ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-148

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРИ НЕФТЕЛОВУШКАХ НА 2 НАСОСА 5НКЭ-5×1 И 1 НАСОС 4НКЭ-5×1 ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

АЛЬБОМ 4

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
(ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ)

12231-04
ЦЕНА 0-96

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-148

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРИ НЕФТЕЛОВУШКАХ НА 2 НАСОСА 5НКЭ-5×1 И 1 НАСОС 4НКЭ-5×1 ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ 2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, МЕХАНИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ 3	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ)
АЛЬБОМ 4	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ)
АЛЬБОМ 5	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ 6	СМЕТЫ

АЛЬБОМ 4

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
С 15 МАЯ 1973 г.
ПРИКАЗ N96 ОТ 23 апреля 1973 г.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

1-ОЕ

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Раздел I

Силовое электрооборудование и автоматизация черт ЭО-1÷ЭО-7.

Раздел II

Технологический контроль черт ЭА-1÷ЭА-9.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА I

Силовое электрооборудование и автоматизация.

NN п/п	№ листа	№ страницы	№ чертежа.	Наименование	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	ЭО-1	2	ЭО-1	Содержание альбома. Содержание раздела I	
2	ЭО-2	2	ЭО-2	Щит ЩСУ. Общий вид.	
3		3	ЭО-3	Щит ЩСУ. Таблица технических данных электрооборудования.	
4		3	ЭО-4	Щит ЩСУ. Перечень надписей.	
5	ЭО-5	4	ЭО-5	Щит ЩСУ. Панели N1 и N2. Схема соединений.	
6	ЭО-6	5	ЭО-6	Щит ЩСУ. Панели N3, N4. Схема соединений.	
7	ЭО-7	6	ЭО-7	Щит ЩСУ. Панели N5 и N6. Схема соединений.	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Лозовская			
Провер.	Дорофеев			
Руков.	Обозная			
Нач.отд.	Фролов			

Типовой проект 902-2-148 Альбом 4.

Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов.

Содержание альбома. Содержание раздела I.

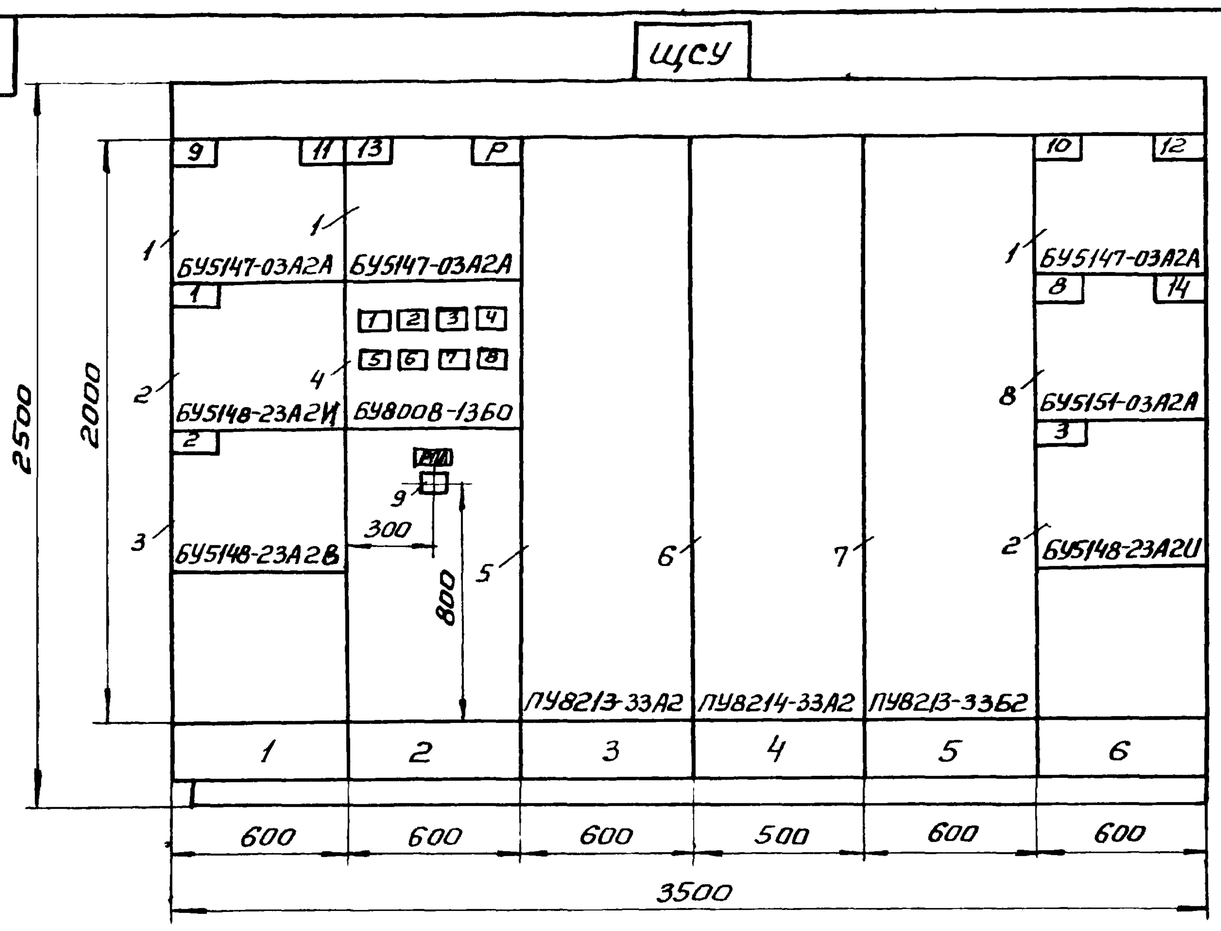
ЭО-1

Стадия	Масса	Масшт
Р.4	—	6/м

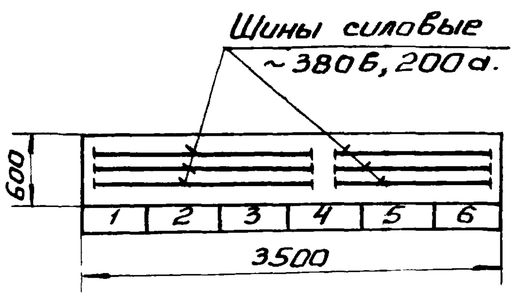
Лист 1 | Листов 1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

2-ОЕ



Вид сверху. М 1:50.



Номер секции.		1					
Надписи на нижнем обрамлении (номера панелей).		1	2	3	4	5	6
Надписи на верхнем обрамлении и на карнизе сзади щита (наименование механизмов).	1-ая строка						
	2-ая строка	9,11-вентиляторы	13-вентилятор.	Ввод N1 ~380/220 В.	Секционная панель.	Ввод N1 ~380/220 В.	10,12,14-вентиляторы.
	3-я строка.	1,2-насосы	Отходящие линии.				3,8 насосы.
	4-ая строка.						
Схемы соединений секций щита.		Чертежи ЭО-5,6,7.					
Принципиальные схемы приводов.		Альбом 3. Чертежи ЭО-4,5,6,7,8.					

Примечания:

1. Таблица технических данных электрооборудования см. черт. ЭО-3.
2. Перечень надписей см. черт. ЭО-4.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Лейкахович.			
Проверил	Лозовская			
Руководил	Шмундак			
Нач.отд.	Фролов.			

Типовой проект 902-2-148. Альбом 4.

Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов.

Щит ЩСУ. Общий вид.

