ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-285

ПЕСКОЛОВКИ АЭРИРУЕМЫЕ

ШИРИНОЙ 3 м (4 ОТДЕЛЕНИЯ)

СОСТАВ ПРОЕКТА :

Альбом I – Пояснительная записка (из типового проекта 902-2-284)

Альбом II – Технологическая, строительная и электротехническая части

Альбом III – Заказные спецификации

Альбом IV – Сметы

Примененные типовые материалы :

Серия 3.901-8. Выпуск 10. Затвор щитовой для прямоугольных открытых лотков размером 1200 х 1200 мм с ручным приводом

Серия 4.902-7. Гидроэлеваторы для удаления осадка d_c 30, d_p 55

АЛЬБОМ II

14317-01

ЦЕНА 1-86

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП инженерного оборудования

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ

22 июля 1974 г. Приказ № 164

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ

20 февраля 1977 г. Приказ № 77 от 28 сентября 1976 г.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1977 года

Заказ № 5609 Тираж 1000 экз.

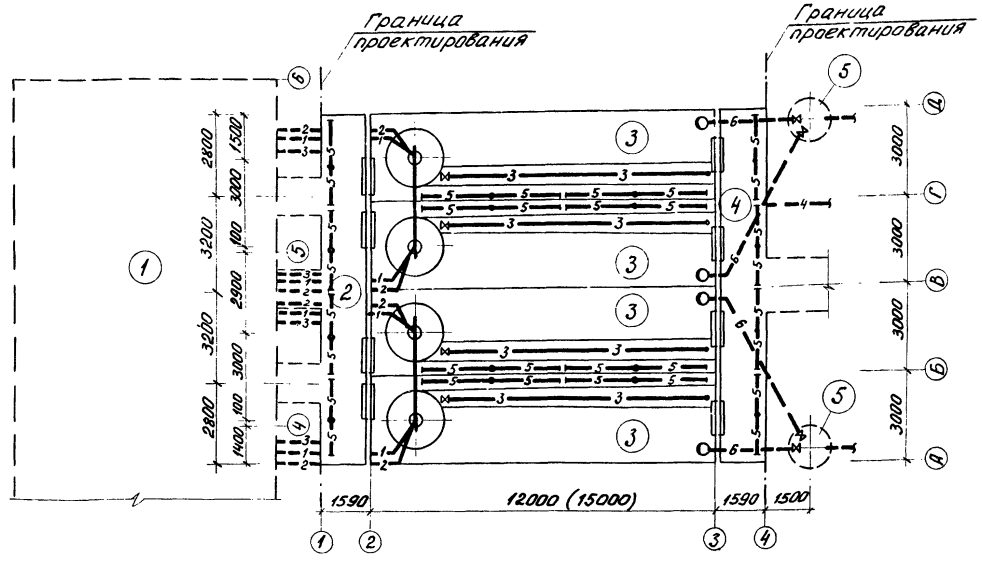
Содержание альбома

Наименование	Марка лист	№ стр
Заглавный лист.	КГ-1	2
План. Разрезы. Детали трубопроводов.	КГ-2	3
Схемы.	КГ-3	4
Сводные спецификации.	КЖ-1	5
Общий вид. План. Разрез 1-1. Узлы 1, 2.	КЖ-2	6
Общий вид. Разрез 2-2. Узлы 3÷11.	КЖ-3	7
Днище. Опалубка. Армирование. Планы. Разрезы	КЖ-4	8
Днище. Армирование. Узлы. Разрез 3-3	КЖ-5	9
Днище. Армирование. Сетки и каркас.	КЖ-6	10
Днище. Армирование бункера. Выборка стали на днище.	КЖ-7	11
Участок монолитный Ум-1.	КЖ-8	12
Участок монолитный Ум-2.	КЖ-9	13
Лотки монолитные. ЛТм-1м ЛТм-2; Армирование. Ум-3.	КЖ-10	14
Балка Бм-1. Опалубка панелей, плит. СПм-1. Изделия закладные.	КЖ-11	15
Вставка.	КЖ-12	16
Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.	АК-1	17
Задвижки песколовок Д1 (Д2÷Д12). Схема принципиальная электрическая (Лист 1).	АК-2	18
Задвижки песколовок Д1 (Д2÷Д12) Схема принципиальная электрическая (Лист 2).	АК-3	19
Аварийная сигнализация. Схема принципиальная электрическая.	АК-4	20
Шкафы РТЗО-69 №1.2.3. Общий вид.	АК-5	21
Шкаф РТЗО-69 №1. Схема соединений (Лист 1).	АК-6	22
Шкаф РТЗО-69 №1. Схема соединений (Лист 2).	АК-7	23
Шкаф РТЗО-69 №2. Схема соединений (Лист 1).	АК-8	24
Шкаф РТЗО-69 №2. Схема соединений (Лист 2).	АК-9	25
Шкаф РТЗО-69 №3. Схема соединений (Лист 1).	АК-10	26
Шкаф РТЗО-69 №3. Схема соединений (Лист 2).	АК-11	27
Схема подключения электрооборудования	АК-12	28
Кабельный журнал	АК-13	29
Опросные листы и попанельная спецификация шкафов ШР 1107-67 и РТЗО-69	АК-14	30

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта (Свердлов)

Примерный генплан



Условные обозначения коммуникаций

- 1 — Пульпопровод от гидроэлеватора
- 2 — Трубопровод технической воды на гидроэлеватор
- 3 — Трубопровод технической на гидросмыв
- 4 — Воздуховод
- 5 — Аэратор
- 6 — Трубопровод удаления плавающих веществ

Перечень ГОСТ'ов и серий, применяемых в проекте

Шифр стандарта	Наименование
ГОСТ 10704-63	Трубы стальные электросварные
30ч 6бр	Задвижка с ручным приводом Ру 10 кгс/см²
30ч 906 бр	Задвижка с электроприводом Ру 10 кгс/см²
Серия 3.901-8 выпуск 10	Затвор щитовой с ручным приводом размером 1200×1200 мм
Серия 4.902-7	Гидроэлеватор Дс-30. dр-55
ПК-01-88	Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий
НС-01-04 Вып. 2	Унифицированные сборные железобетонные каналы
3.900-2 Вып. 1.2.7	Водопроводные и канализационные емкостные сооружения
1459-2 Вып. 1.2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения
3.901-5	Сальники набивные Ду 50 ÷ 1400 мм для пропуска труб через стены

Экспликация сооружений

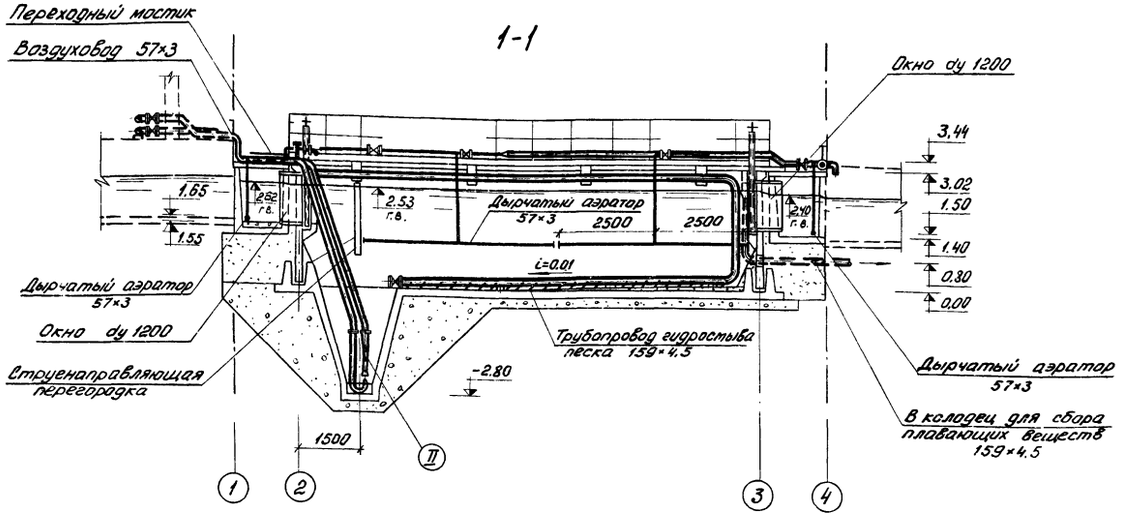
1	Здание решеток
2	Подводящий лоток
3	Песколовка
4	Отводящий лоток
5	Колодец для сбора плавающих веществ

					т.п. 902-2-285	КГ
					Песколовки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проверил		Бутровкина			Литер Р	Лист 1	Листов 3
Ст. инж.		Четвернина				
ГИП		Мисюк				
Гл. спец.		Свердлов			Заглавный лист	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Гольдман				

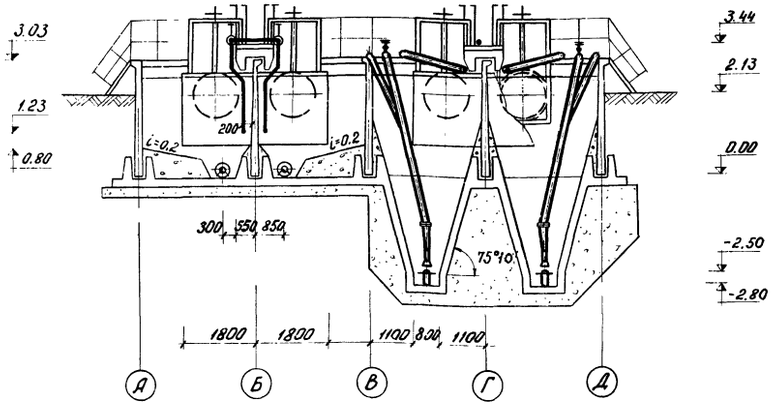
Альбом III

Альбом II

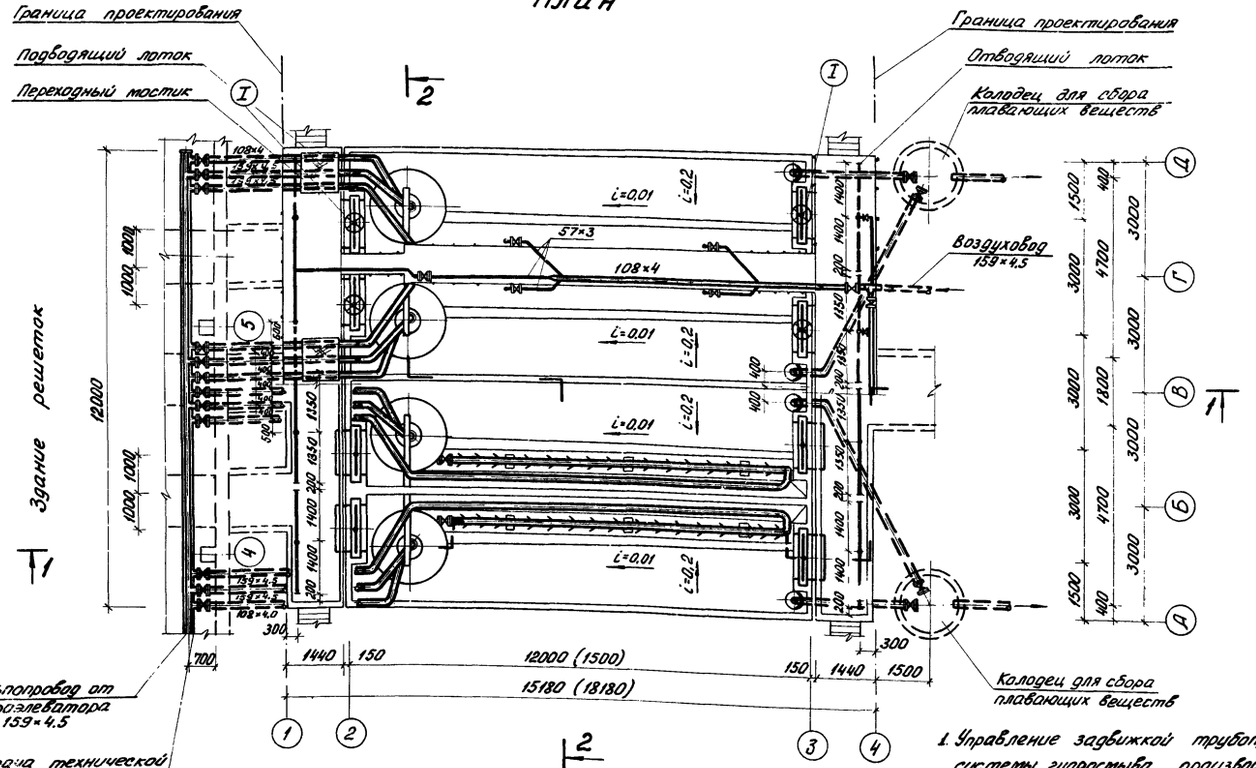
1-1



2-2



План

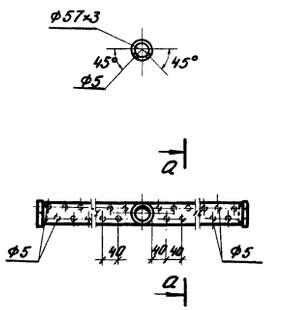


Экспликация оборудования

N: N: поз.	Наименование и краткая характеристика	Количество	Примечание
I	Щитовой затвор ручной размером 1200×1200мм	8	
II	Гидроэлеватор dc 30, dp 55	4	

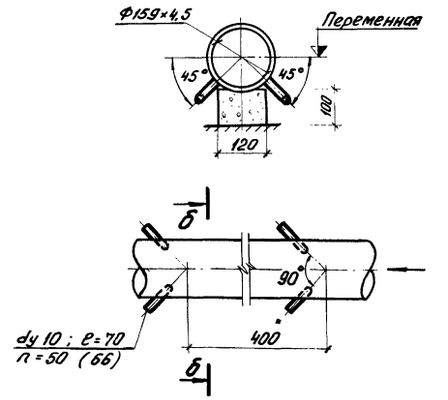
Деталь аэратора

а-а
м 1:10



Деталь трубопровода гидросмыва песка

б-б
м 1:10



1. Управление задвижкой трубопровода системы гидросмыва производится с помощью штанги с вилкой на конце.
2. В скобках приведены размеры для пескаловок со вставкой длиной 3 м.

					т.п. 902-2-285	КГ
					Пескаловки аэрируемые шириной 3м (4 отделения)	
Изм.	Лист	N: докум.	Подпись	Дата		
Ст. инж.		Четвернина			Литер Р	Лист 2	Листов
Рук. гр.		Бутровкина					
ГИП		Мисюк					
Гл. спец.		Свердлов			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. отд.		Гольдман			План. Разрезы. Детали трубопроводов	

14317-01 3

Схема установки гидроэлеватора и гидромеханического удаления песка

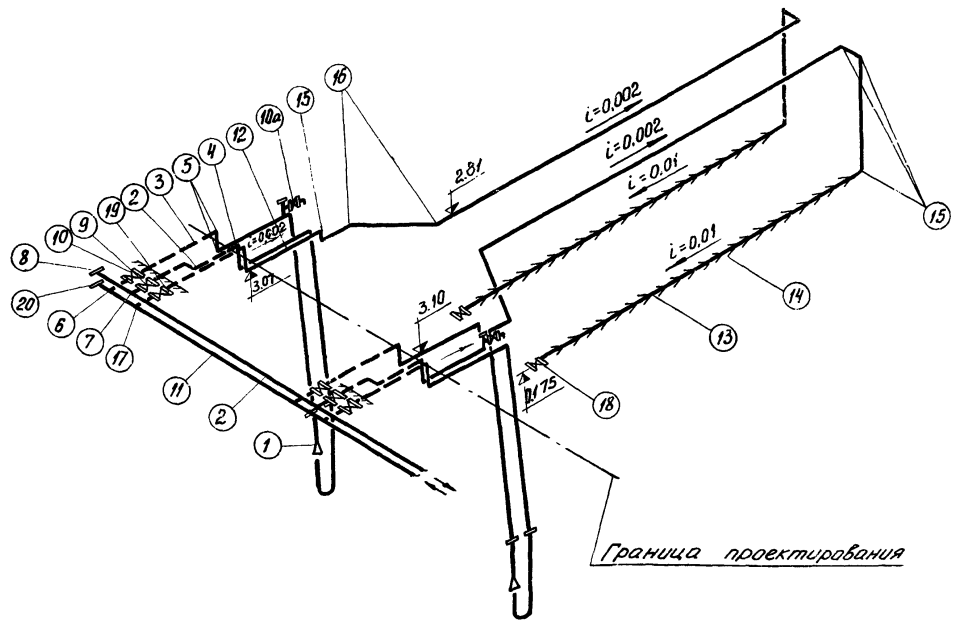
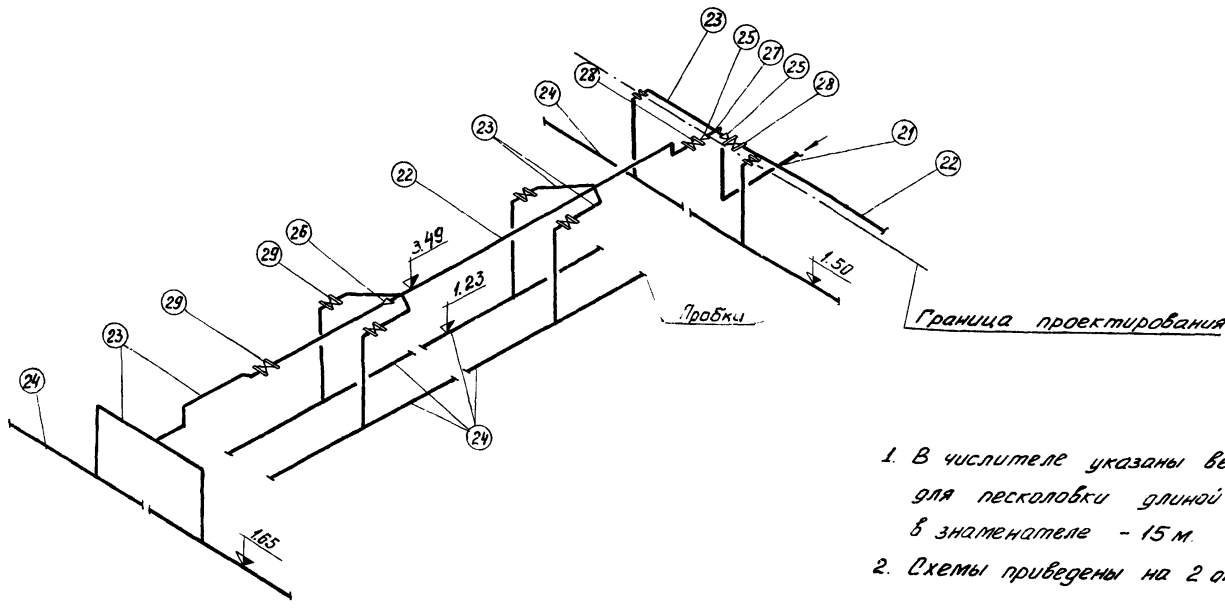


Схема аэрационной системы



1. В числителе указаны величины для песколовки длиной 12 м, в знаменателе - 15 м.
2. Схемы приведены на 2 отделения.

Спецификация

N N: поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Колич.	Масса единицы в кг	Примечание
	Установка гидроэлеватора					
1	Гидроэлеватор Др30, др55	серия 4.902-7	шт.	4	75.0	
2	Трубопровод отвода	ГОСТ				
	пульпы 159×4,5	10704-63	м	44,0	16.37	
3	Трубопровод подачи техни-					
	ческой воды 108×4	—"—	"	42.0	10.26	
4	Отвод 90° 150 с 32	17375-72	шт.	8	6.10	
5	—"— 90° 100 с 40	—"—	"	8	2.40	
6	Тройник 200×100		"	4	10.5	
7	—"— 150 с 32	—"—	"	4	5.00	
8	Заглушка 150 с32	17379-72	"	1	1.30	
9	Задвижка Ру 10 кгс/см² с					
	эл. приводом и ответны- ми фланцами Ду 150	30ч906бр	"	4	112,0	
10	—"— Ду 100	—"—	"	4	75,0	
10а	Задвижка Ру 10 кгс/см²					
	с ответными фланцами Ду 50	30ч6бр	"	4	18.4	
	Систма гидромеханического удаления песка					
11	Трубопровод подачи техни-	ГОСТ				
	ческой воды 219×6	10704-63	м	12,0	31,92	
12	—"— 159×4,5	—"—	"	69д/81,0	16.37	
13	Смывной трубопровод	ГОСТ				
	159×4,5	10704-63	"	36д/48,0	16,37	
14	Спрыски 14×2	3262-62	"	12,0/13,0	0,59	
15	Отвод 90° 150 с32	17375-72	шт.	28	6.10	
16	—"— 45° 150 с 32	—"—	"	8	3.00	
17	Тройник 200×150 с32	17376-72	"	4	10.10	
18	Задвижка Ру 10 кгс/см² с ответ-					
	ными фланцами Ду 150	30ч6бр	"	4	74,0	
19	Задвижка Ру 10 кгс/см²					
	с эл. приводом и ответ-					
	ными фланцами Ду 150	30ч906бр	"	4	112,00	
20	Заглушка 200 с 40	17379-72	"	1	4,60	
	Аэрационная система					
21	Воздуховод 159×4,5	10704-63	м	1,0	16,37	
22	—"— 108×4	—"—	"	120/19,0	10,26	
23	—"— 57×3	—"—	"	64,0	4,00	
24	Аэратор 57×3	—"—	"	500/624	4,00	
25	Переход К 150×100 с 32	17378-72	шт.	2	2,10	
26	—"— К 100×50 с40	—"—	"	2	0,80	
27	Тройник 150 с 32	17376-72	"	1	5,00	
28	Задвижка Ру 10 кгс/см²					
	с ответными фланца-					
	ми Ду 100	30ч6бр	"	2	39,5	
29	—"— Ду 50	—"—	"	11	18,4	

Изм.	Лист.	Докум.	Подпись	Дата	
Проверил		Бутровкина			
Инж.		Ионова			
Ст. инж.		Четвернина			
ГИП		Мисюк			
Гл. спец.		Свердлов			
Нач. отд.		Гольдман			

т.п. 902-2-285 КГ

Песколовки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)

Литер	Лист	Листов
Р	3	

Схемы

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции.

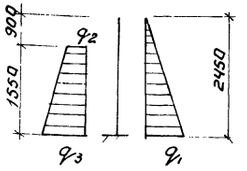
Марка конструкции	Количество шт.	Бетон м³ Марка 100	150	200		Итого	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5181-61* Класс А-I 8	6	10	Итого	Класс А-III 8	10	12	14	16	Итого	Всего	Закладные изделия кг δ=10	Сальник dy=150	L 75×8		Итого	Класс А-I		Класс А-III 10						Итого	Всего
Днище	1			60.0		60.0	1643	785,9		2428,9		1982	2616	3115		7713	10141,9															10141.9
Ум-1	1			11.8		11,8	185	70,0	815,5	1070,5			252,0	570		822,0	1892,5		47,2			47,2										1940.0
Ум-2	1			10.1		10,1		113,0	544,5	657,0	185,0		206,0	511.0		962,0	1619,0															1619,0
Ум-3	1			0,21		0,21	5,0	2,4		7,4							7,4															7,4
ЛТм-1	1			7,4		7,4	326,4			326,4		510,0				510,0	836,4															836,4
ЛТм-2	1			6,7		6,7	320,0			320,0		430,0				430,0	755,0															755,0
Бм-1	8			0,1		0,1	9,9			9,9			13,0	4,4		17,4	27,3	6,3		12,0		18,3			2,9						2,9	48,5
Вставка	1			10,7		10,7	186,4	213,6		400,6	97,0	352,2	285,0	730,0		1464,4	1864,4															1864,4

Марка	Обозначение.	Наименование.	Количество	Примечание.
		Сборные бетонные и железобетонные конструкции.		
П-1	ПК-01-88 КЖ-11	Плиты перекрытия ПЖ-1-3а	12	0,18т
П-2	ИС-01-04 Вып. 2 То же	Плиты перекрытия ПЗд а	24	0,23т
П-3	ПК-01-88 —"—	Плиты покрытия ПЖ-2а	2	0,09т
ПС-2	3.900-2 Вып.2 —"—	Стеновые панели ПК1-30-1а	5(5)	3,18т
ПС-1	3.900-2 Вып. 7 —"—	Стеновые панели ПКУ-1-30-1а	10	3,18т
		Монолитные бетонные и железобетонные конструкции.		
—	КЖ-4,5,6,7	Днище	1	
Ум-1	КЖ-8	Монолитный участок	1	
Ум-2	КЖ-9	То же	1	
Ум-3	КЖ-10	—"—	2	
ЛТм-1	То же	Монолитные ж.б. лотки.	1	
ЛТм-2	—"—	—"—	1	
Бм-1	КЖ-11	Монолитные ж.б. балки	8	
СПм-1	То же	Перегородка струенаправляющая монолитная.	4	
		Стальные изделия и закладные детали.		
ПП-2	1.459-2 Вып. 2	Ограждение	96пм	—
М-3	То же	Лестничные марши	4	—
МН-1	КЖ-11	Закладные детали	8	18,6кг
МН-2	То же	То же	32	3,4кг
МН-3	—"—	—"—	102	0,9кг
МН-4	—"—	—"—	28	0,46кг
МН-5	—"—	—"—	92(5)	1,89кг
МН-6	—"—	—"—	8	255,0кг
МН-7	—"—	—"—	8	15,9кг
МН-8	—"—	—"—	8	7,9кг

Выборка металла по проекту.

