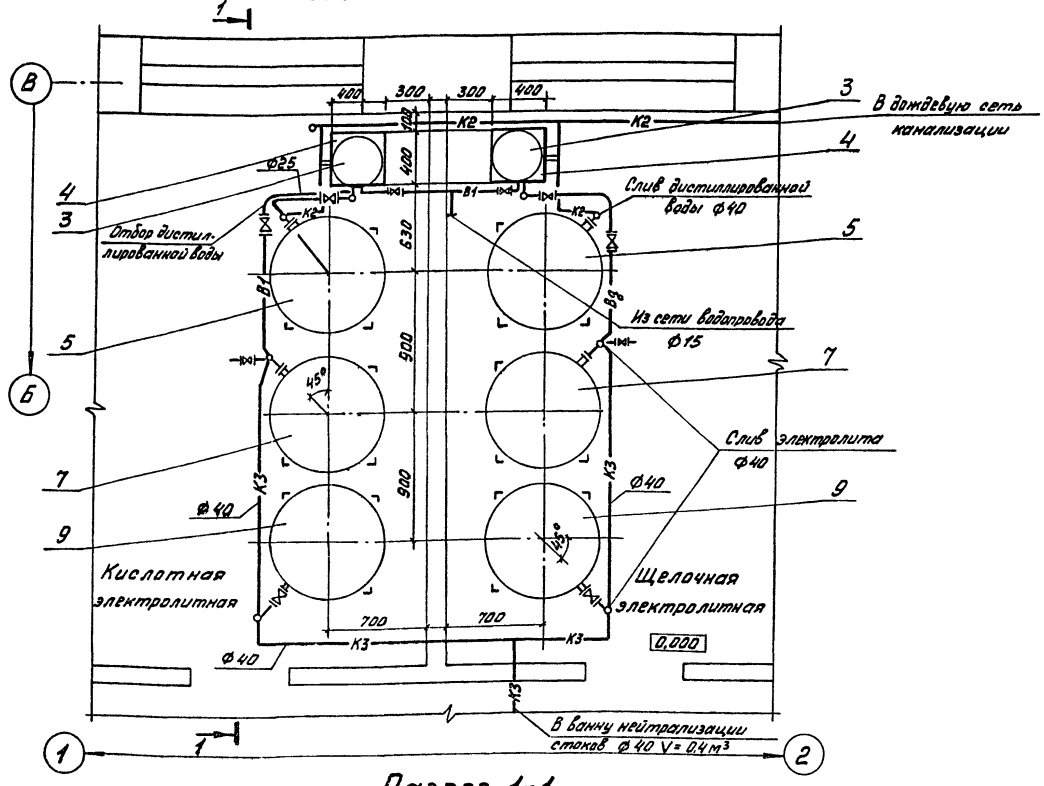
Копировал

Формат А2

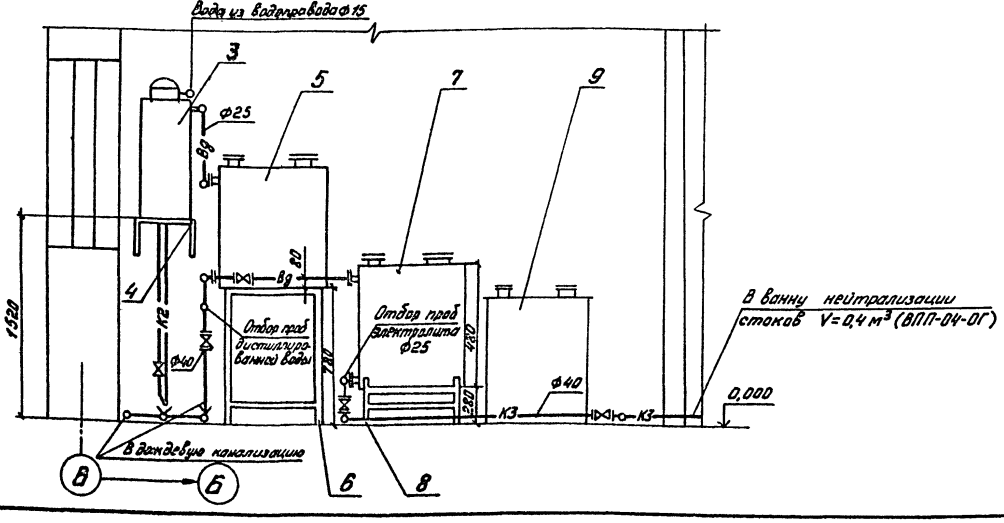
Альбом

Типовой проект 407-9-29.87

План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Спецификация материалов обвязки труб

№ строки	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Штуцер из трубы			
2		Ф25; L=100	4	шт.	р=0,64
3	ГОСТ 503-81	Хомут из ленты 12×2	4	—"—	р=0,12кг
4	ГОСТ 7798-70	Болт М8×16	4	—"—	р=0,04кг
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	4	—"—	р=0,024кг
6	ГОСТ 5496-78	Трубка резиновая			
7		20×2; L=1000	4	—"—	р=1,32
8	ГОСТ 3262-75	Труба 25×2,8	15	П.М.	р=25,25
9	ГОСТ 8948-75	Тройник 25	2	шт.	р=0,64
10	ГОСТ 12820-80	Фланец плоский при-			
11		варной Ду=25; Ру=2,5	12	—"—	р=6,5
12	ОСТ 1855 99-75	Фланцевое соединение		—"—	
13		ПНП Ф40 Ру=2,5	16		р=1,3
14	РХ 26 368-01	Вентиль фланцевый			
15	завод „Ригахиммаш"	футерованный фторо-			
16		пластом 42ПД Ду=25	6		р=30,5
17	РХ 26 368-01	Вентиль фланцевый			
18	завод „Ригахиммаш"	футерованный фторо-			
19		пластом 42ПД Ду=40	8		р=74,4
20	ГОСТ 7798-70	Болт М10×30	80		р=2,4
21	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	80		р=0,8
22	ГОСТ 7338-77	Прокладка резиновая			
		Ф60×32, δ=2	20		р=0,6

Экспликация оборудования дана на листе ТХ-2.

Разраб.	Машкова		ТП 407-9-29.87 ТХ		
Провер.	Дуканский				
Рук.гр.	Дуканский		Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Пахомова			Р	3	
Нач.отд.	Машков		План электролитных на отм. 0.000. Разрез 1-1. Спецификация.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Н.контр.	Пахомова					
ГИП	Швырева					

Привязан:

Инв.№

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

СФ 925-01

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Рис. 1.

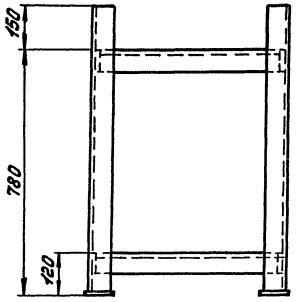
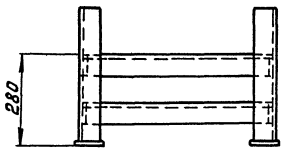
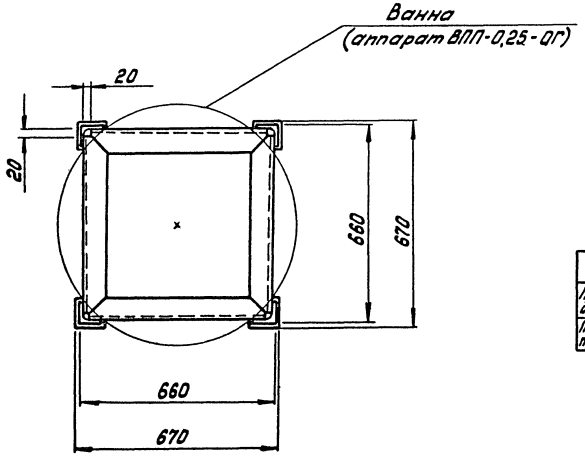


Рис. 2

остальное - см. рис. 1





Наименование	Рис.	Масса кг
Подставка под ванну для дистиллированной воды	1	≈52.0
Подставка под ванну для приготовления электролита	2	≈40.0

1. Конструкция сварная.
2. Материал подставок: сталь угловая равнополочная.
3. Покрытие: кислото- или щелочестойкое.
4. Нагрузки:
   на подставку под ванну для дистиллированной воды - 450 кг
   на подставку под ванну для приготовления электролита - 520 кг.
5. Масштаб М 1:10.

Разраб.	Стрелкова		
Провер.	Глинский		
Рук. гр.	Колдра		
Гл. спец.	Глинский		
Нач. отд.	Айнбиндер		
Н. контр.	Колдра		
ГИП	Швырева		

Привязан

Инв. №

ТП 407-9-29.87 ТХН

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Подставки под ванны. Общие виды

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СФ 825-01

Копировал

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на отм. 0,000; 3,300; кровли. экспликация помещений. Ведомость проемов ворот и дверей.	
4	Разрез 1-1; 2-2. Спецификация элементов заполнения проемов. Схемы заполнения оконных проемов.	
5	Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А.	
6	Планы полов и перемычек. Ведомость перемычек.	
7	Экспликация полов. Спецификация перемычек.	
8	Детали и сечения.	
9	Фрагмент плана 2 этажа. Комната приема пищи.	

Таблица расчета толщин стен и утеплителя на кровле

Расчетная температура наружного воздуха t °C	Толщина наружных стен из силикатного кирпича h = 1800, мм	Толщина наружных стен из лицевого облицовочного кирпича h = 1700, мм	Толщина наружных стен из эффективного керамического кирпича h = 1400, мм	Минимальная толщина утеплителя керамзитобетон γ = 500 кг/м³ мм
−20	380	380	380	200
−30	510	310	380	250
−40	640	510	380	300

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
4	Спецификация элементов заполнения проемов	
7	Спецификация перемычек	
8	Спецификация элемента крепления перегородок	

„Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий."

Главный инженер проекта /Швырева В.П./

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ГОСТ 6629-74*	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 11214-86	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 8484-82	Плиты подоконные железобетонные для производственных зданий.	
1.435.9-17 Вып.3	Ворота распашные из дерева	
ГОСТ 7251-77	Линолеум поливинилхлоридный на тканевой основе.	
ГОСТ 361-84	Плитки кислотоупорные керамические и термокислотоупорные	
ГОСТ 6787-80*	Плитки керамические для полов.	
ГОСТ 10296-79	Изол	
ГОСТ 7415-74*	Гидроизол	
ГОСТ 22414-77	Шкафы металлические для хранения одежды в санитарно-бытовых помещениях промышленных предприятий.	
ГОСТ 5091-78*	Приборы и изделия для окон и дверей вспомогательные.	
1.038.1-1 Вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Перемычки брусковые.	
1.038.1-1 Вып.3	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Перемычки плоские	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
2.430-3 Вып.2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 8239-72*	Сталь горячекатаная. Балки двутавровые.	
ГОСТ 103-76*	Сталь прокатная полосовая.	
ГОСТ 2590-71*	Сталь круглая.	
ГОСТ 6727-80	Обыкновенная арматурная проволока гладкая	
	Прилагаемые документы	
407-9-29.87 АР, ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Альбом V		
407-9-29.87 СО	Спецификация оборудования	
Альбом III		

Общие указания:

1. Корректировка рабочего проекта выполнена на основании „Задания на переработку и корректировку типовых проектов" от 04.03.1985г.
2. Здание запроектировано II степени огнестойкости.
3. Относительная отметка 0,000 пола 1 этажа условно принята на 0,150 м выше отметки уровня земли.
4. Стены выкладываются из красного полнотелого кирпича М 75 на цементно-известковом растворе М 25 (возможно применение силикатного или эффективного кирпича) с наружным рядом из лицевого кирпича с декоративной перевязкой швов типа „пустошовка."
5. Внутренние стены и перегородки выполняются из силикатного кирпича.
6. Откосы дверных и оконных проемов оштукатуриваются и окрашиваются силикатной краской светлого тона.
7. Цоколь высотой 600мм оштукатуривается цементным раствором и окрашивается силикатной краской темного тона.
8. Заглубленные участки фасадных стен оштукатуриваются и окрашиваются силикатной краской темного тона.
9. Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций выполнить в соответствии со СНиП 2.03.11-85.
10. Возведение каменных конструкций в зимних условиях проводить в соответствии со СНиП III-17-78.
11. Вокруг здания предусмотрена асфальтовая отмостка шириной 0,75 м.

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Гралышков		05.87
Провер.	Лунев		05.87
Вед.арх.	Комарова		
ГАП	Лунев		05.87
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчелей		
Н.контр.	Комарова		
ГИП	Швырева		

ТП 407-9-29.87 АР

Зарядная станция для обслуживания 10щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные (начало)

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

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

СР 925-01

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость отделки помещений (начало)

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площ. м²	Вид отделки	Площ. м²	Вид отделки	Площ. м²	Вид отделки	Высота мм	
Зарядная кислотных аккумуляторов и кислотная	39,35	Затирка окраска эмалями перхлорвиниловыми химстойкими марки ХСО	145,3	Штукатурка окраска эмалями перхлорвиниловыми химстойкими марки ХСО	—	—	—	Отделка на всю высоту
Зарядная щелочных аккумуляторов и щелочная	39,35	Затирка окраска известковой побелкой	104,9	Штукатурка окраска известковой краской	40,8	Штукатурка окраска масляной краской щелочестойкой	1800	
Ремонтное отделение и кладовая	30,14	Затирка окраска известковой побелкой	102,3	Штукатурка окраска известковой краской	40,8	Штукатурка окраска масляной краской	1800	
Агрегатная	20,56	Затирка окраска масляной краской	22,2	Штукатурка окраска клеевой краской	29,6	Штукатурка окраска масляной краской	1800	
Венткамеры	42,33	Затирка окраска известковой побелкой	84,2	Штукатурка окраска известковой краской	—	—	—	Отделка на всю высоту
Комната приема пищи и комната мастера	19,42	Затирка окраска клеевой краской	46,3	Штукатурка окраска масляной краской	—	—	—	Отделка на всю высоту
Гардеробная	9,04	Затирка окраска клеевой краской	18,8	Штукатурка окраска клеевой краской	19,2	Штукатурка окраска масляной краской	1800	

Ведомость отделки помещений (окончание)

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площ. м²	Вид отделки	Площ. м²	Вид отделки	Площ. м²	Вид отделки	Высота мм	
Душевая и преддушевая	3,05	Затирка окраска масляной краской	6,3	Штукатурка окраска масляной краской	13,5	Глазурованная плитка	1800	
Уборная и тепловой ввод	10,82	Затирка окраска клеевой краской	20,6	Штукатурка окраска клеевой краской	33,4	Глазурованная плитка	1800	Швы между плитками 5 мм
Коридоры, лестницы, тамбур	37.90	Затирка окраска клеевой краской	88.0	Штукатурка окраска клеевой краской	85,8	Штукатурка окраска масляной краской	1800	

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

Разраб.	Горлышков		
Провер.	Лунев		05.87
Вед.арх.	Комарова		
ГАП	Лунев		05.87
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчелей		
Н.контр.	Комарова		
ГИП	Швырева		

ТП 407-9-29.87 АР

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Привязан:

Инв. №

СР 925-01

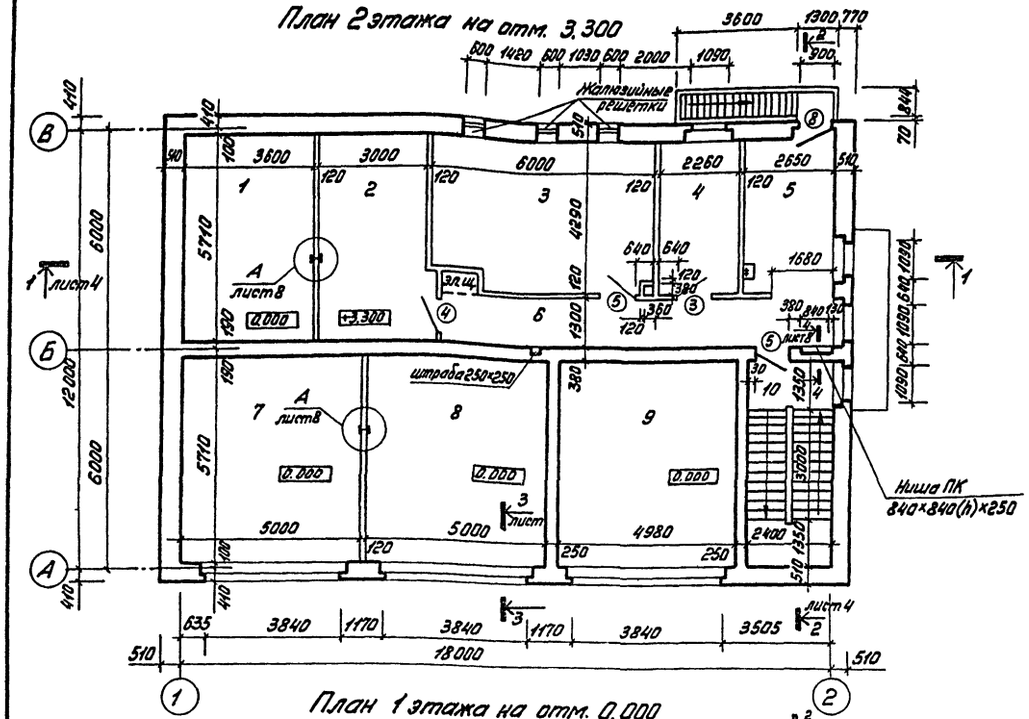
Копировал

Формат А2

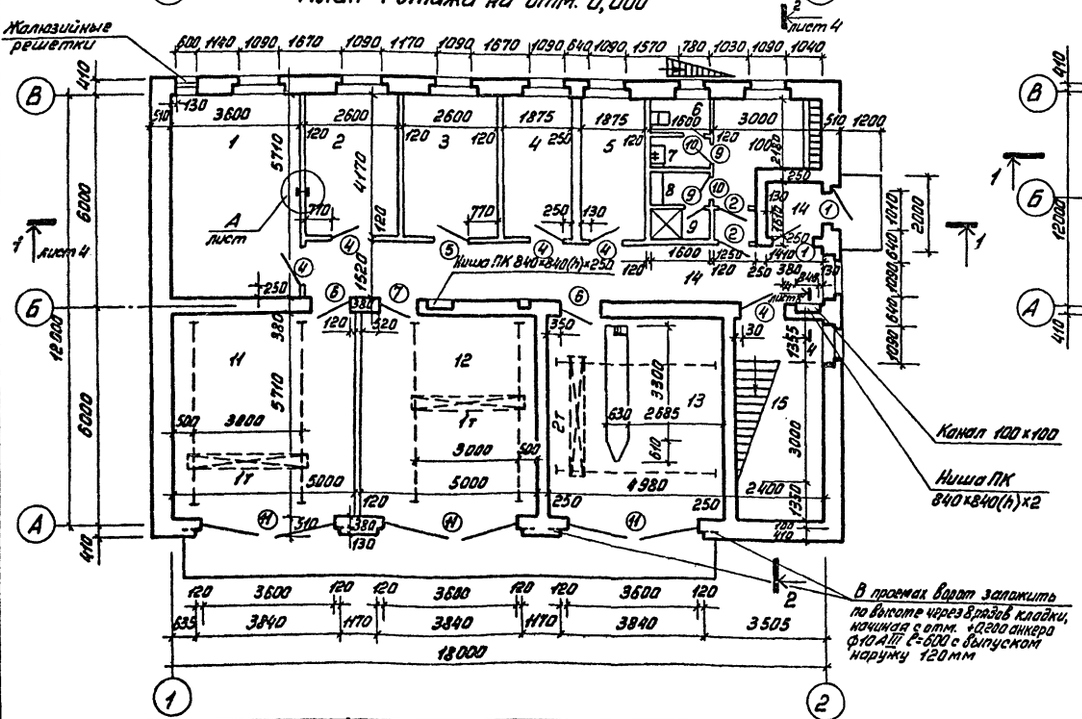
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

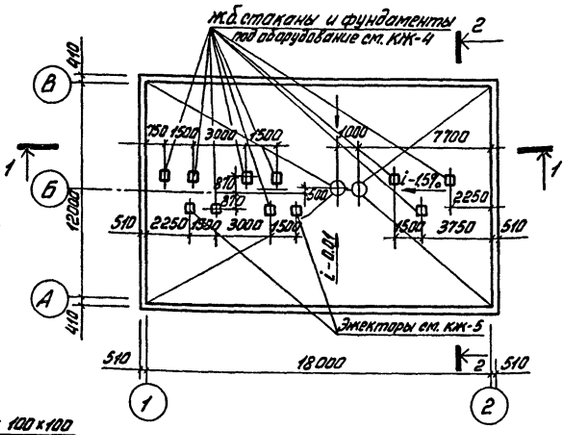
План 2 этажа на отм. 3.300



План 1 этажа на отм. 0,000



План кровли



Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема, мм
1	1010×2100
2	910×2070
3	910×2070
4	1020×2070
5	1020×2070
6	1020×2070
7	1020×2070
8	1010×2210
9	710×2070
10	710×2070
11	3600×3600

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
	План 1 этажа		
1	Аккумуляторная	20,56	Г
2	Кислотная	10,8	Д
3	Щелочная	10,8	Д
4	Кладовая	7,32	В
5	Тепловой ввод	7,82	
6	Кабина санузла	1,42	
7	Шлюз санузла	1,42	
8	Шлюз душевой	1,85	
9	Кабина душевой	1,42	
10	Гардероб	9,04	
11	Зарядная кислотных аккумуляторов	28,55	Д
12	Зарядная щелочных аккумуляторов	28,55	Д
13	Ремонтное отделение	27,32	Д
14	Коридор и тамбур	24,1	
15	Лестничная клетка	13,70	
	План 2 этажа		
1	Второй свет помещения аккумуляторной	—	Г
2	Венткамера	17,13	
3	Венткамера	25,20	
4	Комната мастера	9,71	
5	Комната приема пищи	9,71	
6	Коридор	14,72	
7	Второй свет помещения зарядной кислотных аккумуляторов	—	А/Д
8	Второй свет помещения зарядной щелочных аккумуляторов	—	А/Д
9	Второй свет помещения ремонтного отделения	—	Д
10	Лестничная клетка	4,2	

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

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Гарлышков		ТП 407-9-29.87 АО
Провер.	Лунев		
Вед.арх.	Комарова		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей
ГАП	Лунев		Планы на отм. 0,000; 3,300 кровли. Экспликация помещений. Ведомость проемов ворот и дверей
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчелей		
Н.контр.	Комарова		
ГИП	Шварева		

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СР925-01

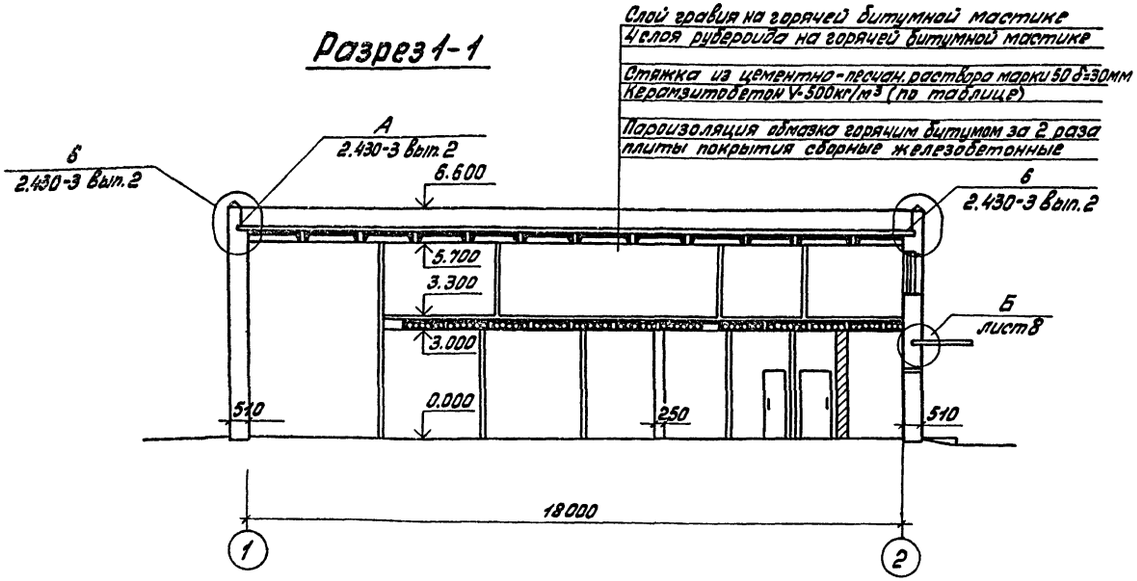
Копировал

Формат А2

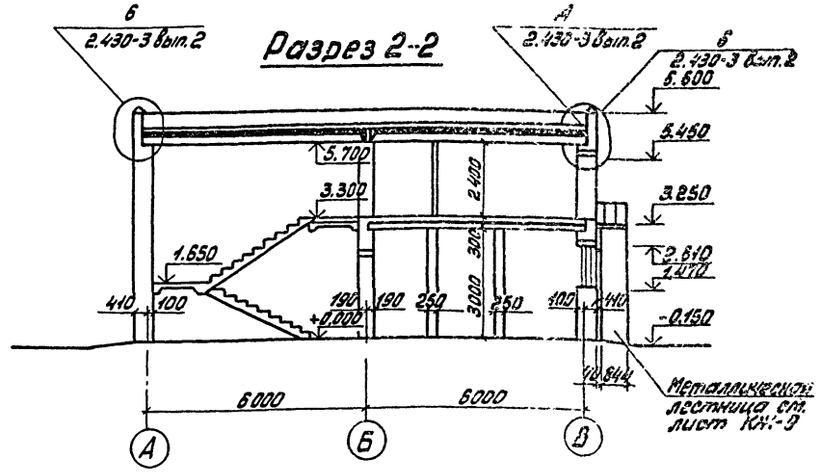
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Разрез 1-1



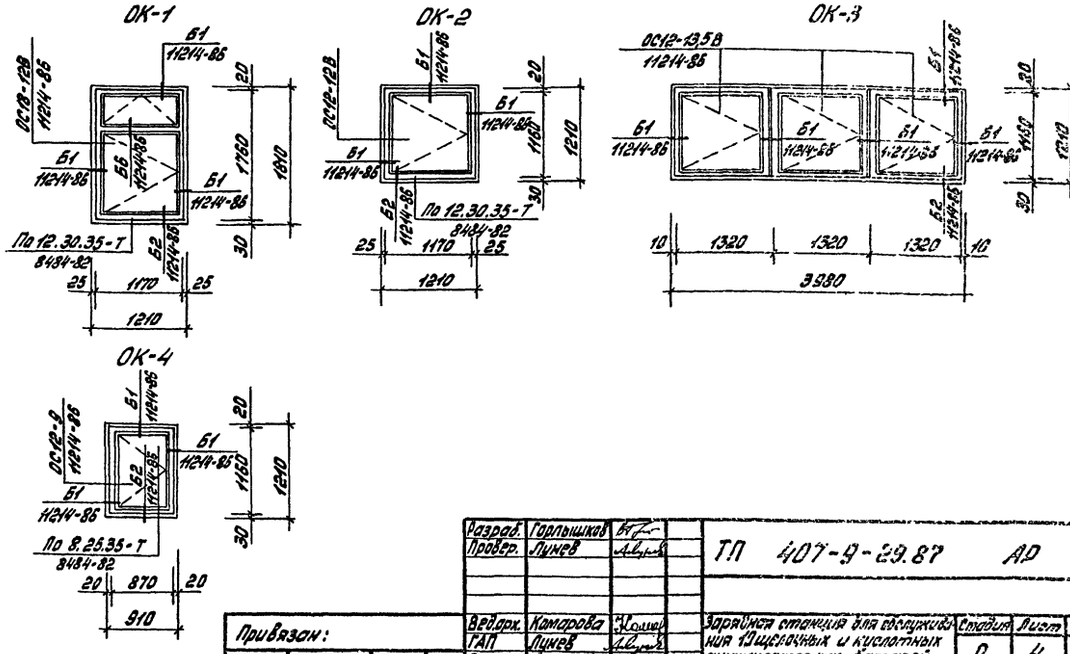
Разрез 2-2



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж 1	Кол. на этаж 2	Всего	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-10ПШ-2	2	—	2	—	
2	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-9Л	2	—	2	—	
3	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-9	—	1	1	—	
4	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-10	5	1	6	—	
5	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-10Л	1	2	3	—	
6	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ24-10П	2	—	2	—	
7	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ21-10Л	1	—	1	—	
8	ГОСТ 11214-86	Дверной блок БС22-9Л	—	1	1	—	
9	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-7	2	—	2	—	
10	ГОСТ 6629-74*	Дверной блок ДГ21-7Л	2	—	2	—	
11	1.435.9-17 Вып.3	Ворота ВР35×36-Д	3	—	3	—	
						—	
ОК-1	ГОСТ 11214-86	Окно ОС18-12В	3	—	3	—	
ОК-2	ГОСТ 11214-86	Окно ОС12-12В	5	4	9	—	
ОК-3	ГОСТ 11214-86	Окно ОС12-13,5В	—	9	9	—	
ОК-4	ГОСТ 11214-86	Окно ОС12-9В	1	—	1	—	
ОК-1 ОК-2	ГОСТ 8484-82	ПО 12.30.35-Т	8	4	12	32	
ОК-4	ГОСТ 8484-82	ПО 8.25.35-Т	1	—	1	18	

Схемы заполнения оконных проемов



Привязан:

Инв. №

Разраб.	Горлышков		ТП 407-9-29.87 АО
Провер.	Лунев		
Вед.арх.	Комарова		Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей. Стадия Р; Лист 4; Листов
ГАП	Лунев		
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сурчилев		Разрезы 1-1; 2-2. Спецификация элементов заполнения проемов, схемы заполнения оконных проемов
Н.контр.	Комарова		ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
ГИП	Швырева		

СР925-01

Копировал

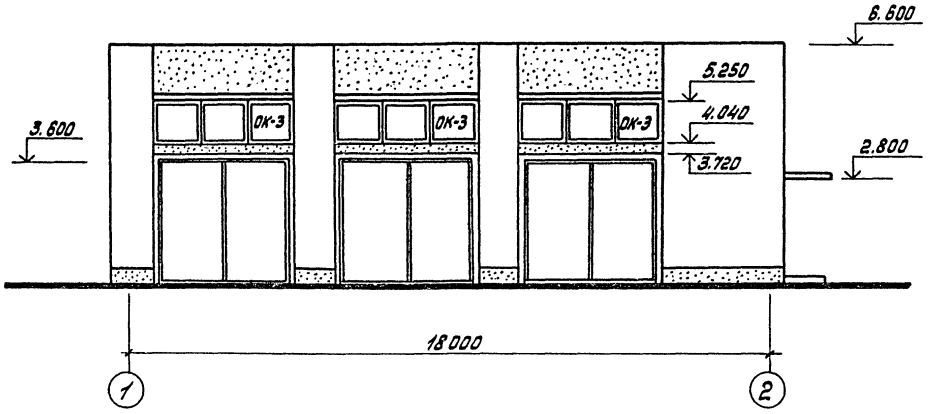
Формат А2

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

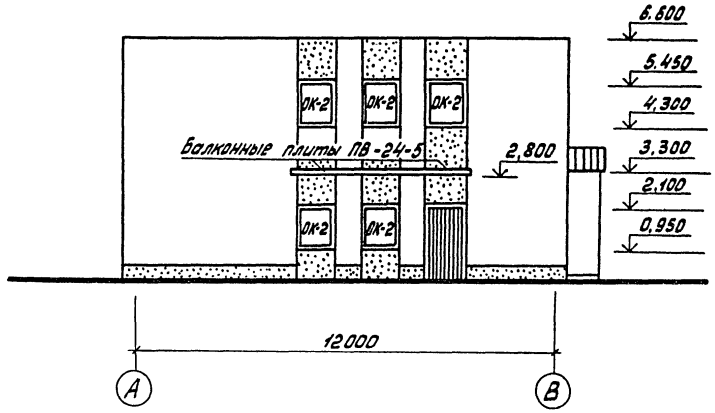
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

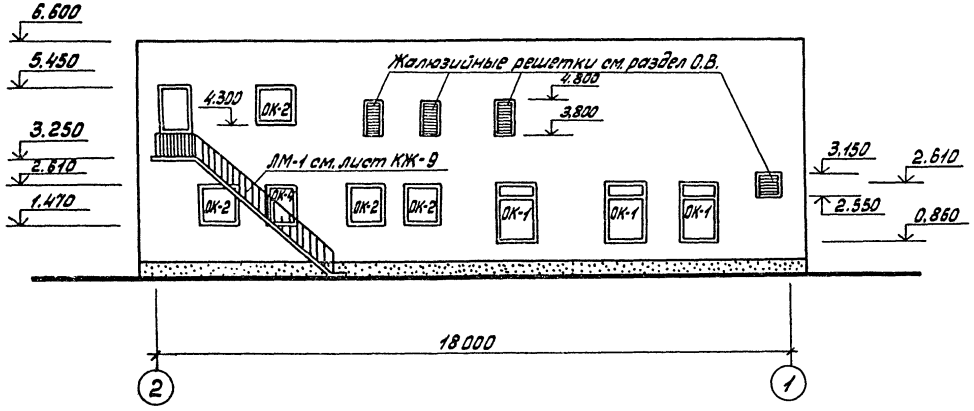
Фасад 1-2



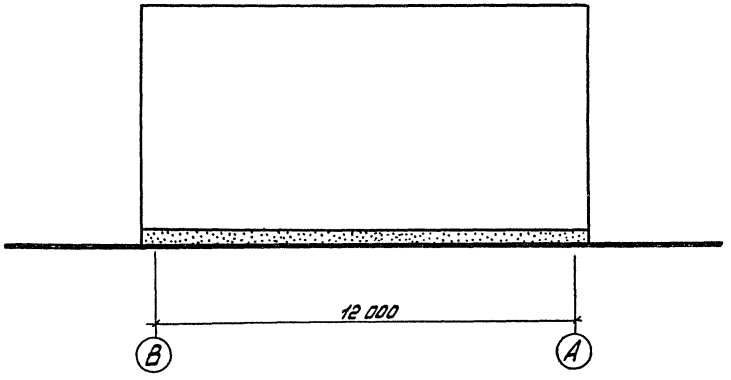
Фасад А-В



Фасад 2-1



Фасад В-А



Разраб.	Горлышков			ТП 407-9-29.87 АР			
Провер.	Лунев		05.87				
Вед.арх.	Комарова			Зарядная станция для обслуживания 10щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Лунев		05.87		Р	5	
Гл.конст.	Дорохин						
Нач.отд.	Сунчелей			Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Н.контр.	Комарова						
ГИП	Швырева						

Привязан:

Инв. №

СФ925-01

Копировал

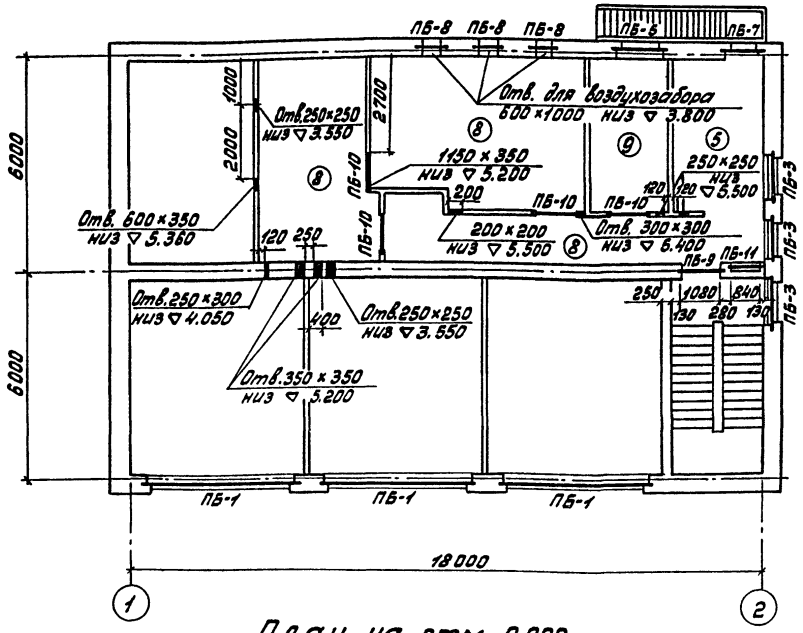
Формат А2

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

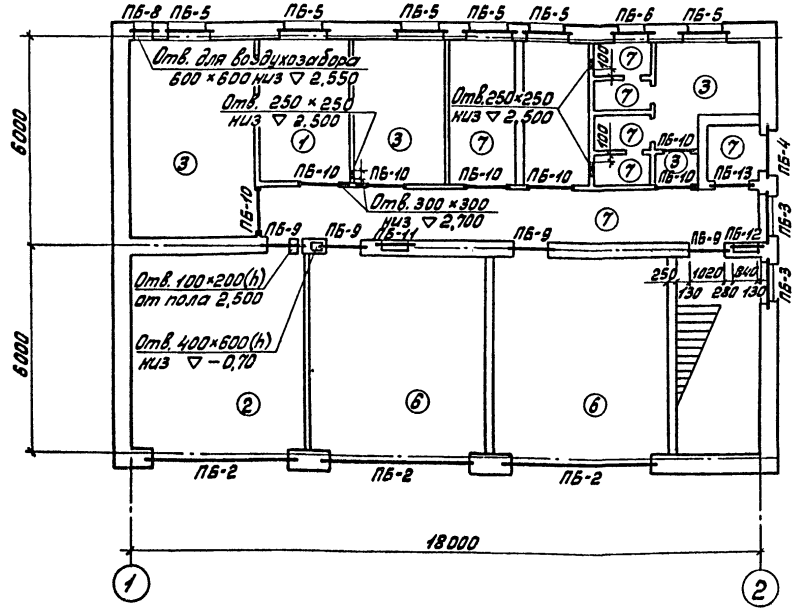
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

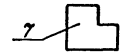
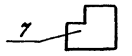
План на отм. 3.300



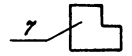
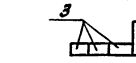
План на отм. 0,000



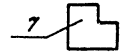
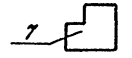
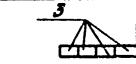
Ведомость перемычек наружных стен толщиной 380мм

Тип	Схема сечения
ПБ-1	
ПБ-2	
ПБ-3	
ПБ-4	
ПБ-5	
ПБ-6	
ПБ-7	
ПБ-8	

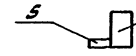
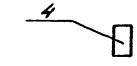
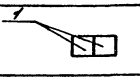
Ведомость перемычек наружных стен толщиной 510мм

Тип	Схема сечения
ПБ-1	
ПБ-2	
ПБ-3	
ПБ-4	
ПБ-5	
ПБ-6	
ПБ-7	
ПБ-8	

Ведомость перемычек наружных стен толщиной 640мм

Тип	Схема сечения
ПБ-1	
ПБ-2	
ПБ-3	
ПБ-4	
ПБ-5	
ПБ-6	
ПБ-7	
ПБ-8	

Ведомость перемычек внутренних стен

Тип	Схема сечения
ПБ-9	
ПБ-10	
ПБ-11	
ПБ-12	
ПБ-13	

Разраб.	Горлышков			ТП 407-9-29.87 АР	
Провер.	Лунев		05.87		
Привязан					
Ведущ.	Комарова			Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
ГИП	Лунев		05.87		
Гл. конст.	Дорохин				
Нач. отд.	Сынчелеев			Планы полов и перемычек. Ведомость перемычек.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
Н. контр.	Комарова				
ГИП	Шырейда				
Инв. №					

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

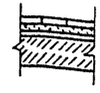
СП 925-01

Формат А2

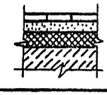
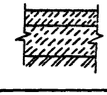
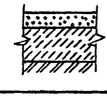
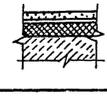
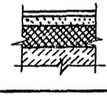
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Экспликация полов (начало)

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь помещения, м²
Кислотная	1		Покрытие - керамическая кислотоупорная плитка (ГОСТ 961-84) - 35мм. Заполнение швов и прослойка - раствор на жидком стекле с добавлением фурилового спирта и солянокислотного анилина - 25мм. Гидроизоляционный слой - 2слоя изола или гидроизола на прослойке из битумной мастики - 5мм. Подстилающий слой - кислотоупорный бетон М100 на жидком стекле с добавлением фурилового спирта и солянокислого анилина - 100мм основание - см. тип пола 3	10,80
Зарядная кислотных аккумуляторных батарей	2		Покрытие - кислотоупорный бетон М100 на жидком стекле с добавлением фурилового спирта и солянокислого анилина - 40мм. Гидроизоляционный слой - 2слоя изола или гидроизола на прослойке из битумной мастики - 5мм Подстилающий слой - кислотоупорный бетон М100 на жидком стекле с добавлением фурилового спирта и солянокислого анилина - 100мм Основание - см. тип пола 3.	28,55
Аггрегатная, щелочная, гардеробная	3		Покрытие - керамическая плитка (ГОСТ 6787-80*) - 15мм Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 20мм. Подстилающий слой бетон М100 - 100мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм толщиной - 100мм	40,38
Санузел душевая	4		Покрытие - керамическая плитка (ГОСТ 6787-80*) - 15мм Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 15мм Гидроизоляционный слой - 2слоя изола или гидроизола на прослойке из битумной мастики - 2мм Стяжка - цементно-песчаный раствор М200 - 20мм Подстилающий слой - бетон М100 - 100мм Основание - см. тип пола 3	6,05

Экспликация полов (окончание)

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь помещения, м²
Комната приема пищи	5		Покрытие - керамическая плитка (ГОСТ 6787-80*) - 15мм Прослойка - цементно-песчаный раствор М-150 - 25 мм Звукоизоляционный слой - керамзитобетон (бетон М100) - 40 мм Основание - плита перекрытия	9.71
Зарядная щелочных аккумуляторов, ремонтное отделение	6		Покрытие - бетон М-300 - 40 мм Подстилающий слой - бетон М100-100мм Основание - уплотненный грунт, втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40÷60 мм толщиной - 100 мм	35,87
Клавдая, тепловой ввод, коридор, лестница, тамбур	7		Покрытие - цементно-песчаный раствор М200 с железнением - 20 мм Подстилающий слой - бетон М100-100мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40÷60 мм толщиной - 100 мм	37,34
Вентиляторы, коридор	8		Покрытие - цементно-песчаный раствор М-200 с железнением - 20 мм Прослойка - из цементно-песчаного раствора М150 - 20 мм Звукоизоляционный слой - керамзитобетон (бетон М150) - 40мм Основание - плита перекрытия.	57,07
Комната мастера	9		Покрытие - линолеум на тканевой основе, на холодной мастике на соответствующих участках - 5 мм Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 35 мм Звукоизоляционный слой - (бетон М100) - 40 мм Основание - плита перекрытия	8.71

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж. 1	Кол. на этаж. 2	Всего	Масса ед. кг	Примечание
	Наружных стен толщиной 380 мм						
1	1.038.1-1 в.1	2ПБ16-2	21	11	32	65	
2	1.038.1-1 в.1	3ПБ16-37	7	1	8	102	
3	1.038.1-1 в.1	1ПБ13-1	2	2	4	25	
4	1.038.1-1 в.1	3ПБ13-37	1	4	5	85	
5	1.038.1-1 в.1	1ПБ10-1	2	6	8	20	
7	1.038.1-1 в.3	6ПГ44-46	3	3	6	1528	
	Наружных стен толщиной 510 мм						
1	1.038.1-1 в.1	2ПБ16-2	28	13	41	65	
2	1.038.1-1 в.1	3ПБ16-37	7	1	8	102	
3	1.038.1-1 в.1	1ПБ13-1	3	3	6	25	
4	1.038.1-1 в.1	3ПБ13-37	1	4	5	85	
5	1.038.1-1 в.1	1ПБ10-1	3	9	10	20	
7	1.038.1-1 в.3	6ПГ44-40	3	3	6	1528	
	Наружных стен толщиной 640 мм						
1	1.038.1-1 в.1	2ПБ16-2	36	16	52	65	
2	1.038.1-1 в.1	3ПБ16-37	7	1	8	102	
3	1.038.1-1 в.1	1ПБ13-1	4	4	8	25	
4	1.038.1-1 в.1	3ПБ13-37	1	4	5	85	
5	1.038.1-1 в.1	1ПБ10-1	4	12	16	20	
7	1.038.1-1 в.3	6ПГ44-40	3	3	6	1528	
	Внутренних стен и перегородок						
1	1.038.1-1 в.1	2ПБ16-2	6	1	7	65	
2	1.038.1-1 в.1	3ПБ16-37	8	2	10	102	
4	1.038.1-1 в.1	3ПБ13-37	2	1	3	85	
5	1.038.1-1 в.1	1ПБ10-1	1	1	2	20	
6	1.038.1-1 в.1	2ПБ13-1	7	4	11	54	

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

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Горлышков		
Провер.	Лунев		05.87
Вед.арх.	Комарова		
ГАП	Лунев		05.87
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчелей		
Н.контр.	Комарова		
ГИП	Шкурева		

ТП 407-9-29.87 АР

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Экспликация полов. Спецификация перемычек.