ЭО-2

Стадия	Масса	Масшт
Р.4	—	1:20

Лист 1 | Листов 1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

902-2-148-альбом 4

N позиции	N панели	Обозначение	Наименование		Тип	Номинальные данные Главн. U,в	Главн. J,а	Упр. U,в	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	1, 2, 3		Блок управления	3	БУ5147-03Д2Д.	~380	2	~220	Расцепители комбинированные 2,5а Нагревательные элементы РТ1-2,0а РТ2-1,6а	
2	1, 6		Блок управления	2	БУ5148-23Д2Ц	~380	80	~220		
3	1		Блок управления	1	БУ5148-23Д2В	~380	40	~220		
4	2		Блок ввода	1	БУ8008-13Б0	~380	16	~220	Расцепители комбинированные 1Д 16а, 2Д,3Д,4Д-2,5а 5Д,6Д,7Д,8Д-1,6а	
5	3		Панель ввода	1	ПУ8213-33Д2	~380	200	~220	Расцепитель комбинированный -200а	
6	4		Панель секционная	1	ПУ8214-33Д2	~380	160	~220		
7			Панель ввода	1	ПУ8213-33Б2	~380	200	~220	Расцепитель комбинированный 200а	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Лейсахович	Лейс		
Провер.	Лозовская	Блоз		
Руковод.	Шмундак	Шмунд		
Гл.спец.				
Нач.отд.	Фролов	Ф		

Типовой проект 902-2-148 Альбом 4.

Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5х1 и 1 насос 4НК9-5х1 для перекачки нефтепродуктов

Щит ЩСУ.

Таблица технических данных электрооборудования

Э0-3

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	2

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

N позиции	N панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные Главн. U,в	Главн. J,а	Упр. U,в	Данные по заказу и дополнительные технические данные.	Примечание
8	6		Блок управления	1	БУ5151-03Д2Д	~380	8	~220	Расцепители комбинированные Д1-10а; Д2-2,5а Нагревательные элементы РТ1-8а РТ2-1,6а	
9	2	РПЛ	Пускатель магнитный	1	ПМЕ-111	~380	10	~220		

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата

902-2-148 Альбом 4 Э0-3

Лист 2

N панели	N надписи	Обозначение	Место надписи	Текст надписи	Примечание
2	1	1Д	Табличка	Д0. Щиток освещения	
	2	2Д		2Д. Резерв.	
	3	3Д		3Д. Резерв	
	4	4Д		4Д. Резерв	
	5	5Д		ДУВ. Цепи управления вентиляторами.	
	6	6Д		ДК. Цепи питания КИП.	
	7	7Д		ДУ. Цепи управления насосами	
	8	8Д		ДС. Цепи сигнализации.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Лейсахович	Лейс		
Проверил	Лозовская	Блоз		
Руковод.	Шмундак	Шмунд		
Нач.отд	Фролов	Ф		

Типовой проект 902-2-148 Альбом 4

Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5х1 и 1 насос 4НК9-5х1 для перекачки нефтепродуктов

Щит ЩСУ. Перечень надписей.

Э0-4

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч	1	1

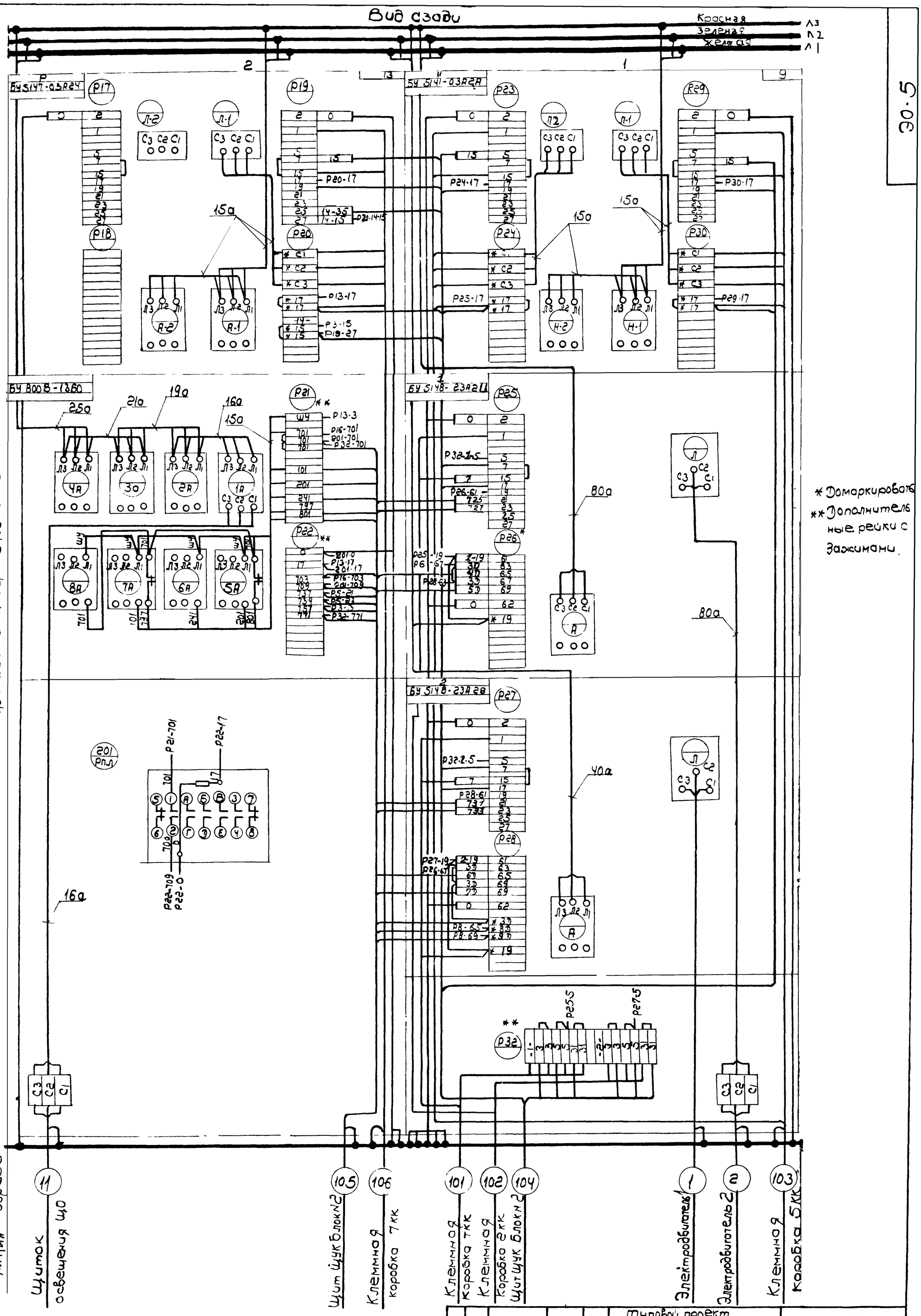
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп	Дата

Альбом Лист

902-2-148 Альбом 4

Э0-5



					Типовой проект 902-2-148 Альбом 4	Э0-5	
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Насосная станция при нефтелобушках на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ 5х1 для перекачки нефтепродуктов	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Пейсахович	Пейсахович			Р.4	–	б/м
Провер.		Лозовская	Лозовская		Щит ЩСУ Схема соединений панелей N1 и N2	Лист 1	Листов 1
Руковод.		Шмундак	Шмундак			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Нач. отд.		Фролов	Фролов				

902-2-148 альбом

Шины силовые ~ 380 в. 200 а

Вид сзади

Красная Л3
Зеленая Л2
Желтая Л1

4 3

Панель секционная ПЧ 8214-33А2

Ввод N 1 ПЧ 8213-33А2

160 а

160 а

Л3 Л2 Л1 Р1

Л3 Л2 Л1 Р2

200 а

Р13

1 — Р11-1 — Ш4 — Р21-Ш4
3 — Р15-1
5 — Р11-5
9 — Р15-5
11 — Р11-11
13 — Р15-11
17 — Р11-13
19 — Р22-17
21 — Р15-13
25 — Р11-17
31 — Р15-17
33 — Р11-27
35 — Р15-27
37