NN п/п	Наименование.	Сталь прокатная Вст 3 кп2 L 50×5	L75×75×8	L63×40×5	L50×40×12×2,5	L 25×3	C180×50×4	L 75×6	Труба 1220×10	-150×10	-1300×10	Ф 6АI	Ф 10АIII		Итого	Сталь Вст 3 пс 6 С8	С12						Итого	Всего
1	Ограждение ПП-2		по		серии		1.	459	-2,	Вып.	2													
2	Лестничные марши М-3		по		серии		1.	459	-2,	Вып.	2													
3	Закладные детали	148,8	96.0	92,8					960.0	144,4	1080,0	11.9	42,2		2576,1	63,2	127,2						190,4	2766,5
4	Закладные детали Вставки									7,9			1,6		9,5									9,5

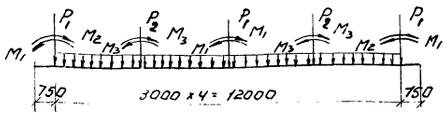
Расчетные схемы:
Для расчета стеновых панелей по буквенным осям. (на 1м)



$q_1 = 2.45$ т/м²
$q_2 = 0,64$ т/м²
$q_3 = 2,32$ т/м²

Цифры в скобках даны для вставки

Для расчета днища в поперечном направлении (на 1м)



$P_1 = 2,1$ т;
$P_2 = 2,55$ т; $M_1 = 5,12$ тм;
$M_2 = 3,60$ тм; $M_3 = 3,76$ тм
$q = 3,05$ т/м.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст.техн.		Клюева		
ГИП		Княгиничев		
Гл.спец.		Пронин		
Нач.отд.		Красавин		

ТП 902-2-285 КЖ

Песколовки, аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	1	12

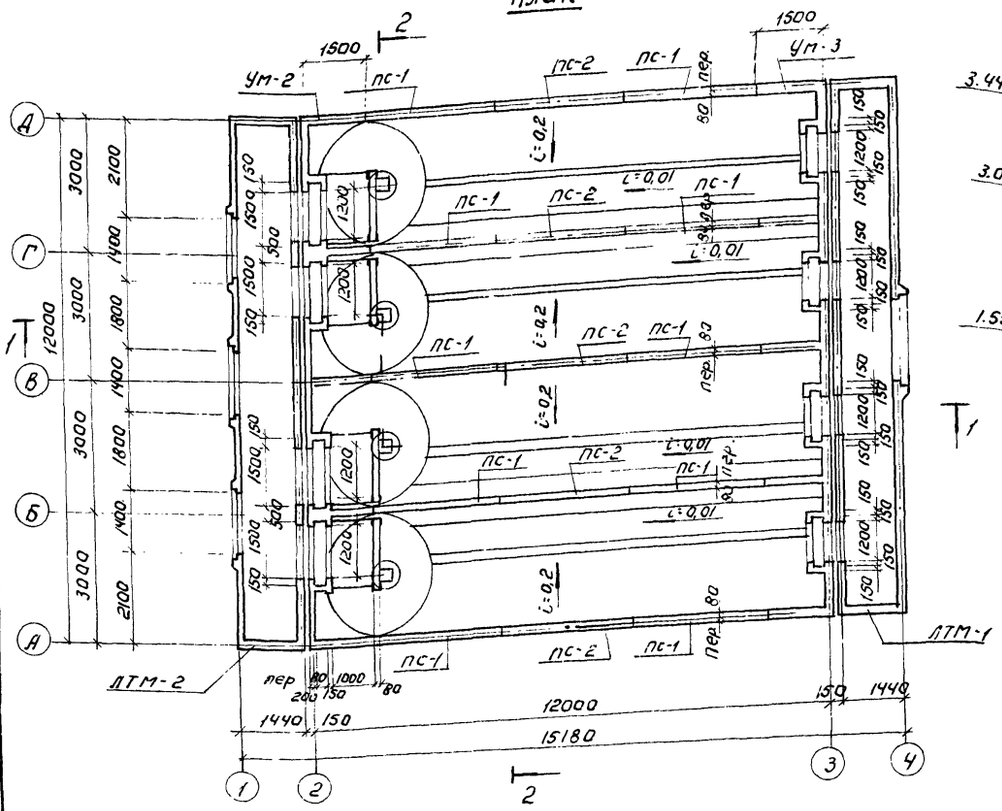
Сводные спецификации.

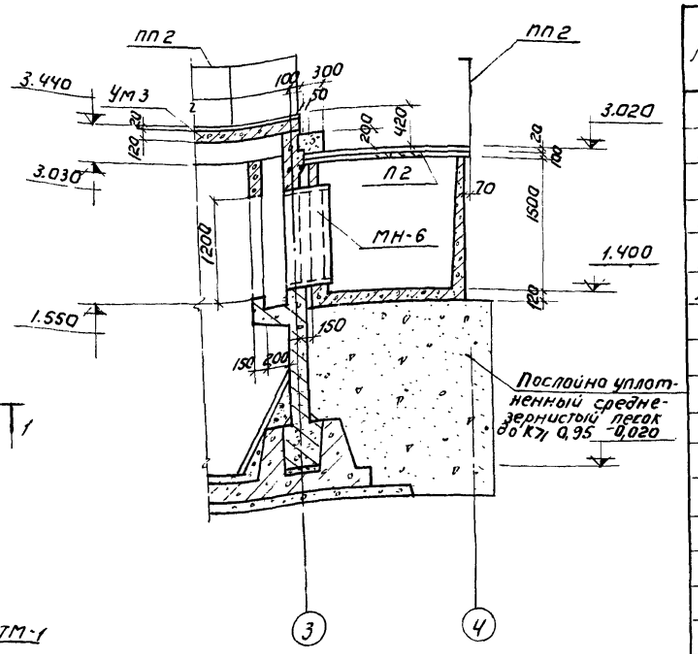
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

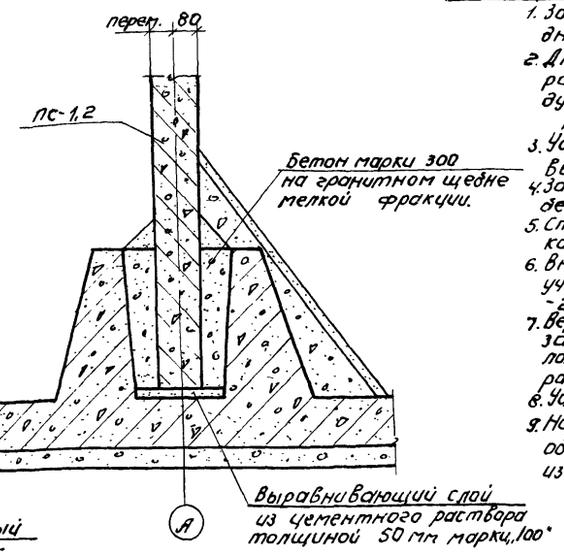
Выборка сборных железобетонных и стальных изделий.

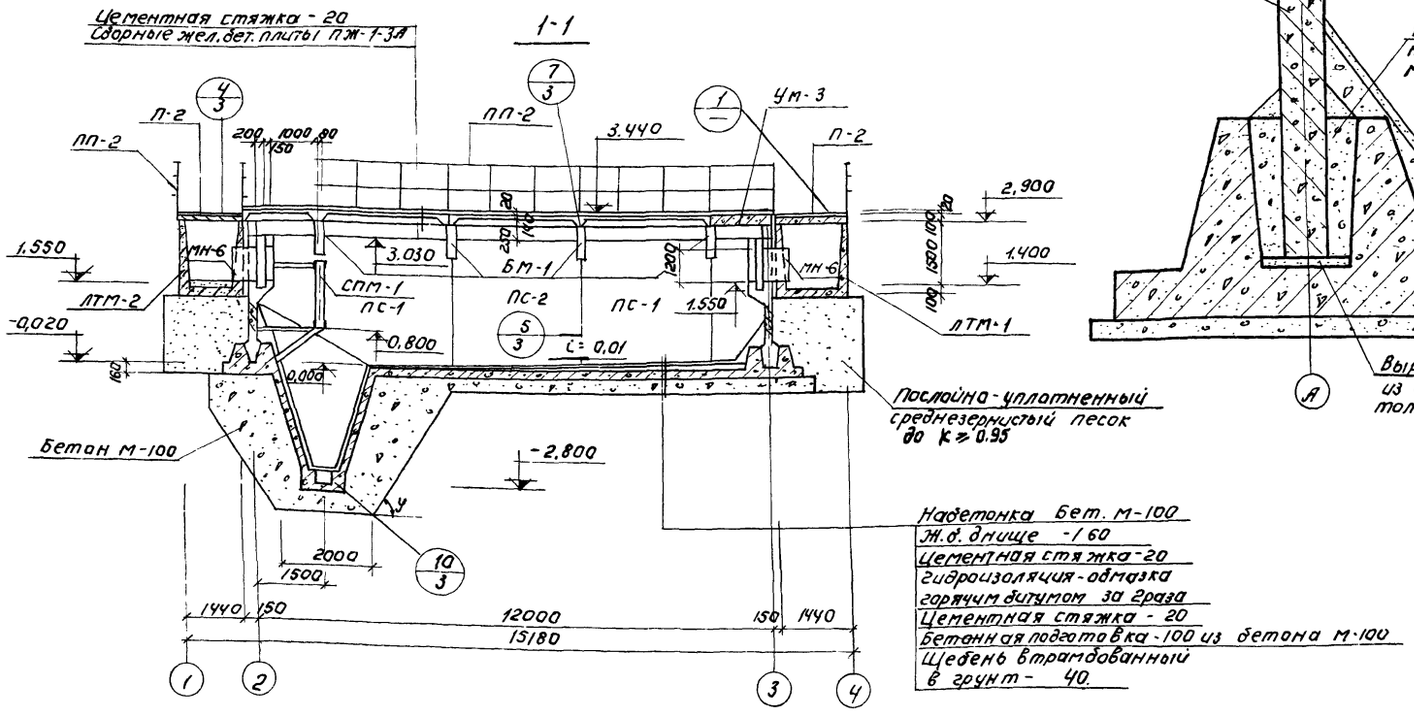
Марка	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примеч
ПС-1	3.900-2 вып. 7; КЖ-11	Панели стеновые ПКУ1-30а	10	3.18т
ПС-2	3.900-2 вып. 2; КЖ-11	Панели стеновые ПК1-30-1а	5	3.18т
П-1	ПК-01-88 КЖ-11	Плиты перекрытия ПЖ-1-3а	12	0,18т
П-2	ИС-01-04 вып.2 КЖ-11	Плиты перекрытия ПЗД9	24	0,23т
П-3	ПК-01-88 КЖ-11	Плиты перекрытия ПЖ-2а	2	0,09т
ЛТМ-1	КЖ-10	Лоток монолитный.	1	
ЛТМ-2	КЖ-10	Лоток монолитный.	1	
БМ-1	КЖ-11	Балка монолитная.	8	
УМ-1	КЖ-8	Участок монолитный.	1	
УМ-2	КЖ-9	Участок монолитный.	1	
УМ-3	КЖ-10	Участок монолитный.	2	
СПМ-1	КЖ-11	Перегородка струенаправляющая монолитная.	4	
М-3	1.459-2 вып.2	Марши лестничные.	4	
ПП2	1.459-2 вып.2	Ограждение.	96пм	
МН-6	КЖ-11	Изделие закладное.	8	0,25т
МН-1	КЖ-11	то же	8	
МН-7	КЖ-11	—"—	8	
МН-8	КЖ-11.	—"—	8	

1. За условную отметку 0,000 принята кромка бункера днища, что соответствует абсолютной отметке
2. Днище отстойников торкретируется цементно-песчаным раствором состава 1:3 за 2 раза на толщину 20мм. с последующим выравниванием верхнего слоя по шаблону /скребку/.
3. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей.
4. Заделка стеновых панелей в паз днища производится бетоном марки „300" на гранитном щебне мелкой фракции.
5. Стык сборных панелей осуществляется в виде гидравлической шпонки из цементного раствора.
6. Внутренняя (к воде) поверхность стыка и монолитных участков стен торкретируется цементным раствором -20мм. за 2 раза с последующей затиркой.
7. Вертикальные поверхности монолитных участков, лотков затираются цементно-песчаным раствором по днищу лотков. Устраивается намазка из цементно-песчаного раствора.
8. Условия привязки вставки см. пояснительную записку.
9. Наружные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.









Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Инженер		Саранча		
ГИП		Княгиничев		
Гл.спец.		Пронин		
Нач.отд.		Красавин		
Гип техн.		Свердлов		

ТП 902-2-285 КЖ

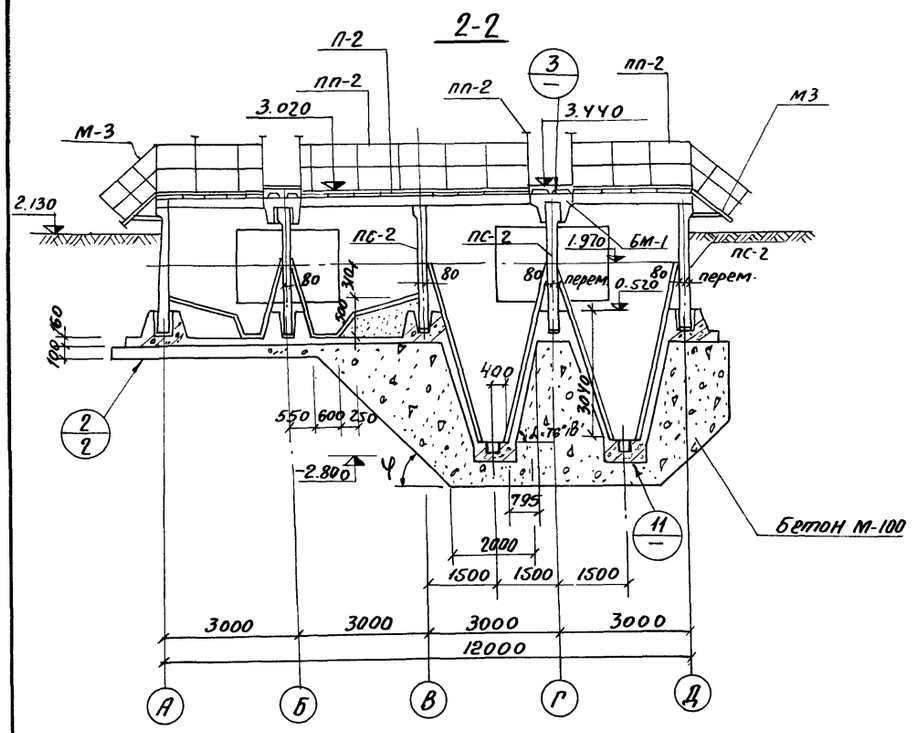
Песколовки аэрируемые шириной 3.0 м (4 отделения)

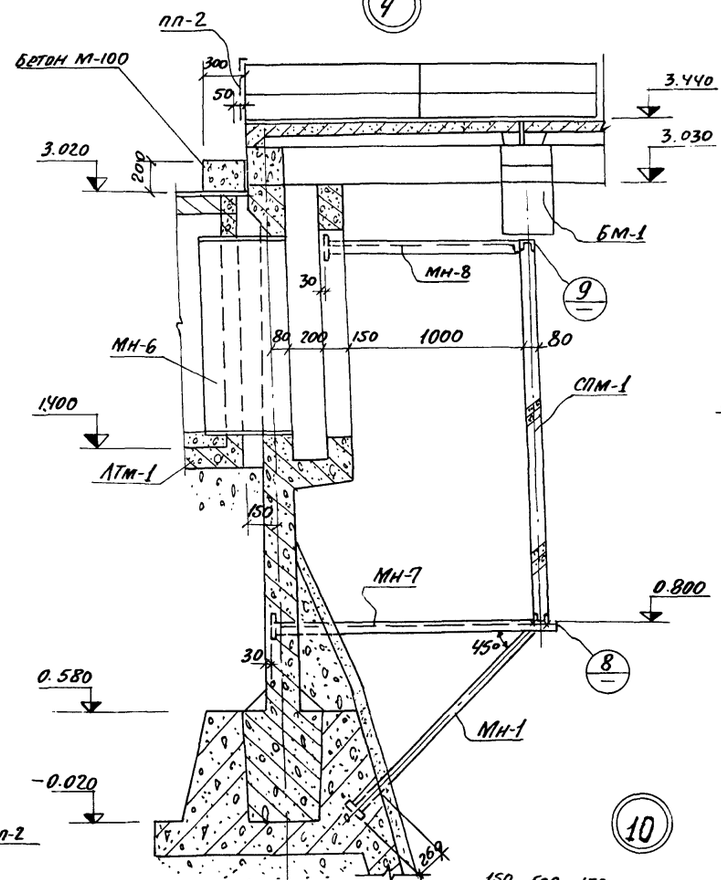
Лит.	Лист	Листов
Р	2	12

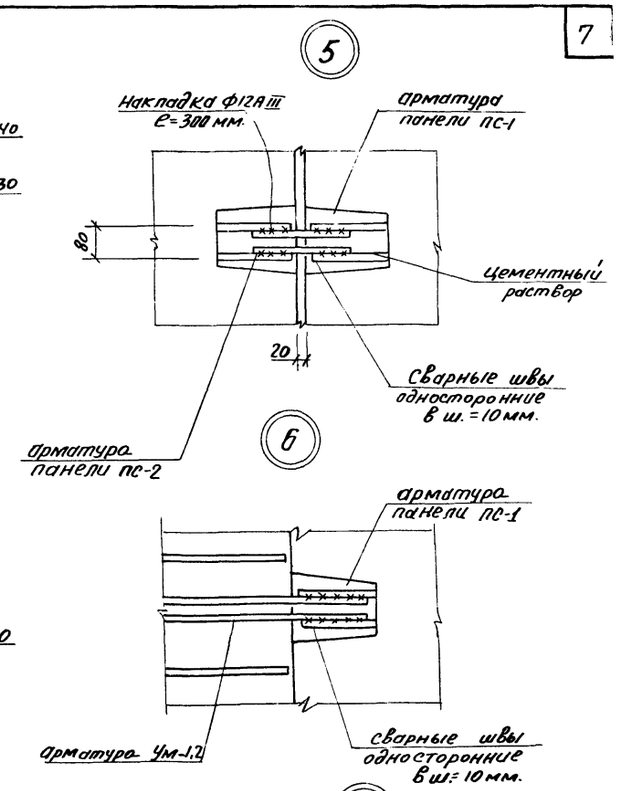
Общий вид. Узлы 1,2
План. Разрез 1-1.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

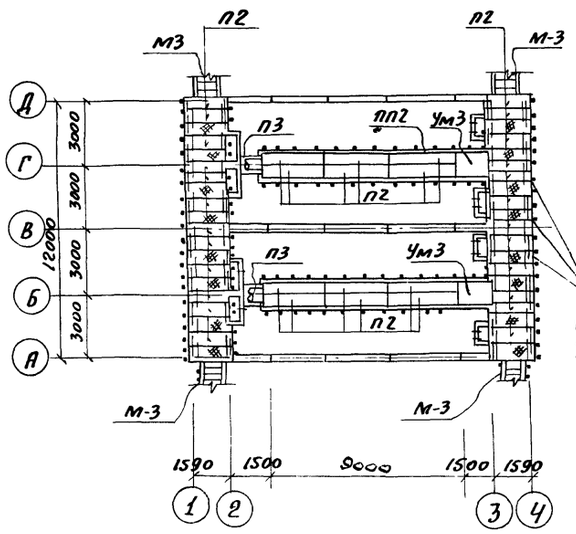
2-2

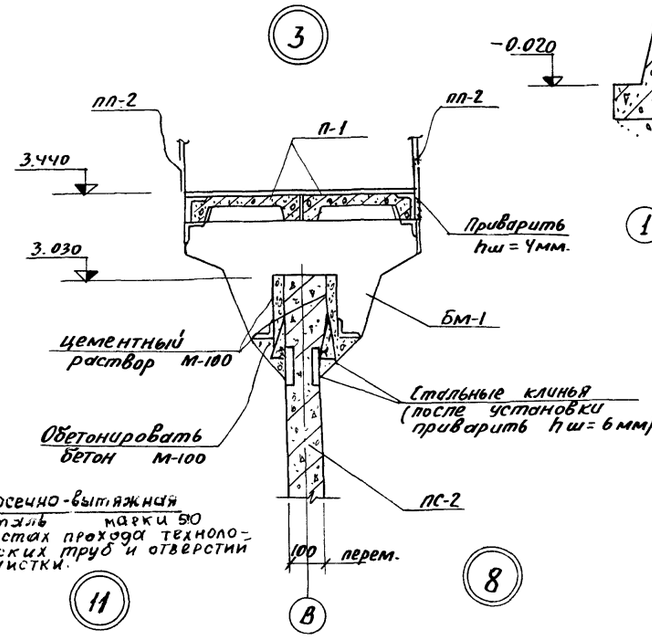


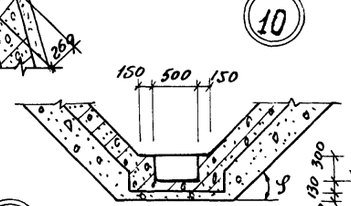


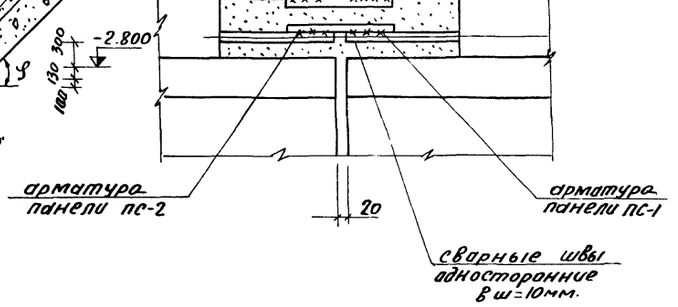


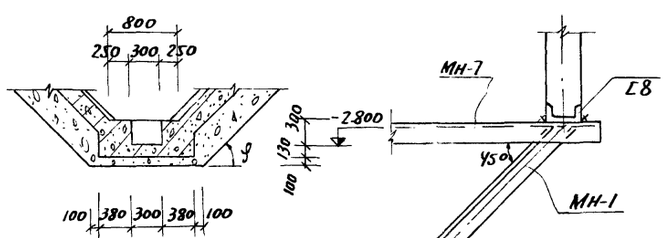
Маркировочная схема перекрытия мостиков



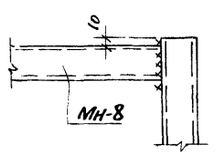








3-3

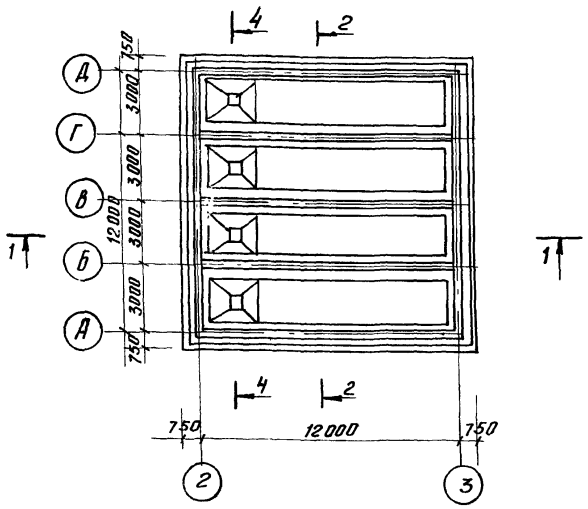


1. Замоноличивание стыка между панелями выполнить согласно рекомендациям серии 3.900-2 вып. I лист 16.
2. Данный лист см. совместно с листом КЖ-2
3. Сопряжение монолитных участков с панелями и панелей между собой производить согласно серии 3.900-2 вып. 1.