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СП 925-01

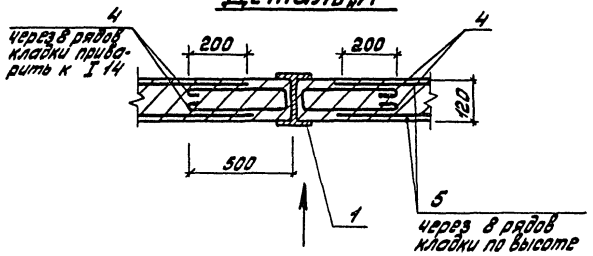
Копировал

Формат А2

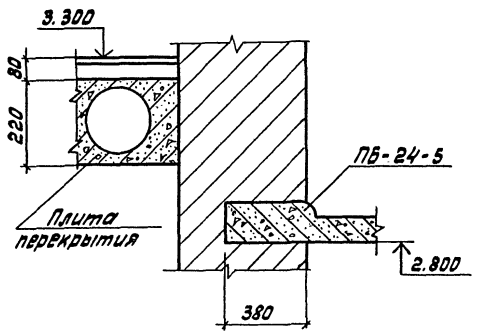
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

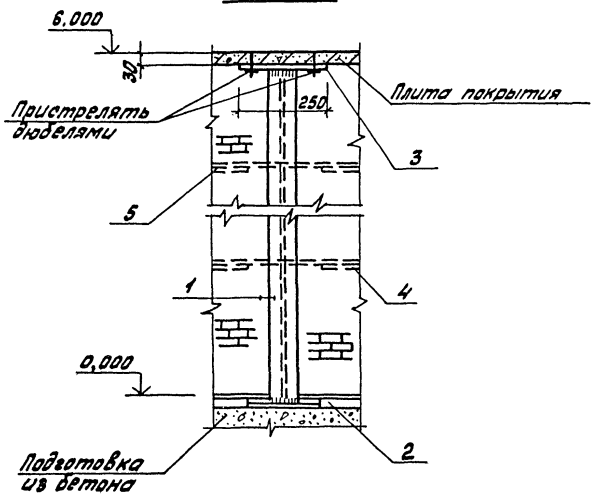
Деталь „А"



Деталь „Б"



Вид „В"



3-3

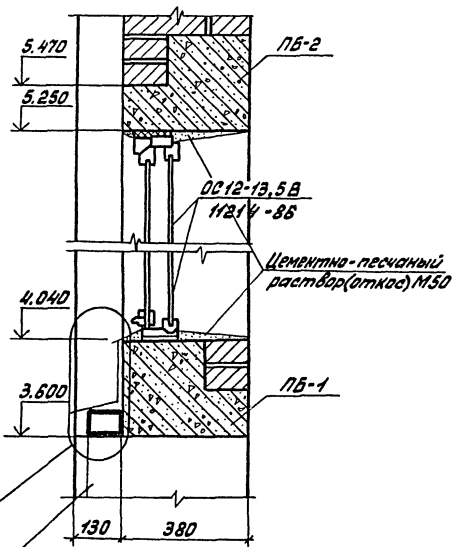
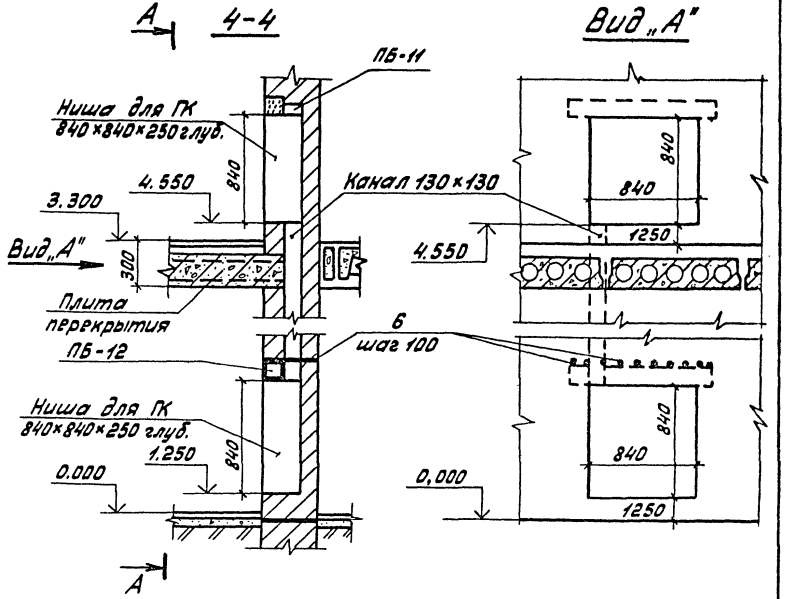


рис. 14 1.435.9-17.0

Вр 3,6×3,6-Д 1.435.9-17 Вып.3

А 4-4

Вид „А"



Спецификация элемента крепления перегородок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Стальные элементы			
1	ГОСТ 8239-72*	Двутавр I 14 ℓ=5980мм	2	81.9	
2	ГОСТ 103-76*	-200×20 ℓ=200мм	2	6.3	
3	ГОСТ 103-76*	-200×10 ℓ=250мм	2	3.9	
4	ГОСТ 2590-71*	Ø 6 AI ℓ=1150мм	36	0,26	
5	ГОСТ 6727-80	Ø 3 BI ℓ=2500мм	72	0,14	
6	ГОСТ 2590-71*	Ø 6 AI ℓ=350	11	0,08	

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Горлышков		05.87	ТП 407-9-29.87 АР
Провер.	Лунев		05.87	
Вед.арх.	Комарова		05.87	Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.
ГАП	Лунев		05.87	
Гл.конст.	Дорохин			
Нач.отд.	Сунчелей			Детали и сечения.
Н.контр.	Комарова			
ГИП	Швырева			

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СР 925-01

Копировал

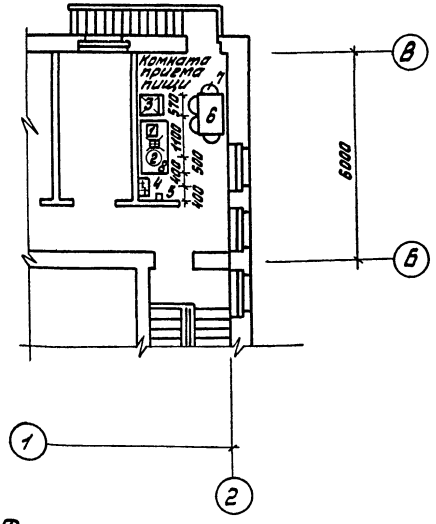
Формат А2

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

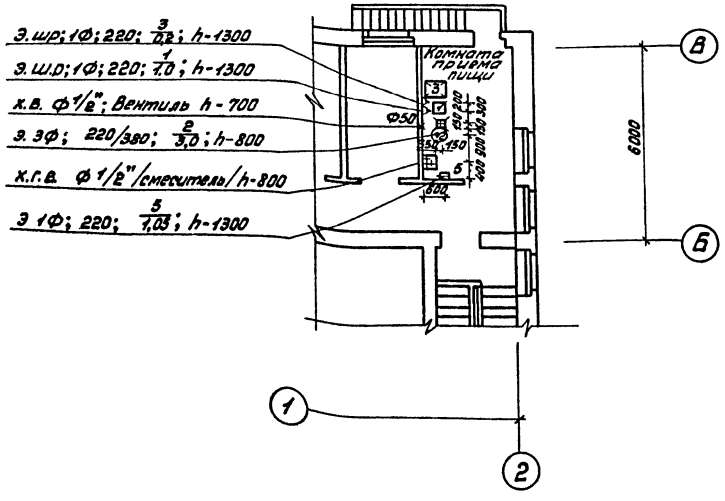
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Фрагмент плана 2 этажа
с расстановкой и привязкой оборудования



Фрагмент плана 2 этажа
Монтажный план



Условные обозначения

- подвод электроэнергии к оборудованию
- штепсельная розетка
- Ф фазность тока
- Э подвод электроэнергии
- h высота подводок от чистого пола
- Ø Диаметр трубопровода
- х Подвод холодной воды к оборудованию
- х.г.в. Подвод холодной и горячей воды
- трап
- Подвод холодной и горячей воды к умывальнику.

Примечания:

1. Все привязки даны конструкциям от чистой отделки стен и пола.
2. На всех трубопроводах перед присоединением их к оборудованию установить запорные вентили.
3. Подводка всех коммуникаций должна быть выполнена скрыто в штробе под облицовочной плиткой.

Согласовано:

Отдел 28	Беляева	Ж	10.87
30	Иванова	Ж	10.87

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

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Лакшина		ТП 407-9-29.87 АР		
Провер.	Лакшина				
Гл. спец.	Лакшина		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Лунев	10.87		Р	9	
Нач. отд.	Сунчелей		Фрагмент плана 2 этажа. Комната приема пищи.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Н. контр.	Юсин					
ГИП	Шварева					

Копировал

Формат А2

СФ 925-01

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные. (окончание)	
3	Схема расположения фундаментов и приямков. Сеч. 1-1 и 2-2.	
4	Развертки фундаментов по осям А, В и 2. Сеч. 3-3.	
5	Развертка фундаментов по оси Б. Фундамент ФМ-1. Сечения 4-4, 5-5, 6-6.	
6	Схемы расположения плит покрытия и перекрытия на отм. 3.300. Сеч. 1-1 и 2-2.	
7	Монолитные участки Ум-1 ÷ Ум-3. Установка эжекторов на кровле.	
8	Схема расположения элементов лестницы в осях А-Б. Сечения 1-1, 2-2 и 3-3.	
9	План венткамеры в осях В, 2.	
10	Смотровая яма ремонтного отделения.	
11	Ниша электроосвещения. Наружная металлическая лестница по оси В.	
12	Схема расположения подкрановых путей. Сечения 1-1 ÷ 5-5.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов в осях 1-2.	
6	Спецификация к схеме расположения плит перекрытия и покрытия в осях 1-2.	
7	Спецификация элементов к монолитным участкам и установки эжекторов на кровле.	
8	Спецификация к схеме расположения элементов лестницы в осях А-Б	
9	Спецификация к схеме расположения элементов венткамеры в осях В, 2	
10	Спецификация элементов к смотровой яме ремонтного отделения.	
11	Спецификация элементов к нише электроосвещения и металлической наружной лестницы по оси В.	
12	Техническая спецификация стали к схеме расположения элементов подкрановых путей.	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта.

№ строк	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол., м³	Примечание
1	Блоки стен подвалов	5741500000	31,140	
2	Плиты фундаментов	5828210000	16,850	
3	Перемычки	5828210000	0,208	
4	Плиты покрытий	5841210000	16,495	
5	Плиты перекрытий	5842210000	9,035	
6	Конструкции и детали каналов	5858210000	0,360	
7	Элементы лестниц	5891210000	2,064	
8	Архитектурно-строительные			
9	элементы зданий	5893210000	1,155	
	Всего бетона и железобетона		77,307	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Швырева В.П.

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

Привязан:			
Инв. №			
Разраб.	Егоров		ТП 407-9-29.87 КЖ
Провер.	Волкова		
Рук. гр.	Волкова		Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей. Стадия Р; Лист 1; Листов 12
Гл. конст.	Дорохин		
Нач. отд.	Сунчелей		
Н. контр.	Юсим		Общие данные (начало)
ГИП	Швырева		ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СТ 925-01

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная.	
ГОСТ 1145-80	Шурупы с потайной головкой.	
ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатаная круглая.	
ГОСТ 5336-80	Сетки стальные плетеные одинарные	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.	
ГОСТ 8240-72	Швеллеры.	
ГОСТ 8509-86	Сталь прокатная угловая равнополочная.	
ГОСТ 8510-72	Сталь прокатная угловая неравнополочная.	
ГОСТ 8568-77	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением.	
ГОСТ 10140-80	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на битумном связующем.	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные прямошовные.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов.	
ГОСТ 13580-85	Плиты ленточных фундаментов железобетонные.	
ГОСТ 17475-80	Винты с потайной головкой.	
ГОСТ 19425-74	Балки двутавровые для подвесных путей.	
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная.	
ГОСТ 26020-83	Двутавры с параллельными гранями полок.	

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.465.1-7/84	Плиты покрытия железобетонные предварительно напряженные ребристые размером 1,5×6 для одноэтажных зданий.	
Серия 1.141-1 в.14	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами длиной 628 и 598 см	
Серия 3.006.1-2/82 в.1-2	Сборные железобетонные панели и тоннели из лотковых элементов.	
Серия 1.494-24 в.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
Серия 2.430-3 в.3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
Серия 1.251.1-4 в.1	Лестничные марши для общественных зданий.	
Серия 1.252.1-4 в.1	Лестничные площадки для общественных зданий.	
Серия 1.038.1-1 в.1	Перемычки брусковые для жилых и общественных зданий.	
Серия 1.256-1	Металлические изделия для общественных зданий со стенами из кирпича.	
Серия 1.450.3-3.1	Стальные лестницы, площадки, стремянки, ограждения.	
Серия ИИ-03-03 альбом 71-64	Рабочие чертежи металлических изделий.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-9-29.87 КЖИ-		
-10.000	Изделие закладное ЗД-1.	
-20.000	Изделие закладное ЗД-3.	
-30.000	Изделие закладное ЗД-2.	
-40.000	Рамка РМЗ-1.	
-50.000	Балка БМ-1	
-60.000	Изделие закладное ЗД-5.	
-70.000	Изделие закладное ЗД-4.	
-80.000	Изделие закладное ЗД-6.	
-90.000	Щит Щ-1.	
-100.000	Щит Щ-2.	
-110.000	Рама РМ-1.	
-120.000	Рама РМ-2.	
-130.000	Сетка С-1.	
-140.000	Сетка С-2.	
-150.000	Сетка С-3.	
-160.000	Рама РМ-3.	
-170.000	Дополнительные закладные детали в плитах покрытия.	
407-9-29.87 КЖВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом V

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

Привязан

Инв. №

Разраб.	Сорокина	
Провер.	Волкова	
Рук. гр.	Волкова	
Гл. конст.	Дорохин	
Нач. отд.	Сунчелей	
Н. контр.	Юсим	
ГИП	Швырева	

ТП 407-9-29.87 КЖ

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СР925-01

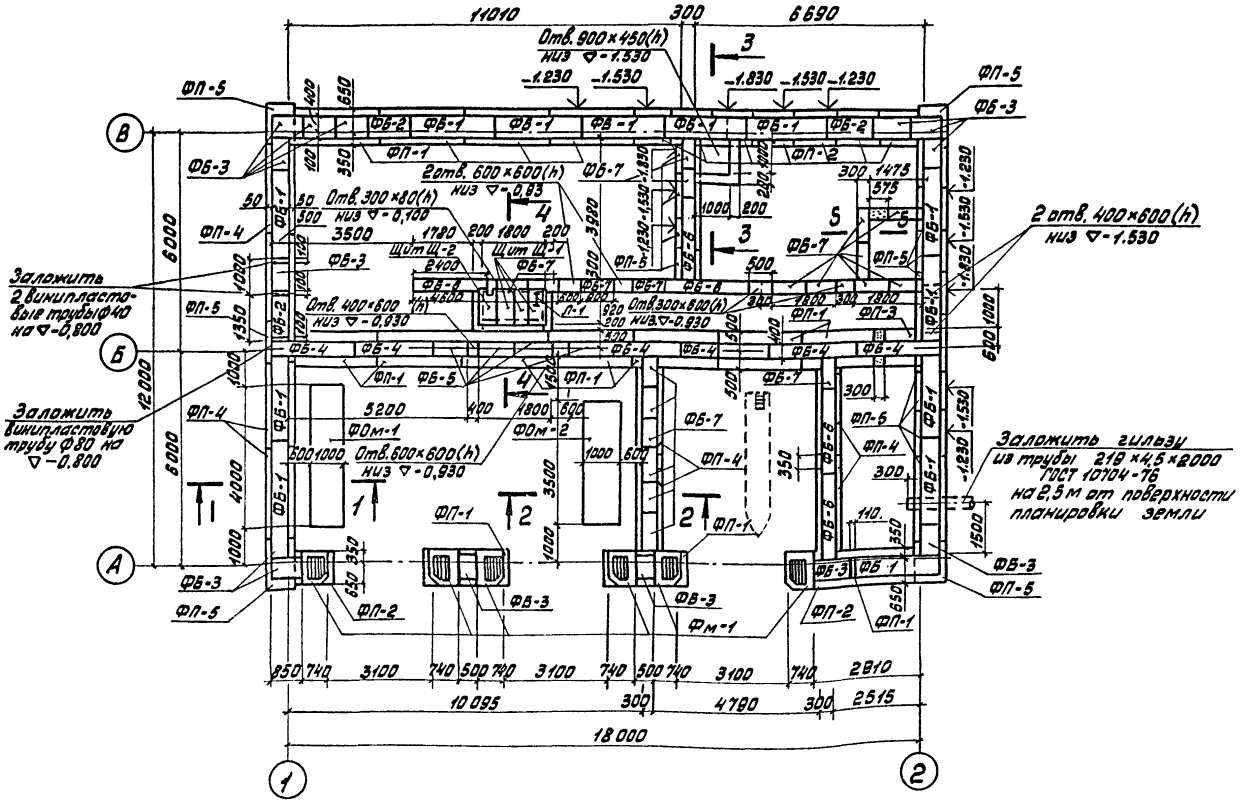
Копировал

Формат А2

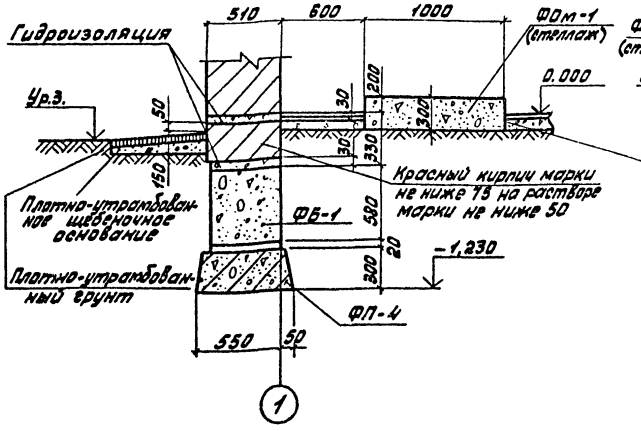
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

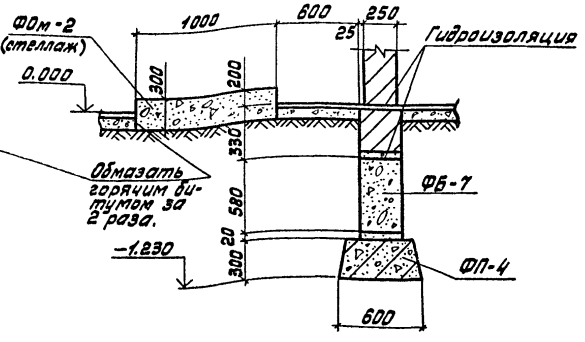
Схема расположения фундаментов и приямков



1-1



2-2



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов в осях 1-2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Блоки стен подвала			
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6-Т	13	1630	
ФБ-2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6-Т	3	790	
ФБ-3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6-Т	11	590	
ФБ-4	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	6	1300	
ФБ-5	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	2	470	
ФБ-6	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	5	970	
ФБ-7	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	17	350	
ФБ-8	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.3-Т	2	380	
ФБ-9	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.3-Т	14	310	
		Плиты фундаментов			
ФП-1	ГОСТ 13580-85	ФЛ 10.24-4	14	1380	
ФП-2	ГОСТ 13580-85	ФЛ 10.12-4	8	650	
ФП-3	ГОСТ 13580-85	ФЛ 10.8-4	3	420	
ФП-4	ГОСТ 13580-85	ФЛ 6.24-4	8	930	
ФП-5	ГОСТ 13580-85	ФЛ 6.12-4	20	450	
		Монолитный бетон			
		Материалы			
ФОм-1		Бетон класса В15	1,2 м³		
ФОм-2		Бетон класса В15	1,05 м³		
ФМ-1	407-9-29.87 КЖ лист 5	Бетон класса В15	0,65 м³		
	-КЖИ-70.000	Изделие закладное ЗД-4	1	35,8	
		Бетон класса В7,5	5,1 м³		
		Стальные элементы			
Щ-1	-КЖИ-90.000	Щит Щ-1	3	27	
Щ-2	-КЖИ-100.000	Щит Щ-2	1	26,3	
Л-1	ИИ-03-03. Альбом 71-64	Стремянка МС-12	1	12	
	ГОСТ 10704-76	Труба 219×4,5×2000	1	47,6	
		Обрамление приямка			
	ГОСТ 8509-86	∠63×5 ℓ=5,5 м	1	31,1	
	ГОСТ 103-76	—6×20 ℓ=5,5 м	1	5,2	
	ГОСТ 5781-82	Ф6 AI ℓ=0,25 м	25	0,06	
		Отдельные стержни			
	ГОСТ 5781-82	Ф10 AI ℓ=1,4 м	4	0,86	

1. Основные примечания смотреть на листе 5.
2. Развертки фундаментов на листах 4; 5.

Разраб.	Егоров		ТП 407-9-29.87 КЖ
Провер.	Шнейдерман		
Рук. гр.	Шнейдерман		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.
Гл. конст.	Дорохин		Схема расположения фундаментов и приямков сеч. 1-1 и 2-2
Нач. отд.	Сунчелей		
Н. контр.	Юсим		
ГИП	Швырева		

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано:
Отдел ОВ Борисова
Отдел ВК Машков
Энергоотд. Безумнов

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

СР925-01

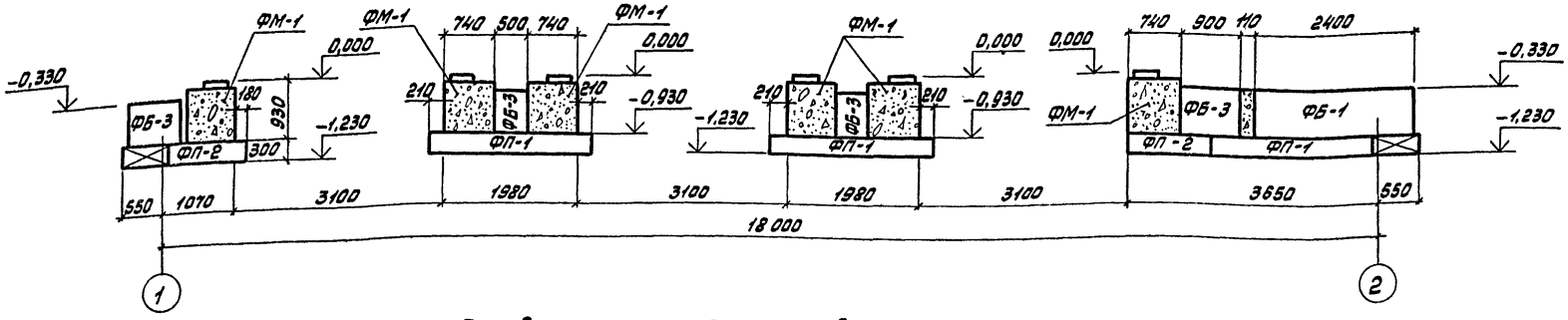
Копировал

Формат А2

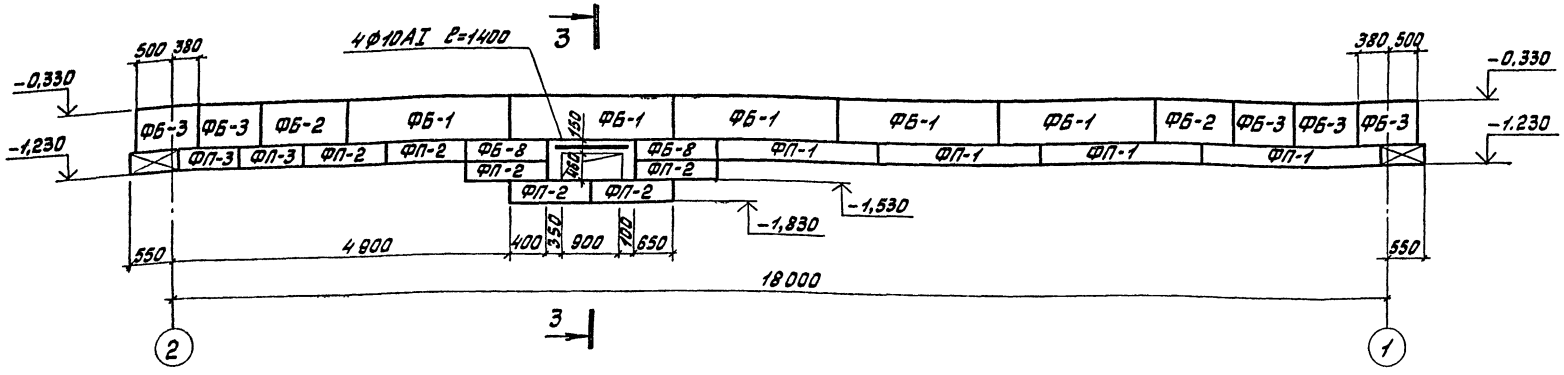
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

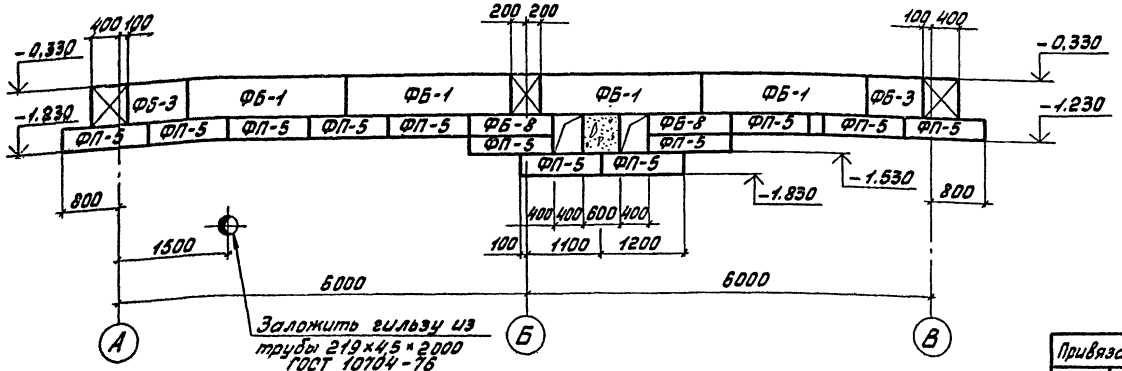
Развертка фундаментов по оси „А"



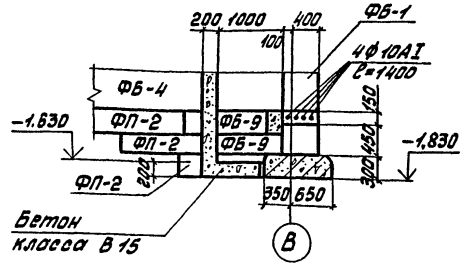
Развертка фундаментов по оси „В"



Развертка фундаментов по оси „2"



3-3



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом 3.
2. Во избежании осадки и выпирания перегородок, грунт в основании должен быть не мерзлым, не пучинистым, хорошо уплотненным.
3. Основные примечания на листе 3.

Разраб.	Егорова		ТП 407-9-29.87 КЖ		
Провер.	Шнейдерман				
Рук. гр.	Шнейдерман		Заправочная станция для обслуживания тощелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Дорохин			Р	4	
Нач. отд.	Сунчелей		Развертки фундаментов по осям А, В и 2, Сеч. 3-3	ГИПРОНИКЕЛЬПОЛИГРАФ Москва		
Н. контр.	Юсим					
ГИП	Шварева					

Привязан

Инв. №

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

СП 925-01

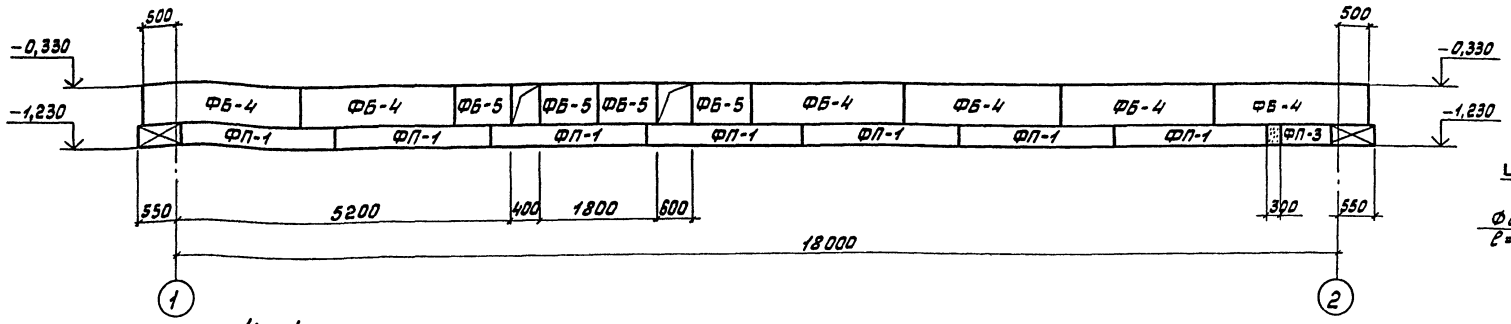
Копировал

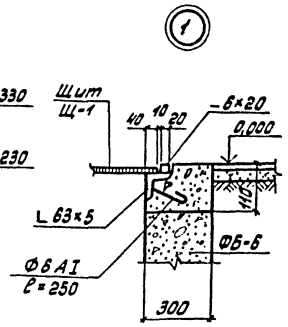
Формат А2

Альбом I

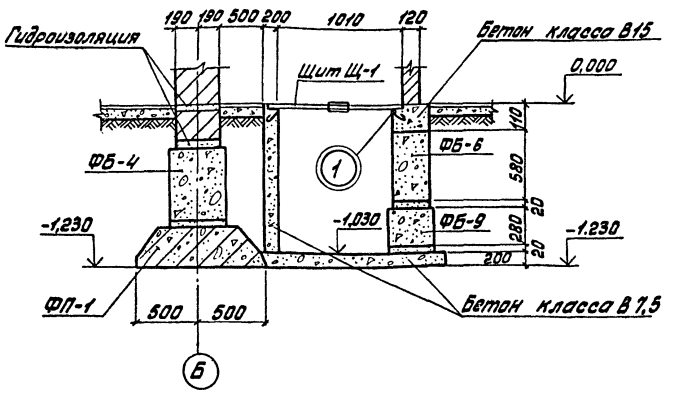
Типовой проект 407-9-29.87

Развертка фундаментов по оси „Б"

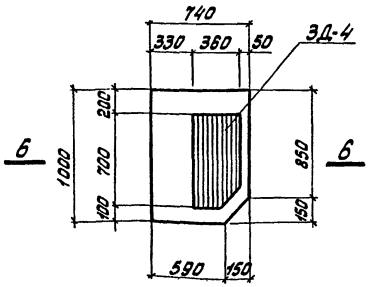




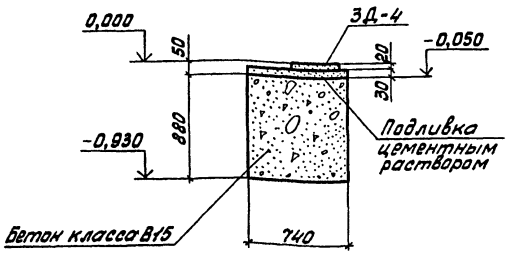
4-4



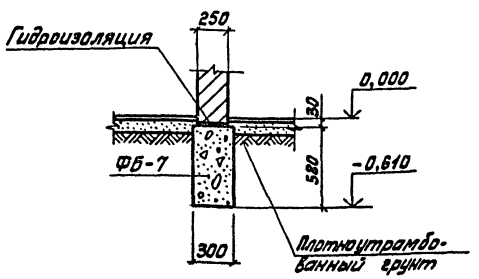
Фундамент ФМ-1



6-6



5-5



Примечания:

1. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке ▭
2. Фундаменты запроектированы для строительства на площадке со спокойным рельефом и непучинистых грунтах, при отсутствии грунтовых вод, со следующими характеристиками $\varphi=28°$, $C^н=0{,}02$ кг/см²; $E=150$ кг/см²; $\gamma_0=1{,}8$ т/м³.
3. Фундаменты рассчитаны при толщине наружных стен 510 мм и снеговой нагрузке 100 кг/м².
4. При привязке проекта чертежи фундаментов подлежат корректировке с учетом местных геологических условий и глубины промерзания.
5. Фундаментные плиты укладываются на выравненное песчаное основание или песчаную подушку толщиной 50 мм при глинистых грунтах.
6. Кладка блоков производится на цементном растворе марки 50.
7. Гидроизоляция на отметке -0,030 из двух слоев гидроизола на битумной мастике.
8. Перегородки толщиной 120 мм устанавливать на утолщение в бетонной подготовке пола из бетона класса В 7,5.
9. Данный лист смотреть совместно с листами 3; 4.

Разраб.	Егоров		ТП 407-9-29.87		КЖ
Провер.	Шнейдерман				
Рук. гр.	Шнейдерман		Зарядная станция для обслуживания 10щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Дорохин			Р	5	
Нач. отд.	Сунчелей		Развертка фундаментов по оси Б. Фундамент ФМ-1. Сечения 4-4, 5-5, 6-6.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Н. контр.	Юсим					
ГИП	Швырева					

Привязан

Инв. №

СФ925-01

Копировал

Формат А2

Согласовано

Отдел ВК Кашков

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Схема расположения плит покрытия

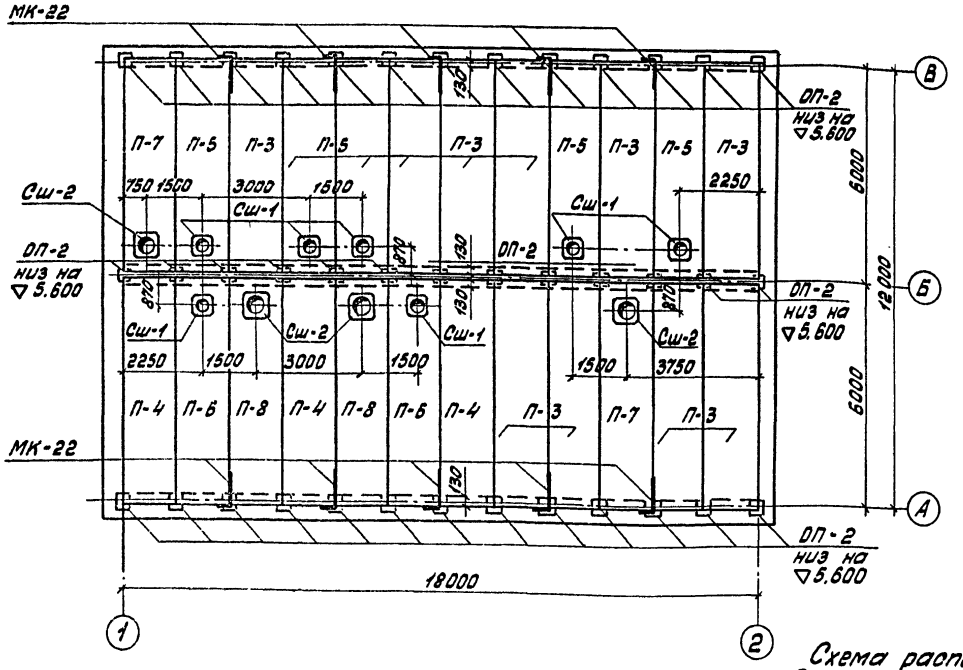


Схема расположения перекрытия на отм.3.300

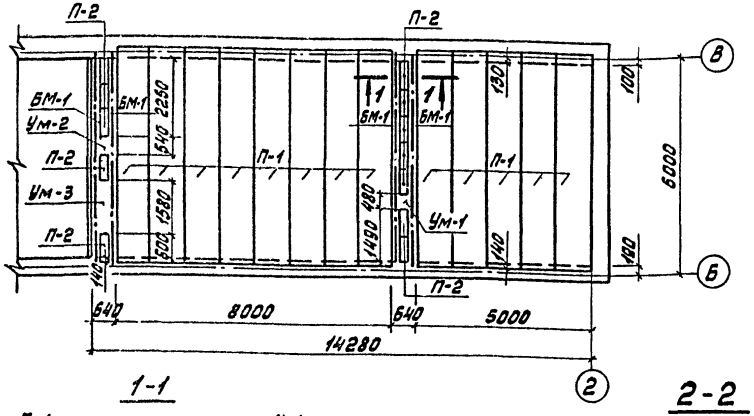
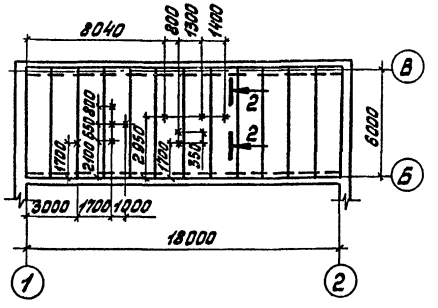


Схема расположения закладных деталей ЗД-5 для крепления воздуховодов к плитам покрытия

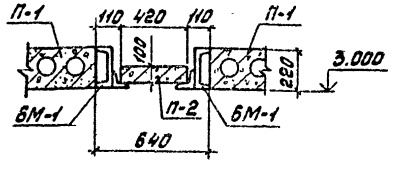


Спецификация к схеме расположения плит перекрытия и покрытия в осях 1-2

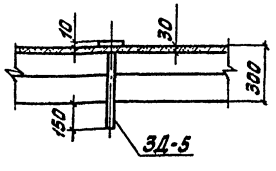
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Сборн. железобетон			
П-1	Серия 1.141-1 в.14	ПК 10-60. 10	13	1740	
П-2	Серия 3.006.1-2/82 в.1-2	П2-15а	12	80	
П-3	Серия 1.465.1-7/84	2ПГ6-3AIVT	10	1500	
П-4	Серия 1.465.1-7/84				
	407-9-29.87 КЖИ-170.000	2ПГ6-3AIVT-01	3	1500	
П-5	Серия 1.465.1-7/84	2ПВ6-3AIVT-4	5	2000	
П-6	Серия 1.465.1-7/84				
	407-9-29.87 КЖИ-170.000	2ПВ6-3AIVT-4-01	2	2000	
П-7	Серия 1.465.1-7/84	2ПВ6-3AIVT-7	2	1900	
П-8	Серия 1.465.1-7/84				
	407-9-29.87 КЖИ-170.000	2ПВ6-3AIVT-7-01	2	1900	
ОП-2	Серия 3.006.1-2/82 в.1-2	Опорн. подушка ОП-2	51	13	
Сш-1	Серия 1.494-24 в.1	Стакан СБ4А-1	7	150	
Сш-2	Серия 1.494-24 в.1	Стакан СБ 7А-1	4	290	
		Монолитн. железобетон			
Ум-1	407-9-29.87 КЖ лист 7	Монолитн. участок Ум-1	1		
Ум-2	лист 7	Монолитн. участок Ум-2	1		
Ум-3	лист 7	Монолитн. участок Ум-3	1		
		Стальные элементы			
МК-22	Серия 2.430-3 в.3	Стальн. элемент МК-22	10	1,05	
БМ-1	407-9-29.87 КЖИ-50.000	Балка БМ-1	4	177,2	
ЗД-5	КЖИ-60.000	Изделие закладное ЗД-5	10	1,07	

1. Перекрытие рассчитано на полезную нормативную нагрузку 150 кгс/м².
2. Швы между плитами покрытия и перекрытия тщательно заделать бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
3. Металлические балки БМ-1 оштукатурить по сетке.

1-1



2-2



Согласовано

Отдел ОВ | Борисова | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разраб.	Егоров		ТП 407-9-29.87 КЖ
Провер.	Шнейдерман		
Рук. гр.	Шнейдерман		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.
Гл. конст.	Дорохин		
Нач. отд.	Сунчелей		Схемы расположения плит покрытия и перекрытия на отм. 3300. Сеч. 1-1 и 2-2
Н. контр.	Юсим		
ГИП	Швырева		

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СФ925-01

Копировал

Формат А2

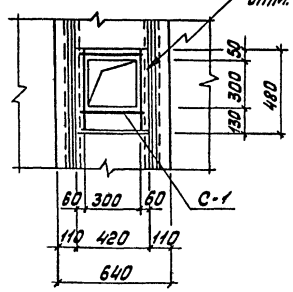
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

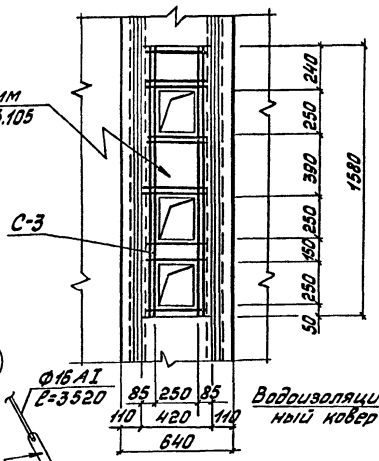
Согласовано

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

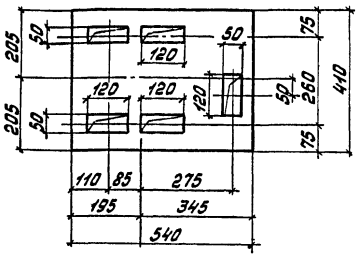
Ум-1



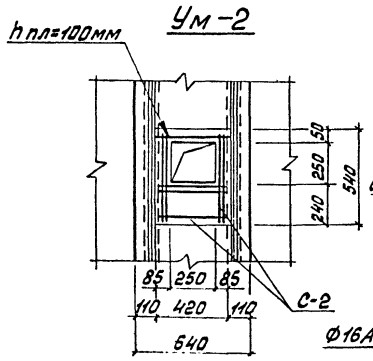
Ум-3

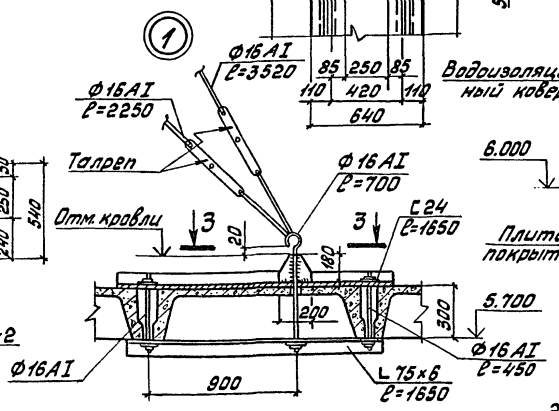


ФОм-3



Ум-2





2-2

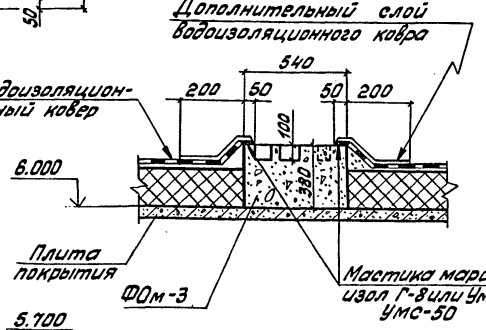
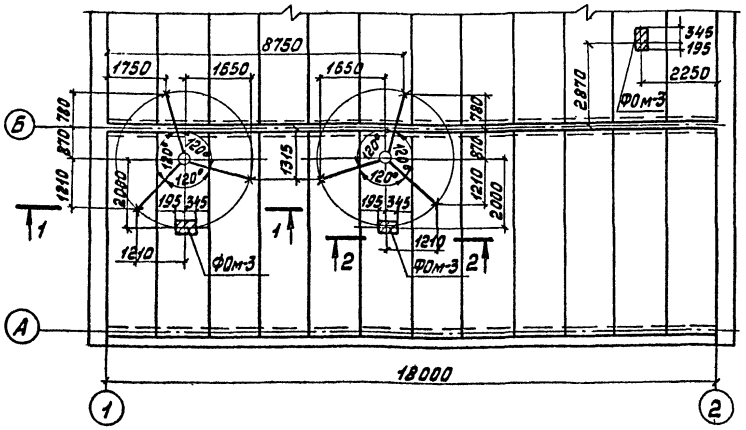
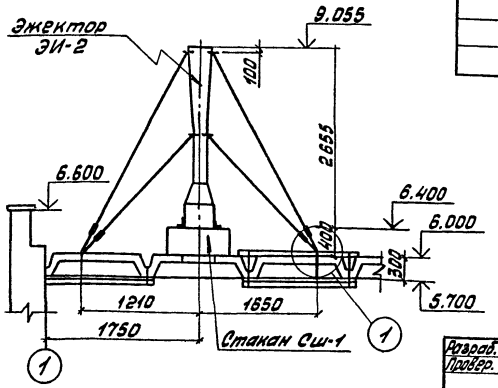


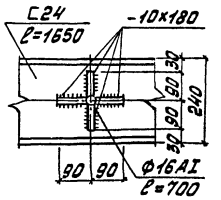
Схема установки эжекторов на кровле



1-1



3-3



Спецификация элементов к монолитным участкам и установки эжекторов на кровле.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Монолитные участки			
Ум-1			1		
	407-9-29.87 КЖИ-130.000	Сетка С-1	1	0,47	
		Материалы			
		Бетон класса В15	0,001м³		
Ум-2			1		
	407-9-29.87 КЖИ-140.000	Сетка С-2	1	0,80	
		Материалы			
		Бетон класса В15	0,016м³		
Ум-3			1		
	407-9-29.87 КЖИ-150.000	Сетка С-3	1	2,26	
		Материалы			
		Бетон класса В15	0,03м³		
		Монолитный фундам.			
ФОм-3			3		
		Материалы			
		Бетон класса В7,5	0,08м³		
		Стальные элементы			
	ГОСТ 8509-86	∠ 75×6 ℓ=1650	1	11,4	
	ГОСТ 103-76	-10×180 ℓ=200	4	2,8	
	ГОСТ 8240-72	С 24 ℓ=1650	1	20,3	
	ГОСТ 5781-82	Ф 16 AI ℓ=700	1	1,12	
	ГОСТ 5781-82	Ф 16 AI ℓ=450	2	0,72	
	ГОСТ 5781-82	Ф 16 AI ℓ=34,6м	1	55,4	

Примечания:

1. Все металлоконструкции тщательно огрунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза
2. Сварку производить электродами Э-42 hш-6мм. ГОСТ 9467-75.