Р14

2 — Р12-2
Р16-2

Р15

1 — 5 — Р13-5
5 — 9 — Р13-9
11 — Р13-13
13 — 21 — Р13-21
15 — Р11-23
17 — 4 — Р13-25
19 — 6 — Р11-25
23 — Р11-15
25 — 10 — Р11-21
27 — 8 — Р13-31
29
33

Р16

Ж 701 — Р12-701 Р21-701
Ж 703 — Р12-703 Р22-703

2 — Р14-2

15 а

Л3 Л2 Л1 Р-1 Р

С1-1 В1-1 А1-1 Р1-1 Р1 701 703

Подключить к чертежу Э0-5

Подключить к чертежу Э0-7

Линия обреза

Ввод N 1 от

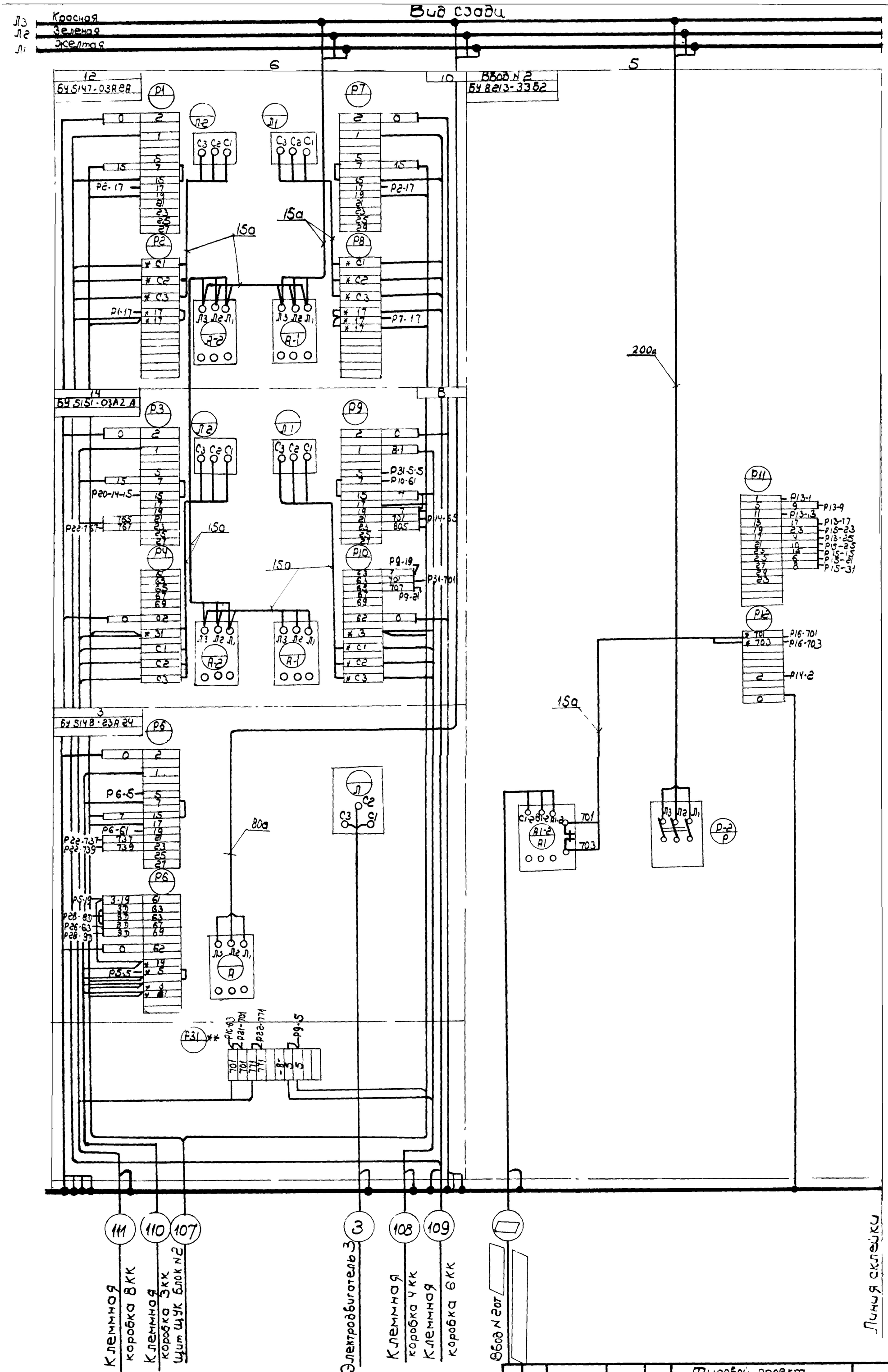
Линия склейки

Э0-6

Изм	Лист	N докум	подп.	дата	Типовой проект 902-2-148 Альбом 4	Э0-6	
Разраб		Пейсахович			Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НК9-5х1 и 1 насос 4НК9 5х1 для перекачки нефтепродуктов	Стадия	Масса	Масштаб
Провер		Лозовская				Р.Ч	—	0/м
Рукоб.отд		Шмидак			Щит ЩСУ Схема соединений панелей N 3 и N 4.	Лист 1	Листов 1
Нач.отд		Фролов				Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

6



Подключить чертеж Э0-6

Э0-7

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Типовой проект 902-2-148 Альбом 4	Э0-7
Разраб.		Пейсахович			Насосная станция при нефтелобушках на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ 5х1 для перекачки нефтепродуктов.	Стадия: Р.4 · Масса: – · Масштаб: б/м
Провер.		Позобская			Щит ЩСУ. Схема соединений панелей N 5 и N 6	Лист 1 · Листов 1
Рук.отд.		Шмчнодк				Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Нач.отд.		Фролов				

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

ЭА-1

902-2-148 альбом 4

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА II

Технологический контроль.

NN п/п.	№ листа	№ страницы	№ чертежа	Наименование	Примечание.
1	2	3	4	5	6
1	ЭА-1	7	ЭА-1	Содержание раздела II	
2	ЭА-2	7	ЭА-2	Заказная спецификация щитов и пультов.	
3	ЭА-3,4	8,9	ЭА-3,4	Щит ЩУК. Общий вид.	
4	ЭА-5	10	ЭА-5	Щит ЩУК. Блок N1. Схема соединений.	
5	ЭА-6,7,8	11 12, 13.	ЭА-6,7,8.	Щит ЩУК. Блок N2. Схема соединений.	
6	ЭА-9	14	ЭА-9.	Заказная спецификация электроаппаратуры.	

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Лозовская			Типовой проект 902-2-148. Альбом 4	ЭА-1	
Провер.		Дорофеев			Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов.	Стадия: Р.4	Масса: — / Масшт.: Б/м.
Руковод.		Обозная			Содержание раздела II.	Лист 1 / Листов 1	
Нач. отд.		Фролов.				Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект.	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

ЭА-2

ЭА-3 СО /3

Листов 1 | Лист 1

Заказная спецификация щитов и пультов.