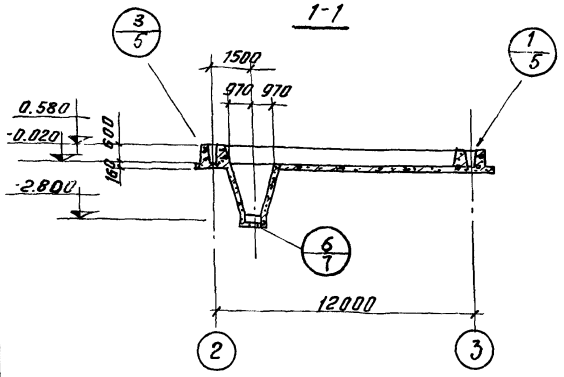
					ТП 902-2-285 КЖ	
					ПЕСКОЛОВКИ АЭРИРУЕМЫЕ ШИРИНОЙ 3.0М (ЧОТДЕЛЕНИЯ)	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		Лит. / Лист / Листов
						Р / 3 / 12
Инженер.		Саранча				
ГИП		Княгиничев				
Гл. спец.		Пронин			ОБЩИЙ ВИД. РАЗРЕЗ 2-2 Узлы 3÷11	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Красавин				

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Альбом II 902-2-285

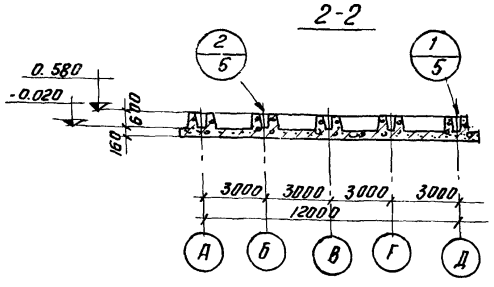
План опалубки днища



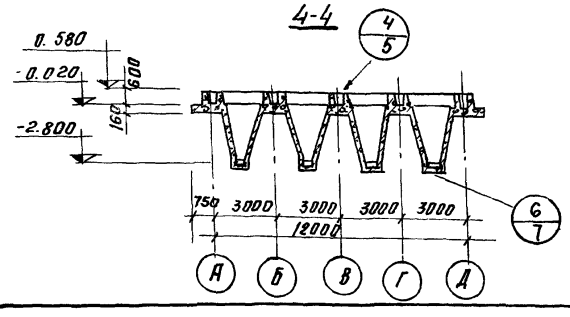
1-1



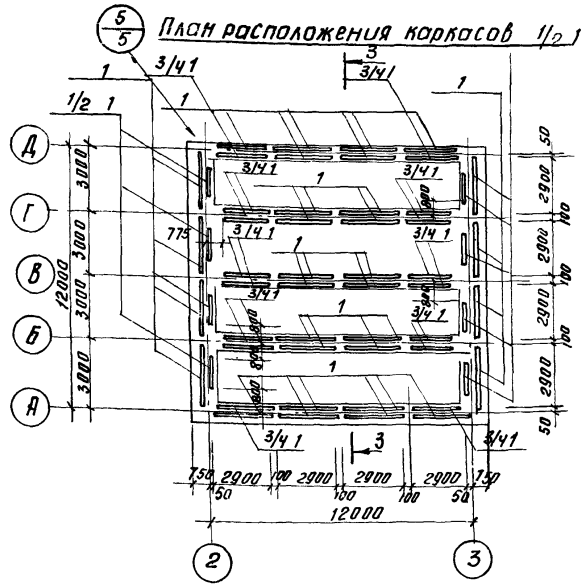
2-2



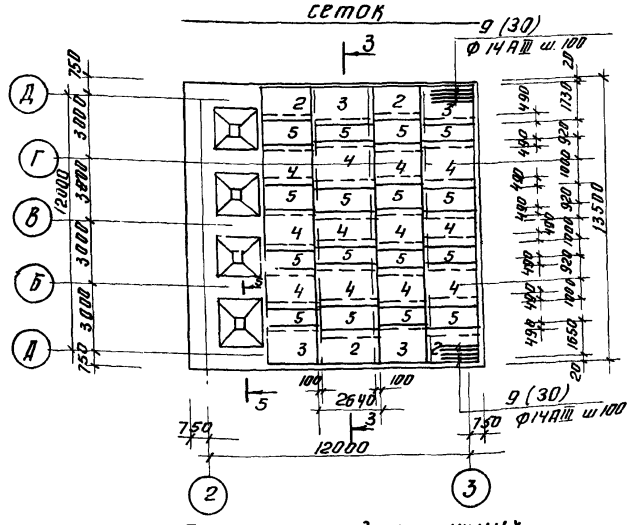
4-4



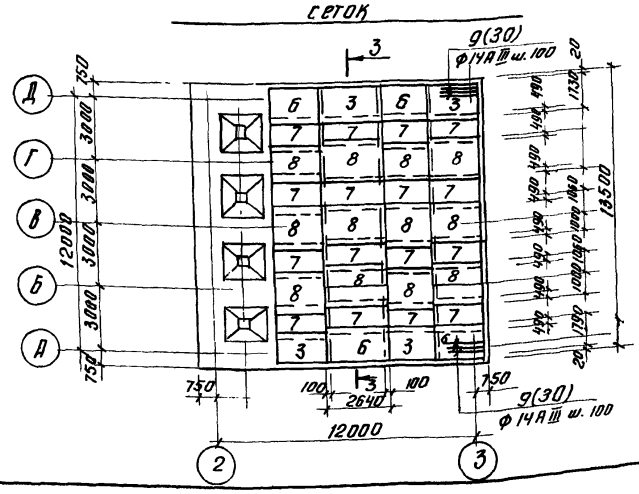
5/5 План расположения каркасов 1/2 1



План расположения верхних сеток



План раскладки нижних сеток



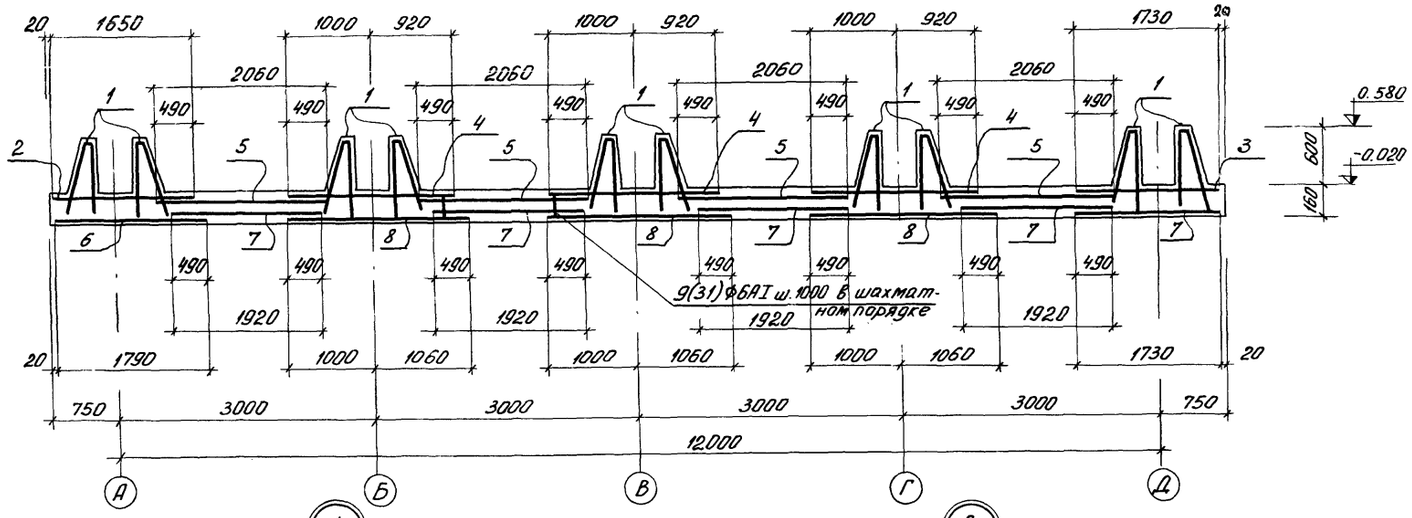
Спецификация марок отправочных изделий

Формат	Зона	поз.	обозначение	наименование	Кол.	Примеч.
		1	КЖ-6	Каркас КП-1	48	
		2	Тоже	Сетка арматурная С-3	4	
		3	—"—	—"— —"— С-4	8	
		4	—"—	—"— —"— С-5	12	
		5	—"—	—"— —"— С-6	16	
		6	—"—	—"— —"— С-7	4	
		7	—"—	—"— —"— С-8	16	
		8	—"—	—"— —"— С-9	12	
		9	—|—	стержни отдельные		комплект
				Материалы:		
				бетон марки 200	60.0	м³

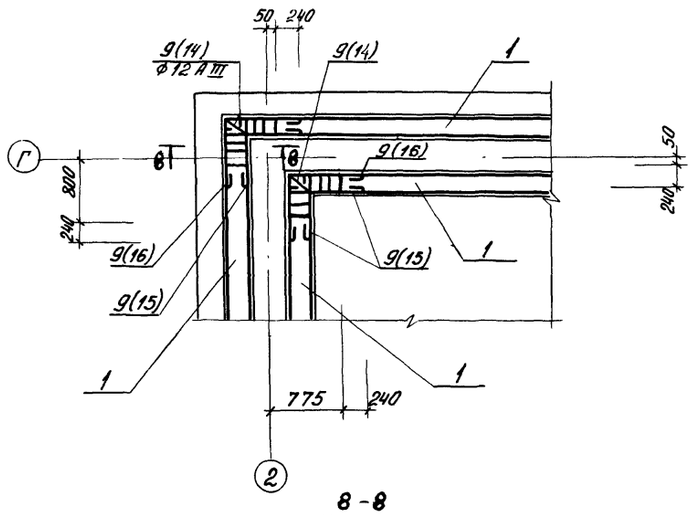
1. Данный лист смотреть совместно с листами КЖ-5; 6; 7.
2. Разрез 3-3 смотреть лист КЖ-5.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	тп 902-2-285 КЖ			
					Пескоуловки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)			
						Лит.	Лист	Листов
Инженер		Козлов				Р	4	12
ГИП		Княгиничев			Днище. Опалубка. Армирование. Планы. Разрезы 1.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.		Пронин						
Нач. отд.		Красавин						

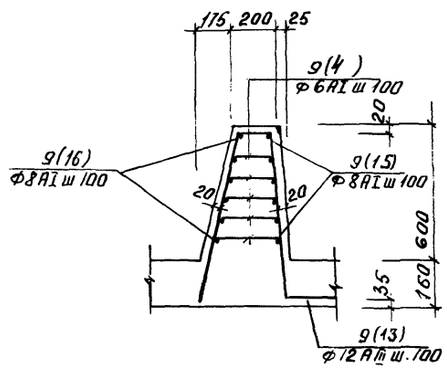
3-3



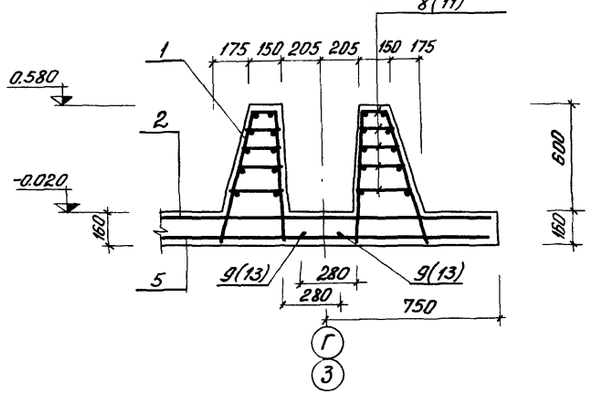
5



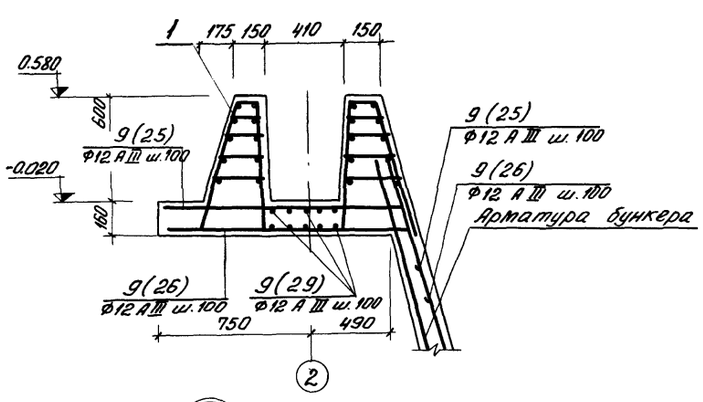
8-8



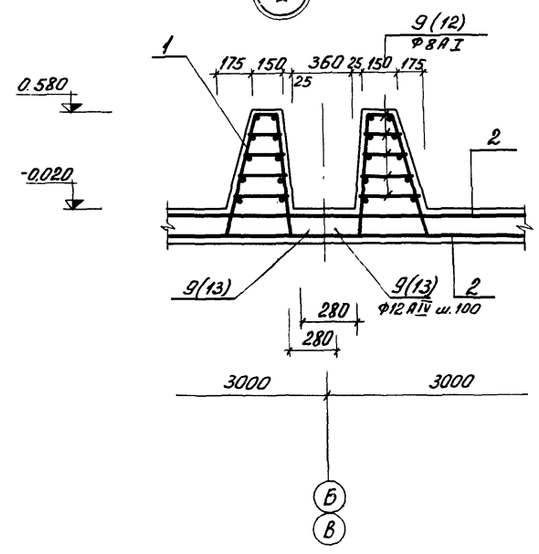
1



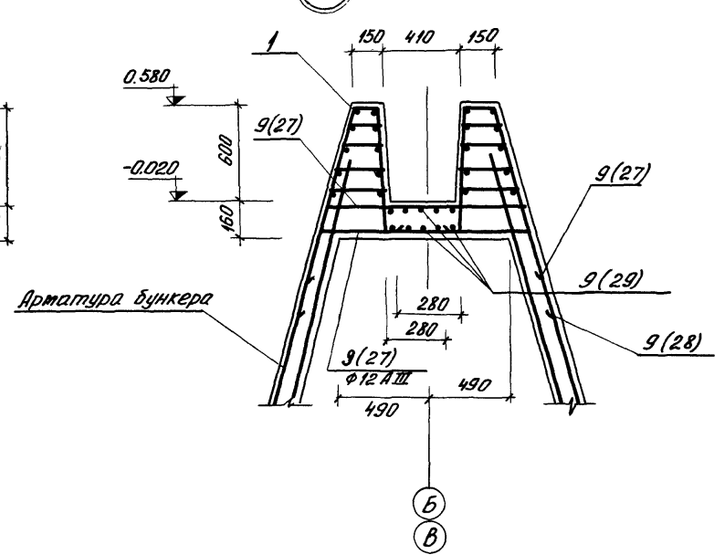
3



2



4



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-4; 6; 7.
2. Числами в скобках обозначены позиции отдельных стержней комплекта 4.

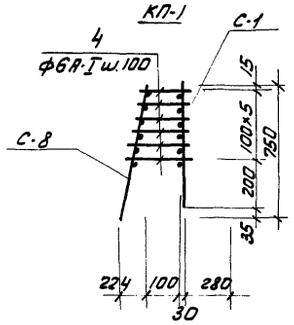
					тп 902-2-285	КЖ	
					Пескоуловки аэрируемые шириной 3м (4 отделения)		
Изм.	Лист	N: докум.	Подпись	Дата		Литер	Лист	Листов
						Р	5	12
Инженер.		Козлов			Днище. Армирование. Разрез 3-3. Узлы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гип		Княгиниче					
Гл. спец.		Пронин					
Нач. отд.		Красавин					

Ведомость стержней на один элемент

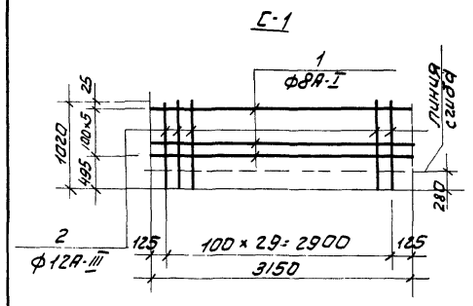
Марка	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.
КП С-1	1	3150	8 AI	3150	6
	2	1020	12 AIII	1020	32
КП С-2	1	3150	8 AI	3150	6
	3	760	8 AI	760	32
КП отд.	4	130 ÷ 180	6 AI	ecp. 160	180
С-3	5	1650	14 AIII	1650	27
	6	2640	6 AI	2640	9
С-4	6	2640	6 AI	2640	9
	7	1740	14 AIII	1740	27
С-5	6	2640	6 AI	2640	11
	8	1920	14 AIII	1920	27
С-6	6	2640	6 AI	2640	11
	9	2060	10 AIII	2060	27
С-7	6	2640	6 AI	2640	10
	10	1790	14 AIII	1790	27
С-8	6	2640	6 AI	2640	11
	11	1920	10 AIII	1920	27
С-9	6	2640	6 AI	2640	11
	12	2060	14 AIII	2060	27
Отдельные стержни	4	130 ÷ 180	6 AI	ecp. 160	1140
	13	730 / 100 / 30 / 200 / 740 / 280	12 AIII	1820	108
	14	750 / 50 / 280 / 150 / 720 / 700	12 AIII	1900	20
	15	700	8 AI	820	240
	16	850 / 850	8 AI	1800	120

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.
Отдельные стержни:	17	2830 385 300	10 AIII	3525	110
	18	перем.	10 AIII	ecp. 1800	256
	19	2830	10 AIII	2830	124
	20	350 | 350	10 AIII	700	240
	21	1020	10 AIII	1020	152
	22	410 | 1020 | 410	10 AIII	1840	56
	23	200 / 410 | 260	10 AIII	770	56
	24	Общая длина	8 AI	7200	-
	25	1280 \ 480	12 AIII	1760	177
	26	1350 \ 480	12 AIII	1830	177
	27	480 / 1200 \ 480	12 AIII	2160	62
	28	480 / 1300 \ 480	12 AIII	2260	62
	29	Общая длина	12 AIII	общ.дл. 360.0	-
	30	2500	14 AIII	2500	213
	31	1900	8 AI	190	198

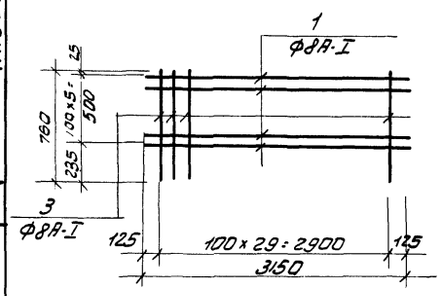
КП-1



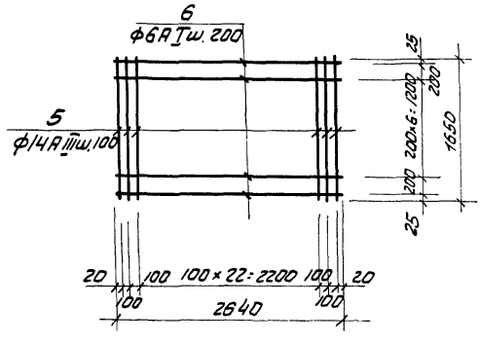
С-1



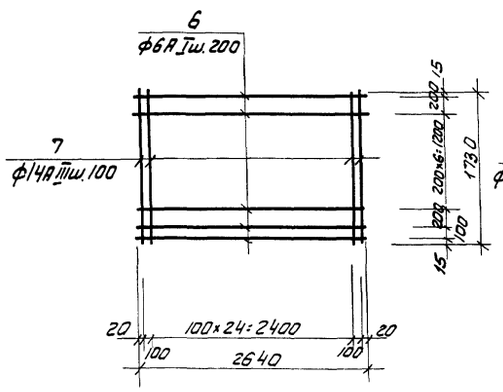
С-2



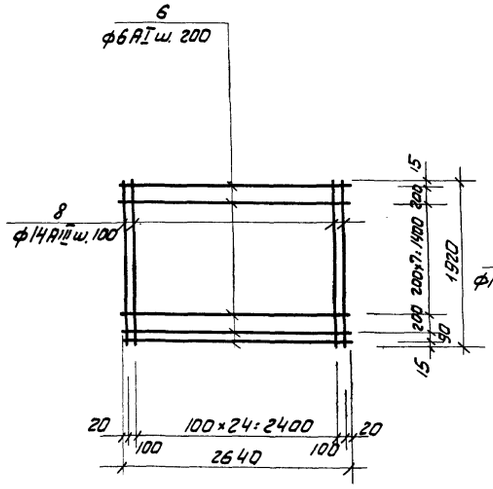
С-3



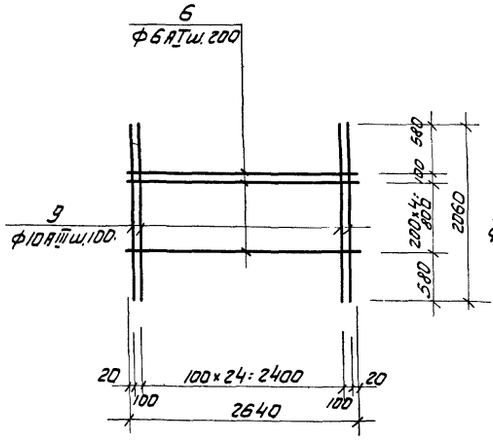
С-4



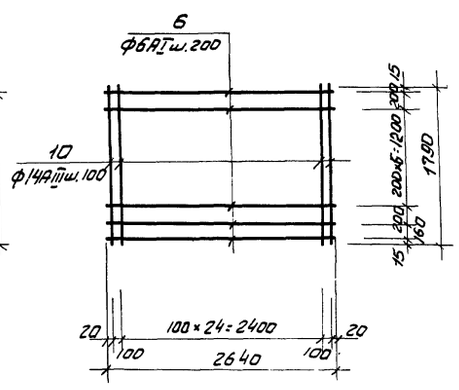
С-5



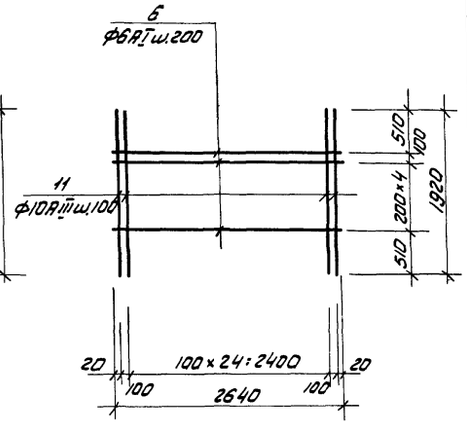
С-6



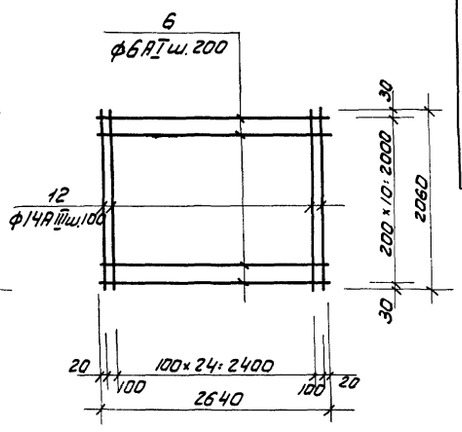
С-7



С-8



С-9



1. Данный лист см. совместно с листами КЖС-4; 5; 7.
2. Сетки изготовить при помощи контактной точечной сварки.
3. Плоские сетки собираются в каркас при помощи электродуговой сварки.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Баранов		
ГИП		Княгиничев		
Гл. спец.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

ТП 902-2-285 КЖ

Пескоуловки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)

Лит.	Лист	Листов
р	6	12

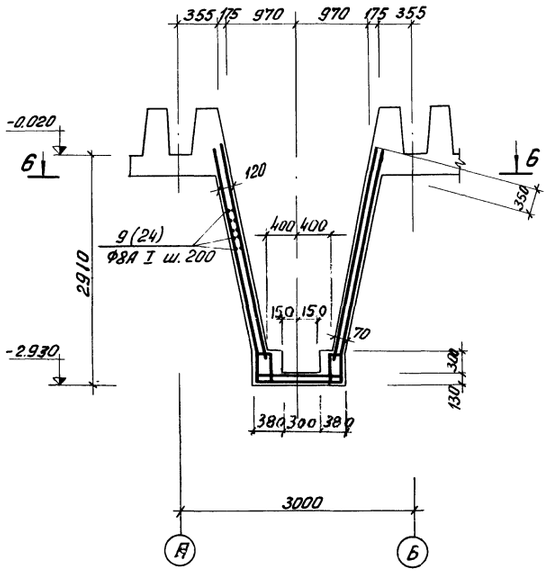
Днище. Армирование. Сетки и каркас.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

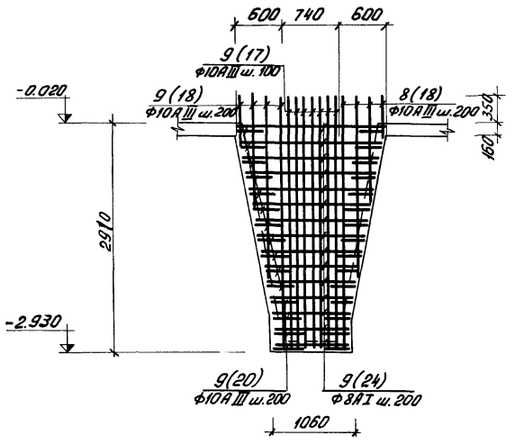
Альбом III

Инв. N подл. | Подп. и дата

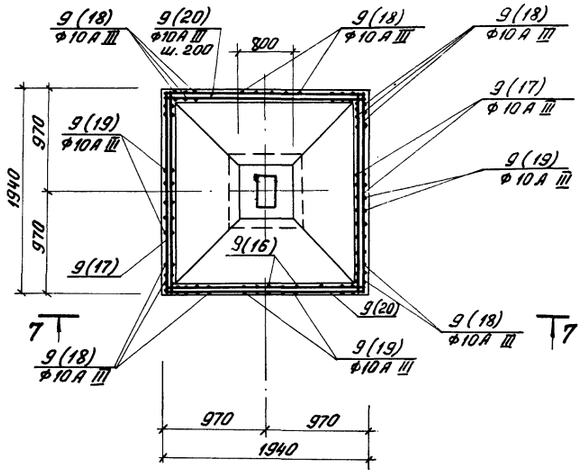
5-5

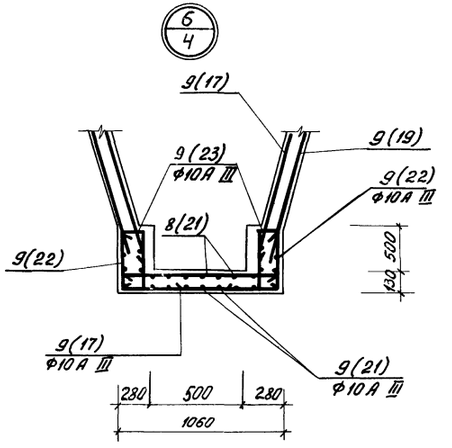


7-7



6-6





Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия									Закладные			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61												
	Класс А I				Класс А III								
	Ф мм				Ф мм								
	6А I	8А I		Итого	8А III	10А III	12А III	14А III		Итого	Прокат. сталь	Арм. ст. А I Ф мм	Итого	
											L50×5	6А I		
Днище	785,9	1643		2428,9		1982	2616	3115		7713				10141,9

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ-4,5,6.
2. Защитный слой бетона для стен бункера и верхней арматуры днища -20мм, а для нижней арматуры днища -35мм.