Привязан	Разраб.	Егоров		ТП 407-9-29.87 КЖ
	Провер.	Шнейдерман		
	Рук. гр.	Шнейдерман		Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей. Стадия Р; Лист 7; Листов
	Гл. констр.	Дорохин		
	Нач. отд.	Сунчелей		
	Н. контр.	Юсим		Монолитные участки Ум-1÷Ум-3. Установка эжекторов на кровле. ГИПРОНИИПРОМЭЛЕКТРОГРАФ Москва
Инв. №	ГИП	Шкирева		

Копировал

Фор

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

1-1

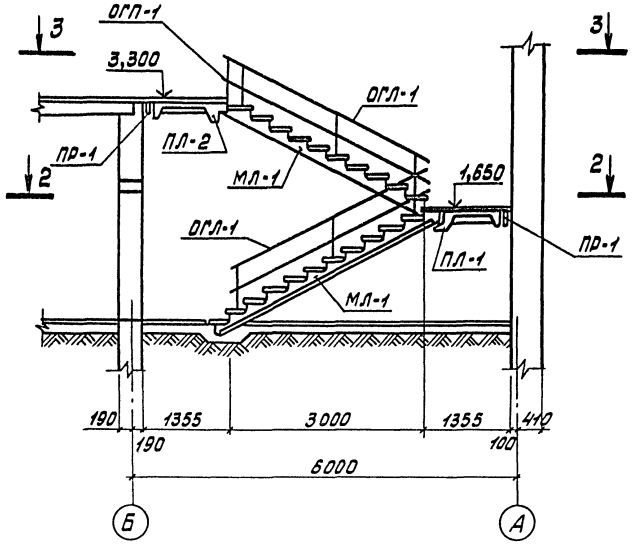
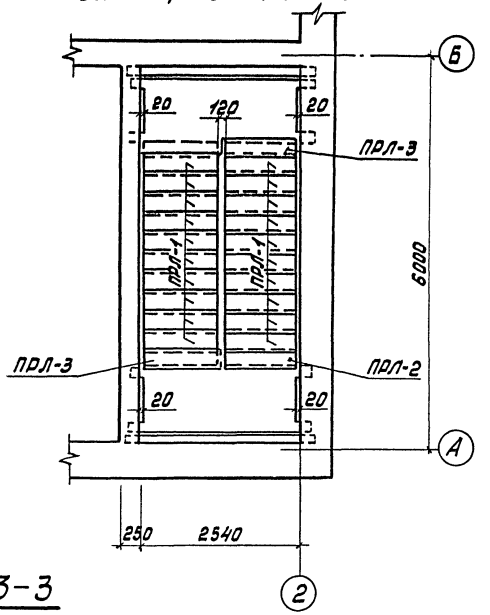


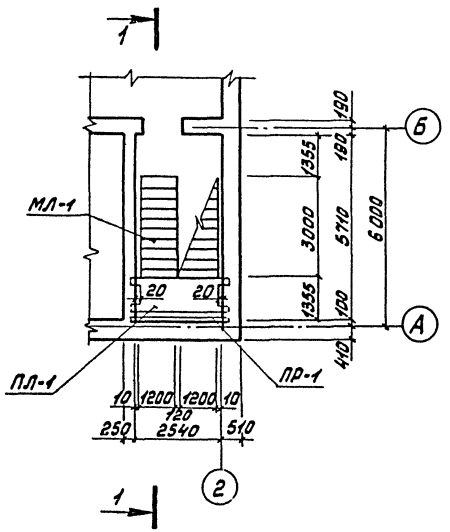
Схема расположения элементов лестницы в осях А-Б



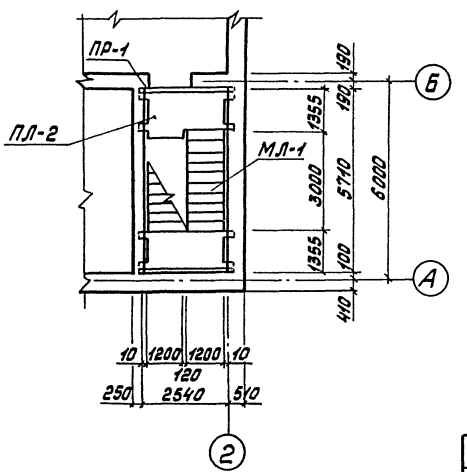
Спецификация к схеме расположения элементов лестницы в осях А-Б

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Сборный железобетон			
МЛ-1	Серия 1.251.1-4 в.1	2ЛМФ39.12.17-5	2	1290	
ПЛ-1	Серия 1.252.1-4 в.1	ЛПФ25.10-5	1	900	
ПЛ-2	Серия 1.252.1-4 в.1	ЛПФ25.10В-5	1	1040	
ПРЛ-1	Серия 1.251.1-4 в.1	1ЛН13.2	20	33	
ПРЛ-2	Серия 1.251.1-4 в.1	1ЛН12.3	1	23	
ПРЛ-3	Серия 1.251.1-4 в.1	2ЛН13.2	2	28	
ПР-1	Серия 1.038.1-1 в.1	4ПБ30-4	2	259	
		Стальные элементы			
ОГЛ-1	Серия 1.256-1	ОЛ-33-1	2	39,46	
ОГП-1	Серия 1.256-1	ОВП-27-1	1	18,43	

2-2



3-3



1. Железобетонные проступи укладывать на цементном растворе марки „100".
2. Перекос проступей в плане не должен превышать 2 мм.
3. Ограждения лестничных маршей и площадок огрунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза.

Разраб.	Егорова			ТП 407-9-29.87 КЖ	
Провер.	Шнейдерман				
Привязан					
Рук. гр.	Шнейдерман			Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл. конст.	Дорохин				
Нач. отд.	Сумчелей			Схема расположения элементов лестницы в осях А-Б. Сечения 1-1, 2-2 и 3-3.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
Н. контр.	Юсим				
ГИП	Шварцевер				
Инв. №					

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

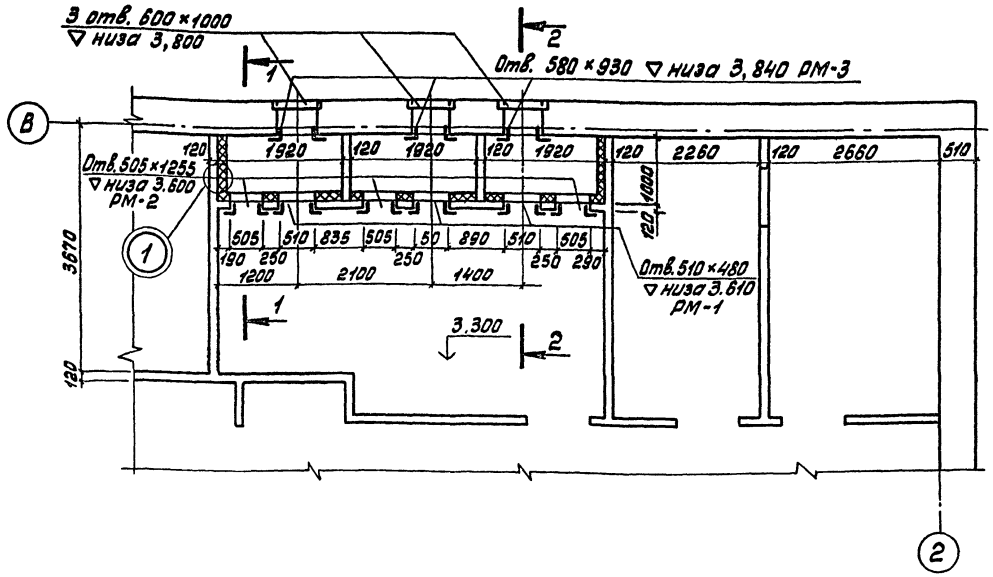
СР625-01

Копировал | Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

План венткамеры

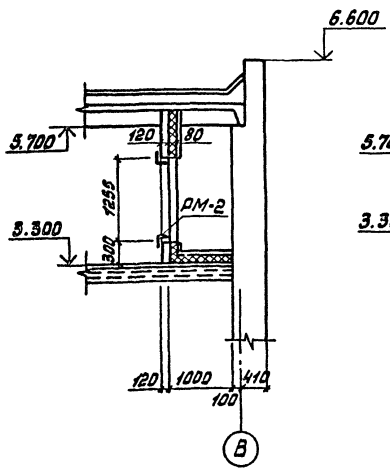


Спецификация к схеме расположения элементов венткамеры в осях В, 2

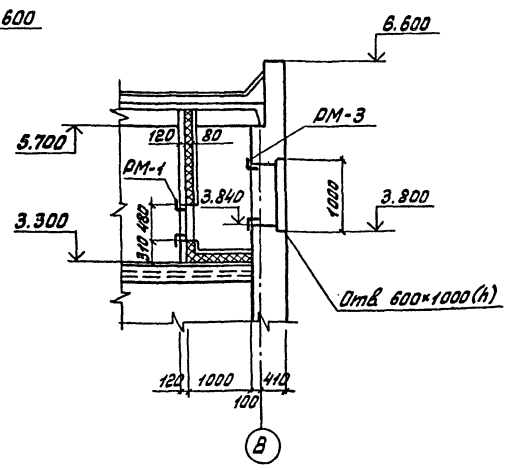
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Стальные элементы			
РМ-1	407-9-29.87 КЖИ-110.000	Рама РМ-1	3	14,05	
РМ-2	КЖИ-120.000	Рама РМ-2	3	23,12	
РМ-3	КЖИ-160.000	Рама РМ-3	3	20,67	
	ГОСТ 5781 -82	Ф 6АI ℓ=300	96	7,0	
		Материалы			
	ГОСТ 10140 -80	Минераловатные плиты δ=80; γ=250	2м³		
	ГОСТ 5336 -80	Сетка РN 12-1,6	19,2м²		

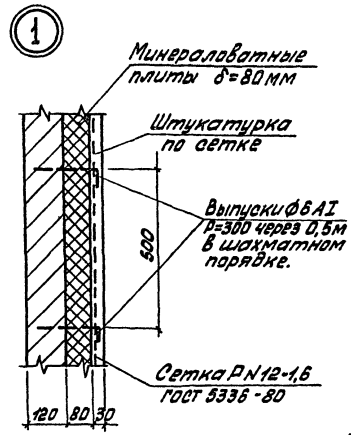
1. Стенки камер выполнять из красного полнотелого кирпича пластического прессования марки „75" на растворе марки „50".
2. Все выступающие металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Все металлические рамки заделывать одновременно с возведением кирпичных стен камер.
4. Металлические рамки РМ-2 для герметических дверей устанавливать на 300 мм от чистого пола. Герметические двери см. чертежи марки ОВ.

1-1



2-2





Разраб.	Егорова		ТП 407-9-29.87 КЖ
Провер.	Шнейдерман		
Рук. гр.	Шнейдерман		Зарядная станция для обслуживания 10щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.
Гл. конст.	Дорохин		
Нач. отд.	Сунчелей		План венткамеры в осях В,2
Н. контр.	Юсим		
ГИП	Швырева		

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано

Отдел ОВ Брисов

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

СР925-01

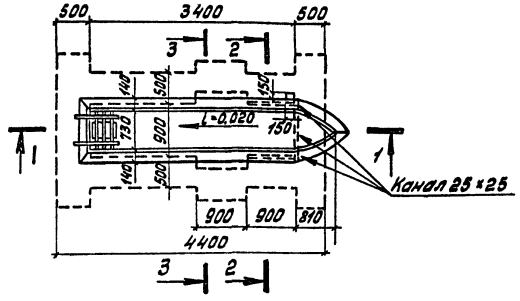
Копировал

Формат А2

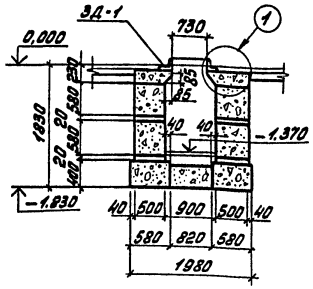
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

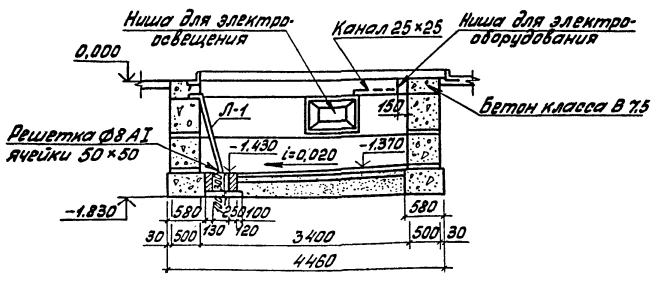
План



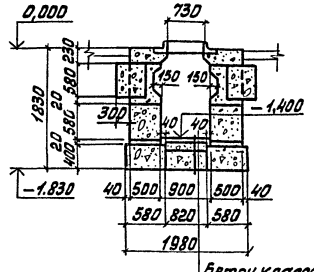
2-2



1-1

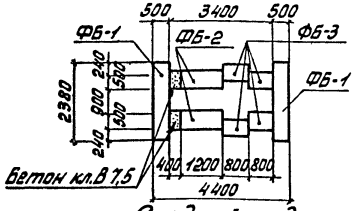


3-3

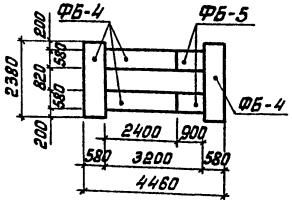


Бетон класса В15-25мм
Бетон класса В3,5-100мм
Насыпной уплотненный грунт с обработкой поверхности щебнем

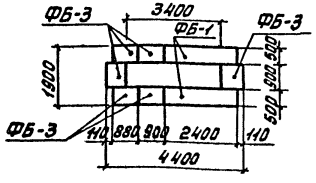
Верхний ряд

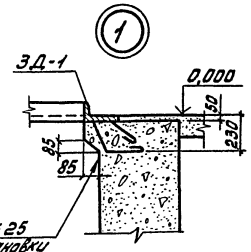


Нижний ряд



Средний ряд





Канал 25×25 после установки электропроводки заделать цементным раствором М 100.

Спецификация элементов к смотровой яме ремонтного отделения

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Блоки стен подвала			
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6-Т	4	1630	
ФБ-2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6-Т	2	790	
ФБ-3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6-Т	10	590	
ФБ-4	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	4	1300	
ФБ-5	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	2	470	
		Монолитный бетон			
		Материалы			
		Бетон класса В15	0,08м³		
		Бетон класса В7,5	1,7м³		
		Бетон класса В3,5	0,31м³		
		Стальные элементы			
Л-1	ИИ-03-03 альбом 71-64	Стремянка МС-12	1	12	
ЗД-1	407-9-29.87 КЖИ 10.000	Изделие закладное ЗД-1	1	138,3	
	ГОСТ 2590-71	Ф 8АI ℓ=600	22	0,2	

1. Кладка стен смотровой ямы выполняется из бетонных блоков на цементном растворе М50.
2. Ниши электроосвещения и местные заделки производить бетоном класса В 7,5.
3. Поверхности стен смотровой ямы, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом за 2 раза.
4. Внутренние поверхности смотровой ямы облицовываются полистирольной плиткой по ГОСТ'у 9589-72 или другими соответствующими материалами.
5. Ниша электроосвещения разработана на листе 11.

Согласовано
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Энергоатдел | Безумнов

Разраб.	Егорова		ТП 407-9-29.87 КЖ
Провер.	Шнейдерман		
Гл. конст.	Дорохин		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.
Нач. отд.	Сунчелей		Смотровая яма ремонтного отделения
Н. контр.	Юсим		
ГИП	Шварева		

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ГИПРОНИКИПОЛИГРАФ Москва

СФ925-01

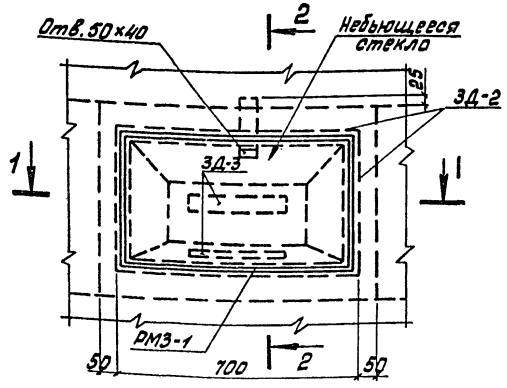
Копировал

Формат А2

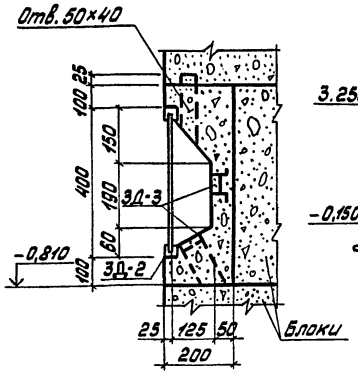
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

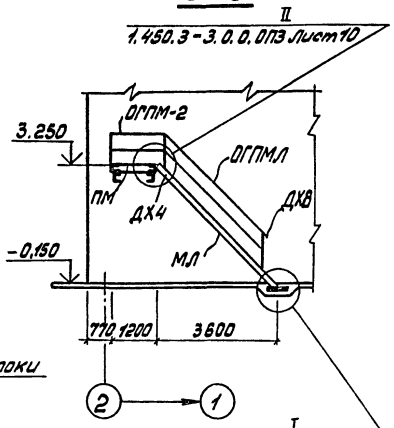
Ниша электроосвещения



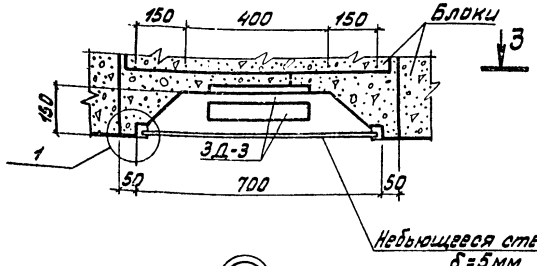
2-2



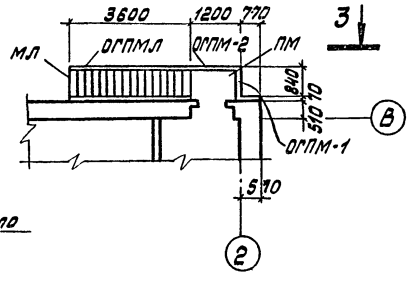
3-3



1-1



План наружной металлической лестницы

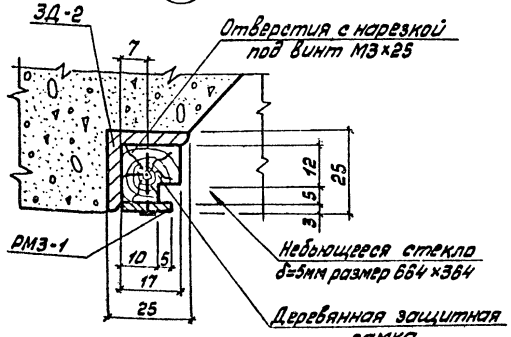


Спецификация элементов к нише электроосвещения и металлической наружной лестнице по оси В

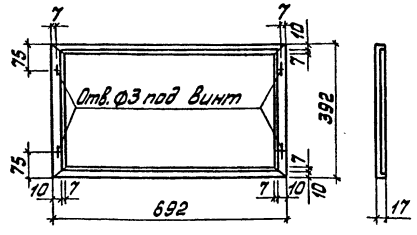
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Наружная лестница			
		Стальные элементы			
ПМ	Серия 1.450.3-3.1 2.1.2.0.0-04	Площадка ПМХ28 - 12.8	1	44,5	
МЛ	Серия 1.450.3-3.1 1.1.3.0.0-15	Лестн. марш МЛХ2845-38.8	1	155	
ОГПМЛ	Серия 1.450.3-3.1 4.1.1.1.0-10	Ограждение ОГПМЛХ45-10.35	1	24,4	
ОГПМ-1	Серия 1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-32	Огражд. ОГПМХ35-10.9	1	10,5	
ОГПМ-2	Серия 1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-33	Огражд. ОГПМХ35-10.12	1	12,5	
ДХ8	Серия 1.450.3-3.0.0.8	Доп. элем. ДХ8	1	0,3	
ДХ4	Серия 1.450.3-3.0.0.8	Доп. элем. ДХ4	2	1,2	
		Ниша электроосвещения			
		Стальные элементы			
РМЗ-1	407-9-29.87 КЖИ-40.000	Рамка РМЗ-1	1	1,06	
ЗД-2	КЖИ-30.000	Изделие закладн. ЗД-2	1	3,5	
ЗД-3	КЖИ-20.000	Изделие закладн. ЗД-3	2	0,89	
		Деревянная защитная рамка	1		
		Материалы			
		Небьющееся стекло 5×670×370	1		
	ГОСТ 17475-80	Винт М3×25	4		
	ГОСТ 1145-80	Шуруп 2×16	6		

1. Данный лист смотреть совместно с листом 10.
2. Деревянная рамка изготовляется из сосны или лиственницы 1 сорта. Влажность древесины не более 13%.
3. Деревянная рамка, стекло и металлическая защитная рамка собираются в блок до установки в нишу.
4. В отверстие 50×40 для ввода электропроводки при бетонировании заложить деревянные пробки.
5. В месте примыкания ниши электроосвещения поверхность сборных блоков промыть и зачистить металлической щеткой.
6. Крепление элементов настила к балкам площадки осуществляется на болтах нормальной точности М12.
7. Металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке.

(1)



Деревянная защитная рамка



Разраб.	Егоров		ТП 407-9-29.87 КЖ		
Провер.	Шнейдерман				
Привязан					
Рук. гр.	Шнейдерман		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия: Р	Лист: 11	Листов:
Гл.конст.	Дорохин					
Нач.отд.	Сунчелей		Ниша электроосвещения. Наружная металлическая лестница по оси В	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Н.контр.	Юсим					
ГИП	Шварева					
Инв.№						

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

СР 925-01

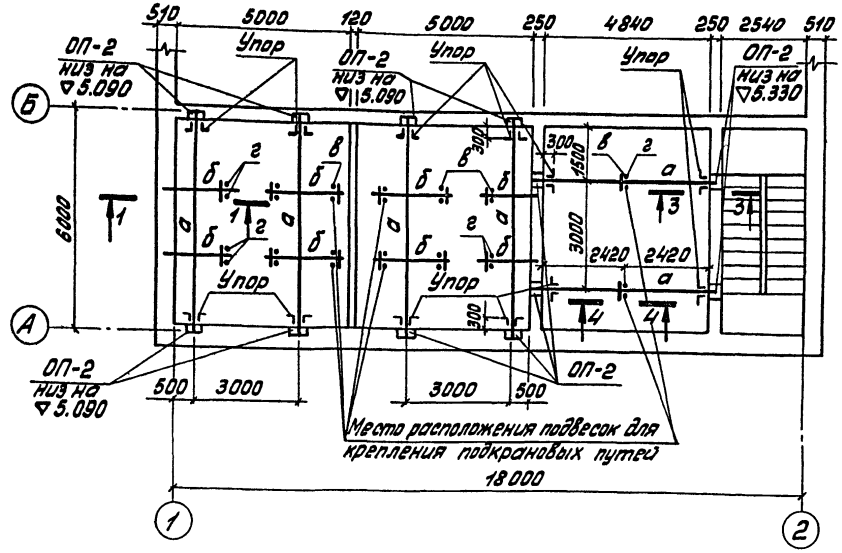
Копировал

Формат А2

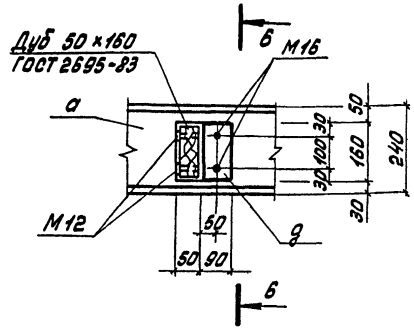
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

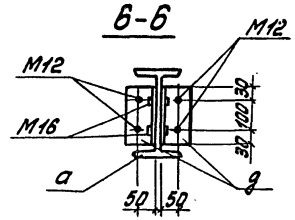
Схема расположения подкрановых путей



Деталь крепления упора



6-6

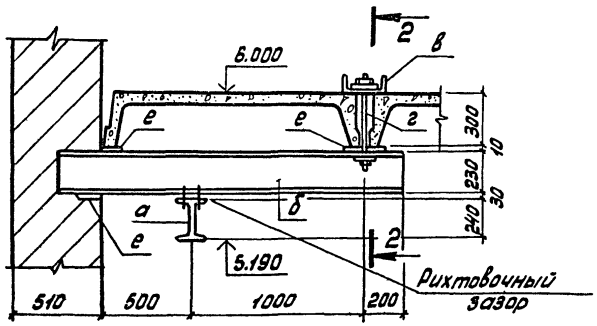


Техническая спецификация стали к схеме расположения элементов подкрановых путей.

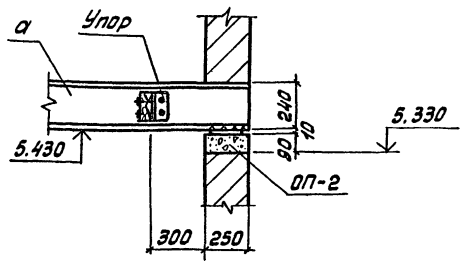
Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№№ п/п	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т					Общая масса, т
						Колонны	Балки	Фермы	Связи	Разные	
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	В Ст.3 Гпс 5 ГОСТ 380-71	I 24М	1	4	6210		0,95				0,95
		I 24М	2	2	5480		0,42				0,42
Двутавры с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	ВСт.3пс 6-1 ТУ14-1-3023-80	I 23Б1	3	8	1950		0,41				0,41
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт.3кп 2 ГОСТ 380-71	С 14	4	14	300					0,06	0,06
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт.3пс6-2 ТУ14-1-3023-80	L 90×7	5	24	160					0,04	0,04
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ВСт.3кп2 ГОСТ 380-71	Ф16АI	6	28	450					0,02	0,02
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	В Ст.3 кп 2 ГОСТ 380-71	δ=10	7							0,03	0,03

Марка	Сечение			Опорные усилия		
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс	Q тс
а	I	1	I 24 м	2.72	—	1,8
б	I	2	I 23Б1	—	—	1,5
в	[	3	С 14	конструктивно		
г	•	4	Ф16АI	—	1,5	—
д	L	5	L 90×7	конструктивно		
е	Лист	6	δ=10	конструктивно		

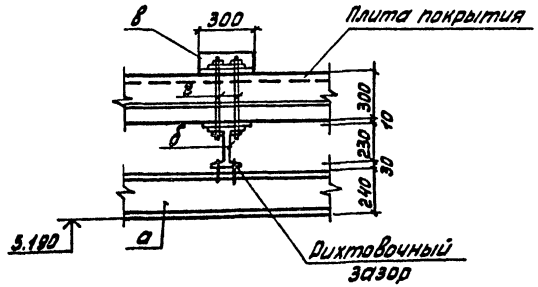
1-1



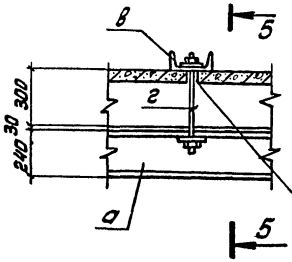
3-3



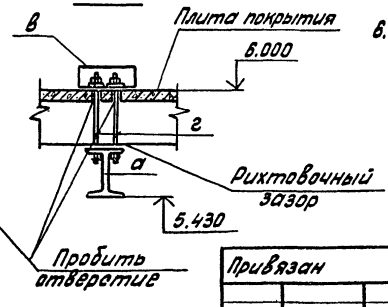
2-2



4-4



5-5



1. Крановые балки устанавливаются на опорные подушки ОП-2, заложенные в нишу одновременно с кладкой стен.
2. После установки и выверки подкрановых путей, проемы заделываются бетоном класса В 7,5.
3. Сварные швы приняты h = 6 мм.
4. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
5. Все металлические элементы окрасить масляной краской за 2 раза.
6. Опорные подушки ОП-2 учтены в спецификации на листе 6.

Согласовано

Отдел ОМ	Кийкпер	12.04
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Разраб.	Егоров		ТП 407-9-29.87 КЖ	
Провер.	Шнейдерман			
Рук. гр.	Шнейдерман		Зарядная станция для обслуживания тощелочных и кислотных аккумуляторных батарей	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Гл. конст.	Дорохин			
Нач. отд.	Сунчелей		Схема расположения подкрановых путей. Сечения 1-1 ÷ 5-5.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
Н. контр.	Юсим			
ГИП	Шварева			

Привязан

Инв. №

Копировал

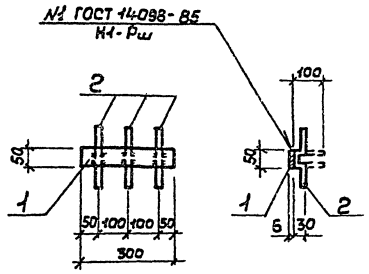
Формат А2

СР925-01

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.Ч		1	КЖСИ-20.001	Полоса $\frac{5-6\times50\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$		
				ℓ=300	1	0,71кг
Б.Ч		2	.002	ФбАI ГОСТ 2590-71		
				ℓ=250	3	0,06кг

Разраб.	Гулятин		ТП 407-9-29.87 КЖСИ-20.000
Провер.	Крылова		
			Изделие закладное ЗД-3
Рук.гр.	Шнейдерман		
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчелей		
Н.контр.	Дорохин		
ГИП	Швырева		

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,89	1:10
Лист 2	Листов	

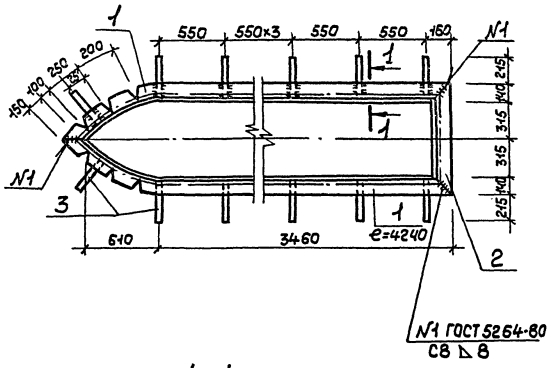
ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Формат А3

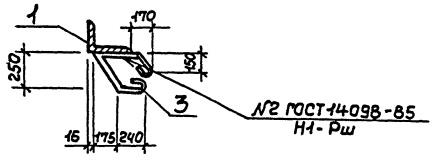
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

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



1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.Ч		1	КЖСИ-10.001	Уголок $\frac{5-140\times90\times8\ ГОСТ\ 8510-86}{Ст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$		
				ℓ=4240	2	59,78кг
Б.Ч		2	.002	Уголок $\frac{5-140\times90\times8\ ГОСТ\ 8510-86}{Ст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$		
				ℓ=940	1	12,83кг
Б.Ч		3	.003	ФбАI ГОСТ 2590-71		
				ℓ=940	16	0,37кг

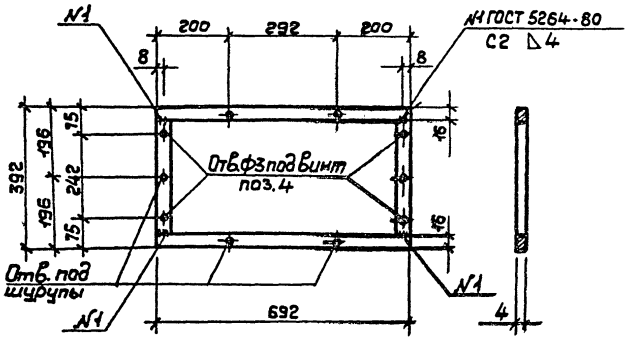
Разраб.	Гулятин		ТП 407-9-29.87 КЖСИ-10.000
Провер.	Крылова		
			Изделие закладное ЗД-1
Рук.гр.	Шнейдерман		
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчелей		
Н.контр.	Дорохин		
ГИП	Швырева		

Стадия	Масса	Масштаб
Р	138,3	1:25
Лист 1	Листов	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
Б.ч.		1		Полоса Б-4х16 ГОСТ 103-76 / Ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ = 695	2	0,35кг
Б.ч.		2		Полоса Б-4х16 ГОСТ 103-76 / Ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ = 362	2	0,18кг

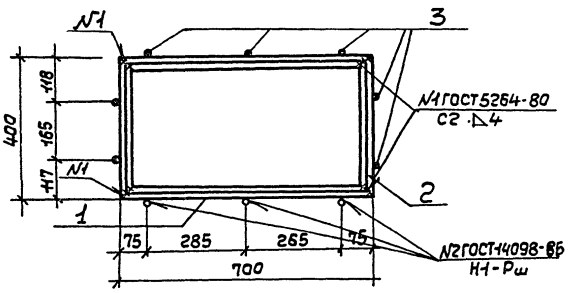
Разраб.	Гулятин		ТП 407-9-29.87 КЖИ-40.000
Провер.	Крылова		
Рук. гр.	Шнейдерман		Рамка РМ3-1
Гл. конст.	Дорохин		Стадия: Р; Масса: 1.06; Масштаб: 1:10
Нач. отд.	Сумчелей		Лист 4; Листов
Н. контр.	Дорохин		ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
ГИП	Швырева		

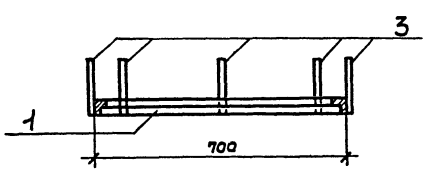
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
Б.ч.		1	КЖИ-30.001	Уголок Б-25х4 ГОСТ 8509-86 / Ст. 3 кп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ = 700	2	1,02кг
Б.ч.		2	.002	Уголок Б-25х4 ГОСТ 8509-86 / Ст. 3 кп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ = 400	2	0,58кг
Б.ч.		3	.003	ФБАТ ГОСТ 2590-71		
				ℓ = 150	10	0,03кг

Разраб.	Гулятин		ТП 407-9-29.87 КЖИ-30.000
Провер.	Крылова		
Рук. гр.	Шнейдерман		Изделие закладное ЗД-2
Гл. конст.	Дорохин		Стадия: Р; Масса: 3.50; Масштаб: 1:10
Нач. отд.	Сумчелей		Лист 3; Листов
Н. контр.	Дорохин		ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
ГИП	Швырева		

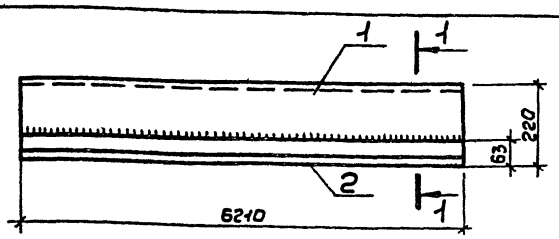
СТ925-01

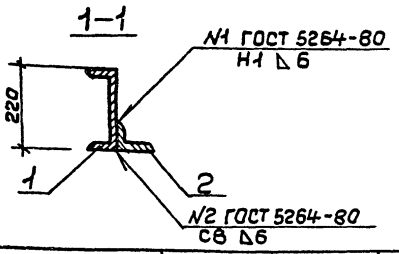
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
				Детали		
Б.Ч.		1	КЖИ-50.001	Швеллер 22 ГОСТ 8240-72 / Ст.3сп ГОСТ 535-79		
				ℓ=6210	1	130,4кг
Б.Ч.		2	.002	Уголок 5-100×63×6 ГОСТ 8510-72 / Ст.3сп ГОСТ 535-79		
				ℓ=6210	1	46,8кг

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

Разраб.	Гулятин	
Провер.	Крылова	
Рук.гр.	Шнейдерман	
Гл.констр.	Дорохин	
Нач.отд.	Сунчелей	
Н.контр.	Дорохин	
ГИП	Швырева	

ТП 407-9-29.87 КЖИ-50.000

Балка БМ-1

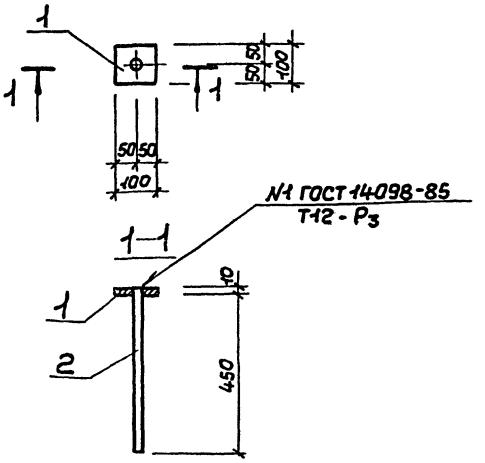
Стадия	Масса	Масштаб
Р	177,2	1:10
Лист 5	Листов	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Формат А4

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Примечание
				Детали		
Б.Ч.		1	КЖИ-60.001	Полоса 5-10×100 ГОСТ 103-76 / Ст.3сп ГОСТ 535-79		
				ℓ=100	1	0,79кг
Б.Ч.		2	.002	ф10 AI ГОСТ 2590-71		
				ℓ=450	1	0,28кг

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

Разраб.	Гулятин	
Провер.	Крылова	
Рук.гр.	Шнейдерман	
Гл.констр.	Дорохин	
Нач.отд.	Сунчелей	
Н.контр.	Дорохин	
ГИП	Барская	

ТП 407-9-29.87 КЖИ-60.000

Изделие закладное З.Д-5

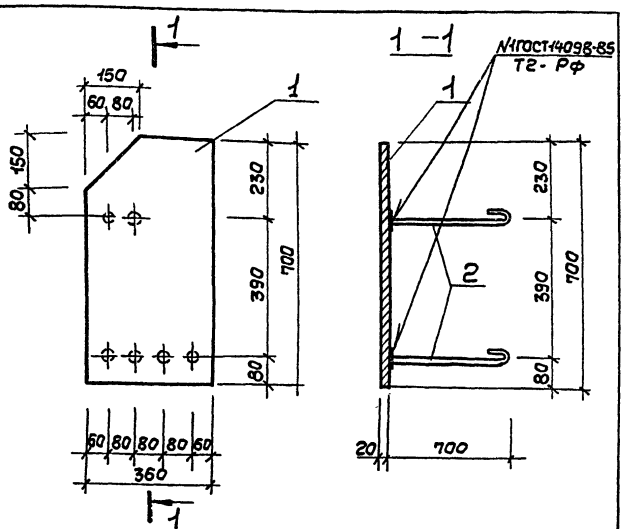
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1.07	1:10
Лист 6	Листов	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Формат А4

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
				Детали		
Б.Ч		1	КЖИ-70.001	Полоса 5-20×380 ГОСТ 103-76 / Ст.3пс ГОСТ 535-79		
				ℓ=700	1	32,97кг
Б.Ч		2	.002	ф10 AI ГОСТ 2590-71		
				ℓ=750	6	0,47кг

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

Разраб.	Гулятин	
Провер.	Крылова	
Рук.гр.	Шнейдерман	
Гл.констр.	Дорохин	
Нач.отд.	Сунчелей	
Н.контр.	Дорохин	
ГИП	Швырева	

ТП 407-9-29.87 КЖИ-70.000

Изделие закладное З.Д-4

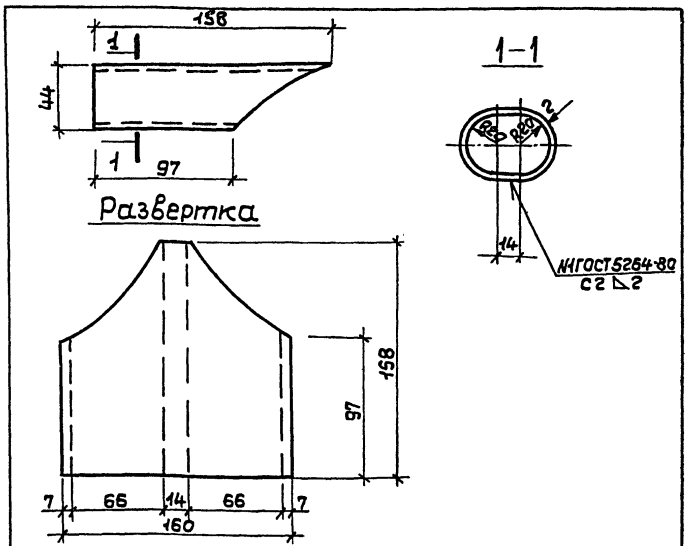
Стадия	Масса	Масштаб
Р	35,8	1:10
Лист 7	Листов	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Формат А4

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
				Детали		
Б.Ч.		1	КЖИ-80.001	Лист 5-2×160 ГОСТ 19903-74 / Ст.3пс ГОСТ 380-71		
				ℓ=168	1	0,43кг

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

Разраб.	Гулятин	
Провер.	Крылова	
Рук.гр.	Шнейдерман	
Гл.констр.	Дорохин	
Нач.отд.	Сунчелей	
Н.контр.	Дорохин	
ГИП	Швырева	

ТП 407-9-29.87 КЖИ-80.000

Изделие закладное З.Д-6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,43	1:2
Лист 8	Листов	

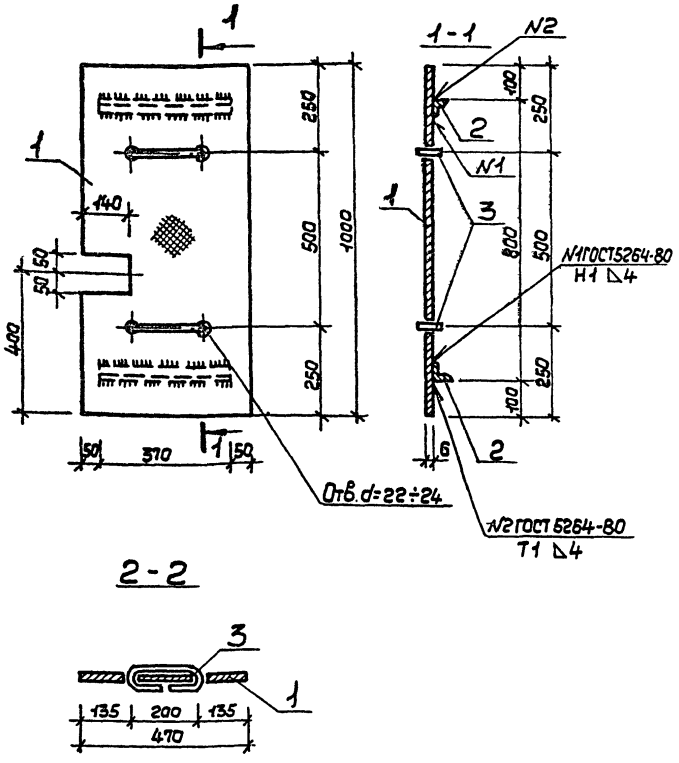
ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Формат А4

СУ 925-01

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.Ч.		1	КЖИ-100.001	Лист ромб К-ПУ-6×1000 ГОСТ 8568-77 / Б СТ3СП ГОСТ 380-71		
				ℓ=470	1	22,84кг
Б.Ч.		2	.002	Уголок Б-32×4 ГОСТ 8509-86 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=370	2	0,71кг
Б.Ч.		3	.003	Ф18АI ГОСТ 2590-71		
				ℓ=510	2	1,02кг