NN п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТ (чертеж конструкции, ТУ).	Кол-во.	Чертеж общего вида.	Чертеж монтажной схемы.	Примечание.
1	2	3	4	5	6	7
1	Щит управления и контроля ЩУК каркасный, состоящий из:					
	а) однопанельного блока 600 мм. с поворотной рамой.	ЩПК-2200×600×600 ГОСТ3244-68	1	черт. ЭА-3,4.	черт. ЭА-5	
	б). однопанельного блока 800 мм. с поворотной рамой.	ЩПК-2200×800×600 ГОСТ3244-68	1	черт. ЭА-3,4.	черт. ЭА-6,7,8.	
	в) панели торцевой шириной 600 мм.	ГОСТ 3244-68	2	черт. ЭА-3,4.	—	
	г) панели вспомогательной с обрамлением и правой дверью.	ПнВ-ПД-2200×1000 ГОСТ3244-68	1	черт. ЭА-3,4.	—	
	д) панели вспомогательной с обрамлением и левой дверью.	ПнВ-ЛД-2200×1000 ГОСТ3244-68	1	черт. ЭА-3,4.	—	

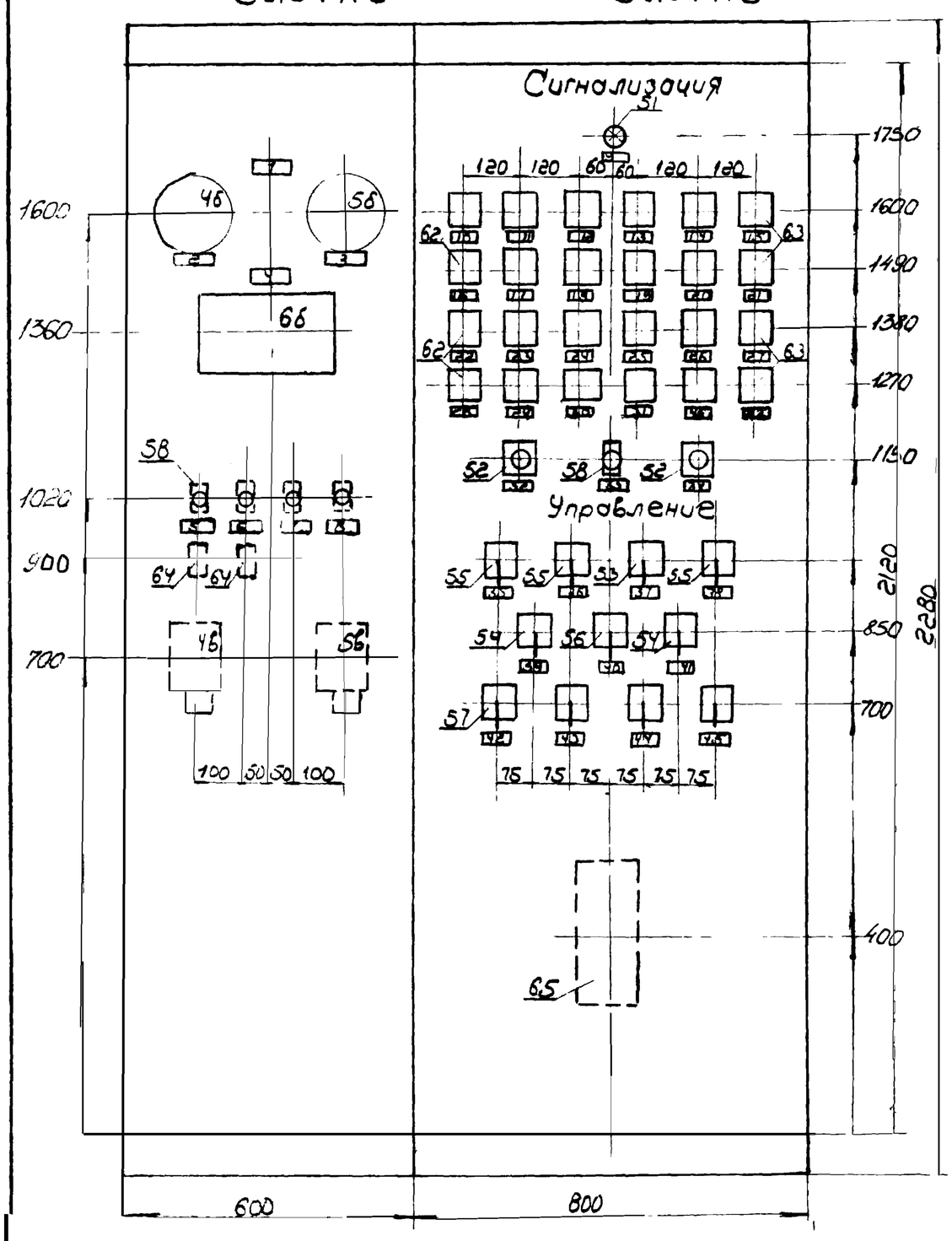
Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Лозовская			Типовой проект 902-2-148 Альбом 4	ЭА-2	
Проверил.		Дорофеев			Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов.	Стадия: Р.4	Масса: — / Масшт.: Б/м.
Руковод.		Обозная			Заказная спецификация щитов и пультов	Лист 1 / Листов 1	
Нач. отд.		Фролов.				Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

902-2-148 альбом 4

ЭА-3

Фасад щита



Рамы поворотные

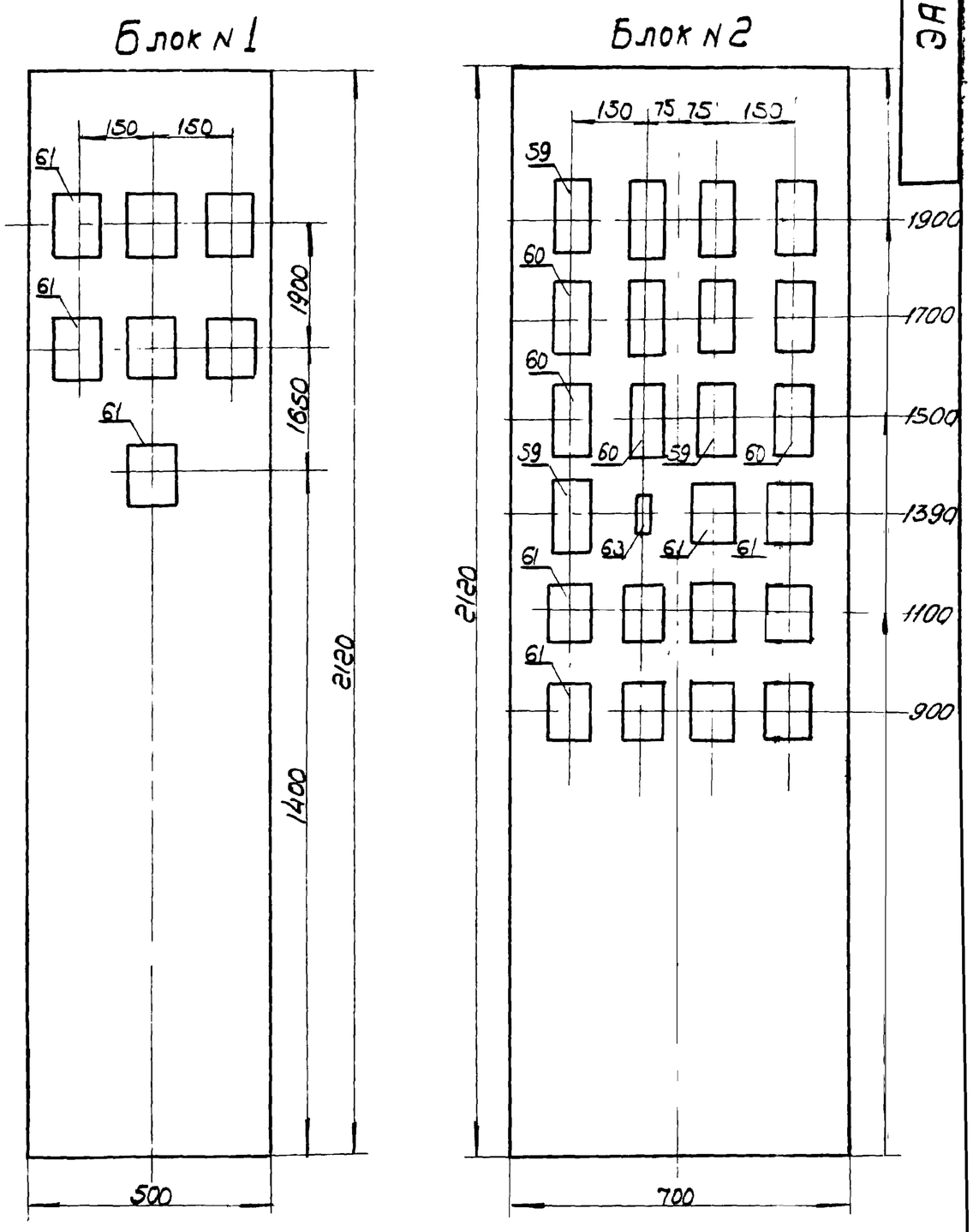
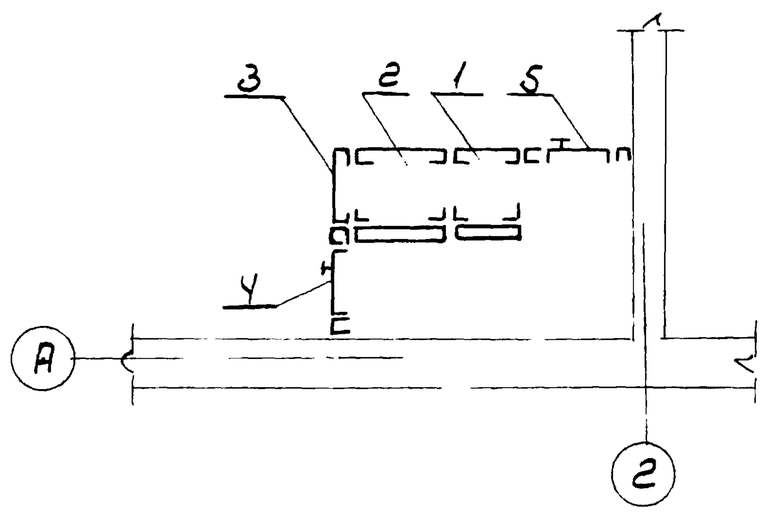