ИЗМ	ЛИСТ	N: ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ИНЖЕН.		БАЗАНОВ		
ГИП		КНЯГИНИЧЕВ		
ГЛ.СПЕЦ.		ПРОНИН		
НАУ ОТД		КРАПОВИН		

тп 902-2-285 КЖ

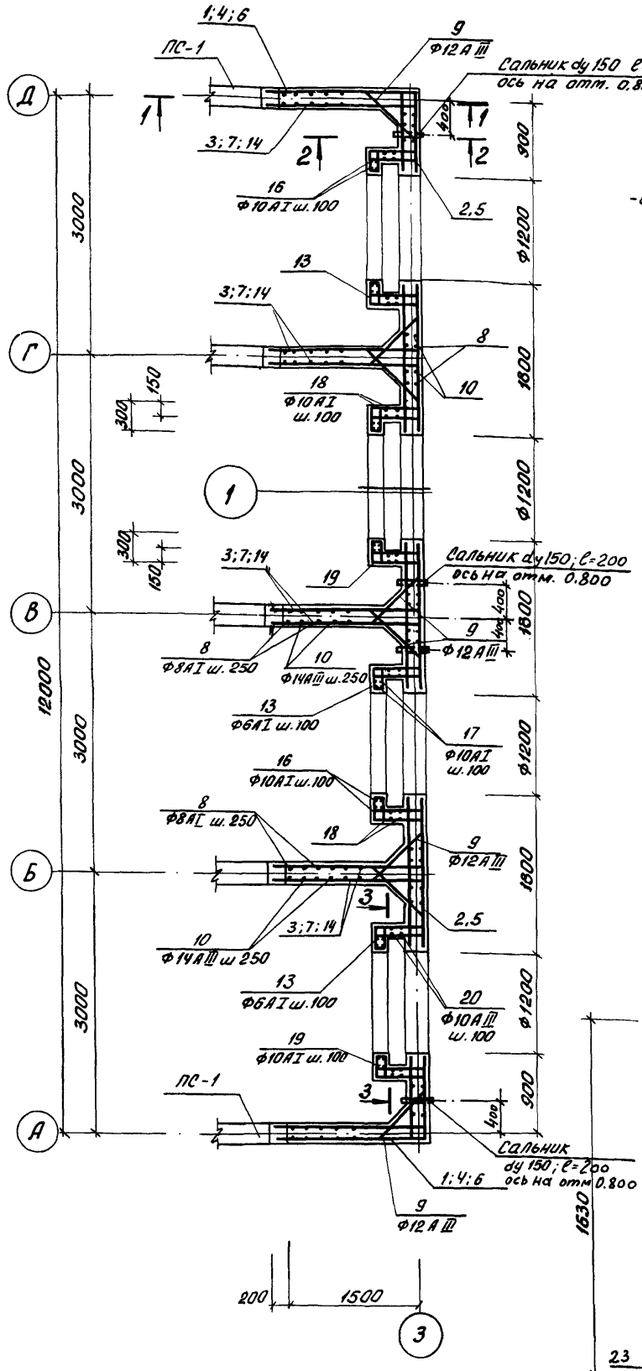
Песколовки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)

ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	12

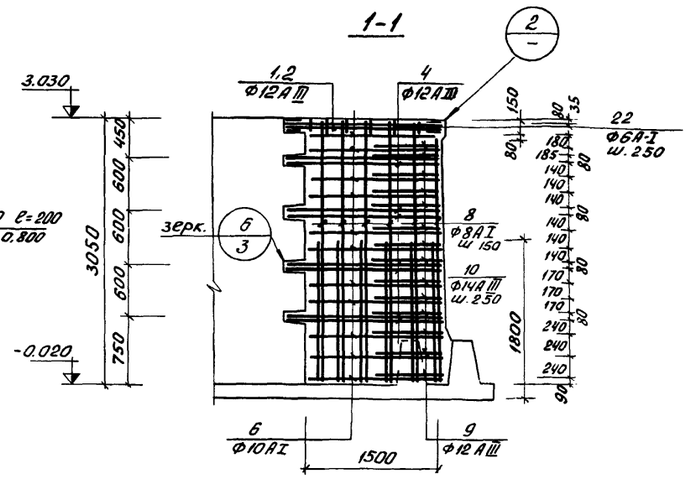
Днище. Армирование бункера. Выборка стали на днище.

ЦНИИЭП инженерного оборудования

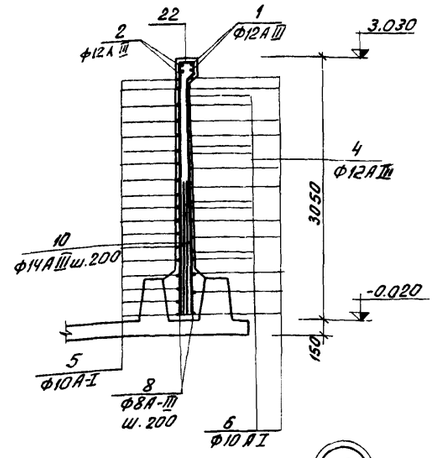
Альбом II

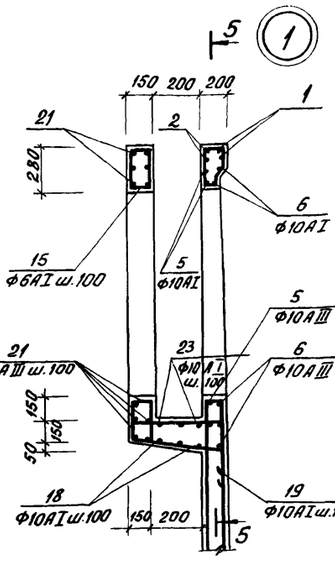


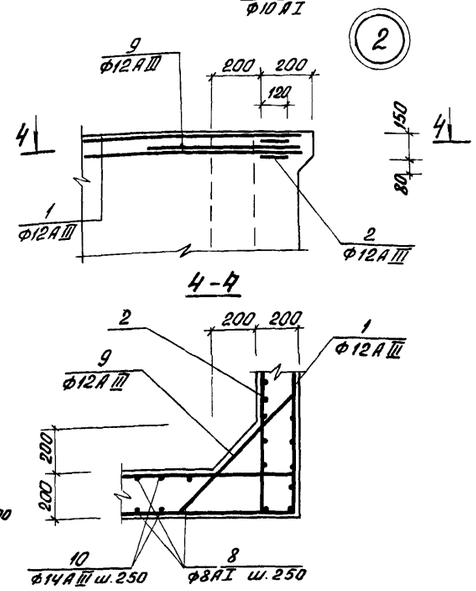
1-1



2-2



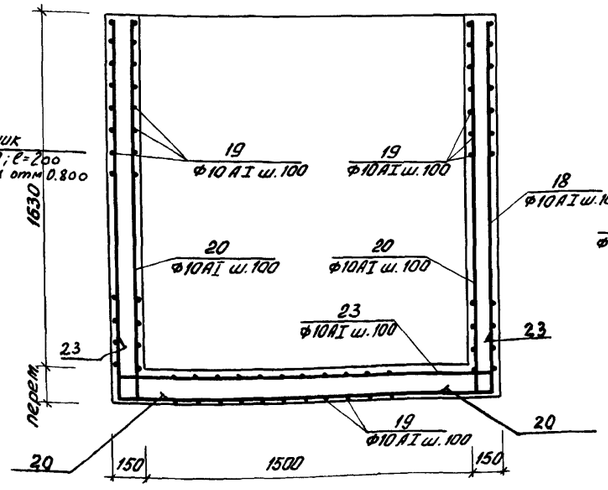




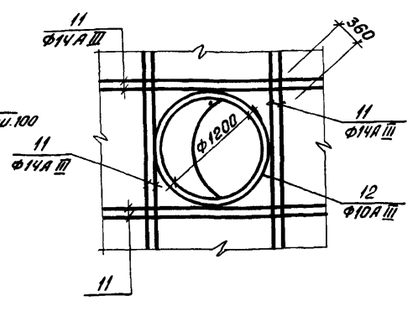
Ведомость стержней на один элемент

Поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.
1	6620 | 1770	12 А III	8390	4
2	6620 | 100	12 А III	6720	4
3	1770 | 200	12 А III	1970	16
4	6620 | 1770	12 А III	8390	16
5	6620 | 100	10 АI	6720	38
6	6620 | 1560	10 АI	8180	22
7	1560 | 100	10 АI	1660	88
8	3000	8 АI	3000	156
9	210÷280 | 1060	12 А III	ср. дл. 1060	112
10	210÷280 | 400 | 1800	14 А III	1800	156
11	3000	14 А III	3000	64
12	Ф1250; 360; 320 | 250 | 320 | 100 | 250	10 АI	4640	8
13	320 | 250 | 320 | 100 | 250	6 АI	1240	14,4
14	1770 | 100	10 АI	1870	64
15	110 | 240 | 110	6 АI	700	48
16	1780; 50; 150	10 АI	2450	16
17	1580 | 150 | 370	10 АI	2100	16
18	1700 | 1750 | 1700	10 АI	5150	12
19	100 | 520 | 510 | 280 | 280	10 АI	1700	144
20	1730÷1780 | 100	10 АI	1850	24
21	1750	12 А III	1750	40
22	130; 180; 420; 80; 160	6 АI	1740	78
23	100 | 1750 | 100	10 АI	1950	12
	Бетон М-200		11.8 м³	

3-3



5-5

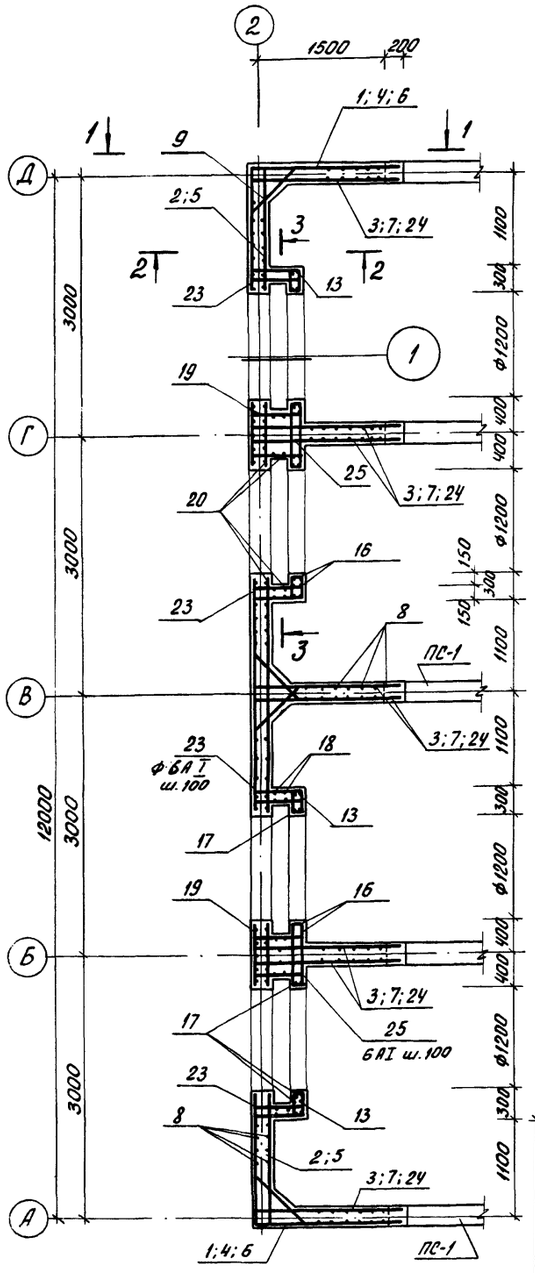


Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 класс А I: 6	8	10	12		Итого	Класс А III: 10	12	14	16	Итого	Изделия закладные: Сальник Dy 150	Итого	Всего
УМ-1	70.0	185.0	815.5			1070.5		252.0	510.0		822.0	47.2	47.2	1940.0

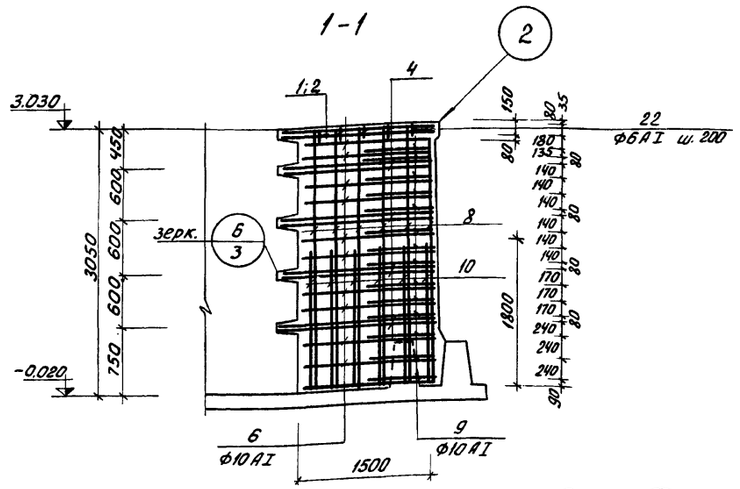
1. В пределах отверстий арматуру вырезать по месту.
2. Защитный слой бетона принять равным - 20 мм.
3. Сальники заложить по серии 3.901-5 в количестве 4 штук.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-2-285 КЖ
					Пескоуловки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)
Ст. инж.		Базанов			Литер Р; Лист 8; Листов 12
ГИП		Княгиничев			
Гл. спец.		Пронин			Участок монолитный УМ-1
Нач. отд.		Красавин			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

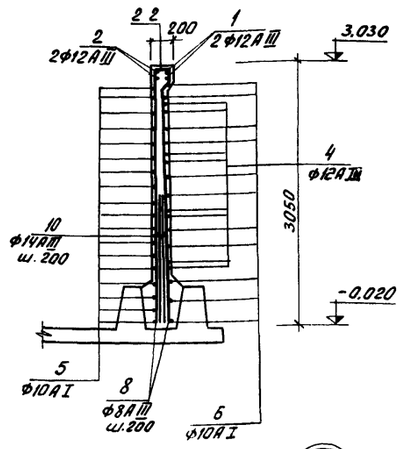
План



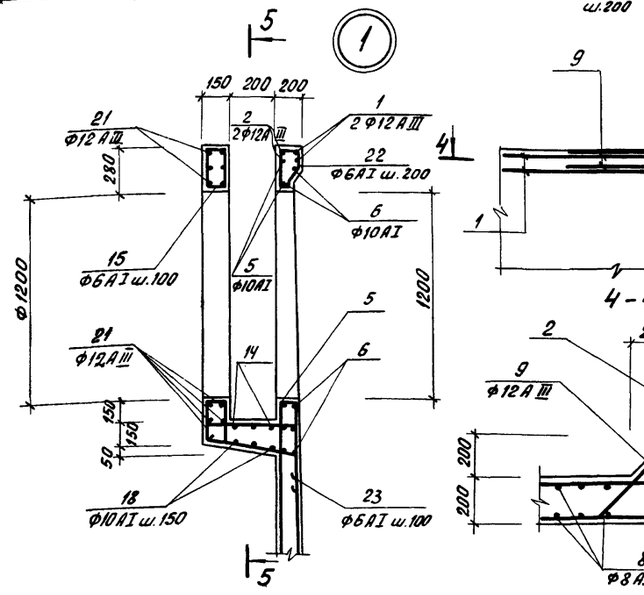
1-1



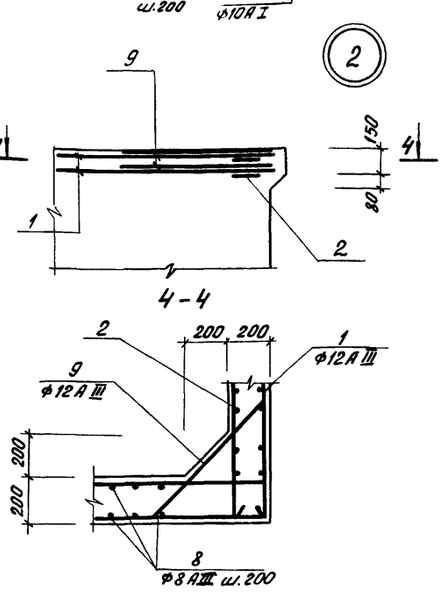
2-2



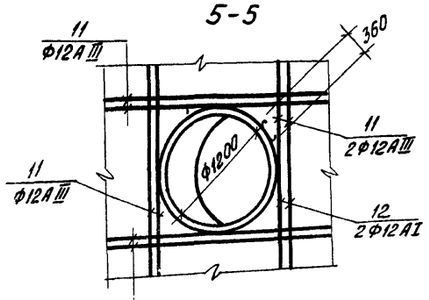
3-3

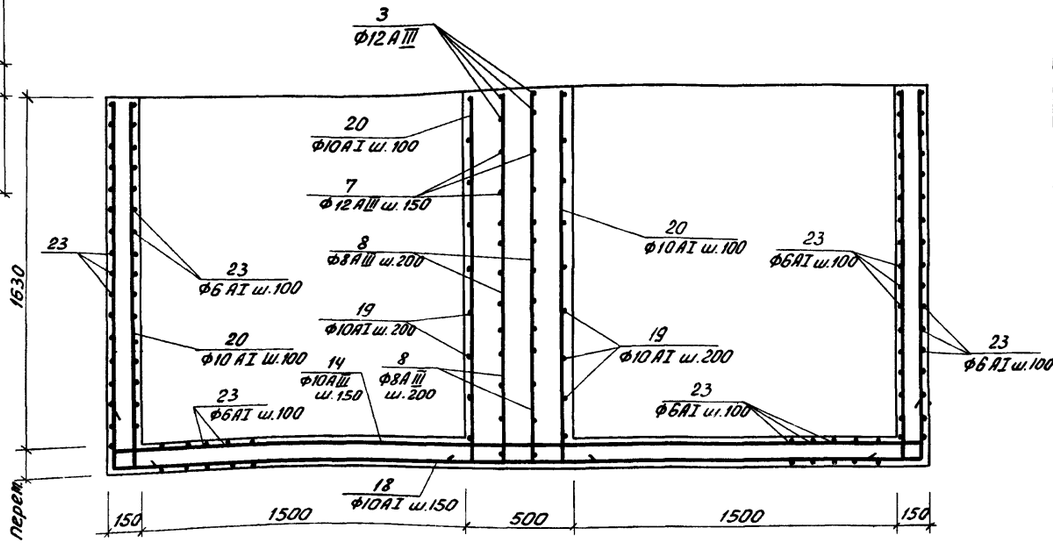


4-4



5-5





Ведомость стержней на один элемент

Поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.
1	6620 | 1770	12AIII	8390	4
2	6620 | 100	12AIII	6720	4
3	1770 | 200	12AIII	1970	16
4	6620 | 1770	12AIII	8390	16
5	6620 | 100	10AI	6720	38
6	6620 | 1560	10AI	8180	22
7	1560 | 100	10AI	1660	88
8	3000	8AIII	3000	156
9	210÷280	12AIII	ср.дл. 1060	60
10	400 210÷280 1800	14AIII	1800	156
11	3000	12AIII	3000	64
12	360 Ф1250	10AI	4640	8
13	320 250 320 100 250	6AI	1240	96
14	100 3750 100	10AI	3950	6
15	110 240 240 110	6AI	700	48
16	780 500	10AI	2450	16
17	1780 350	10AI	2100	12
18	1700 3450 1700	10AI	5160	6
19	150 530 150	10AI	830	24
20	1730÷1780 100	10AI	1850	24
21	3750	12AIII	3750	20
22	130 180 420 80 180	6AI	1740	78
23	100 520 410 280 230	6AI	1700	96
24	1770 100	10AI	1870	64
25	110 760 760 110	6AI	1740	26
	Бетон М-200		10,12 м³	

Марка элемента	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-61. Класс AI: 6AI	12AI	10AI	Итого	Класс AIII: 8AIII	10AIII	12AIII	14AIII	16AIII		Итого	Всего
Ум-2	113,0	-	544,5	657,0	185,0	-	206,0	511,0	-	-	962,0	1619,0

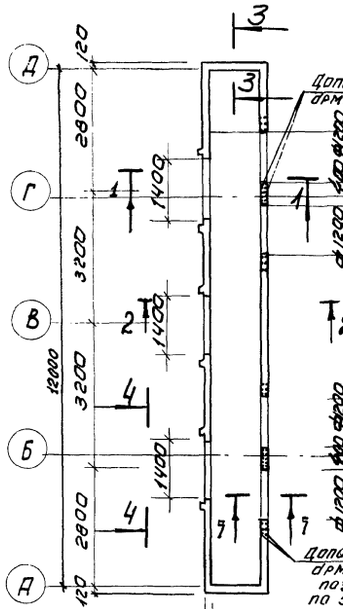
1. В пределах отверстий арматуры вырезать по месту.
2. Защитный слой бетона принять равным 20 мм.