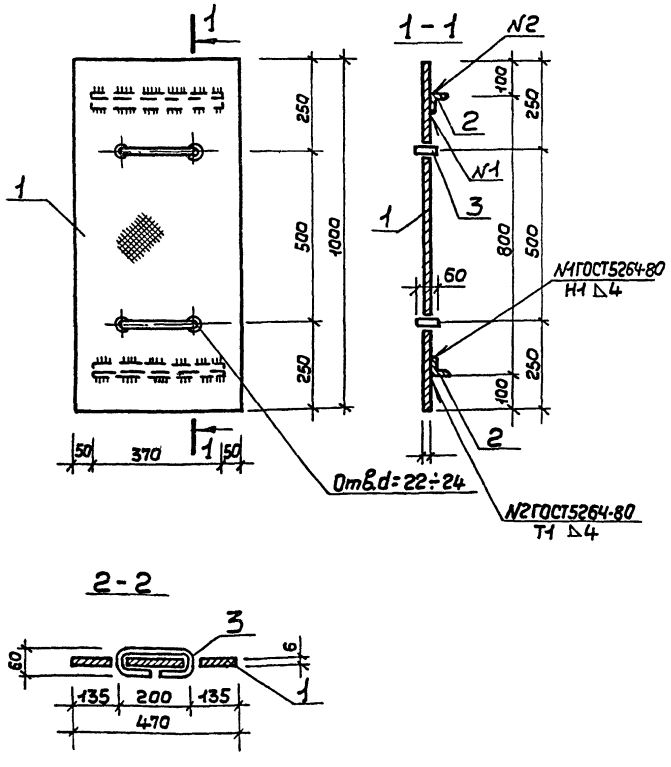
Разраб.	Гулютин		ТП 407-9-29.87	КЖИ-100.000
Провер.	Крылова		Щит Щ-2	Стадия: Р; Масса: 26.3; Масштаб: 1:10
Рук. гр.	Шнейдерман			Лист 10; Листов
Гл. конст.	Дорохин			ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
Нач. отд.	Сунчелей			
Н. контр.	Дорохин			
ГИП	Швырева			

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

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.Ч.		1	КЖИ-90.001	Лист ромб К-ПУ-6×1000 ГОСТ 8568-77 / Б СТ3СП ГОСТ 380-71		
				ℓ=470	1	23,54кг
Б.Ч.		2	.002	Уголок Б-32×4 ГОСТ 8509-86 / Ст.3кп2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=370	2	0,71кг
Б.Ч.		3	.003	Ф18АI ГОСТ 2590-71		
				ℓ=510	2	1,02кг

Разраб.	Гулютин		ТП 407-9-29.87	КЖИ-90.000
Провер.	Крылова		Щит Щ-1	Стадия: Р; Масса: 27.0; Масштаб: 1:10
Рук. гр.	Шнейдерман			Лист 9; Листов
Гл. конст.	Дорохин			ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
Нач. отд.	Сунчелей			
Н. контр.	Дорохин			
ГИП	Швырева			

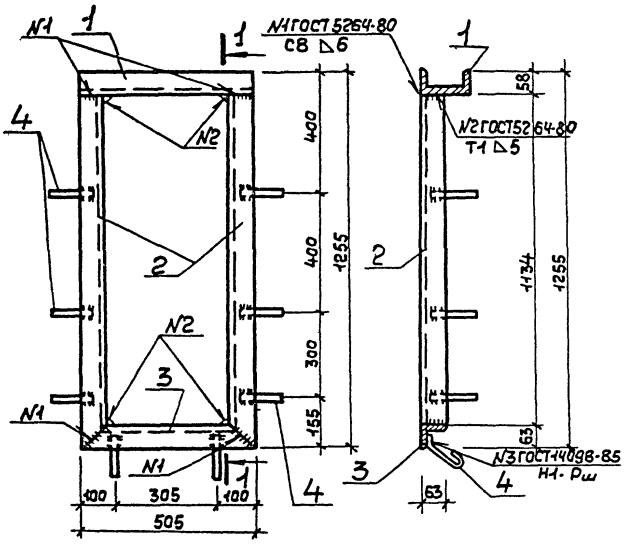
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

СТ 925-01

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.Ч		1	КЖСИ- 120.001	Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 пс ГОСТ 535-79		
					1	6,21кг
Б.Ч		2	.002	Уголок Б-63х6 ГОСТ 8509-86 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=1197	2	6,85кг
Б.Ч		3	.003	Уголок Б-63х6 ГОСТ 8509-86 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=505	1	2,89кг
Б.Ч.		3	.004	ФБАТ ГОСТ 2590-71		
				ℓ=200	8	0,04кг

Разраб.	Гулютин		ТП 407-9-29.87 КЖСИ-120.000
Провер.	Крылова		
Рук.гр.	Шнеддерман		Рама РМ-2
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчелей		
Н.контр.	Дорохин		
ГИП	Швырева		

Стадия	Масса	Масштаб
Р	23,12	1:1
Лист 12	Листов	

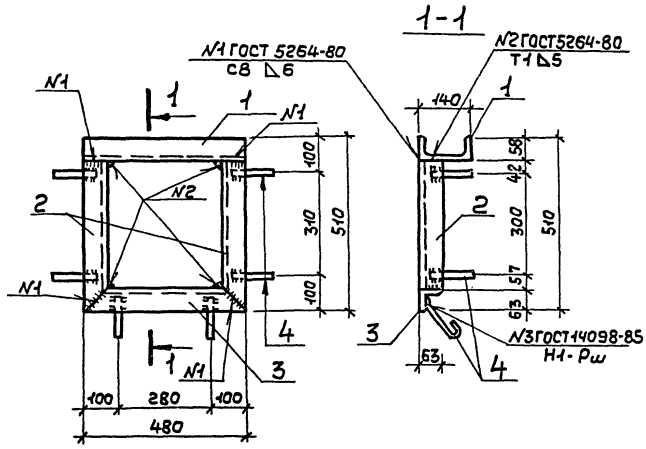
ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

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

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.Ч		1	КЖСИ- 110.001	Швемер 14 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 пс ГОСТ 535-79		
				ℓ=480	1	5,9кг
Б.Ч.		2	.002	Уголок Б-63х6 ГОСТ 8509-86 / Ст.3кп2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=379	2	2,58кг
Б.Ч.		3	.003	Уголок Б-63х6 ГОСТ 8509-86 / Ст.3кп2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=480	1	2,75кг
Б.Ч.		4	.004	ФБАI ГОСТ 2590-71		
				ℓ=200	6	0,04кг

Разраб.	Гулютин		ТП 407-9-29.87 КЖСИ-110.000
Провер.	Крылова		
Рук.гр.	Шнеддерман		Рама РМ-1
Гл.констр.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчелей		
Н.контр.	Дорохин		
ГИП	Швырева		

Стадия	Масса	Масштаб
Р	14,05	1:10
Лист 11	Листов	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

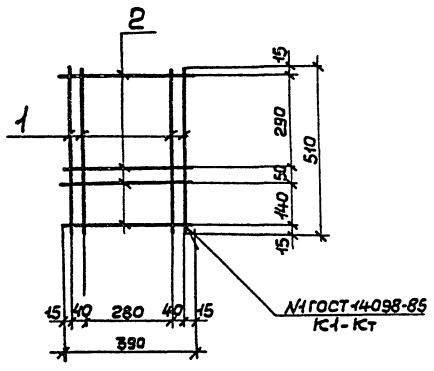
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

СТР 925-01

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
Б.4		1	КЖИ- 140.001	ФбАI ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 510	4	0,11кг
Б.4		2	.002	ФбАI ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 390	4	0,09кг

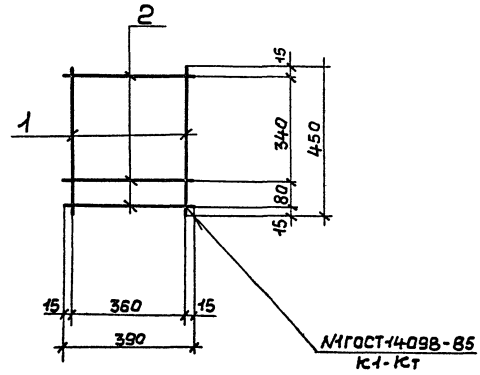
Разраб.	Гулютин		ТП 407-9-29.87 КЖИ-140.000			
Провер.	Крылова					
			Сетка С-2	Стадия	Масса	Масштаб
				Р	0,80	1:10
Рук.гр.	Шнеддерман			Лист 14	Листов	
Гл.конст.	Дорохин			ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Нач.отд.	Сунчелей					
Н.контр.	Дорохин					
ГИП	Шварева					

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

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.4		1	КЖИ- 130.001	ФбАI ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 450	2	0,1кг
Б.4		2	002	ФбАI ГОСТ 5781-82		
				ℓ = 390	3	0,09кг

Разраб.	Гулютин		ТП 407-9-29.87 КЖИ-130.000			
Провер.	Крылова					
			Сетка С-1	Стадия	Масса	Масштаб
				Р	0,47	1:10
Рук.гр.	Шнеддерман			Лист 13	Листов	
Гл.конст.	Дорохин			ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Нач.отд.	Сунчелей					
Н.контр.	Дорохин					
ГИП	Шварева					

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

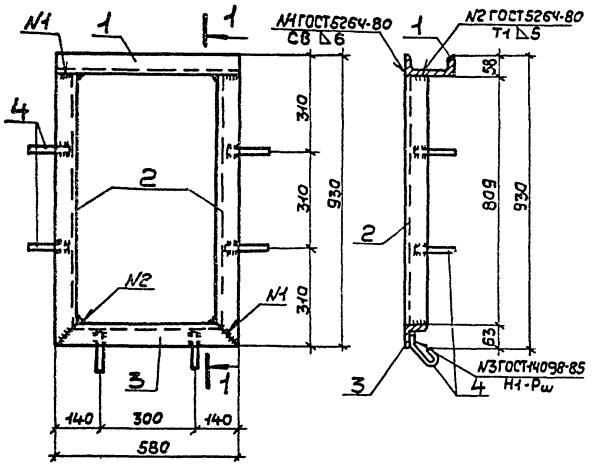
СУ925-013

Копировал:

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.Ч.		1	КЖИ-160.001	Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 пс ГОСТ 535-79		
				ℓ=580	1	7,13кг
Б.Ч.		2	.002	Уголок Б-63×6 ГОСТ 8509-86 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=872	2	4,99кг
Б.Ч.		3	.003	Уголок Б-63×6 ГОСТ 8509-86 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=580	1	3,32кг
Б.Ч		4	.004	ФБАI ГОСТ 2590-71		
				ℓ=200	6	0,04кг

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

Разраб.	Гулютин		ТП 407-9-29.87 КЖИ-160.000
Провер.	Крылова		
Рук.гр.	Шнеддерман		Рама РМ-3
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчалей		
Н.контр.	Дорохин		
ГИП	Швырева		

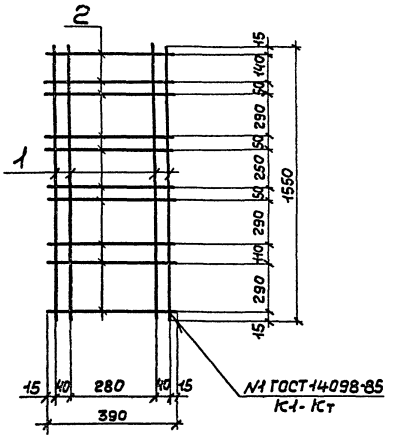
Стадия	Масса	Масштаб
Р	20,67	1:10
Лист 16	Листов	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б.Ч.		1	КЖИ-150.001	ФБАI ГОСТ 5781-82		
				ℓ=1550	4	0,34кг
Б.Ч.		2	.002	ФБАI ГОСТ 5781-82		
				ℓ=390	10	0,09кг.

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

Разраб.	Гулютин		ТП 407-9-29.87 КЖИ-150.000
Провер.	Крылова		
Рук.гр.	Шнеддерман		Сетка С-3
Гл.конст.	Дорохин		
Нач.отд.	Сунчалей		
Н.контр.	Дорохин		
ГИП	Швырева		

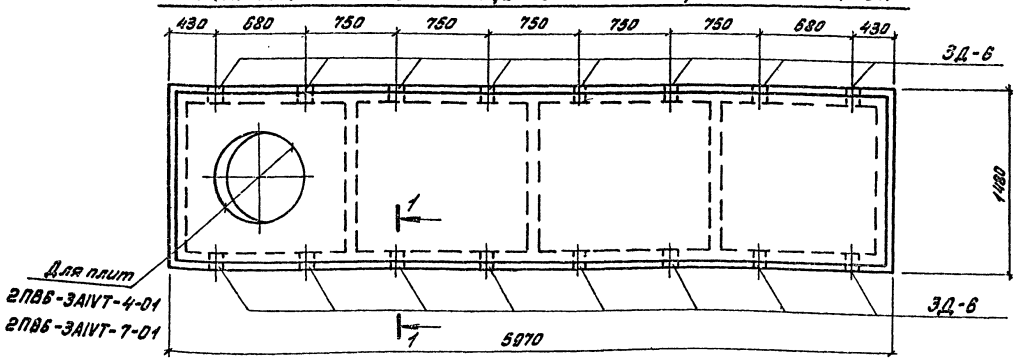
Стадия	Масса	Масштаб
Р	2.26	1:10
Лист 15	Листов	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

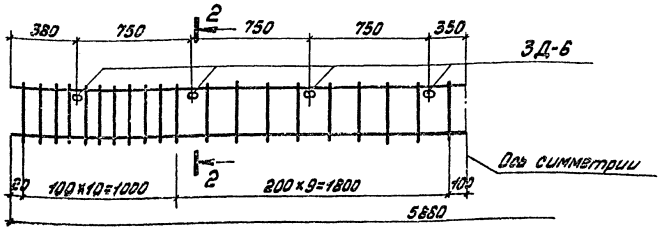
СП 925-01

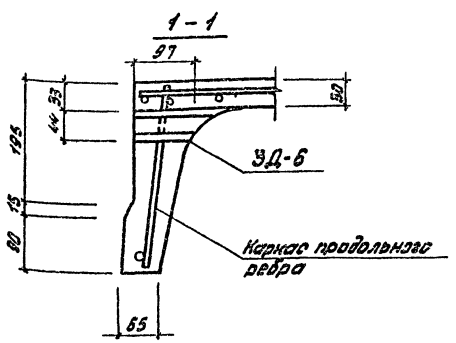
Формат А3

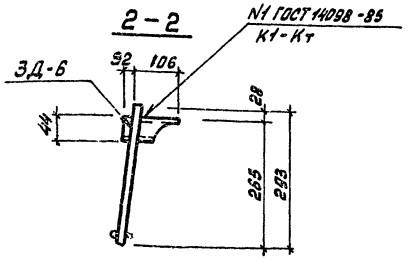
Привязка дополнительных закладных деталей в плитах 2ПГ6-3AIVT-01; 2ПВ6-3AIVT-4-01; 2ПВ6-3AIVT-7-01.



Каркас продольного ребра.







Спецификация элементов на дополнительные закладные детали в плитах.

	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Сборочные единицы		
	Серия 1.465.1-7/84	плита 2ПГ6-3AIVT	1	
	КЖИ-80.000	Изделие закладное 3Д-6	16	
	Серия 1.465.1-7/84	плита 2ПВ6-3AIVT-4	1	
	КЖИ-80.000	Изделие закладное 3Д-6	16	
	Серия 1.465.1-7/84	плита 2ПВ6-3AIVT-7	1	
	КЖИ-80.000	Изделие закладное 3Д-6	16	

1. Плиты покрытия с индексом 01 отличаются от соответствующих типовых плит серии 1.465.1-7/84 без индекса, наличием дополнительных закладных деталей.
2. Отверстия в ребрах плит образуются при помощи закладных металлических труб овального сечения, привариваемых к арматурным каркасам.
3. При изготовлении плит необходимо точно выдерживать проектное положение овальных труб в продольных ребрах.

Разраб.	Гулютин		ТП 407-9-29.87 КЖИ-170.000	
Провер.	Крылова			
Рук. гр.	Шкодерман		Дополнительные закладные детали в плитах покрытия	Стадия: Р; Масса; Масштаб
Гл. констр.	Дорохин			Лист 17; Листов
Нач. отд.	Сумчелей			ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
Н. контр.	Дорохин			
ГИП	Шварева			

Копировал

Формат А2

С97925-01

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отметках 0,000 и 3,300	
	План кровли	
4	Схемы систем В1; Т3; К1; К2	
5	Очистка производственных сточных вод.	
	План на отм. 0,000 в осях А-В; 1-2. Схема К3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.900-8	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений водопровода и канализации:	
Выпуск I	-трубы и их соединения,	
Выпуск II	-трубопроводная арматура,	
„Сантехпроект"	опорные конструкции и	
ПВ-15	средства крепления пластмассовых трубопроводов	
Выпуск I	внутренних санитарно-технических систем	
ВНИИПТХИММАШ	Гуммированное химическое оборудование	
Сантехпроект	Водомерные узлы	
серия 5.901-1	Выпуск 0	
ТП 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
ал. I, II, V		
	Прилагаемые документы	
407-9-29.87 ВМ ВК	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV
407-9-29.87 СО ВК	Спецификация оборудования	Альбом III

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход м³/сут.	м³/час	л/с	при пожаре л/с	Примечание
Водопровод холодной воды В1		102	0,30	0,31	2×2,5 = 5,0	Общая
Горячее водоснабжение Т3		0,34	0,29	0,28	—	
Бытовая канализация К1	—	0,65	0,54	0,44	—	
Производственная канализация К3	—	0,25	0,25	0,80	—	1раз в 6 месяцев
Внутреннее пожаротушение	15,0	—	—	5,0	—	2 струи по 2,5 л/с
Наружное пожаротушение		—	—	10,0	—	На одном основании с превышением
Внутренние водостоки К2	—	—	—	1,73	—	для средней полосы

„Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий".

Главный инженер проекта /Швырева В.П./

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

Инв. №

Разраб.	Машкова		
Провер.	Дужанский		
Рук. гр.	Дужанский		
Гл. спец.	Похомова		
Нач. отд.	Машков		
Н. контр.	Похомова		
ГИП	Швырева		

Привязан:

ТП 407-9-29.87 ВК

Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

С 97.925-01

Копировал

Формат А2

Водохозяйственный баланс

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление холодной воды: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя	Из хозяйственно питьевого водопровода: м³/сут.	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию: м³/сут.	м³/ч	л/с	В производственную канализацию: м³/сут.	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание
1	Хоз. бытовые нужды (рабочие души)	6	16	ГОСТ 2874-82	4		СНиП 2.04.01-85	0,32	0,25	0,29	бытовые	—	0,65	0,54	0,44					
2	Дистиллятор	2	14		2	непр.	0,025	0,70	0,05	0,02		—	—	—	—					
3	Ванна для слива отработанного электролита	2	—		—	—	—	—	—	—	NaOH-200мг/л Na_2SO_4-290мг/л	1 раз в 6 месяцев				0,25	0,25	0,80	pH=8,5÷8,5	Взаимная нейтрализация
4	Уборка полов		1		2	период	не расчетн.	0,54	0,54	0,2	ВВ-100мг/л	период	0,54	0,54	—				ВВ-5 мг/л	Механическое отстаивание
	Итого:							1,02	0,30	0,31			0,65	0,54	0,44					

2.1. Водопровод.

Источник водоснабжения - водомерная сеть водопровода промышленного предприятия, для которого привязывается зарядная станция. Подача воды в здание осуществляется одним вводом Ф50 из напорных полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-83. Глубина заложения ввода определяется при привязке проекта к местным условиям, но должна быть в пределах 1,0м - 0,7м, не менее.

Пересечение пластмассовыми трубами фундамента здания и стенок водопроводного колодца предусматривать с помощью пластмассового футляра ф100мм, согласно СН 478-80п.3.16. На вводе водопровода устанавливается крыльчатый счетчик воды ВСКМ-25 (водомер) ГОСТ 6019-83.

На основании противопожарных, санитарно-гигиенических и технологических требований в зарядной проектируются следующие системы внутреннего водопровода:

— водопровод холодной воды - для обеспечения хозяйственных, производственных и противопожарных нужд,

— водопровод горячей воды - для обеспечения бытовых производственных нужд (централизованное).

Качество потребляемой воды должно соответствовать ГОСТ 2874-73, „Вода питьевая".

Система водопровода рассчитывается на подачу расчетного расхода воды с обеспечением необходимых напоров у приборов и пожарных кранов.

Нормы расхода воды потребителями принимаются в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

Расход воды на производственные нужды определяется на основании технологических данных. Расходы воды по зарядной представлены в таблицах.

2.2. Канализация.

Канализование зарядной предусматривается с учетом наличия в районе строительства объекта закрытых систем бытовой и дождевой канализации.

Запроектированы следующие системы канализации:

— бытовая - состав стоков обычный.

— производственная - периодически сбрасываемые отработанные электролиты (после очистки сбрасываются в бытовую канализацию),

— моечные - с содержанием механических примесей,

— внутренние водостоки - для отведения дождевых и талых вод с кровли.

Бытовые и предварительно обезвреженные производственные сточные воды отводятся в наружную сеть канализации. Отведение дождевых и талых вод с кровли предусматривается системой внутренних водостоков в дождевую сеть предприятия. В случае отсутствия закрытой дождевой сети при привязке проекта предусмотреть открытый выпуск на отмостку с устройством гидравлического затвора.

Канализационные сети проектируются из пластмассовых труб 50÷100мм по ГОСТ 22689.0-77.

2.3 Мероприятия по охране водоемов и почв.

Проектом предусматривается предварительная очистка производственных сточных вод перед выпуском их в объединенную сеть канализации. Метод очистки - взаимная нейтрализация. Отработанные щелочные и кислотные электролиты периодически сливаются в специальную ванну - нейтрализатор, где происходит их взаимная нейтрализация до pH 6,5÷8,5.

Спуск электролитов осуществляется из каждой ванны поочередно и регулируется запорной арматурой. Контроль за pH среды предусматривается pH-метром переносного типа.

Моечные воды проходят через колодец с отстойной частью для улавливания механических примесей.

При привязке проекта проработать целесообразность обезвреживания отработанных электролитов на станции нейтрализации предприятия, для которого предназначается зарядная.

Характеристика сточных вод на выпуске в канализационную сеть:

pH - 6,5÷8,5

БПК 20 = 40 мг/л

ХПК = 60 мг/л

ВВ = 5 мг/л

Общее солесодержание - 0,49 г/л.

Водопроводные сети внутреннего водопровода тупиковые. Водопроводные сети проектируются из стальных оцинкованных труб согласно СНиП 2.04.01-85. Трубопроводы классифицируются по группе Д категории V.

Прокладка труб - открытая, соединение труб - сварное и муфтовое. Монтаж и испытание систем согласно СНиП 3.05.01-85.

Противопожарные мероприятия.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается внутренними пожарными кранами Д-50мм, диаметр спрыска 16мм, длина рукава - 10м. Предусматривается установка 3х пожарных кранов. Расчетный расход - 5,0л/с (2 струи по 2,5л/с). Наружное пожаротушение осуществляется на общих основаниях с предприятием, для которого предусматривается зарядная. Помещения зарядной оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Разраб.	Машкова		ТП 407-9-29.87 ВК			
Провер.	Корниенко					
Рук. гр.	Дуканский		Зарядная станция для обслуживания 10щелочных и кислотных аккумуляторных батарей	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Пахомова			Р	2	
Нач. отд.	Машков		Общие данные (окончание)	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Н. контр.	Пахомова					
ГИП	Шварева					

Привязан:

Инв. №

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

СР 925-01

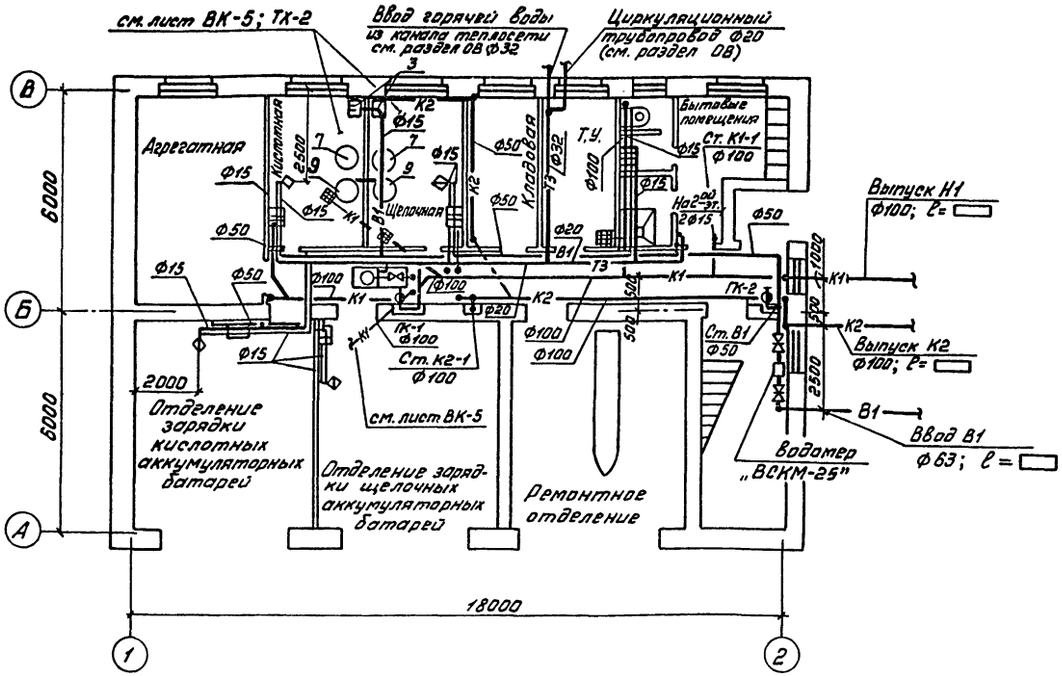
Копировал

Формат А2

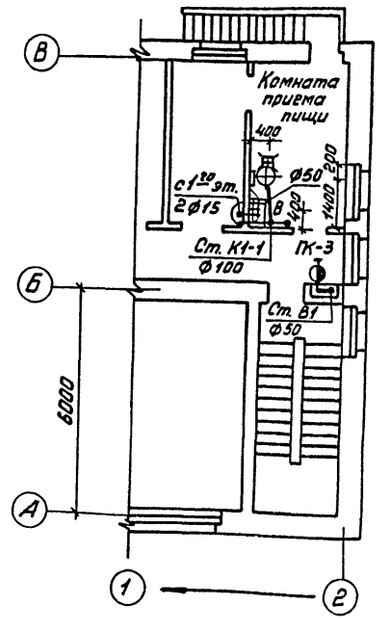
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

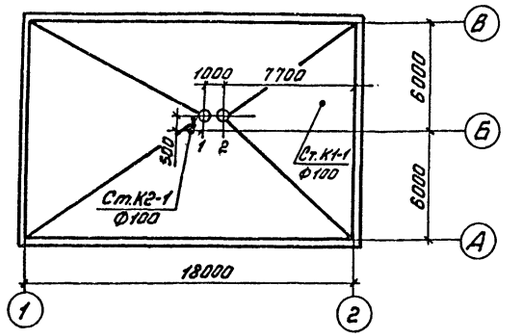
План на отм. 0.000



План на отм. 3.300. В осях А-В; 1-2



План кровли



Разраб.	Машкова		ТП 407-9-29.87 ВК		
Провер.	Корниенко				
Рук. гр.	Душанский		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
Гл. спец.	Пахомова				
Нач. отд.	Машков		Планы на отм. 0.000 и 3.300. План кровли	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва	
Н. контр.	Пахомова				
ГИП	Шырова				

Привязан:

Инв. №

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

Копировал

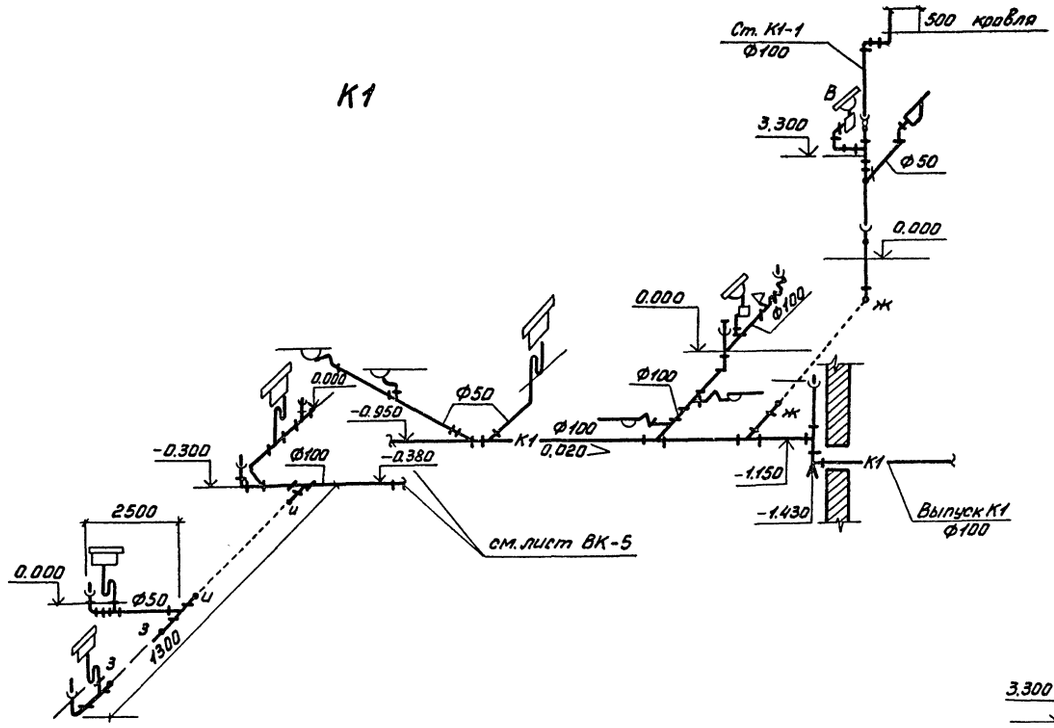
Формат А2

СП 925-01

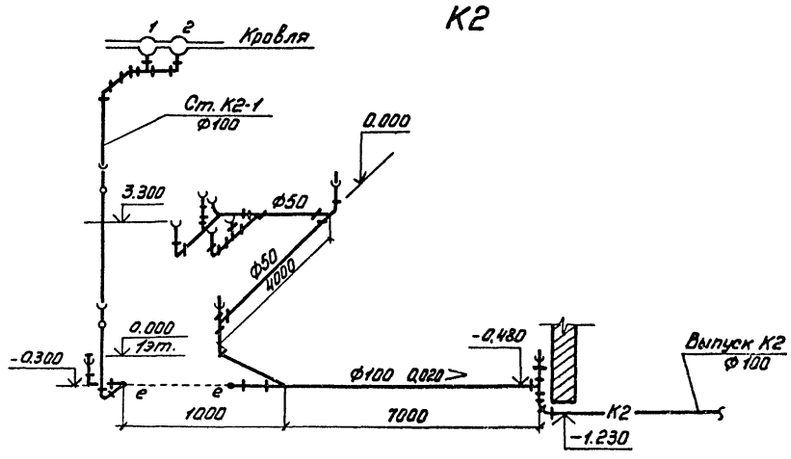
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

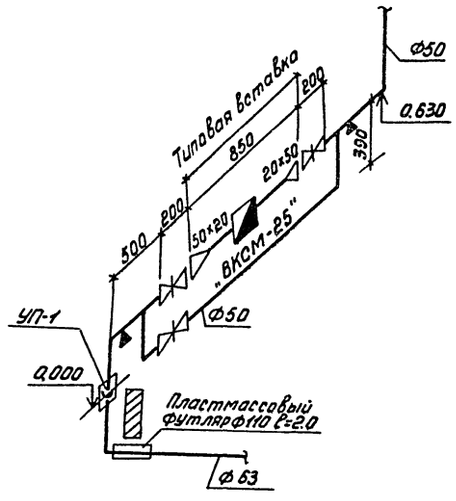
К1



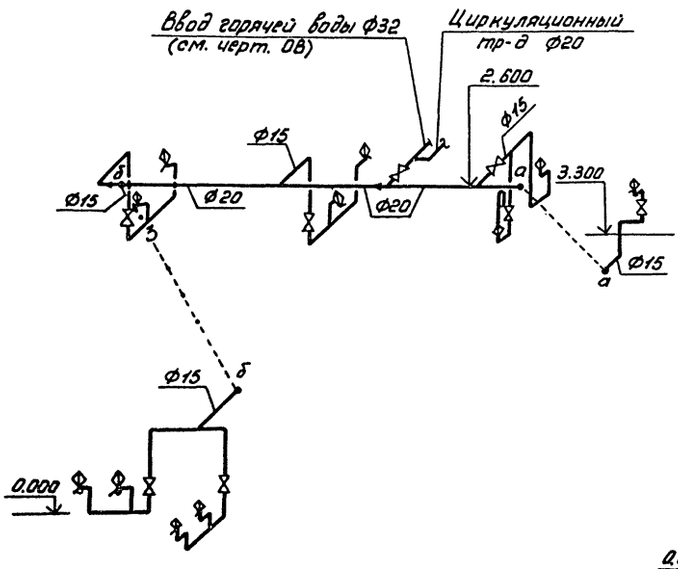
К2



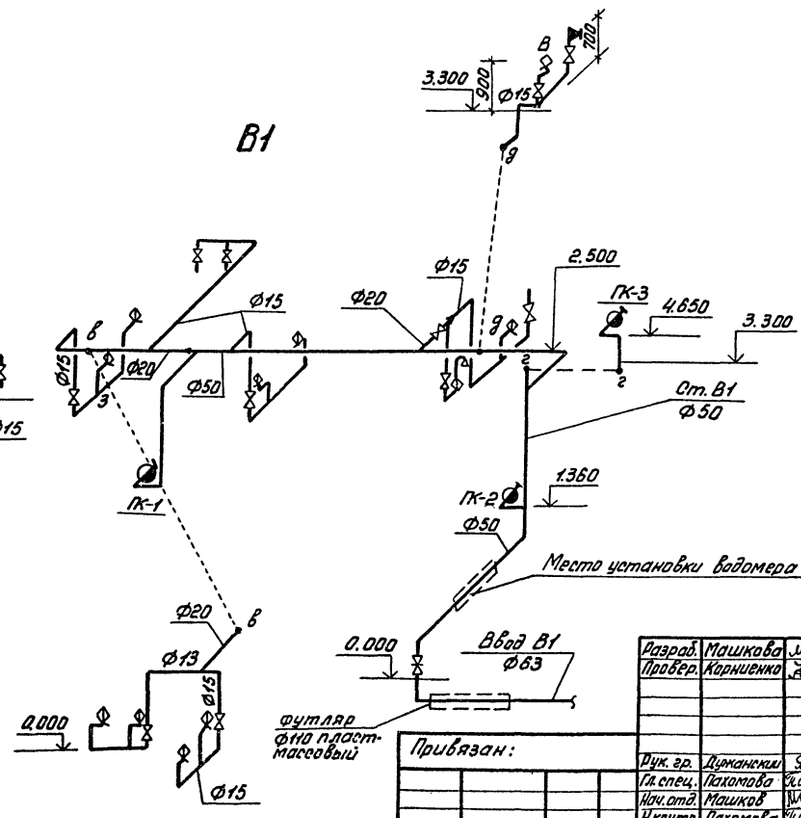
Водомерный узел



Т3



В1



Разраб.	Машкова		ТП 407-9-29.87 ВК		
Провер.	Корниенко				
Рук. гр.	Думанский		Зарядная станция обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Пахомова			Р	4	
Нач. отд.	Машков		Схемы В1; Т3; К1; К2	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Н. контр.	Пахомова					
ГИП	Швырева					

Привязан:

Инв. №

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

СР 825-01

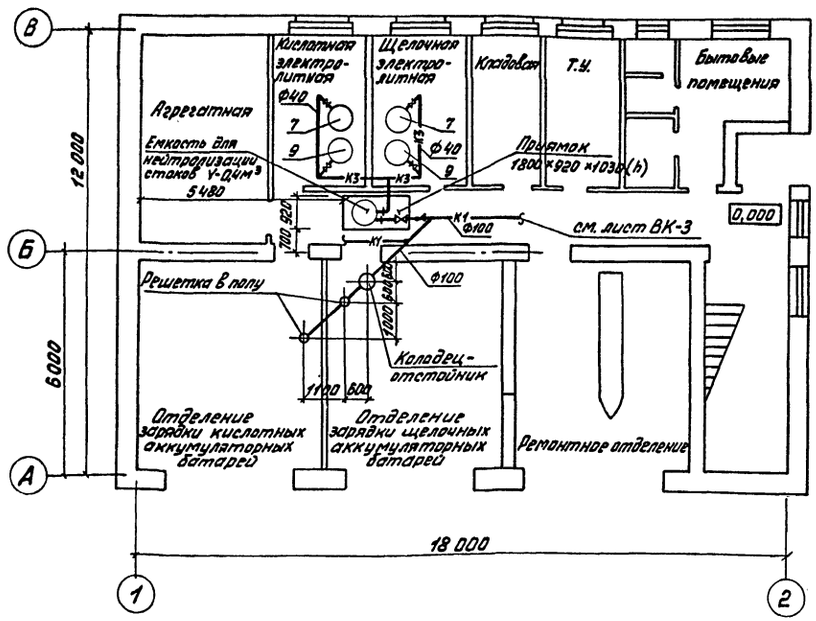
Копировал

Формат А2

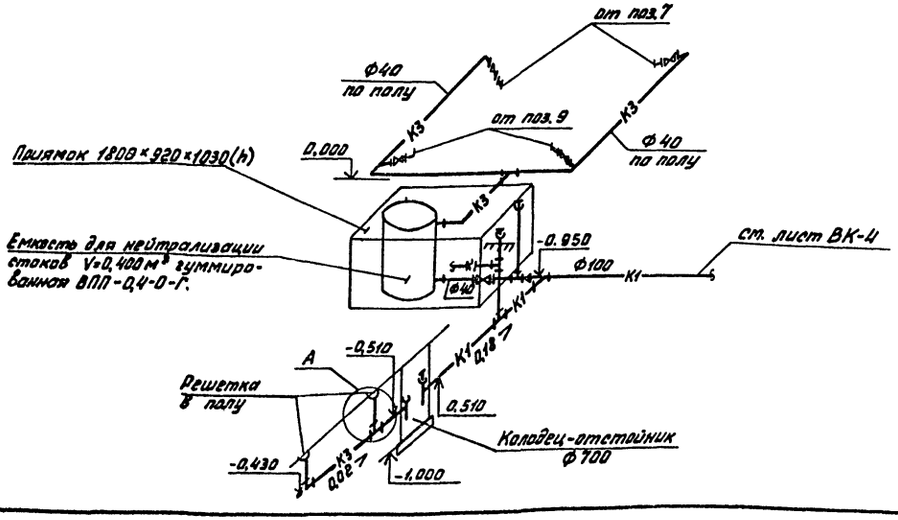
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

План на отм. 0.000



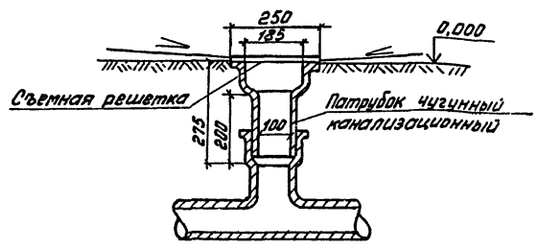
К3



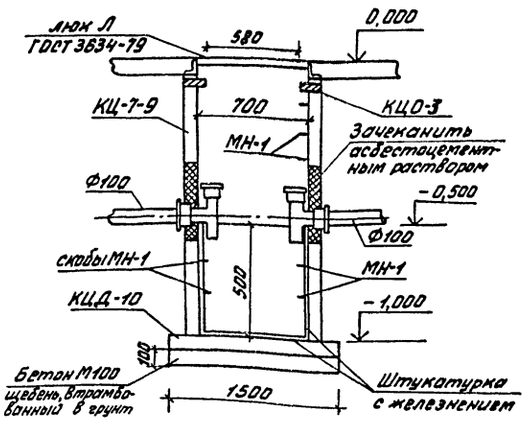
Экспликация оборудования

N поз.	Наименование	Колич.
7	Ванна для приготовления электролита	
	индекс ВПП-0,25-0-Г	2
9	Ванна для слива электролита	
	индекс ВПП-0.25-0-Г	2

А



Колодец с отстойной частью



Примечание.

Мероприятия по охране водоемов и почв см. на листе общих данных.

Разраб.	Марченко		ТП 407-9-29.87 ВК	
Провер.	Машкова			
Привязан:			Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Рук. гр.	Козинова			
Гл.спец.	Пахомова			
Н.контр.	Пахомова		Очистка производственных сточных вод. План на отм. 0.000 в осях А-Б; 1-2. Схема К3.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
Нач.отд.	Машков			
ГИП	Шбырева			
Инв. №				

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

Копировал

ФР325-01

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1...3	Общие данные.	
4	Планы на отм. 0.000. 3.300. План кровли.	
	Разрез 1-1	
5	Схема системы отопления. Узел управления	
6	Схема системы теплоснабжения установок	
	П1... П3.	
7	Схемы систем П1...П3, В1...В6, РС1, ВЕ1... ВЕ5.	
8	Установки систем П1...П3, В2, В3, В5.	
9...10	Установки систем П1... П3, В2, В3, В5.	
	Спецификация.	
11	Установка системы П4.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904.5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
1.494-25	Подставки под калориферы.	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-1	Детали крепления	
в.0; в.1	воздуховодов.	
3.904-18	Клапаны обратные и	
в.1	перекидные в искрозащищенном исполнении.	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения.	
1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения.	
7.902-1	Детали тепловой изоля-	
В 1.2	ции промышленных объектов с отрицательными температурами.	
1.494-30	Установка и крепление	
В.1	осевых вентиляторов 06-300.	
1.494-35	Эжекторы низкого	
В0-9	давления производительностью 1÷12 тм³/ч.	
1.494-27 В.5	Воздухоприемные устройства к деревянным оконным блокам для общественных зданий по ГОСТ 11214-65.	
4.903-10 В8	Грязевики.	
Типовые чертежи	Приборы для измерения и	
Главмонтажавтоматика. Сборник 50.	регулирования температуры Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании, узлы и детали к ним.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
	Прилагаемые документы	
407-9-29.87 ОВН	Альбом эскизных чертежей общих видов нетиповых конструкций систем вентиляции.	
407-9-29.87-ОВ.СО Альбом III	Спецификация оборудования.	
407-9-29.87-ОВ.ВМ Альбом IV	Ведомость потребности в материалах.	

„Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий."

Главный инженер проекта Швырева В.П.

"10" 06 1987 г.

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

Инв. №		
Разраб.	Шишкова	
Провер.	Кандаурова	
Рук. гр.	Невская	
Нач. отд.	Борисова	
Н. контр.	Березина	
ГИП	Швырева	

Привязан:

ТП 407-9-29.87 ОВ

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные (начало)

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Копировал

Формат А2

СР 525-01

Условные обозначения и изображения.

— Асбоцементный воздуховод на плане.
— Асбоцементный воздуховод на схеме.
— Изолированный воздуховод на схеме.
— Оштукатуренный воздуховод на схеме.

Общие указания.

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции служат:
— технологическое задание;
— строительные рабочие чертежи.

2. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт(ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двигат. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Зарядная станция	1300	Хол.-20	46400 (40000)	60900 (52500)	20070 (17300)	127370 (109800)	—	6,03
		хол.-30	52200 (45000)	77430 (66750)	20070 (17300)	149700 (129050)	—	10,83
		хол.-40	62640 (54000)	93840 (80900)	20070 (17300)	176550 (152200)	—	10,83
			—	—	—	—	—	6,03

3. В качестве теплоносителя принята горячая вода с параметрами:

для системы теплоснабжения вентиляционных установок температура в подающем трубопроводе (Т11) 150 °С, в обратном трубопроводе (Т21) 70 °С. Располагаемое давление:

при $t_н$ =-20°С 2,94 кПа (0,3м вод. ст.)
$t_н$ =-30°С 2,94 кПа (0,3м вод. ст.)
$t_н$ =-40°С 2,94 кПа (0,3м вод. ст.)

для системы отопления в подающем трубопроводе (Т12) 150 °С, в обратном трубопроводе (Т22) 70 °С. Располагаемое давление:

при $t_н$ =-20°С 6,08 кПа (0,6 м вод. ст.)
$t_н$ =-30°С 6,08 кПа (0,6м вод. ст.)
$t_н$ =-40°С 6,08 кПа (0,6м. вод. ст.)

4. Расчет систем отопления и вентиляции произведен по программам на ЭВМ.

5. Типоразмер регулирующего клапана системы теплоснабжения уточнять при привязке в зависимости от располагаемого напора на вводе.

6. Соединение секций радиаторов системы отопления выполнять на прокладках из паронита.

7. Трубопроводы систем отопления и системы теплоснабжения калориферов выполнить из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 в соответствии с приложением 9 СНиП II-33-75*.