Схема щита в плане

М 1:50



Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с черт. ЭА-4.
2. Схемы соединений см. черт. ЭА-5,6,7,8.

					типовой проект 902-2-148 Альбом 4	ЭА-3		
					Насосная станция при нефтеловушках на 6 насосах 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов.	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата		Р.4		1:10
Разраб		Пейсахович			Щит щук. Общий вид	Лист 1	Листов 2	
Провер		Лозовская				Госстрой СССР Союзводоканалгипроект Харьковский Водоканалпроект		
Руковод		Шмундак						
Нач. отд		Фролов						

902-2-148 альбом 4

ЭА-4

Блок N2					
51	Арматура сигнальной лампы	АС-220	1	ТКЧ-1117-68	
52	Кнопка управления	ПКЕ-112-1	2	—	
53	Переключатель	ПКУ-3-12-Ф4030	1	ТКЧ-1217-68	
54	Переключатель	ПКУ-3-12-С4028	2	ТКЧ-1217-68	
55	Переключатель	ПКУ-3-12-С3033	3	ТКЧ-1217-68	
56	Переключатель	ПКУ-3-12-А3021	1	ТКЧ-1217-68	
57	Переключатель	ПКУ-3-12-С2045	4	ТКЧ-1217-68	
58	Переключатель	ТВ-1-2	1	ТКЧ-1195-6	
59	Реле времени пневматическое	РВП-2121	6	ТКЧ-1731-69	
60	Реле времени пневматическое	РВП-2122	7	ТКЧ-1731-69	
61	Реле промежуточное	ПЭ-21	10	ТКЧ-1770-69	
62	Реле указательное	РУ-21/0.5	24	ТКЧ-861-69	
63	Резистор	ПЭВР 100	1	—	
65	Звонок электрический	ЗВП-220	1	—	

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	примечание
1	ЩСК-600-101	Блок однопанельный 600с поворотной рамой ГОСТ 3244-68	1	
2	ЩСК-800-101	Блок однопанельный 800с поворотной рамой ГОСТ 3244-68	1	
3	ПНТ-П-ЩБК	Панель торцевая ГОСТ 3244-68	1	
4	ПнВ-2D-ЩБК	Панель вспомогательная с обрамлением и правой дверью ГОСТ 3244-68	1	
5	ПнВ-2D-ЩБК	Панель вспомогательная с обрамлением левой дверью ГОСТ 3244-68	1	
6	—	Буквы накладные	22	по нормалям завода-изгот. щитов

Перечень приборов и аппаратуры

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол	N установочного чертежа	Примечание
	Блок N1				
4б, 5б	Манометр общего назначения	МОШТ-160	2	ТКЧ-684-69	
4в, 5в	Пневмоэлектрическое сигнальное устройство	ПЭСУ-4	2	—	
6б	Блок электропитания сигнализатора взрывоопасной концентрации газа типа СВК-3М		1	ТКЧ-847-69	комплект СВК-3М.
58	Переключатель	ТВ1-2	4	ТКЧ-1195-68	
61	Реле промежуточное	ПЭ-21	7	ТКЧ-1770-69	
64	Предохранитель	ПТ	2	ТКЧ-1826-69	

Надписи на переключателях

N поз	Надпись	кол	N поз	Надпись	кол
53	I - 0 - ручн - II	1	56, 57	откл. - 0 - вкл	5
54	раб - 0 - рез	2			

23	Авария вентилятора 14	1	36	Насос 2	1
24	Авар. уровень в резервуаре	1	37	Насос 3	1
25	Авар. уровень в дренаж. приям.	1	38	Насос 8	1
26	Авар. концентрация газа	1	39	Выбор режима вентиляторов 9,10	1
27	~220. Прибор поз. 6б	1	40	Вентиляторы 13, 14	1
28	~220. Приборы поз 4в, 5в	1	41	Выбор режима вентиляторов 11,12	1
29	~220. Общие цепи насосов	1	42	Вентилятор 9	1
30	~220. Общие цепи вентиляторов	1	43	Вентилятор 10	1
31	Авария насоса 8	1	44	Вентилятор 11	1
32	Опробование схемы	2	45	Вентилятор 12	1
33	Отключение звонка	1	46	Резерв	1
34	Съем звукового сигнала	1			
35	Насос 1	1			

Надписи в рамках

N рамки	Надпись	кол	N рамки	Надпись	кол
1	Уровень	1	12	Падение давления насоса 1	1
2	Приемный резервуар	1	13	Падение давления насоса 2	1
3	Дренажный приямок	1	14	Падение давления насоса 3	1
4	Концентрация газа	1	15	Авария насоса 1	1
5	~220 газоанализатор	1	16	Авария насоса 2	1
6	~220 Приборы уровня	1	17	Авария насоса 3	1
7	Резервуар. Прибор уровня	1	18	Авария вентилятора 9	1
8	Дрен. приямок. Прибор уровня	1	19	Авария вентилятора 10	1
9	Контроль напряжения	1	20	Авария вентилятора 11	1
10	Отключение ввода 380/220В	1	21	Авария вентилятора 12	1
11	АВР на шинах 380/220В	1	22	Авария вентилятора 13	1

Примечание

Данный чертеж рассматривать совместно с черт. ЭА-3.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Типовой проект 902-2-148 Альбом 4.
Разраб.		Пейсахович			Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов
Провер.		Лозовская			Щит ЩУК. Общий вид
Рук. гр.		Шмундак			
Нач. отд.		Фролов			