Изм.	Лист	N: докум.	Подпись	Дата	ТП 902-2-285 КЖ
					Пескоуловки аэрируемые шириной 3,0 м (4 отделения)
Ст. инж.		Базанов			Литер Р; Лист 9; Листов 12
ГИП		Княгиничев			Участок монолитный Ум-2
Гл. спец.		Пронин			ЦНИИЭП инженерного оборудования

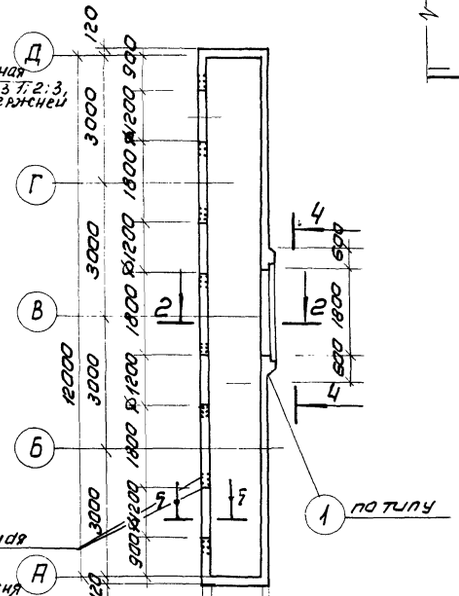
УШ2-2-285 Альбом I

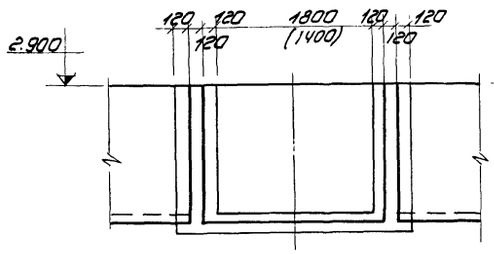
Инв. № подл. | Подпись и дата

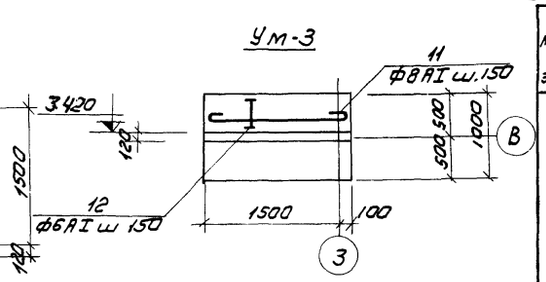
ЛТМ-2
План

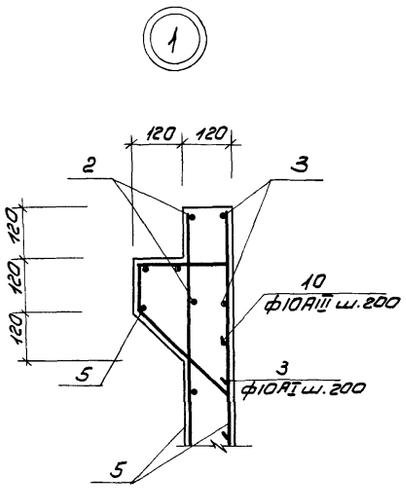


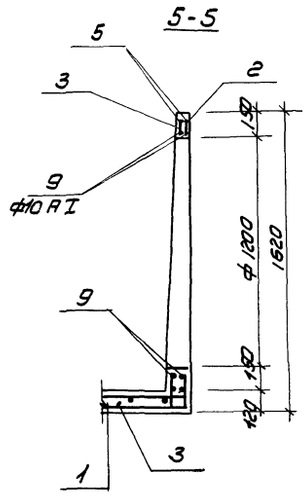
ЛТМ-1
План

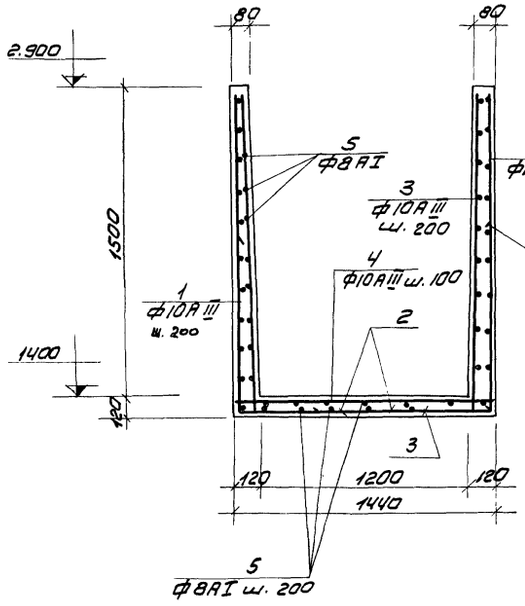


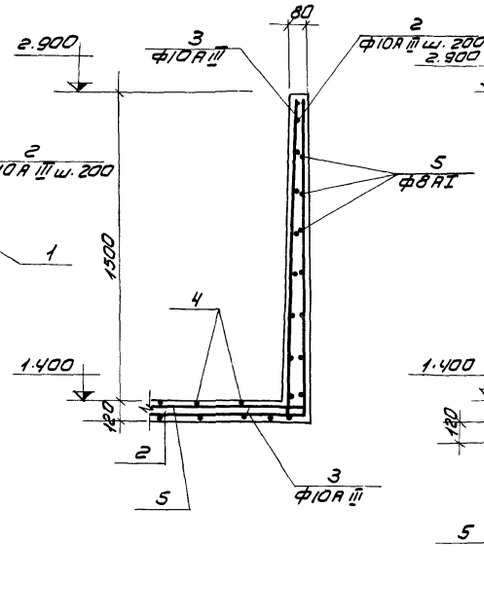


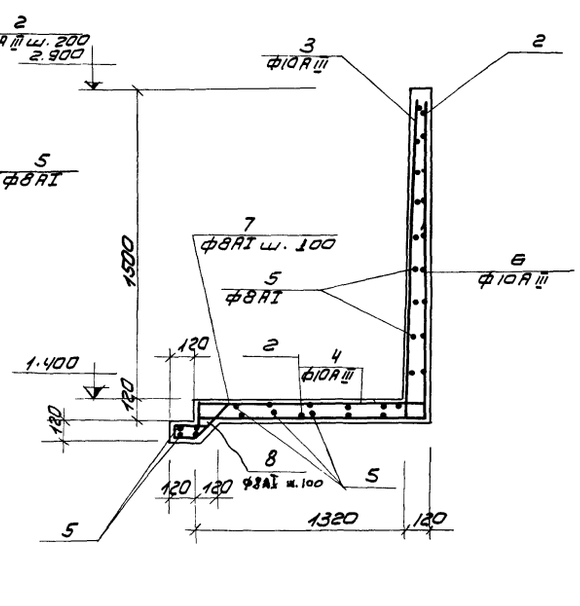












Ведомость стержней на один элемент

Марка элем-та	поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт
ЛТм-2	1	1000 | 1400 | 1000	10 AIII	3400	40
	2	1600 | 600	10 AIII	2200	84
	3	1600 | 200	10 AIII	1800	84
	4	100 | 1400 | 100	10 AIII	1600	106
	5	Общая длина	8 AI	4850	–
	6	1400 | 1000	10 AIII	2400	22
	7	120 | 220 | 300	8 AI	740	42
	8	200 | 120 | 80 | 120 | d = 1240	8 AI	720	48
	9	300 | 20 | 200 | 150	10 AI	4190	8
	10		10 AIII	550	54
		Бетон м200		6,7	м³
ЛТм-1	1	см. выше	10 AIII	3400	53
	2	то же	10 AIII	2200	109
	3	— ‖ —	10 AIII	1800	109
	4	— ‖ —	10 AIII	1600	106
	5	— ‖ —	8 AI	5300	–
	6	— ‖ —	10 AIII	2400	9
	7	— ‖ —	8 AI	740	20
	8	— ‖ —	8 AI	720	20
	9	— ‖ —	8 AI	4190	8
	10	— ‖ —	8 AI	550	18
		Бетон м200		7.4	м³
Ум-3	11	1580	8 AI	1700	7
	12	Распр. арм.	6 AI	общ. дл. 1400	
		Бетон м200		0.21	м³

Выборка стали на один элемент, кг

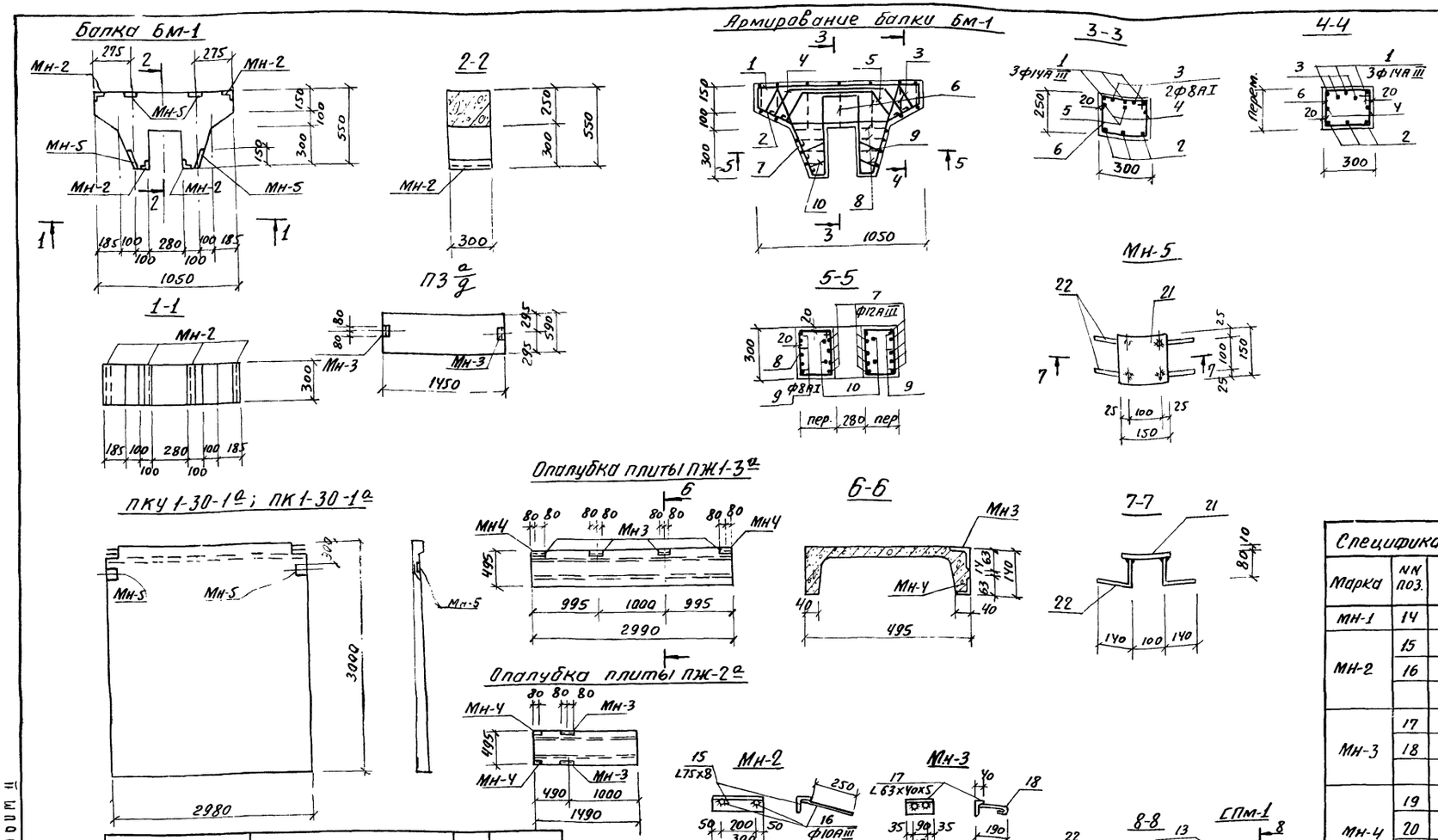
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-61							Всего
	Класс AI, ф мм			Класс AIII, ф мм				
	8 AI	6 AI	Итого	10 AIII			Итого	
ЛТм-1	238,0		238,0	499,0			499,0	737,0
ЛТм-2	232,0		232,0	446,0			446,0	678,0
Ум-3	5,0	2,4	7,4					7,4

1. Перед бетонированием заложить изделие закладное МН-6
2. Размер в скобках относится к ЛТм-2

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 902-2-285 КЖ			
					Пескоуловки азрируемые шириной 3 м (4 отделения)			
						Лит.	Лист	Листов
Инженер		Базанов				Р	10	12
Инженер		Овчинников			Лотки монолитные ЛТМ-1 и ЛТМ-2; Ум-3 Армирование	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП		Княгиничев						
Гл. спец.		Пронин						
Нач. отд.		Красавин						

Альбом III

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



Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз	Ф мм.	Длина мм.	Кол.
БМ-1	1	110 1010 110	14АIII	1230	3
	2	240 570 240	12АIII	1050	3
	3	100 45° 120 600 120 100	8АI	1160	2
	4	100 45° 190 450 190 100	8АI	1150	2
	5	100 45° 230 240 270 100	8АI	1020	1
	6	110:215 260 250	8АI	ср. дл. 960	7
	7	410 60 430	12АIII	1150	10
	8	60:160 260	8АI	ср. дл. 860	8
	9	140 160 170 110	8АI	700	4
	10	50 300 120 110	8АI	700	4
СПМ-1	11	100 1880 100	8АI	2080	13
	12	1780	8АI	1900	15
	13	С8	—	1800	2

Спецификация стали марки ВСт3 КП2 на 1 штуку каждой марки.

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм.	К-во шт. Т	К-во шт. Н	Масса в кг. шт.	Масса в кг. Всех	Масса в кг. Марки	Примечан.
МН-1	14	L50×5	1400	2	—	9.3	18.6	18.6	
МН-2	15	L75×75×8	300	1	—	3.0	3.0	3.4	
	16	Ф10АIII	350	2	—	0.2	0.4		
МН-3	17	L63×40×5	160	1	—	0.8	0.8	0.9	
	18	Ф6АI	180	2	—	0.04	0.1		
МН-4	19	L63×40×5	80	1	—	0.4	0.4	0.46	
	20	Ф6АI	110	2	—	0.03	0.06		
МН-5	21	-150×10	150	1	—	1.57	1.57	1.89	
	22	Ф10АIII	220	4	—	0.08	0.32		
МН6	23	Труба 1220×10	400	1	—	120	120	255	
	24	-1300×10	1300	1	—	135.2	135		
МН7	25	С12	1530	1	—	15.9	15.9	15.9	
МН8	26	С8	1120	1	—	7.9	7.9	7.9	

1. Изделия закладные окрасить краской БТ-177 за 2 раза.
2. Сварку производить электродом Э-42; hш=6мм.

Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч.
	БМ-1		
КЖ 11	Стержни одиночные		
то же	Изделие закладное МН-2	4	
—"—	то же МН-5	4	
	Материалы		
	Бетон марки 200	0,1м³	
	ПЖ-1-3а		
КЖ-11	Изделие закладное МН-3	4	
то же	то же МН-4	2	
	ПКУ1-30-1а		
КЖ-11	Изделие закладное МН-5	4	
	ПК1-30-1а		
КЖ-11	Изделие закладное МН-5	4	
	СПМ-1		
	Бетон марки 200	0,35м³	
	ПЖ-2а		
КЖ11	Изделие закладное МН-3	2	
то же	то же МН-4	2	
	ПЗ а/д		
КЖ-11	Изделие закладное МН-3	2	

Выборка стали на один элемент.

Марка	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, Класс А-I, Ф мм 8АI	12АI	Итого	Класс А-III, Ф мм 12АIII	14АIII	Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь С8	L75×8	L63×40×5	δ=10	Фармат. ст. ГОСТ 5781-61, Класс АI, Ф мм. 6АI	Класс АIII, Ф мм. 10АIII	Итого	Всего
БМ-1	9,9		9,9	13,0	4,4	17,4	27,3		12,0		6,4		2,9	21,3	48,6
ПЖ-1-3а										4,0		0,5		4,5	4,5
ПКУ1-30-1а											3,2			3,2	3,2
ПК1-30-1а											3,2			3,2	3,2
ПЗ а/д										1,6	4,6	0,2		0,2	1,8
СПМ-1	25,5					25,5	25,5	25,4						50,9	50,9
ПЖ 2а										2,4		0,3		2,7	2,7

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Инженер		Саранча		
ГИП		Княгиничев		
Гл. спец.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

ТП 902-2-285 КЖ

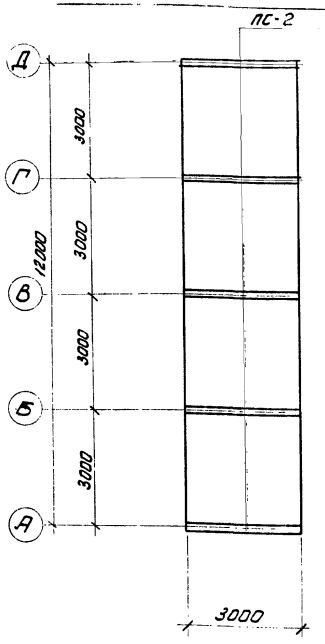
Песколовки аэрируемые шириной 3.0 м. (4 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	11	12

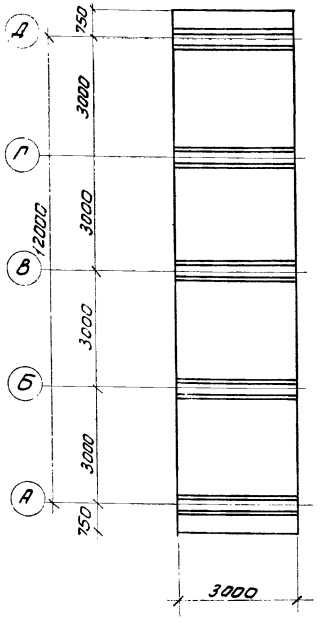
Балка БМ-1. Опалубка панелей, плит. СПМ-1. Изделия закладные

ЦНИИЭП инженерного оборудования

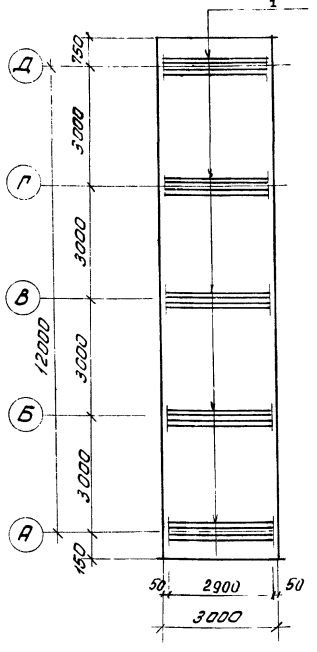
Маркировочная схема стеновых панелей



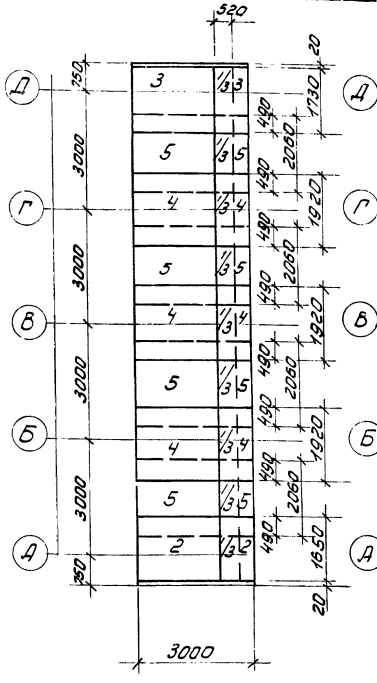
Опалубка днища



План раскладки каркасов днища



План раскладки верхних сеток днища



План раскладки нижних сеток днища

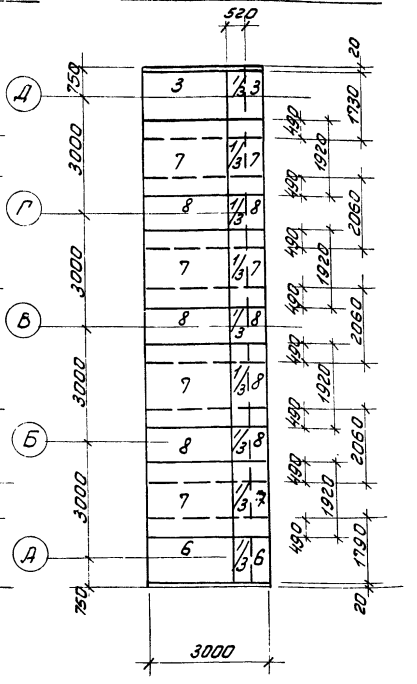
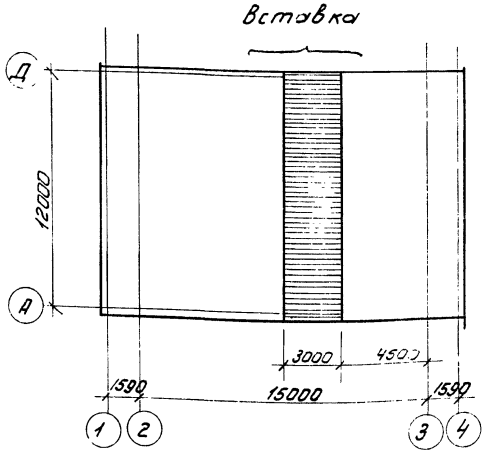


Схема установки вставки



Спецификация марок отправочных изделий

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	КЖ-6	Каркас КП-1	10	
		2	То же	Сетка арматурная С-3	$1\frac{1}{3}$	
		3	—"—	То же С-4	$2\frac{2}{3}$	
		4	—"—	—"— С-5	4	
		5	—"—	—"— С-6	$5\frac{1}{3}$	
		6	—"—	—"— С-7	$1\frac{1}{3}$	
		7	—"—	—"— С-8	$5\frac{1}{3}$	
		8	—"—	—"— С-9	4	
				Бетон марки 200	$10{,}7 м^3$	

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элем.	Арматурные изделия									Закладные изделия					Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Профильная сталь		Армат. ст. ГОСТ			
	Класс А III Ф мм				Итого	Класс А I Ф мм			Итого						
	14АIII	12АIII	10АIII	8АIII		8АI	6АI								
Вставка	730	285	352,4	97	1464,4	186,4	213,6		400,0						1864,4

Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ПС-2	3.900-2 вып. 2	Панели стеновые ПК-1-30-1а	5	
П-2	ИС-01-04 вып. 2 КЖ-11	Плиты перекрытия П4а	4	

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Саранча		
Гип		Княгиничев		
Гл. спец		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

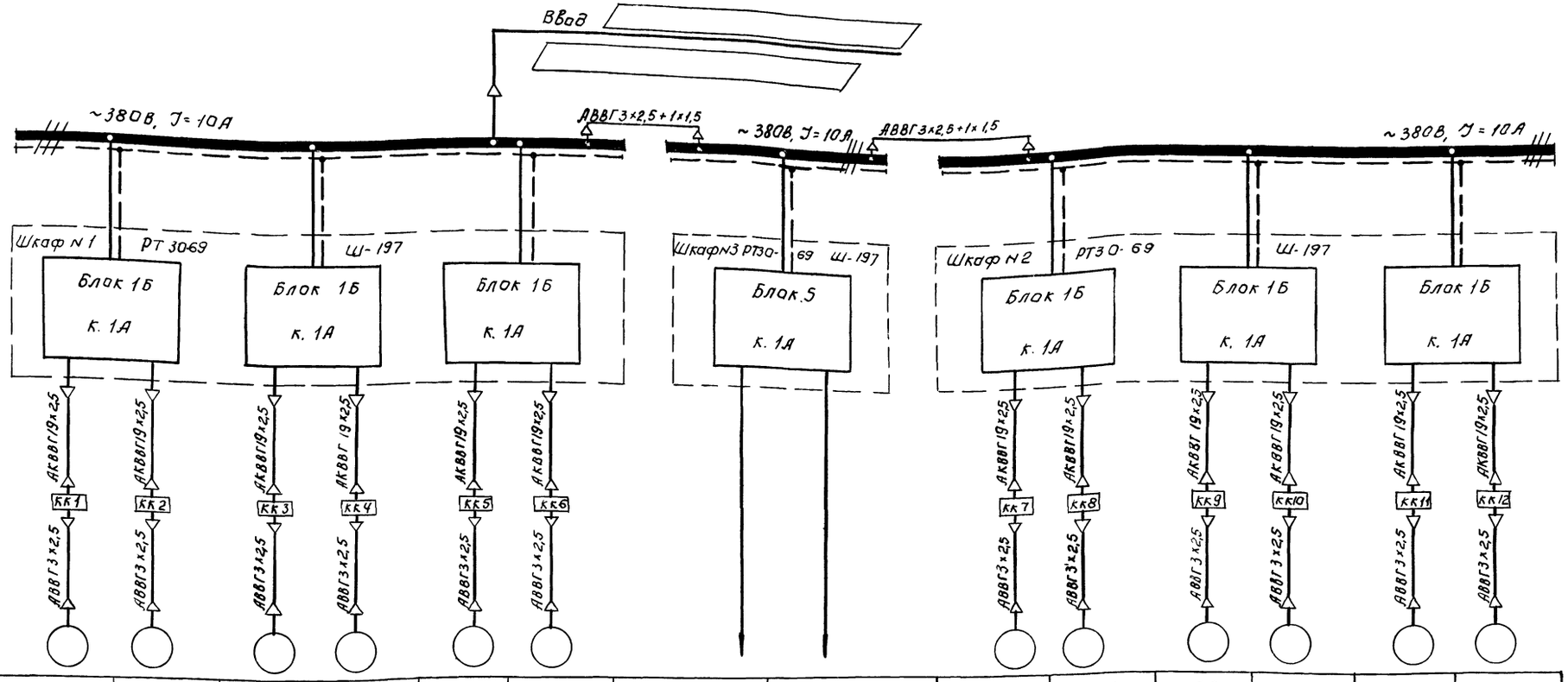
ТП 902-2-285 КЖ

Песколовки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	12	12

Вставка

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Данные питающей сети																	
Тип, номинальный ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента пускателя, номинальный ток и уставка расцепителя.																	
Марка и сечение кабеля.																	
Электроприемники	№ по плану	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	—		Д7	Д8	Д9	Д10	Д11	Д12		
	Тип	АОЛ 11-2			АОЛ 11-2			—		АОЛ11-2			АОЛ 11-2				
	Номинальная мощность, кВт.	0,18			0,18			—		0,18			0,18				
	Ток в А: Jа / Jп	0,5 / 2,5			0,5 / 2,5			—		0,5 / 2,5			0,5 / 2,5				
	Наименование механизма и N по технологическому проекту.	Задвижка гидросмыва	Задвижка гидрозлеватора	Задвижка пульпопровода	Задвижка гидросмыва	Задвижка гидрозлеватора	Задвижка пульпопровода.	Схема управления задвижками.	Резерв	Задвижка гидросмыва	Задвижка гидрозлеватора	Задвижка пульпопровода	Задвижка гидросмыва	Задвижка гидрозлеватора	Задвижка пульпопровода		
		Отделение N1			Отделение N2					Отделение N3			Отделение N4				

Указания по привязке.