8. Все соединения трубопроводов в помещениях зарядных и агрегатной выполнить на сварке.

9. Неизолированные участки трубопроводов и нагревательные приборы окрасить огнестойким лаком.

10. Трубопроводы системы теплоснабжения и магистральные трубопроводы системы отопления изолировать конструкцией теплоизоляционной:

10.1. антикоррозийное покрытие комбинированной краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-020(1слой);

10.2. шнур теплоизоляционный в чулке из металлической проволоки ТУ36-1695-75 δ =40мм ;

10.3. покровный слой - рулонный стеклопластик РСТТУ-6-11-145-80.

11. Участок системы П4 до смешения с рециркуляционным воздухом изолируется конструкцией теплоизоляционной:

11.1. Антикоррозийное покрытие комбинированной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-020(1 слой);

11.2. маты минераловатные на синтетическом связующем ρ =80 ;

11.3. покровный слой - рулонный стеклопластик РСТТУ-6-11-145-80.

12. Воздуховоды приточно-вытяжных систем изготовить из листовой стали по ГОСТ 19904-74 толщиной стенок в соответствии со СНиП II-33-75* и асбоцементных воздуховодов (см. схемы).

13. Участки воздуховодов систем В2 и В5, проходящие по помещениям зарядной, выполнить из тонколистовой стали δ=1,4мм на сварке.

14. Воздуховоды из стали и все детали вентиляционных систем окрасить:

- в помещениях зарядных, кислотной и щелочной, эмалью ПХВ по ТУ МХП 35,80, а в остальных помещениях - грунтом ГФ-020 и 1 раз алкидной эмалью по ГОСТ 82.92-75.

15. Транзитные воздуховоды выполнить из стали δ = 1,4мм на сварке и оштукатурить цементным раствором толщиной δ=30мм по металлической сетке.

16. Крепление воздуховодов производить по типовым чертежам серии 5.904-1 к закладным деталям по чертежам марки КЖ.

17. Лючки для чистки воздуховодов изготовить по чертежам и технологии завода изготовителя.

18. Монтаж воздуховодов и вентоборудования производить по СНиП III-28-75.

19. Все отопительно-вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды, установленные в зарядных помещениях, заземлить:

19.1. путем присоединения каждой системы не менее, чем в двух местах к контуром заземления электрооборудования и молниезащиты с учетом требований „Правил устройства электроустановок" (ПУЭ);

19.2. путем соединения на всем протяжении данных систем в непрерывную электрическую цепь.

20. Предусмотреть мероприятия по борьбе со статическим электричеством в соответствии с требованиями ПУЭ.

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Кандауров		ТП 407-9-29.87 ОВ	
Провер.	Шишкова			
Рук. гр.	Невская		Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач. отд.	Борисова			
Н. контр.	Березина		Общие данные (продолжение)	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
ГИП	Шварева			

СП 525-01

Копировал

Формат А2

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

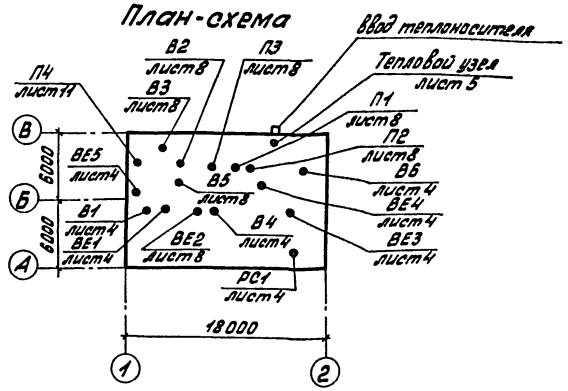
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n_1 об/мин.	Электродвигатель: Тип исполнения по взрывозащите	N, кВт.	n об/мин.	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Зарядная кислотных аккумуляторов.		ВЦ4-70-4-02 0,95Дн	4	1	Пр.б	1720	400 (42)	1410	4А71А4	0,55	1500	КВС	6	1	-20	17	23300 (20000)	26,5 (2,1)	
														КВС	7	1	-30	17	29600 (25500)	18,6 (1,9)	
														КСК3	6	1	-40	17	36000 (30850)	30,4 (3,1)	
П2	1	Зарядная щелочных аккумуляторов		ВЦ4-70-4-02 0,95Дн	4	1	Пр.б	2240	375 (38)	1410	4А71А4	0,55	1500	КВС	7	1	-20	17	30400 26100	28,5 (2,9)	
														КВС	8	1	-30	17	38500 (33100)	21,6 (2,2)	
														КВБ	7	1	-40	17	47000 40150	29,3 (4,0)	
П3	1	Кислотная, щелочная		ВЦ4-70-2,5-02 0,95Дн	2,5	1	Пр.б	600	620 (64)	2800	4АА63А2	0,37	3000	КВС	6	1	-20	17	7400 (6400)	13,7 (1,4)	
														КВС	6	1	-30	17	9450 (8150)	13,7 (1,4)	
														КВС	6	1	-40	17	11500 (9900)	13,7 (1,4)	
П4	1	Агрегатная.	осевой	В-06-300	4	1		3260	54 (5,5)	1680	4АА56В4	0,18	1680								
В1	1	Зарядная кислотных аккумуляторов		ВЦ4-70-2,5-01	2,5	1	Пр.б	1000	700 (72)	2800	4АА63В2	0,55	3000								Эжектор ЭН-2
В2	1	Кислотная		ВЦ4-26	2,5к	1	ЛО°	1035	700 (72)	2800	4АА63В2У	0,55	2740								Вентилятор из пластмасс
В3	1	Агрегатная		ВЦ4-70-2,5-02	2,5	1	Пр.б	650	620 (64)	2800	4АА63А2	0,37	3000								
В4	1	Зарядная щелочных аккумуляторов		ВЦ4-70-2,5-01	2,5	1	Пр.б	1000	700 (72)	2800	4АА63В2	0,55	3000								Эжектор ЭН-2
В5	1	Щелочная		ВЦ4-76	2,5к	1	ЛО°	1555	700 (72)	2800	4АА63В2У3	0,55	2740								Вентилятор из пластмасс
В6	1	Комната приема пищи		ВЦ4-70-2,5-02	2,5	1	ЛО°	630	138 (14)	1400	4АА56А4	0,12	1500								
РС1	1	Ремонтное отделение (поз. 11).	ЗИЛ 900м					700	220 (21,5)	2860	4А80А2	1.5	2860								
ВЕ1	1	Зарядная кислотных аккумуляторов	Дефлектор Д.00.000-02					430													
ВЕ2	1	Зарядная аккумуляторов	Дефлектор Д.00.000-03					560													
ВЕ3	1	Ремонтное отделение	Дефлектор Д.00.000-04					830													
ВЕ4	1	Душевая, санузел	Дефлектор Д.00.000					125													
ВЕ5	1	Агрегатная	Дефлектор Д.00.000-03					580													

План-схема



Разраб.	Медведева		ТП 407-9-29.87 ОВ
Провер.	Кандаурова		
Рук. гр.	Невская		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей. Стадия Р, Лист 3, Листов
Нач. отд.	Борисова		
Н. контр.	Березина		Общие данные (окончание)
ГИП	Швырева		ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Привязан

Инв. №

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

Копировал

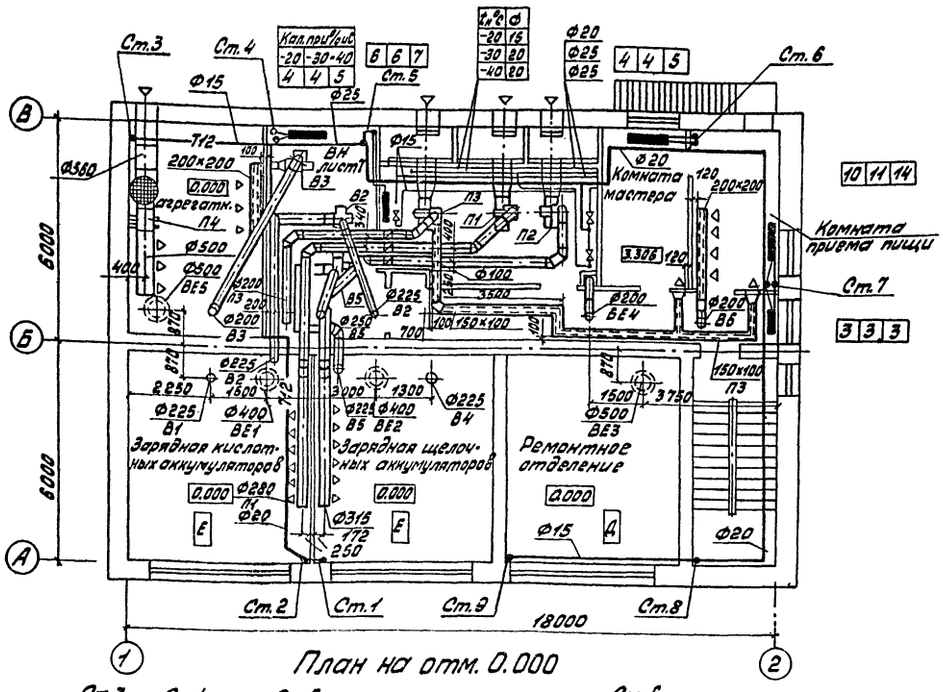
СР925-01

Формат А2

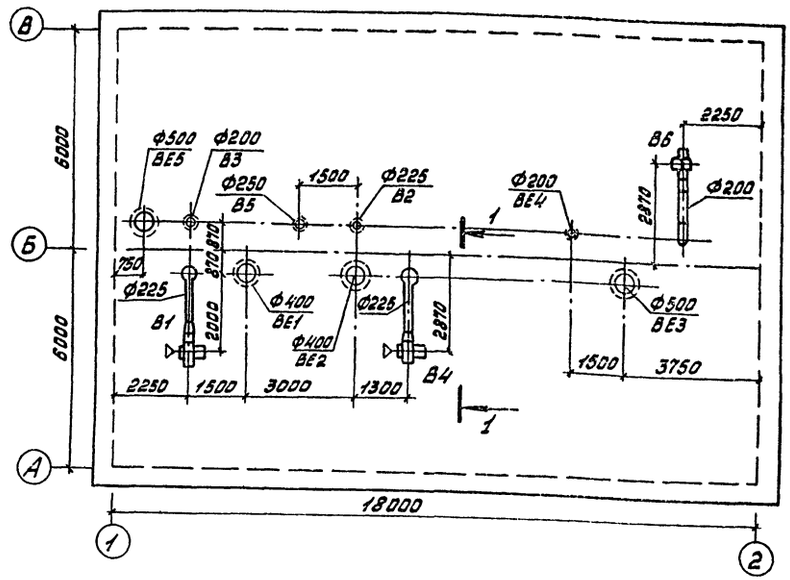
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

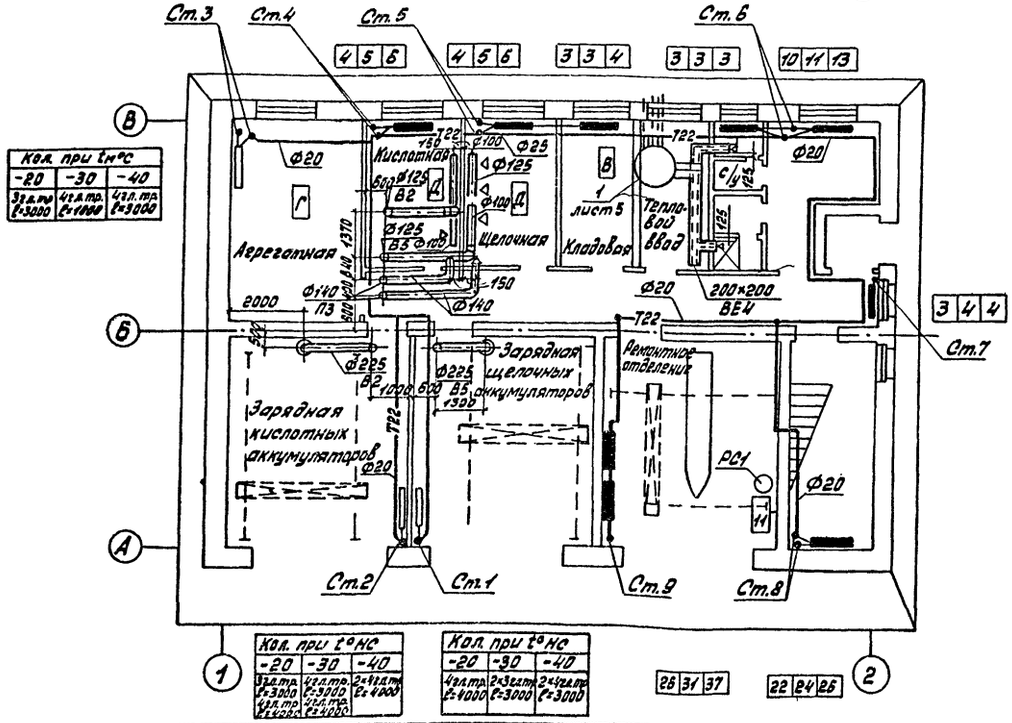
План на отм. 3.300



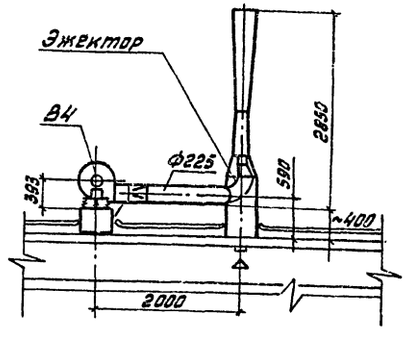
План кровли



План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Разраб.	Медведева		ТП 407-9-29.87 ОВ
Провер.	Шишкова		
Рук. гр.	Невская		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.
Нач. отд.	Борисова		Планы на отм. 0.000, 3.300 План кровли. Разрез 1-1.
Н. контр.	Березина		
ГИП	Швырева		

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Привязан

Инв. №

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

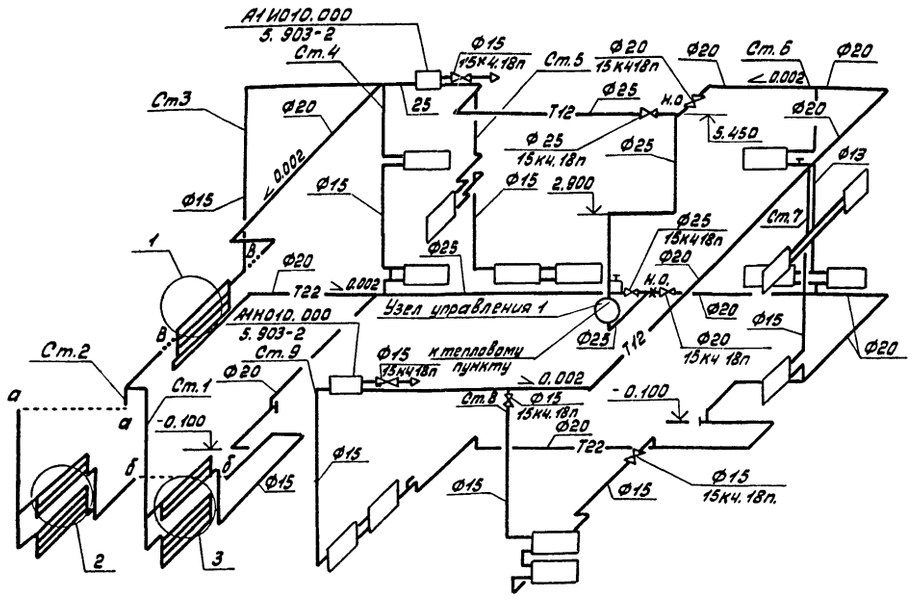
СФ925-01

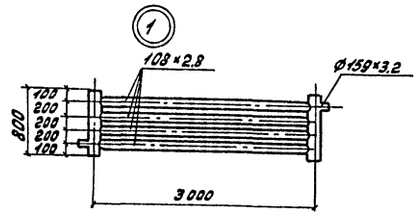
Формат А2

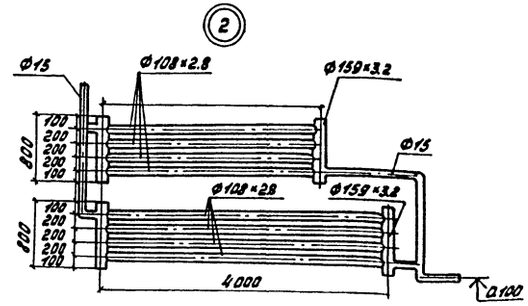
Альбом I

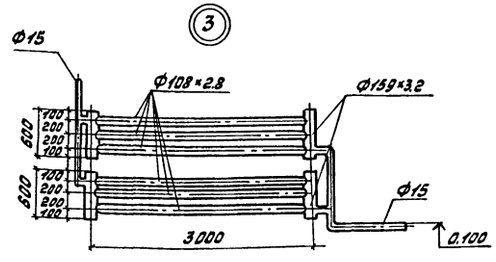
Типовой проект 407-9-29.87

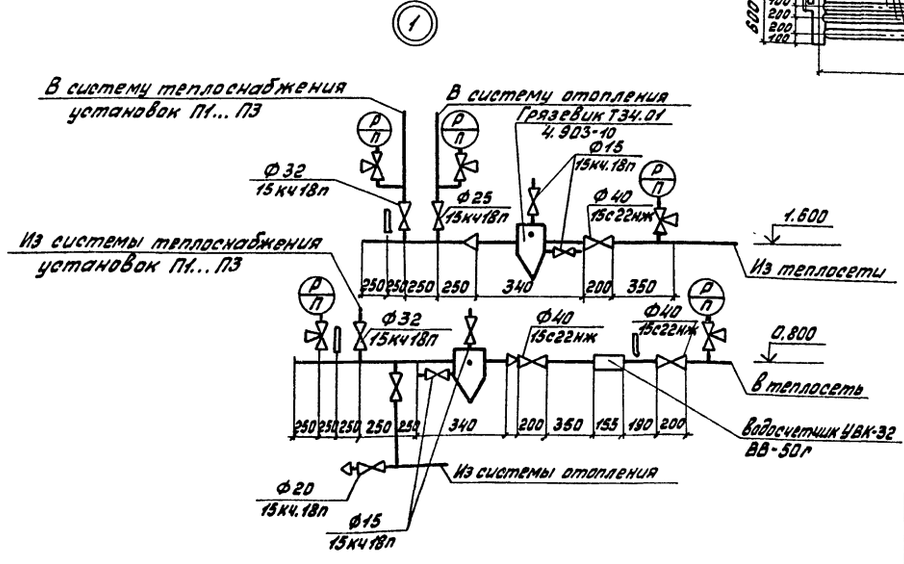
Система отопления











Разраб.	Шишкова		ТП 407-9-29.87 ОВ		
Провер.	Кондаурова				
Привязан			Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
Рук.гр.	Невская		Схема системы отопления. Узел управления.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Вед.инж.	Сикерская					
Нач.отд.	Борисова					
Н.контр.	Березина					
ГИП	Швырева					
Инв. №						

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

СФ 925-01

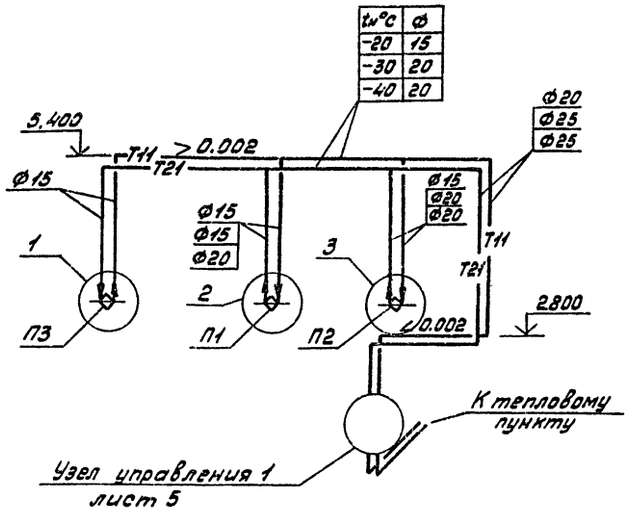
Копировал

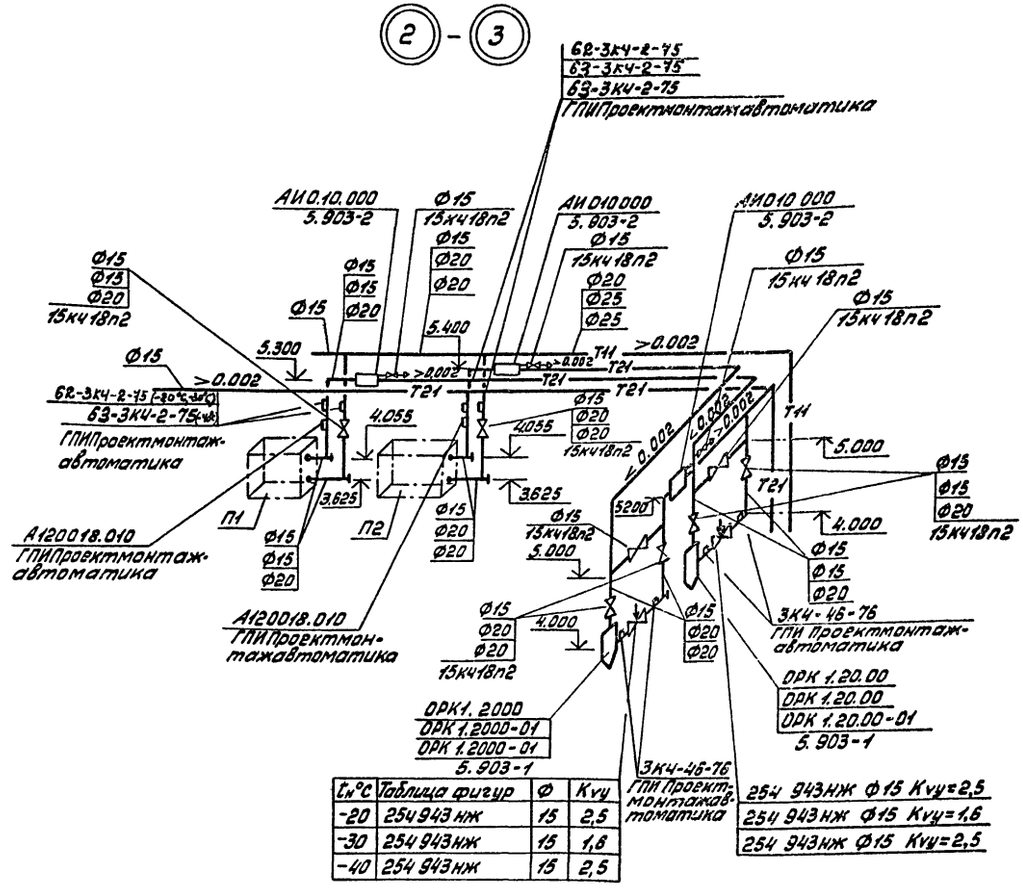
Формат А2

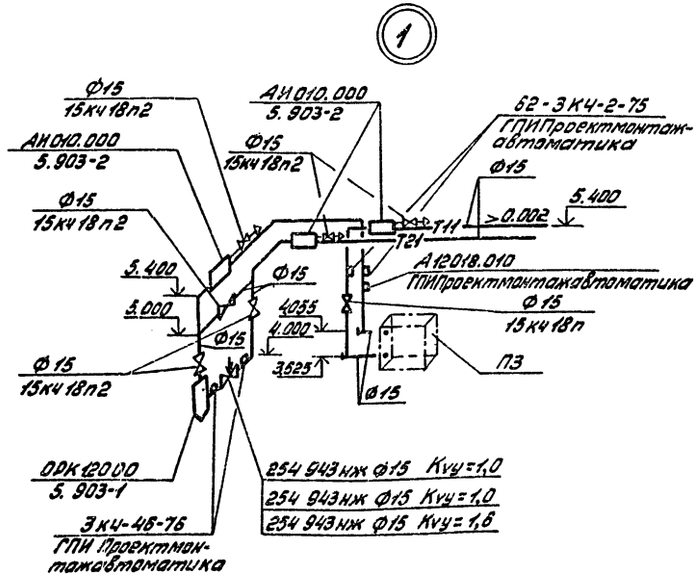
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Система теплоснабжения установок П1...П3







Разраб.	Медведева		ТП 407-9-29.87		08
Провер.	Кандаурова				
Привязан:			Заряжка станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия: Р	Лист: 6	Листов:
Рук. гр.	Невская		Схема систем теплоснабжения установок П1... П3	ГИПРОНИИПО ЛИГРАФ Москва		
Н.контр.	Березина					
ГИП	Шварева					

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

Инв. №

ОР925-01

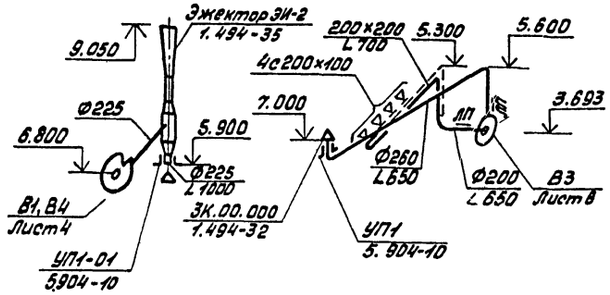
Копировал

Формат А2

Альбом I

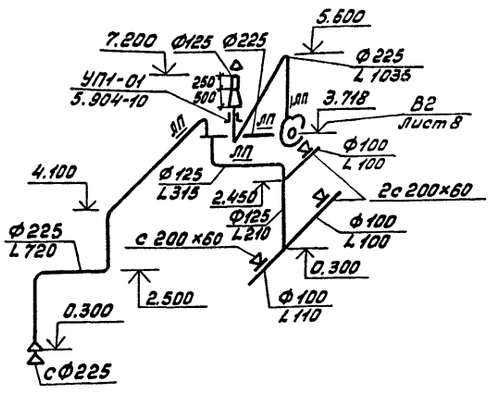
Типовой проект 407-9-29.87

В1, В4

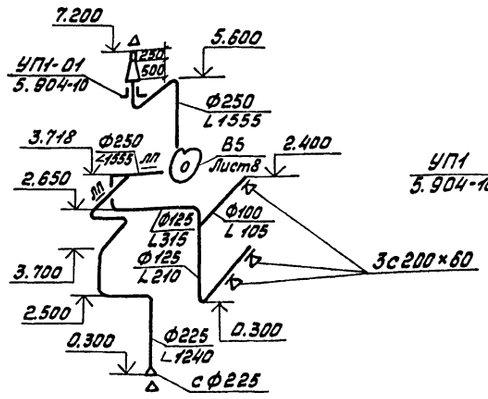


В3

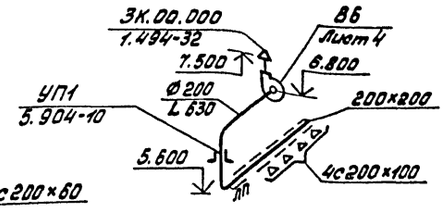
В2



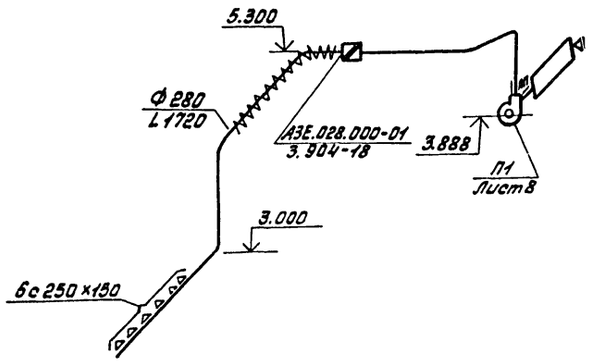
В5



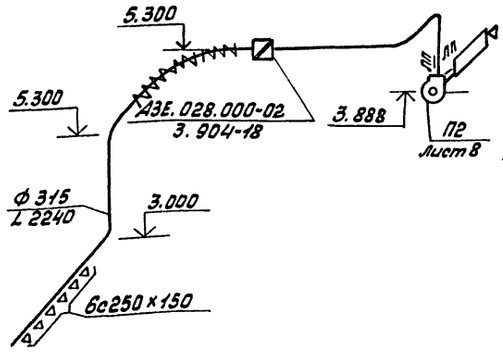
В6



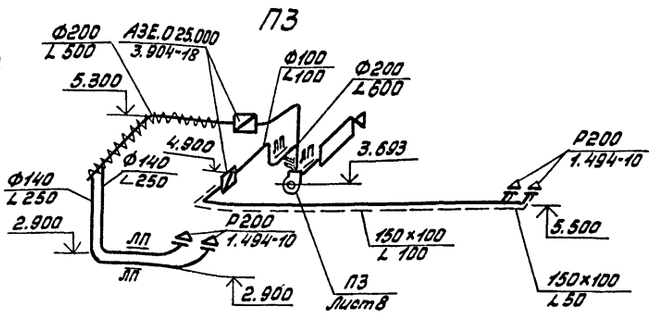
П1



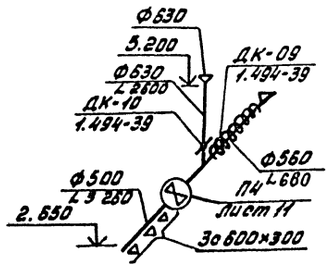
П2



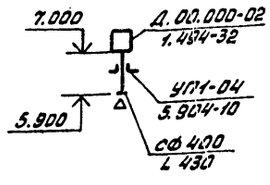
П3



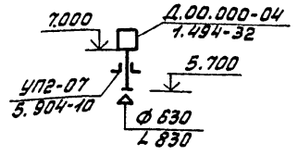
П4



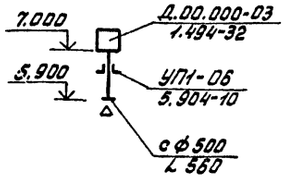
ВЕ1



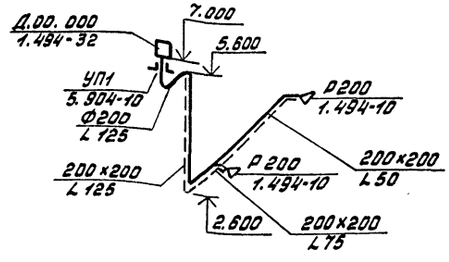
ВЕ3



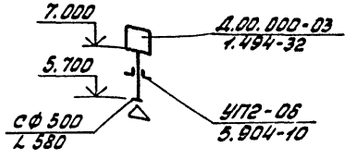
ВЕ2



ВЕ4



ВЕ5



Разраб.	Медведева		ТП 407-9-29.87 ОВ	
Провер.	Шишкова			
Рук. гр.	Невская		Зарядная станция для обслуживания тощелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нач. отд.	Борисова		Схемы систем П1...П3; В1...В6; ВЕ1...ВЕ5	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
Н. контр.	Березина			
ГИП	Швырева			

Привязан

Инв. №

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

СР925-01

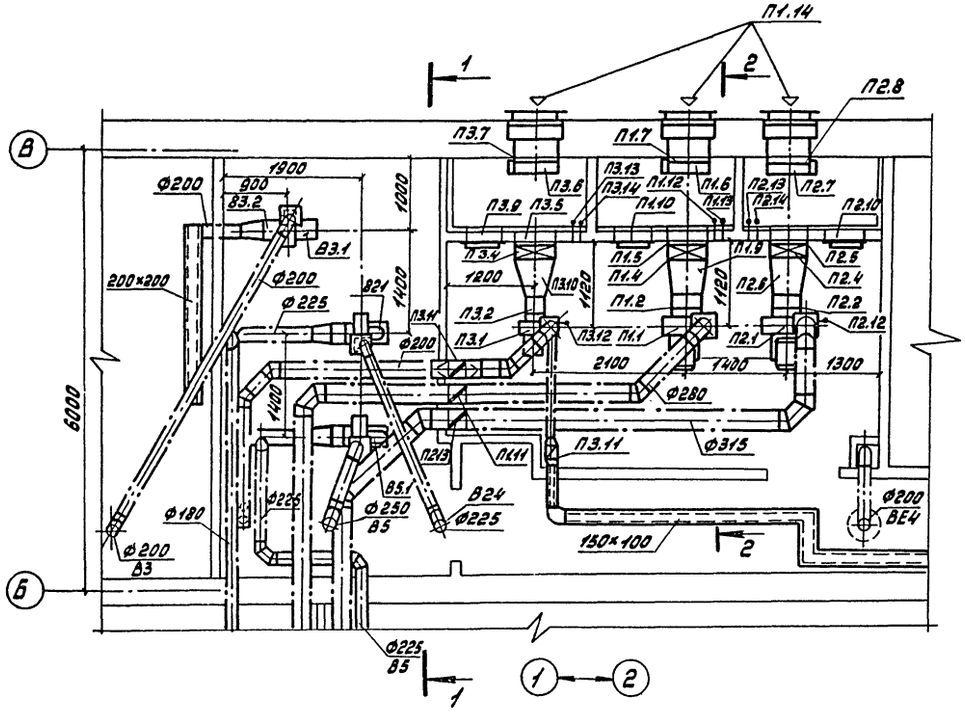
Копировал

Формат А2

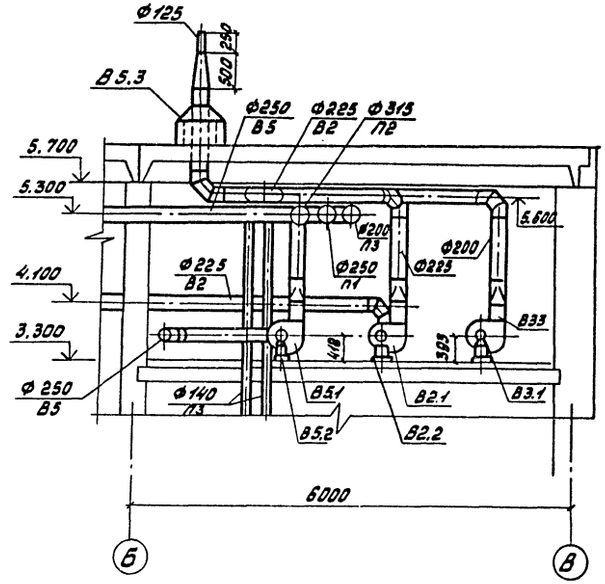
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

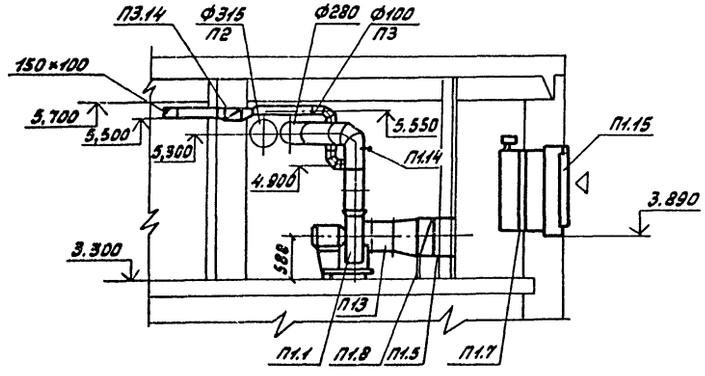
План



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разраб.	Медведева			ТП 407-9-29.87		ОВ	
Провер.	Шишкова						
Привязан				Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия	Лист	Листов
					Р	8	
Рук. гр.	Невская			Установки систем П1...П3; В2, В3, В5	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Нач. отд.	Борисова						
Н. контр.	Березина						
ГИП	Швыряева						
Инв. №							

СП 925-01

Копировал

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Спецификация системы отопления и вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П1			
П1.1	Учреждение УЮ-400/4	Вентилятор радиальный из углеродистой стали В-Ц4-70-4-02С колесом 0.95 Дном, исполнение 1, положение Пр 0°	1	47,66	
		Электродвигатель 4А71А4; 1500 об/мин; 0,55кВт	1	16,1	
		Виброизоляторы Д039	4	0,4	
П1.2	5.904-5	Вставка гибкая ВВ-19	1	5,13	
П1.3	5.904-5	Вставка гибкая ВН-12	1	4,12	
П1.4	ТУ22-4459-79	Калорифер для $t_н$=-20°С КВС6А-П;	1	56,2	
		для $t_н$=-30°С-КВС7А-П	1	65,6	
		для $t_н$=-40°С-КСК3-6-02	1	46	
П1.5	407-9- -ОВН-1-01	Контрфланец для калориферов для $t_п$=-20°С	1	6,9	
	407-9- -ОВН-1-02	для $t_н$=-30°С	1	7,7	
	407-9 -ОВН-3	для $t_н$=-40°С	1	5,35	
П1.6	5.904-12. Вып. 1-35	Заслонка утепленная для $t_н$=-20°С П600×1000Э с исполнительным механизмом МЭО-4/63-0,63	1	69,6	
		для $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С			
		Клапан утепленный КВУ600×1000ЭАУ2 с исполнительным механизмом МЭО-1,6/25-025	1	79,3	
П1.7	407-9 ОВН-2-00	Контрфланец для заслонок воздушных утепленных	1	7,88	
П1.8	1.494-25	Подставки под калорифер тип 2	4	1,29	
П.1.9	407-9 ОВН-4-00	Диффузор Д1	1	9,3	

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
П1.10	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 1,25×0,5	1	33,6	
П1.11	3.904-18	Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 028.000-01	1	7.7	
П.12	Альбом Главмонтажавтоматика	Бобышка ЗК4-1-75 исполнение 1	1		
П.13	Альбом Главмонтажавтоматика	Бобышка ЗК4-1-75 исполнение 10	1		
П1.14	Альбом Главмонтажавтоматика	Закладная конструкция для термометра ртутного 10-ЗКУ-1-75	2		
П.15	ТУ36-1517-77	Жалюзийная решетка вентиляционная 150-490	36		
		П2			
П2.1	Учреждение УЮ-400/4	Вентилятор радиальн. из углеродистой стали В-Ц4-70-4-02 с колесом 0,95 Дном. исполнение 1. Положение Пр. 0°	1	47,66	
		Электродвигатель 4А71А4; 1500 об/мин; 0,55кВт	1	16,1	
		Виброизоляторы Д039	4	0,4	
П2.2	5.904-5	Вставка гибкая ВВ-19	1	5,13	
П2.3	5.904-5	Вставка гибкая ВН-12	1	4,12	
П2.4	ТУ22-4459-79	Калорифер для $t_н$=-20°С КВС7А-П	1	65,6	
		для $t_н$=-30°С-КВС8А-П	1	75,8	
		для $t_п$=-40°С-КВБ7А-П	1	84	
П2.5		Контрфланец для калориферов для $t_н$=-20°С			
	407-9 ОВН-1-02	$t_н$=-40°С	1	7,7	
	407-9 ОВН-1-03	$t_н$=-30°С	1	8,4	
П2.6	407-9 ОВН-5-00	Диффузор Д2	1	10,7	

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
П2.7	5.904-12, вып. 1-35	Заслонка утепленная для $t_н$=-20°С П600×1000Э с исполнительным механизмом МЭО-4/63-0,63	1	69,5	
		для $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С			
		Клапан утепленный КВУ600×1000ЭАУ2 с исполнительным механизмом МЭО-1,6/25-025И	1	79,3	
П2.8	407-9 ОВН-2-00	Контрфланец для заслонок воздушных утепленных	1	7.88	
П2.9	1.494-25	Подставки под калорифер тип 2	4	1.29	
П2.10	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 1,25×0,5	1	33,6	
П2.11	3.904-18	Клапан обратный искробезопасный АЗЕ. 028.000-02	1	8.9	
П2.12	Альбом Главмонтажавтоматика	Бобышка ЗК4-1-75 исполнение 1	1		
П2.13	Альбом Главмонтажавтоматика	Бобышка ЗК4-1-75 исполнение	1		
П2.14	Альбом Главмонтажавтоматика	Закладная конструкция для термометра ртутного 10-ЗК4-1-75	2		

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

Разраб.	Медведева	
Провер.	Шишкова	
Рук. гр.	Невская	
Нач. отд.	Борисова	
Н. контр.	Березина	
ГИП	Швырева	

Привязан

Инв. №

ТП 407-9-29.87 ОВ

Зарядная станция для обслуживания тощелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Установки систем П1...П3 Б2, В3, В5. Спецификация (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ГИПРОНИКПОЛИГРАФ Москва

СФ925-01

Копировал

Формат А2

Спецификация системы отопления и вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П3			
П3.1	Учреждение	Вентилятор радиальный			
	УЮ-400/4	из углеродистой стали			
		ВЦ4-70-2,5-02 с колесом			
		0,95 Дном; исполне-			
		ние 1; положение ПрО°	1	21,6	
		Электродвигатель			
		УАА63А2, 3000 об/мин; 0,37кВт	1	6,3	
		Виброизоляторы ДО38	4	0,27	
П3,2	5.904-5	Вставка гибкая ВВ-17	1	2,82	
П3,3	5.904-5	Вставка гибкая ВН-10	1	2,66	
П3,4	7У22-4459-79	Калорифер для $t_н$=-20°С			
		$t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С			
		КВС6А-П	1	56,2	
П3,5	407-9- -ОВН-1-01	Контрфланец для			
		калориферов	1	6,9	
П3,6	5.904-12, вып. 1-35	Заслонка утепленная			
		для $t_н$=-20°С			
		1600×1000З с исполни-			
		тельным механизмом			
		МЭО-4/63-0,63	1	69,6	
		для $t_н$=-30°С; $t_н$=-40°С			
		Клапан утепленный			
		КВУ 600×1000З А42 с			
		исполнительным ме-			
		ханизмом МЭО-16/25.025м	1	79,3	
П3,7	407-9- -ОВН-3-00	Контрфланец для за-			
		слонок воздушных			
		утепленных	1	7,88	
П3,8	1.494-25	Подставки под			
		калорифер тип 2	4	1,29	
П3,9	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная ДУ 1,25×0,2	1	33,6	
П.3.10	407-9 -ОВН-6-00	Диффузор	1	8,0	

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
П3,11	3.904-18	Клапан обратный			
		искробезопасный			
		АЗЕ.025.000	2	8	
П3,12	Альбом Главмонтаж-	Бобышка ЗК4-1-75			
	автоматика	исп. 1	1		
П3,13	Альбом Главмонтаж-	Бобышка ЗК4-1-75			
	автоматика	исп. 10	1		
П3,14	Альбом Главмонтаж-	Закладная конст-			
	автоматика	рукция для термо-			
		метра ртутного			
		10-ЗК4-1-75	2		
		В2; В5			
В2,1	Борисоглебовский	Вентилятор радиаль-			
В5.1	котельно-механи-	ный пластмассовый			
	ческий завод	В-Ц4-75 N 2,5			
		исполнение 1;			
		положение ЛО°	2	30	
		Электродвигатель			
		4АА63В2У3			
		2740 об/мин; 0,55кВт.	2	6,3	
В22; В52		Виброизоляторы ДО38	8	0,27	
В23; В53	5.904-10	Узел прохода УП1-01	2	75,5	
		В3			
В3.1	Учреждение	Вентилятор радиаль-			
	УЮ-400/4	ный из углеродис-			
		той стали.			
		В-Ц4-70-2,5-02 с коле-			
		сом 1,0 Дном, исполне-			
		ние 1, положение ПрО	1	21,3	
		электродвигатель			
		4АА63А2; 3000 об/мин.; 0,37кВт	1	6,9	
		Виброизоляторы ДО38	4	0,27	

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
В3.2	5.904-5	Вставка гибкая ВВ-17	1	2.82	
В3.3	5.904-5	Вставка гибкая ВН-10	1	2,66	
В3.4	5.904-10	Узел прохода УП1	1	75	
В3.5	1.494-32	Зонт ЗК.00.000	1	2	
		ВЕ4			
ВЕ4.1	5.904-10	Узел прохода			
		УП1	1	75	
ВЕ4.2		Дефлектор			
		Д.00.000	1	7,5	

Привязан

Инв. №

Разраб.	Медведева		
Провер.	Шишкова		
Рук. гр.	Невская		
Нач. отд.	Борисова		
Н. контр.	Березина		
ГИП	Шырева		

ТП 407-9-29.87 ОВ

Заправочная станция обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Установки систем П1... П3 В2, В3, В5. Спецификация (окончание)

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

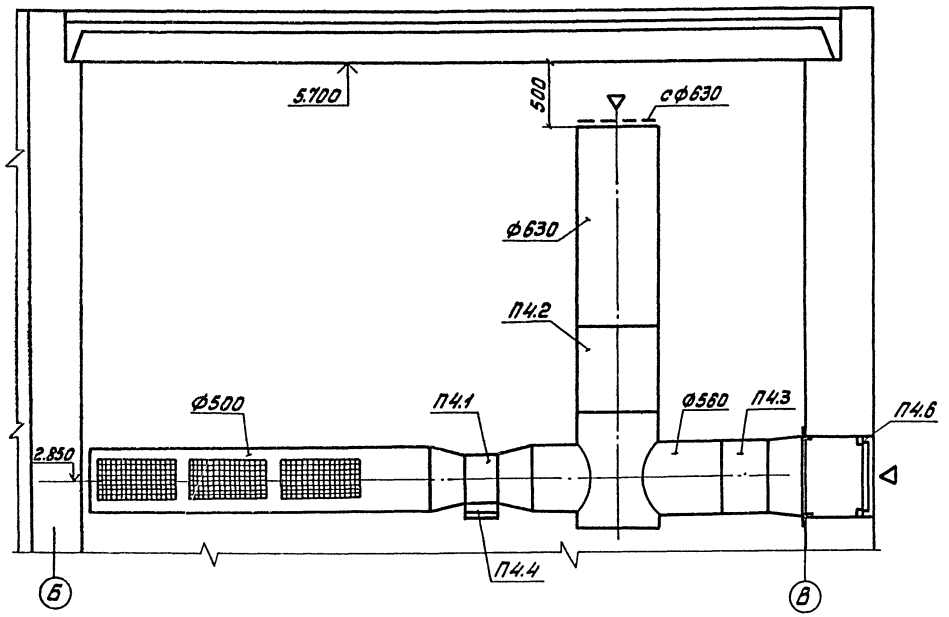
Копировал

Формат А2

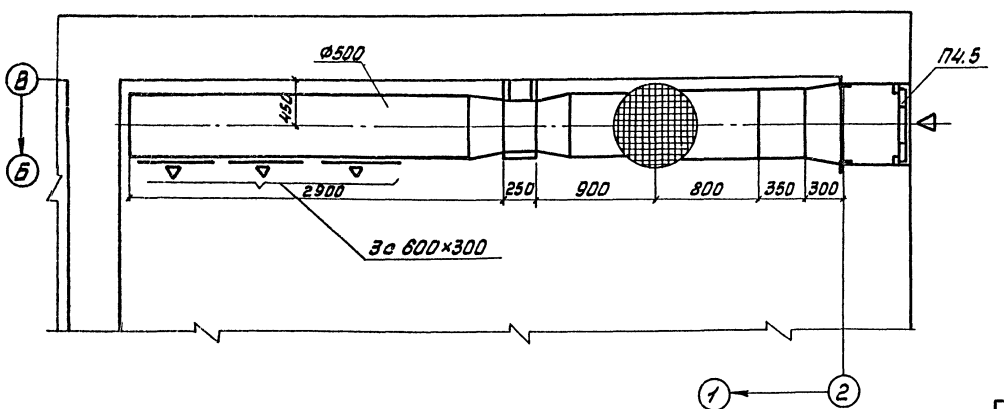
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

СР 925-01

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционной установки

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П4			
П4.1	Учреждение	Вентилятор осевой			
	ЯЭ-308/89	В-06-300 №4 с электро-			
		двигателем 4АА 56В4.			
		1680 об/мин. 0.18 кВт	1		компл.
П4.2	1.494-39	Дроссель-клапан			
		ДК-10 ф630	1		шт.
П4.3	1.494-39	Дроссель-клапан			
		ДК-09 ф560	1		шт.
П4.4	1.494-30 В-1	Крепление вентилят.			
		на кирпичной стене	1		шт.
П4.5	ТУ36-1517-77	Жалюзийная вентиля-			
		ционная решетка			
		150×580	4		шт.
П4.6	1.494-27 В-5	Узел воздухозабора	1		шт.

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

Привязан

Инв. №

Разраб.	Шишкова		ТП 407-9-29.87 08
Провер.	Мрдебедева		
Рук. гр.	Невская		Зарядная станция для обслужи-
Нач. отд.	Борисова		вания щелочных и кислотных
Н. контр.	Березина		аккумуляторных батарей.
ГИП	Шварева		Установка системы П4

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

С-9925-01

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-9-29.87

ЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ 10 ЩЕЛОЧНЫХ И КИСЛОТНЫХ, АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

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

Привязан:

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Инв. №

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист.	
	Опись.	
407-9-29.87-ОВН-1	Контрфланец для калориферов КВС 5А-П. КВС12А-П КВБ5А-П... КВБ12А-П.	
407-9-29.87-ОВН-2	Контрфланец для заслонок воздушных утепленных (тип П).	
407-9-29.87-ОВН 3	Контрфланец для калорифера КСК3-6.	
407-9-29.87-ОВН 4	Диффузор Д1	
407-9-29.87-ОВН 5	Диффузор Д2	
407-9-29.87-ОВН 6	Диффузор Д3	

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

Привязан

Инв. №		
Разраб.	Медведева	
Провер.	Кондаурова	
Рук. гр.	Невская	
Зам. нач.	Березина	
Н. контр.	Березина	
Нач. отд.	Борисова	
ГИП	Швырева	

ТП 407-9-29.87 ОВН

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции. Опись.

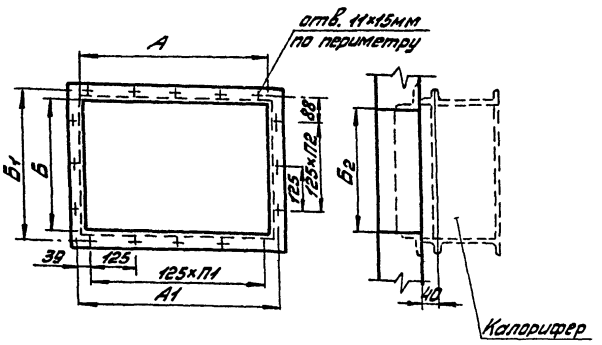
Стадия	Лист	Листов
Р		1

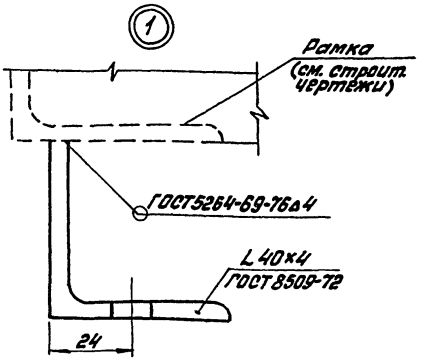
ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

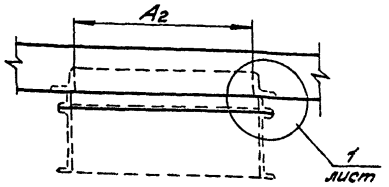
Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87







Обозначение	Калорифер	Размеры, мм					К-во отверст.			Масса кг
		А	$А_1$	Б	$Б_1$	Проем в строит. констр. $А_2 \times Б_2$	П	$П_1$	$П_2$	
ОВН-1-00	КВС5А-П / КВБ5А-П	1155	1203	378	426	1140×360	26	9	2	10,0
-01	КВС6А-П / КВБ6А-П	530	518	503	551	510×480	18	4	3	6,9
-02	КВС7А-П / КВБ7А-П	655	703	503	551	640×480	20	5	3	7,7
-03	КВС8А-П / КВБ8А-П	780	828	503	551	760×480	22	6	3	8,4
-04	КВС9А-П / КВБ9А-П	905	953	503	551	890×480	24	7	3	9,2
-05	КВС10А-П / КВБ10А-П	1155	1203	503	551	1140×480	28	9	3	10,7
-06	КВС11А-П / КВБ11А-П	1655	1703	1003	1051	1640×980	44	13	7	16,8
-07	КВС12А-П / КВБ12А-П	1655	1703	1503	1531	1640×1480	52	13	11	19,9

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

Привязан

Разраб.	Кондаурова	
Провер.	Медведева	
Рук. гр.	Невская	
Зам. нач.	Березина	
Н. контр.	Березина	
Нач. отд.	Борисова	

ТП 407-9-29.87 ОВН-1

Контрфланец для калориферов КВС5А-П...КВС12А КВБ5А-П... КВБ12А-П

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Инв. №

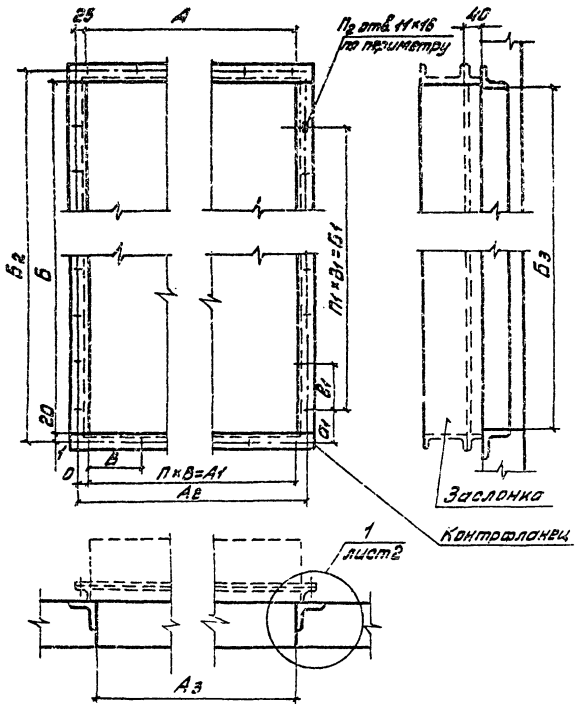
Копировал

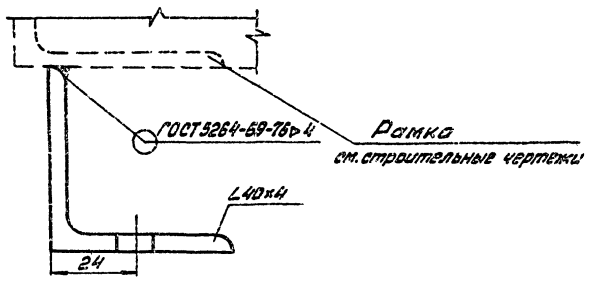
СР325-01

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87





Обозначение	Размеры, мм												К-во отверст.		Масса кг
	Заслонка	А	А1	А2	Б	Б1	Б2	Прогиб в отрасл. кан. стр. А3=Б3	О	Ог	В	Вг	Пв	Пт	Пг
ОВН-2-00	1000×600	600	600	550	948	810	888	330×580	25	83			2	3	11	7.88
-01	1600×1000	1000	900	1050	1503	1460	1543	1480×980	15	73			3	5	20	12,5
-02	1800×1400	1400	1400	1450	1843	1800	1913	1850×1380	25	58			5	6	26	18,22

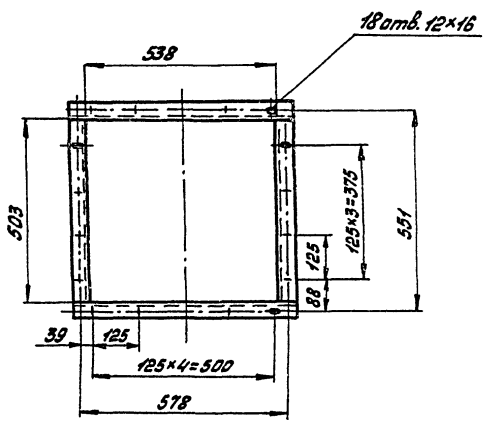
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

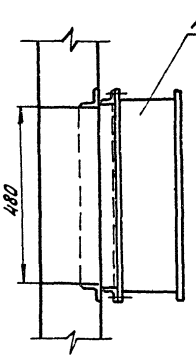
Разраб.	Мерзлякова		ТП 407-9-29.87	ОВН-2	
Провер.	Шишкова				
Привязан			Контрфланец для заслонок воздушных утепленных (типа П)	Стадия: Р	Лист	Листов: 1
Рук. гр.	Невская			ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Зам. нач.	Березина					
Н. контр.	Березина					
Инв. №	Нач. отд.	Борисова				

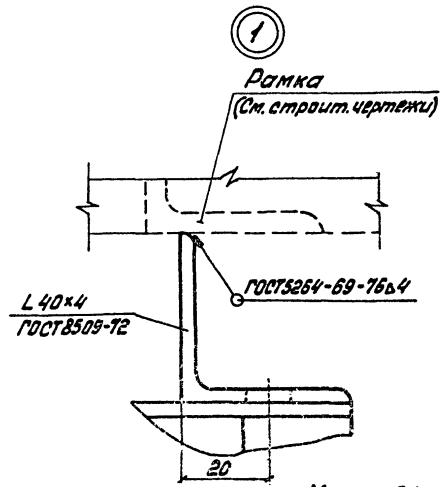
Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87







Масса ~5,4 кг

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

Разраб.	Мерзлякова		ТП 407-9-29.87	ОВН-3	
Провер.	Шишкова				
Привязан			Контрфланец для калорифера КСК 3-6	Стадия: Р	Лист	Листов: 1
Рук. гр.	Невская			ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Нач. отд.	Борисова					
Н. контр.	Березина					
Инв. №	ГИП	Шмырева				

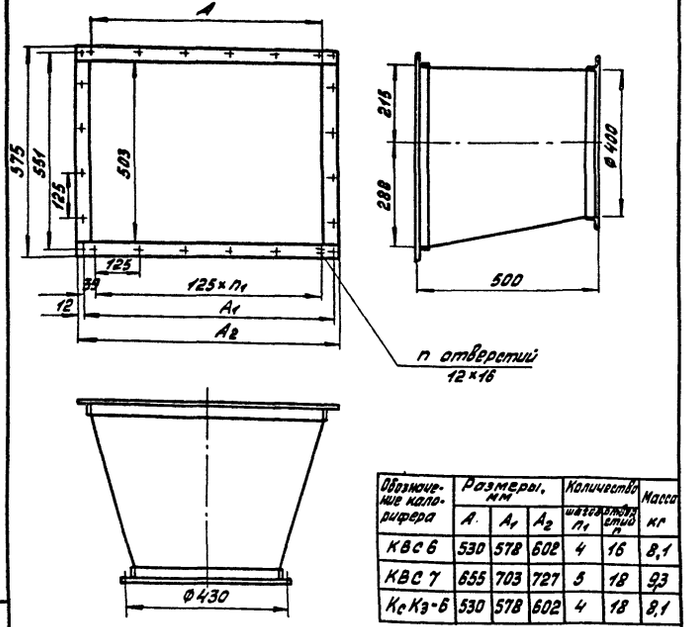
Копировал

СР 925-01

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Обозначение калорифера	Размеры, мм A	A1	A2	Количество шаг n1	отверстий n	Масса кг
КВС 6	530	578	602	4	16	8,1
КВС 7	655	703	727	5	18	9,3
КсКз-6	530	578	602	4	18	8,1

Привязан

Инв. №

Разраб.	Медведева		
Провер.	Шишкова		
Рук. гр.	Невская		
Зам. нач.	Березина		
Н. контр.	Березина		
Нач. отд.	Борисова		

ТП 407-9-29.87 ОВН-4

Диффузор Д1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

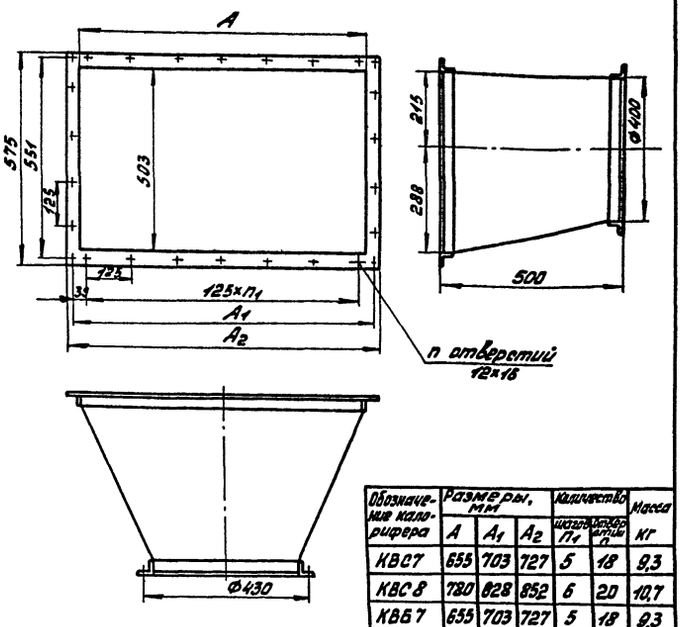
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Баф

Формат А4

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Обозначение калорифера	Размеры, мм A	A1	A2	Количество шаг n1	отверстий n	Масса кг
КВС7	655	703	727	5	18	9,3
КВС 8	780	828	852	6	20	10,7
КВБ7	655	703	727	5	18	9,3

Привязан

Инв. №

Разраб.	Медведева		
Провер.	Шишкова		
Рук. гр.	Невская		
Зам. нач.	Березина		
Н. контр.	Березина		
Нач. отд.	Борисова		

ТП 407-9-29.87 ОВН-5

Диффузор Д2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

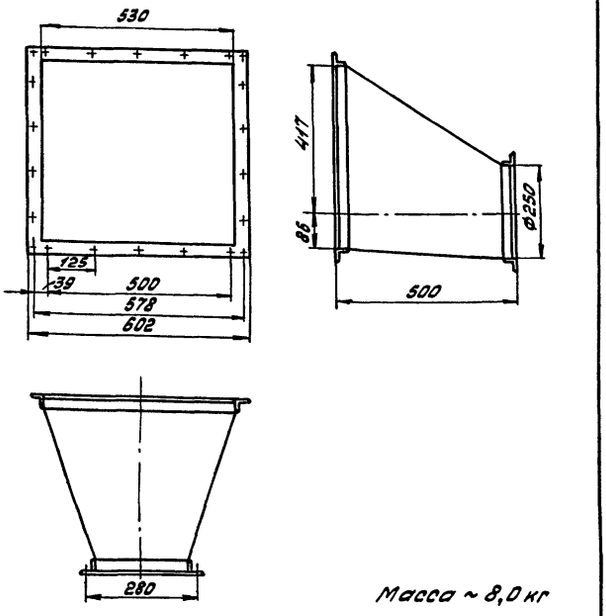
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Баф

Формат А4

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Масса ~ 8,0 кг

Привязан

Инв. №

Разраб.	Медведева		
Провер.	Шишкова		
Рук. гр.	Невская		
Зам. нач.	Березина		
Н. контр.	Березина		
Нач. отд.	Борисова		

407-9-29.87 ОВН-6

Диффузор Д3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

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

Формат А4

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Посты дистанционного управления ПДУ-В1, В4 ПДУ-В2, В3, В5. Общий вид.	
4	Силовое электрооборудование. Распределительная сеть ~380/220 В (1СП-1, 1СП-2)	
5	Силовое электрооборудование. Распределительная сеть ~380/220 В и постоянного тока (2СП-1 и выпрямительные устройства)	
6	Силовое электрооборудование. Разрядное устройство. Принципиальные схемы.	
7	Силовое электрооборудование. Приводы вентсистем В-1÷В5. Принципиальные схемы.	
8	Силовое электрооборудование. Ящики управления 2ЯУ-1, 2ЯУ-2, 2ЯУ-3, 2ЯУ-4. Схема присоединений.	
9	Молниезащита. Фасад, план кровли.	
10	Силовое электрооборудование. Кабельно-трубный журнал.	
11	Силовое электрооборудование. Прокладка электросетей. План на отм. 0,000.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта — продолжение

Лист	Наименование	Примечание
12	Силовое электрооборудование. Прокладка электросетей. План на отметке 3,300 План кровли.	
13	Силовое электрооборудование. План сети заземления и спецификация к планам сетей.	
14	Силовое электрооборудование. Установочные чертежи ЯР-63 клеммной коробки и заземлителя	
15	Электроосвещение. Схема питающей сети. План на отм. 0,000. План на отм. 3,300.	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
9	Спецификация к чертежу молниезащиты.	
13	Спецификация к планам сетей.	
14	Спецификация к конструкции клеммной коробки.	
14	Спецификация к прутковому элементу заземления.	
14	Спецификация к конструкции для установки распределительного ящика ЯР 63	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначения	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-56	Конструкции для установки шкафов	
Серия 5.407-34	Конструкции для установки пускателей	
Серия 5.407-54		
Серия 4.407-235	Конструкции для установки постов управления ПКУ, ПКЕ и др.	
Серия 5.407-55	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
Серия 5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
Серия А.627А	Установка светильников во взрывоопасных зонах классов В-1б, В-IIа.	
	Прилагаемые документы	
407-9-29.87 СОЭМ	Спецификации оборудования	Альбом III
407-9-29.87 ВМЭМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Швырева В.И./

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

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Адамович	
Разраб.	Сапунник	
Провер.	Борцова	
Рук. гр.	Борцова	
Рук. гр.	Булдыгина	
Н. контр.	Булдыгина	
Зав. отд.	Канценко	
ГИП	Швырева	

ТП 407-9-29.87 ЭМ

Зарядная станция для обслуживания прицепных и дизельных аккумуляторных батарей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные (начало)

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СР925-01

Копировал

Формат А2

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

Расчет максимальных силовых нагрузок

NN п.п.	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Кол-во эл. приемников „П" раб./рез	Установленная мощность приведенного к ПВ=100% Одного наибольшего токопр. (кВт)	Общая Pн раб./рез (кВт)	Коэффициент использования Kн	cos φ / tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену. Pсм = Kнх Pн (кВт)	Qсм = Pсм×tg J (квар)	Кол-во эл. приемников Пмин. Пмин = Грнуст / Pнаиб.	Эффективное число эл. приемников ПЭ (по таблице)	Коэффициент максимума Kм	Максимальная нагрузка Pм = Kм×ΣPсм (кВт)	Qм = Pм×tg J (квар)	Jр (а)
1	Зарядные устройства	10	12,2	70	0,7	0.7/1.02	50	51						
2	Вентиляторы	11		5,5	0,6	0.8/0.75	3.3	2.5						
3	Станки	2		3,4	0,14	0,5/1.73	0,5	0,9						
4	Дистилляторы	2		7,2	0,6	0.95/0.33	4.3	1.4						
5	Аварийное освещение	—		2	1	0,95/0.33	2	0,65						
	Итого:	25	12.2	88	0,67	0,72/0.96	60	56	15	38	1.1	66	63	140
6	Конденсаторная установка							50					50	
	Итого:					0,99/0,01	60	6				66	13	102
7	Рабочее освещение			8	1	0,95/0,33	8	2,5				8	2,5	
8	Всего по зарядной станции	25		132		0.99/0.09	68	8.5				74	15.5	

Расход электроэнергии

Сооружение	Расход электроэнергии в год т. кВт. ч.
Зарядная станция	220

Общие указания.

1. По надежности электроснабжения, электроприемники зарядной станции относятся к III категории.
2. Марка, сечение и длина внешних питающих кабелей определяется при привязке.
3. Монтаж электрооборудования производить согласно требований ПУЗ и СН и П III.33-76.

Привязан:

Инв. №	Разраб. Провер.	Солганик Булдыгина	в Сол.
	Рук. гр.	Булдыгина	
	Н. контр.	Булдыгина	
	З. нач. отд.	Кононенко	
	ГИП	Швырева	

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей

Общие данные (окончание)

407-9-29.87 ЭМ

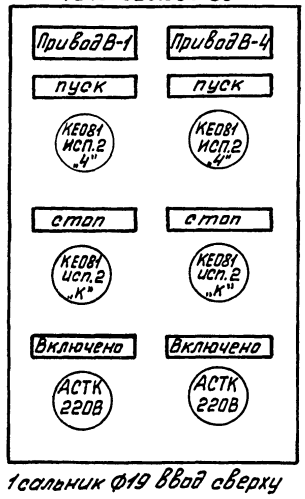
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГИПРОНИКИПОЛИГРАФ Москва

Копировал [подпись] Формат А

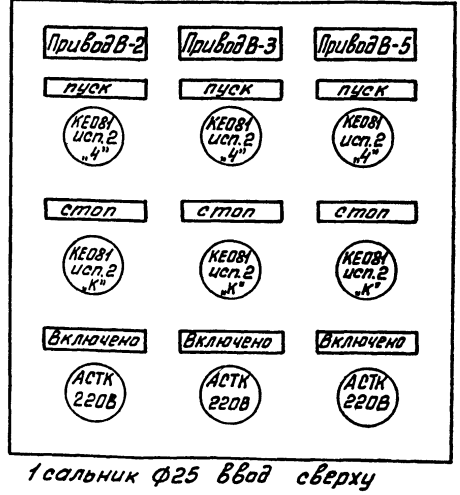
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ПДУ-В1, В4
Тип ПКУ 15.21.231.40У3
ТУ16-526.333-83



1 сальник Ф19 ввод сверху

ПДУ-В2, В3, В5
Тип ПКУ 15.21.331.40У3
Т. У16-526.333-83



1 сальник Ф25 ввод сверху

Привязан:

Инв. №	Разраб. Провер.	Солганик Булдыгина	в Сол.
	Рук. гр.	Булдыгина	
	Н. контр.	Булдыгина	
	З. нач. отд.	Кононенко	
	ГИП	Швырева	

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей

Посты дистанционного управления ПДУ-В1, В4; ПДУ-В2, В3, В5

Общий вид.

407-9-29.87 ЭМ

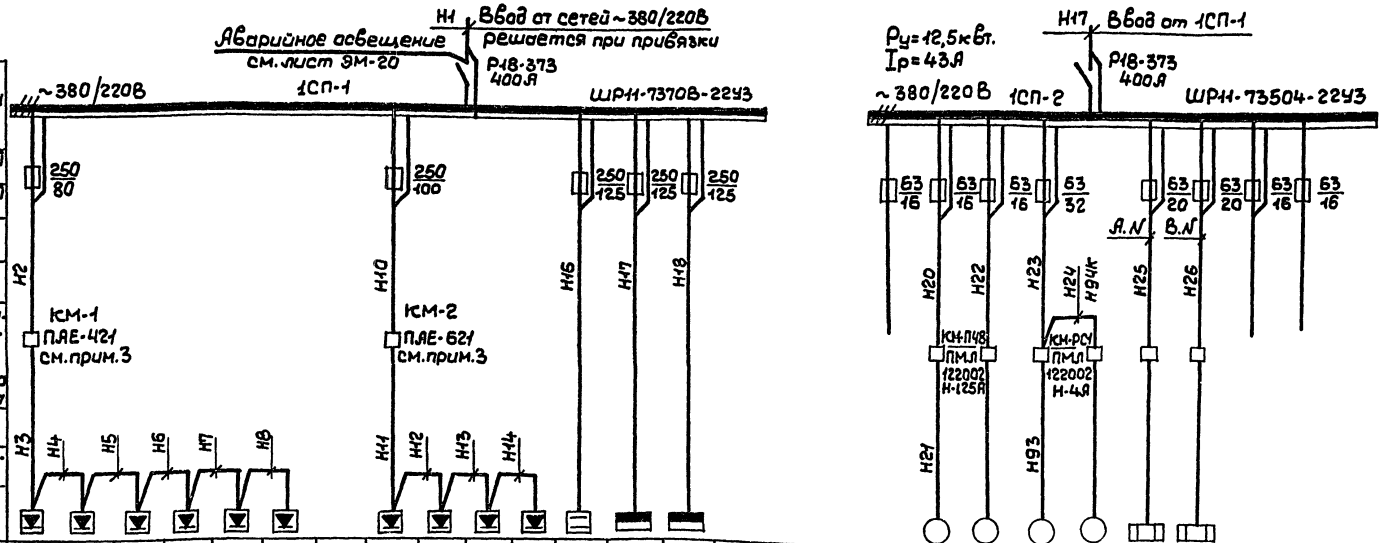
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГИПРОНИКИПОЛИГРАФ Москва

Копировал [подпись] Формат А

СР925-01

Типовой проект 407-9-29.87



№ по плану	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	2-1	2-2	2-3	2-4	ККУ1	1СП-2	2СП-1	П-48	16	РС-1	19	З-1	З-2
Тип	У3.А-90-32						У3.А-150-80				УКБН-0,38-100-50УЗ	ШРН-73504-22У3	ШРН-73504-22У3	4А8А 6384	2М112	3ШЛ-900	36634	Д-4	Д-4
Номинальная мощность кВт.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	12,2	12,2	12,2	12,2	50кВАР	12,5	7,5	0,37	0,6+0,25	1,5	2,8	3,6	3,6
Ток А	7	7	7	7	7	7	22,8	22,8	22,8	22,8	100	43	10	1,2	1,6	3,2	5,5	16	16

1. Пусковые аппараты, типы которых не указаны на схеме, поставляются комплектно с механизмом.
2. Марку и сечение кабеля или провода смотри кабельно-трубный журнал лист ЭМ-10.
3. В цепь катушки пускателей КМ-1 и КМ-2 включить блок-контакт пускателя вентсистем В-1 и В-4 см. лист ЭМ-8.
4. Используется одна ступень регулирования.

Привязан:

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

Разраб.	Солганик		
Провер.	Булдыгина		
Рук. гр.	Булдыгина		
Н. контр.	Булдыгина		
Нач. отд.	Кононенко		
ГИП	Шварева		

407-9-29.87 ЭМ

Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Силовое электрооборудование распределительная сеть 380/220В (1СП-1, 1СП-2)

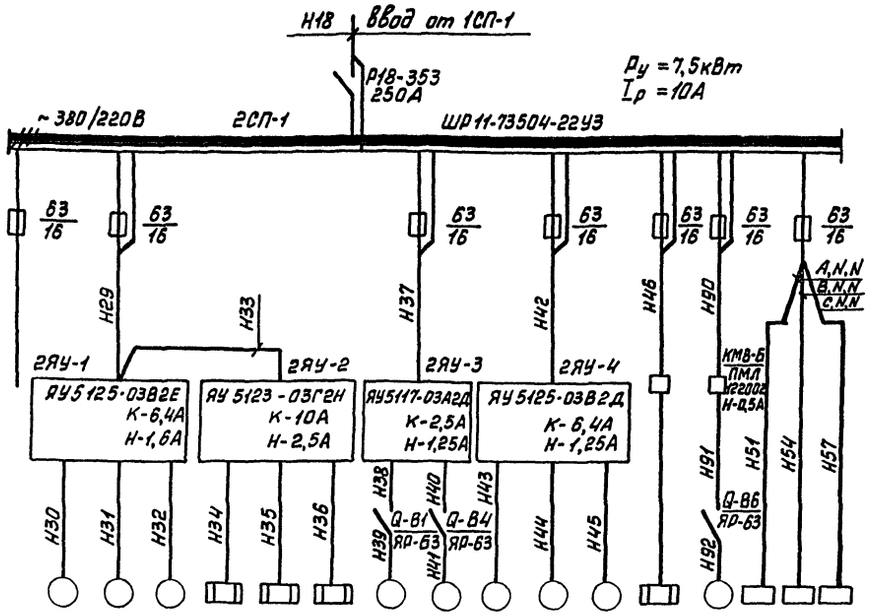
ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СР 925-01

Копировал: Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Силовой пункт																	
Номер по плану, тип																	
Предохран. отходящ. линии	Номинальный ток, А																
	Ток плавкой вставки, А																
Марка и сечение провода																	
Номер кабеля по кабельному журналу																	
Тип пускового аппарата и ток нагреват. элемента пускателя номин. ток и уставка расцепит. автомата																	
Марка и сечение провода																	
Номер кабеля по кабельному журналу																	
Электроприемник	Условные обозначения																
	№ по плану		П-2В	П-1В	П-3В	П-2Н	П-1Н	П-3Н	В-1	В-4	В-3	В-2	В-3	2	В-6	ЩА-П1	ЩА-П2	ЩА-П3
	Тип		4А 71А4	4А 71А4	4АА 63А2	—	—	—	4АА 63В2	4АА 63В2	4АА 63В2	4АА 63В2	4АА 63А2	К11Э-25	4АА 56А4	—		
	Номинальная мощность, кВт		0,55	0,55	0,37	1,6	1,6	1,6	0,55	0,55	0,55	0,55	0,37	3	0,12	—		
	Ток, А		1,69	1,69	0,91	2,5	2,5	2,5	1,29	1,29	1,29	1,29	0,91	4,7	0,42	—		
Наименование механизма		2 группы резерв	Вентилятор приточный			Нагреватель заслонки вентилятора приточного			Вентилятор вытяжной					Электрокипятильник	Вентилятор вытяжной	Щиты автоматики		
Дистанционное управление	Место установки		—						Из приточной венткамеры									
	Номер ПДУ		—						ПДУ-В1,В4		ПДУ-В2,В3,В5							
Принципиальная схема			см. лист АОВ-7						см. лист ЭМ-7					—				
Схема присоединений			см. лист ЭМ-8											—		—		

Схема распределительной сети постоянного тока

Назначение	Зарядка щелочных аккумуляторных батарей				Зарядка кислотных аккумуляторных батарей						Разрядка аккумуляторных батарей: Щелочных	Кислотных
Тип агрегата	УЗА-150-80				УЗА-90-32						см. лист ЭМ-6	
Номер по плану	2-1	2-2	2-3	2-4	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1R	2R
Номер по кабельному журналу	Н52	Н55	Н58	Н61	Н64	Н67	Н70	Н73	Н76	Н79		
Выключатель ГПВМ2-100	QF-1	QF-2	QF-3	QF-4	QF-5	QF-6	QF-7	QF-8	QF-9	QF-10	Н83,Н84	Н86,Н87
Номер по кабельному журналу	Н53	Н56	Н59	Н62	Н65	Н68	Н71	Н74	Н77	Н80	1ШУР Н82	2ШУР Н85
Разъем РШ01												
Аккумуляторная батарея: Тип	Уточняются при привязке				Уточняются при привязке						Уточняются при привязке	
Аккумуляторная батарея: Зарядный ток, А	Уточняются при привязке				Уточняются при привязке						Уточняются при привязке	

1. Пусковые аппараты, типы которых не указаны на схеме, поставляются комплектно с механизмом.

2. Марку и сечение кабеля или провода см. кабельно-трубный журнал, лист ЭМ-10.

Привязан:	Разраб.	Солганик		ТП 407-9-29.87 ЭМ		
	Провер.	Булдыгина		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
	Рук. гр.	Булдыгина		Силовое электрооборудование. Распределительная сеть ~380/220В (2СП-1) и постоянного тока (выпрямительные устройства)	ГИПРОНИКИПОЛИНУМ Москва	
	Н.контр.	Булдыгина				
	Нач. отд.	Кононенко				
Инв. №	ГИП	Швырева				

СР 925-01

Копировал

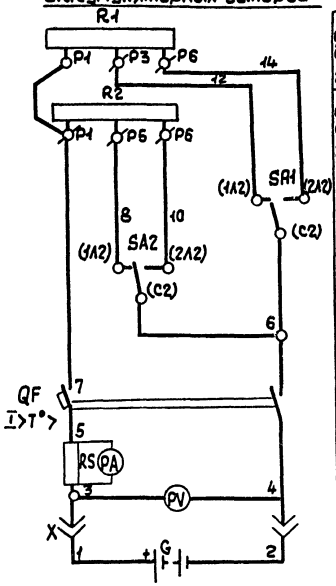
Формат А2

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

Альбом I

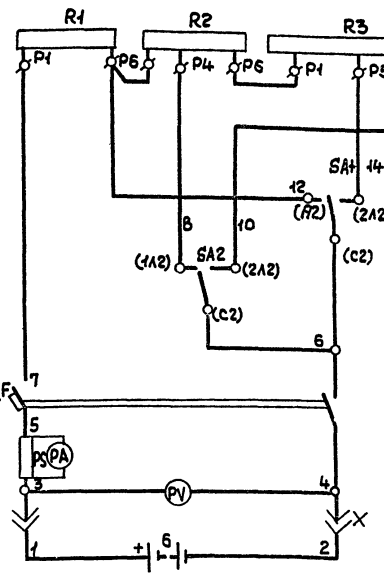
Типовой проект 407-9-29.87

Разрядное устройство для разряда щелочных аккумуляторных батарей



Разрядное сопротивление для разряда АБ типа 24 ТЖН-500
Разрядное сопротивление для разряда АБ типа 34 ТЖН-300ВМ
Управление разрядом АБ типа 24 ТЖН-500
Управление разрядом АБ типа 34 ТЖН300ВМ
Защита
Измерение
Штепсельный разъём
Аккумуляторная батарея

Разрядное устройство для разряда кислотных аккумуляторных батарей



Разрядное сопротивление для разряда АБ типа 2×20×3ПАС310 или 2×20×4ПАС310
Управление разрядом АБ типа 2×20×4ПАС310
Управление разрядом АБ типа 2×20×3ПАС310
Защита
Измерение
Штепсельный разъём
Аккумуляторная батарея

Диаграмма замыкания контактов пакетного выключателя SA1, SA2

Соединение контактов	Положение контактов	Положение рукоятки II	0	I
С2-2Л2, С2-1Л2	1Л2, 2Л2, С2	—, ×	—, —	×, —
С1-2Л1, С1-1Л1	С1, 2Л1, 1Л1	—, ×	—, —	×, —

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура установленная в шкафу ШУР		
PV	Вольтметр М4202 Для непосред. вкл. Шкала 0÷150В	1	
PA	Амперметр М4202 Для вкл. с шунтом. Шкала 0÷100А	1	
QF	Выключатель автоматический АЕ2055-220Б, 100А	1	
SA1, SA2	Выключатель пакетный ПП2-100/М²-220Б, 100А	2	
RS	Шунт 75ШСМ, 75МВ, 100А	1	
	Аппаратура установленная по месту		
X	Разъем штепсельный РШ1001-3304Ч4, 150А	1	Для щелочных АБ
R1	Ящик сопротивлений 0,5 ом ЯС4Ч3	1	—"—
R2	Ящик сопротивлений 0,755 ом ЯС4Ч3	1	—"—
R1	Ящик сопротивлений 1,175 ом ЯС4Ч3	1	Для кислотных АБ
R2	Ящик сопротивлений 0,75 ом ЯС4Ч3	1	—"—
R3	Ящик сопротивлений 5,4 ом ЯС4Ч3	1	—"—
X	Разъем штепсельный РШ1001-3101Ч9-100А	1	—"—

Таблица выбора сопротивлений

Тип аккумуляторной батарей		Требуется: Сопротивление ОМ	Требуется: Ток, А	Принято: Сопротивление ОМ	Принято: Ток, А	Тип ящика сопротивления	Схема соединений элементов ящика
Щелочные	24 ТЖН-500	0.518 / 0.404	62.5	0.5 / 0.4	64 / 63.6	ЯС4-0.5	R1: 0.1, 0.1, 0.1, 0.1, 0.1; Р1 Р2 Р3 Р4 Р5 Р6; 7 12 14
	34ТЖН-300ВМ	0.766 / 0.595	60	0.755 / 0.604	61 / 59.6	ЯС4-0.755	R2: 0.151, 0.151, 0.151, 0.151, 0.151; Р1 Р2 Р3 Р4 Р5 Р6; 7 8 10
Кислотные	2×20×3ОАС310	6.77 / 1.67	13 / 4.2	6.79 / 1.628	13 / 42.2	ЯС4-1.175+ ЯСЧ-0.755+ ЯС4-5.4	R1 R2 R3; Р1 Р2 Р3 Р4 Р5 Р6 Р7 Р8; 7 12 8 10
	2×20×4ПАС310	5.17 / 1.25	17 / 56	5.17 / 1.175	17 / 60	ЯС4-1.175+ ЯС4-0.755+ ЯС4-5.4	R1 R2 R3; Р1 Р2 Р3 Р4 Р5 Р6 Р7 Р8; 7 12 14

1. Разрядное устройство для щелочных аккумуляторных батарей предназначено: для тренировочных разрядов (начальное напряжение разряда-1,358 на аккумулятор), для измерения напряжения разряженных аккумуляторных батарей (начальное напряжение разряда-1,058 на аккумулятор)
2. Разрядное устройство для кислотных аккумуляторных батарей предназначено для измерения напряжения расположенных батарей (начальное напряжение разряда 1,758 на элемент)
3. Цифры в числителе даны для контрольно-тренировочных разрядов, в знаменателе для измерения напряжения разряженных батарей.
4. Начальное напряжение разряда для контрольных разрядов кислотных аккумуляторных батарей- 22В на элемент.

Привязан.

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

Разраб.	Салганик		407-9-29.87 ЭМ
Провер.	Будылкина		
Рук. гр.	Будылкина		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей
Н. контр.	Будылкина		Силовое электрооборудование. Разрядное устройство. Принципиальные схемы
Зам. нач. отд.	Клименко		
ГИП	Швырева		

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СФ 925-01

Копировал

Формат А2

Приводы вентсистем В-1, В-4

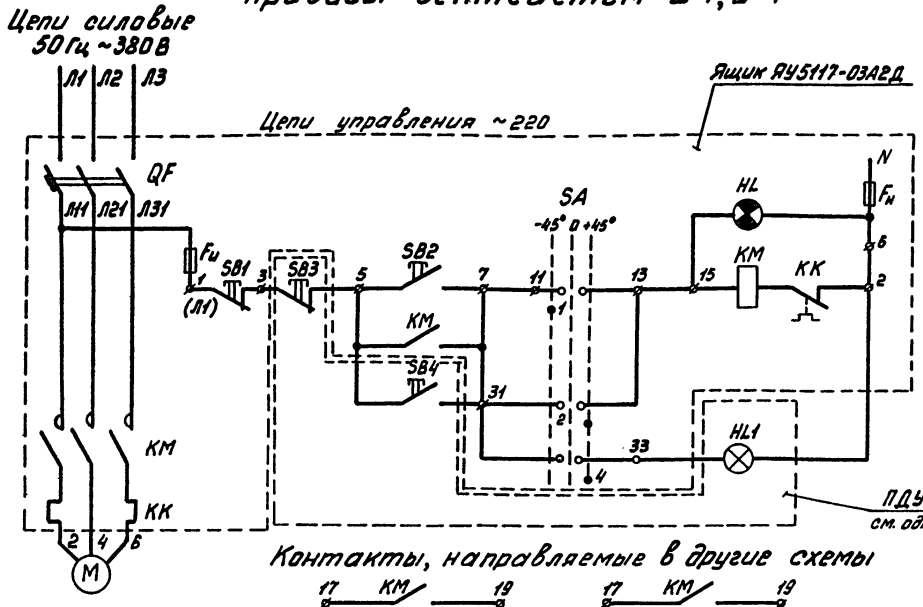


Диаграмма замыкания переключателя SA УП5312-С86

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки -45° Л	-45° П	0° Л	0° П	+45° Л	+45° П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Управление электроприводом		
	Местное	2АУ-3
	Дистанц.	ПДУ-В1, В4

1. Для приводов В1 и В4 произвести перекоммутацию ящика управления 2АУ-3:
   а) Связь между кнопками SB1 и SB2 с маркировкой 5 демонтировать и направить жилы 3 и 5 на кнопки SB3 и SB4 поста дистанционного управления (ПКУ15).
   б) Связь между контактом КМ и кнопкой SB2 с маркировкой 7 демонтировать. Свободную клемму контакта КМ присоединить к переключателю SA с маркировкой жилы 33, а контакт кнопки с маркировкой 7 присоединить к переключателю SA с маркировкой жилы 31.
   в) Соединить клеммы 29 и 35.
2. Схема присоединений к шкафам 2АУ-3, 2АУ-4 дана на листе ЭМ-12.

Контакты, направляемые в другие схемы



От привода В-1 в схему пускателя КМ-1

От привода В-4 в схему пускателя КМ-2

Приводы вентсистем В-2, В-3, В-5.

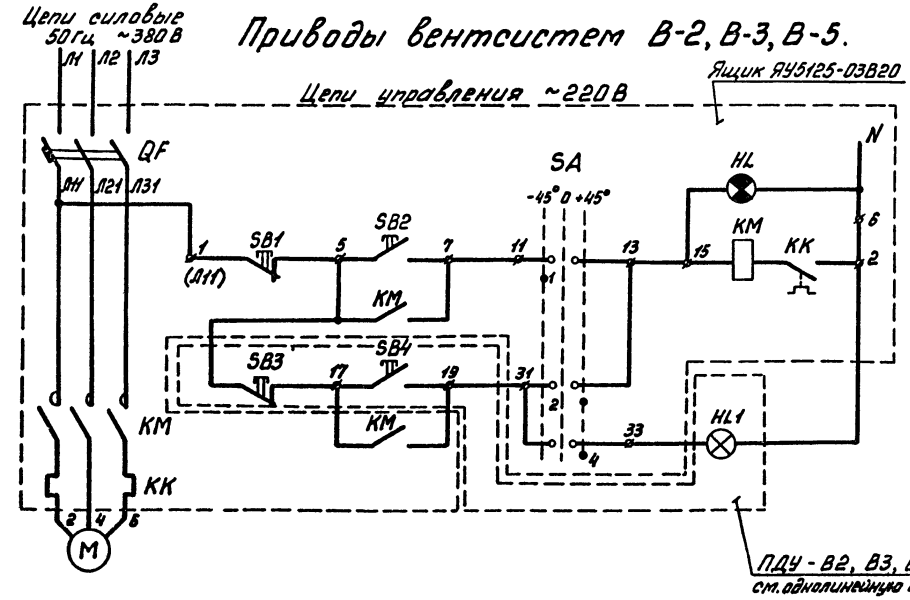


Диаграмма замыкания переключателя SA УП5312-С86

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки -45° Л	-45° П	0° Л	0° П	+45° Л	+45° П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Управление электроприводом		
	Местное	2АУ-4
	Дистанц.	ПДУ-В2, В3, В5

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Солганик	
Провер.	Булдыгина	
Рук. гр.	Булдыгина	
Н. контр.	Булдыгина	
Зам. нач. отд.	Кононенко	
ГИП	Шварева	

407-9-29.87 ЭМ

Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей. Стадия Р | Лист 7 | Листов

Силовое электрооборудование. Приводы вентсистем В1...В5. Принципиальные схемы.

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СР 925-01

Копировал

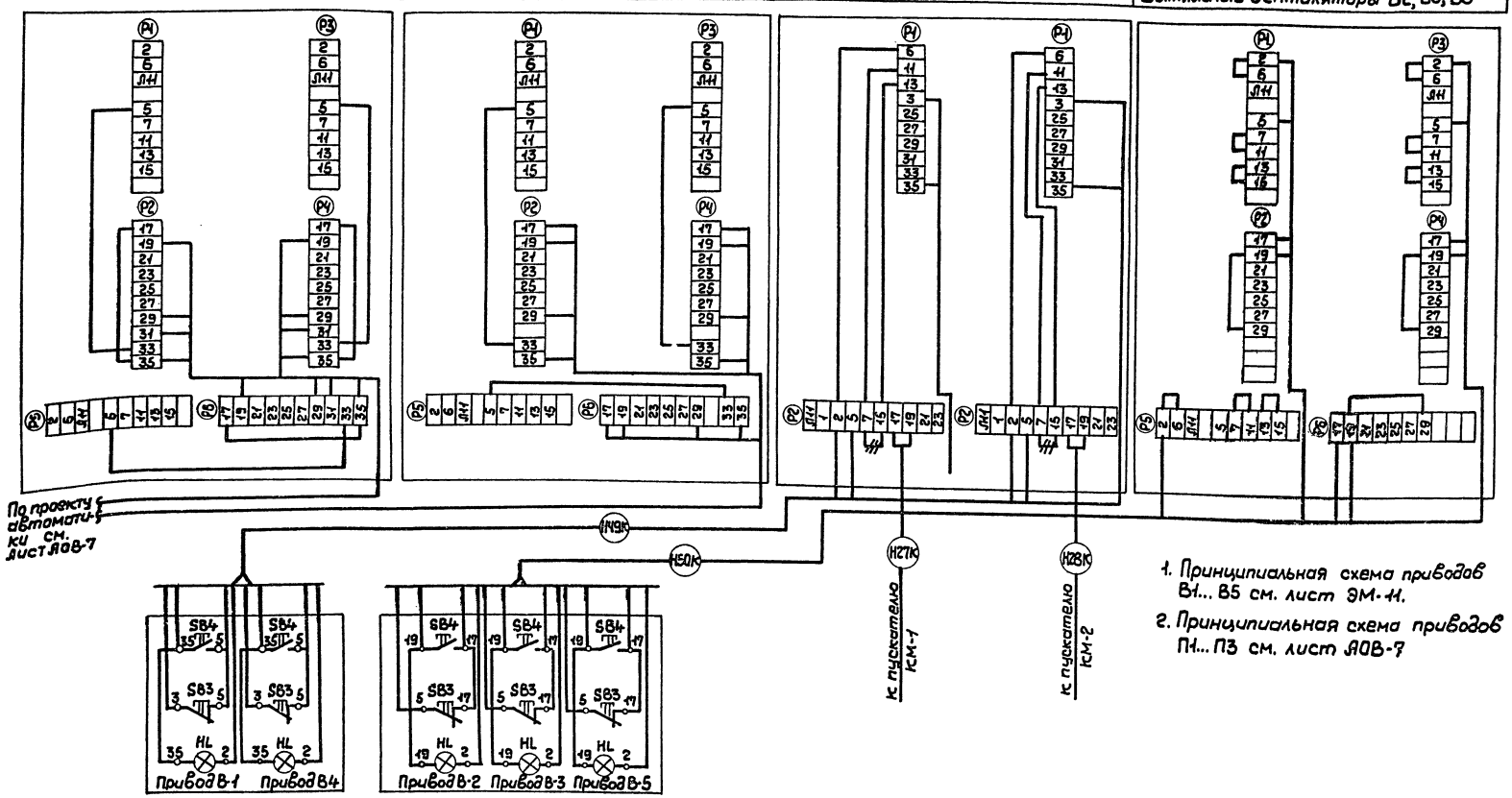
Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ящик управления			
ЯУ5125-03В2Е (2ЯУ-1)	ЯУ5123-03Г2И (2ЯУ-2)	ЯУ5117-03А2Д (2ЯУ-3)	ЯУ5125-03А2Д (2ЯУ-4)
Приточная венткамера, 2 этаж		Вытяжная венткамера, 2 этаж	
Приточные вентиляторы П-16... П-3В	Электронагреватели П-1н... П-3н	Вытяжные вентиляторы В1, В4	Вытяжные вентиляторы В2, Б3, В5



1. Принципиальная схема приводов В1... В5 см. лист ЭМ-11.
2. Принципиальная схема приводов П1... П3 см. лист АОВ-7

Пост управления	
Приточная венткамера 2 этаж	
ПДУ-В1, В4	ПДУ-В2, В3, В5

Разраб.	Солганик		407-9-29.87 ЭМ
Провер.	Булдыгина		
Рук. гр.	Булдыгина		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей
Н. конт.	Булдыгина		Силовое электрооборудование Шкафы управления 2ЯУ-1, 2ЯУ-2, 2ЯУ-3, 2ЯУ-4 Схема присоединений
З. нач. от.	Кононенко		
ГИП	Шевырева		

Привязан:

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СФ 925-01

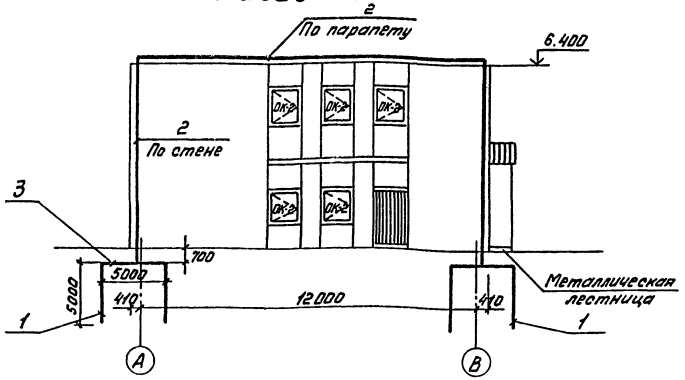
Копировал: Формат А2

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

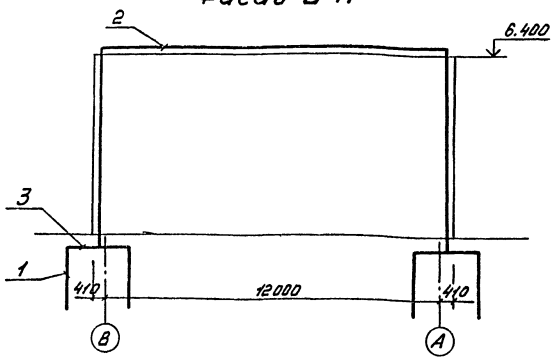
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

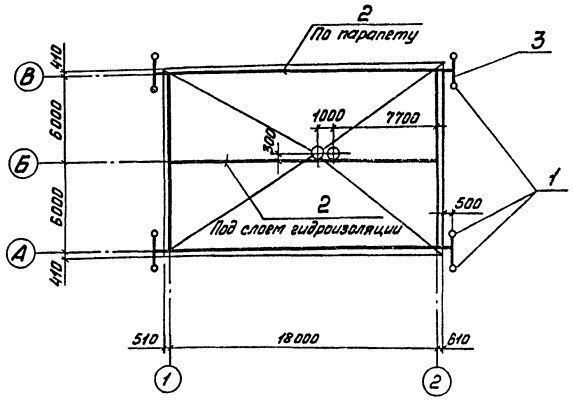
Фасад А-В



Фасад В-А



План кровли



Спецификация к чертежу молниезащиты

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	407-9-29.87 ЭМ-14	Прутковый элемент заземления для заглубления в грунт ввертыванием	8		См. примечание 3
2		Сталь круглая Ф 6, ГОСТ 2590-71	150	35	м
3		Сталь полосовая 40×4, ГОСТ 103-76	25	31	м

Указания по монтажу.

1. Категория устройства молниезащиты- III.
2. Молниезащитную сетку уложить на кровлю под слоем гидроизоляции. Все соединения элементов сети, соединения ее с трубой, вентшахтами и токоотводами выполнить сваркой.
3. Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя не должна превышать 20 Ом. Количество электродов в заземлителе дано для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом. При других удельных сопротивлениях количество электродов каждого заземлителя уточняется при привязке проекта.
4. Монтаж устройства молниезащиты выполнить согласно требований СН305-77.
5. Для предохранения от коррозии открыто проложенные молниеприемники и токоотводы окрасить асфальто-битумным лаком.
6. При работах по устройству системы молниезащиты пользоваться СН305-77.

Разраб.	Сопганик		407-9-29.87 ЭМ		
Провер.	Булдыгина				
Рук. гр.	Булдыгина		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Булдыгина			Р	9	
З.нач.отд.	Кононенко		Молниезащита. Фасад, план кровли.	ГИПРОНИКИПОЛИГРАФ Москва		
ГИП	Швырева					

Привязан:

Инв. №

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

СФ 925-01

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

продолжение

№ кабел. провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубы: Обозначение	Проход через трубы: Диаметр по стандарту	Проход через трубы: Длина, м	Протяжной ящик	Кабели по проекту: Марка	Кабели по проекту: Число жил и сечение	Кабели по проекту: Длина, м	Кабели проложено: Марка	Кабели проложено: Число жил и сечение	Кабели проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н1	Решается при привязке	1СП-1			—	—	Решается при привязке					
Н2	1СП-1	Пускатель КМ-1			—	—	АВВГ	3×16+1×10	2			
Н3	Пускатель КМ-1	Зарядное устройство 1-1			—	—	АВВГ	3×16+1×10	9			
Н4	Зарядное устройство 1-1	Зарядное устройство 1-2			—	—	АВВГ	3×16+1×10	2			
Н5	Зарядное устройство 1-2	Зарядное устройство 1-3			—	—	АВВГ	3×16+1×10	2			
Н6	Зарядное устройство 1-3	Зарядное устройство 1-4			—	—	АВВГ	3×16+1×10	2			
Н7	Зарядное устройство 1-4	Зарядное устройство 1-5			—	—	АВВГ	3×16+1×10	2			
Н8	Зарядное устройство 1-5	Зарядное устройство 1-6			—	—	АВВГ	3×16+1×10	2			
Н9												
Н10	1СП-1	Пускатель КМ-2			—	—	АВВГ	3×16+1×10	5			
Н11	Пускатель КМ-2	Зарядное устройство 2-1			—	—	АВВГ	3×16+1×10	9			
Н12	Зарядное устройство 2-1	Зарядное устройство 2-2			—	—	АВВГ	3×16+1×10	2			
Н13	Зарядное устройство 2-2	Зарядное устройство 2-3			—	—	АВВГ	3×16+1×10	2			
Н14	Зарядное устройство 2-3	Зарядное устройство 2-4			—	—	АВВГ	3×16+1×10	2			
Н15												
Н16	1СП-1	Конденсаторная установка ККУ-1			—	—	АВВГ	3×25+1×16	5			
Н17	1СП-1	1СП-2			—	—	АВВГ	3×35+1×16	3			
Н18	1СП-1	2СП-1			—	—	АВВГ	3×35+1×16	15			
Н19												
Н20	1СП-2	Пускатель КМ-П4В			—	—	АВВГ	4×2,5	11			
Н21	Пускатель КМ-П4В	Двигатель П-4В			—	—	АВВГ	4×2,5	4			
Н22	1СП-2	Станок - 18			—	—	АВВГ	4×2,5	20			
Н23	1СП-2	Пускатель КМ-Рс1			—	—	АВВГ	4×2,5	23			
Н24	Пускатель КМ-Рс1	Станок - 19			—	—	АВВГ	4×2,5	5			
Н25	1СП-2	Дистиллятор З-1			—	—	АВВГ	3×4	15			
Н26	1СП-2	Дистиллятор З-2			—	—	АВВГ	3×4	15			
Н27К	2АУ-3	Пускатель КМ-1			—	—	АВВГ	2×2,5	12			
Н28К	2АУ-3	Пускатель КМ-2			—	—	АВВГ	2×2,5	10			
Н29	2СП-1	2АУ-1			—	—	АВВГ	4×2,5	5			
Н30	2АУ-1	Двигатель П-2В	П	25	6		АПВ	4(1×2,5)	8			
Н31	2АУ-1	Двигатель П-1В	П	25	5		АПВ	4(1×2,5)	7			
Н32	2АУ-1	Двигатель П-3В	П	25	5		АПВ	4(1×2,5)	7			
Н33	2АУ-1	2АУ-2			—	—	АВВГ	4×2,5	2			
Н34	2АУ-2	Нагреватель П-2Н	П	25	7		АПВ	5(1×2,5)	9			
Н35	2АУ-2	Нагреватель П-1Н	П	25	6		АПВ	5(1×2,5)	8			
Н36	2АУ-2	Нагреватель П-3Н	П	25	7		АПВ	5(1×2,5)	9			
Н37	2СП-1	2АУ-3			—	—	АВВГ	4×2,5	8			
Н38	2АУ-3	Ящик Q-В1(кровля)	Т	26	10		АПВ	3(1×2,5)	13			
Н39	Ящик Q-В1	Двигатель В-1			—	—	КГ	3×4+1×2,5	1			
Н40	2АУ-3	Ящик Q-В4(кровля)	Т	26	10		АПВ	3(1×2,5)	13			
Н41	Ящик Q-В4	Двигатель В-4			—	—	КГ	3×4+1×2,5	1			
Н42	2СП-1	2АУ-4			—	—	АВВГ	4×2,5	9			
Н43	2АУ-4	Двигатель В-5	П	25	6		АПВ	4(1×2,5)	8			
Н44	2АУ-4	Двигатель В-2	П	25	5		АПВ	4(1×2,5)	7			
Н45	2АУ-4	Двигатель В-3	П	25	5		АПВ	4(1×2,5)	7			
Н46	2СП-1	Электронагревательник 2			—	—	АКВВГ	5×2,5	16			
Н47												
Н48К	2АУ-1	2АУ-2			—	—	АКВВГ	10×2,5	3			
Н49К	2АУ-3	ПДУ-В1, В4			—	—	АКВВГ	10×2,5	15			
Н50К	2АУ-4	ПДУ-В2, В3, В5			—	—	АКВВГ	19×2,5	13			
Н51	2СП-1	Щит ЩА-П1			—	—	АВВГ	3×2,5	3			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н52	Зарядное устройство2-1	Выключатель QF-1			—	—	АВВГ	2×35	20			
Н53	Выключатель QF-1	Разъем ШС2-1			—	—	КГ	2×25	3			
Н54	2СП-1	Щит ЩА-П2			—	—	АВВГ	3×2,5	7			
Н55	Зарядное устройство 2-2	Выключатель QF-2			—	—	АВВГ	2×35	20			
Н56	Выключатель QF-2	Разъем ШС2-2			—	—	КГ	2×25	3			
Н57	2СП-1	Щит ЩА-П3			—	—	АВВГ	3×2,5	10			
Н58	Зарядное устройство2-3	Выключатель QF-3			—	—	АВВГ	2×35	20			
Н59	Выключатель QF-3	Разъем ШС2-3			—	—	КГ	2×25	3			
Н60												
Н61	Зарядное устройство2-4	Выключатель QF-4			—	—	АВВГ	2×35	20			
Н62	Выключатель QF-4	Разъем ШС2-4			—	—	КГ	2×25	3			
Н63												
Н64	Зарядное устройство1-1	Выключатель QF-5			—	—	АВВГ	2×25	10			
Н65	Выключатель QF-5	Разъем ШС1-1			—	—	КГ	2×16	3			
Н66												
Н67	Зарядное устройство 1-2	Выключатель QF-6			—	—	АВВГ	2×25	11			
Н68	Выключатель QF-6	Разъем ШС1-2			—	—	КГ	2×16	3			
Н69												
Н70	Зарядное устройство 1-3	Выключатель QF-7			—	—	АВВГ	2×25	13			
Н71	Выключатель QF-7	Разъем ШС1-3			—	—	КГ	2×16	3			
Н72												
Н73	Зарядное устройство 1-4	Выключатель QF-8			—	—	АВВГ	2×25	14			
Н74	Выключатель QF-8	Разъем ШС1-4			—	—	КГ	2×16	3			
Н75												
Н76	Зарядное устройство 1-5	Выключатель QF-9			—	—	АВВГ	2×25	15			
Н77	Выключатель QF-9	Разъем ШС1-5			—	—	КГ	2×16	3			
Н78												
Н79	Зарядное устройство 1-6	Выключатель QF-10			—	—	АВВГ	2×25	17			
Н80	Выключатель QF-10	Разъем ШС1-6			—	—	КГ	2×16	3			
Н81												
Н82	Аккумуляторн. батарея	Шкаф 1ШУР			—	—	КГ	2×16	5			
Н83	Шкаф 1ШУР	Сопротивление 1R			—	—	АВВГ	3×25	15			
Н84	Шкаф 1ШУР	Сопротивление 1R			—	—	АВВГ	2×35	15			
Н85	Аккумуляторн. батарея	Шкаф 2ШУР			—	—	КГ	2×16	5			
Н86	Шкаф 2ШУР	Сопротивление 2R			—	—	АВВГ	3×25	18			
Н87	Шкаф 2ШУР	Сопротивление 2R			—	—	АВВГ	2×25	18			
С88	Решается при привязке	1ЩО					Решается при		привязке			
С89	1СП-1	Ящик Q-1			—	—	АВВГ	4×6	2	учтен в разделе электроосвещения		
Н90	2СП-1	Пускатель КМ-В6			—	—	АВВГ	4×2,5	15			
Н91	Пускатель КМ-В6	Ящик Q-В6(кровля)	Т	26	7		АПВ	3(1×2,5)	10			
Н92	Ящик Q-В6	Двигатель В-6			—	—	КГ	3×4+1×2,5	1			
Н93	Пускатель КМ-РС1	Агрегат РС1			—	—	АВВГ	4×2,5	3			
Н94К	Пускатель КМ-РС1	Станок 11			—	—	АВВГ	4×2,5	4			
С95	Ящик Q-1	1ЩАО			—	—	АВВГ	4×6	6	учтен в разделе электроосвещения		

Кабели и провода напряжением 0,66 кВ.

Привязан:

Инв. № подл.

Разраб.	Солганник	
Разраб.	Адамович	
Провер.	Булдыгина	
Рук. гр.	Булдыгина	
Н. контр.	Булдыгина	
Зав. отд.	Пономенко	
ГИП	Шварева	

407-9-29.87 ЭМ

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Силовое электрооборудование. Кабельно - трубный журнал.

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

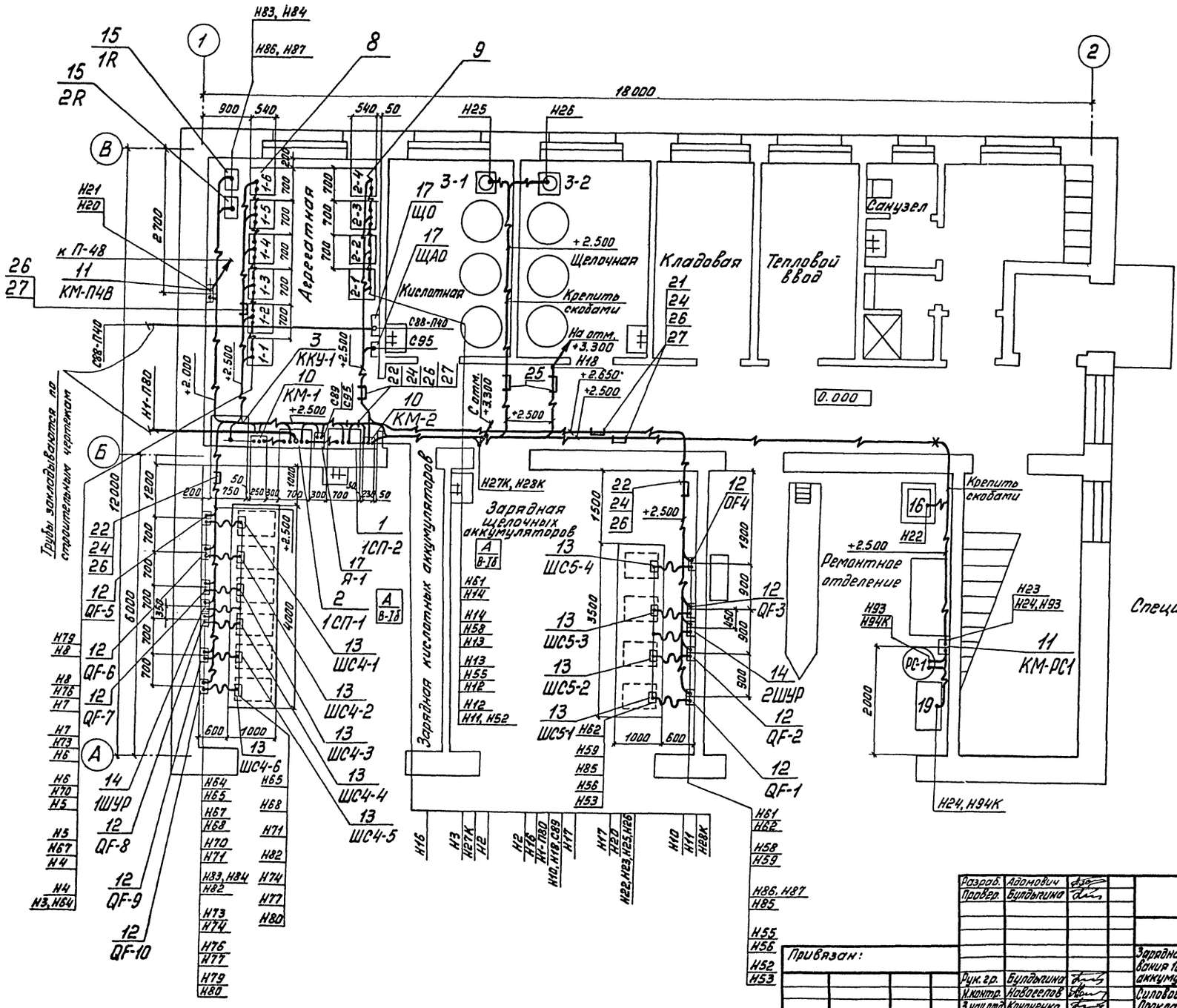
АФ925-01

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Спецификация - лист ЭМ13

Разраб.	Адамович		407-9-29.87 ЭМ
Провер.	Булдыгина		
Рук. гр.	Булдыгина		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.
Н.контр.	Новоселов		Силовое электрооборудование. Прокладка электр. сетей. План на отм. 0.000
З.нач.отд.	Кононенко		
ГИП	Швырева		

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Привязан:

Инв. №

Согласовано.

Отдел АСО Дорохин

Отдел ОВ Березина

Отдел ВК Пахомова

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

СФ 925-61

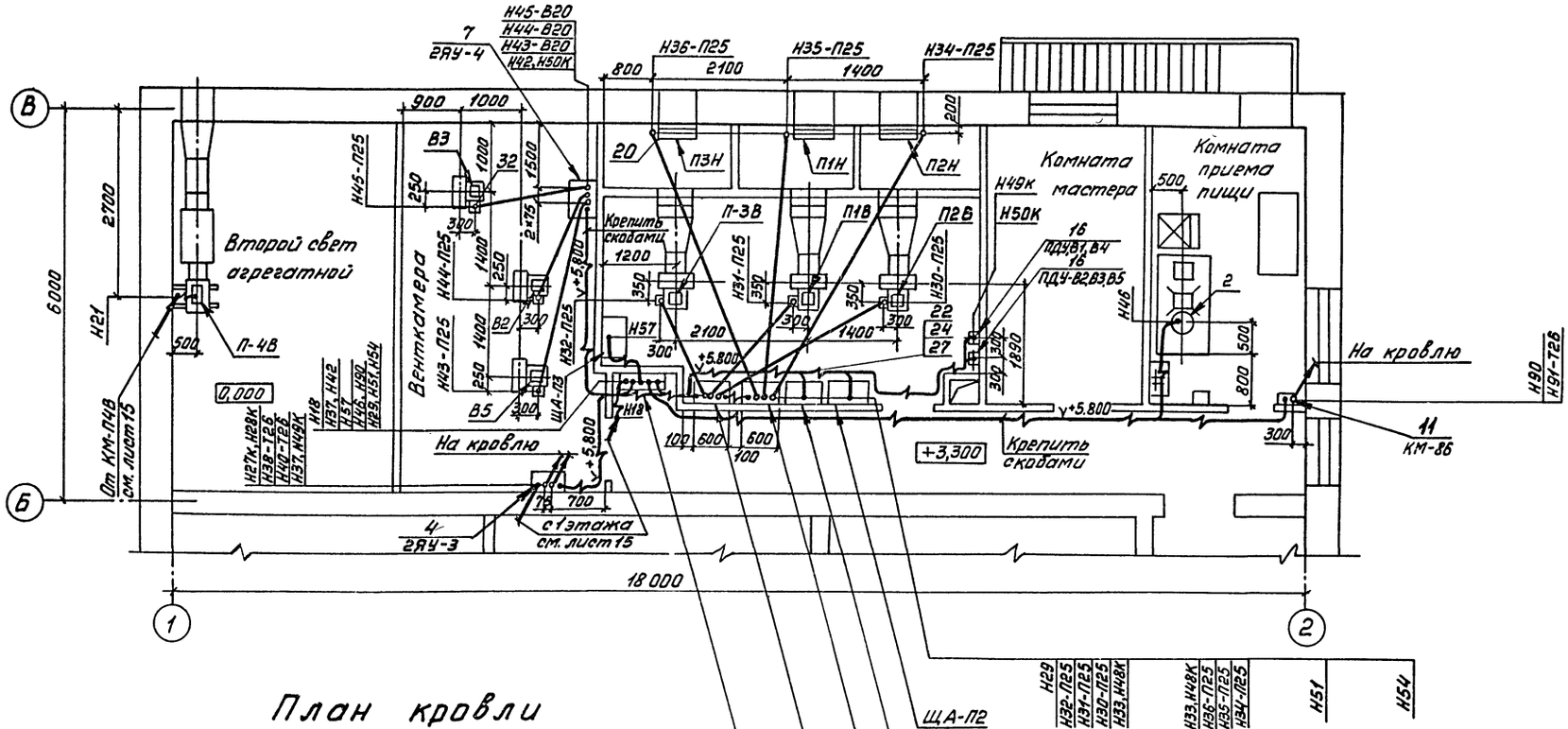
Копировал

Формат А2

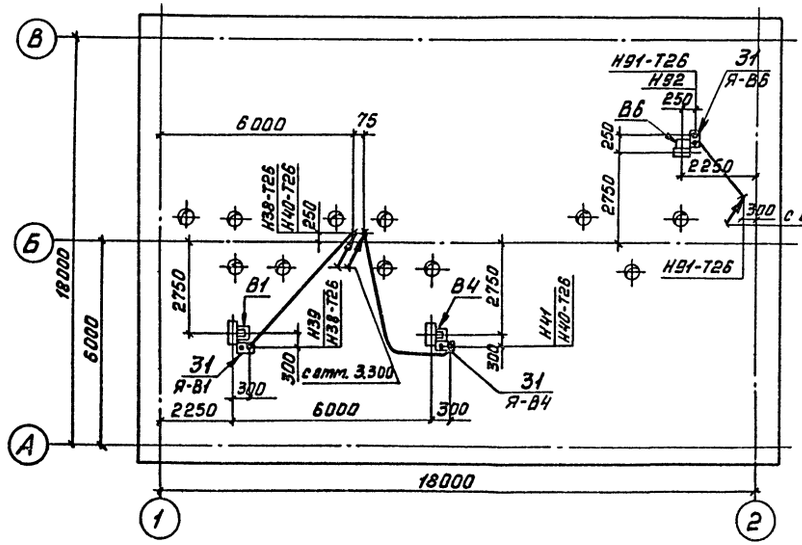
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Фрагмент плана на отм. 3,300



План кровли



Спецификация - лист ЭМ-13.

Разраб.	Адамович		407-9-29.87 ЭМ		
Провер.	Булдыгина				
Рук. гр.	Булдыгина		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Новоселов			Р	12	
З. нач. отд.	Кононенко		Силовое электрооборудование. Прокладка эл. сетей. Фрагмент плана на отм. 3,300. План кровли.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
ГИП	Швырева					

Привязан:

Инв. №

Согласовано:
Отдел АСО Дорохин
Отдел ОВ Гаврилова
Отдел ВК Полякова

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

СР925-91

Копировал

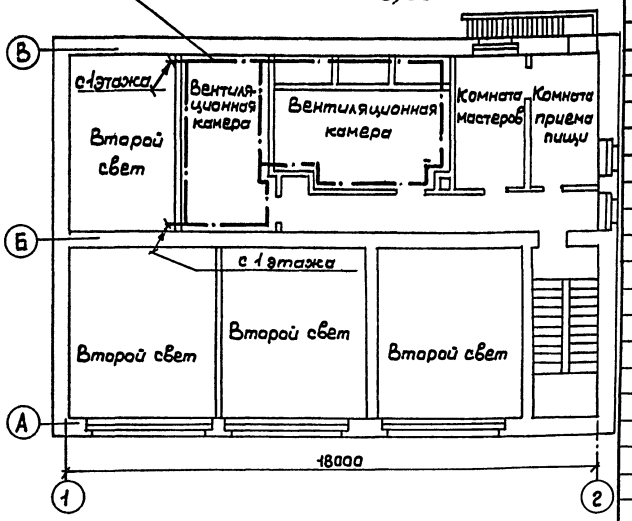
Формат А2

Альбом I

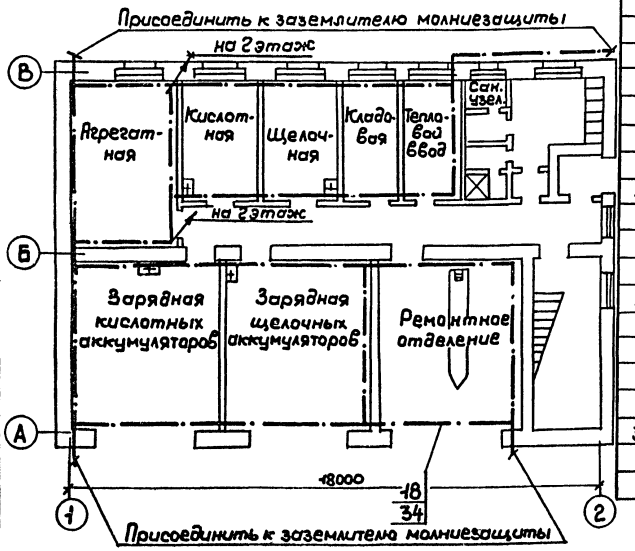
Типовой проект 407-9-29.87

18/34

План на отм. 3,300



План на отм. 0,000



окончание

1	2	3	4	5	6
16	407-9-29.87 ЭМ-3	Пост дистанционного управления	2		
17	407-9-29.87	Щиток освещения	2		
		Изделия заводов ГЭМ			
18	ТУ36-1453-82	Держатель шины заземления К-188УЗ			
19	ТУ36-1434-82	Профиль К-239УЗ	14		
20	ТУ36-1684-81	Ввод гибкий К-1082УЗ	3		
21	ТУ36-1496-82	Стойка кабельная К-115УЗ	3		
22	ТУ36-1496-82	Основание для одинарных полок из стоек К-115УЗ	18		стойку резать на части
23	ТУ36-1496-82	Скоба К-1157УЗ	42		
24	ТУ36-1496-82	Полка кабельная К-116УЗ	24		
25	ТУ36-2486-82	Лоток прямой НЛ5-ПУЗ	2		
26	ТУ36-2486-82	Лоток прямой НЛ20-ПУЗ	8		
27	ТУ36-2486-82	Лоток прямой НЛ20-ПЗУЗ	9		
28	ТУ36-2486-82	Лоток угловой НЛУ45УЗ	3		
29	ТУ36-2486-82	Прижим НЛ-ПРУЗ	24		
30	ТУ36-2486-82	Подвеска НЛ-ПЗУЗ	3		
		Конструкции			
31	407-9-29.87 ЭМ-14	Конструкция для установки распределительного ящика ЯР-63	3		
32	407-9-29.87 ЭМ-14	Клеммная коробка	6		
		Материалы			
33	ГОСТ 2590-71	Подвеска лотков Сталь круглая Д 12	3	3	
34	ГОСТ 103-76	Контур заземления внутренний. Сталь полосовая 25×4		140	
35	ГОСТ 103-76	Контур заземления внутренний. Сталь полосовая 40×4.		26	

Спецификация к планам сетей

начало

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1	ТУ16-536.506-76	Шкаф распределительный ШРН-73504			
		-22УЗ	2		
2	ТУ16-536.506-76	Шкаф распределительный ШРН-73708-22УЗ	1		
3	ТУ16-530.209-82	Установка конденсаторная УКБН-0,38-100-50УЗ	1		
4	ТУ16-536.042-71	Ящик управления ЯУ5117-03А2Д	1		
5	ТУ16-536.042-71	Ящик управления ЯУ5123-03У2Н	1		
6	ТУ16-536.042-71	Ящик управления ЯУ5125-03В2Д	1		
7	ТУ16-536.042-71	Ящик управления ЯУ5125-03В2Е	1		
8	ТУ16-536.116-75	Устройство зарядное автоматическое УЗА-90-32	6		
9	ТУ16-536.116-75	Устройство зарядное автоматическое УЗА-150-80	4		
10	ТУ16-536.489-75	Пускатель ПАЕ-621	2		
11	ТУ16-526.437-78	Пускатель ПМА-122002	3		
12	ОСТ 16.0.526.001-72	Выключатель ПВМ2-100	10		
13	ТУ16-526.347-73	Штепсельный разъем РШ01-3101-VI	12		
14	407-9-29.87	Шкаф управления разрядом	2		
15	407-9-29.87	Ящик сопротивлений	2		

привязан.

Инв. №

Разраб.	Яламович		
Провер.	Солганик		
Рук. гр.	Будылкина		
Н. контр.	Будылкина		
Н. контр.	Кононенко		
ГИП	Шварева		

407-9-29.87 ЭМ

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей

Силовое электрооборудование. План сети заземления и спецификация к планам сетей.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

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

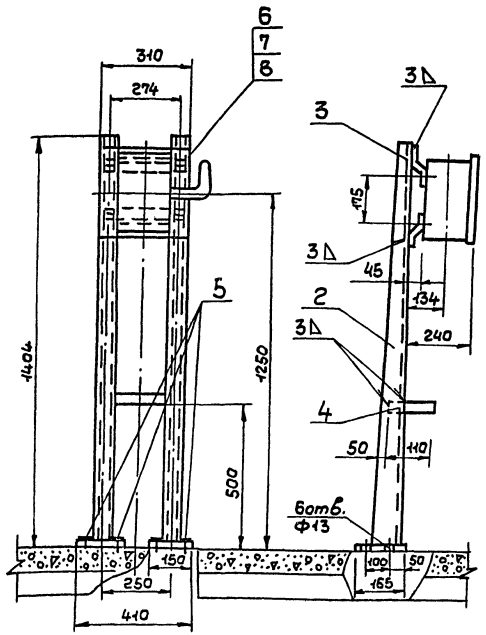
СП 925-01

копировал | формат А2

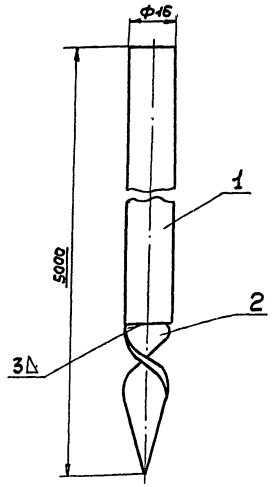
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Конструкция для установки распределительного ящика ЯР-63

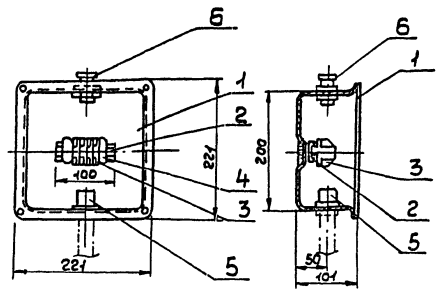


Прутковый элемент заземления для заглубления в грунт ввертыванием



Заглубление элемента заземления в грунт производится с помощью приспособления ПЗД-12У1 (изд ГЭМ, ТУ36-1066-76)

Клеммная коробка



Спецификация к конструкции клеммной коробки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ТУ36-2415-81	Коробка протяжная У996У2	1	1,80	изделия ГЭМ
2	ТУ36-2258-80	Рейка К109/НУ2, ℓ=100	1	0,038	
3	ТУ36-2289-82	Зажим наборный У123У2.1	4	0,025	
4	ТУ36-2289-82	Колодка маркировочная КМЗС НУ2.1	2	0,020	
5	ТУ36-1952-81	Сальник трубный У259У2	1	0,076	
6	ТУ36-1952-81	Сальник привертный У262У2	1	0,070	

Спецификация конструкции для установки распределительного ящика ЯР-63

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
1		Ящик с рубильником ЯР-63	1	2,02	изделия ГЭМ
2	ТУ36-22-80	Стойка К310МУХЛ2	2	3,6	
3	ТУ36-1434-82	Профиль К239У2, ℓ=300	2	0,8	
4	ТУ36-1434-82	Полоса К106У2, ℓ=500	1	0,52	
5	ТЗ6-941-79	Дюбель У663У3	6	0,1	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М12×25	4	0,036	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4	0,01	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	0,006	

Спецификация к прутковому элементу заземления

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
1	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая Ф16мм ℓ=4950	1	7,9	
2	ТУ36-1988-76	Направляющий наконечник	1	0,03	изделие ГЭМ

Разраб.	Яданович		407-9-29.87 ЭМ
Провер.	Солганик		
Рук. гр.	Булдыгина		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей
Н. контр.	Булдыгина		Силовое электрооборудование Установочные чертежи ЯР-63 клеммной коробки и заземлителя
Нач. отд.	Кононенко		
ГИП	Швырева		

Стадия: Р; Лист: 14; Листов:

ГИПРОНИКИПОЛИГРАФ Москва

Привязан:

Инв. №

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

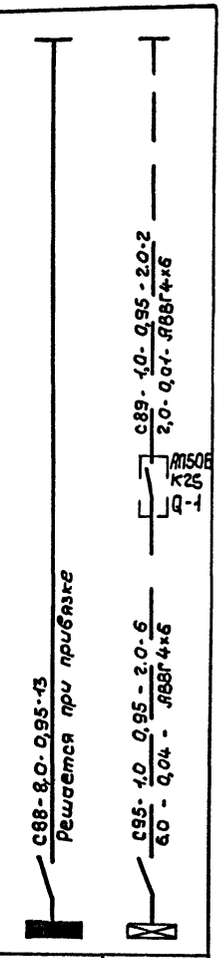
с.Р925-01

копировал:

Альбом I

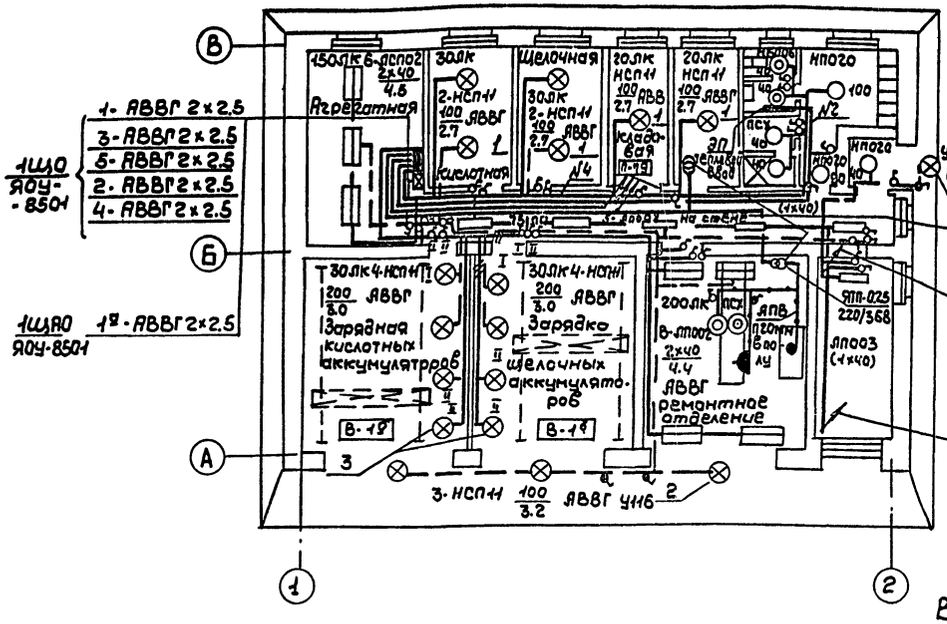
Типовой проект 407-9-29.87

Схема питающей сети

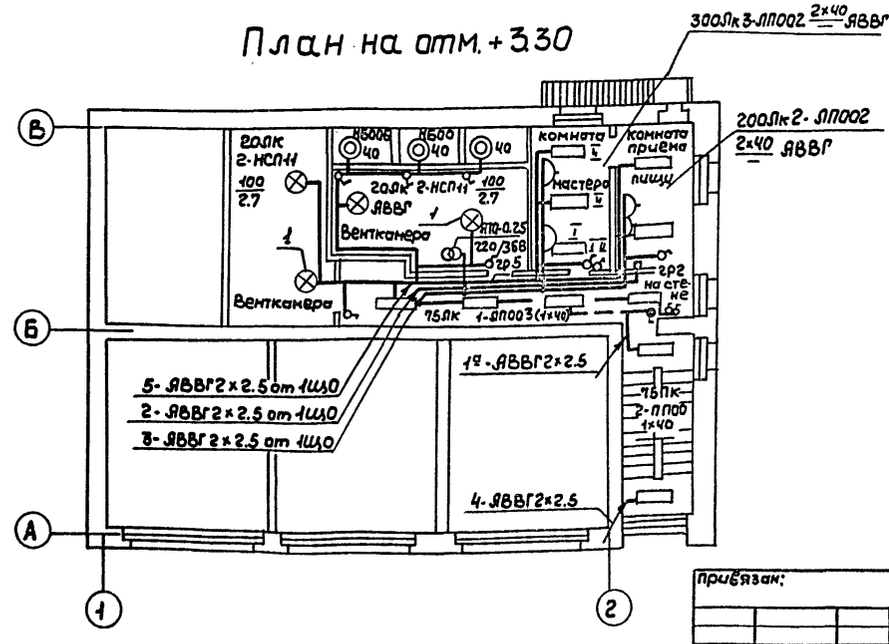


Источник питания			
Маркировка, расчетная нагрузка, кВт, коэффициент мощности, расчетный ток, А; длина участка, м	Момент нагрузки, кВт, м; потеря напряжения, %; марка сечение проводника; способ прокладки		
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А			
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А			
Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А			
Маркировка, расчетная нагрузка, кВт, коэффициент мощности, расчетный ток, А; длина участка, м	Момент нагрузки, кВт, м; потеря напряжения, %; марка сечение проводника; способ прокладки		
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А		1ЩО	1ЩАО
Номер по схеме расположения на плане			
Установленная мощность, кВт.		8,0	1,0
Потеря напряжения до щитка, %			

План на отм. 0.00



План на отм. +3.30



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность	Номер автоматических выключателей: однополюсных занятые	однополюсных резервные	трехполюсных занятые	трехполюсных резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
1ЩО	ЯОУ-8501	8,0	1÷5	6	—	—	—	20
1ЩАОН	ЯОУ-8501	0,5	1	2÷6	—	—	—	20

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-19	Установка светильника на	6	
	лист9	крюк под перекрытием толщиной 50-100мм. Светильник		
		типа НСП11		
2	4.407-233-019 лист1	Кронштейн УЧ6 со светильни-	4	
	исп.3	ком для ламп накаливания		
		светильник типа НСПН		
3	А627А-006	Установка светильника		
		на стене. светильник		
		типа НСП11	8	

Разраб.	Сергеева		407-9-29.87 ЭМ			
Провер.	Нарчунова					
Рук.гр.	Борисова		Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислых аккумуляторных батарей	Стадия: Р	Лист: 15	Листов:
Н.контр.	Борисова		Электроосвещение. Схема питающей сети, план на отм. 0.00, план на отм. +3.30	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва		
Нач.отд.	Кононенко					
ГИП	Шевырева					

Привязан:

Инв.№

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

СР925-01

Копировал:

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Сети связи и пожарной сигнализации	
	на планах отм. 0.00 и отм. 3.30	

Общие указания

Телефонизация

Предусматривается установка 1 аппарата городской и местной телефонных АТС Абонентская проводка выполняется кабелем марки ТРП1×2×0,5 с прокладкой открыто по стенам здания.

Электрочасофикация

Электрочасофикация осуществляется от электрочасовой системы предприятия по кабелю комплексной телефонной сети Сеть выполняется кабелем ТРП 1×2×0,5 открыто по стенам.

Радиофикация

Радиофикация предусматривается от радиотрансляционной сети предприятия кабелем ПРППМ2×1.0

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-9-29.87 СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом III
407-9-29.87 СС.ВМ	Ведомость потребности	
	в материалах	Альбом V

Пожарная сигнализация

Во взрывоопасных помещениях категории „А" устанавливаются тепловые взрывобезопасные датчики типа „ТРВ-2", в помещениях с нормальной средой устанавливаются датчики типа „ИП-105-2/1", сеть выполняется кабелем ТРП 1×2×0,5.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /В.П.Швырева/

Инв. №			
Разраб.	Агранович		
Провер.	Кононенко		
Рук.гр.	Агранович		
Нач.отд.	Кононенко		
Н.контр.	Кононенко		
ГИП	Швырева		

Привязан:

407-9-29.87 СС

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СФ925-01

копировал: Ю

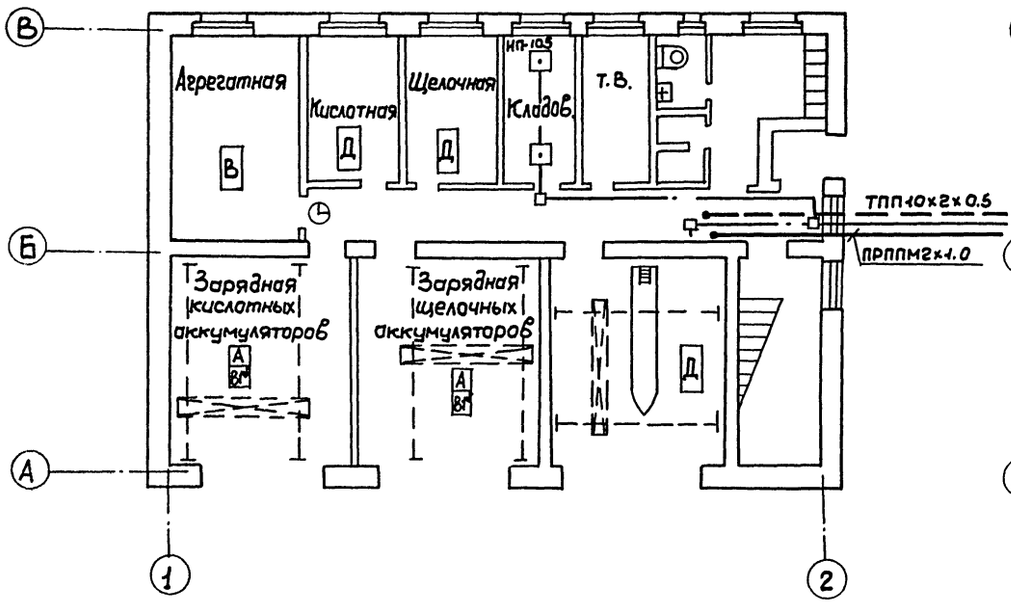
формат А2

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

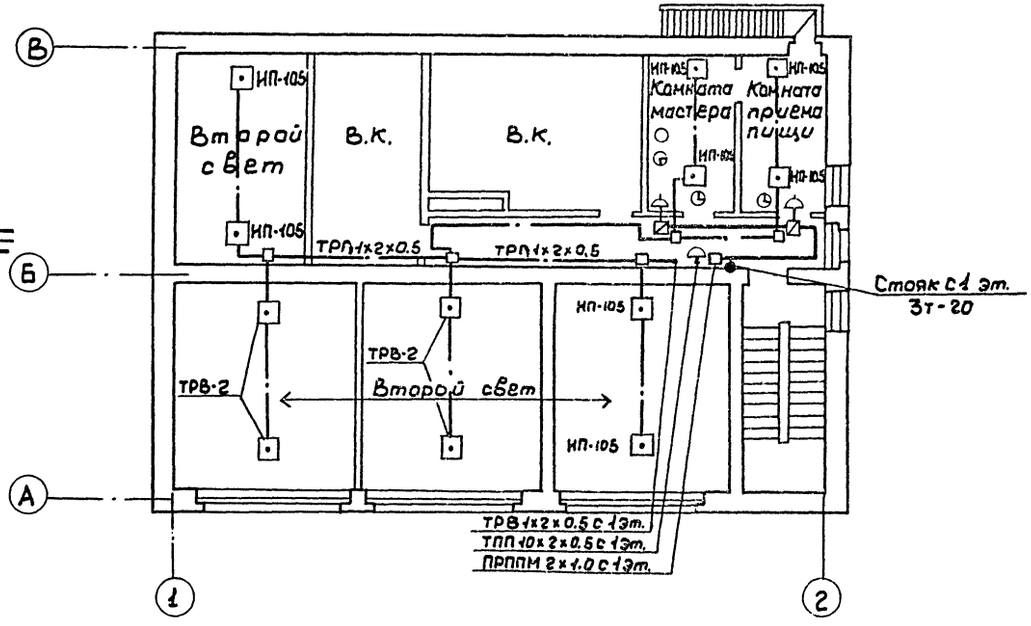
Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

План на отм. 0.00



План на отм. 3.30



Согласовано:

АСО	Сунчелей	
БК	Машков	
ДО	Кононенко	

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

Разраб.	Агранович	
Провер.	Кононенко	
Рук. гр.	Агранович	
Нач. отд.	Кононенко	
Н. контр.	Кононенко	
ГИП	Швырева	

Привязан:

Инв. №

407-9-29.87 СС

Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Сети связи и пожарной сигнализации на планах отм. 0.00 и отм. 3.30

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

СФ 925-01

копировал:

формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Система П1 (П2, П3). Схема автоматизации.	
3	Система П1 (П2, П3). Управление. Схема электрическая принципиальная.	
4	Система П1 (П2, П3). Управление заслонкой. Схема электрическая принципиальная.	
5	Система П1 (П2, П3). Регулирование. Схема электрическая принципиальная.	
6	Система П1 (П2, П3). Схема внешних проводок (начало).	
7	Система П1 (П2, П3). Схема внешних проводок (окончание).	
8	План расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 36-13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия.	
ТМ3-56-74	Щит ЩШМ. Установка на полу.	
ТМ4-144-75	Термометр технический Установка на трубопроводе Д=14...38 мм.	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д > 89 мм или металлической стенке.	
А12 А 018.000.СБ	Устройство терморегулирующее ТУДЭ. Установка на трубопроводе. Д=33,5... 219 мм.	
ТК4-3138-70	Манометр в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20×1,5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру=16 кгс/см² до 225°С.	
ТМ4-205-76	Лоток ЛП. Установка на стене	
ТМ4-210-76	Угольник УП. Установка на стене.	
ТМ4-217-76	Соединение лотков.	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-9-29.87 АОВ,С01	Спецификация оборудования (7 листов).	
407-9-29.87 АОВ,С02	Спецификация щитов и пультов (2 листа).	
407-9-29.87 АОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах (4 листа).	
407-9-29.87 АОВ.01.1	Щит ЩА-П1 (ЩА-П2, ЩА-03). Общий вид.	

Условные обозначения

- ● Отборное устройство, датчик
- ▭ Магнитный пускатель, соединительная коробка
- ☐ Щиты

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Швырева

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

Инв. №			
Разраб.	Родионова		
Провер.	Жиляева		
Рук. гр.	Жиляева		
Гл. спец.	Николаенко		
Нач. отд.	Айнбиндер		
Н. контр.	Николаенко		
ГИП	Швырева		

Привязан:

ТП 407-9-29.87 АОВ

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные

ГИПРОНИКПОЛИГРАФ Москва

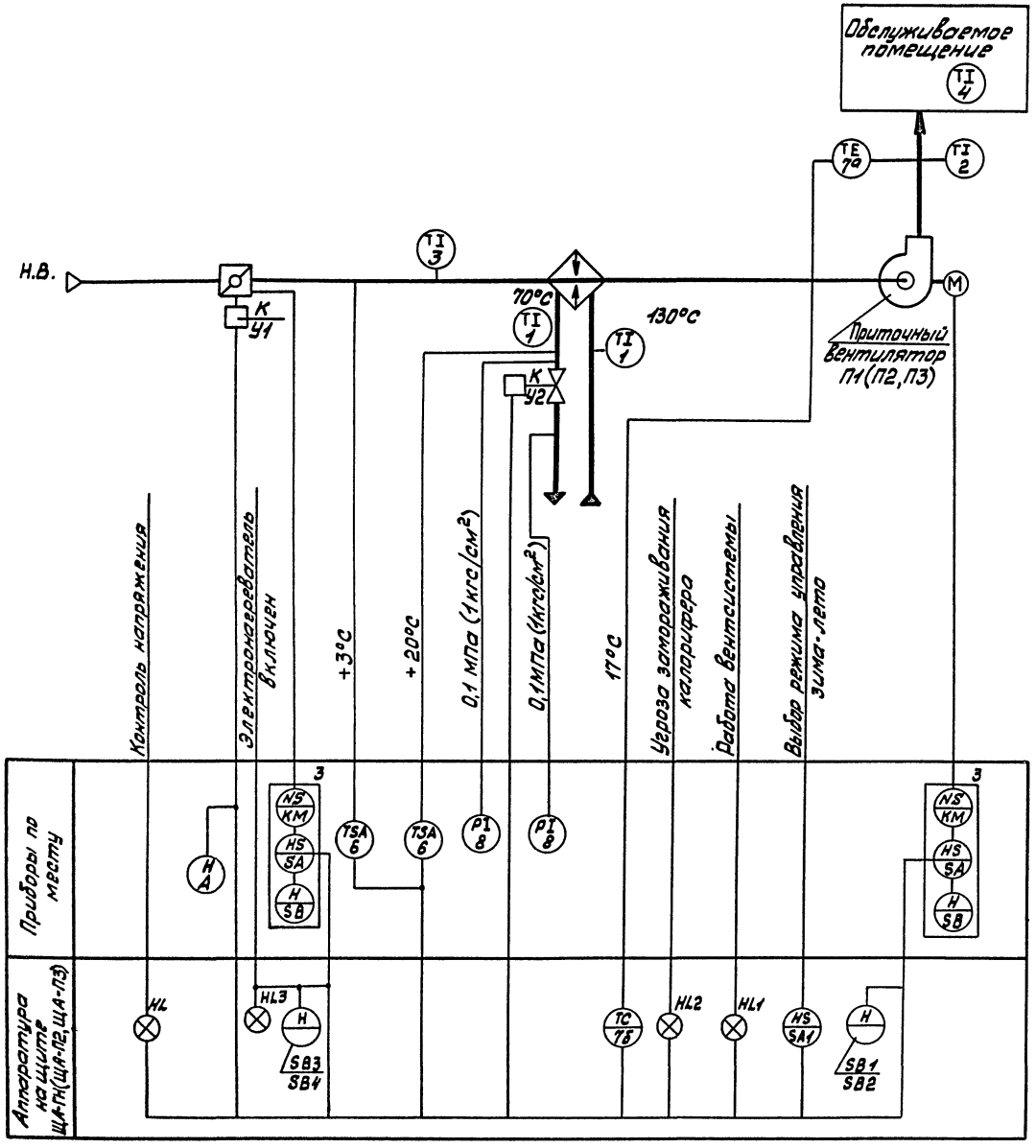
СР 925-01

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Предусматривается:

1. Регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздухонагревателя.
2. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора.
3. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора.
4. Защита воздухонагревателя от замерзания при работающей и неработающей системе.
5. Кнопочное управление электронагревателем заслонки наружного воздуха, со щита автоматизации с автоматическим отключением при включении системы.

1. Функциональная схема выполнена на основании чертежей раздела ОВ.
2. Условные обозначения даны по ОСТ 36-27-77.
3. Позиции проставлены согласно спецификации 407-9-29.87 АОВ, СО1.
4. Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием.
5. Аппаратура с индексом „Э" заказывается в разделе силового электрооборудования.
6. Схема применима для систем П1, П2, П3 без изменений.
7. Электронагрев заслонки наружного воздуха выполняется при t° наружного воздуха ниже -25°С.

Согласовано:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Зам. нач. отд. ОВ	Березина

Разраб.	Радионова		ТП 407-9-29.87 АОВ	
Провер.	Жиляева			
Рук. гр.	Жиляева		Зарядная станция для обслуживания 10щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл. спец.	Николаенко			
Нач. отд.	Айнбиндер		Система П1(П2, П3). Схема автоматизации.	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
Н. контр.	Николаенко			
ГИП	Швырева			

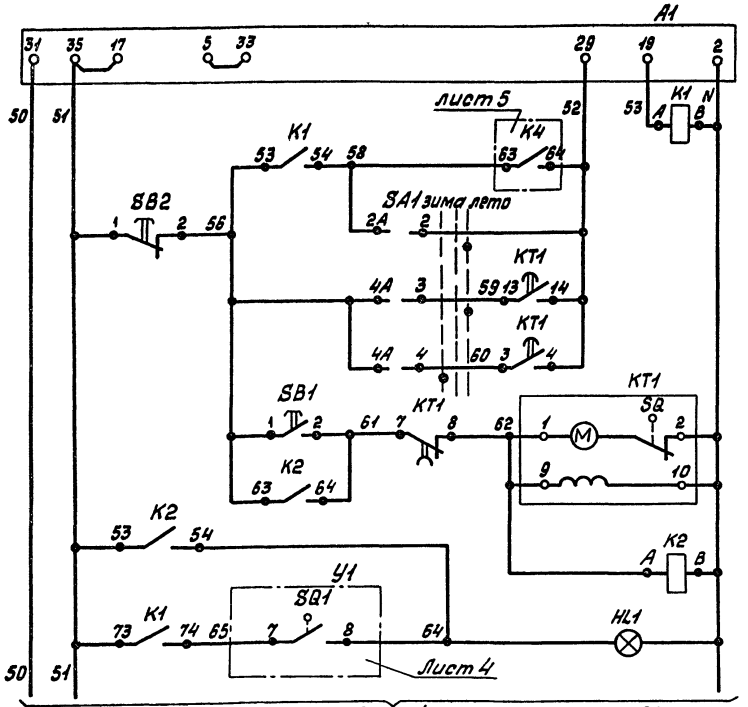
Привязан:

Инв. №

СФ925-01

Копировал

Формат А2



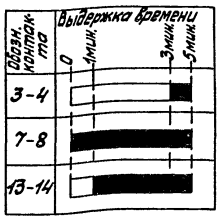
Управление вентилятором	Местное	Лист 4
	Реле-повторитель магнитного пускателя	
	Дистанционное	
	Реле отработки времени прогрева калорифера	
	Реле открытия заслонки прогрева калорифера	
	Работа вентсистемы	

Управление электронагревателем заслонки	Местное	Лист 4
	Дистанционное	

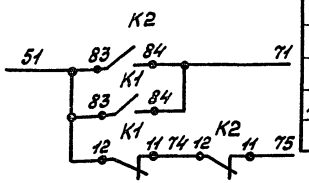
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1 (УП5312-С86)

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки -45°		0		+45°	
			Зима		0		Лето	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Диаграмма работы контактов КТ1 (ВС-10-33У4)

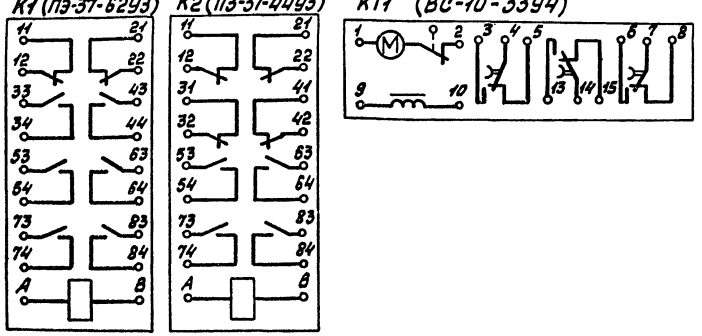


Лист 4

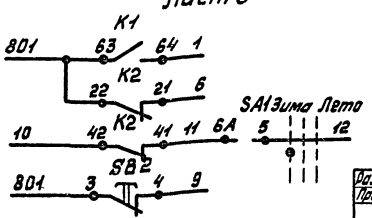


Схемы выводов контактов и обмоток реле

K1 (ПЭ-37-62УЗ) K2 (ПЭ-37-44УЗ) KT1 (ВС-10-33У4)



Лист 5



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩА-П1 (ЩА-П2; ЩА-П3)		
SA1	Переключатель УП5312-С86	1	
	ТУ16-524.074-75		
	Кнопка КЕ011-УЗ ТУ16-526.407-79		
SB1	исп.1 черный „пуск"	2	
SB3			
SB2	исп.3 красный „стоп"	2	
SB4			
HL1	Лампа Ц220-10 ГОСТ 5011-83	2	Арматура АС-220
HL3			ТУ16.535.426-70
			Линза зеленая
	Реле промежуточное ТУ16.523.622-82		
K1	ПЭ-37-62УЗ	1	
K2	ПЭ-37-44УЗ	1	
KT1	Реле времени программное	1	
	ВС-10-33У4~220В ТУ16.523.416-78		
	По месту		
A1, A2	Шкаф управления		В разделе силового электрооборудования

1. Схема применима для систем П1, П2, П3 без изменений.

Разраб.	Радионова		ТП 407-9-29.87 АОВ			
Провер.	Жиляева					
Рук. гр.	Жиляева		Зарядная станция для обслуживания тяговых и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Николаенко			Р	3	
Нач. отд.	Жибондер		Система П1 (П2, П3). Управление. Схема электрическая принципиальная	ГИПРОКИИПОЛИГРАФ Москва		
Н. контр.	Николаенко					
ГИП	Шварева					

Привязан:

Инв. №

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

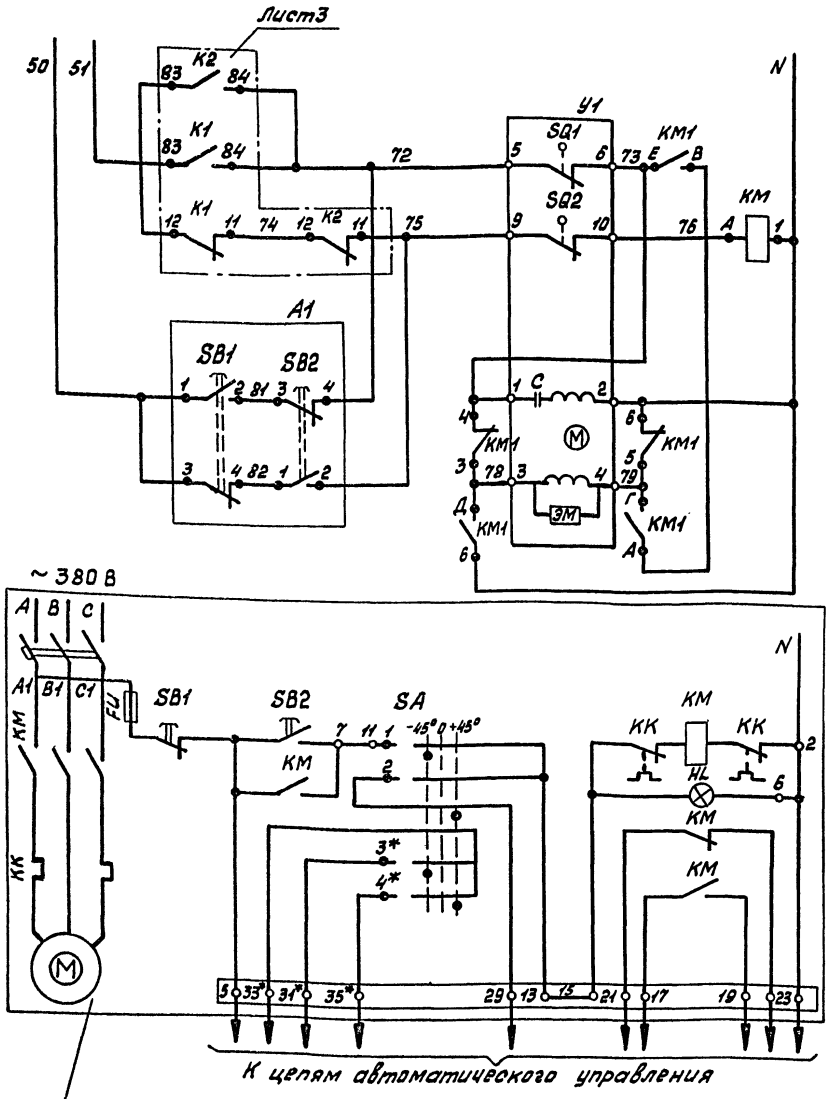
СР 525-01

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Питание ~220В лист3		
Управление заслонкой наружного воздуха	Дистанционное	Открыть
		Закрыть
		Приоткрыть
		Призакрыть
	Местное	Открыть
		Закрыть

Управление электродвигателем вентилятора (электронагревателем)	
	Местное
	Дистанционное

* Контакты 3,4 свободной секции II универсального переключателя типа УП 5312-С86 (SA) вынести на свободные клеммы реек с маркировкой, соответствующей данной схеме.

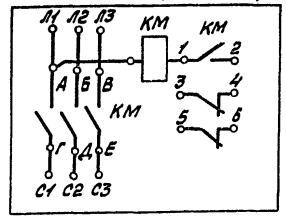
Диаграмма замыкания контактов

У1 (МЭО-1,6/25-0,25И)

Обозначение контактных выключателей	Номер контакта	Положение воздушного клапана открыто закрыто
SQ1	5 6	
	7 8	
SQ2	9 10	
	11 12	

Магнитный пускатель

КМ1 (ПМЕ-051)



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
А1	Пост управления кнопочный	1	
	ПКЕ 222-2У3. ~220В ТУ16.526.216-71		
КМ	Магнитный пускатель ПМЕ-051	1	
	катушка ~220В. 50Гц ОСТ 1605 3 6001-71		
У1	Исполнительный механизм	1	В разделе ОВ
	МЭО-1.6/25-0,25И		

1. Схема применима для систем П1, П2, П3 без изменений.

Разраб.	Родионова		
Провер.	Жиляева		
Рук. гр.	Жиляева		
Гл. спец.	Николаенко		
Нач. отд.	Айнбиндер		
Н. контр.	Николаенко		
ГИП	Швырева		

ТП 407-9-29.87 АОВ

Зарядная станция для обслуживания 10 щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.

Система П1(П2, П3). Заслонка. Местное управление. Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва

Привязан:

Инв. №

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

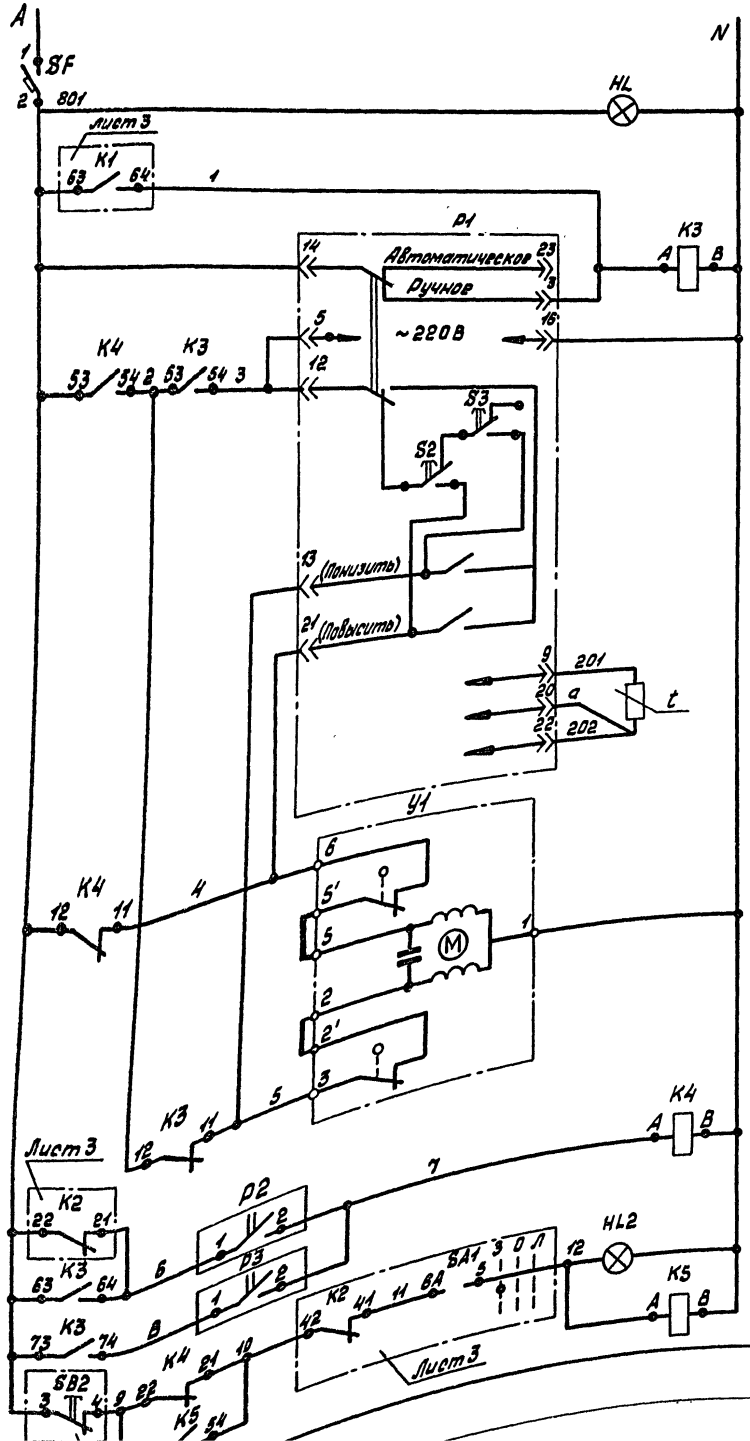
Копировал

СР925-01

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87



Питание ~220В. Раздел силового электрооборудования

Контроль напряжения

Регулирование температуры в приточном воздуховоде

Регулятор температуры

Реле подключения регулирования

Регулирование

Ручное

Автоматическое

Подключение датчика

Клапан на обратном теплоносителе

Открыть

Закрыть

Регуляторы температуры

Обратного теплоносителя

Воздуха перед калорифером

Защита калорифера от замораживания

Угроза замораживания

Диаграммы работы контактов регуляторов температуры

P1 (ТМ-8)

Обозначение цепи	Температура приточного воздуха -50°С	Ниже норм.	Выше норм.	+150°С
12-21				
12-13				

P2 (ТУДЭ-12)

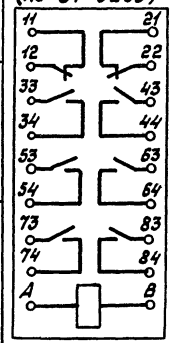
Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером -30°С	+3°С	+40°С
1 — 2			

P3 (ТУДЭ-4)

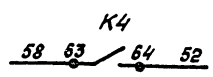
Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя 0°С	+20°С	+250°С
1 — 2			

Схема выводов контактов и обмоток реле K3, K4, K5

(ПЭ-37-62У3)



Лист 3



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩА-П1 (ЩА-П2, ЩА-П3)		
P1	Регулятор температуры	1	
	микроэлектронный трехпози-		
	ционный ТМ-8 от -50°С до +150°С		
	ТУ25-02.200175-82		
SF	Автомат А63-М ~220В	1	
	ток отсечки 1,3Jн; Jн=0,63А		
	ТУ16.522.110-74		
	Лампа Ц220-10 ГОСТ 5011-83		Арматура АС-220
			ТУ18.535.426-70
HL		1	Линза зеленая
HL2		1	Линза красная
K3, K4	Реле промежуточное	3	
K5	ПЭ-37-62У3 ~220В ТУ16-523.622-82		
	По месту		
	Устройство терморегулирующее		
	дилатометрическое электрическое		
	1з контакт ТУ25.022В. 1074-78		
P2	ТУДЭ-1-2 от -30°С до +40°С	1	
P3	ТУДЭ-4 от 0°С до +250°С	1	
Y1	Исполнительный механизм		В разделе ОВ
	МЭО-0,63/63-026		

1. Схема применима для систем П1, П2, П3 без изменений.

Разраб.	Родионова		ТП 407-9-29.87 АОВ
Провер.	Жиляева		
Рук. гр.	Жиляева		Зарядная станция для обслуживания 10щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.
Гл. спец.	Николаенко		Система П1(П2,П3). Регулирование. Схема электрическая принципиальная.
Нач. отд.	Айндиндер		
Н. контр.	Николаенко		
ГИП	Швырева		

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ГИПРОНИПОЛИГРАФ Москва

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

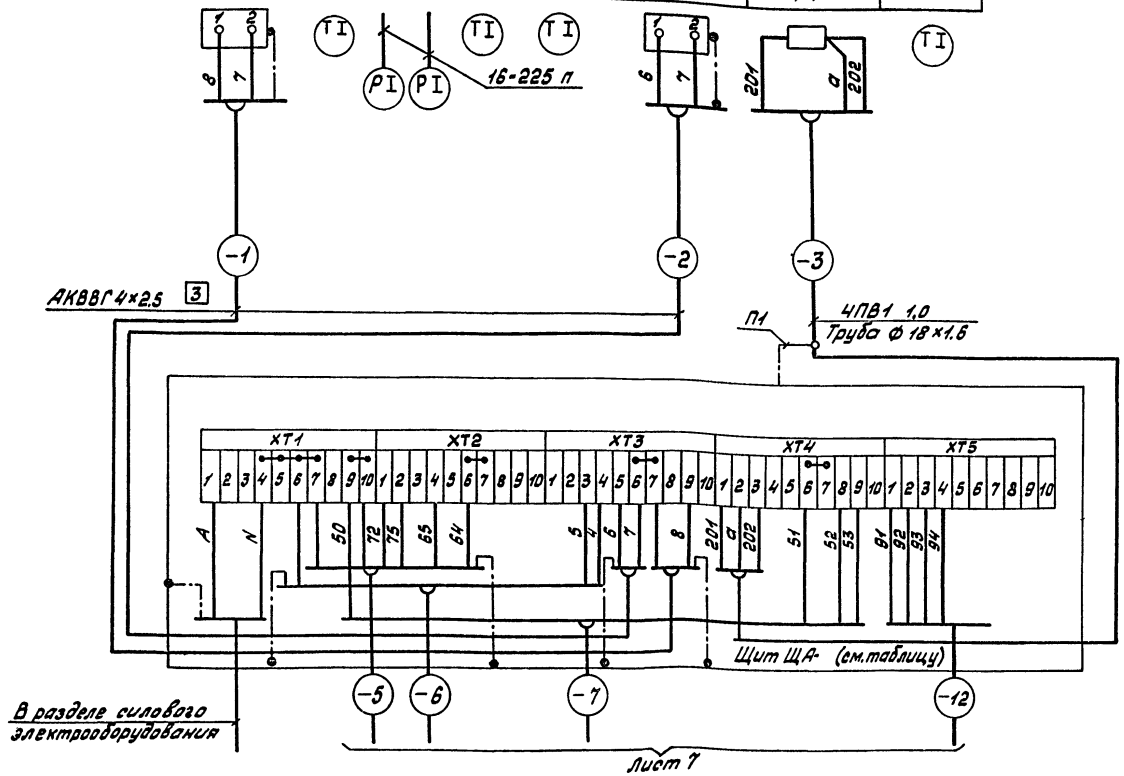
СР925-01

Копировал

Формат А2

Типовой проект 407-9-29.87

Агрегат	Система П1 (П2, П3)							
Наименование	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	Термометр технический	Манометр	Термометр технический	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	Регулятор температуры	Термометр технический	
Места установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов.	Трубопровод обратного теплоносителя		Трубопровод горячей воды	Перед калорифером		Приточный воздуховод		
N установочного чертежа	А12А0 18000	ТМ4-144-75	ТК4-3138-70	ТМ4-144-75	ТМ4-142-75	ТМ4-147-76		ТМ4-142-75
N позиции по спецификации	6	1	8	1	3	5	7а	2
N принципиальной электрической схемы	лист 5	—				лист 5		—
Обозначение по схеме	Р3	—	—	—		Р2	Р1	—



Номер системы	Индексы в маркировке кабелей, исх	Индекс в маркировке щитов ЩА	Длина кабеля в м							Номер ЯУ и реек электродвигателей			
			-1	-2	-3	-5	-6	-7	-12	Вентилятора		Электронагрев	
П1	1	П1	16	16	10	15	10	5	5	2ЯУ-1	Р1 Р2	2ЯУ-2	Р1 Р2
П2	2	П2	15	15	15	10	10	5	5		Р3 Р4		Р3 Р4
П3	3	П3	10	10	10	8	5	8	8		Р5 Р6		Р5 Р6

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78Е		
	АКВВГ 4×2,5	132м	
	АКВВГ 5×2,5	45м	
	АКВВГ 10×2,5	42м	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1,0	150м	
	ПВ3 1.0	174м	
	Труба ф18×1,6 ГОСТ 10704-76	35м	
	Металлорукав ТУ22.2173-71		
	Р3-Ц-Х-Ш-15	15м	
	Р3-Ц-Х-Ш-25	9м	
	Коробка соединительная ТУ36-1753-75		
	КСК-8	3	
	КСК-32	3	
	Отборное устройство 16-225П	6	
	ТУ36. 1258-76		
	Проводник ТУ36. 1276-76 П1	9	

1. Схема применима для систем П1, П2, П3 с изменениями по таблице.
2. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно спецификации оборудования 407-9-2987 АОВ, С01.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79г. N 89-Д.
4. Для ввода проводов в корпуса аппаратов и приборов применен металлорукав (куски не более 3 м) на основании указания по ВСН-205-84 / ММСС-СССР пункт 4.5.12.
5. Длины труб, проводов и кабелей уточнить при монтаже.
6. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296.81 ММСС СССР.

Привязан

Инв. №

Разраб.	Родионова		ТП 407-9-29.87	АОВ
Провер.	Жиляева			
Рук. гр.	Жиляева		Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Гл. спец.	Николаенко			
Нач. отд.	Айхлидер			
Н. контр.	Николаенко		Система П1 (П2, П3). Схема внешних проводок (начало).	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
ГИП	Шварцза			

С9525-01

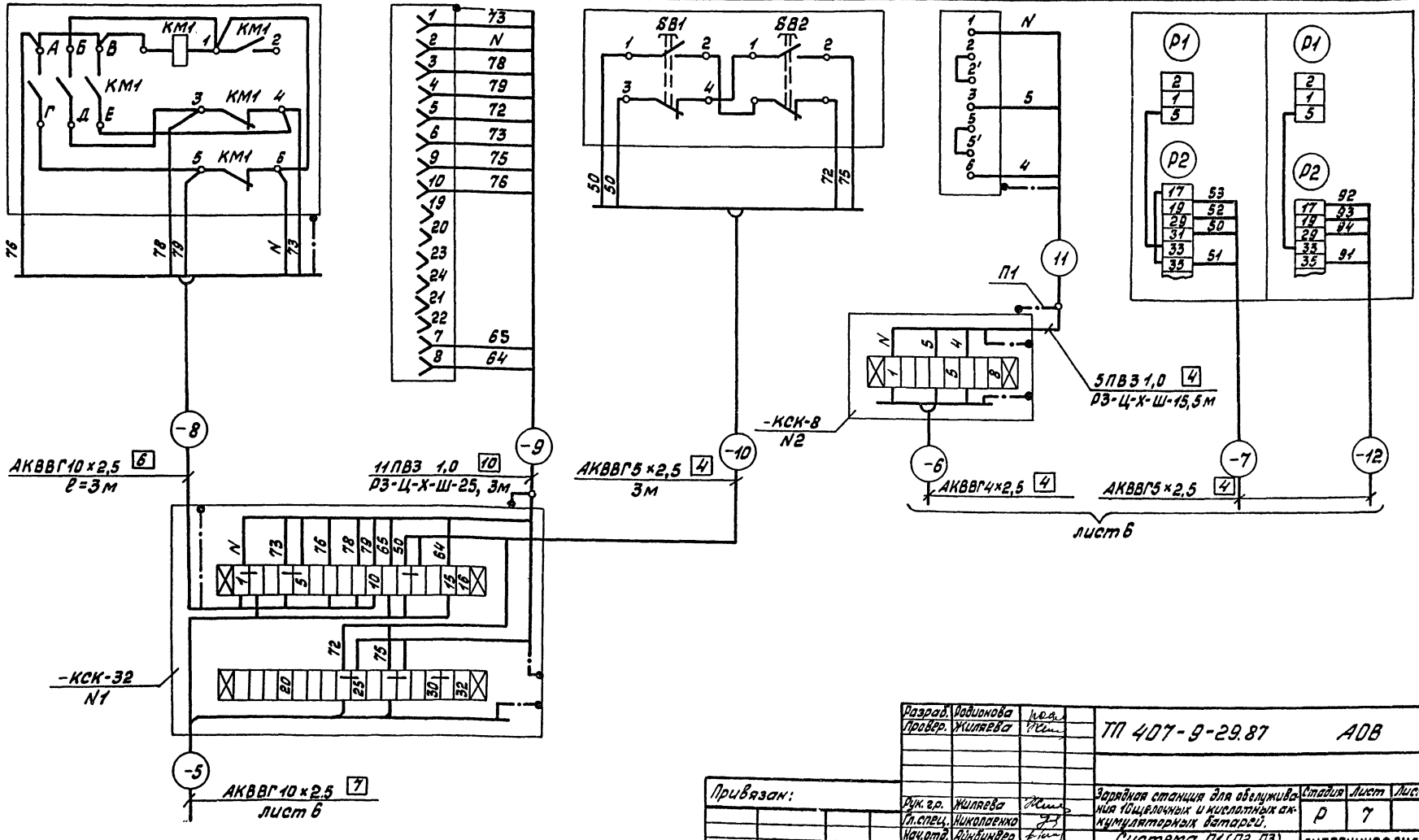
Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

Агрегат	Система П1 (П2, П3)					
Наименование	Пускатель магнитный	Исполнительный механизм МЭО-1,6/25-0,25И	Пост кнопочный управления	Исполнительный механизм МЭО-0,63/63-0,26	Шкаф управления 2ЯУ-1	Шкаф управления 2ЯУ-2
					см. таблицу лист 6	
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	По месту (у заслонки)	Клапан наружного воздуха	По месту (у заслонки)	Клапан на теплоносителе калорифера	В разделе силового электрооборудования	
N установочного чертежа	—	По проекту ОВ	—	По проекту ОВ	—	
N позиции по спецификации	—	—	—	—	—	
N принципиальной электрической схемы	лист 4			лист 5	лист 3	
Обозначение по схеме	КМ	У1	А	У2	А1	А2



Разраб.	Родионова		ТП 407-9-29.87		АОВ
Провер.	Жиляева				
Рук. гр.	Жиляева		Зарядная станция для обслуживания 10щелочных и кислотных аккумуляторных батарей.	Стадия Р	Лист 7	Листов
Гл. спец.	Николаенко				
Нач. отд.	Айнбиндер		Система П1 (П2, П3) Схема внешних проводок (окончание)	ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва	
Н. контр.	Николаенко				
ГИП	Швырева				

Привязан:

Инв. №

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

с.Ф 925-01

Копировал

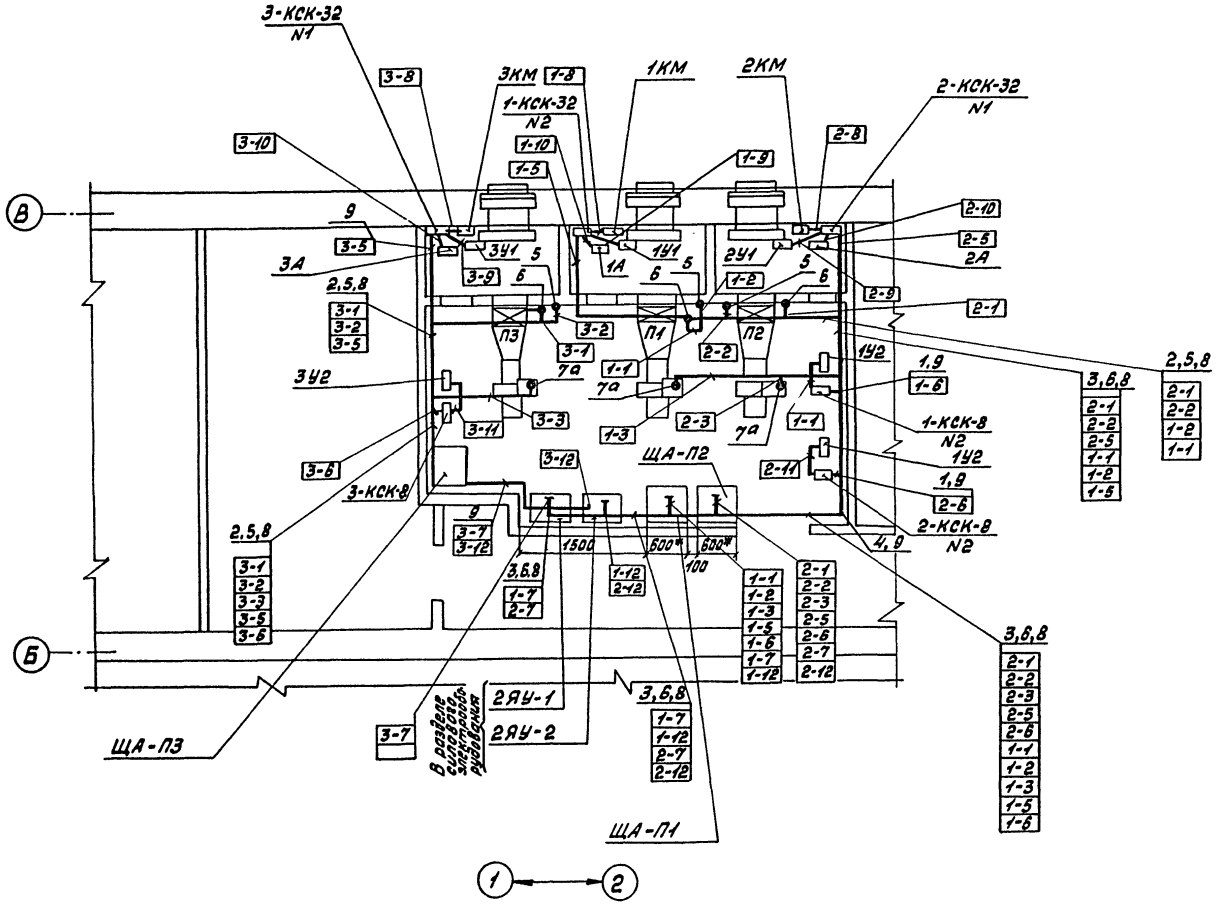
Формат А2

Альбом I

Типовой проект 407-9-29.87

План на отм. 3.300

М 1:50



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Уголок УП35 х35	7	
		ТУ36. 1113-75		
		Лоток ТУ 36. 1113-75		
2		ЛП145	3	
3		ЛП225	6	
4		Угольник УП-225	2	
		ТУ36. 1113-75		
5	ТМ4-205-76	Установка 5 лотка		
		ЛП145	6	
6	ТМ4-205-76	Установка 9 лотка		
		ЛП225	6	
7	ТМ4-210-76	Установка 9 угольника 225	1	
8	ТМ4-217-76	Установка 1. Соединение лотка	8	
9	ТМ4-219-76	Установка 4. Крепление труб, проводов, кабелей.	15	

1. Позиции монтируемых приборов, а также нумерация и типы труб и кабелей соответствуют схеме внешних проводок листы 6, 7.

2. Под полкой линии выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указана нумерация кабелей и труб.

3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

4. Строительная и технологическая часть выполнена на основании чертежей раздела ОВ.

5.* Размеры для справок.

Разраб.	Родионова		ТП 407-9-29.87 АОВ
Провер.	Жиляева		
Рук. гр.	Жиляева		Зарядная станция для обслуживания щелочных и кислотных аккумуляторных батарей. Стадия Р; Лист 8; Листов
Гл. спец.	Николаенко		
Нач. отд.	Айнбиндер		План расположения
Н. контр.	Николаенко		ГИПРОНИИПОЛИГРАФ Москва
ГИП	Шварева		

Привязан:

Инв. №

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

СР 925-01

Копировал

Формат А4

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 2757 Инв.№ СФ 925-01 тираж 500
Сдано в печать 5.05 1988г цена 6-67

gost.e-ecolog.ru