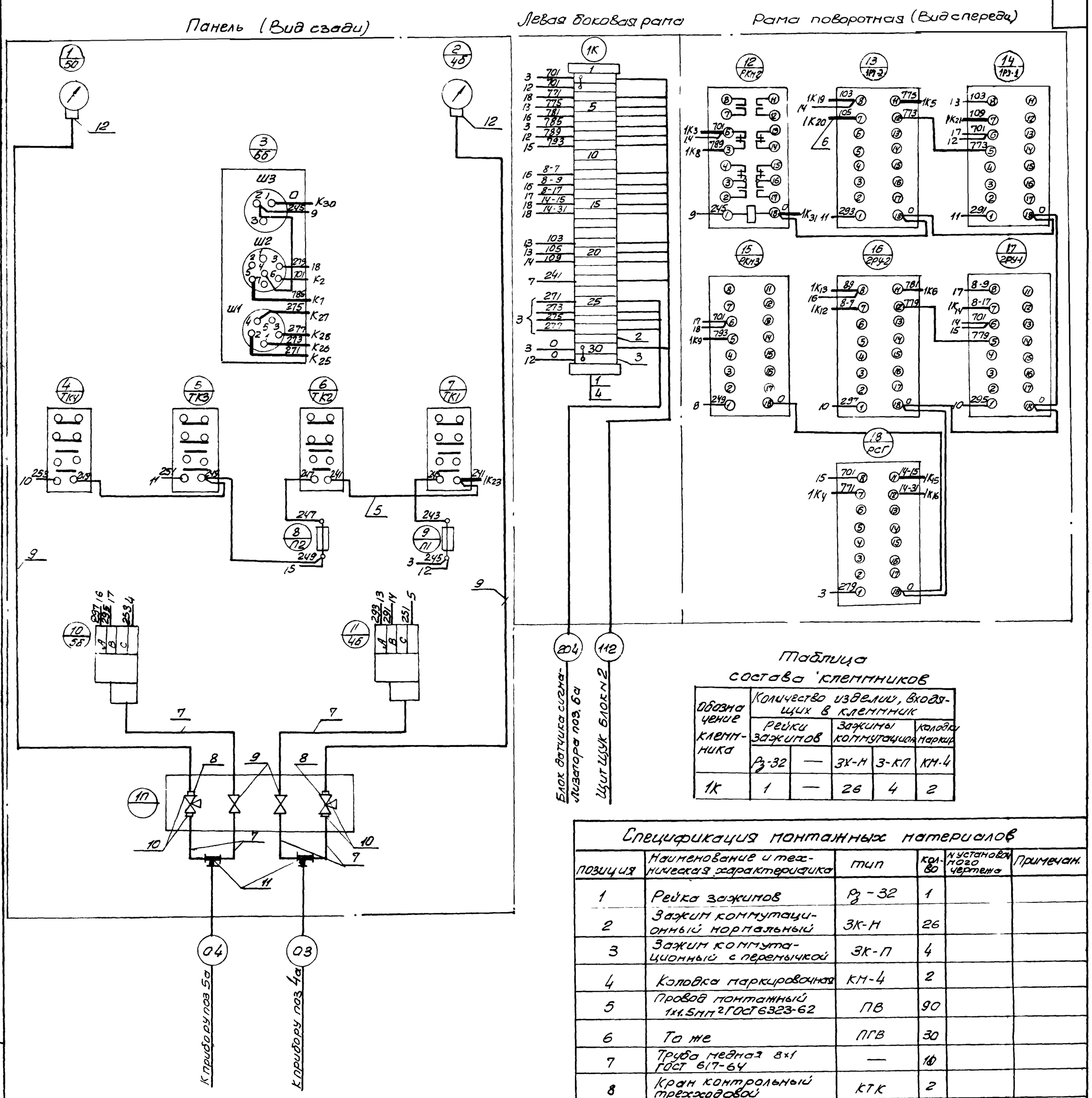
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч		б/п

Лист 2 Листов: 2

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

ЭА-4

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата



Примечания:

1. Общий вид щита см. черт ЭА-4
2. Данная схема составлена на основании чертежей альбома 3 черт. ЭА-1,3,4.
3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - ее обозначение по электрической схеме или позиция.
4. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.

Таблица состава клеммников

Обозначение клеммника	Количество изделий, входящих в клеммник				
	Рейки зажимов		Зажимы коммутационные		Колодки маркир.
	Рз-32	—	ЗК-Н	ЗК-П	КМ-4
1К	1	—	26	4	2

Спецификация монтажных материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол-во	N установочного чертежа	Примечан.
1	Рейка зажимов	Рз-32	1		
2	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	26		
3	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	4		
4	Колодка маркировочная	КМ-4	2		
5	Провод монтажный 1х1.5мм² ГОСТ 6323-62	ПВ	90		
6	То же	ПГВ	30		
7	Труба медная 8х1 ГОСТ 617-64	—	10		
8	Кран контрольный трехходовой	КТК	2		
9	Вентиль запорный	ВПК-3	2		
10	Соединитель	СНЛ8-М20	6		
11	Тройник присоединительный	СНТП8хМ12	2		
—	Оконцеватель маркировочный	ОКП	25		
—	Оконцеватель изоляционный	ОИ-2.5	85		
—	Манжетка маркировочная	ММ	85		

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Типовой проект 902-2-148 Альбом 4
Разраб.		Пейсахович			Насосная станция при нефтепереливающих ПК на 2 насоса 5НКЭ-5х1 и 1 насос 4НКЭ-5х1 для перекачки нефтепродуктов.
Проверил		Лозовская			Щит ЩУК. Блок №1 Схема соединений.
Руковод.		Шмунбак			
Нач. отд.		Фролов			