Кабель ввода уточнить при привязке проекта.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Мосеенко		
Техник		Семкова		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Т.П. 902-2-285 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)

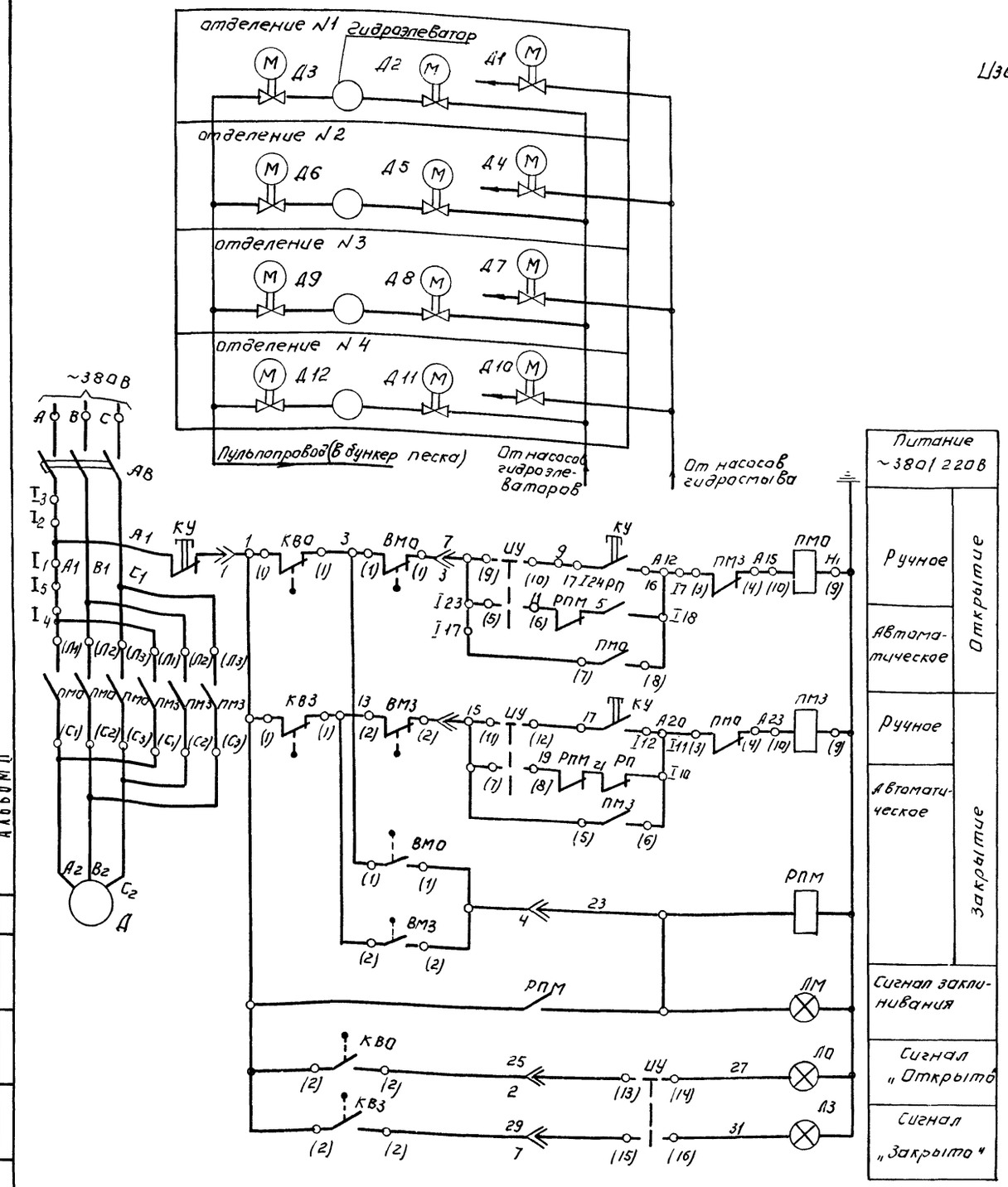
Лит.	Лист	Листов
Р	1	14

Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

902-2-285 Альбом II

Инв. N подл. | Подпись и дата



Питание ~380/220В	
Ручное	Открытие
Автоматическое	
Ручное	Закрытие
Автоматическое	
Сигнал заклинивания	
Сигнал „Открыто"	
Сигнал „Закрыто"	

Условные обозначения:

Выключатель путевой размыкающий

В схему сигнализации. (лист АК-4)

Схема составлена на основании каталога 08.02.10-74.

Избиратель управления ИУ. ПКУЗ-12с4032.

Соединение контактов	Способ фиксации. Положение рукоятки −45°	0	+45°
	Р	О	А
1-2	—	×	—
3-4	—	×	—
5-6	—	—	×
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	×	—	—
13-14	×	—	×
15-16	×	—	×

Схема составлена для одной задвижки и аналогична для остальных. Перечень электрооборудования дан для задвижек 3х отделений.

Таблица применения.

NN привода	Наименование механизма	Место питания	Место управления
Д1	Эл.двигатель задвижки гидросмыва отделения №1	Шкаф №1	Шкаф №1
Д2	Эл.двигатель задвижки гидроэлеватора отделения №1	Шкаф №1	Шкаф №1
Д3	Эл.двигатель задвижки пульпопровода отделения №1	Шкаф №1	Шкаф №1
Д4	Эл.двигатель задвижки гидросмыва отделения №2	Шкаф №1	Шкаф №1
Д5	Эл.двигатель задвижки гидроэлеватора отделения №2	Шкаф №1	Шкаф №1
Д6	Эл.двигатель задвижки пульпопровода отделения №2	Шкаф №1	Шкаф №1
Д7	Эл.двигатель задвижки гидросмыва отделения №3	Шкаф №2	Шкаф №2
Д8	Эл.двигатель задвижки гидроэлеватора отделения №3	Шкаф №2	Шкаф №2
Д9	Эл.двигатель задвижки пульпопровода отделения №3	Шкаф №2	Шкаф №2
Д10	Эл.двигатель задвижки гидросмыва отделения №4	Шкаф №2	Шкаф №2
Д11	Эл.двигатель задвижки гидроэлеватора отделения №4	Шкаф №2	Шкаф №2
Д12	Эл.двигатель задвижки пульпопровода отделения №4	Шкаф №2	Шкаф №2

Рассматривить совместно с листом АК-3.

КВО, КВЗ - выключатель путевой.

ВП-4					
Обозначение цепи		Задвижка Закрыта		Открыта	Назначение цепи
КВО	1	▬	▬		Отключение двигателя
	2			▬	Сигнал „Открыто"
КВЗ	1		▬	▬	Отключение двигателя"
	2	▬			Сигнал „Закрыто"

ВМО, ВМЗ - Выключатели муфты предельного момента.

Обозначение цепи		Крутящий момент 0		предел	Назначение цепи
ВМО	1		▬		Отключение двигателя
ВМЗ	2			▬	Сигнализация

▬ — Контакт замкнут.

Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма.				
Д1÷Д12		Эл.двигатель задвижки АОЛ11-2; n=2800об/мин; 0,18 кВт.	12	Комплектно с задвижкой
КВО1÷КВО12 КВЗ1÷КВЗ12		Выключатель путевой	24	
ВМО1÷ВМО12 ВМЗ1÷ВМЗ12		Выключатель муфты предельного момента.	24	
КУ1÷КУ12		Пост кнопочный ПКЕ222-3У3	12	
Шкаф РТ30-69 №1, №2 (см таблицу применения)				
АВ1÷АВ12		Выключатель автоматический АП50-3МТ к. 1А	12	Блок 1Б
ПМО1÷ПМО12 ПМЗ1÷ПМЗ12		Магнитный пускатель ПМЕ 211 ~220В.	24	
РПМ1÷РПМ12		Реле промежуточное РПУ-1, 4з+4р	12	
ЛО1÷ЛО12		Арматура сигнальной лампы АС-220	12	Цвет линзы-красный
ЛЗ1÷ЛЗ12		Арматура сигнальной лампы АС-220	12	Цвет линзы-зеленый
ЛМ1÷ЛМ12		Арматура сигнальной лампы АС-220	12	Цвет линзы-желтый
ИУ1÷ИУ12		Избиратель управления ПКУЗ-12с-4032	12	

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Провер.		Мосеенко		
Техник		Семкова		
Тип		Павлова		
Гл.спец		Степаненко		
Нач отд		Гольцман		

Т.П. 902-2-285 АК

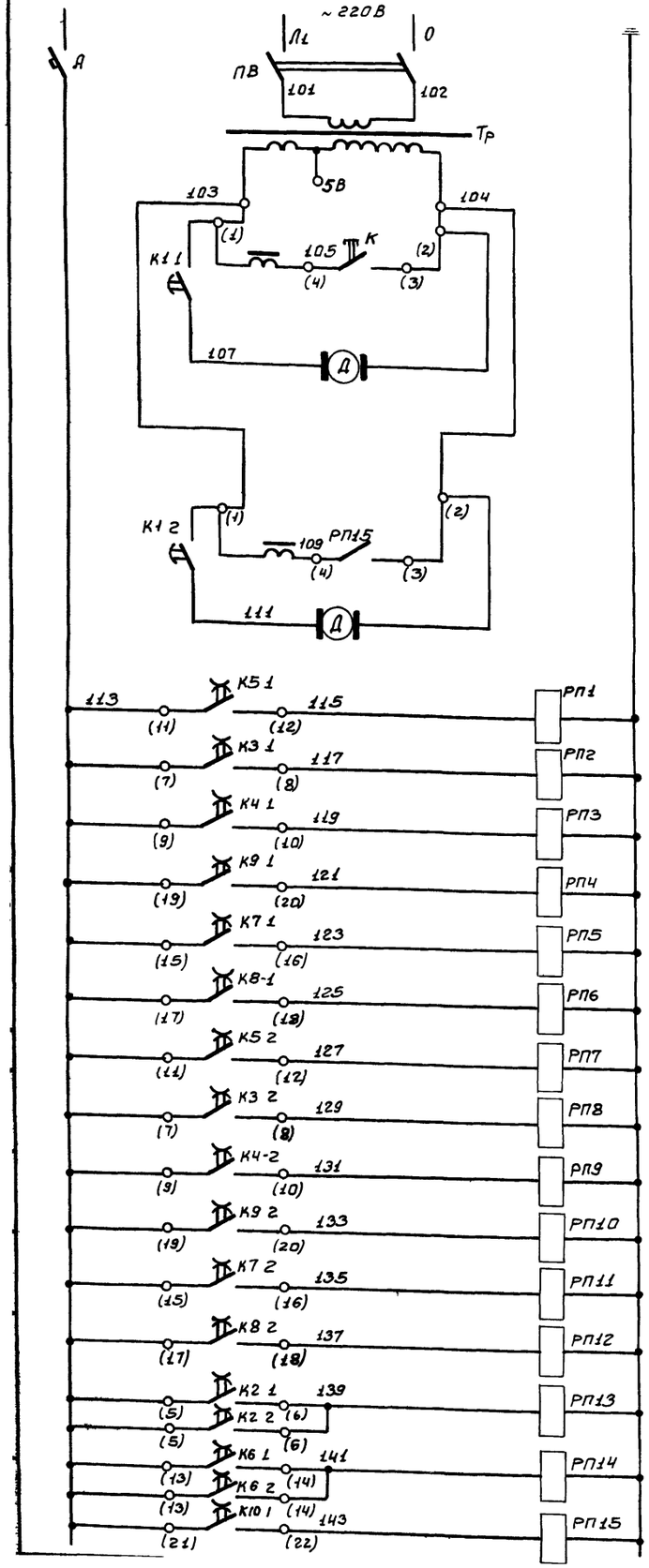
Песколовки аэрируемые шириной 3м (4 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Задвижки песколовок Д1 (Д2÷Д12) Схема принципиальная электрическая (Лист 1)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II



Трансформатор ~220/130В
КЭП №1
КЭП №2
Реле задвижки гидросныва Д1
Реле задвижки гидроэлеватора Д2
Реле задвижки пульпопровода Д3
Реле задвижки гидросныва Д4
Реле задвижки гидроэлеватора Д5
Реле задвижки пульпопровода Д6
Реле задвижки гидросныва Д7
Реле задвижки гидроэлеватора Д8
Реле задвижки пульпопровода Д9
Реле задвижки гидросныва Д10
Реле задвижки гидроэлеватора Д11
Реле задвижки пульпопровода Д12
Реле насосов гидроэлеваторов
Реле насосов гидросныва
Реле Включения КЭП№2

Диаграмма замыкания контактов КЭП №1

№№ контактов	Обозначение по схеме	Время срабатывания контактов (мин) 0.5 5 10 15 15.5 20 25 30 31 32 33 35 40 45 50 55 60	Назначение цепей
	К1 1		Работа КЭП
5 6	К2 1		Работа насосов гидроэлеваторов.
7-8	К3-1		Открытие и закрытие задвижки гидроэлеватора Д2
9-10	К4 1		Открытие и закрытие задвижки пульпопровода Д3
11 12	К5 1		Открытие и закрытие задвижки гидросныва Д1
13 14	К6 1		Работа насоса гидросныва
15 16	К7-1		Открытие и закрытие задвижки гидроэлеватора Д5
17 18	К8-1		Открытие и закрытие задвижки пульпопровода Д6
19 20	К9 1		Открытие и закрытие задвижки гидросныва Д4
21 22	К10 1		Включение КЭП №2
23 24	К11 1		Не используется
25 26	К12 1		Не используется

Диаграмма замыкания контактов КЭП №2

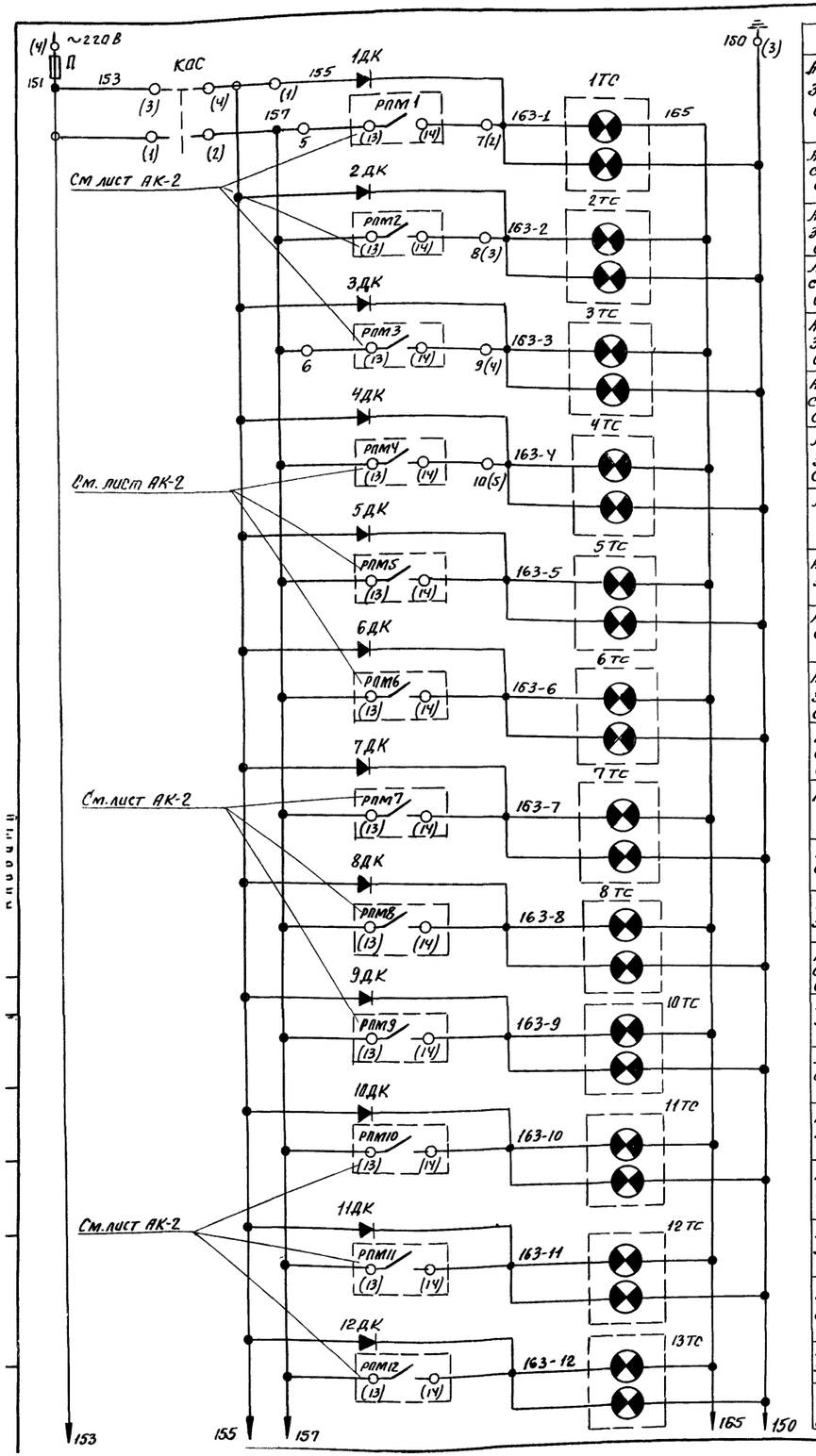
№№ контактов	Обозначение по схеме	Время срабатывания контактов (мин) 0.5 5 10 15 15.5 20 25 30 31 32 35 40 45 50 55 60	Назначение цепей
	К1 2		Работа КЭП
5-6	К2 2		Работа насосов гидроэлеваторов
7-8	К3-2		Открытие и закрытие задвижки гидроэлеватора Д8
9 10	К4 2		Открытие и закрытие задвижки пульпопровода Д9
11-12	К5 2		Открытие и закрытие задвижки гидросныва Д7
13 14	К6-2		Работа насосов гидросныва
15 16	К7-2		Открытие и закрытие задвижки гидроэлеватора Д11.
17 18	К8-2		Открытие и закрытие задвижки пульпопровода Д12
19 20	К9 2		Открытие и закрытие задвижки гидросныва Д10
21 22	К10 2		Не используется
23 24	К11.2		Не используется
25 26	К12-2		Не используется

В схему управления насосами гидроэлеватора.
В схему управления насосами гидросныва.

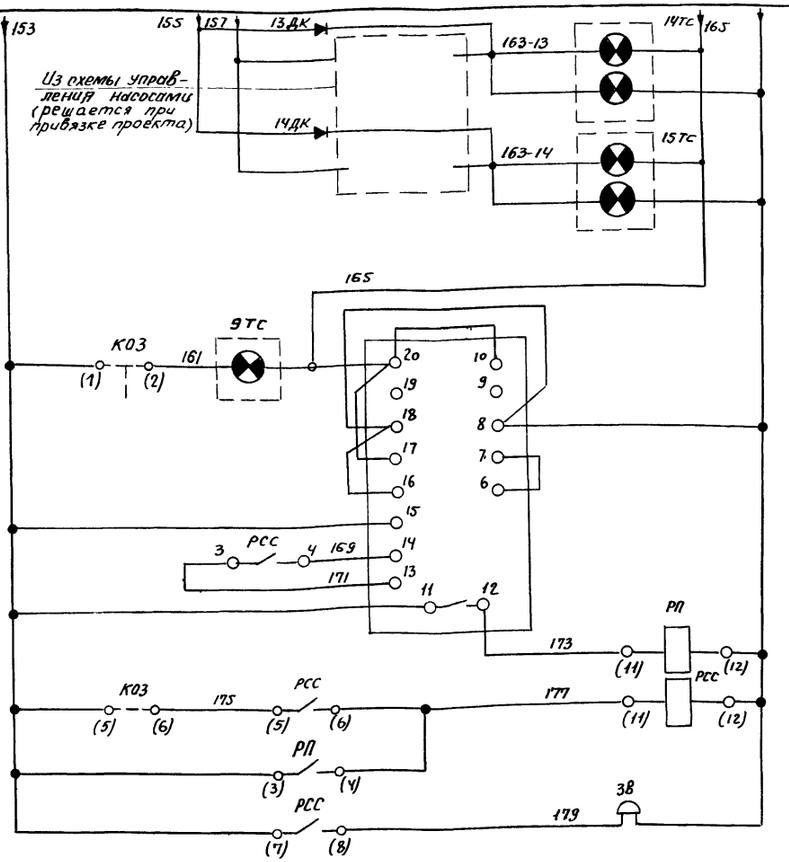
Рассматривать совместно с листом АК 2

Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф РТ30-69 №12		
КЭП		Командный электропневматический прибор КЭП-12у	2	
ПВ		Пакетный Выключатель ПВМ1-10	1	
К		Кнопка управления ПКЕ 122-1У3	1	
ТР		Трансформатор 220-130 ТБСЗ-01 исполнение3	1	
		Шкаф РТ30-69 №3		
РП1-РП15		Реле промежуточное РПУ-1 Уз+Чр	15	
А		Автоматический Выключатель АП50 ЗМТ К 1А	1	Блок 1Б

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Т.П. 902 2-285 АК			
					ПЕСКОЛОВКИ АЭРИРУЕМЫЕ ШИРИНОЙ 3 М (4 ОТДЕЛЕНИЯ)			
						Лит	Лист	Листов
Провер.		Мосеенко				Р	3	
Техник		Семкова			ЗАДВИЖКИ ПЕСКОЛОВОК Д1 (Д2÷Д12) СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	ЦНИЭП инженерного оборудования		
ГИП		Павлова						
Гл.спец.		Степаненко						



Питание ~ 220 В		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидросмыва Д1	Отделение №1
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидроэлеватора Д2	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка пульпопровода Д3	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидросмыва Д4	Отделение №2
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидроэлеватора Д5	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка пульпопровода Д6	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидросмыва Д7	Отделение №3
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидроэлеватора Д8	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка пульпопровода Д9	
Аварийный световой сигнал.		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидросмыва Д10	Отделение №4
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидроэлеватора Д11	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка пульпопровода Д12.	
Аварийный световой сигнал		



Аварийный звуковой сигнал	Насосы гидросмыва
Аварийный световой сигнал	
Аварийный звуковой сигнал	Насосы гидроэлеватора
Аварийный световой сигнал.	
Опробование звукового сигнала	Реле импульсной сигнализации
Возврат реле в исходное состояние	
Промежуточные реле	
Звонок	

Диаграмма переключателя КОЗ (КОС)

Номер секции	Номер контакта		положение рукоятки					
			-45° С (я)		0° Р (с)		+45° З (р)	
	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		

1. Схема выполнена на основании заводского чертежа 3шс-606. 288-0130. на шкаф ШР 1107-67.
2. Рассматривать совместно с листом АК-2.
3. Дополнительную аппаратуру (10ТС÷15ТС, 10ДК÷14ДК) установить в зоне монтажа.

поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления ШР 1107-67.				
КОЗ		Переключатель УП 5312-А45	1	
КОС		Переключатель УП 5312-С45	1	
1ТС÷8ТС, 10ТС÷15ТС		Табло световое ТСБ 220 В.	14	
9ТС		Табло световое ТСМ 220 В.	1	
		Лампа РНЦ 220-10	29	
РП, РСС		Реле промежуточное ГП-25 ~220 В	2	
РИС		Реле импульсной сигнализации. РИС-33М. ~220 В.	1	
1ДК÷14ДК		Выпрямитель полупроводниковый Д-226Б	14	
П		Предохранитель ППТ-10 плавкая вставка ВТФ-10	1	
ЗВ.		Ревун РВ II-220	1	

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Провер.	Мосеенко			
Техник	Семкова			
ГИП	Павлова			
Гл.спец.	Степаненко			
Нач отд	Гольцман			

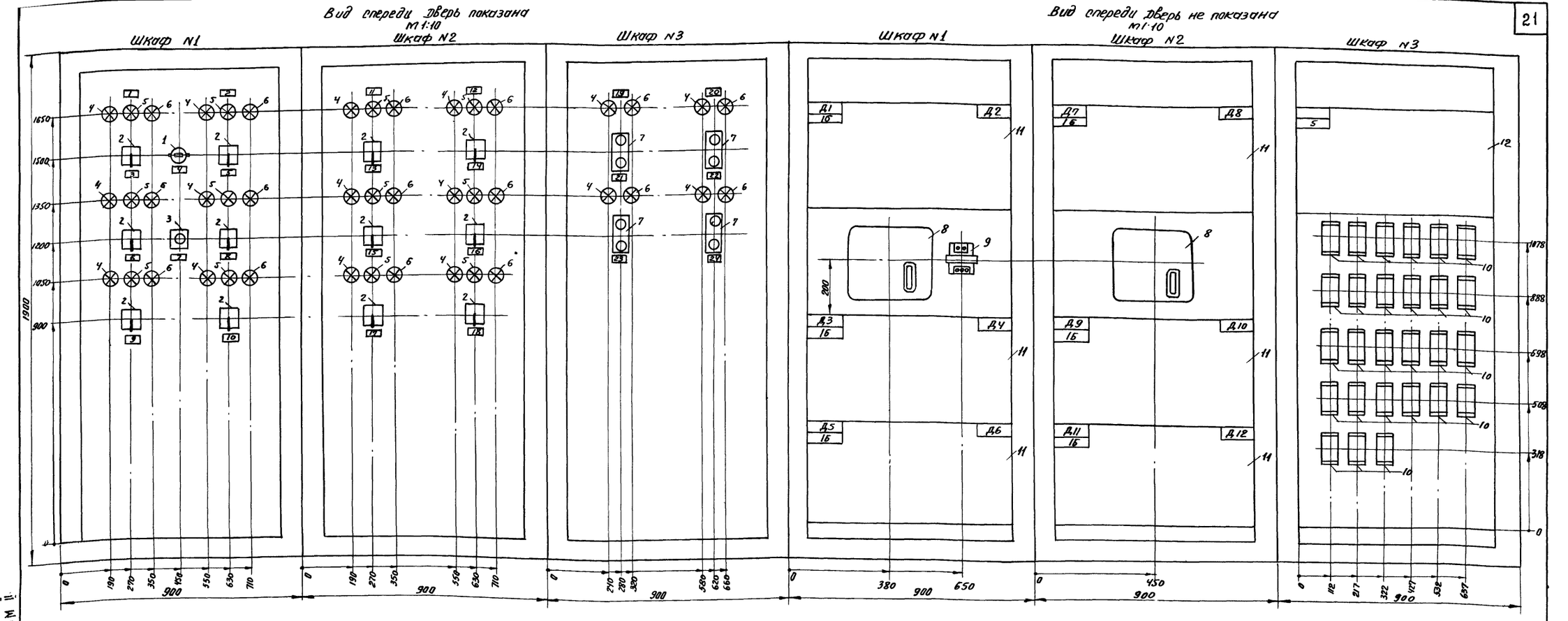
Т.П. 902-2-285 АК

ПЕСКОЛОВКИ АЭРИРУЕМЫЕ ШИРИНОЙ 3 М (4 ОТДЕЛЕНИЯ)

Лит	Лист	Листов
Р	4	

АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ.

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА



1	9	ИУ5	Табличка	Задвижка пульпопровода	
	10	ИУ6	Табличка	Задвижка пульпопровода	
2	11	—	Табличка	Отделение N3	
	12	—	Табличка	Отделение N4	
	13	ИУ7	Табличка	Задвижка гидросмыва	
	14	ИУ8	Табличка	Задвижка гидросмыва	
	15	ИУ9	Табличка	Задвижка гидроэлеватора.	
	16	ИУ10	Табличка	Задвижка гидроэлеватора	
	17	ИУ11	Табличка	Задвижка пульпопровода	
	18	ИУ12	Табличка	Задвижка пульпопровода	
3	19	—	Табличка	Насосы гидросмыва	
	20	—	Табличка	Насосы гидроэлеватора	
	21	КУ	Табличка	N1	
	22	КУ	Табличка	N1	
	23	КУ	Табличка	N2	
	24	КУ	Табличка	N2	

10		Реле промежуточное РПУ-1; $Ч_3$+ $Ч_р$ контакта	27	Установить в зоне монтажа
11		Блок 1Б	6	
12		Блок 5	1	

Перечень надписей

Панель	Надпись	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1	—	Табличка	Отделение N1	
	2	—	Табличка	Отделение N2	
	3	ИУ1	Табличка	Задвижка гидросмыва	
	4	ПВ	Табличка	Трансформатор	
	5	ИУ2	Табличка	Задвижка гидросмыва	
	6	ИУ3	Табличка	Задвижка гидроэлеватора	
	7	К	Табличка	КЭП -12У	
	8	ИУ4	Табличка	Задвижка гидроэлеватора.	

Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Пакетный выключатель ПВМ2-10 исполнение I	1	
2		Переключатель кулачковый ПКУ-3-12С-У032	12	Установить
3		Пост кнопочный ПКЕ122-1У3	1	в зоне
4		Лампа сигнальная АС-220 с зеленым колпачком	16	монтажа
5		Лампа сигнальная АС-220 с желтым колпачком	12	
6		Лампа сигнальная АС-220 с красным колпачком	16	
7		Пост кнопочный ПКЕ122-2У3	4	
8		Командный электропневматический прибор КЭП-12У	2	
9		Трансформатор ТБС3-0,1 исполнение 3, 220-130		

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер.		Мосеенко		
Ст. инж.		Пукова		
ГИП		Павлова		
Гл.сп.отд		Степаненко		
Нач.отд.		Гольцман		

Т.п. 902-2-285 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3м (4 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Шкафы РТ30-69 N1, 2, 3. Общий вид.

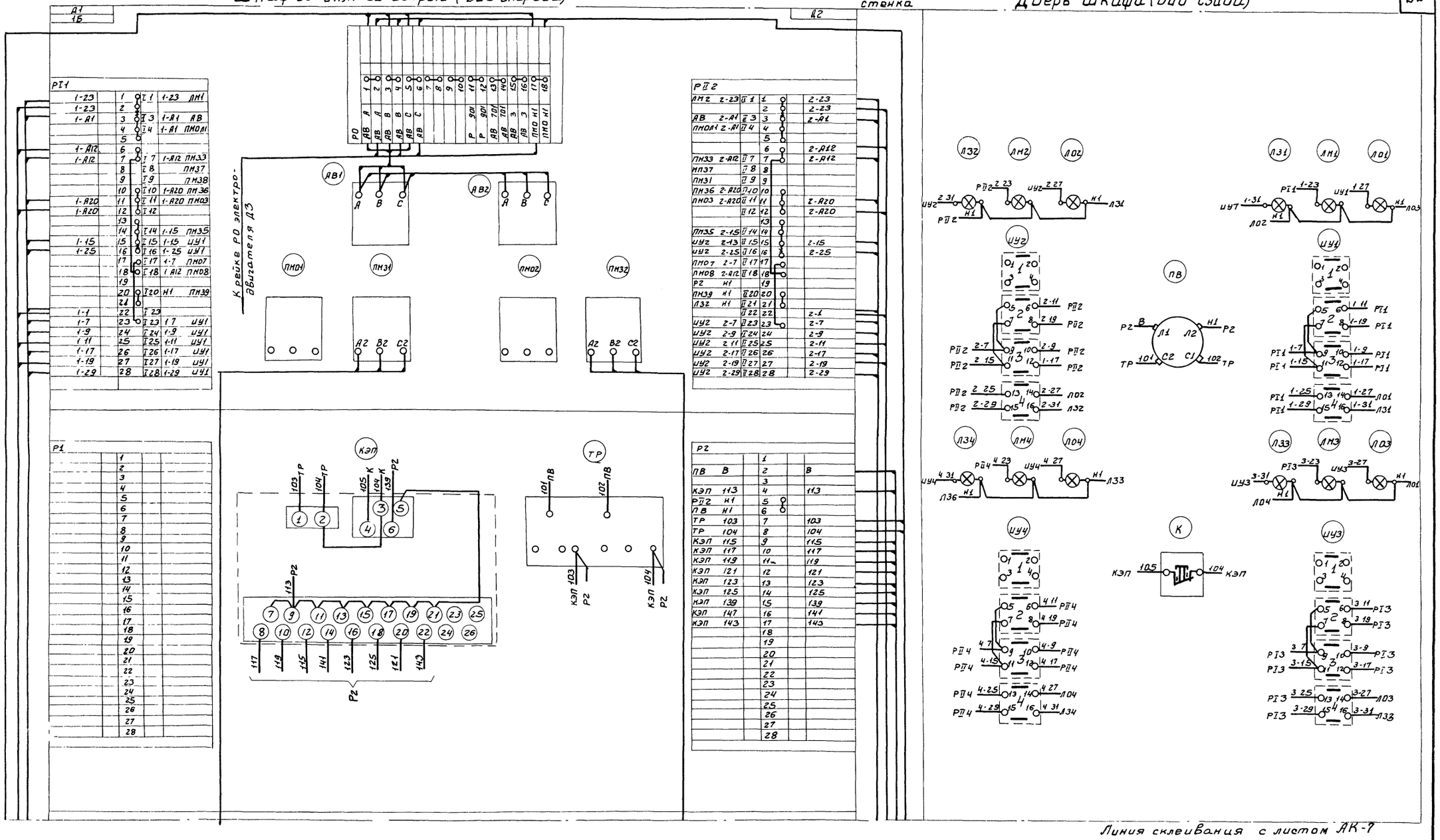
ЦНИКЭП инженерного оборудования

Альбом II

Шкаф со снятой дверью (вид спереди)

Дверь шкафа (вид сзади)

Правая боковая стенка



Линия склеивания с листом АК-7

Рассматривать совместно с листом АК-7

Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата
Провер.		Моссеенко	
Ст. инж.		Пукова	
Гип		Павлова	
Гл. спец. отд.		Степаненко	
Нач. отд.		Гольцман	

ТП 902-2-285 АК

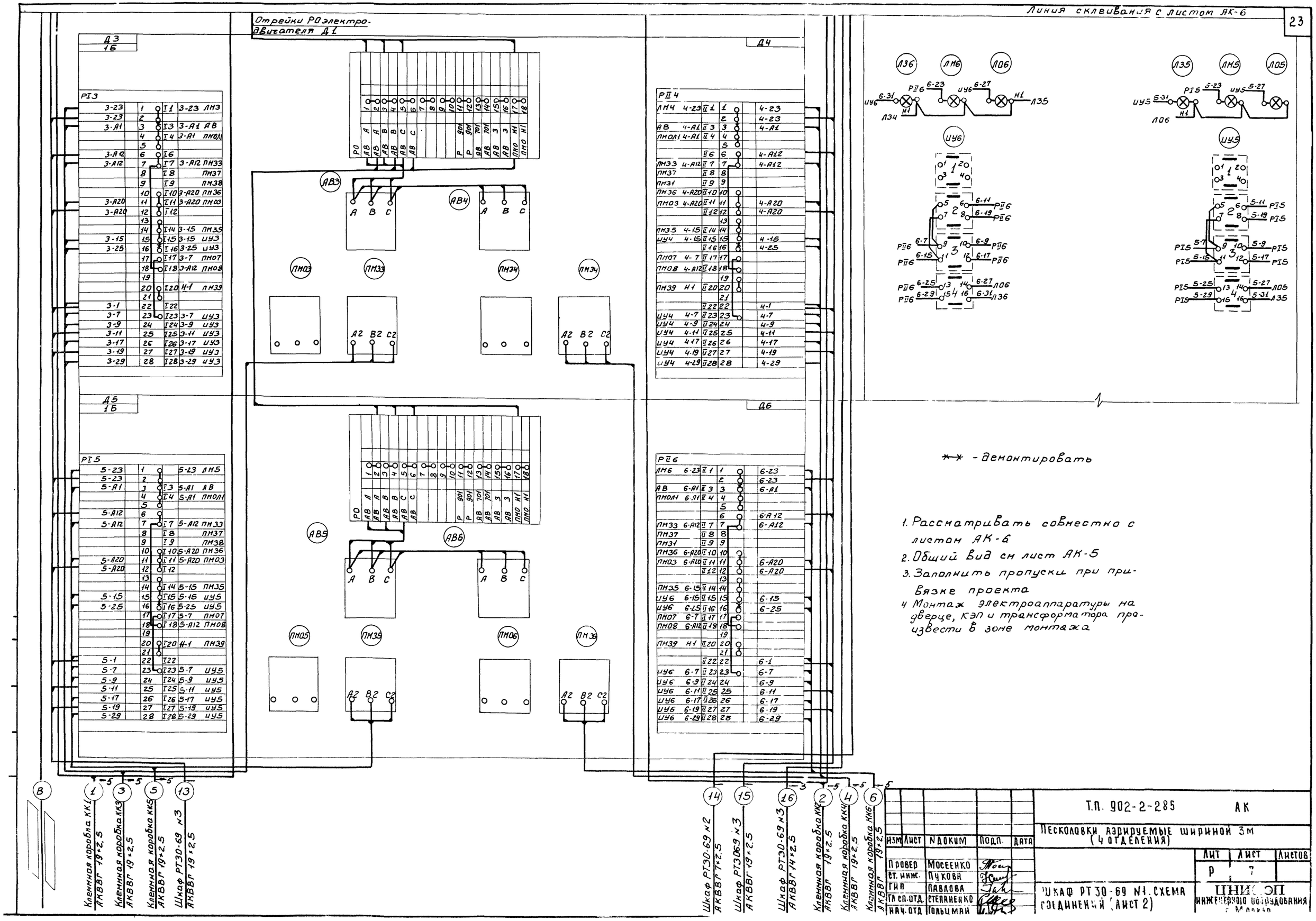
Пескоуловки аэрируемые шириной 3м (4 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	6	

Шкаф РПЗ0-69 №1 Схема соединений (лист 1)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал 22 Формат А3



- - демонтировать

1. Рассматривать совместно с листом АК-6
2. Общий вид см лист АК-5
3. Заполнить пропуски при привязке проекта
4. Монтаж электроаппаратуры на дверце, КЭП и трансформатора произвести в зоне монтажа

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Провер		Мосеенко		
Ст. инж.		Пукова		
ГИП		Павлова		
Гл. сп. отд.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

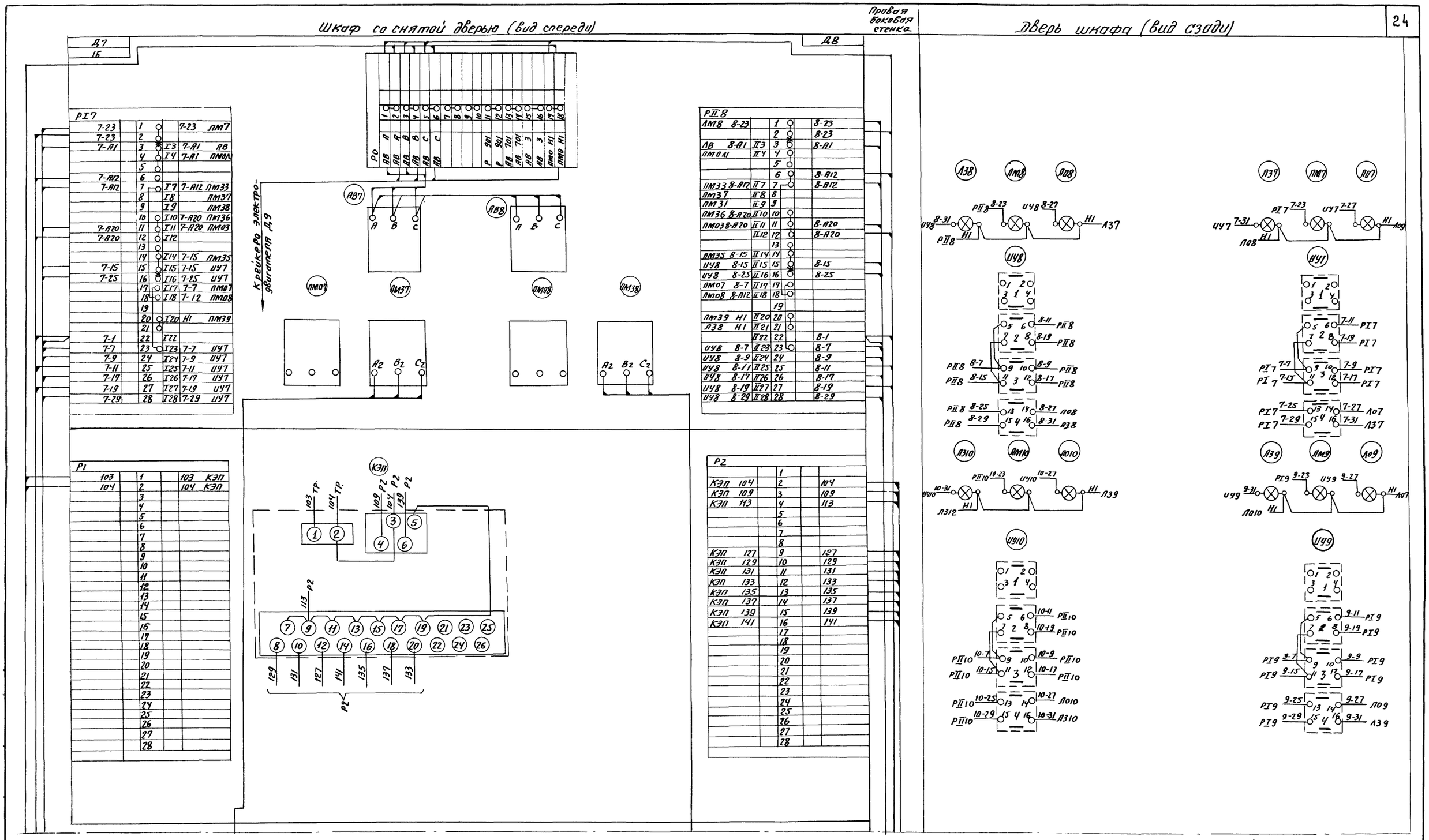
Т.П. 902-2-285 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3м (4 отделения)

Лит	Лист	Листов
Р	7	

Шкаф РТ30-69 №1. Схема соединений (лист 2)

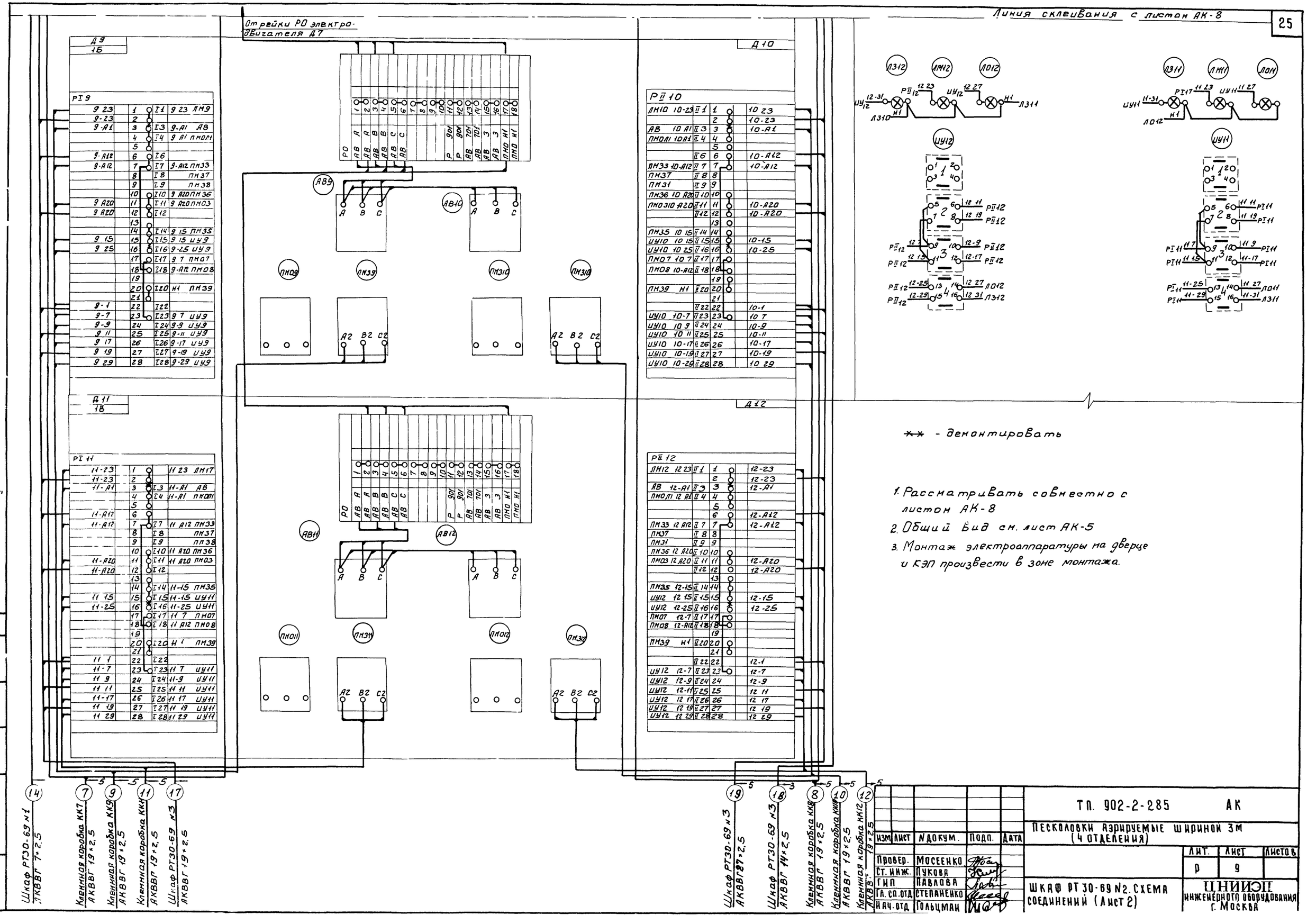
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Линия склеивания с листом АК-9

Рассматривать совместно с листом АК-9.

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Т.П. 902-2-285 АК
					ПЕСКОЛОВКИ АЭРИРУЕМЫЕ ШИРИНОЙ 3 м (4 ОТДЕЛЕНИЯ)
Проверил		МОСЕЕНКО			Лит. Р; Лист 8; Листов
Ст. инж.		ПУКОВА			
ГИП		ПАВЛОВА			ШКАФ РТ 30-69 N2. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (ЛИСТ 1)
Гл. сп. отд		СТЕПАНЕНКО			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		ГОЛЬЦМАН			



** - демонтировать

1. Рассматривать совместно с листом АК-8
2. Общий вид см. лист АК-5
3. Монтаж электроаппаратуры на дверце и КЭП произвести в зоне монтажа.

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер.		Мосеенко		
Ст. инж.		Пукова		
ГИП		Павлова		
Гл. сп. отд		Степаненко		
Нач. отд		Гольцман		

ТП. 902-2-285 АК

ПЕСКОЛОВКИ АЭРИРУЕМЫЕ ШИРИНОЙ 3М (4 ОТДЕЛЕНИЯ)

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

ШКАФ РТ 30-69 N2. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (Лист 2)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

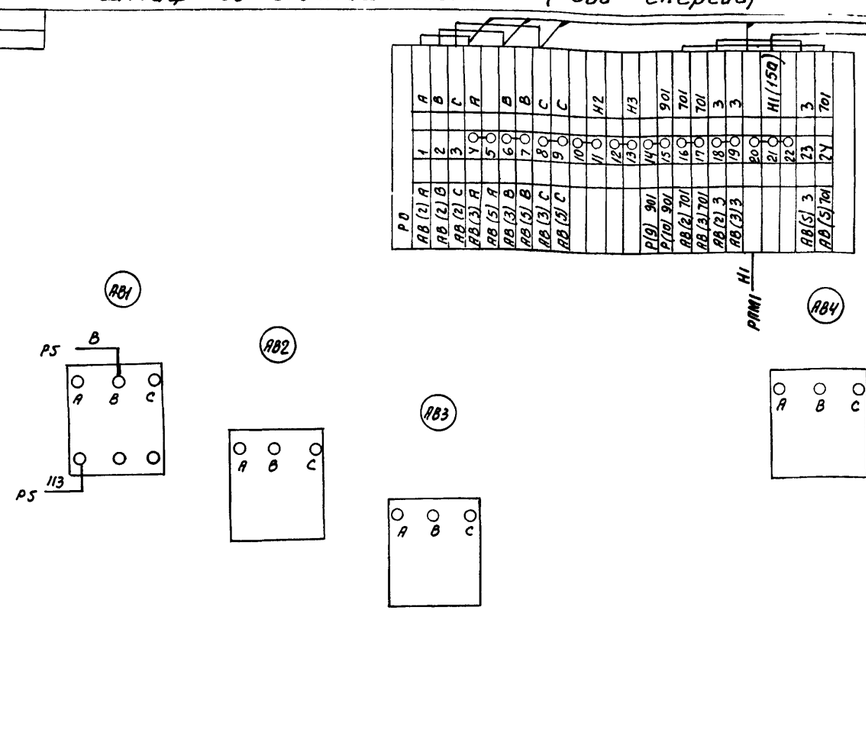
902-2-285 Альбом II

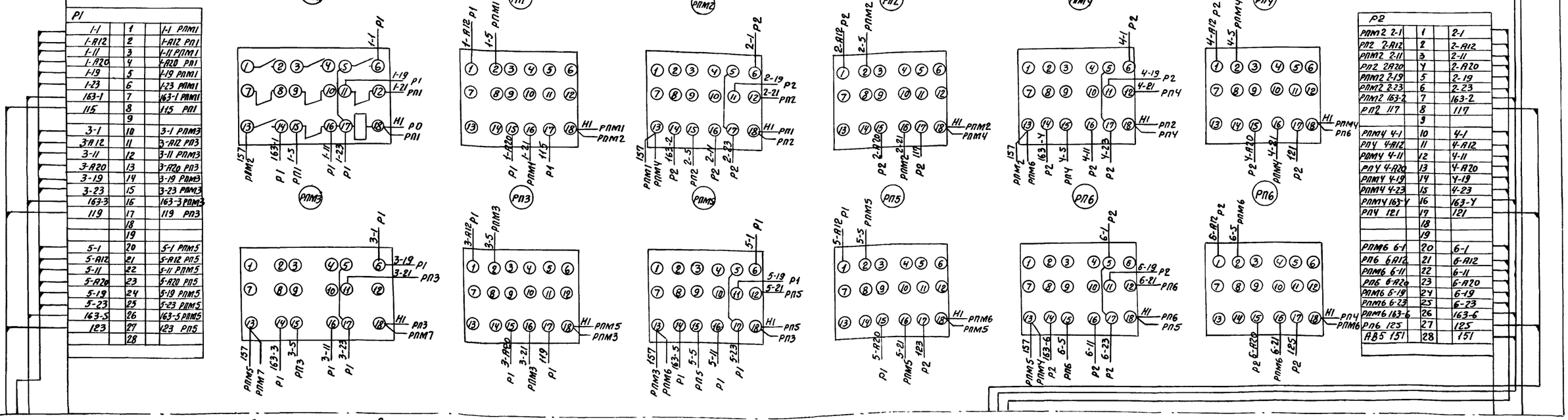
Инв. № подл. | Подп. и дата

Шкаф со снятой дверью (вид спереди)

Правая боковая стенка

Дверь шкафа (вид сзади)



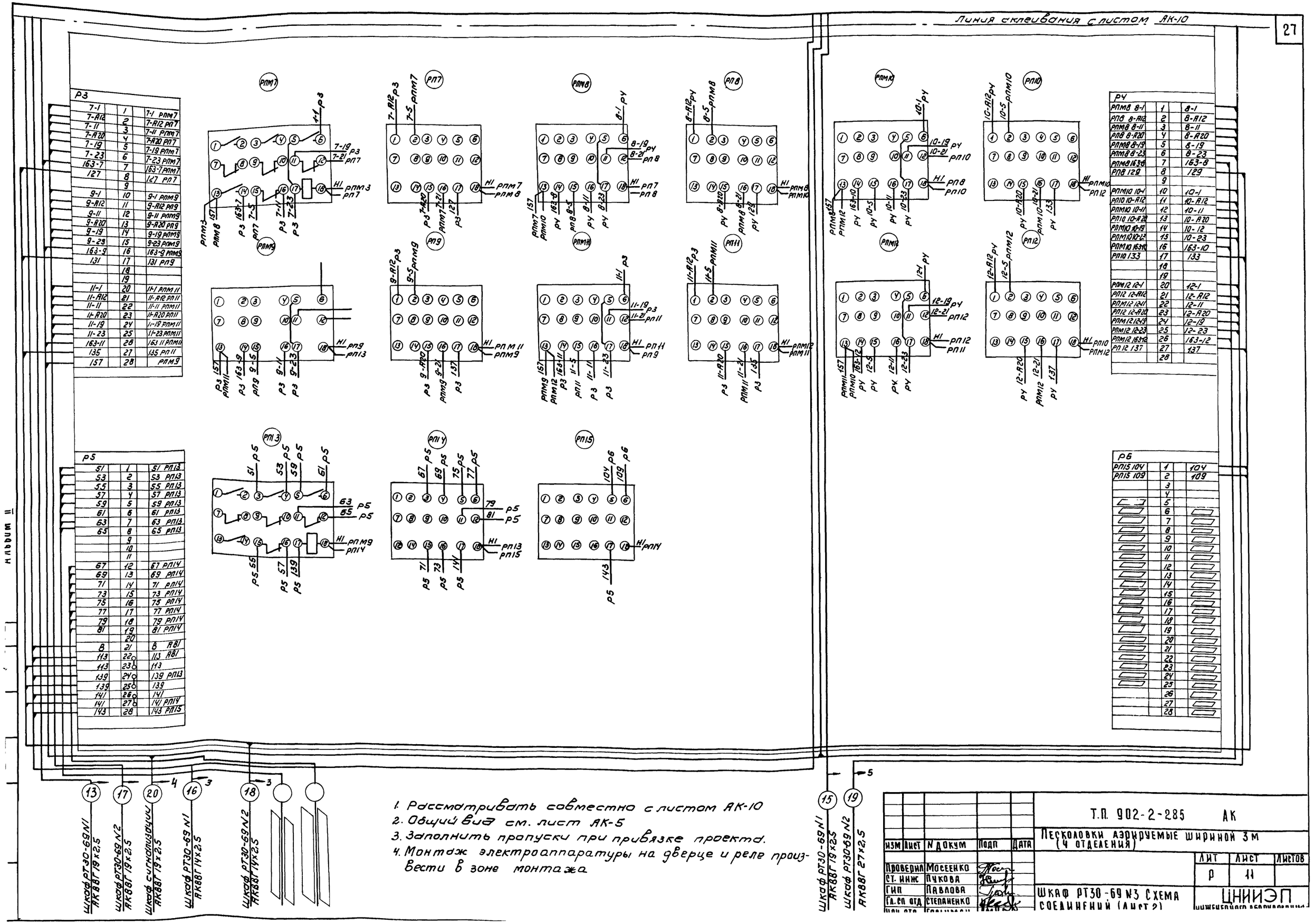


Линия склеивания с листом АК-11

Рассматривать совместно с листом АК-11

					Т.П. 902-2-285 АК
					Песколовки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	
Провер		Моссеенко			Лит Р; Лист 10; Листов
Ст инж.		Пукова			
ГИП		Павлова			Шкаф РТ30-69 N3 Схема соединений (Лист1)
Гл. сп. отд		Степаненко			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд		Гольцман			

Альбом II



1. Рассматривать совместно с листом АК-10
2. Общий вид см. лист АК-5
3. Заполнить пропуски при привязке проекта.
4. Монтаж электроаппаратуры на дверце и реле произвести в зоне монтажа

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Проверил		Мосеенко		
Ст. инж		Пукова		
Гип		Павлова		
Гл. сп отд		Степаненко		

Т.П. 902-2-285 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3 м (4 отделения)

Лит	Лист	Листов
Р	11	

Шкаф РТ30-69 N3 Схема соединений (Лист 2)

ЦНИИЭП

Шкаф сигнализации ШР 1107-67

01				
		1		
		2		
1ТС 150		3		150
П 151		4		151
КОС 157		5		
		6		157
1ТС 163-1		7		163-1
2ТС 163-2		8		163-2
3ТС 163-3		9		163-3
4ТС 163-4		10		163-4
5ТС 163-5		11		163-5
6ТС 163-6		12		163-6
7ТС 163-7		13		163-7
8ТС 163-8		14		163-8
		15		
00				
КОС 155		1	00 К1	155 10К
163-1		2	00 К2	163-1 2ДК
163-2		3	00 К3	163-2 3ДК
163-3		4	00 К4	163-3 4ДК
163-4		5	00 К5	163-4 5ДК
163-5		6	00 К6	163-5 6Д
163-6		7	00 К7	163-6 7ДК
163-7		8	00 К8	163-7 8Д
163-8		9	00 К9	163-8 9ДК
КОЗ 153		10	00 К10	153 РИС
КОЗ 175		11	00 К11	175 РСС
		12	00 К12	150 3В
9ТС 167		13	00 К13	167 РИС
169-10		14	00 К14	
		15		
02				
10ТС 163-9		1		163-9 10ДК
		2		163-9
11ТС 163-10		3		163-10 11ДК
		4		163-10
12ТС 163-11		5		163-11 12ДК
		6		163-11
13ТС 163-12		7		163-12 13ДК
		8		163-12
14ТС 163-13		9		163-13 14ДК
		10		163-13
15ТС 163-14		11		163-14 15ДК
		12		163-14
		13		
		14		
		15		

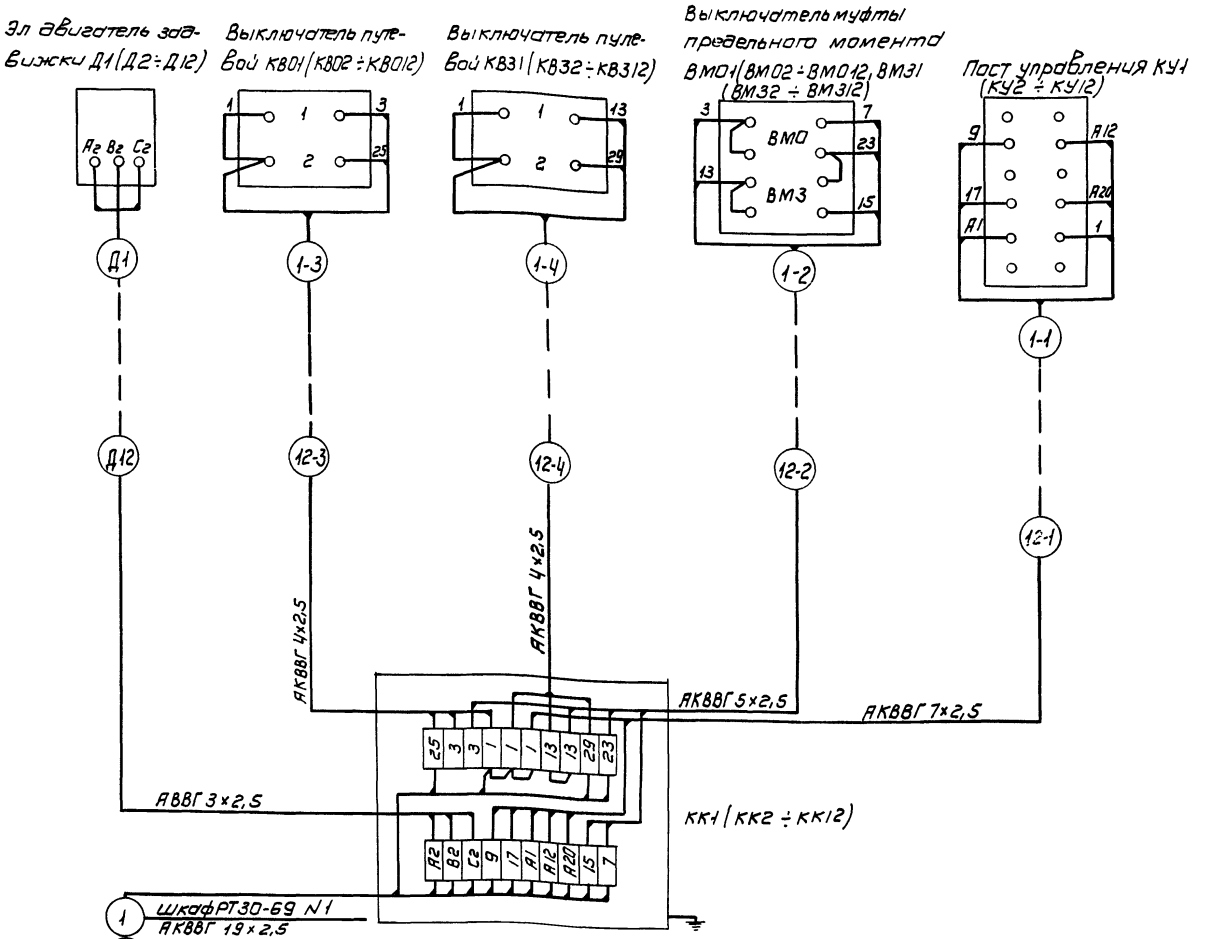
→ 4

(20)

Шкаф РТ30-69 N3
АКВВГ 19×2,5

При привязке проекта концы, относящиеся к насосам гидросмыва и гидроэлеватора (163-13, 163-14), вывести в кабель

Завижка песколовки Д1 (Д2 ÷ Д12)



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Пров.		Мосеенко		
Техник.		Семкова		
Гип.		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Т.П. 902-2-285 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3м (4 отделения)

Лит	Лист	Листов
Р	12	

Схема подключения электрооборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Трубы: Условн. прох. мм	Трубы: Длина м	Ящики протяжн	Кабель: По проекту: Марка, напряжение	По проекту: Кол число жил и сечение	По проекту: Длина + 10% м	Проложено: Марка, напряжение	Проложено: Кол число жил и сечение	Проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
В		Шкаф РТЗО-69 №1										
Д1	Клеммная коробка ККІ	Эл двигатель задвижки гидросмыва Д1					АВВГ	3×2,5				
Д2	Клеммная коробка КК2	Эл двигатель задвижки гидроэлеватора Д2					АВВГ	3×2,5				
Д3	Клеммная коробка КК3	Эл двигатель задвижки пульпопровода Д3					АВВГ	3×2,5				
Д4	Клеммная коробка ККЧ	Эл двигатель задвижки гидросмыва Д4					АВВГ	3×2,5				
Д5	Клеммная коробка КК5	Эл двигатель задвижки гидроэлеватора Д5					АВВГ	3×2,5				
Д6	Клеммная коробка КК6	Эл двигатель задвижки пульпопровода Д6					АВВГ	3×2,5				
Д7	Клеммная коробка КК7	Эл двигатель задвижки гидросмыва Д7					АВВГ	3×2,5				
Д8	Клеммная коробка КК8	Эл двигатель задвижки гидроэлеватора Д8					АВВГ	3×2,5				
Д9	Клеммная коробка КК9	Эл двигатель задвижки пульпопровода Д9					АВВГ	3×2,5				
Д10	Клеммная коробка КК10	Эл двигатель задвижки гидросмыва Д 10					АВВГ	3×2,5				
Д11	Клеммная коробка КК11	Эл. двигатель задвижки гидроэлеватора Д11					АВВГ	3×2,5				
Д12	Клеммная коробка КК12	Эл двигатель задвижки пульпопровода Д12					АВВГ	3×2,5				
1	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка ККІ					АКВВГ	19×2,5				
1-1	Клеммная коробка ККІ	Кнопка управления КУ1					АКВВГ	7×2,5				
1-2	Клеммная коробка ККІ	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
1-3	Клеммная коробка ККІ	Выключатель путевой КВ0-1					АКВВГ	4×2,5				
1-4	Клеммная коробка ККІ	Выключатель путевой КВ3-1					АКВВГ	4×2,5				
2	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка КК2					АКВВГ	14×2,5				
2-1	Клеммная коробка КК2	Кнопка управления КУ2					АКВВГ	7×2,5				
2-2	Клеммная коробка КК2	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
2-3	Клеммная коробка КК2	Выключатель путевой КВ0-2					АКВВГ	4×2,5				
2-4	Клеммная коробка КК2	Выключатель путевой КВ3-2					АКВВГ	4×2,5				
3	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка КК3					АКВВГ	19×2,5				
3-1	Клеммная коробка КК3	Кнопка управления КУ3					АКВВГ	7×2,5				
3-2	Клеммная коробка КК3	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
3-3	Клеммная коробка КК3	Выключатель путевой КВ03					АКВВГ	4×2,5				
3-4	Клеммная коробка КК3	Выключатель путевой КВ3-3					АКВВГ	4×2,5				
4	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка ККЧ					АКВВГ	19×2,5				
4-1	Клеммная коробка КК-Ч	Кнопка управления КУЧ					АКВВГ	7×2,5				
4-2	Клеммная коробка ККЧ	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
4-3	Клеммная коробка КК Ч	Выключатель путевой КВ0Ч					АКВВГ	4×2,5				
4-4	Клеммная коробка ККЧ	Выключатель путевой КВ3Ч					АКВВГ	4×2,5				
5	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка КК5					АКВВГ	19×2,5				
5-1	Клеммная коробка КК5	Кнопка управления КУ5					АКВВГ	7×2,5				
5-2	Клеммная коробка КК5	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
5-3	Клеммная коробка КК5	Выключатель путевой КВ05					АКВВГ	4×2,5				
5-4	Клеммная коробка КК5	Выключатель путевой КВ35					АКВВГ	4×2,5				
6	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка КК6					АКВВГ	19×2,5				
6-1	Клеммная коробка КК6	Кнопка управления КУ6					АКВВГ	7×2,5				
6-2	Клеммная коробка КК6	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
6-3	Клеммная коробка КК6	Выключатель путевой КВ06					АКВВГ	4×2,5				
6-4	Клеммная коробка КК6	Выключатель путевой КВ36					АКВВГ	4×2,5				
7	Шкаф РТЗО-69 №2	Клеммная коробка КК7					АКВВГ	19×2,5				
7-1	Клеммная коробка КК7	Кнопка управления КУ7					АКВВГ	7×2,5				
7-2	Клеммная коробка КК7	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
7-3	Клеммная коробка КК7	Выключатель путевой КВ07					АКВВГ	4×2,5				
7-4	Клеммная коробка КК-7	Выключатель путевой КВ37					АКВВГ	4×2,5				
8	Шкаф РТЗО-69 №2	Клеммная коробка КК8					АКВВГ	19×2,5				
8-1	Клеммная коробка КК8	Кнопка управления КУ8					АКВВГ	7×2,5				
8-2	Клеммная коробка КК8	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
8-3	Клеммная коробка КК8	Выключатель путевой КВ08					АКВВГ	4×2,5				
8-4	Клеммная коробка КК8	Выключатель путевой КВ38					АКВВГ	4×2,5				
9	Шкаф РТЗО-69 №2	Клеммная коробка КК9					АКВВГ	19×2,5				
9-1	Клеммная коробка КК9	Кнопка управления КУ9					АКВВГ	7×2,5				
9-2	Клеммная коробка КК9	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
9-3	Клеммная коробка КК9	Выключатель путевой КВ09					АКВВГ	4×2,5				
9-4	Клеммная коробка КК-9	Выключатель путевой КВ39					АКВВГ	4×2,5				
10	Шкаф РТЗО-69 №2	Клеммная коробка КК10					АКВВГ	19×2,5				
10-1	Клеммная коробка КК10	Кнопка управления КУ10					АКВВГ	7×2,5				
10-2	Клеммная коробка КК10	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
10-3	Клеммная коробка КК10	Выключатель путевой КВ010					АКВВГ	4×2,5				
10-4	Клеммная коробка КК10	Выключатель путевой КВ310					АКВВГ	4×2,5				
11	Шкаф РТЗО-69 №2	Клеммная коробка КК11					АКВВГ	19×2,5				
11-1	Клеммная коробка КК11	Кнопка управления КУ11					АКВВГ	7×2,5				
11-2	Клеммная коробка КК11	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
11-3	Клеммная коробка КК11	Выключатель путевой КВ011					АКВВГ	4×2,5				
11-4	Клеммная коробка КК11	Выключатель путевой КВ311					АКВВГ	4×2,5				
12	Шкаф РТЗО-69 №2	Клеммная коробка КК12					АКВВГ	19×2,5				
12-1	Клеммная коробка КК12	Кнопка управления КУ12					АКВВГ	7×2,5				
12-2	Клеммная коробка КК12	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2,5				
12-3	Клеммная коробка КК12	Выключатель путевой КВ012					АКВВГ	4×2,5				
12-4	Клеммная коробка КК12	Выключатель путевой КВ312					АКВВГ	4×2,5				
13	Шкаф РТЗО-69 №1	Шкаф РТЗО-69 №3					АКВВГ	19×2,5	8			
14	Шкаф РТЗО-69 №1	Шкаф РТЗО-69 №2					АКВВГ	7×2,5	6			
15	Шкаф РТЗО-69 №1	Шкаф РТЗО-69 №3					АКВВГ	19×2,5	8			
16	Шкаф РТЗО-69 №1	Шкаф РТЗО-69 №3					АКВВГ	14×2,5	6			
17	Шкаф РТЗО-69 №2	Шкаф РТЗО-69 №3					АКВВГ	19×2,5	6			
18	Шкаф РТЗО-69 №2	Шкаф РТЗО-69 №3					АКВВГ	14×2,5	6			
19	Шкаф РТЗО-69 №2	Шкаф РТЗО-69 №3					АКВВГ	27×2,5	6			
20	Шкаф РТЗО-69 №3	Шкаф сигнализации					АКВВГ	19×2,5				

При привязке проекта заполнить пропуски.

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	
Проверил	Мосеенко				
Техник	Семкова				
ГИП	Павлова				
Гл. спец. отд	Степаненко				
Нач. отд	Гольцман				

Т.П. 902-2-285 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3м (4 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Попанельная спецификация на аппаратуру релейного шкафа ШР

Номенклатурный номер	№ п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Комплектующие изделия, устанавливаемые на панели: Количество штук	ШР 1107-67	Тип	Комплект общего назначения	Примечание
						1	номер панели		
						1	Количест		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	Переключатель универсальный	УП5312-А45	—	1	1			
	2	То же	УП5312-С45	—	1	1			
	3	Реле промежуточное	РП-25	$U_{нат.}$ ~ 220В	2	2			
	4	Реле импульсной сигнализации	РНС-33М	~ 220В	1	1			
	5	Выпрямитель полупроводниковый	Д-226Б	—	8	8			
	6	Предохранитель	ППТ-10	Плавкая вставка ВТФ-10	1	1			
	7	Табло световое	ТСБ	~ 220В	8	8			
	8	То же	ТСМ	~ 220В	1	1			
	9	Лампа	РНЦ	10Вт, с цоколем 2Ш-15	17	17			
	10	Ревун	РВ-II	~ 220В	1	1			

Опросный лист на релейный шкаф ШР

Номер шкафа			1
Тип шкафа			ШР 1107-67
Номер монтажной единицы			—
Перечень и техническая характеристика аппаратуры, устанавливаемой в шкафу	Марка по монтажной схеме	РП	РП-25 ~ 220В
		РНС	РНС-33М ~ 220В
		1ДК÷8ДК	Д-226Б
		П	ППТ-10 пл. вст. ВТФ-10
Перечень аппаратуры на дверце шкафа		КОЗ	УП 5312 - А45
		КОС	УП 5312 - С45
		1ТС÷8ТС	ТСБ, ~ 220В
		9ТС	ТСМ, ~ 220В
		—	РНЦ 220-10
		ЗВ	РВ II - 220
Принципиальная схема шкафа или развертка цепей и ряды зажимов			3 ШС 606 288-0130
Наименование монтажной единицы			Сигнализация-1шт.
Количество шкафов			1

Опросный лист на шкафы РТ30-69

Номинальный ток автомата АП50-3МТ / уставка реле РТ-40

Ш-197			Ш-197			Ш-197		
Тип блока	Левый	Правый	Тип блока	Левый	Правый	Тип блока	Левый	Правый
1Б	1,0	1,0	1Б	1,0	1,0	5Б	1,0	1,0
1Б	1,0	1,0	1Б	1,0	1,0	—	—	—
1Б	1,0	1,0	1Б	1,0	1,0	—	—	—

					Т.П. 902-2-285 АК
					ПЕСКОЛОВКИ АЭРИРУЕМЫЕ ШИРИНОЙ 3м (4 ОТДЕЛЕНИЯ)
Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Проверил		Мосеенко			Лит Р. / Лист 14 / Листов
Техник		Семкова			
ГИП		Павлова			ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ И ПОПАНЕЛЬНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ШКАФОВ ШР 1107-67 и РТ30-69
Гл.спец.		Степаненко			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва
Нач.отд.		Гольцман			

gost.e-ecolog.ru