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч	—	б/м
Лист 1	Листов 1	

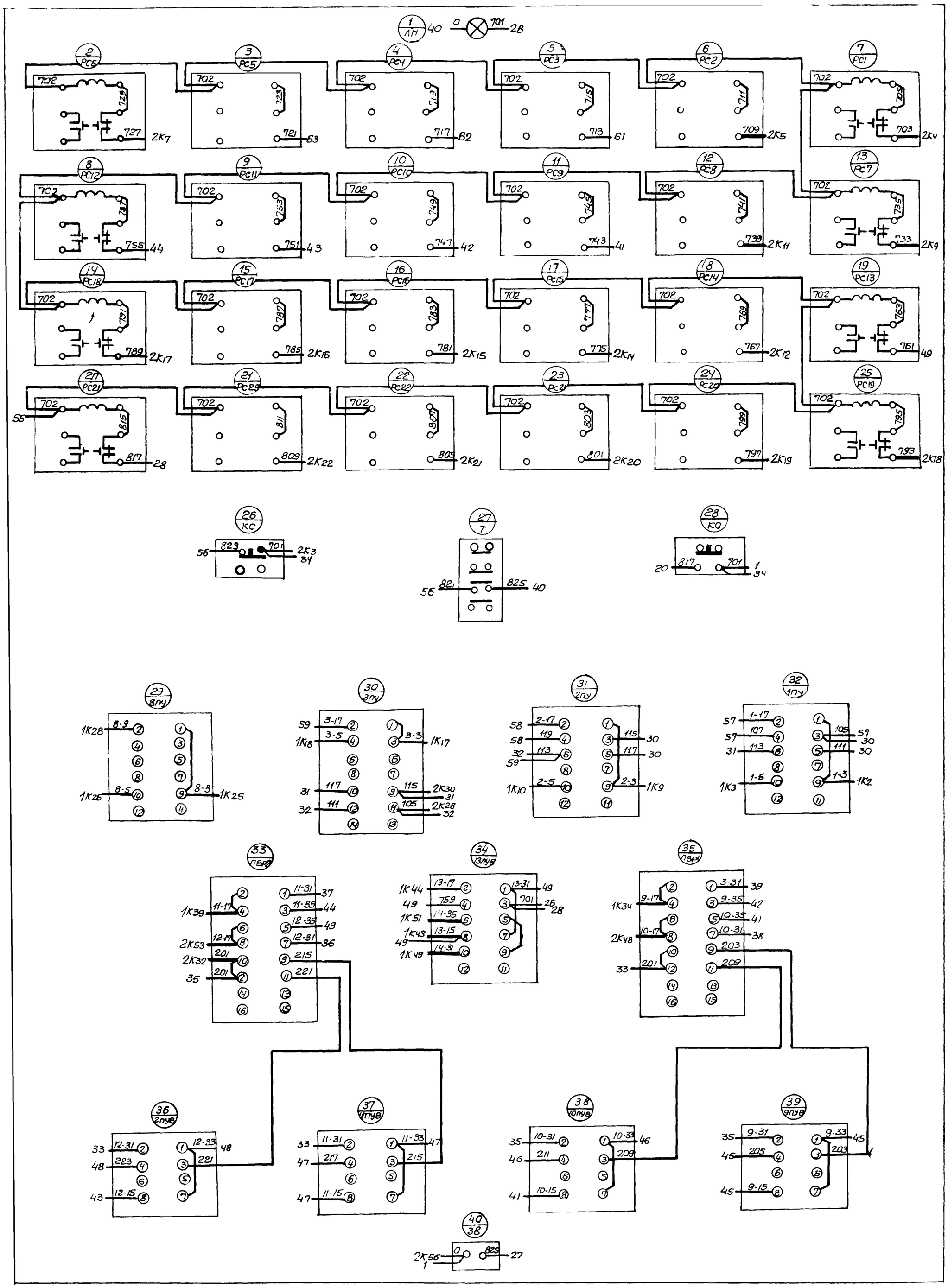
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

902-2-148 альбом 4

ЭА-6

Панель (вид сзади)



Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЭА-7,8

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Типовой проект 902-2-148 Альбом 4	ЭА-6
Разраб.		Пейсахович			Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса SHKЭ-5×1и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Стадия: Р.Ч. Масса: Масштаб: б/п
Провер.		Лозовская			Щит ЩУК. Блок N 2. Схема соединений.	Лист 1 Листов 3
Рук. гру		Шпундак				Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Нач. отд		Фролов				

Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата | Инв. N подл.

902-2-148 альбом 4

ЭА-7

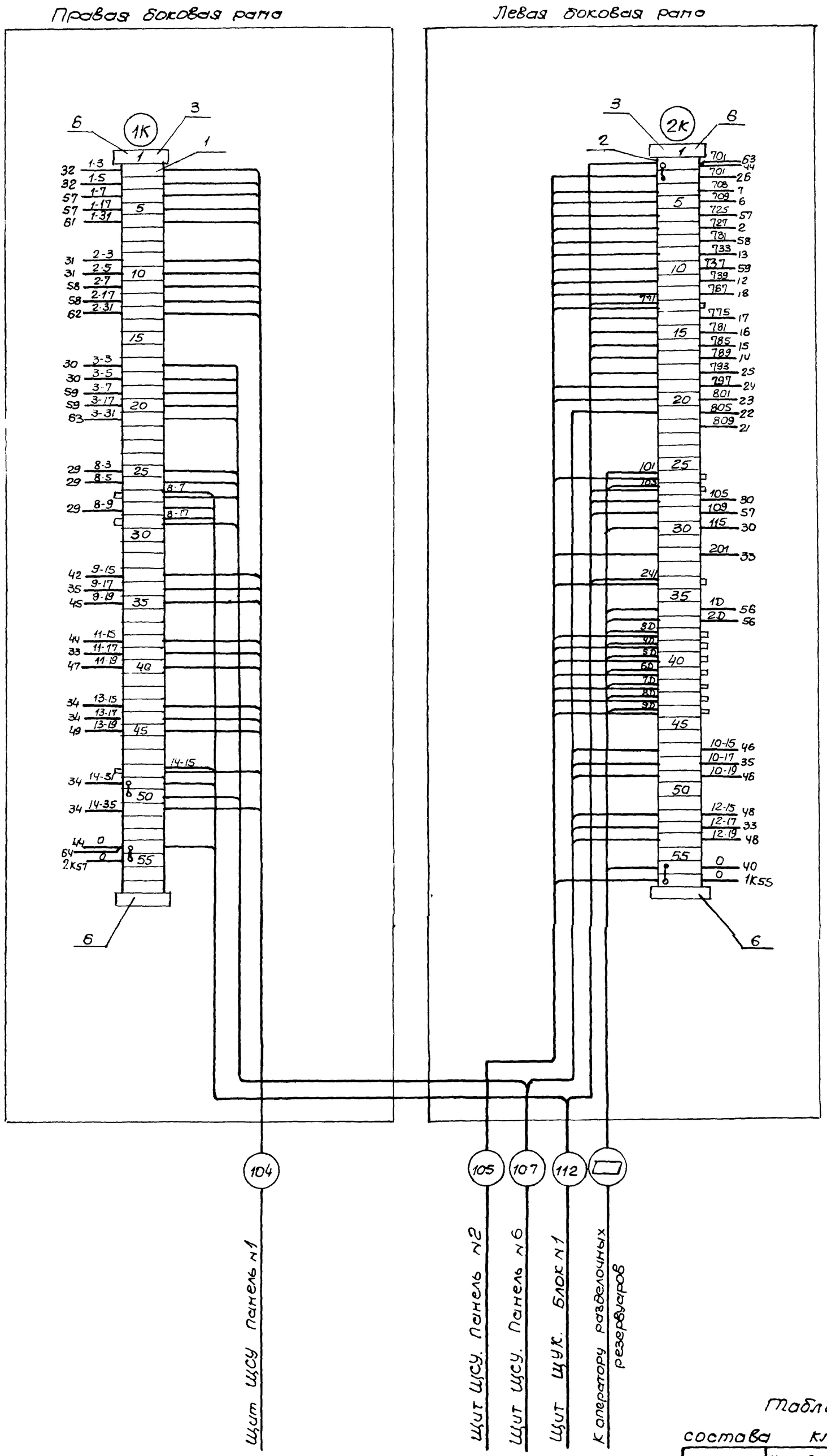


Таблица состава клеммников

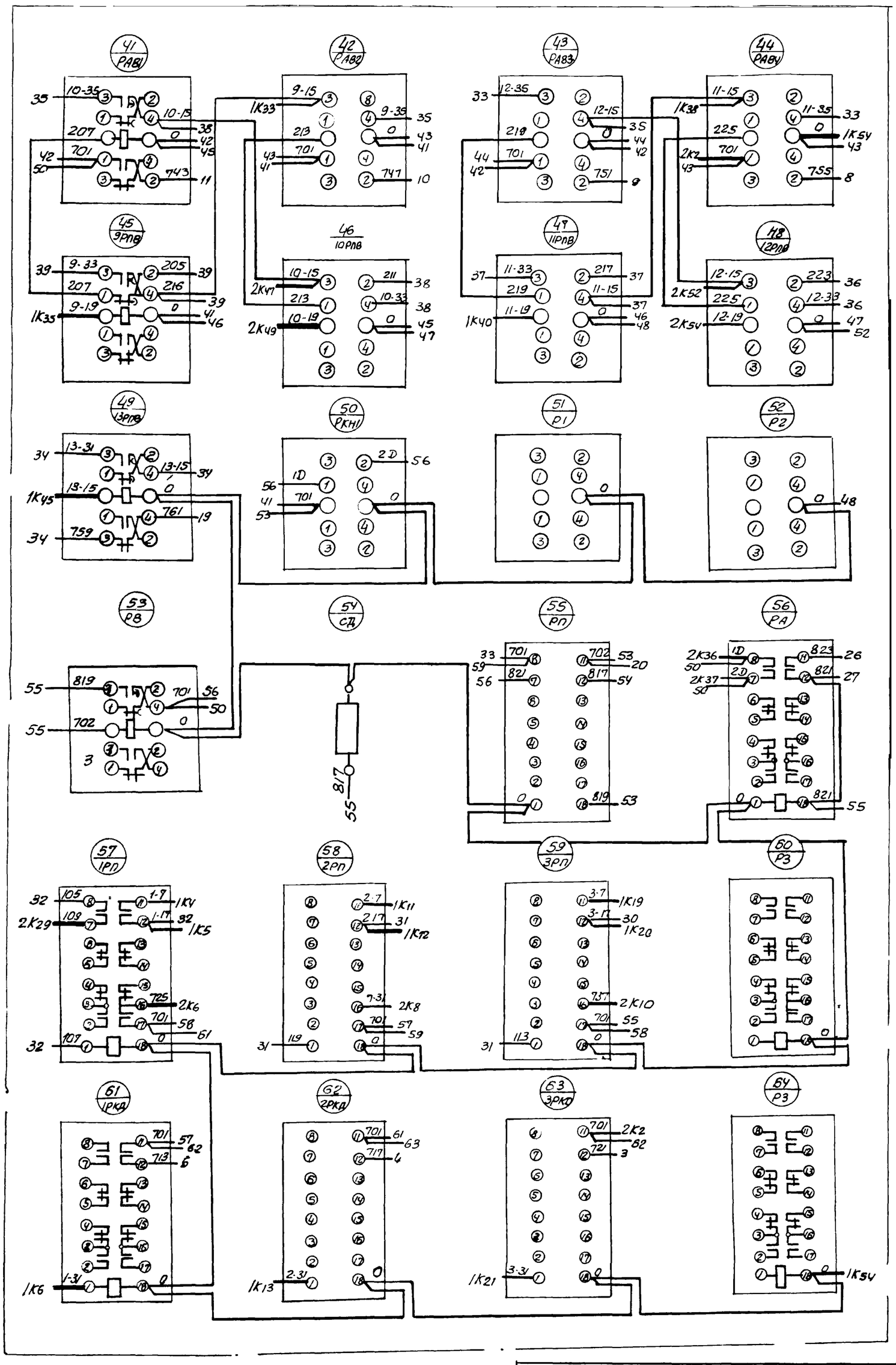
Обозначение клеммника	Количество изделий, входящих в клеммник			
	рейки зажимов	зажимы коммутацион.		колодк маркир.
	РЗ-32	ЗК-Н	ЗК-П	КМ-4
1К	2	52	4	2
2К	2	52	4	2

Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЭА-6,8

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	Типовой проект 902-2-148 Альбом 4	ЭА-7	
Разраб.		Пейсахович			Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов.	Стадия: Р.4	Масса:	Масштаб: б/п
Проверил		Лозовская			Щит ЩУК. Блок №2 Схема соединений	Лист 2	Листов 3
Рук. гр		Шмундяк				Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Нач. отд		Фролов					

Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата | Инв. N подл.

Рама поворотная (вид спереди)



Примечания:

1. Общий вид щита см. чертеж ЭА-4.
2. Данная схема составлена на основании чертежей альбома 3 ЭО-5, 6, 7, 8, 9.
3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе ее обозначение по электрической схеме.
4. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
5. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЭА-6, 7.

Спецификация монтажных материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол-во	N установочного чертежа	Примечание
1	Зажим коммутационный	ЗК-Н	104		
2	Зажим коммутационный	ЗК-П	8		
3	Рейка зажимов	РЗ-32	4		
4	Провод ПВ 1×1.5 ГОСТ 6323-62		450 м		
5	Провод ПГВ 1×1.5 ГОСТ 6323-62		150 м		
6	Колодка маркировочная	КМ-4	4		
—	Оконцеватель	КМ	160		
—	Оконцеватель изоляционный	ОИ-2.5	400		
—	Манжетка маркировочн	ММ	400		

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Пейсахович	Пейсах		Типовой проект 902-2-148 Альбом 4	ЭА-8	
Проверил		Лозовская	Лозов		Насосная станция при нефтепровушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов	Стадия: Р.4	Масса:	Масштаб: б/п
Руковод		Шмундак	Шмунд		Щит ЩУК. Блок N 2 Схема соединений	Лист 3	Листов 3
Нач.отд		Фролов				Госстрой СССР Гипроводоканалпроект Харьковский водоканалпроект	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. | Инв. N дубл. | Подпись и дата

902-2-148 альбом 4

ЭЛ-3СО/2
Листов 2 Лист 1

Заказная спецификация электроаппаратуры

NN п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование и характеристика	Тип	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется изделий (заполняется стройкой)	Завод-изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в руб. Единицы	Стоимость по смете в руб. Общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51		Арматура для сигнальных ламп с колпачком молочного цвета, 220в.	СС-3	шт	1		Завод „Электробытремонт" г. Тростянец			
52		Кнопочный пост управления с черным толкателем без надписи.	ПКЕ-112-1	-"-	2		Завод „Реостат" г. Великие Луки.			
53		Переключатель кулачковый универсальный, с револьверной рукояткой без надписи.	ПКУ-3-12-ф 4030	-"-	1		Электротехнический з-д г. Ташкент			
54		—— "——	ПКУ-3-12-с 4028	-"-	2		—— "——			
55		—— "— с надписью 42	ПКУ-3-12-с3033	-"-	3		—— "——			
56		—— "— без надписи	ПКУ-3-12-Ж 3021	-"-	1		—— "——			
57		—— "——	ПКУ-3-12 с 2045	-"-	4		—— "——			
58		Переключатель мгновенного действия.	ТВ1-2	"	5		Беловский завод „Кузбассрадио"			
59		Реле времени пневматическое ~220в, 50гц.	РВП-2121	"	6		Харьковский электроаппаратный завод			
60		—— "——	РВП-2122	"	7		—— "——			

ЭЛ-3СО/2
Листов 2 Лист 2

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
61		Реле промежуточное 220в переменного тока, с 3 замыкающих + 2 размыкающих + 2 переключающих контакта, закрытого исполнения с передним присоединением проводов.	ПЭ-21	шт.	17		Киевский завод реле и автоматики			
62		Реле указательное с 1 замыкающим + 1 размыкающим контактом с утопленным монтажом.	РУ-21/0.5	-"-	24		Чебоксарский электроаппаратный завод.			
63		Резистор 100вт, 470ом.	ПЭВР-100	-"-	1		Завод сопротивлений г. Адагир.			
64		Предохранитель трубчатый, 250в, 2а.	ПТ	-"-	1		ЛОЗ треста „Севзапмонтажавтоматика" г. Ленинград.			
65		Звонок переменного тока ~220в.	ЗВП-220	-"-	1		Завод „Электродвигатель" г. Могилев.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.		Позовская		
Проверил		Дорофеев		
Руковод.		Обозная		
Нач. отд.		Фролов		

Типовой проект 902-2-148 Альбом 4.

Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5НКЭ-5×1 и 1 насос 4НКЭ-5×1 для перекачки нефтепродуктов.

Заказная спецификация электроаппаратуры.

ЭЛ-9

Стадия	Масса	Масшт.
Р.Ч		б/м.

Лист 1 Листов 1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата