ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-122.87
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-70 м³/ч И НЕФТЕШЛАМОВ 144 м³/ч.
(СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ).

АЛЬБОМ VI

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЩИТЫ.

22730-05
ЦЕНА

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-122.87
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-70м³/ч И НЕФТЕШЛАМОВ 144м³/ч.
(СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ).

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ. ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ III	СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ IV	ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ VI	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЩИТЫ.
АЛЬБОМ VII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ IX	СМЕТЫ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ X	СМЕТЫ. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СЕРИЯ 7.902-4 БАК РАЗРЫВА СТРУИ ВМЕСТИМОСТЬЮ 180 л - РАСПРОСТРАНЯЕТ ЩИТП

АЛЬБОМ VI

РАЗРАБОТАН:
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
«ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Г.А.БОНДАРЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.С.ЛЯЛЮК

УТВЕРЖДЕН ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР ПРОТОКОЛ №49 ОТ 18.08.87
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О «СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ» ПРИКАЗ №321 ОТ 23.11.87

Привязан

Инв.№

Содержание альбома

Наименование листов	NN листов	NN стр.
Содержание альбома		2
Основной комплект марки ЭМ		
Общие данные	1,2	3.4
Схема электрическая принципиальная одно-линейная распределительной сети ~380/220В	3	5
Схема электрическая принципиальная АВР 380/220 вольт	4,5	6,7
Схема электрическая принципиальная управления приводами 1...3 насосов перекачки нефтепродуктов	6,7	8,9
Схема электрическая принципиальная управления приводами 4,5 насосов перекачки нефтешлама.	8	10
Схемы электрические принципиальные управления приводом 6 насоса гидроуплотнения и приводами 9,10 вентилей	9	11
Схемы электрические принципиальные управления приводами 7,8 дренажных насосов	10	12
Схемы электрические принципиальные управления приводами вытяжных вентустановок В1,1Р и ДВ1	11	13
Схемы электрические принципиальные управления приводами приточных вентустановок П1,1Р, П2,2Р, П3,3Р	12	14
Схема электрическая принципиальная общих цепей управления	13	15
Схема электрическая принципиальная сигнализации	14,15	16,17
Схема подключения электрооборудования	16,17	18,19
Щит ЩУС. Схема подключения	18,19,20	20,21,22
Щит КИП. Схема подключения	21	23
Кабельный журнал	22	24
План расположения электрооборудования	23,24,25	25,26,27
Прокладка кабелей и труб		
Заземление	26	28
Молниезащита	27	29
Электроосвещение	28	30
Задание МЭЗ марки ЭМИ		
Ведомость чертежей раздела	ДО	31
Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	ВБ	31
Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ.	ВА	32
Трубозаготовительная ведомость	СБ	33

Наименование листов	NN листов	NN стр
Основной комплект марки ЯТХ		
Общие данные	1	34
Схема автоматизации	2	35
Схемы электрические принципиальные питания приборов и контроля уровня в нефтесборном резервуаре	3	36
Схема электрическая принципиальная контроля уровней в нефтесборном резервуаре и баке разрыва струи	4	37
Схема электрическая принципиальная контроля уровня в дренажных приямках и затопления машзала	5	38
Схема электрическая принципиальная контроля довзрывоопасной концентрации паров бензина и ПДК сероводорода в воздухе машзала.	6	39
Схема соединений внешних проводок	7,8	40,41
План расположения	9,10	42,43
Конструкция для установки датчиков уровня в дренажных приямках	11	44
Установка датчиков уровня в дренажных приямках	12	44
Конструкция для установки датчика газоанализатора „Сирена"	13	45
Установка датчика газоанализатора „Сирена"	14	45
Задание заводу-изготовителю марки ЭМ.ЗЗИ		
Ведомость чертежей раздела	1	45
Перечень комплектных устройств	2	46
Щит ЩУС. Чертеж общего вида	3.1...3.4	46,47,48
Щит ЩУС. Таблица технических данных аппаратов	4.1...4.7	49,50
Щит ЩУС. Перечень надписей	5.1...5.11	50,51,52,53
Щит ЩУС. Таблица межпанельных соединений	7.1...7.5	53,54
Щит ЩУС. Схема электрическая соединений	6.1...6.7	55...61
Щит КИП. Чертеж общего вида	8	62
Щит КИП. Таблица технических данных аппаратов	9.1,9.2	62
Щит КИП. Перечень надписей	10.1,10.2	63
Щит КИП. Схема электрическая соединений	11.1,11.2	63,64
Основной комплект марки СС		
Общие данные. Схема расположения сети пожарной сигнализации	1	65
Схема подключения. Кабельный журнал	2	66
План защищаемых помещений и прокладка кабелей. Схема расположения сети защитных труб	3	67

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

Привязан

Инв.№

Формат А2

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1,2	Общие данные	
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220в	
4,5	Схема электрическая принципиальная АВР 380/220 вольт.	
6,7	Схема электрическая принципиальная управления приводами 1...3 насосов перекачки нефтепродуктов.	
8	Схема электрическая принципиальная управления приводами 4,5 насосов перекачки нефтешлама.	
9	Схема электрическая принципиальная управления приводом 6 насоса гидроуплотнения и приводами 9,10 вентилей.	
10	Схемы электрические принципиальные управления приводами 7,8 дренажных насосов	
11	Схемы электрические принципиальные управления приводами вытяжных вентустановок В1, 1Р и АВ1.	
12	Схемы электрические принципиальные управления приводами приточных вентустановок П1, 1Р, П2, 2Р, П3, 3Р.	
13	Схема электрическая принципиальная общих цепей управления.	
14,15	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	
16,17	Схема подключения электрооборудования	
18,19,20	Щит ЩУС. Схема подключения	
21	Щит КИП. Схема подключения.	
22	Кабельный журнал	
23,24	План расположения электрооборудования.	
25	Прокладка кабелей и труб.	
26	Зануление	
27	Молниезащита	
28	Электроосвещение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи, 1980г	
А60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий, 1970г	
А629А	Установка взрывозащищенных электроаппаратов и присоединение к ним во взрывоопасных зонах, 1980г	
А608А	Рабочие чертежи узлов и деталей проводок в стальных трубах во взрывоопасных зонах, 1975г.	
А625А	Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных зонах, 1979г.	
А627А	Установка светильников во взрывоопасных зонах классов В-Iб, В-IIа, 1980г	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах, 1977г.	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания, 1981г.	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах, 1981г.	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях, 1985г.	
7.407-4	Прокладка кабелей в каналах, 1980г.	
5.407-79	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ, 1983г.	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в коробах, 1977г.	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП-50Б, 1986г.	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токоподводы.	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-122.87-ЭМИ	Задание МЭЗ	Альбом VI
	Спецификации оборудования	Альбом VII
ТП902-1-122.87-ЭМ.СО1	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-122.87-ЭМ.СО2	электроосвещение	
	Ведомости потребности в материалах	Альбом VIII
ТП902-1-122.87-ЭМ.ВМ1	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-122.87-ЭМ.ВМ2	Электроосвещение	
	Задание заводу-изготовителю	Альбом VI
ТП902-1-122.87-ЭМ.ЗЗИ	Чертежи задания на изготовление щитов ЩУС и КИП.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП902-1-122.87-ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-122.87-АТХ	Технологический контроль	

Согласовано

Гл. спец. то | Коновалова

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

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

Главный инженер проекта В.С.Лялюк

Привязан

Инв. №

ТП902-1-122.87-ЭМ

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Пруткова		
Ст. инж.	Коляда		06.87

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м3/ч и нефтешламов - 144 м3/ч

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	28

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Копировал Гадовская 22730-05 4 формат А2

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Общие указания

Перечень технологического оборудования с электроприводом, установленного в насосной станции, приведен в таблице 1.

Таблица 1

N по плану	Наименование	Количество: Всего	Количество: вт.ч резерв	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Мощн. кВт	Примечание
1	Насос 4НКЭ-5х1	1	–	ВАОМн62-2	17	Перекачка
2,3	Насос	2	1	▭	▭	нефтепродуктов
	(типы приведены в табл.3)					
4,5	Насос	2	1	▭	▭	Перекачка
	(типы приведены в табл.3)					нефтешлама
6	Насос ВК 2/26	1	–	В112М4	5,5	Гидроуплотнение
						сальников насосов 4,5
7	Насос „Гном" 10-10	1	–	Спец.	1,1	Дренажный
						насос N1
8	Насос „Гном" 53-10т	1	–	Спец.	4	Дренажный
						насос N2
9,10	Вентиль 15ВЧ 997п с	2	1	ВАОА-071-4	0,4	На трубопроводе
	электроприводом 099.059-02М					технической воды
11,12	Вентустановка В1,1Р	2	1	В100L4	4	Вытяжка из
						машзала
13	Вентустановка АВ1	1	–	В90L4	2,2	Аварийная вы-
						тяжка из машзала
14,15	Вентустановка П1,1Р	2	1	4А100S4	3	Приток в машзал
16,17	Вентустановка П2,2Р	2	1	4А63В2	0,55	Приток в
						тамбур-шлюз
18,19	Вентустановка П3,3Р	2	1	4А63А2	0,37	Приток в
						щитовую

По степени надежности электроснабжения насосная станция относится к потребителям первой категории согласно ПУЭ.

Машзал насосной станции относится к взрывоопасным зонам класса В-1а, категория и группа взрывоопасной смеси II ВТЗ.

Венткамеры и щитовая относятся к помещениям с нормальной средой.

Электроснабжение насосной станции предусматривается по двум рабочим вводам. Каждый ввод рассчитывается на максимальную нагрузку.

Расчетные нагрузки в зависимости от мощности электродвигателей насосов и вариантов сочетания одновременной работы насосов перекачки нефтепродуктов и нефтешлама приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вариант сочетания одновременной работы насосов перекачки нефтепродуктов и нефтешламов		Установленная мощность, кВт	Расчетные нагрузки: кВт	Расчетные нагрузки: кВ-Ар	Расчетные нагрузки: кВ-А	Расчётный ток, А	Тангенс „φ"	Годовой расход электроэнергии тыс.кВт.час
4НКЭ-5х1	СД160/45	158,3	82,26	43,67	93	141	0,53	▭
5НКЭ-9х1	СД160/45а	144,3	75,96	41,27	86,4	131,5	0,54	▭
	6Ш8-2	144,3	75,96	41,27	86,4	131,5	0,54	▭
4НКЭ-5х1	СД160/45	168,3	86,76	45,87	97,5	148	0,53	▭
6НКЭ-9х1	СД160/45а	154,3	80,7	43,47	92	140	0,54	▭
	6Ш8-2	154,3	80,7	43,47	92	140	0,54	▭
6НКЭ-9х1	СД160/45	168,3	91,26	48,1	103	156	0,53	▭
6НКЭ-9х1	СД160/45а	154,3	85,2	45,67	97	147,5	0,54	▭
	6Ш8-2	154,3	85,2	45,67	97	147,5	0,54	▭

Технические данные электродвигателей насосов перекачки нефтепродуктов и нефтешлама, а также типы блоков управления и кабелей к ним приведены в таблице 3.

Пояснительная записка к разделу „Силовое электрооборудование" и указания по привязке проекта приведены в альбоме I настоящего проекта. Пояснения к схемам управления приведены на чертежах.

Кроме указаний по привязке проекта, приведенных в альбоме I, необходимо в зависимости от типа насосов перекачки нефтепродуктов и насосов перекачки нефтешлама, пользуясь таблицами 2 и 3, дополнить чертежи недостающими данными, для которых оставлены прямоугольники на чертежах.

Таблица выбора блоков управления и кабелей

Таблица 3

N по плану		Тип	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Номинальная мощность, кВт	Электродвигатель: Ток статора, А: Jн	Электродвигатель: Ток статора, А: Jп	Блок управления электродвигателем насоса: Тип	Блок управления электродвигателем насоса: Автоматический выключатель К-расцепитель, А	Блок управления электродвигателем насоса: Реле тепловое Т-уставка, А	Кабель к электродвигателю: Марка, напряжение, число жил и сечение, кВ.мм
2,3	Насосы перекачки нефтепродуктов	5НКЭ-9х1	ВАОМн-62-2	17,0	33	231	Б5130-3574	40	33	ВВГ-0,66 1(3х6+1х4)
		6НКЭ-9х1	ВАОМн-71-2	22,0	42	294	Б5130-3774	63	42	ВВГ-0,66 1(3х10+1х6)
4,5	Насосы перекачки нефтешлама	СД160/45	В200М4	37	68,5	411	Б5130-3974	100	68,5	ВВГ-0,66 1(3х25+1х16)
		СД160/45а	В180М4	30	57	370,5	Б5130-3874	80	57	ВВГ-0,66 1(3х16+1х10)
		6Ш8-2	В180М4	30	57	370,5	Б5130-3874	80	57	ВВГ-0,66 1(3х16+1х10)

Согласовано

Гл. спец. ТО | Коновалов

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Пруткова	
Ст. инж.	Коляда	

ТП902-1-122.87-ЭМ

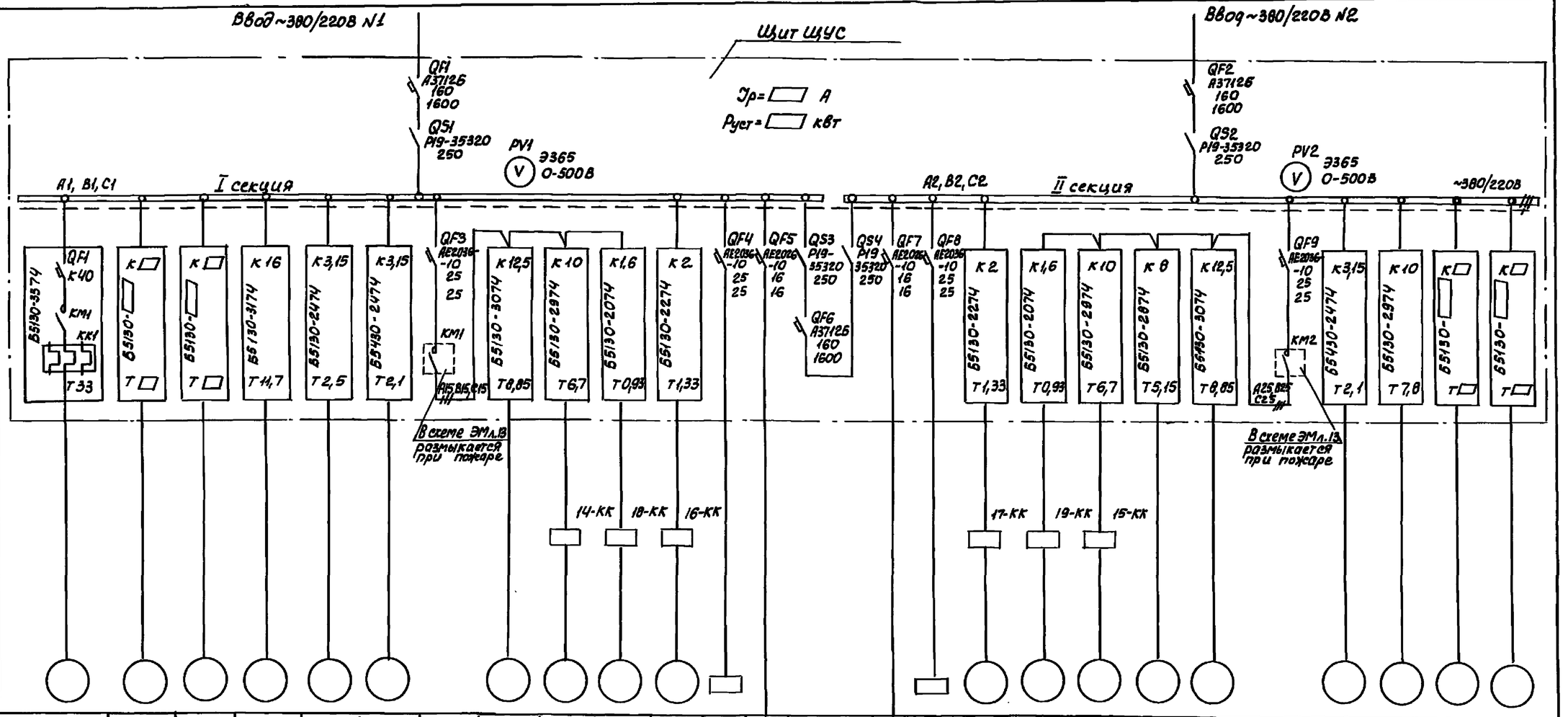
Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 902-1-122 87 Альбом VI



Данные питающей сети		
Аппараты ввода	Автоматический выключатель	Обозначение Тип Iн, А Расцепитель А
	Рубильник	Обозначение Тип Iн, А
	Измерительные приборы	Обозначение Тип Шкала
Сборные шины	Напряжение Руст, кВт Iрасч. А	
Блок управления	Тип К- Расцепитель, А Т- Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение кабеля см. примеч. 2		
Электроприёмник	Условное изображение	

Номер по плану	1	3	4	6	7	9	—	11	14	18	16	ЩО	—	—	—	ЩОА	17	19	15	13	12	—	10	8	5	2
Тип	ВАОМн-62-2	▭	▭	В112М4	спец	ВАОА-071-4	—	В100L4	4А100S4	4А63А2	4А63В2	—	—	—	—	—	4А63В2	4А63А2	4А100S4	В90L4	В100L4	—	ВАОА-071-4	спец	▭	▭
Рн, кВт	17,0	▭	▭	5,5	1,1	0,4	7,37	4	3	0,37	0,55	2,0	0,18	—	0,18	1,86	0,55	0,37	3	2,2	4	9,57	0,4	4	▭	▭
Ток, А Iн	33	▭	▭	11,7	2,5	2,1	16,48	8,85	6,7	0,93	1,33	3,05	0,8	▭	0,8	2,84	1,33	0,93	6,7	5,15	8,85	21,63	2,1	7,8	▭	▭
Ток, А Iп	231	▭	▭	79,56	14,4	12,6	—	51,33	40,2	3,89	5,98	—	—	—	—	—	5,98	3,89	40,2	30,90	51,33	—	12,6	58,5	▭	▭
Наименование механизма	Насос перекачки нефтепродуктов 4НКЭ-5х1	▭	Насос перекачки нефтешлама	Насос гидроуплотнения	Дренажный насос	Вентиль на трубопроводе технической воды	Групповой автомат	Вентустановка В1,1Р	П1,1Р	П3,3Р	П2,2Р	Щиток рабочего освещения	Щит КИП	Секционный выключатель	Щит КИП	Щиток аварийного освещения	Вентустановка П2,2Р	П3,3Р	П1,1Р	АВ1	В1,1Р	Групповой автомат	Вентиль на трубопроводе технической воды	Дренажный насос	Насос перекачки нефтешлама	Насос перекачки нефтепродуктов

1 ▭ Заполняется при привязке в соответствии с данными таблиц 2 и 3 - черт. ЭМ л.2

2. Марка и сечение кабелей приведены в кабельном журнале - черт ЭМ л. 22.

Согласовано	Гл. спец. ТО	Коновалов	
	ОВ	Смирнова	
	ВИК-2	Малкевич	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

ТП 902-1-122.87-ЭМ

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Пруткова	
Ст. инж.	Коляда	

Привязан

Инв. №

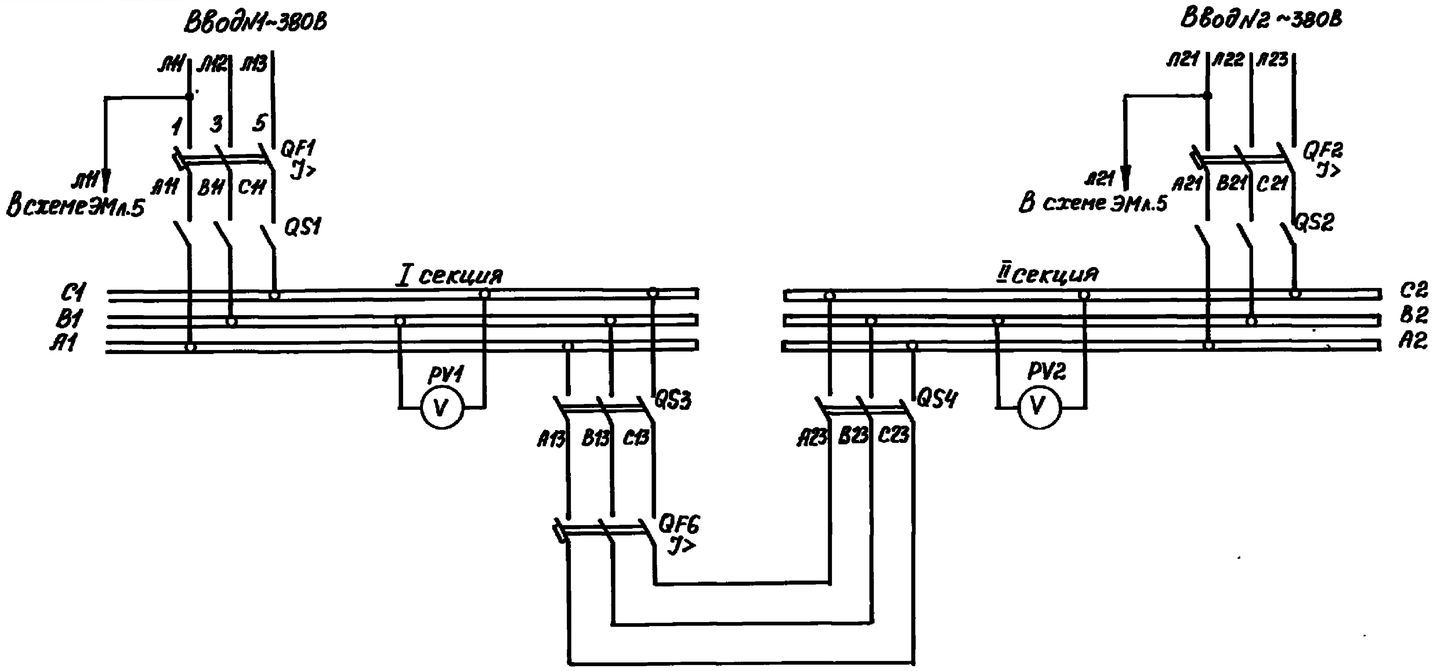
Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

22730-05 6



Пояснения к схеме.

Принципиальная электрическая схема устройства ввода с АВР на секциях шин выполнена на базе стационарных трехполюсных токоограничивающих автоматических выключателей серии А3700 с электромагнитным и независимыми расцепителями.

Вводные выключатели QF1, QF2 приняты с ручным приводом с рукояткой. Секционный выключатель QF6 принят с электромагнитным приводом, обеспечивающим дистанционное управление выключателем, а также взвод выключателя после его автоматического отключения.

В нормальном режиме оба ввода являются рабочими и подключены через выключатели QF1, QF2 на разные секции шин. Секционный выключатель QF6 при этом отключен.

Схемой предусматривается контроль напряжения на каждом вводе, АВР оперативного тока и два вида управления – автоматическое и ручное, выбираемые переключателем SA1.

При автоматическом управлении в случае исчезновения напряжения на вводе с выдержкой времени замыкается контакт реле КТ11 (КТ12) в цепи независимого расцепителя выключателя ввода QF1 (QF2), что приводит (при наличии напряжения на другом вводе) к отключению выключателя ввода и включению электромагнитного привода YA секционного выключателя QF6 по цепи: ~ШУ, контакты-размыкающий YA, SA1, КТ11 (КТ12), QF1 (QF2), КТ13, катушка YA.

Ограничение длительности импульса на включение электромагнитного привода достигается контактом реле КТ13, размыкающимся с выдержкой времени.

Включение секционного выключателя QF6 возможно при условии, что электромагнитный привод YA находится в исходном положении, которое контролируется размыкающим контактом привода YA.

Поэтому в параллельной цепи возврата электромагнитного привода в исходное положение во избежание возможной подачи команды на включение электромагнитного привода, минуя размыкающий контакт YA, введены контакты реле КТ13, обеспечивающие разрыв этой цепи на период включения секционного выключателя.

В случае ручного или автоматического отключения (при к.з.) выключателя ввода QF1 (QF2) АВР не происходит, т.е. секционный выключатель не включается, так как в цепи включения электромагнитного привода выключателя контакт реле контроля напряжения КТ11 (КТ12) разомкнут.

После восстановления напряжения на вводе и при включении обслуживающим персоналом выключателя ввода QF1 (QF2) происходит срабатывание независимого расцепителя секционного выключателя QF6 и его автоматическое отключение.

Схемой предусмотрена сигнализация положения выключателей QF1, QF2, QF6 и аварийная сигнализация об отключении выключателей ввода QF1, QF2, невключении секционного выключателя QF6 (при к.з. на шинах или при ручном отключении одного из вводов), а также об АВР оперативного тока.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩУС		
QF1, QF2	Выключатель А3712Б, стационарный, U~380В, 50Гц	2	
	Jр160А, Jуст1600А, Uр нез~220В, 50Гц, комплект дополнительных сборочных единиц 01, с зажимными колодками, ТУ16-522.028-74		
QF6	Выключатель А3712Б, стационарный, U~380В, 50Гц	1	
	Jр160А, Jуст1600А, Uр нез~220В, 50Гц, Uпривод ~220В, 50Гц, комплект дополнительных сборочных единиц 03, с зажимными колодками, ТУ16-522.028-74		
КТ11...КТ13	Реле РКВ11-33-122 УХЛ4 U~220В ТУ16-647.036-86	3	
KSV1	Реле РПУ2-М36220У3Б U~220В, 50Гц	1	
	ТУ16-523.331-78		
1КQС...3КQС	Реле РПУ2-М36440У3Б U~220В, 50Гц	3	
	ТУ16-523.331-78		
QS1...QS4	Рубильник Р19-35320У3 ТУ16-525.005-74	4	
FU11, FU12	Предохранитель ПП24-25-4323-00УХЛ3	2	
	Jпл вст 16А ТУ16-646.001-85		
	Переключатель ТУ16-526.047-74		
SA1	ПКУ3-12И3082У3	1	
SA2	ПКУ3-12А3016У3	1	
PV1, PV2	Вольтметр Э365 кл 1,5 предел	2	
	измер 0-500 В ТУ25-04.3720-79		
	Арматура ТУ16-535.930-76		
1HL.R...3HL.R	АС12011У2 U220В	3	
1HL.G...3HL.G	АС12013У2 U220В	3	

				ТП 902-1-122.87-ЭМ			
Нач.отд.	Фролов		"	Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Обозная		"		Р	4	
Н.контр.	Аронсон		"				
Рук.гр.	Пруткова		"	Схема электрическая принципиальная АВР 380/220 вольт (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Ст.инж	Коляда	Коляда	06.87				

Привязан

Инв.№

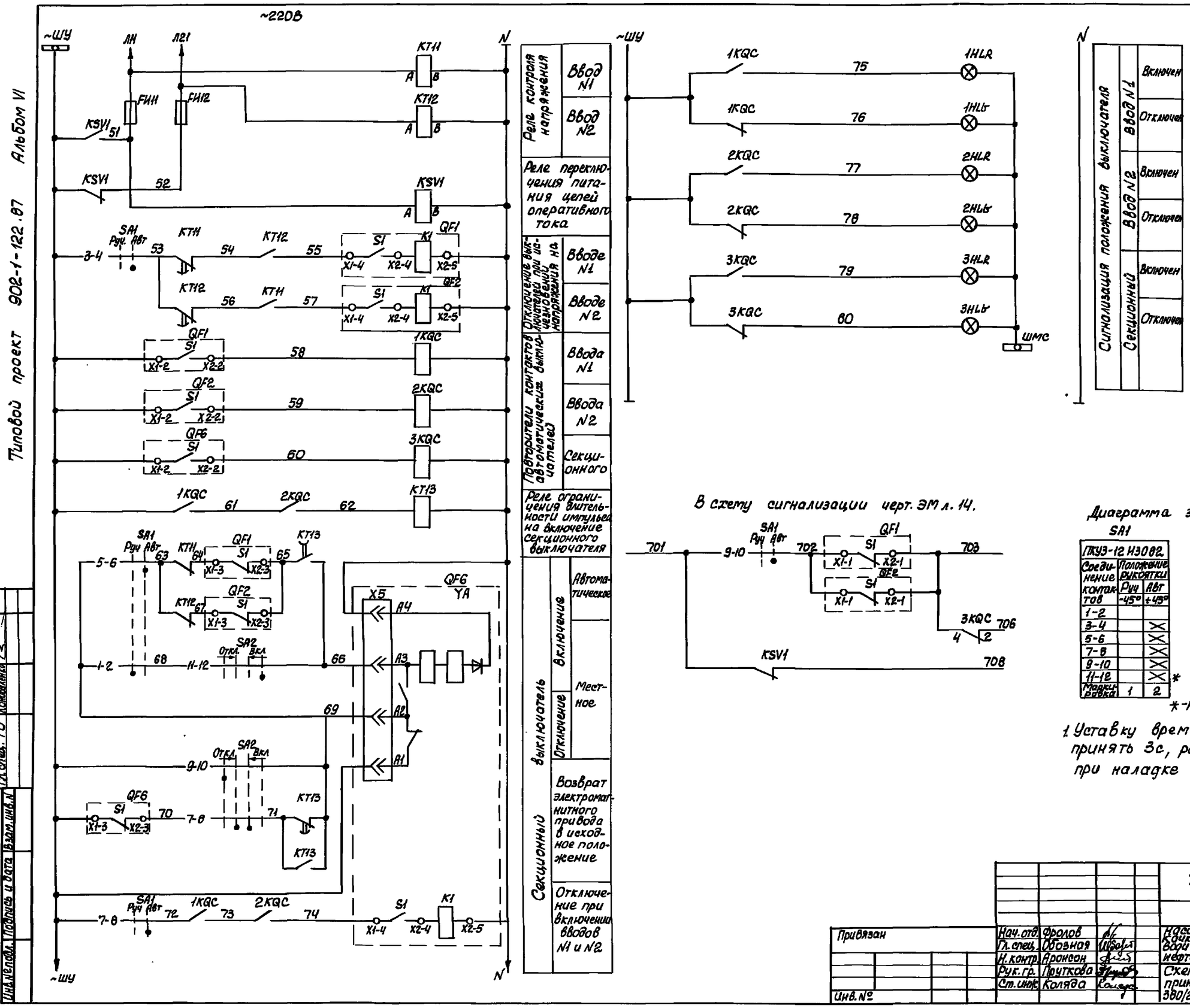
Согласовано

Гл.спец. ТО | Коноваленко

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

Копировал Годовская

22730-05 7 формат А2



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 14.

Диаграмма замыкания контактов переключателей

SA1

ПКУЗ-12 Н3082		
Соединение контактов	Положение рукоятки Руч -45°	Авт +45°
1-2		
3-4		X
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X *
Маркировка	1	2

SA2

ПКУЗ-12А3016				
Соединение контактов	Положение рукоятки Откл -45°	→ 0 ←		Вкл. +45°
1-2			X	X *
3-4			X	X *
5-6			X	X *
7-8		X	X	
9-10	X			
11-12				X
Маркировка	3	1		2

* - не используется

1. Уставку времени реле КТ11, КТ12 принять 3с, реле КТ13 - 1с и уточнить при наладке и эксплуатации.

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Согласовано

Гл. спец. ТО | Коновалова

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

ТП902-1-122.87-ЭМ

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Пруткова		
Ст. инж.	Коляда		

Привязан

Инв. №

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Схема электрическая принципиальная АВР 380/220 вольт (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

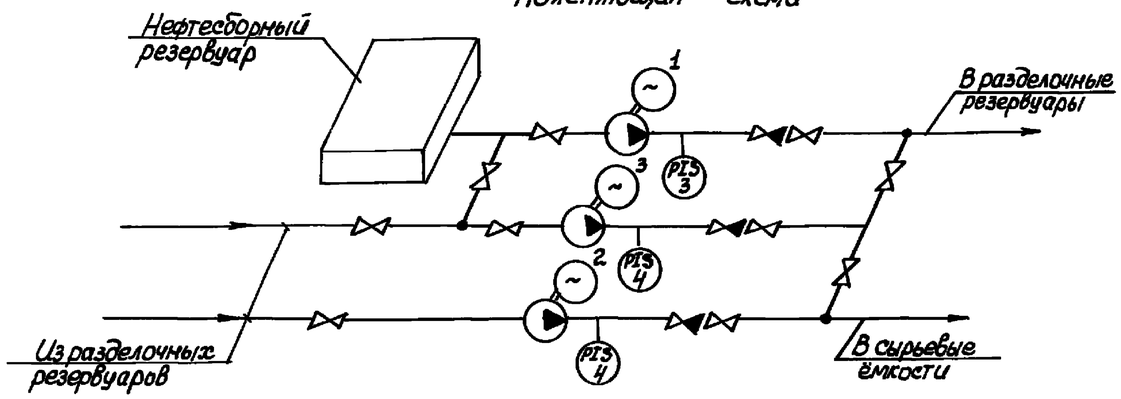
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

22730-05 8

Альбом VI

Типовой проект 902-1-122.87

Поясняющая схема



Привод 1(2) насоса перекачки нефтепродуктов (см. примеч. 1)

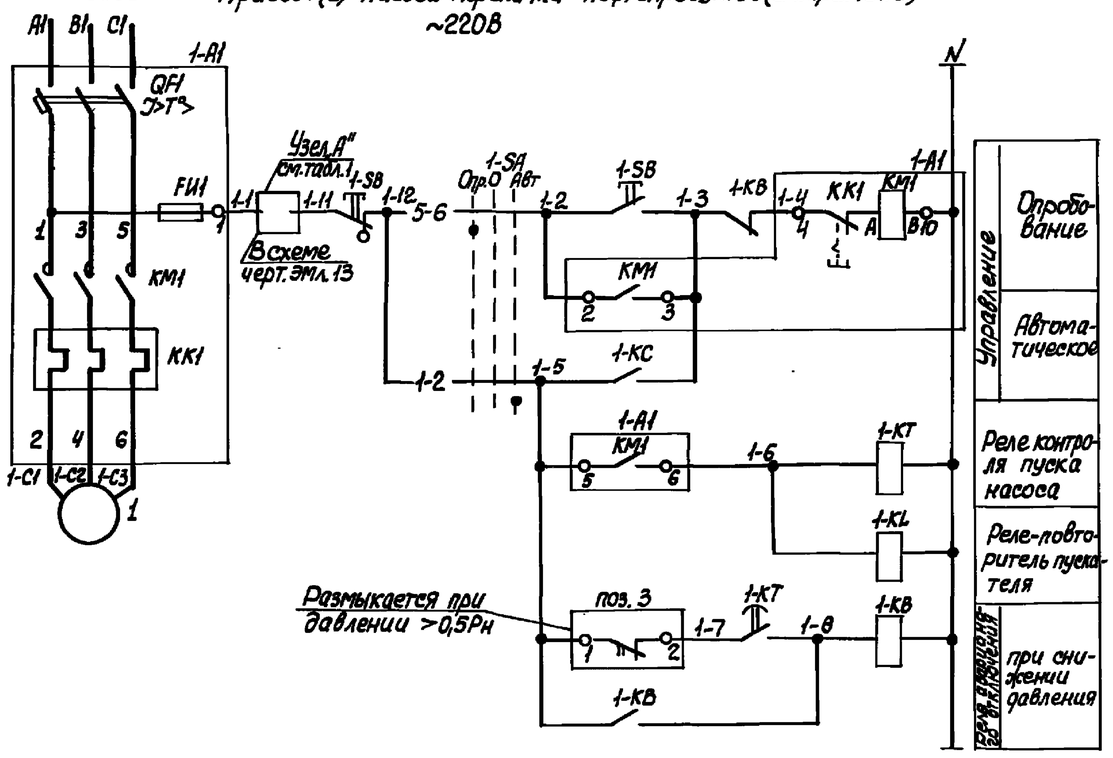


Диаграмма замыкания контактов переключателей

1-SA, 2-SA

ПКУ3-12С3091				
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Опр -45°	0 0°	Авт +45°	
1-2			×	
3-4			×	
5-6	×			
7-8	×			*
9-10		×		
11-12			×	*
Маркировка	3	1	2	

*-Контакт не используется

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
1	Электродвигатель ВАОМн 62-2	1	~380В, 17кВт, 33А, 3000 об/мин
2,3	Электродвигатель ▭	2	~380В, ▭ кВт, ▭ А, 3000 об/мин
3,4	Манометр показывающий сигнализирующий ВЭ-16Рб	3	Учтен в разделе АТХ
	По месту		
1-SB...3-SB	Пост КУ92У2 исп. 1Exd II ВТ5 ТУ16-526.201-75	3	
	Щит ЩУС		
1-A1	Блок управления Б5130-3574	1	
2-A1,3-A1	Блок управления Б5130 ▭	2	
1-КТ...	Реле РКВ11-33-112УХЛ4 ~220В	3	
3-КТ	ТУ16-647.036-86		
	Реле ТУ16-523.331-78		
KL1-KB...3-KB	РПУ2-М36220 У3Б~220В, 50 Гц	7	
1-KC...3-KC			
1-KL...3-KL	РПУ2-М36440У3Б ~220В, 50 Гц	3	
FU1	Предохранитель ПП24-25-4323-00УХЛ3	1	
	Плавкая вставка 2А ТУ16-646.001-85		
	Переключатель ТУ16-526.047-74		
1-SA,2-SA	ПКУ3-12С3091У3	2	
3-SA	ПКУ3-12Ф2061У3	1	

1. Схема приведена для привода 1 насоса. Для привода 2, указанного в скобках, схема аналогична.
2. Уставку времени реле 1-КТ...3-КТ принять 5с и уточнить при наладке и эксплуатации.

Таблица 1

Номер привода	1	2	3	Общие цепи управления
Узел „А"	1-1 KQ2 1-16 KLB 1-11	2-1 KQ2 2-16 KLB 2-11	3-1 KQ3 3-16 KLB 3-11	151 KQ3 152

Нач. отд.	Фролов		ТП902-1-122.87-ЭМ	
Гл. спец.	Обозная		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов - 144м³/ч	Стадия Р, Лист 6, Листов
Н. контр.	Аронсон			
Рук. гр.	Пруткова		Схема электрическая принципиальная управления приводами 1...3 насосов перекачки нефтепродуктов (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Ст. инж.	Коляда			

Привязан

Инв. №

Гл. спец. ТО | Коноваленко | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. № подл.

22730-05 9

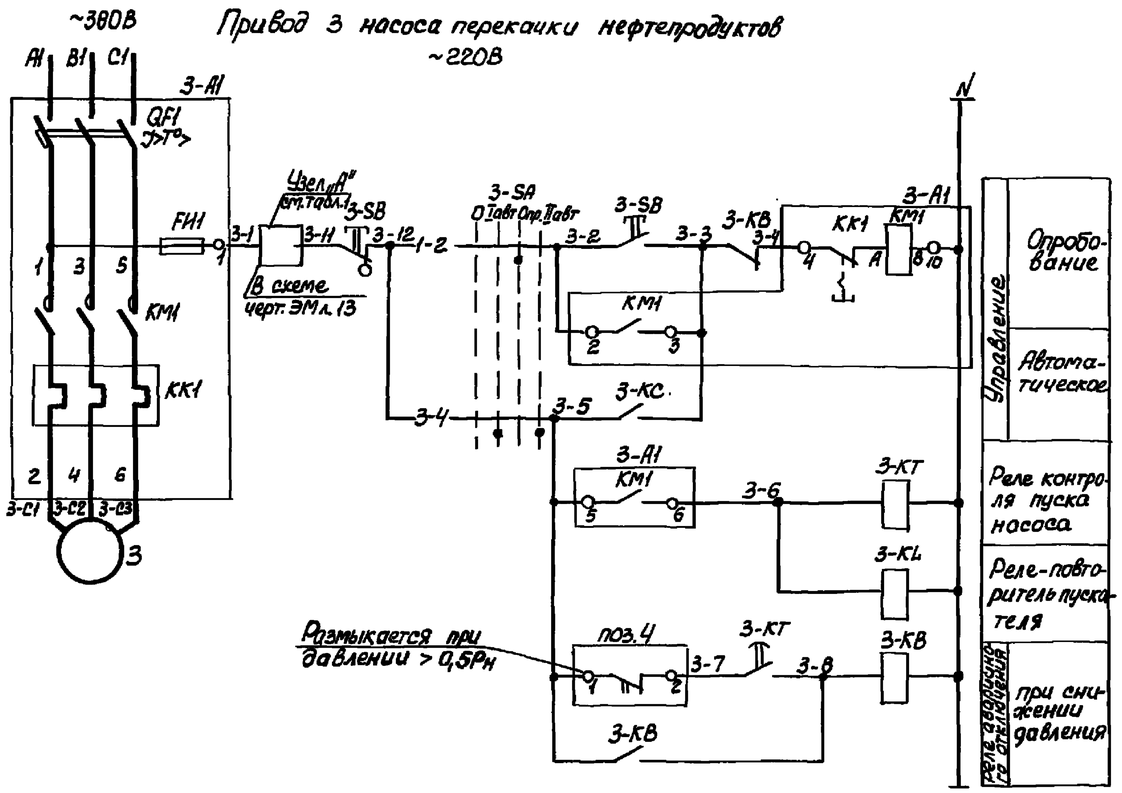
Копиров, Кулешова

Формат А2.

Альбом VI

Типовой проект 902-1-122.87

Привод 3 насоса перекачки нефтепродуктов



Общие цепи управления насосами 1...3

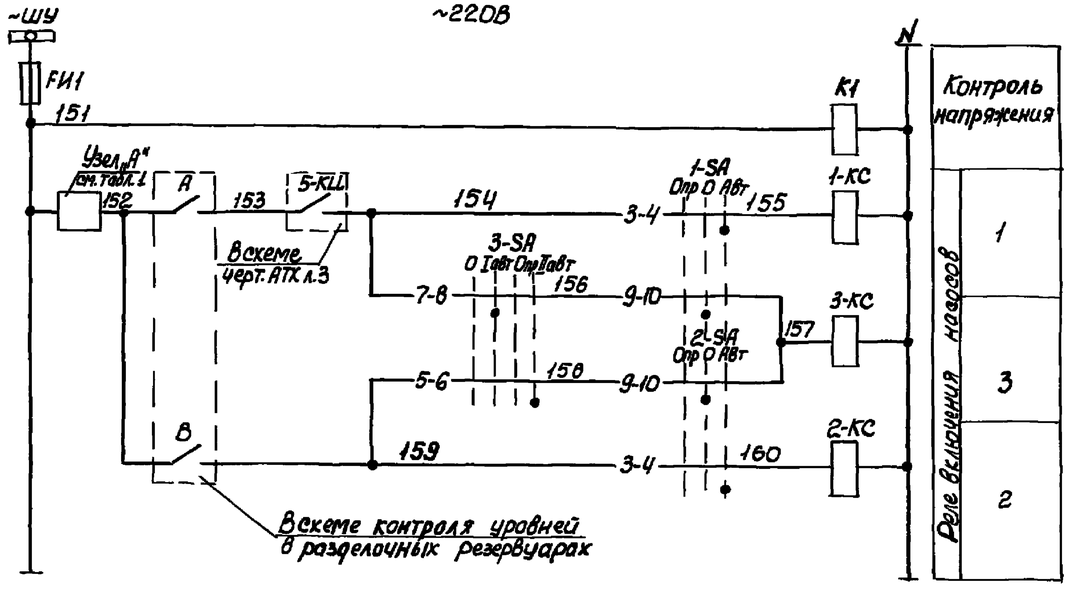
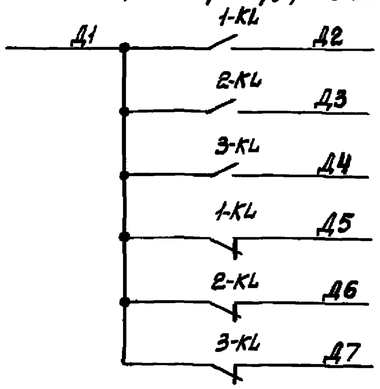


Диаграмма замыкания контактов переключателя 3-SA

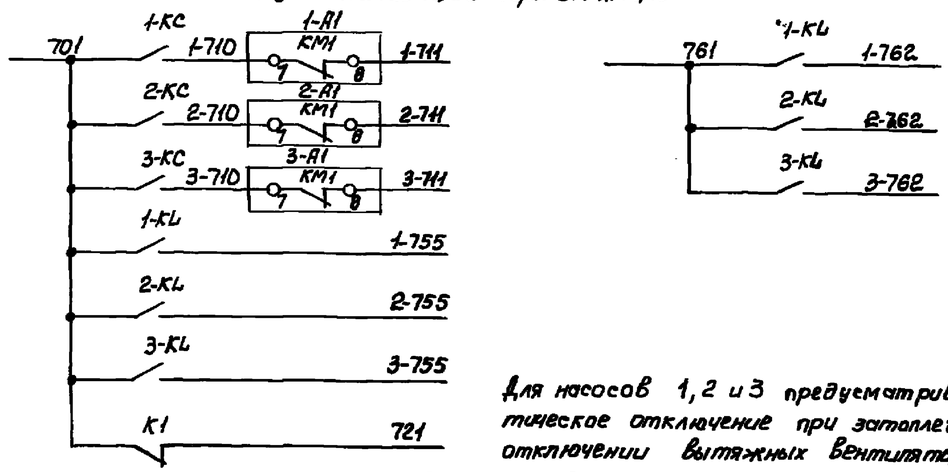
ПКУ3-12Ф2061

Соединение контактов	Положение рукоятки 0	Iавт	Опр	IIавт
	-90°	-45°	0°	+45°
1-2			X	
3-4		X		X
5-6				X
7-8		X		
Маркировка	0	3	2	1

В схему сигнализации оператору разделочных резервуаров



В схему сигнализации - черт. ЭМ л. 14, 15



Для насосов 1, 2 и 3 предусматривается автоматическое отключение при затоплении машзала и отключении вытяжных вентиляторов В1, 1Р.

Для насосов 1, 2 предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование, выбираемые переключателем SA.

Автоматическое управление предусматривается:

- для насоса 1 - от уровня в нефтесборном резервуаре и от уровня в выбранном оператором разделочном резервуаре (контакт А).
- для насоса 2 - от уровня в выбранном оператором разделочном резервуаре (контакт В).

Выбор разделочного резервуара для заполнения или опорожнения и выдачу команды на включение насоса осуществляет оператор комплекса разделки. Замыкание контакта „А" соответствует разрешению на заполнение выбранного оператором разделочного резервуара, а размыкание контакта „В" соответствует опорожнению этого резервуара.

Резервный насос №3 может работать взамен насоса №1 (положение I переключателя 3-SA) или взамен насоса №2 (положение II переключателя 3-SA).

Согласовано
Гл. спец. ТО Коптевский
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТП 902-1-122.87-ЭМ

Привязан				Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 10 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
				Гл. спец.	Обозная			Р	7	
				Н. контр.	Аронсон					
				Рук. гр.	Приткова		Схема электрическая принципиальная управления приводами 1...3 насосов перекачку нефтепродуктов (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв. №				Ст. инж.	Коляда					

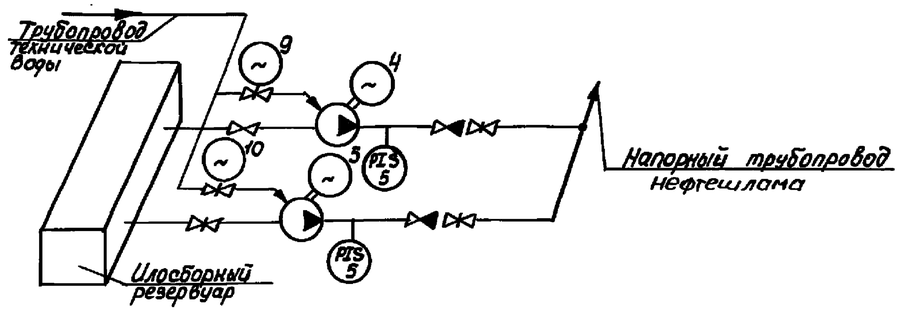
22130-05 10

Копировал Килешова

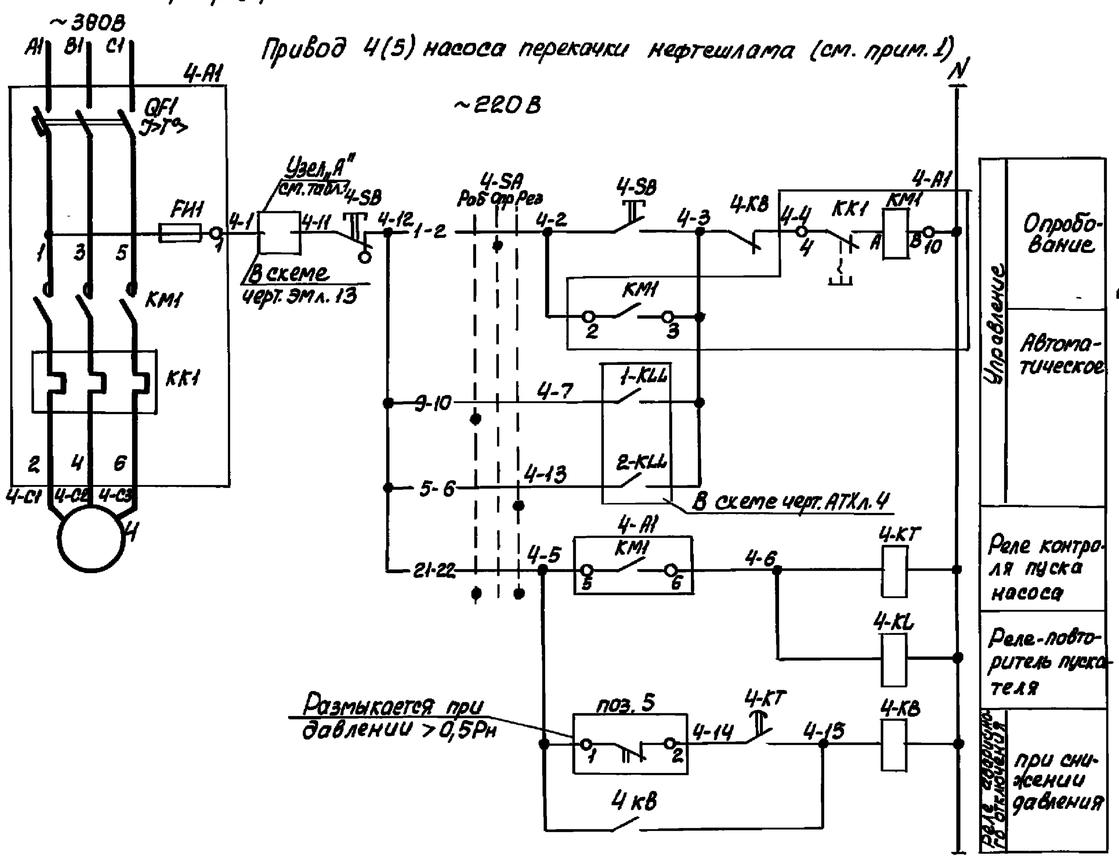
Формат А2

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

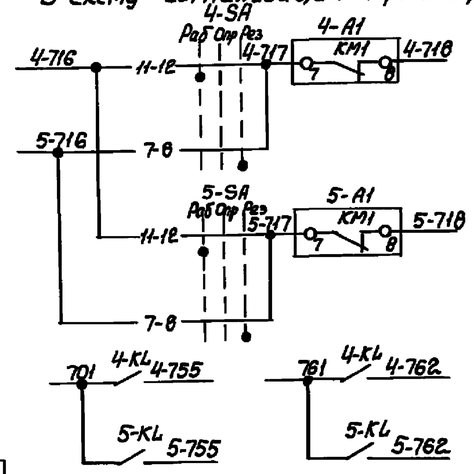
Поясняющая схема



Привод 4(5) насоса перекачки нефтешлама (см. прим. 1)



В схему сигнализации - черт. ЭМ л. 14,15



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
4, 5	Электродвигатель ▭	2	~380В, ▭ кВт, ▭ А, 1500 об/мин
4-SB,	Пост КУ92У2 исп. 1ЕХd11ВТ5	2	
5-SB	ТУ16-526.201-75		
поз. 5	Манометр сигнализирующий ВЭ-16-Рб	2	учтен в разделе АТХ
	Щит ЩУС		
4-A1, 5-A1	Блок управления Б5130- ▭	2	
4-KT,	Реле РКВ11-33-112УХЛ4 ~220В	2	
5-KT	ТУ16-647.036-86		
4-KL,	Реле РПУ2-М36440У3Б ~220В, 50Гц	2	
5-KL	ТУ16-523.331-78		
4-KB,	Реле РПУ2-М36220У3Б ~220В, 50Гц	2	
5-KB	ТУ16-523.331-78		
4-SA,	Переключатель ПКУ3-12С6026	2	
5-SA	ТУ16-526.047-74		

Диаграмма замыкания контактов переключателя 4-SA, 5-SA

ПКУ3-12С6026			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Раб -45°	Опр 0°	Рез +45°
1-2		×	
3-4		×	
5-6			×
7-8			×
9-10	×		
11-12	×		
13-14		×	× *
15-16			× *
17-18	×	×	*
19-20		×	
21-22	×		×
23-24	×		×
Маркировка	3	1	2

* - контакт не используется

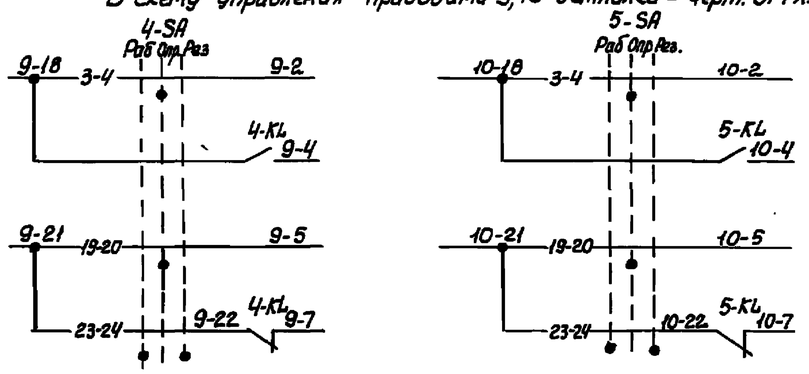
Для насосов 4, 5 предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование, выбираемые переключателем SA. Опробование осуществляется с помощью кнопочного поста SB. Автоматическое управление предусматривается в зависимости от уровня нефтешлама в илосборном резервуаре. При автоматическом управлении каждый из насосов может работать в режиме: рабочий или резервный. Для насосов 4,5 предусматривается автоматическое отключение при затоплении машзала и отключении вытяжных вентиляторов В1, 1Р.

1. Схема приведена для привода 4 насоса. Для привода 5, указанного в скобках, схема аналогична. Индекс „4" в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, соответствующий номеру привода, меняется на „5".
2. Уставку времени реле 4-КТ, 5-КТ принять 5 с и уточнить при наладке и эксплуатации.

Таблица 1

Номер привода	4	5
Узел „А"	4-1 KQ1 4-15 KLB 4-11	5-1 KQ1 5-16 KLB 5-11

В схему управления приводами 9,10 вентилей - черт. ЭМ л. 9



Согласовано
Гл. спец. ТО Коноваленко
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Нач. отд.	Фролов		ТП 902-1-122.87-ЭМ
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Пруткова		
Ст. инж.	Коляда		
Инженер	Карнаух		

Привязан

Инв. №

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Схема электрическая принципиальная управления приводами 4,5 насосов перекачки нефтешлама

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

22130-05 11

Копировал Кулешова

Формат А2

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Привод 6 насоса гидроуплотнения ~220В

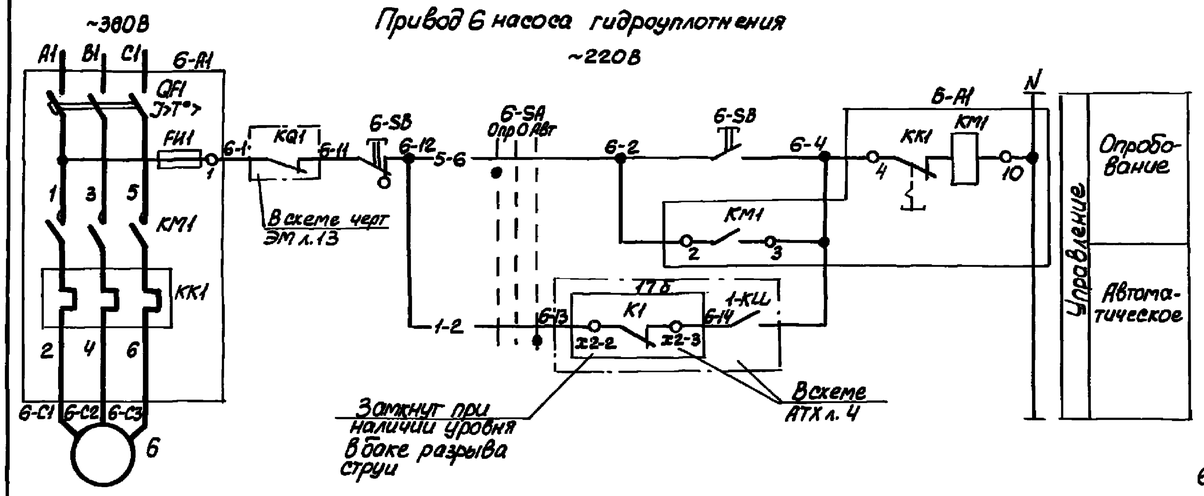
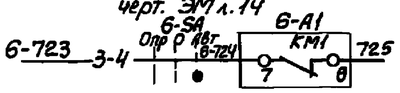


Диаграмма замыкания контактов переключателя 6-SA

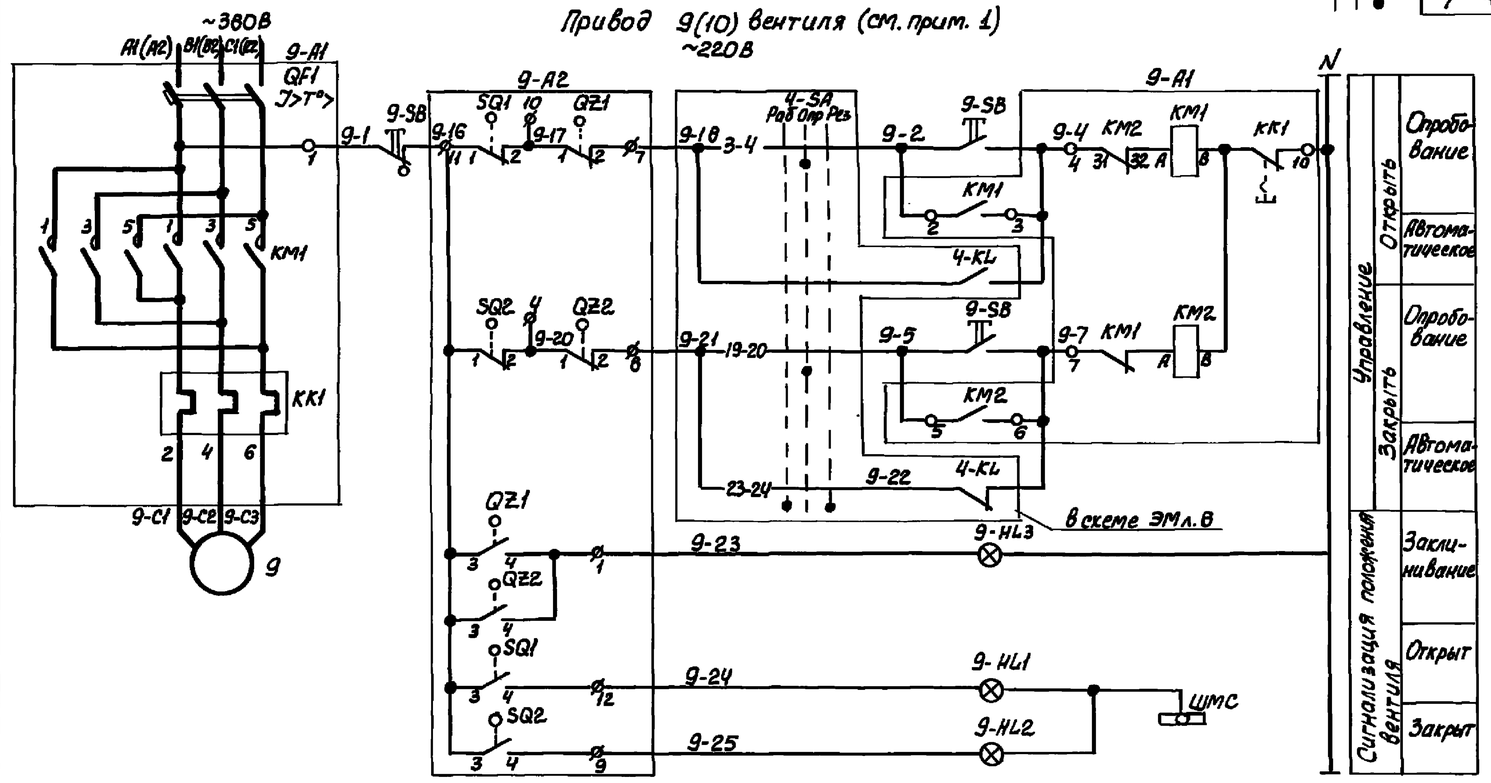
ПКУ3-12С2001			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Опр. -45°	0°	Авт +45°
1-2			X
3-4			X
5-6	X		
7-8	X		
Маркировка	2	0	1 *

*-не используется

В схему сигнализации черт. ЭМ л.14



Привод 9(10) вентиля (см. прим. 1) ~220В



Диаграммы замыкания контактов

путевых выключателей

Контакт		Положение запорного органа			Назначение цепи
Обозначение	Маркировка	Закрыт	Промежуточное	Открыт	
SQ1	1-2	▬	▬		отключение при открытии
	3-4			▬	сигнализация открытия
SQ2	1-2		▬	▬	отключение при закрытии
	3-4	▬			сигнализация закрытия
SQ3	1-2				*
	3-4				*
SQ4	1-2				*
	3-4				*

▬ Контакт замкнут ▭ Контакт разомкнут

выключателей двухсторонней муфты предельного момента

Контакт		Положение запорного органа		Назначение цепи
Обозначение	Маркировка			
QZ1	1-2	▬		отключение при заклинивании
	3-4		▬	сигнализация о заклинивании
QZ2	1-2	▬		отключение при заклинивании
	3-4		▬	сигнализация о заклинивании

▬ -Контакт замкнут ▭ -Контакт разомкнут

*- Контакт не используется

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
6	Электродвигатель В112М4	1	~380В; 5,5кВт 11,7А; 1450об/мин
9, 10	Электродвигатель ВАОА-071-4	2	Комплектно с электроприводом 099.059-02М вентиля 15В4997П dy=40мм
6-SQ1,6-SQ2	выключатель путевой	2	
6-A2,7-SQ1,7-SQ2			
7-6-QZ1,6-QZ2	Выключатель двухсторонней муфты	2	
7-A2,7-QZ1,7-QZ2	предельного момента		
6-SB	Пост КУ-92У2 исп. 1ЕХd11ВТ5	1	
	ТУ16-526.201-75		
9-SB,10-SB	Пост КУ-93У2 исп.1ЕХd11ВТ5 ТУ16-526.201-75	2	
	Щит ЩУС		
6-A1	Блок управления Б5130-3174	1	
9-A1,10-A1	Блок управления Б5430-2474	2	
9-HL1,10-HL1	Арматура АС12011У3 ~220В, цвет линзы	2	
	красный, ТУ 16.535.930-76		
9-HL2,	Арматура АС12013У3 ~220В, цвет	2	
10-HL2	линзы зеленый, ТУ16-535.930-76		
9-HL3,	Арматура АС12014У3 ~220В, цвет	2	
10-HL3	линзы желтый, ТУ16-535.930-76		
6-SA	Переключатель ПКУ3-12С2001	1	
	ТУ16-526.047-74		

Для насоса гидроуплотнения предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование, выбираемые переключателем 6-SA.
Опробование осуществляется с помощью кнопочного поста 6-SB.
При автоматическом управлении насос гидроуплотнения может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.
Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня в илосборном резервуаре.
Для вентилей 9,10 на трубопроводах технической воды к насосам предусматривается два вида управления: опробование и автоматическое.
Выбор вида управления осуществляется переключателем SA, общим для насоса перекачки нефтешлама и вентиля.
Опробование производится кнопочными постами SB.
При автоматическом управлении открытие вентиля производится после включения привода насоса. При отключении насоса вентиль закрывается.

1. Схема приведена для привода 9 вентиля.
Для привода 10, указанного в скобках, схема аналогична.
Переменный индекс „9" в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, соответствующий номеру привода, меняется на „10".

				ТП902-1-122.87-ЭМ
Нач. отд.	Фролов			
Гл. спец.	Обозная			Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов - 144м³/ч
Н. контр.	Аронсон			Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Рук. бр.	Пруткова			
Ст. инж.	Коляда			Схема электрическая принципиальная управления приводом 6 насоса гидроуплотнения и приводами 9,10 вентилей
Инжен.	Карнаух			Гострой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Привязан

Инв. №

Согласовано: Гл. спец. ТО Коновалова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

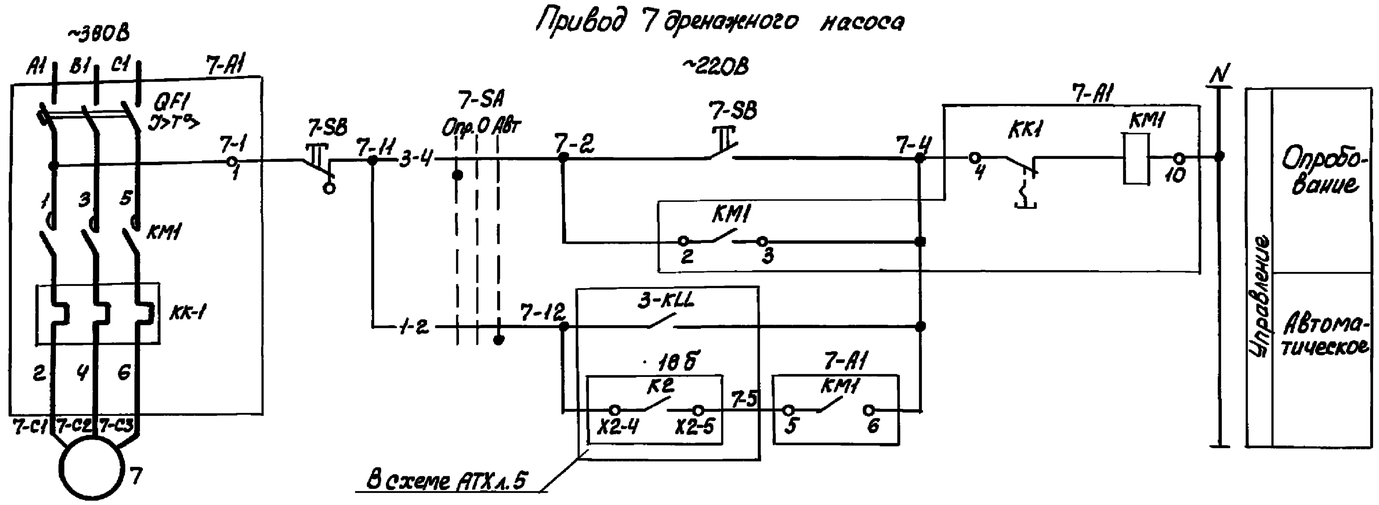
22730-05 12

Копиров. Кулешова

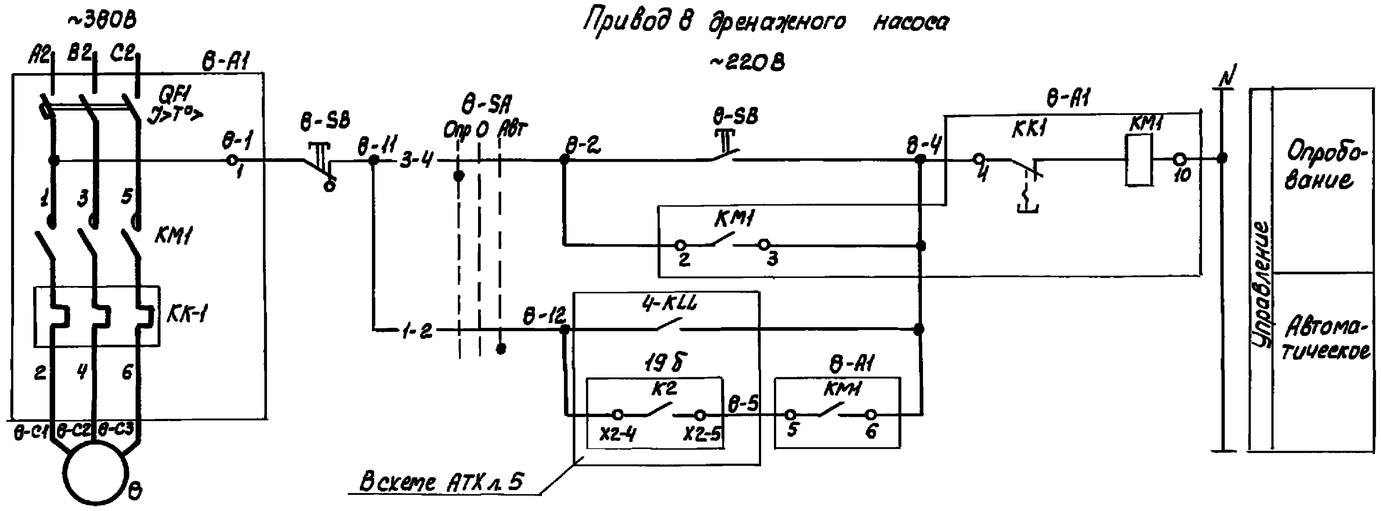
Формат А2

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Привод 7 дренажного насоса



Привод 8 дренажного насоса



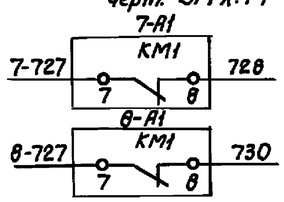
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
7	Электродвигатель спец.	1	~380В, 1,1кВт, 2,5А; 2880 об/мин.
8	Электродвигатель спец.	1	~380В, 4кВт, 7,8А; 2880 об/мин
7-SB,	Пост КУ-92У2 исп. 1Ex d11BT5	2	
8-SB	ТУ16-526.201-75		
	Щит ЩУС		
7-A1	Блок управления Б5130-2474	1	
8-A1	Блок управления Б5130-2974	1	
7-SA,	Переключатель ПКУ3-12С0102У3	2	
8-SA	ТУ16-526.047-74		

Для приводов 7 и 8 дренажных насосов предусматривается два вида управления, выбираемые переключателями SA: автоматическое и опробование.
Опробование осуществляется с помощью кнопочных постов SB.
Автоматическое управление дренажными насосами осуществляется:
для привода 7 - в зависимости от уровней в дренажном приямке N1;
для привода 8 - включение - при уровне затопления машзала и отключение - при нижнем уровне в дренажном приямке N2.

Диаграмма замыкания контактов переключателей 7-SA, 8-SA

ПКУ3-12С0102			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Опр.		Авт
	-45°	0°	+45°
1-2			X
3-4	X		
Маркировка	2	0	1

В схему сигнализации черт. ЭМ л.14



				ТП 902-1-122.87-ЭМ			
Нач.отд.	Фролов						
Гл.спец.	Обозная			Насосная станция, перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м3/ч и нефтешламов - 144 м3/ч	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Аронсон				Р	10	
Рук.гр.	Пруткова			Схемы электрические принципиальные управления приводами 7, 8 дренажных насосов	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
Ст.инж.	Коляда						
Инженер	Карнаук						

Привязан

Инв.№

Согласовано
Гл.спец. ТО
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

22730-05 13

Копировал Килешова

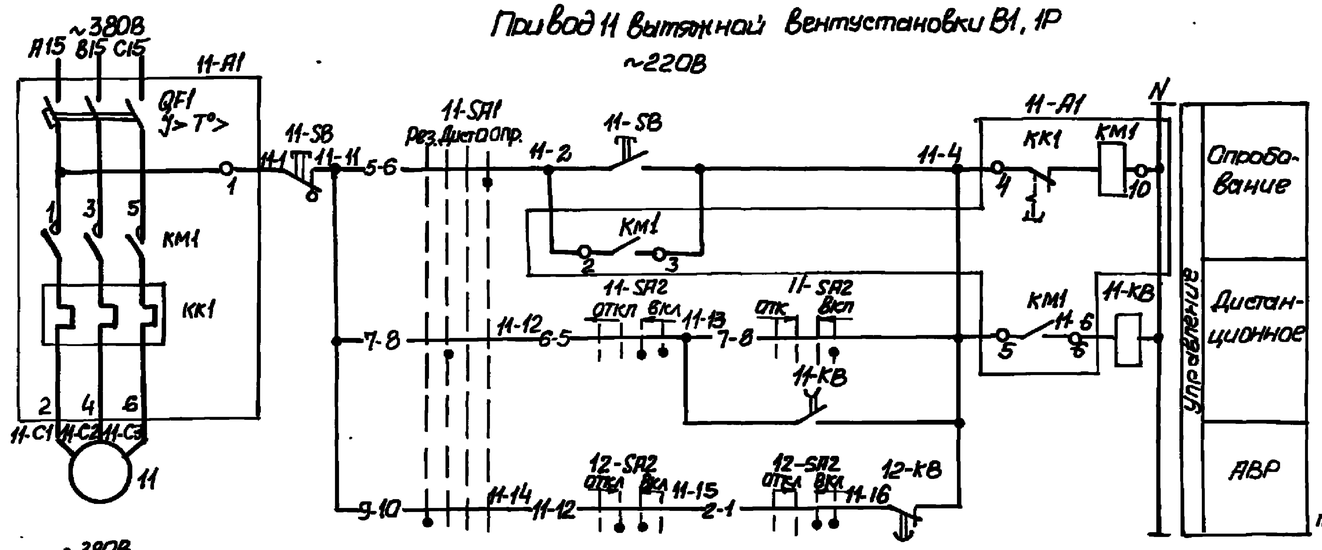
Формат А2

Альбом VI

Типовой проект 902-1-122.87

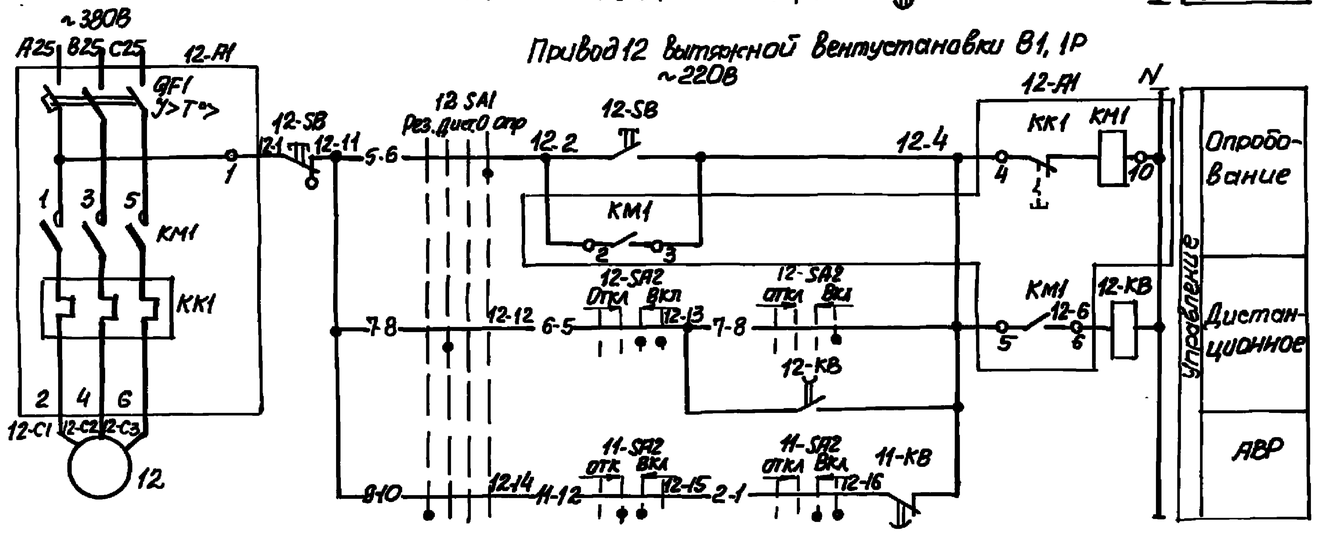
Привод 11 вытяжной вентустановки В1, 1Р

~220В



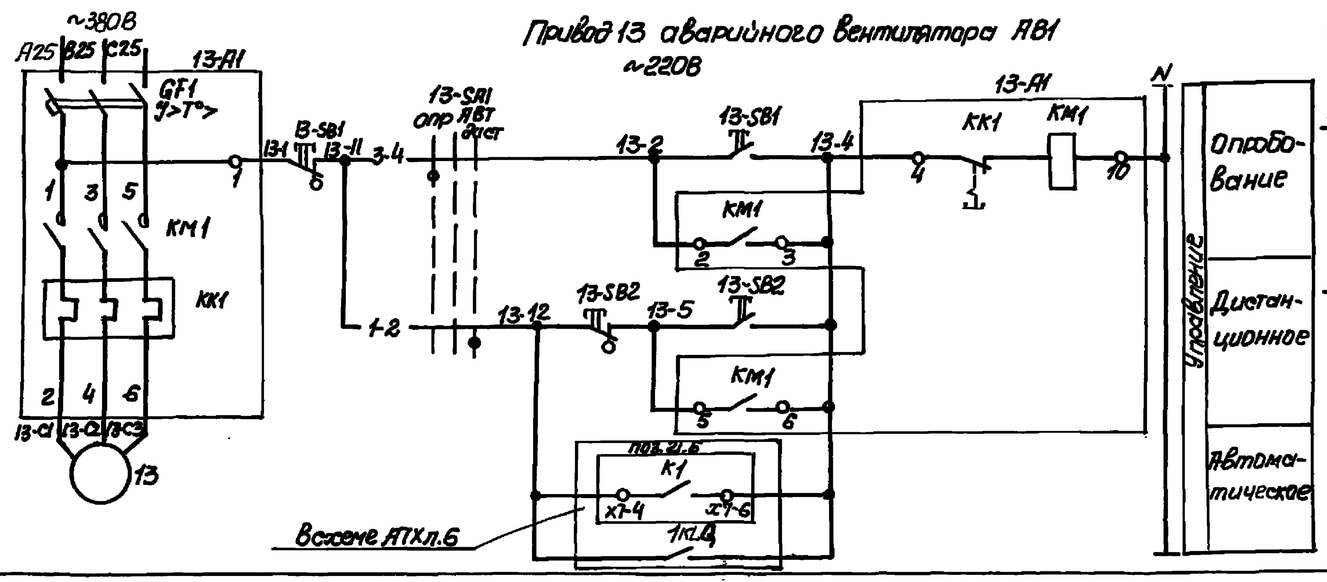
Привод 12 вытяжной вентустановки В1, 1Р

~220В



Привод 13 аварийного вентилятора АВ1

~220В



Диаграммы замыкания контактов переключателей

11-SA1, 12-SA1

ПКУ3-12УУ096 У3				
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Рез. -45°	Дист 0°	0 +45°	Опр +90°
1-2	×			
3-4			×	
5-6				×
7-8		×		
9-10	×			
11-12			×	
13-14		×		
Маркировка	4	1	2	3

* - контакт переключателя не используется

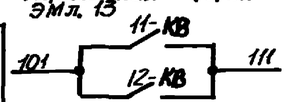
11-SA2, 12-SA2

ПКУ3-12А3021У3			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Откл -45°	0°	Вкл +45°
1-2		×	×
3-4		×	×
5-6		×	×
7-8			×
9-10		×	
11-12		×	
Маркировка	3	1	2

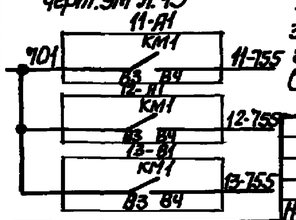
13-SA1

ПКУ3-12С0102			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Опр -45°	0°	Дист +45°
1-2			×
3-4	×		
Маркировка	2	0	4

В схему общих цепей управления - черт. ЭМ л. 13

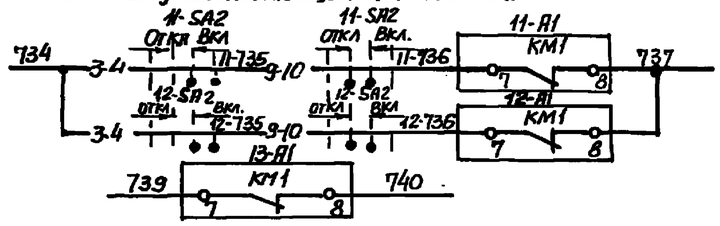


В схему сигнализации черт. ЭМ л. 15



Поз. обозн	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
11, 12	Электродвигатель В100L4	2	~380В, 4кВт, Iн=8,85А, 1430об/мин
13	Электродвигатель В90L4	1	~380В, 2,2кВт, Iн=5,15А, 1400об/мин
11-SB, 12-SB	Пост КУ-92У2 исп. 1ЕХd11ВТ5	3	
13-SB	ТУ 16-526.201-75		
	По месту		
13-SB2	Пост КУ-92У2 исп. 1ЕХd11ВТ5	1	
	ТУ 16-526.201-75		
	Щит ЩУС		
11-A1, 12-A1	Блок управления Б5130-3074	2	
13-A1	Блок управления Б5130-2874	1	
11-KB, 12-KB	Реле РКВ 11-33-122УХЛ4, 220В, 50Гц	2	
	ТУ 16-647.036-86		
	Переключатель ТУ16-526.047-74		
11-SA1, 12-SA1	ПКУ3-12У4096У3	2	
11-SA2, 12-SA2	ПКУ3-12А3021У3	2	
13-SA1	ПКУ3-12С0102У3	1	

В схему сигнализации черт. ЭМ л.14



Для вентиляторов В1, 1Р предусматриваются два вида управления: дистанционное и опробование, выбираемые переключателями SA1. Дистанционное управление осуществляется со щита переключателями SA2. опробование - по месту у механизмов кнопочными постами SB.

При аварийном отключении рабочей вентустановки автоматически включается резервная.

Для аварийной вентустановки АВ1 предусматривается три вида управления: опробование, дистанционное и автоматическое, выбираемые переключателем SA1.

При положении рукоятки переключателя SA1 в положении +45° управление вентустановкой осуществляется автоматически в зависимости от наличия в воздухе машзала довзрывоопасных концентраций горючих газов или дистанционно с помощью кнопочного поста SB2, установленного у входа в насосную станцию.

Опробование осуществляется с помощью кнопочного поста SB1.

Нач. отд.	Фролов		ТП902-1-122.87-ЭМ		
Гл. спец.	Обозная		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов - 144м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Аронсон			Р	11	
Рук. гр.	Пряткова		Схемы электрические принципиальные управления приводами вытяжных вентустановок В1, 1Р и АВ1.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
Ст. инж.	Коляда					
Инж.	Корнаух					

Привязан

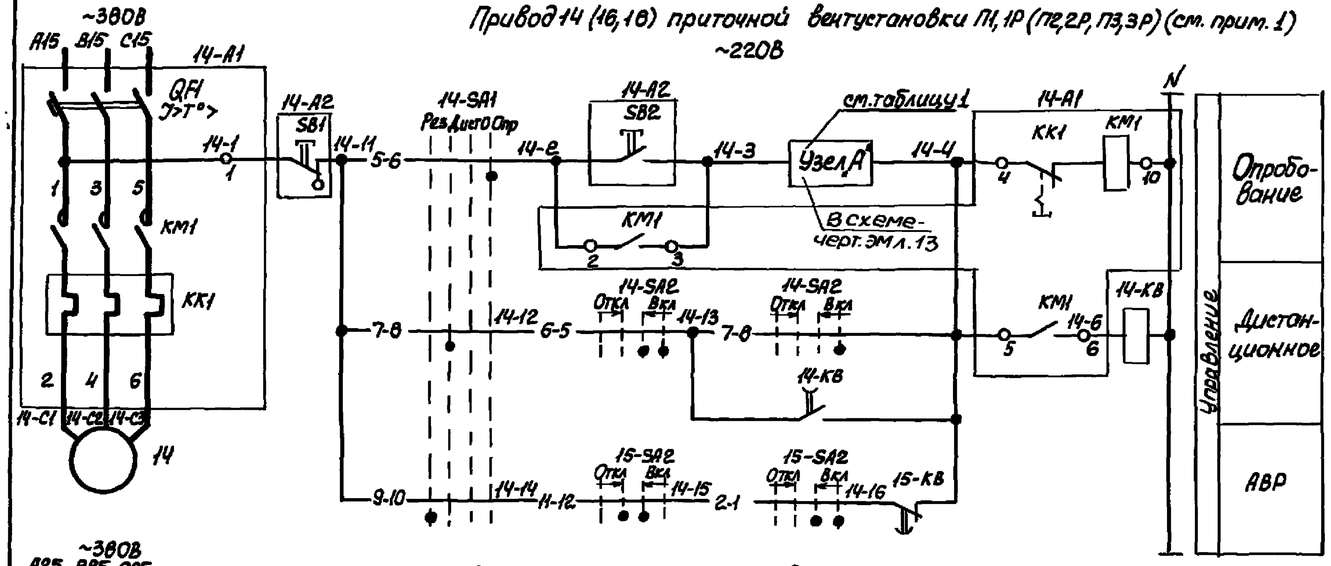
Инв. N

Взам. инв. | Подп. и дата | Инв. N подл. | Гл. спец. | Коноваленко

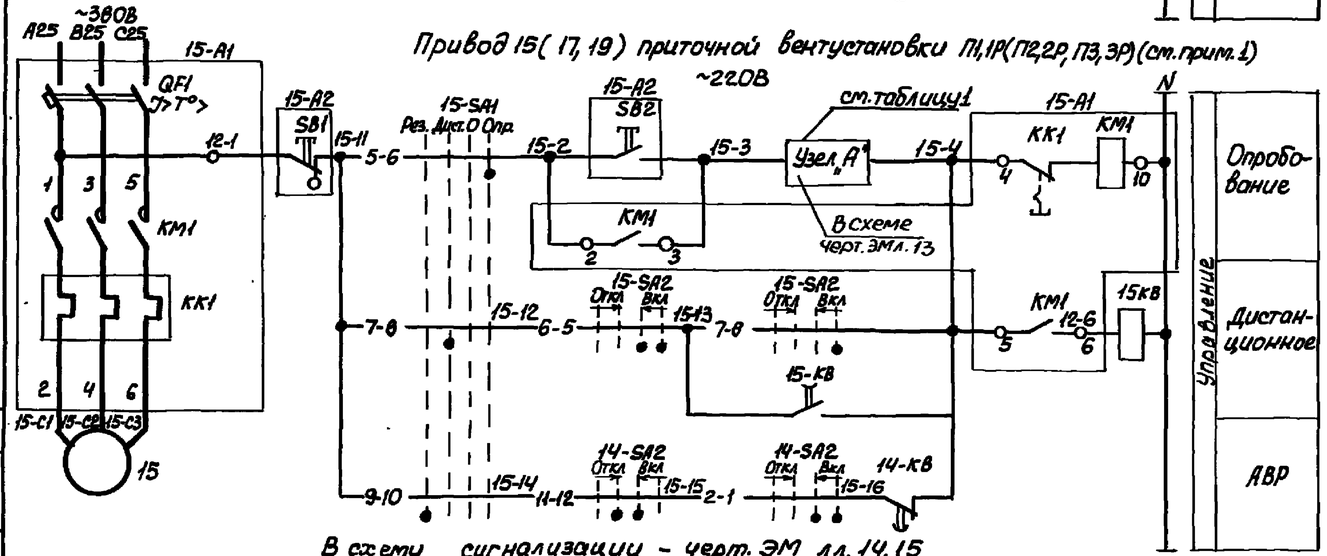
22730-05 14

формат А2

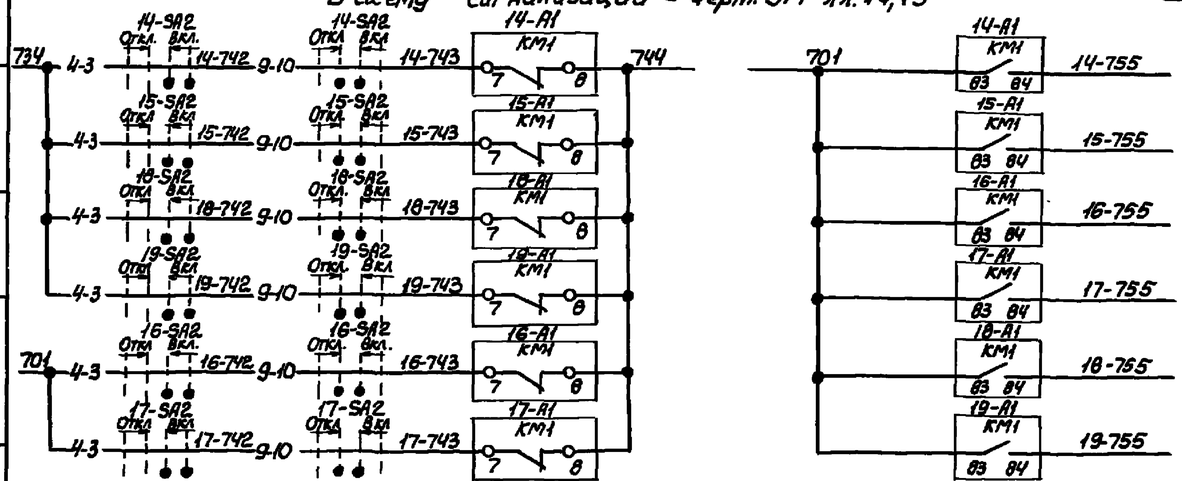
Привод 14 (16,18) приточной вентустановки П1,1Р (П2,2Р, П3,3Р) (см. прим. 1)



Привод 15 (17, 19) приточной вентустановки П1,1Р (П2,2Р, П3,3Р) (см. прим. 1)



В схему сигнализации – черт. ЭМ лл. 14, 15



Диаграммы замыкания контактов переключателей

14-SA1, 15-SA1

ПКУ3-12У4096У3	Положение рукоятки			
Соединение контактов	Рез. -45°	Дист 0°	О +45°	Опр +90°
1-2	X			
3-4			X	
5-6				X
7-8		X		
9-10	X			
11-12			X	*
13-14		X		*
Маркировка	4	1	2	3

* – контакт переключателя не используется

14-SA2, 15-SA2

ПКУ3-12А3021У3	Положение рукоятки			
Соединение контактов	Откл -45°		0°	Вкл +45°
1-2			X	X
3-4			X	X
5-6			X	X
7-8				X
9-10		X	X	
11-12		X	X	
Маркировка	3		1	2

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
14, 15	Электродвигатель 4А100S4	2	~380В, 3,0 кВт, 6,7А, 1435 об/мин
16,17	Электродвигатель 4А63В2	2	~380В, 0,55 кВт, 1,33А, 2740 об/мин
18,19	Электродвигатель 4А63А2	2	~380В, 0,37 кВт, 0,93А, 2750 об/мин
14-A2...	Пост управления кнопочный ПКУ15-21-121-40У3	6	Пост управления
19-A2	В составе:		ПКУ15-21-121-40У3
SB2	Выключатель кнопочный КЕ-021 исп. 4		с сальником Д=19 мм
	толкатель черного цвета, надпись на		ТУ16-526.333-83
	табличке „Пуск"		N1-„КЕ021", „исп.4", „4",
SB1	Выключатель кнопочный КЕ131 исп. 5		„ПУСК"
	толкатель красного цвета, надпись на		N2-„КЕ131", „исп.5", „К"
	табличке „стоп"		„стоп"
	Щит ЩУС		
14-A1, 15-A1	Блок управления Б5130-2974	2	
16-A1, 17-A1	Блок управления Б5130-2274	2	
18-A1, 19-A1	Блок управления Б5130-2074	2	
14-KB...	Реле РКВ11-33-122УХЛ4, ~220В, 50Гц	6	
19-KB	ТУ16-647.036-86		
14-SA1...	Переключатель ПКУ3-12У4096У3	6	
19-SA1	ТУ16-526.047-74		
14-SA2	Переключатель ПКУ3-12А3021У3	6	
19-SA2	ТУ16-526.047-74		

Таблица 1

Номер привода	14	15	16	17	18	19
Узел А	14-KLK 14-5 14-4 15-KLK	14-KLK 15-3 15-4 15-KLK	14-KLK 16-3 16-4 16-KLK	14-KLK 17-3 17-4 16-KLK	14-KLK 18-3 18-4 18-KLK	14-KLK 19-3 19-4 18-KLK

Для механизмов предусматривается два вида управления: дистанционное и опробование, выбираемые переключателем SA1. Дистанционное управление осуществляется со щита переключателями SA2, опробование – по месту у механизмов с поста управления A2.

При аварийном отключении рабочей вентустановки автоматически включается резервная.

Предусматривается защита калорифера от замораживания.

1. Схема приведена для приводов 14, 15 вентустановки П1,1Р. Для приводов, указанных в скобках, схемы аналогичны. Переменные индексы 14 и 15 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей соответствуют номеру привода.

Т.П.902-1-122.87-ЭМ

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Прочкова	
Ст. инж.	Колядa	
Инженер	Карнаух	

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч

Стадия: Р | Лист: 12 | Листов:

Схемы электрические принципиальные управления приводами приточных вентустановок П1,1Р, П2,2Р, П3,3Р

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Привязан

Инв. №

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

Гл. отд. ТО Кондакова

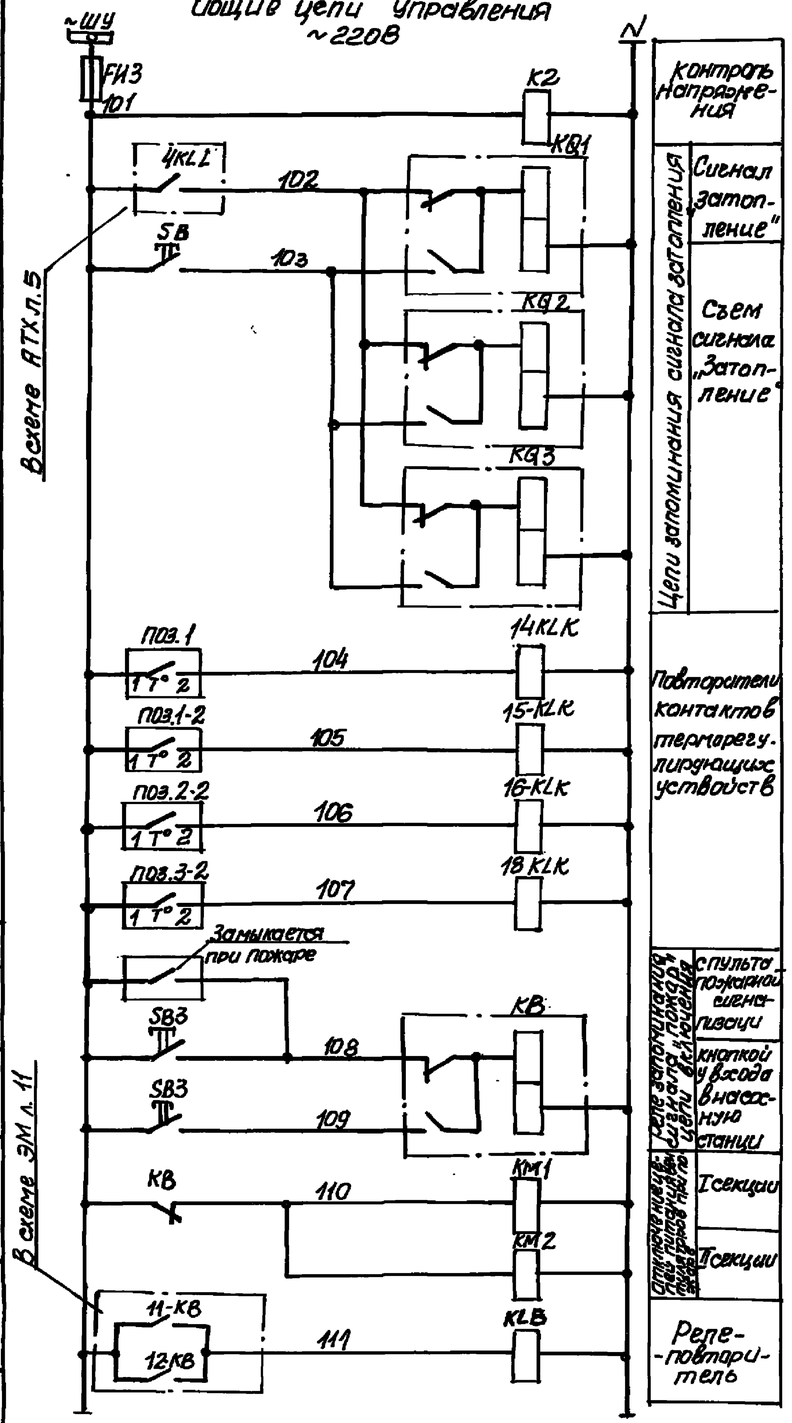
22730-05 15

Копиров. Кулешова

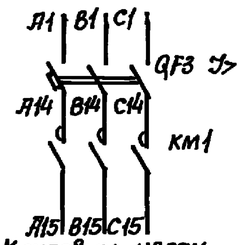
Формат А2

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VII

Общие цепи управления ~220В

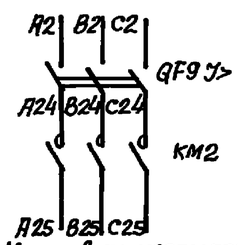


От шин I секции щита ЩУС



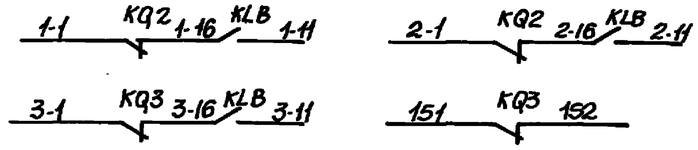
К силовым цепям приводов 11,14,16,18 вентустановок – черт. ЭМ л. 11,12

От шин II секции щита ЩУС

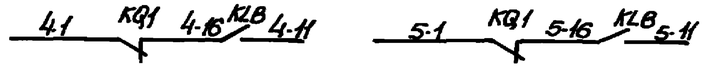


К силовым цепям приводов 12,13,15,17,19 вентустановок черт. ЭМ л. 11,12

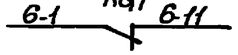
В схему управления приводами 1...3 насосов перекачки нефтепродуктов – черт. ЭМ л. 6, 7



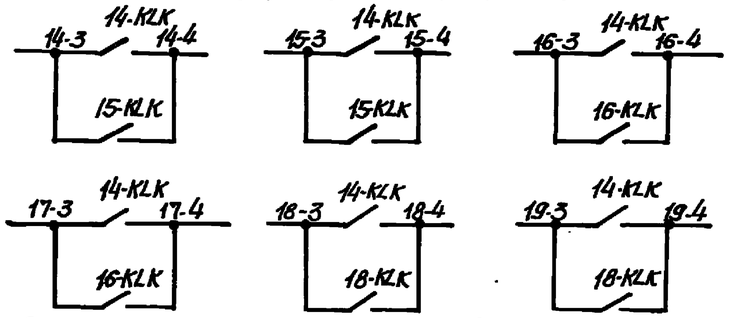
В схему управления приводами 4, 5 насосов перекачки нефтешламов – черт. ЭМ л. 8



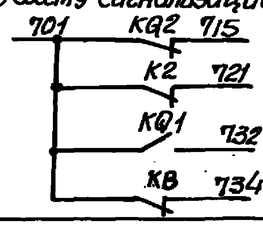
В схему управления приводом 6 насоса гидроуплотнения черт. ЭМ л. 9



В схемы управления приводами 14... 16, 18 приточных вентустановок П1,1Р, П2,2Р, П3,3Р – черт. ЭМ л. 12



В схему сигнализации – черт. ЭМ л. 14



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
SB3	Пост КУ-92У2 исп. по взрывозащите	1	
	1ExdIIBT5 ТУ16-526.201-75		
поз. 1	Устройство терморегулирующее	1	учтён в разделе
	дилатометрическое ТУДЭ-1-2 к 1з		АТХ
поз. 1-2	Устройство терморегулирующее	3	—"—
2-2,3-2	дилатометрическое ТУДЭ-4 к 1з		
	Щит ЩУС		
QF3, QF9	Выключатель АЕ2036-10У3 Ур25А	2	
	отс 5 пп ТУ16-522.064-82		
КМ1, КМ2	Пускатель ПМП210004 Uн 220В, 50Гц	2	
	ТУ16-644.001-83		
	Реле ТУ16-523.331-78		
К2	РПУ2-М362 20У3Б Uн 220В, 50Гц	1	
4-KLK, 16-KLK	РПУ2-М36620 У3Б Uн 220В, 50Гц	5	
18-KLK, KLB			
KQ1, KQ3	Реле РП12 У4 Uн 220В, 50Гц	4	
КВ	ТУ16-523.072-75		
ФИЗ	Предохранитель ПП24-25-4323 00УХ л3	1	
	Упл вст. 6,3А ТУ16-646.001-85		
SB	Кнопка КЕ011У3 исп. 4 толк. красн	1	
	ТУ16-526.407-79		

Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств в поз. 1 поз. 1-2, 2-2, 3-2

ТУДЭ-1-2

Маркировка контакта	Температура воздуха перед калорифером, °С		
	-60	+3	+40
1-2			

Контакт замкнут
Контакт разомкнут

ТУДЭ-4

Маркировка контакта	Температура обратного теплоносителя °С		
	0	+30	+250
1-2			

Контакт замкнут
Контакт разомкнут

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Иванова		
Н. контр.	Дронсон		
Рук. гр.	Полякова		
Ст. инж.	Коляда		

ТП 902-1-122.87-ЭМ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 30 тонн/ч и нефтешламов – 15 т/ч

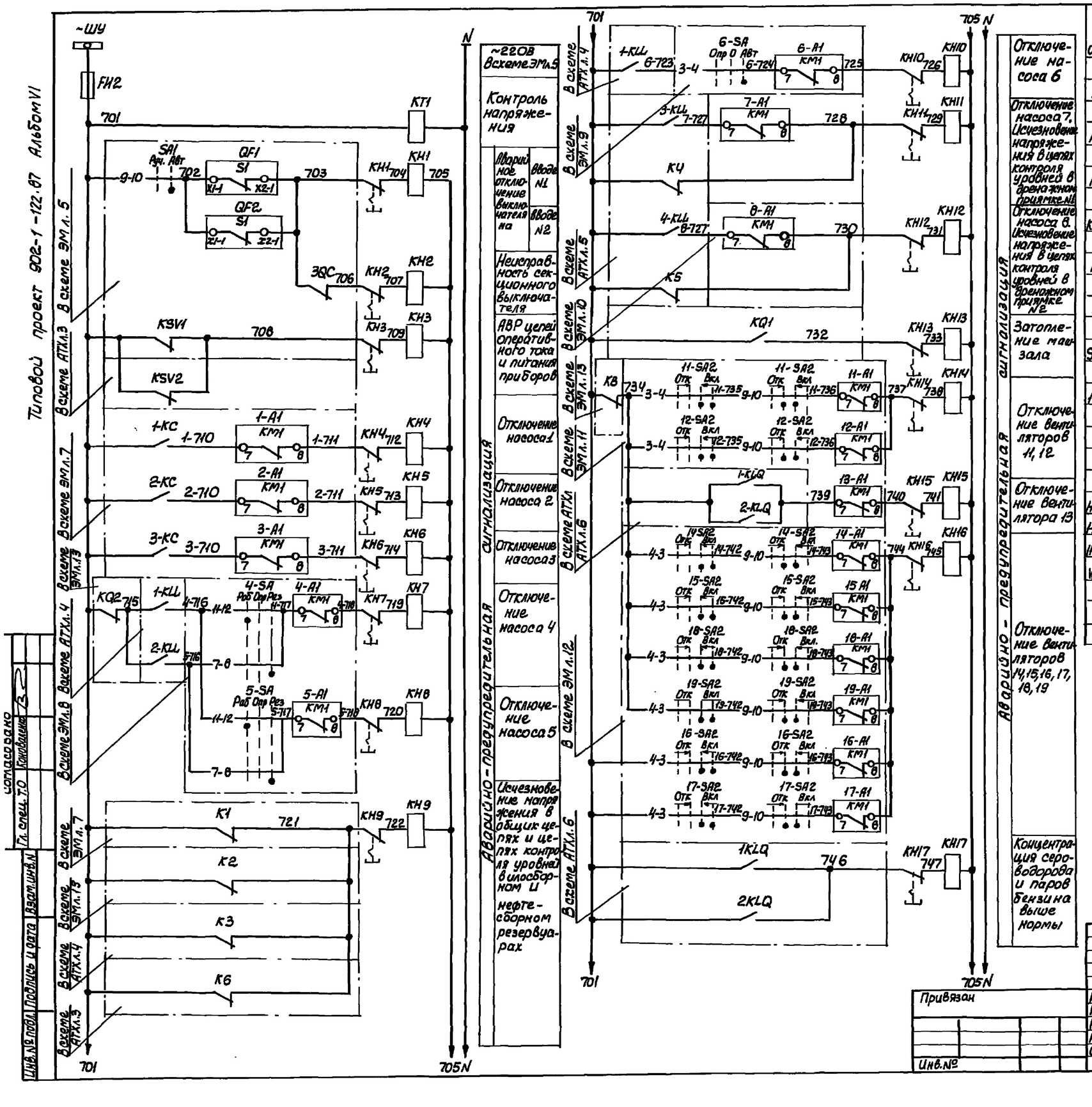
Схема электрическая принципиальная общих цепей управления

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Всесоюзный водоканалпроект

Е2730-05 16

Формат А2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩУС.		
KT1	Реле РКВ11-33-122УХЛ4 U~220В, 50Гц	1	
	ТУ16-647-036-86		
KTH	Реле ВЛ-43УХЛ4 U~220В	1	
	ТУ16-523.585-80		
KQ	Реле РП12У4 U~220В	1	
	ТУ16-523.072-75		
KH1...KH18	Реле РЭУ11-110У3 U~220В	18	
	ТУ16-647.022-85		
FИ2	Предохранитель ПП24-25-4323-00УХЛ3	1	
	Эпл.вст.6,3А ТУ16-646.001-85		
SAH	Переключатель ПКУ3-12И0103	1	
	ТУ16-526.047-74		
SB1, SB2	Кнопка КЕ011У3 исп. 4 толк. красн.	2	
	ТУ16-526.407-79		
1-PT...5-PT	Счетчик моточасов 228чп	5	
	ТУ25-07.187-70		
T	Трансформатор ОСМ-0,4У3 U~220/24В	1	
	ГОСТ 16.710-76		
	Арматура ТУ16-535.930-76		
HL1...HL3	АС12013У2 U~220В	3	
1-HLR1...5-HLR1	АС12011У2 U~220В	14	
11-HLR1...19-HLR1			
VД1...VД4	Диод Д-243Б, ~220В, 5А	4	
R	Резистор ПЭВР-100, R 470 Ом, 10%	1	
	ГОСТ 6513-75		
HA	Звонок ЗВП-220М4 ТУ16-739-059-76	1	

Согласовано
Гл. спец. Т.О. Коновалова
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Фролов	
Гл.спец.	Обозная	
Н.контр.	Аронсон	
Рук.гр.	Пруткова	
Ст.инж.	Коляда	

ТП 902-1-122.87-ЭМ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

22730-05 17

Копиров. Кулешова

Формат А2

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Согласовано

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Гл.спец.Т.О | Конволютно

701 — 705 N

В схеме АТХл.6

поз.21б
К2
Х7-7 — Х7-8
7Ч8
КНТВ — КНТВ
7Ч9
К7
КТН
SB1
705 — КТН — 750 — KQ — 751 — R
KQ
SB2
753
KQ — 754 — НА — ШМС 1-2
SAH ОТК ВКЛ

В схеме ЭМ л.7

1-KL — 1-755 — 1-HLR1
2-KL — 2-755 — 2-HLR1
3-KL — 3-755 — 3-HLR1

В схеме ЭМ л.8

4-KL — 4-755 — 4-HLR1
5-KL — 5-755 — 5-HLR1

В схеме АТХл.4

4-KLL — 756 — HL41
2-KLL — 757 — HL42

В схеме АТХл.3

5-KLL — 758 — HL43

В схеме ЭМ л.11

11-A1 KM1 83 84 — 11-755 — 11-HLR1
12-A1 KM1 83 84 — 12-755 — 12-HLR1
13-A1 KM1 83 84 — 13-755 — 13-HLR1

701 — ШМС — N

В схеме ЭМ л.12

14-A1 KM1 83 84 — 14-755 — 14-HLR1
15-A1 KM1 83 84 — 15-755 — 15-HLR1
16-A1 KM1 83 84 — 16-755 — 16-HLR1
17-A1 KM1 83 84 — 17-755 — 17-HLR1
18-A1 KM1 83 84 — 18-755 — 18-HLR1
19-A1 KM1 83 84 — 19-755 — 19-HLR1

ШМС

T
763 — 764
760
VД1 VД4 VД2 VД3
1-PT
761
1-KL — 1-762
2-PT
В схеме ЭМ л.7 — 2-KL — 2-762
3-PT
3-KL — 3-762
4-PT
4-KL — 4-762
В схеме ЭМ л.8
5-PT
5-KL — 5-762

Неисправность датчика поз.21а. Исчезновение напряжения в цепях питания газоанализатора поз.20а

Реле времени и опробование сигнализации

Запоминание аварии и съем сигнала

Питание цепей сигнализации. Звуковой сигнал

Включён насос1

Включён насос2

Включён насос3

Включён насос4

Включён насос5

Технологическая сигнализация

Уровень включения рабочего насоса

Аварийный уровень. Включение резервного насоса

Нефтепродукты в резервуаре

Уровень включения рабочего насоса

Включен вентилятор 11

Включён вентилятор 12

Включён вентилятор 13

Включён вентилятор 14

Включён вентилятор 15

Включён вентилятор 16

Включён вентилятор 17

Включён вентилятор 18

Включён вентилятор 19

~220/24В

Технологическая сигнализация

Насос 1

Насос 2

Насос 3

Насос 4

Насос 5

Счётчик моточасов

Диаграмма замыкания переключателя SAH

ПКУ3-12И0103	
Соединение контактов	Положение рукоятки 0° / +45°
	Откл. / Вкл.
1-2	☒
3-4	☒ *
Маркировка	0 / 1

*-контакт не используется

В схему диспетчерской сигнализации

Д8 — KQ — Д9
KT1

Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку отложеных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, на мгновенное выпадание блинкера не происходит, т.к. ток, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создаёт цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле KQ, запоминающего сигнал аварии.

Указательное реле, сработывая, размыкает цепь питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приёма нового сигнала.

Регулируемое сопротивление R установить -270 Ом из расчёта возможности одновременного приёма 3-х сигналов.

Уставку времени реле КТ1 принять 5сек, КТН-8сек и уточнить при наладке и эксплуатации.

Привязан			ТП902-1-122.87-ЭМ		
Инв.№					
Нач.отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов -14м³/ч	Стадия: Р	Лист: 15	Листов:
Гл.спец.	Обозная					
Н.контр.	Аронсон		Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
Рук.гр.	Проткова					
Ст.инж.	Коляда					

22730-05 18

Копир. Килешова

Формат А2

Альбом VI

Типовой проект 902-1-122.87

Привод 1 насоса перекачки нефтепродуктов

Щит ЩУС Панель 1 КВВГ 1 (10×1,5)

Коробка 1-КК

Щит ЩУС Панель 1 ВВГ 1 (3×6+1×4)

КВВГ 1(5×1,5)

Пост 1-SB

1 33А Двигатель

Привод 2(3) насоса перекачки нефтепродуктов

Щит ЩУС.Панель 1(2) КВВГ1(10×1,5)

Коробка 1-КК

Щит ЩУС.Панель 1(2) ВВГ1

КВВГ 1(5×1,5)

Пост 1-SB

1 А Двигатель

Привод 4(5) насоса перекачки нефтешлама

Щит ЩУС.Панель 1(2) КВВГ 1 (10×1,5)

Коробка 1-КК

Щит ЩУС Панель 1(2) ВВГ1

КВВГ 1(5×1,5)

Пост 1-SB

1 А Двигатель

Привод 6 насоса гидроуплотнения

Щит ЩУС. Панель 1 КВВГ1(10×1,5)

Коробка 6-КК

Щит ЩУС Панель 1 ВВГ 1 (3×1,5+1×1,0)

КВВГ 1(5×1,5)

Пост 6-SB

6 11.7 А Двигатель

Щит ЩУС. Панель 1. АВВГ 1(3×4+1×2,5)

ЩО

Щит ЩУС. Панель 2. АВВГ1(3×4+1×2,5)

ЩОА

Привод 7 Дренажного насоса

Щит ЩУС Панель 1 КВВГ1 (7×1,5)

Коробка 7-КК

Щит КИП КВВГ 1(7×1,5)

Щит ЩУС. Панель 1 ВВГ1 (3×5+1×1,0)

КВВГ 1(5×1,5)

Пост 7-SB

7 2.5А Двигатель

Привод 8 дренажного насоса

Щит ЩУС. Панель 2. КВВГ1(7×1,5)

Коробка 8-КК

Щит КИП КВВГ1(7×1,5)

Щит ЩУС Панель 2 ВВГ1 (3×1,5+1×1,0)

КВВГ 1(5×1,5)

Пост 8-SB

8 7.8А Двигатель

Вентиль 9(10) на трубопроводе технической воды

Щит ЩУС.Панель 1(2) КВВГ1 (14×1,5)

Коробка 1-КК

Щит ЩУС Панель 1(2) ВВГ1 (3×1,5+1×1,0)

КВВГ 1(7×1,5)

КВВГ 1(7×1,5)

Двигатель 1 2,1А

Клеммная плата переключателей

Пост 1-SB

Знак 1- номер привода

Заполняется при привязке проекта

Демонтировать

ТП 902-1-122.87-ЭМ

Привязан	Нач.отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов 144 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Обозная			Р	16	
	Н.контр.	Аронсон		Схема подключения силового электрооборудования /начало/.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Рук.гр.	Пруткова					
Инв.№	Ст.инж.	Туркот					

22730-05 19

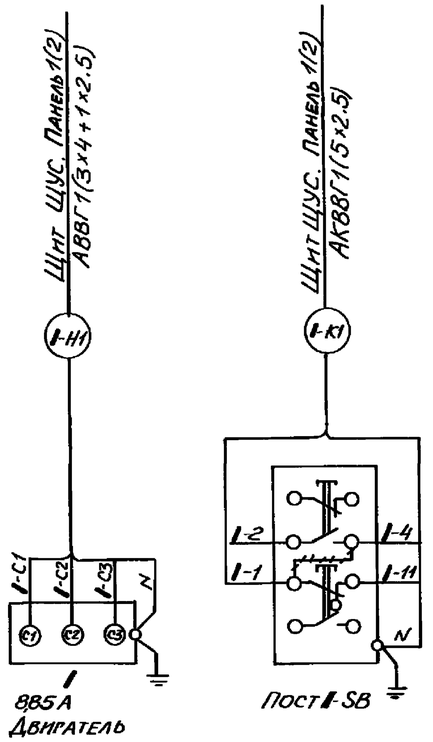
Копир. Кулешова

Формат А2

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

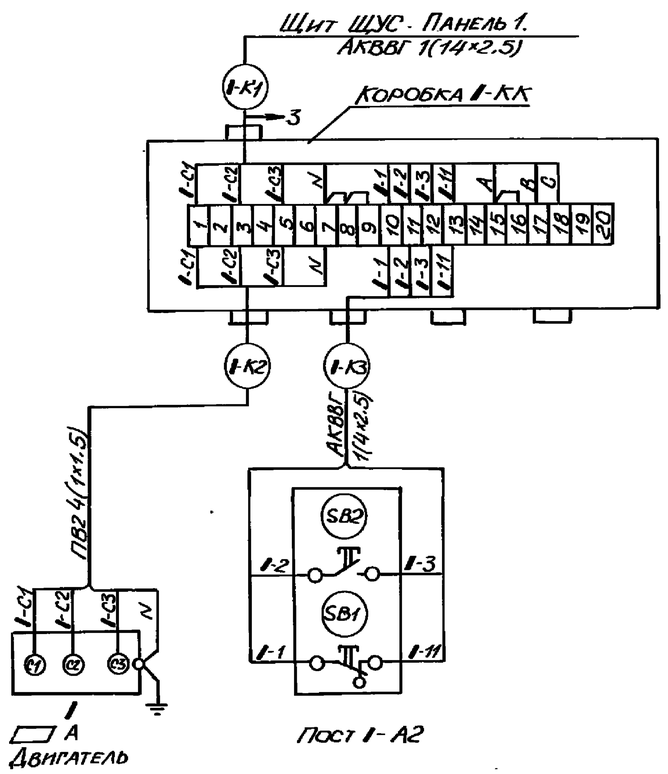
Вентилятор вытяжной вентустановки В1, 1Р

Привод 11,12

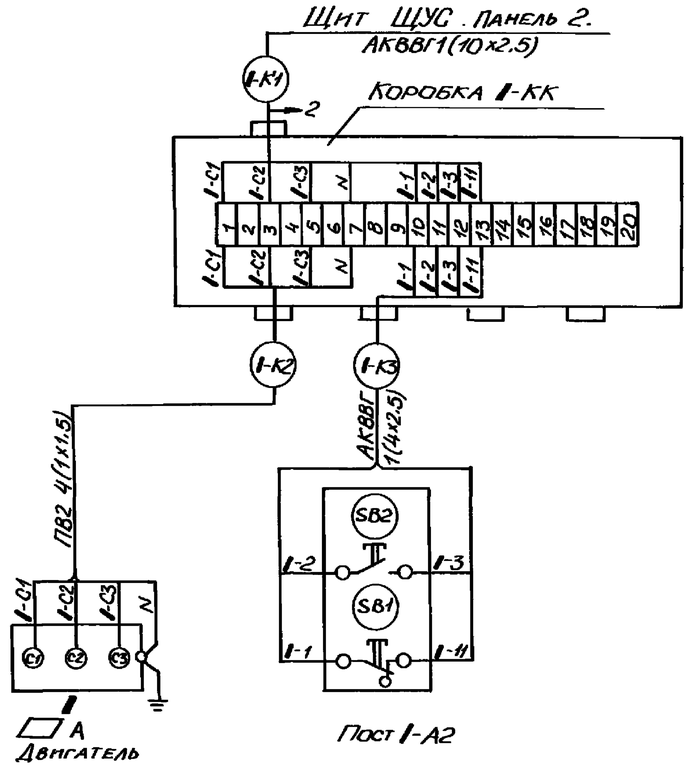


Вентиляторы приточной вентустановки П1, 1Р; П2, 2Р; П3, 3Р

Привод 14,16,18



Привод 15,17,19



Вентилятор аварийный АВ1

Привод 13

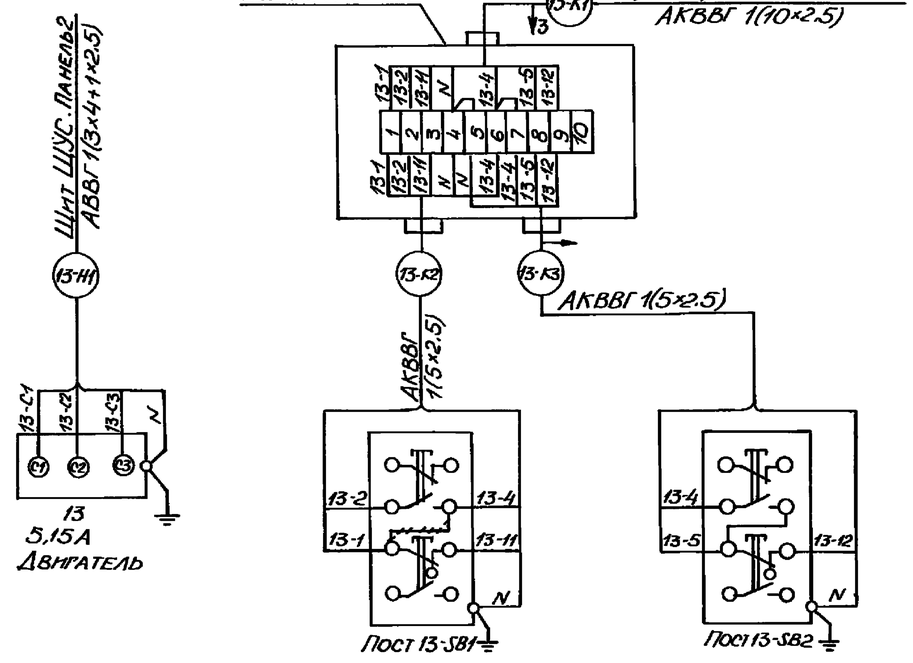


Таблица переменных данных

N привода	Ток статора	Маркировка A	B	C
14	6,7	101	104	105
15	6.7	—	—	—
16	1.33	101	106	—
17	1,33	—	—	—
18	0,93	101	107	—
19	0,93	—	—	—

				ТП.902-1-122 .87-ЭМ	
Привязан					
	Нач.отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов 144 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
	Гл.спец.	Обозная			
	Н.контр.	Аронсон			
	Рук.гр.	Пруткова		Схема подключения электрооборудования (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Инв.№	Ст. инж.	Туркот			

22730-05-20

Копир. Майстренко

Формат А2

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

Типовой проект 902-1-122 87 Альбом VII

ПАНЕЛЬ 1

ТП 902-1-122. 87-ЭМ

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Овозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Протова		
Ст. инж.	Туркот		

Привязан

Инв. №

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50 – 70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Щит ЩУС. Схема подключения (начало).

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

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

22730-05 21

ТП 902-1-122.87-ЭМ

Привязан			
Нач.отд.	Фролов		
Гл.инж.пр.	Обозная		
Н.контр.	Аронсон		
Рук.гр.	Пустовая		
Ст.инж.	Туркот		

Инв.№

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60-70 М³/Ч И НЕФТЕШЛАМОВ -40 М³/Ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	19	
ЩИТ ШУС. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ).	Госстрой СССР Главгазспецстрой Всесоюзный проектно-изыскательский институт Газпроект		

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

Ввод N2

Щит КИП
АВВГ 1(2×2.5) — N3
Коробка 12-КК
АКВВГ 1(5×2.5) — 12-К1
Коробка 15-КК
АКВВГ 1(10×2.5) — 15-К1 ↓2
Коробка 17-КК
АКВВГ 1(10×2.5) — 17-К1 ↓2
Двигатель 2
ВВГ1 ( ) — 2-Н1
Двигатель 8
ВВГ1(3×1.5+1×1.0) — 8-Н1

Шина нулевая рабочая

Двигатель 10
ВВГ1(3×1.5+1×1.0) — 10-Н1
Щит КИП
АКВВГ 1(14×2.5) — К5 ↓3
Двигатель 12
АВВГ 1(3×4+1×2.5) — 12-Н1
Двигатель 5
ВВГ 1( ) — 5-Н1
Двигатель 13
АВВГ 1(3×4+1×2.5) — 13-Н1
Коробка 13-КК
АКВВГ1(10×2.5) — 13-К1 ↓3
Коробка 19-КК
АКВВГ 1(10×2.5) — 19-К1 ↓2
Коробка 10-КК
КВВГ1(14×1.5) — 10-К1 ↓3
Коробка 8-КК
КВВГ1(7×1.5) — 8-К1 ↓2
Коробка 5-КК
КВВГ1(10×1.5) — 5-К1 ↓3
Коробка 2-КК
КВВГ 1(10×1.5) — 2-К1 ↓3
Щиток ЩОА
АВВГ 1(3×4+1×2.5) — Н5

Б5130-2974 (8): QF1, КМ1, В-С1, В-С2, В-С3
Б5130-2774 (15): QF1, КМ1, 15-С1, 15-С2, 15-С3
Б5430-2470 (10): QF1, КМ2, КМ3, 10-С1, 10-С2, 10-С3
Б5130-2074 (19): QF1, КМ1, 19-С1, 19-С2, 19-С3
Б5130-3014 (12): QF1, КМ1, 12-С1, 12-С2, 12-С3
Б5130-2774 (17): QF1, КМ1, 17-С1, 17-С2, 17-С3
Б130-2874 (13): QF1, КМ1, 13-С1, 13-С2, 13-С3
Б5130-[ ] (2): QF1, КМ1, 2-С1, 2-С2, 2-С3
Б5130-[ ] (5): QF1, КМ1, 5-С1, 5-С2, 5-С3

X1 X4 X5 X6 X7 X8 X9 X10 X23 X24 X25 X26 X27 X29 X30 X31 X32

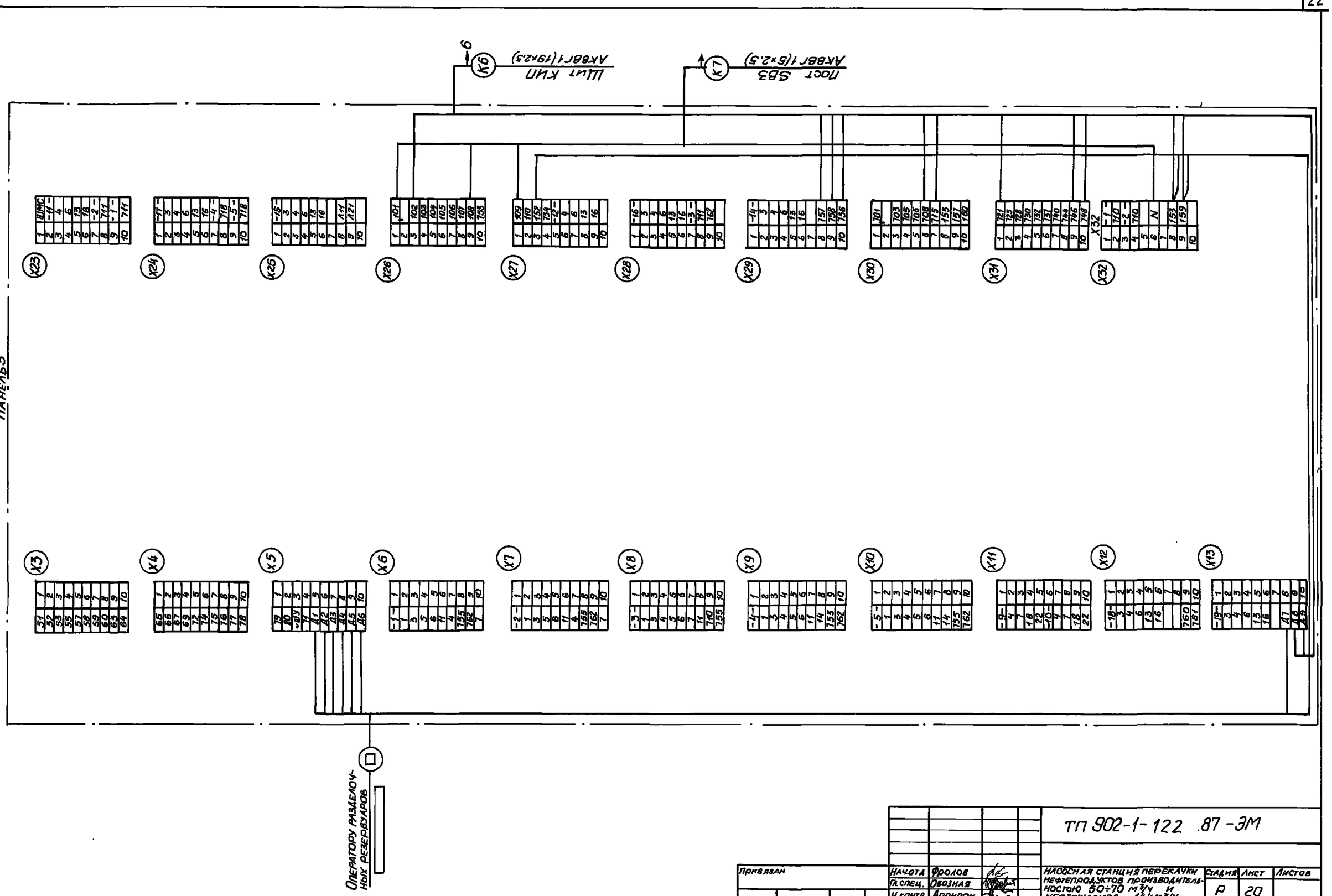
QF2 QF7 QF8 QF9 QF10 QF11 QF12 QF13 QF14 QF15 QF16 QF17 QF18 QF19 QF20 QF21 QF22 QF23 QF24 QF25 QF26 QF27 QF28 QF29 QF30 QF31 QF32 QF33 QF34 QF35 QF36 QF37 QF38 QF39 QF40 QF41 QF42 QF43 QF44 QF45 QF46 QF47 QF48 QF49 QF50 QF51 QF52 QF53 QF54 QF55 QF56 QF57 QF58 QF59 QF60 QF61 QF62 QF63 QF64 QF65 QF66 QF67 QF68 QF69 QF70 QF71 QF72 QF73 QF74 QF75 QF76 QF77 QF78 QF79 QF80 QF81 QF82 QF83 QF84 QF85 QF86 QF87 QF88 QF89 QF90 QF91 QF92 QF93 QF94 QF95 QF96 QF97 QF98 QF99 QF100 QF101 QF102 QF103 QF104 QF105 QF106 QF107 QF108 QF109 QF110 QF111 QF112 QF113 QF114 QF115 QF116 QF117 QF118 QF119 QF120 QF121 QF122 QF123 QF124 QF125 QF126 QF127 QF128 QF129 QF130 QF131 QF132 QF133 QF134 QF135 QF136 QF137 QF138 QF139 QF140 QF141 QF142 QF143 QF144 QF145 QF146 QF147 QF148 QF149 QF150 QF151 QF152 QF153 QF154 QF155 QF156 QF157 QF158 QF159 QF160 QF161 QF162 QF163 QF164 QF165 QF166 QF167 QF168 QF169 QF170 QF171 QF172 QF173 QF174 QF175 QF176 QF177 QF178 QF179 QF180 QF181 QF182 QF183 QF184 QF185 QF186 QF187 QF188 QF189 QF190 QF191 QF192 QF193 QF194 QF195 QF196 QF197 QF198 QF199 QF200 QF201 QF202 QF203 QF204 QF205 QF206 QF207 QF208 QF209 QF210 QF211 QF212 QF213 QF214 QF215 QF216 QF217 QF218 QF219 QF220 QF221 QF222 QF223 QF224 QF225 QF226 QF227 QF228 QF229 QF230 QF231 QF232 QF233 QF234 QF235 QF236 QF237 QF238 QF239 QF240 QF241 QF242 QF243 QF244 QF245 QF246 QF247 QF248 QF249 QF250 QF251 QF252 QF253 QF254 QF255 QF256 QF257 QF258 QF259 QF260 QF261 QF262 QF263 QF264 QF265 QF266 QF267 QF268 QF269 QF270 QF271 QF272 QF273 QF274 QF275 QF276 QF277 QF278 QF279 QF280 QF281 QF282 QF283 QF284 QF285 QF286 QF287 QF288 QF289 QF290 QF291 QF292 QF293 QF294 QF295 QF296 QF297 QF298 QF299 QF300 QF301 QF302 QF303 QF304 QF305 QF306 QF307 QF308 QF309 QF310 QF311 QF312 QF313 QF314 QF315 QF316 QF317 QF318 QF319 QF320 QF321 QF322 QF323 QF324 QF325 QF326 QF327 QF328 QF329 QF330 QF331 QF332 QF333 QF334 QF335 QF336 QF337 QF338 QF339 QF340 QF341 QF342 QF343 QF344 QF345 QF346 QF347 QF348 QF349 QF350 QF351 QF352 QF353 QF354 QF355 QF356 QF357 QF358 QF359 QF360 QF361 QF362 QF363 QF364 QF365 QF366 QF367 QF368 QF369 QF370 QF371 QF372 QF373 QF374 QF375 QF376 QF377 QF378 QF379 QF380 QF381 QF382 QF383 QF384 QF385 QF386 QF387 QF388 QF389 QF390 QF391 QF392 QF393 QF394 QF395 QF396 QF397 QF398 QF399 QF400 QF401 QF402 QF403 QF404 QF405 QF406 QF407 QF408 QF409 QF410 QF411 QF412 QF413 QF414 QF415 QF416 QF417 QF418 QF419 QF420 QF421 QF422 QF423 QF424 QF425 QF426 QF427 QF428 QF429 QF430 QF431 QF432 QF433 QF434 QF435 QF436 QF437 QF438 QF439 QF440 QF441 QF442 QF443 QF444 QF445 QF446 QF447 QF448 QF449 QF450 QF451 QF452 QF453 QF454 QF455 QF456 QF457 QF458 QF459 QF460 QF461 QF462 QF463 QF464 QF465 QF466 QF467 QF468 QF469 QF470 QF471 QF472 QF473 QF474 QF475 QF476 QF477 QF478 QF479 QF480 QF481 QF482 QF483 QF484 QF485 QF486 QF487 QF488 QF489 QF490 QF491 QF492 QF493 QF494 QF495 QF496 QF497 QF498 QF499 QF500 QF501 QF502 QF503 QF504 QF505 QF506 QF507 QF508 QF509 QF510 QF511 QF512 QF513 QF514 QF515 QF516 QF517 QF518 QF519 QF520 QF521 QF522 QF523 QF524 QF525 QF526 QF527 QF528 QF529 QF530 QF531 QF532 QF533 QF534 QF535 QF536 QF537 QF538 QF539 QF540 QF541 QF542 QF543 QF544 QF545 QF546 QF547 QF548 QF549 QF550 QF551 QF552 QF553 QF554 QF555 QF556 QF557 QF558 QF559 QF560 QF561 QF562 QF563 QF564 QF565 QF566 QF567 QF568 QF569 QF570 QF571 QF572 QF573 QF574 QF575 QF576 QF577 QF578 QF579 QF580 QF581 QF582 QF583 QF584 QF585 QF586 QF587 QF588 QF589 QF590 QF591 QF592 QF593 QF594 QF595 QF596 QF597 QF598 QF599 QF600 QF601 QF602 QF603 QF604 QF605 QF606 QF607 QF608 QF609 QF610 QF611 QF612 QF613 QF614 QF615 QF616 QF617 QF618 QF619 QF620 QF621 QF622 QF623 QF624 QF625 QF626 QF627 QF628 QF629 QF630 QF631 QF632 QF633 QF634 QF635 QF636 QF637 QF638 QF639 QF640 QF641 QF642 QF643 QF644 QF645 QF646 QF647 QF648 QF649 QF650 QF651 QF652 QF653 QF654 QF655 QF656 QF657 QF658 QF659 QF660 QF661 QF662 QF663 QF664 QF665 QF666 QF667 QF668 QF669 QF670 QF671 QF672 QF673 QF674 QF675 QF676 QF677 QF678 QF679 QF680 QF681 QF682 QF683 QF684 QF685 QF686 QF687 QF688 QF689 QF690 QF691 QF692 QF693 QF694 QF695 QF696 QF697 QF698 QF699 QF700 QF701 QF702 QF703 QF704 QF705 QF706 QF707 QF708 QF709 QF710 QF711 QF712 QF713 QF714 QF715 QF716 QF717 QF718 QF719 QF720 QF721 QF722 QF723 QF724 QF725 QF726 QF727 QF728 QF729 QF730 QF731 QF732 QF733 QF734 QF735 QF736 QF737 QF738 QF739 QF740 QF741 QF742 QF743 QF744 QF745 QF746 QF747 QF748 QF749 QF750 QF751 QF752 QF753 QF754 QF755 QF756 QF757 QF758 QF759 QF760 QF761 QF762 QF763 QF764 QF765 QF766 QF767 QF768 QF769 QF770 QF771 QF772 QF773 QF774 QF775 QF776 QF777 QF778 QF779 QF780 QF781 QF782 QF783 QF784 QF785 QF786 QF787 QF788 QF789 QF790 QF791 QF792 QF793 QF794 QF795 QF796 QF797 QF798 QF799 QF800 QF801 QF802 QF803 QF804 QF805 QF806 QF807 QF808 QF809 QF810 QF811 QF812 QF813 QF814 QF815 QF816 QF817 QF818 QF819 QF820 QF821 QF822 QF823 QF824 QF825 QF826 QF827 QF828 QF829 QF830 QF831 QF832 QF833 QF834 QF835 QF836 QF837 QF838 QF839 QF840 QF841 QF842 QF843 QF844 QF845 QF846 QF847 QF848 QF849 QF850 QF851 QF852 QF853 QF854 QF855 QF856 QF857 QF858 QF859 QF860 QF861 QF862 QF863 QF864 QF865 QF866 QF867 QF868 QF869 QF870 QF871 QF872 QF873 QF874 QF875 QF876 QF877 QF878 QF879 QF880 QF881 QF882 QF883 QF884 QF885 QF886 QF887 QF888 QF889 QF890 QF891 QF892 QF893 QF894 QF895 QF896 QF897 QF898 QF899 QF900 QF901 QF902 QF903 QF904 QF905 QF906 QF907 QF908 QF909 QF910 QF911 QF912 QF913 QF914 QF915 QF916 QF917 QF918 QF919 QF920 QF921 QF922 QF923 QF924 QF925 QF926 QF927 QF928 QF929 QF930 QF931 QF932 QF933 QF934 QF935 QF936 QF937 QF938 QF939 QF940 QF941 QF942 QF943 QF944 QF945 QF946 QF947 QF948 QF949 QF950 QF951 QF952 QF953 QF954 QF955 QF956 QF957 QF958 QF959 QF960 QF961 QF962 QF963 QF964 QF965 QF966 QF967 QF968 QF969 QF970 QF971 QF972 QF973 QF974 QF975 QF976 QF977 QF978 QF979 QF980 QF981 QF982 QF983 QF984 QF985 QF986 QF987 QF988 QF989 QF990 QF991 QF992 QF993 QF994 QF995 QF996 QF997 QF998 QF999 QF1000

Панель 2

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Панель 3

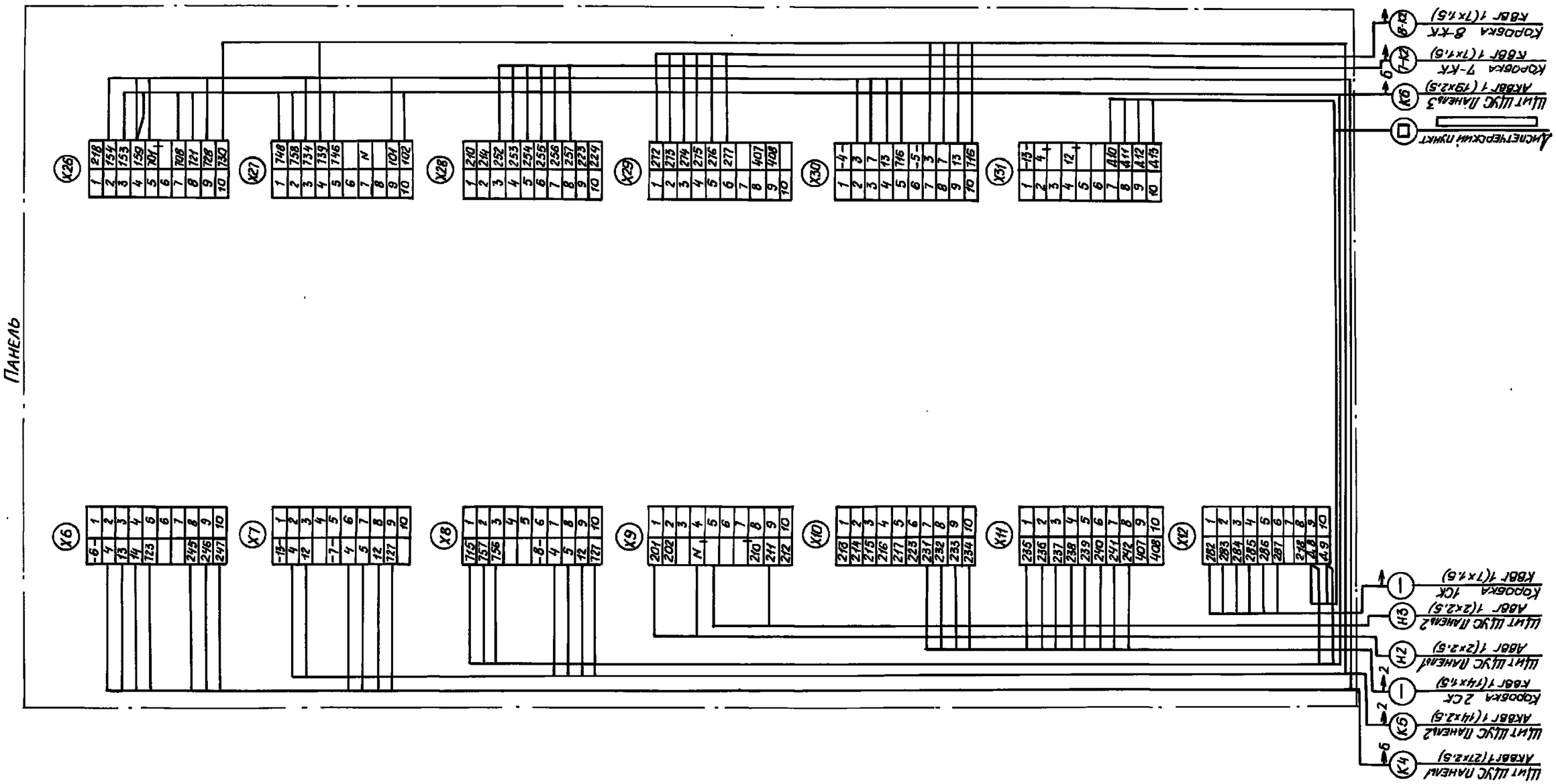


					ТП 902-1-122 .87 -ЭМ		
Привязан		Нач.отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50÷70 м³/ч и нефтешламов -144 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
		Гл.спец.	Обозная			Р	20	
		Н.контр.	Аронсон					
		Рук. гр	Пруткова		Щит ЩУС. Схема подключения (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв. №		Ст. инж	Туркот					

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

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Панель



				ТП 902-1-122 .87-ЭМ	
Привязан		Нач.отд.	Фролов	Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 60-70 м³/ч и нефтепродуктов - 144 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
		Гл.спец.	Обозная		
		Н.контр.	Аронсон		
		Рук.гр.	Проткова	Щит КИП. Схема подключения.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект
Инв.№		Ст.инж.	Туркот		

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

22730-05 24

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
		Кабели силовые	До 1000 В					
▭	Ввод №1	Щит ЩУС. Панель 1	▭	▭	▭			
▭	Ввод №2	Щит ЩУС. Панель 2	▭	▭	▭			
1-Н1	Щит ЩУС. Панель 1	Двигатель 1	ВВГ	1(3×6+1×4)	50			
2-Н1	Щит ЩУС. Панель 2	Двигатель 2	ВВГ	1(▭)	51			
3-Н1	Щит ЩУС. Панель 1	Двигатель 3	ВВГ	1(▭)	48			
4-Н1	Щит ЩУС. Панель 1	Двигатель 4	ВВГ	1(▭)	50			
5-Н1	Щит ЩУС. Панель 2	Двигатель 5	ВВГ	1(▭)	51			
6-Н1	Щит ЩУС. Панель 1	Двигатель 6	ВВГ	1(3×1,5+1×1,0)	43			
7-Н1	Щит ЩУС. Панель 1	Двигатель 7	ВВГ	1(3×1,5+1×1,0)	48			
8-Н1	Щит ЩУС. Панель 2	Двигатель 8	ВВГ	1(3×1,5+1×1,0)	44			
9-Н1	Щит ЩУС. Панель 1	Двигатель 9	ВВГ	1(3×1,5+1×1,0)	52			
10-Н1	Щит ЩУС. Панель 2	Двигатель 10	ВВГ	1(3×1,5+1×1,0)	54			
11-Н1	Щит ЩУС. Панель 1	Двигатель 11	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	36			
12-Н1	Щит ЩУС. Панель 2	Двигатель 12	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	37			
13-Н1	Щит ЩУС. Панель 2	Двигатель 13	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	34			
Н2	Щит ЩУС. Панель 1	Щит КИП	АВВГ	1(2×2,5)	15			
Н3	Щит ЩУС. Панель 2	Щит КИП	АВВГ	1(2×2,5)	15			
Н4	Щит ЩУС. Панель 1	Щиток ЩО	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н5	Щит ЩУС. Панель 2	Щиток ЩОА	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
		Кабели контрольные						
▭	Щит КИП	Диспетчерский пункт оператору разделочных резервуаров	▭	▭				
▭	Щит ЩУС. Панель 3		▭	▭				
1-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Коробка 1-КК	КВВГ	1(10×1,5)	50			
2-К1	Щит ЩУС. Панель 2	Коробка 2-КК	КВВГ	1(10×1,5)	52			
3-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Коробка 3-КК	КВВГ	1(10×1,5)	54			
4-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Коробка 4-КК	КВВГ	1(10×1,5)	52			
5-К1	Щит ЩУС. Панель 2	Коробка 5-КК	КВВГ	1(10×1,5)	54			
6-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Коробка 6-КК	КВВГ	1(10×1,5)	44			
7-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Коробка 7-КК	КВВГ	1(7×1,5)	52			
7-К2	Щит КИП	Коробка 7-КК	КВВГ	1(7×1,5)	56			
8-К1	Щит ЩУС. Панель 2	Коробка 8-КК	КВВГ	1(7×1,5)	45			
8-К2	Щит КИП	Коробка 8-КК	КВВГ	1(7×1,5)	49			
9-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Коробка 9-КК	КВВГ	1(14×1,5)	56			
10-К1	Щит ЩУС. Панель 2	Коробка 10-КК	КВВГ	1(14×1,5)	58			
11-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Пост 11-SB	АКВВГ	1(5×2,5)	33			
12-К1	Щит ЩУС. Панель 2	Пост 12-SB	АКВВГ	1(5×2,5)	34			
13-К1	Щит ЩУС. Панель 2	Коробка 13-КК	АКВВГ	1(10×2,5)	35			
14-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Коробка 14-КК	АКВВГ	1(14×2,5)	19			
15-К1	Щит ЩУС. Панель 2	Коробка 15-КК	АКВВГ	1(10×2,5)	21			
16-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Коробка 16-КК	АКВВГ	1(14×2,5)	18			
17-К1	Щит ЩУС. Панель 2	Коробка 17-КК	АКВВГ	1(10×2,5)	16			
18-К1	Щит ЩУС. Панель 1	Коробка 18-КК	АКВВГ	1(14×2,5)	16			
19-К1	Щит ЩУС. Панель 2	Коробка 19-КК	АКВВГ	1(10×2,5)	14			
1-К2	Коробка 1-КК	Пост 1-SB	КВВГ	1(5×1,5)	3			
2-К2	Коробка 2-КК	Пост 2-SB	КВВГ	1(5×1,5)	3			
3-К2	Коробка 3-КК	Пост 3-SB	КВВГ	1(5×1,5)	3			
4-К2	Коробка 4-КК	Пост 4-SB	КВВГ	1(5×1,5)	3			
5-К2	Коробка 5-КК	Пост 5-SB	КВВГ	1(5×1,5)	3			
6-К2	Коробка 6-КК	Пост 6-SB	КВВГ	1(5×1,5)	3			
7-К3	Коробка 7-КК	Пост 7-SB	КВВГ	1(5×1,5)	3			
8-К3	Коробка 8-КК	Пост 8-SB	КВВГ	1(5×1,5)	3			
9-К2	Коробка 9-КК	Пост 9-SB	КВВГ	1(7×1,5)	3			
9-К3	Коробка 9-КК	Путевые выключатели 9-SQ	КВВГ	1(7×1,5)	6			
10-К2	Коробка 10-КК	Пост 10-SB	КВВГ	1(7×1,5)	3			
10-К3	Коробка 10-КК	Путевые выключатели 10-SQ	КВВГ	1(7×1,5)	6			
13-К2	Коробка 13-КК	Пост 13-SB1	АКВВГ	1(5×2,5)	5			
13-К3	Коробка 13-КК	Пост 13-SB2	АКВВГ	1(5×2,5)	12			
14-К2	Коробка 14-КК	Двигатель 14	ПВ2	4(1×1,5)	12			
14-К3	Коробка 14-КК	Пост 14-А2	АКВВГ	1(4×2,5)	3			
15-К2	Коробка 15-КК	Двигатель 15	ПВ2	4(1×1,5)	12			
15-К3	Коробка 15-КК	Пост 15-А2	АКВВГ	1(4×2,5)	3			
16-К2	Коробка 16-КК	Двигатель 16	ПВ2	4(1×1,5)	12			
16-К3	Коробка 16-КК	Пост 16-А2	АКВВГ	1(4×2,5)	3			
17-К2	Коробка 17-КК	Двигатель 17	ПВ2	4(1×1,5)	12			
17-К3	Коробка 17-КК	Пост 17-А2	АКВВГ	1(4×2,5)	3			
18-К2	Коробка 18-КК	Двигатель 18	ПВ2	4(1×1,5)	12			
18-К3	Коробка 18-КК	Пост 18-А2	АКВВГ	1(4×2,5)	3			
19-К2	Коробка 19-КК	Двигатель 19	ПВ2	4(1×1,5	12			
19-К3	Коробка 19-КК	Пост 19-А2	АКВВГ	1(4×2,5)	3			
К4	Щит ЩУС. Панель 1	Щит КИП	АКВВГ	1(27×2,5)	12			
К5	Щит ЩУС. Панель 2	Щит КИП	АКВВГ	1(14×2,5)	15			
К6	Щит ЩУС. Панель 3	Щит КИП	АКВВГ	1(19×2,5)	16			
К7	Щит ЩУС. Панель 3	Пост SB3	АКВВГ	1(5×2,5)	22			

Сводка кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ-0,66	ВВГ-0,66	ПВ2-0,66	АКВВГ	КВВГ
1×1,5			72		
2×2,5	30				
3×1,5+1×1,0		241			
3×4+1×2,5	127				
3×6+1×4		50			
▭		99			
▭		101			
5×1,5					24
7×1,5					220

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ-0,66	ВВГ-0,66	ПВ2-0,66	АКВВГ	КВВГ
10×1,5					306
14×1,5					114
4×2,5				24	
5×2,5				106	
10×2,5				96	
14×2,5				68	
19×2,5				16	
21×2,5				12	

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

ТП 902-1-122.87-ЭМ

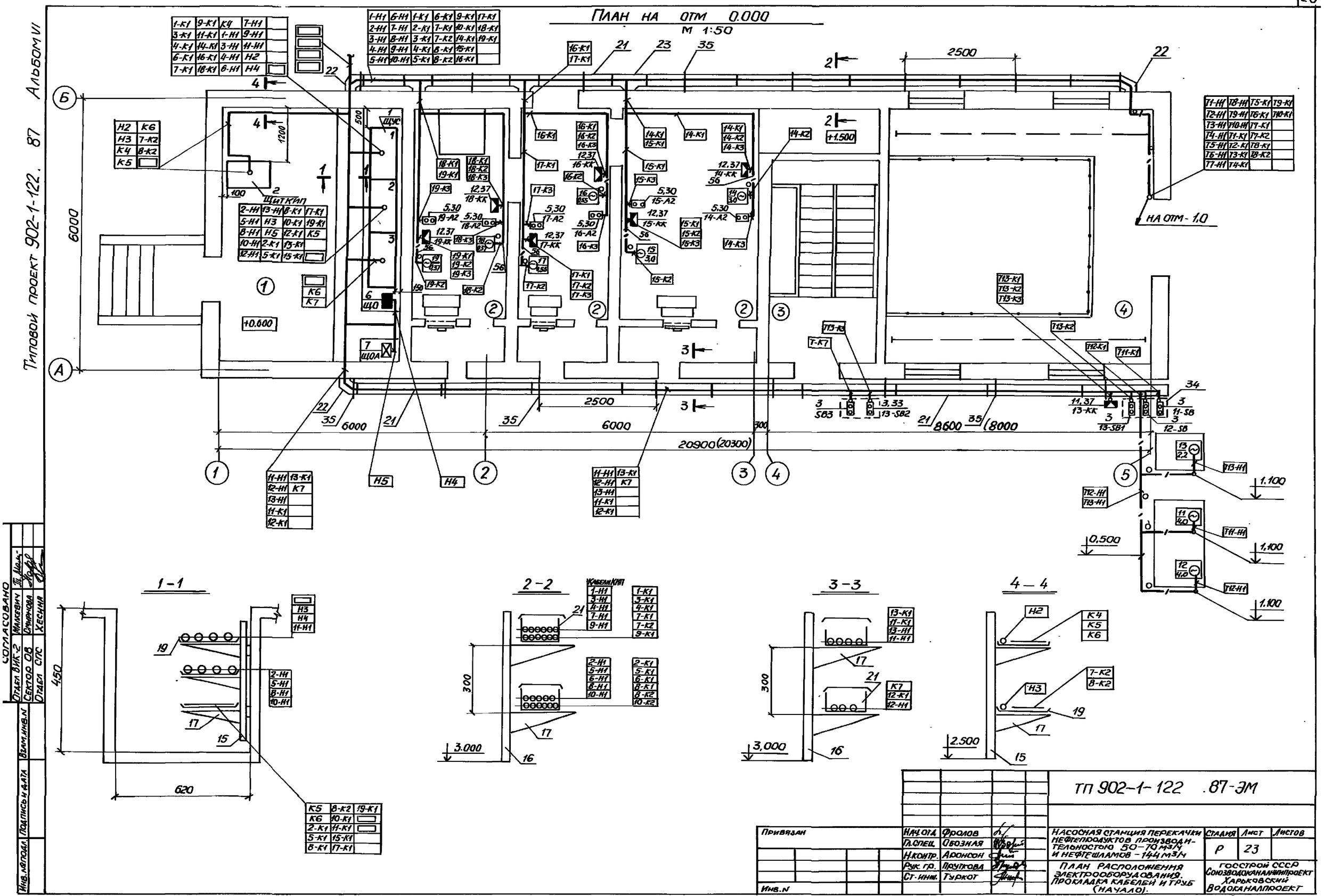
Привязан	Нач. отд.	Фролов	
	Гл. спец.	Обозная	
	Н. контр.	Ардисон	
	Рук. гр.	Пруткова	
	Ст. инж.	Туркот	
Инв. №			

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Кабельный журнал

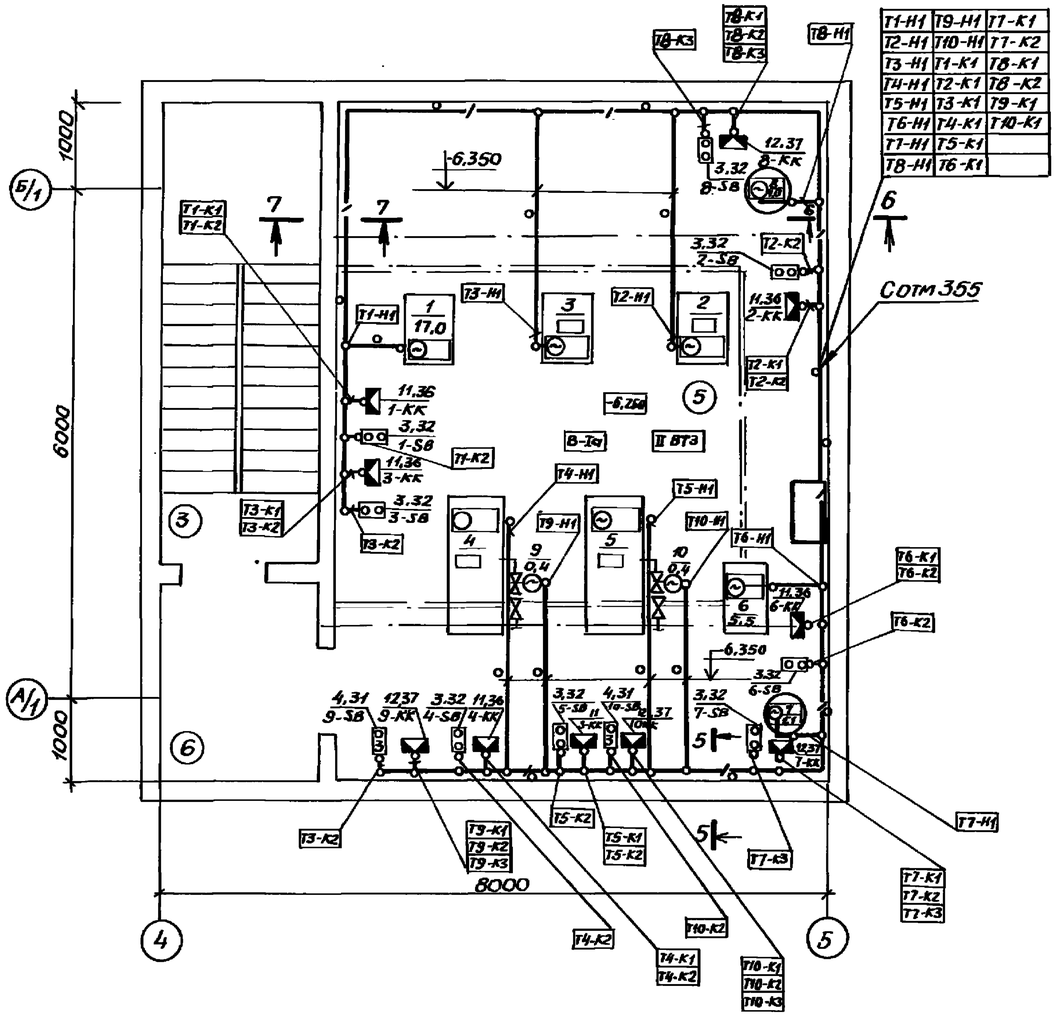
Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект


ПЛАН НА ОТМ 0.000
М 1:50
НА ОТМ - 1,0
1-1
2-2
3-3
4-4
20900(20300)
8600
(8000
6000
2500
+0.600
+1.500
1.100
0.500
450
620
300
3.000
2.500
Типовой проект 902-1-122. 87 Альбом VI
СОГЛАСОВАНО
Отдел ВИК-2
Сектор ОВ
Отдел СПС
Малкевич
Смирнова
Хесина
Взам.инв.N
Подпись и дата
Инв.№подл.
ТП 902-1-122 .87-ЭМ
Привязан
Инв.N
Нач.отд. Фролов
Гл.спец. Обозная
Н.контр. Аронсон
Рук.гр. Пруткова
Ст.инж. Туркот
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-70 м3/ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 144 м3/ч
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ И ТРУБ (НАЧАЛО).
Стадия Р
Лист 23
Листов
ГОССТРОЙ СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский Водоканалпроект
22730-05 26

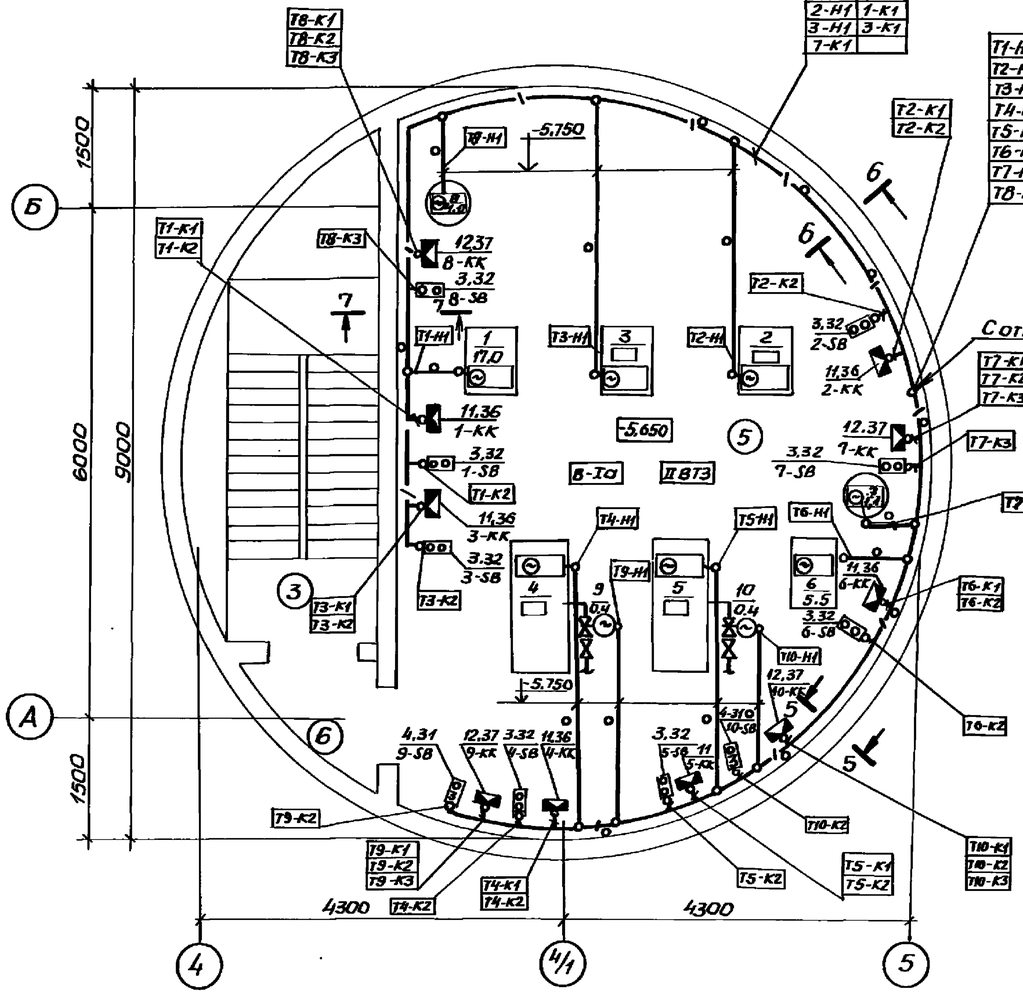
Типовой проект 902-1-122 .87 Альбом VI

План подземной части на отм. -6,250
(сборно-монолитный вариант)



Т1-Н1	Т9-Н1	Т7-К1
Т2-Н1	Т10-Н1	Т7-К2
Т3-Н1	Т1-К1	Т8-К1
Т4-Н1	Т2-К1	Т8-К2
Т5-Н1	Т3-К1	Т9-К1
Т6-Н1	Т4-К1	Т10-К1
Т7-Н1	Т5-К1	
Т8-Н1	Т6-К1	

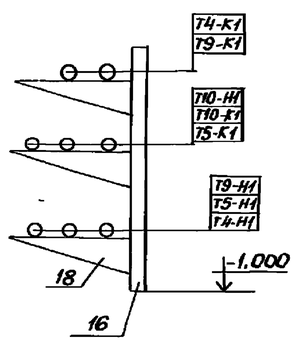
План подземной части на отм -5.650
(монолитный вариант)



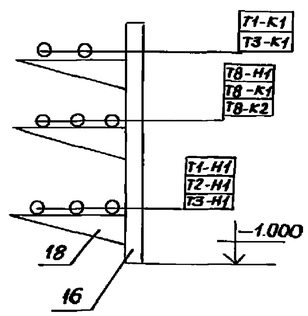
Т1-Н1	Т9-Н1	Т7-К1
Т2-Н1	Т10-Н1	Т7-К2
Т3-Н1	Т1-К1	Т8-К1
Т4-Н1	Т2-К1	Т8-К2
Т5-Н1	Т3-К1	Т9-К1
Т6-Н1	Т4-К1	Т10-К1
Т7-Н1	Т5-К1	
Т8-Н1	Т6-К1	

1-Н1	7-К2	
2-Н1	1-К1	
3-Н1	3-К1	
7-К1		

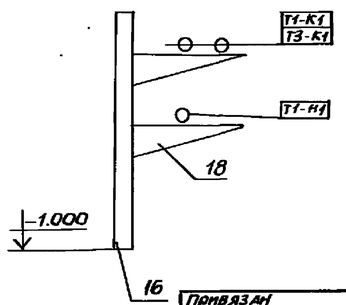
5 – 5



6 – 6



7 – 7



Привязан		Нач. отд.	Фролов		ТП 902-1-122 .87-ЭМ
		Гл. спец.	Обозная		
		Н. контр.	Аронсон		
		Рук. гр.	Пруткова		
Инв. №		Ст. инж.	Туркот		

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50 – 70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч.	Стадия	Лист	Листов
	Р	24	
План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей и труб (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

Согласовано: Отдел ВИК-2 Малкевич; Отдел СПС Косина; Взам. инв. №; Подпись и дата; Инв. № подл.

22730-05 27

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Щитовая
2	Венткамера
3	Лестничная клетка
4	Монтажная площадка машзала
5	Машзал
6	Тамбур-шлюз

1. Номера кабелей даны по кабельному журналу-черт. ЭМ л. 22.
2. Номера труб даны по трубозаготовительной ведомости - черт. ЭМ И.СБ.
3. Размеры в скобках приведены для сборно-монолитного варианта.
4. Клеммные коробки и кнопочные посты установить на высоте 1400 мм от уровня пола.
5. Проходы кабелей сквозь стены выполнить в стальных трубах с разделительным уплотнением.
6. Монтаж электрооборудования и электрических сетей во взрывоопасных зонах выполнить в соответствии с ВСН 332-74 „Инструкции по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон."

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Электрооборудование			
1	ЭМ 33И л. 3...6	Щит управления и	1		
		сигнализации ЩУС			
2	ЭМ. 33И л. 37	Щит КИП	1		
3	1-SB...8-SB, 11-SB, 12-SB	Пост управления	13		
	13-SB1. 13-SB2. SB3	КУ921ExdIIBT5			
4	9-SB, 10-SB	Пост управления	2		
		КУ931ExdIIBT5			
5	14-А2...19-А2	Пост управления	6		
		ПКУ15-21-121-40У3			
6	ЩО	Щиток рабочего осве-	1		
		щения ОЩ-6(3)У4			
7	ЩОА	Щиток аварийного	1		
		освещения ОЩ-6(3)У4			
		Изделия заводов ГЭМ			
11	1-КК... 6-КК, 13-КК	Коробка У614АХ-У2	7		
12	7-КК... 10-КК, 14-КК...19-КК	Коробка У615АХ-У2	10		
13		Коробка КПЛ-20У1	13		
14		Коробка КПЛ-25У1	15		
15		Стойка К1150Х-УТ2	15		
16		Стойка К1151Х-УТ2	38		
17		Полка К1161Х-УТ2	66		
18		Полка К1162Х-УТ2	56		
19		Лоток НЛ20-П2Х-УТ2	10		
20		Лоток НЛ-У45Х-УТ2	2		
21		Короб прямой ℓ=2000	36		
		У1079Х-УТ2			
22		Короб угловой гори-	6		
		зонтальный У1083Х-УТ2			
23		Короб тройниковый	6		
		У1084Х-УТ2			
24		Зажим У1115Х-УТ2	72		
25		Скоба У1078Х-УТ2	72		
26		Профиль К238Х-УТ2	4		
27		Профиль К101/1Х-УТ2	4		
28		Полоса К106Х-УТ2	3		
		Конструкции			
30	5.407-77 1.210М4	Настенная установка	6	1.2	Изд. МЭЗ
		поста управления			
		ПКУ15-21.121-40У3			

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч
31	А629.67.00.00	Установка кнопочного поста	2		Изд. МЭЗ
		управления КУ93 на стене			
32	А629.62.00.00	Установка кнопочного поста	8		Изд. МЭЗ
		управления КУ92 на стене			
33	А629.63.00.00	Установка 2^x кнопочных	1		Изд. МЭЗ
		постов управления КУ92			
		на стене.			
34	А629.64.00.00	Установка 3^x кнопоч-	1		Изд. МЭЗ
		ных постов управления			
		КУ92 на стене.			
35	4.407-223.038 исп. 3	Кронштейн	15		Изд. МЭЗ
36	5.407-64.240 М4	Коробка У614АХ-У2	7		
		Монтажный чертеж			
37	5.407-64.250 М4	Коробка У615АХ-У2	10		
		Монтажный чертеж			
		Стандартные изделия			
40		Муфта прямая 20	110		
		ГОСТ 8966-75			
41		Муфта прямая 25	25		
		ГОСТ 8966-75			
42		Муфта прямая 50	10		
		ГОСТ 8966-75			
43		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	110		
44		Контргайка 25 ГОСТ 8968-75	25		
45		Контргайка 50 ГОСТ 8968-75	10		
46		Ниппель 20 ГОСТ 8967-75	25		
47		Ниппель 25 ГОСТ 8967-75	30		
48		Ниппель 50 ГОСТ 8967-75	5		
49		Футорка. Тип I ГОСТ 8960-75	30		
		Материалы			
52		Труба стальная 26,8×2,8	220	м	
		ГОСТ 3262-75			
53		Труба стальная 33,5×3,2	210	м	
		ГОСТ 3262-75			
54		Труба стальная ▭	45	м	
		ГОСТ 3262-75			
55		Труба стальная ▭	55	м	
		ГОСТ 3262-75			
56		Труба полиэтиленовая ПВД 25С ГОСТ 18599-83	20	м	
57		Металлорукав Р3-Ц-Х22	30	м	

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Пруткова		
Ст. инж.	Тургот		

ТП 902-1-122.87-ЭМ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м3/ч и нефтешламов - 144 м3/ч

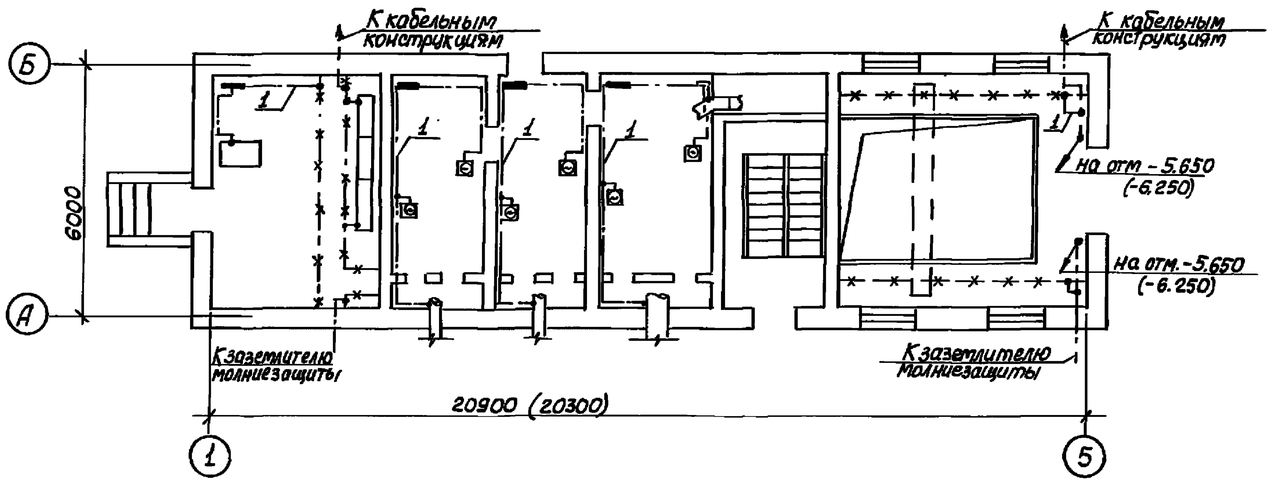
План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей и труб (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

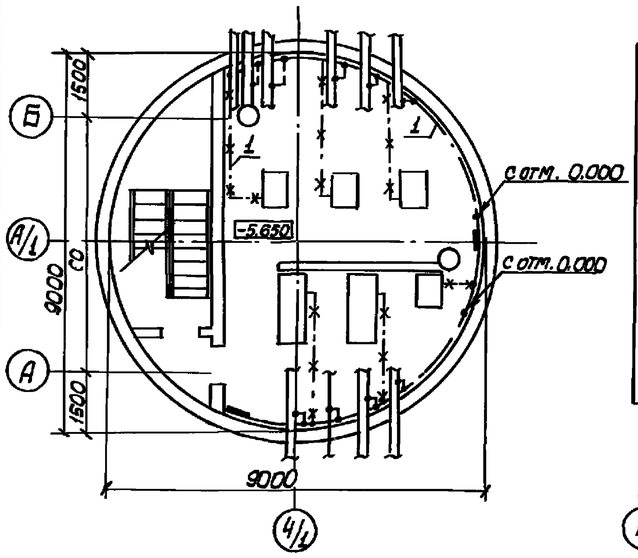
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

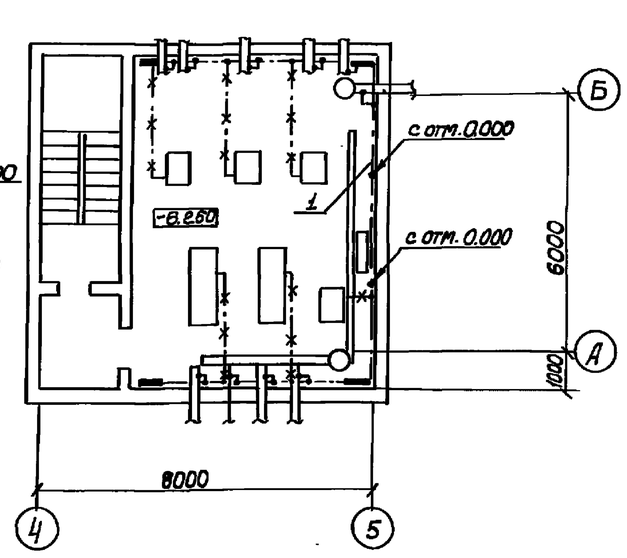
План на отм. 0.000
М1:100



План подземной части (монолитный вариант)
М1:100



План подземной части (сборно-монолитный вариант)
М1:100



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
1		Сталь полосовая	85м	0,79	
		ГОСТ 103-76, 25×4			
2	5.407-11 л. 59	Перемычка	45		Изделие МЭЗ
3	5.407-11 л. 61	Флажок	55		"

1. Занулению подлежат конструкции, корпуса и каркасы электрооборудования, кабельные конструкции, стальные трубы электропроводок, а так же металлические конструкции производственного назначения.
2. Зануление корпусов электрооборудования в машзале предусматривается с помощью нулевых защитных проводников, в качестве которых используются нулевые жилы питающих кабелей.
3. Зануление корпусов и каркасов электрооборудования, а так же металлических конструкций производственного назначения в венткамерах и щитовом помещении предусматривается с помощью присоединения к магистрали зануления стальной полосой сеч. 25×4мм. Эти ответвления на чертеже не показаны и выполняются по месту.
4. В качестве магистрали зануления используется металлическое обрамление кабельных каналов, специально проложенная стальная полоса сеч. 25×4мм, а так же арматура железобетонных конструкций насосной станции. Непрерывная электрическая цепь арматуры железобетонных конструкций, а так же установка закладных конструкций для присоединения зануляемого электрооборудования предусмотрены в чертежах марки КЖ.
5. Магистраль зануления необходимо присоединить к нулевой шине щита ЩУС, которая соединяется с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей, а также не менее, чем в 2х местах к заземлителям молниеотводов.
6. Проходы заземляющих проводников сквозь стены выполнить в отрезках водогазопроводных труб. Отверстия труб с обеих сторон прохода уплотнить цементным раствором.
7. Все соединения выполнить сваркой с использованием перемычек.
8. Для выравнивания потенциала в машзале все технологические трубопроводы на вводах в здание, металлические площадки, стальные трубы электропроводки, подкрановые пути необходимо присоединить к магистрали зануления насосной станции стальной полосой сеч. 25×4мм.
9. Монтаж отдельных элементов зануления выполнить в соответствии с требованиями типового проекта 5.407-11 „Заземление и зануление электроустановок" и ВСН332-74 МПСС СССР „Инструкции по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон".
10. Размеры и отметки в скобках приведены для сборно-монолитного варианта.

Условные обозначения

—— - —— Прокладываемая магистраль зануления

—×— - —×— Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали зануления.

▬ Закладные конструкции предусмотрены в строительной части проекта.

Согласовано

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

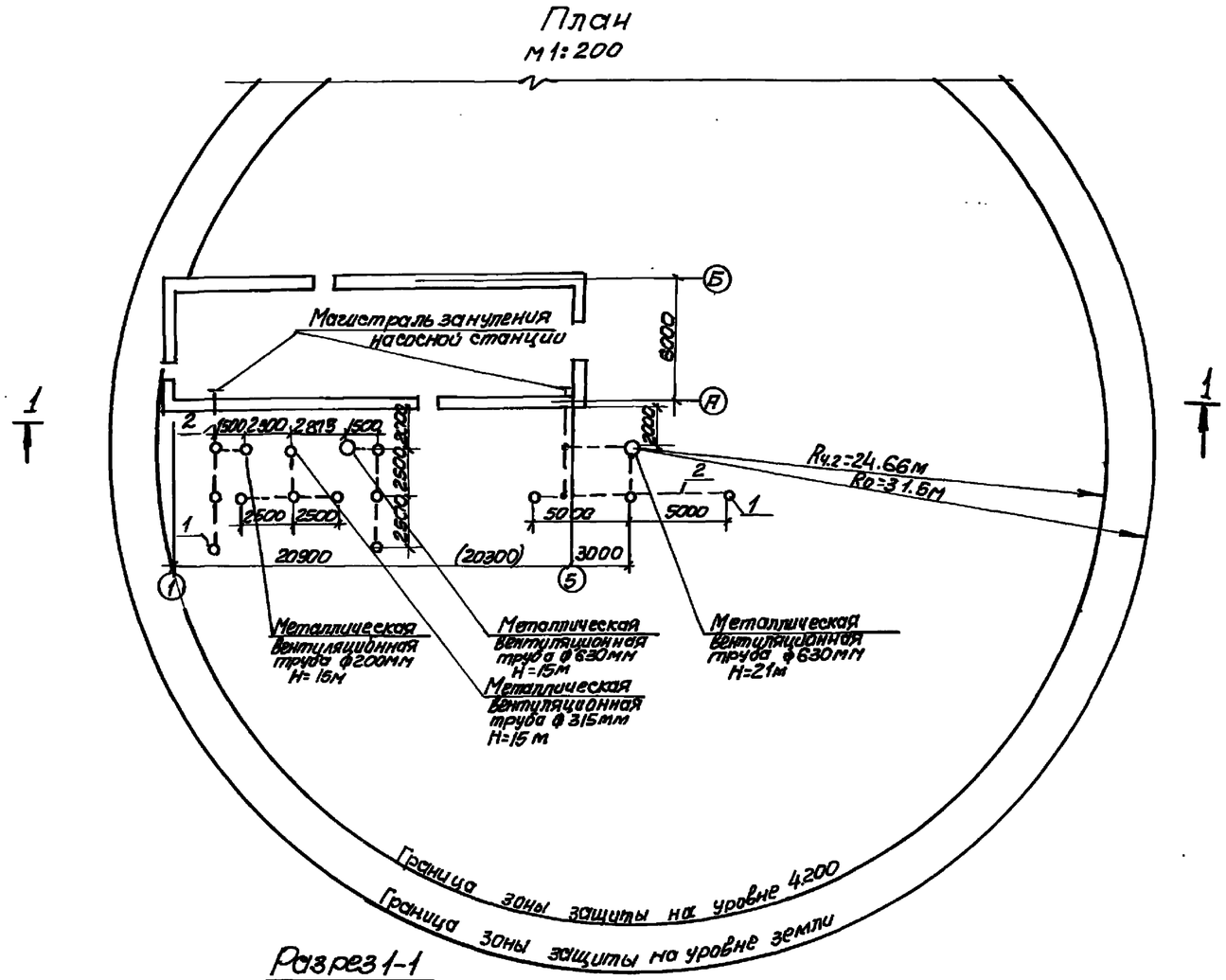
Привязан

Инв.№

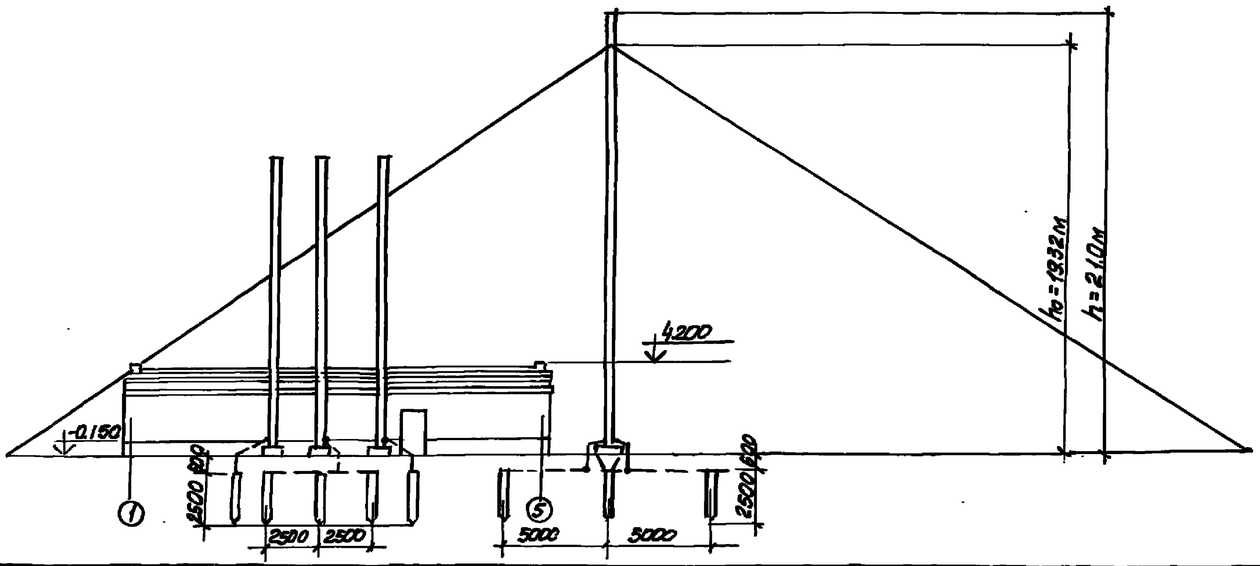
			ТП 902-1-122.87-ЭМ
Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Обозная		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 5р-10 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч
Н.контр.	Аронсон		Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Рук.бр.	Пруткова		
Ст.инж.	Туркот		Зануление
Инжен.	Карнаух		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	5.407-11 л.56	Заземлитель вертикальный стержневой l=2500мм	12	2.25	Изделие МЭЗ
2		Полоса стальная 4х40 ГОСТ 103-76	50м	1.26	


План

Разрез 1-1

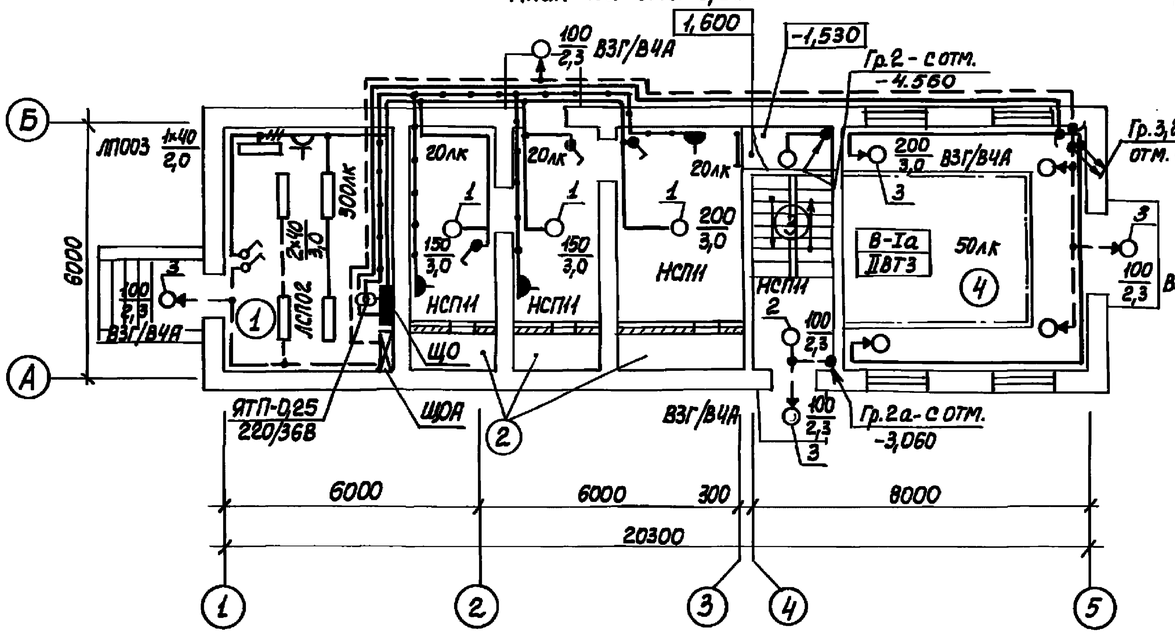


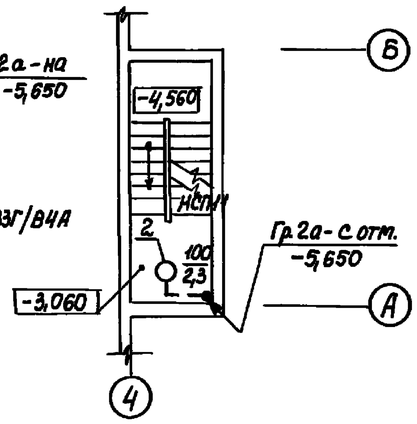
1. Насосная станция относится ко II категории молниезащиты согласно СН305-77 „Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" и защищается от прямых ударов молнии, электростатической и электромагнитной индукции и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям.
2. Для защиты от прямых ударов молнии насосной станции используется зона защиты, создаваемая металлической вытяжной вентиляционной трубой высотой H=21.0м диаметром 630мм (п.1.10 СН305-77). Пространство над обрезом трубы не включено в зону защиты, так как выброс газов взрывоопасной концентрации из трубы возможен лишь в аварийных ситуациях (п.2.6 СН305-77). Металлическая труба высотой H=21.0м присоединяется к заземлителю с импульсным сопротивлением 10 Ом.
3. Защита от электростатической индукции обеспечивается присоединением металлических корпусов электрооборудования к магистрали зануления насосной станции.
4. Защита от электромагнитной индукции обеспечивается установкой перемычек из стальной полосы сеч. 25х4мм между металлическими трубопроводами.
5. Защита от заноса высоких потенциалов по подземным трубопроводам выполняется посредством присоединения их к магистрали зануления.
6. Металлические вентиляционные трубы высотой H=15.0м относятся к III категории молниезащиты согласно СН305-77 и присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением 50 Ом.
7. В зависимости от фактического удельного сопротивления грунта при привязке проекта к реальным условиям уточняется сопротивление и количество заземлителей с учетом требований п 2.12б СН305-77.
8. Размер в скобках приведен для сборно-монолитного варианта.

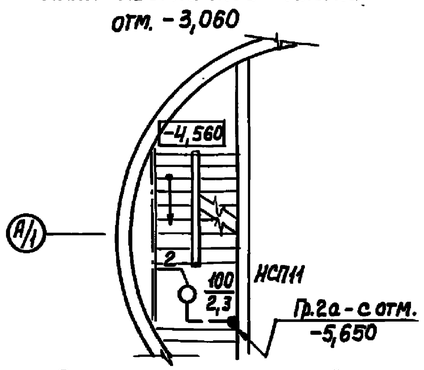
Привязан		Нач.отд	Фролов		ТП 902-1-122.87-ЭМ		
		Гл.спец	Обозная		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов 144м³/ч	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр	Яронсон			Р	27	
		Рук.гр	Пруткова		Молниезащита	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект		
		Ст.инж	Туркот					
Инв №		Инжен.	Карнаух					

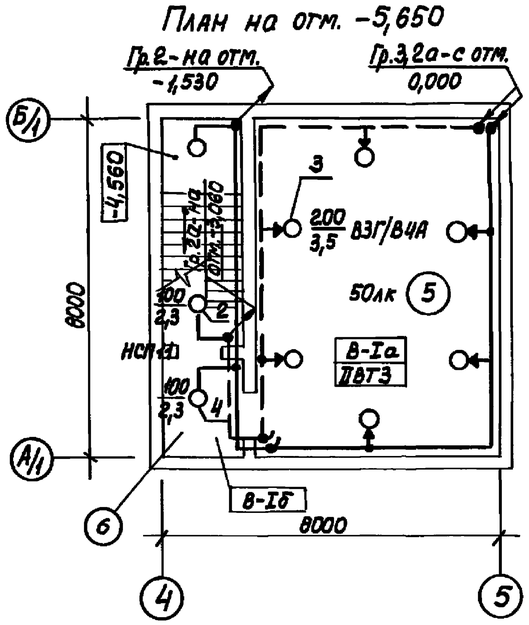
22730-05 30

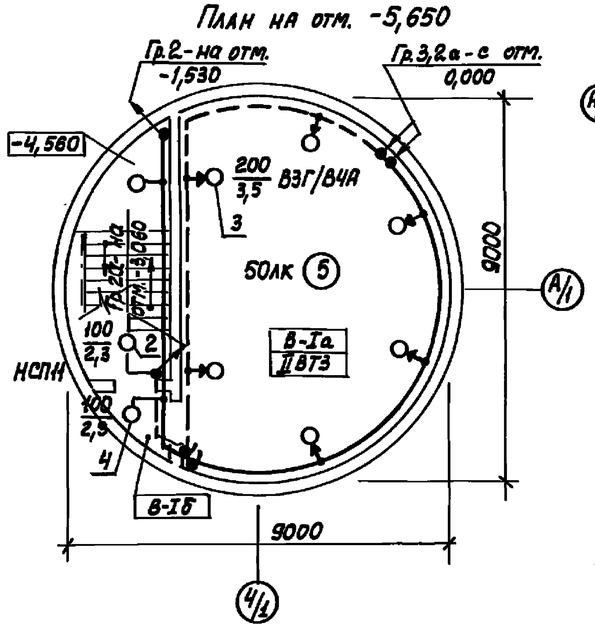
Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI


План на отм. 0,000


План лестничной клетки отм. -3,060


План лестничной клетки отм. -3,060


План на отм. -5,650


План на отм. -5,650

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, квт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО	ОЩ-6(3)У4	2,0	1÷3	–	–	–	–	16
ЩОА	ОЩ-6(3)У4	1,86	1,2	3	–	–	–	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-19, лист 31	Установка светильника НСП11		
		на подвесе, исполнение 1	3	
2	4.407-233-001	Установка кронштейна У116		
		со светильником НСП11, исп. 1	5	
3	А625-04-00-00	Установка светильника		
		ВЗГ/В4А на стене	10	
4	А627-003	Установка светильника НСП11		
		на стене	1	

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование
1	Щитовая.
2	Венткамера.
3	Лестничная клетка.
4	Монтажная площадка.
	машзала.
5	Машзал.
6	Тамбур – шлюз.

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ	ВВГ	АПВ	ПРКС	
2×2,5-0,66	100м	–	–	–	
3×2,5-0,66	5м	–	–	–	
2×1,5-0,66	–	155м	–	–	
1×2,5-0,66	–	–	45м	–	
1×1,5-0,66	–	–	–	70м	

1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84.
2. Напряжение сети освещения: общего ~220В; переносного ремонтного 36В.
3. Схему распределительной сети см. лист 3.
4. Групповую осветительную сеть в щитовой и венткамерах выполнить кабелем АВВГ, а в машзале кабелем ВВГ открыто по стенам и перекрытию с креплением скобами, сеть на лестничной клетке выполнить проводом АПВ в стальных трубах.
5. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод.
6. Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения.

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

Т.П. 902-1-122 .87-ЭМ

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Трофименко	
Вед. инж.	Гуриш	

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов 144 м³/ч

Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

22730-05 31

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

Лист	Наименование	Примечание
ДО	Ведомость чертежей задания МЭЗ	
ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций,	
	подлежащих изготовлению в МЭЗ	
ВА	Ведомость изделий и материалов для	
	изготовления электромонтажных	
	конструкций в МЭЗ	
СБ	Трубозаготовительная ведомость	

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Аронсон		
Рук. бр.	Поуткова		
Ст.инж.	Туркот		
Инж.	Карнаух		

ТП 902-1-122.87-ЭМ И.ДО

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Ведомость чертежей задания МЭЗ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Копир. Чебукина

Формат А4

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-77.1.210М4	Конструкция настенная	6	
	для установки поста		
	ПКУ15-21.121-40У3		
А629.67.00.00	Конструкция для установки	2	
	кнопочного поста управления		
	КУ93 на стене		
А629.62.00.00	Конструкция для установки	8	
	кнопочного поста управления		
	КУ92 на стене		
А629.63.00.00	Конструкция для установки	1	
	2х кнопочных постов управления		
	КУ92 на стене		
А629.64.00.00	Конструкция для установки	1	
	3х кнопочных постов управления		
	КУ92 на стене		

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Аронсон		
Рук. бр.	Поуткова		
Ст.инж.	Туркот		
Инж.	Карнаух		

ТП 902-1-122.87-ЭМ И.ВБ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Копир. Чебукина

Формат А4

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-11 л. 59	Перемычка исп. 2	45	
5.407-11 л. 61	Фланок	56	
5.407-11 л. 56	Заземлитель вертикальный	12	
	стержневой l=2500мм		
4.407-223.038 исп.2	Кронштейн	15	
А629.02.01.00	Конструкция	8	
А629.01.01.01 исп.3	Кронштейн	2	
А629.57.00.01 исп.3	Кронштейн	10	
А629.01.01.01 исп.5	Кронштейн	1	
А629.58.00.01 исп.4	Кронштейн	1	
А629.01.01.01 исп.9	Кронштейн	1	
А629.59.00.01 исп.2	Кронштейн	1	
А629.01.01.01 исп.2	Кронштейн	8	
Трубозаготовительная	Изделия из стальных труб	0,535	км
ведомость-черт ЭМИ. СБ			
4.407-233-018	Комплектный узел кронштейна	5	
(А141) исп.1	У116 со светильником НСП11х100		
5.407-19 (А181)	Комплектный узел светильника	3	
исп.1 л.31	НСП11х200 на резьбе на подвесе		
	под перекрытием из ребристых		
	плит		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122.87-ЭМ И.ВБ

Лист
2

Формат А4

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
А627-003,	Комплектный узел светильника	1	
А627-042	НСП 11х100 на кронштейне на		
	стене		
А625-04-00-00,	Комплектный узел установки	14	
А625-03-01-00	светильника ВЗГ/84А-200		
	на кронштейне на стене		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122.87-ЭМ И.ВБ

Лист
3

Копир. Чебукина

Формат А4

Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
1. Электрооборудование			
Пост управления	ПКУ15-21-	шт	6
	-121-40У3		
Пост управления	КУ921ЕХdII	шт	13
	ВТ5		
Пост управления	КУ931ЕХdII	шт	2
	ВТ5		
Светильник с лампой накаливания	НСП11х100		6
до 100 Вт			
Светильник с лампой накаливания до 200Вт	НСП11х200		3
Светильник с лампой накаливания	ВЗГ/ВЧА-	шт	14
до 200 Вт	-200		
2. Материалы			
Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4х40	м	0,012
Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4х25	м	0,005

Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Лента стальная, ГОСТ 6009-74	1,8х50	м	0,005
Лента стальная, ГОСТ 6009-74	3х30	м	0,0013
Сталь листовая, ГОСТ 19903-74.		м	0,006
толщина 2.00			
Сталь листовая, ГОСТ 19903-74,		м	0,056
толщина 3,00			
Сталь круглая диаметром 12мм, ГОСТ2590-71		м	0,027
Канат стальной диаметром 6,1мм, ГОСТ3063-80		м	0,007
Труба стальная обыкновенная, ГОСТ3262-75,	26,8х2,8	км/м	0,220
наружный диаметр 26,8мм			0,366
Труба стальная обыкновенная, ГОСТ 3262-75	33,5х3,2	км/м	0,210
наружной диаметр 33,5мм			0,502
Труба стальная обыкновенная, ГОСТ3262-75	▭	км/м	0,100
наружный диаметр ▭ мм			▭
Провод с алюминиевой жилой	АПВ	м	15
1х2,5-0,66, ГОСТ 6323-79			
Провод с медной жилой 1х1,5-0,66	ПРКС	м	70

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-122 .87-ЭМ И.ВА

Нач.отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50–70 м3/ч и нефтешламов – 144 м3/ч	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Обозная			Р	1	4
Н.контр.	Аронсон		Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в М33.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Рук.бр.	Проуткова					
Ст.инж.	Гуркот					
Инж.	Карнаух					

Копир. Чебукина Формат А4

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-122 87-ЭМ И.ВА — Лист 2

Копир. Чебукина Формат А4

Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Изделия ГЭМ			
Профиль	К238Х-УТ2	шт	3
Профиль	К101/1Х-УТ2	шт	2
Полоса	К106Х-У2	шт	2
Ниппель 25 ГОСТ 8967-75		шт	13
Коробка проходная	КПЛ25	шт	15
Хомутик	С438Х-УТ2	шт	15
Полка	К1161Х-УТ2	шт	30
Стойка	К1151Х-УТ2	шт	15
Скоба	У1078Х-УТ2	шт	72
Скоба концевая	К1157Х-УТ2	шт	36
Подвес	К980У3	шт	3
Кронштейн	У116У3	шт	5
Коробка	У409У1	шт	14
Профиль	К347У2	шт	14
Хомутик	С437У2	шт	39
Держатель	У25МУ3	шт	3
Уголок	УСЭК-60-У1	шт	3
Шпилька	УСЭК-80-	шт	3
	-2У1		

22730-05 33

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-122 .87-ЭМ И.ВА — Лист 3

Копир. Чебукина Формат А4

Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Полоса	УСЭК-56-У1	шт	6
Гайка установочная	К481У3	шт	3

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-122 .87-ЭМ И.ВА — Лист 4

Копир. Чебукина Формат А4

Альбом VI

Типовой проект 902-1-122.87

Трубозаготовительная ведомость

Труба			Трасса		Участок трассы трубы	Примечание
Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м стальная	Начало	Конец		
Т1-Н1	33,5×3,2	26,5	Стена машзала по оси Б	Двигатель 1	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-9-90°-3,0-90°-5,4-90°-0,65-90°-0,6	
Т2-Н1		21,3	Стена машзала по оси Б	Двигатель 2	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-4,5-90°-5,4-90°-3,0-90°-0,6	
Т3-Н1		23,10	Стена машзала по оси Б	Двигатель 3	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-6-90°-5,4-90°-3,3-90°-0,6	
Т4-Н1		26,80	Стена машзала по оси Б	Двигатель 4	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-10-90°-5,4-90°-3,0-90°-0,6	
Т5-Н1		25,0	Стена машзала по оси Б	Двигатель 5	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-8,5-90°-5,4-90°-2,7-90°-0,6	
Т6-Н1	26,8×2,8	16,90	Стена машзала по оси Б	Двигатель 6	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-2,2-90°-5,4-90°-1,0-90°-0,5	
Т7-Н1	26,8×2,8	22,70	Стена машзала по оси Б	Двигатель 7	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-8,5-90°-5,4-90°-1,0	
Т8-Н1	26,8×2,8	15,5	Стена машзала по оси Б	Двигатель 8	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-1,5-90°-5,4-90°-0,75	
Т9-Н1	26,8×2,8	23,90	Стена машзала по оси Б	Двигатель 9	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-8,0-90°-5,4-90°-2,4-90°-0,3	
Т10-Н1	26,8×2,8	21,20	Стена машзала по оси Б	Двигатель 10	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-6,0-90°-5,4-90°-1,7-90°-0,3	
Т11-Н1	33,5×3,2	7,9	Стена машзала по оси А	Двигатель 11	3,0-90°-3,3-90°-1,2-90°-0,4	
Т12-Н1	33,5×3,2	9,1	Стена машзала по оси А	Двигатель 12	3,0-90°-4,5-90°-1,2-90°-0,4	
Т13-Н1	33,5×3,2	6,5	Стена машзала по оси А	Двигатель 13	3,0-90°-1,9-90°-1,2-90°-0,4	
Т1-К1	33,5×3,2	23,5	Стена машзала по оси Б	Коробка 1-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-8-90°-3,5-90°-4,0	
Т1-К2	26,8×2,8	1,1	Коробка 1-КК	Пост 1-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
Т2-К1	33,5×3,2	12,3	Стена машзала по оси Б	Коробка 2-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-0,5-90°-4,0	
Т2-К2	26,8×2,8	1,1	Коробка 2-КК	Пост 2-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
Т3-К1	33,5×3,2	24,3	Стена машзала по оси Б	Коробка 3-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-8-90°-4,5-90°-4,0	
Т3-К2	26,8×2,8	1,1	Коробка 3-КК	Пост 3-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
Т4-К1	33,5×3,2	19,80	Стена машзала по оси Б	Коробка 4-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-8-90°-4,0	
Т4-К2	26,8×2,8	1,1	Коробка 4-КК	Пост 4-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
Т5-К1	33,5×3,2	18,6	Стена машзала по оси Б	Коробка 5-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-6,75-90°-4,0	
Т5-К2	26,8×2,8	1,1	Коробка 5-КК	Пост 5-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	

Трубозаготовительная ведомость

Труба			Трасса		Участок трассы трубы	Примечание
Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м стальная	Начало	Конец		
Т6-К1	33,5×3,2	14,30	Стена машзала по оси Б	Коробка 6-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-2,5-90°-4,0	
Т6-К2	26,8×2,8	1,1	Коробка 6-КК	Пост 6-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
Т7-К1	26,8×2,8	21,30	Стена машзала по оси Б	Коробка 7-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-8,0-90°-1,5-90°-4,0	
Т7-К2	26,8×2,8	21,30	Стена машзала по оси Б	Коробка 7-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-8,0-90°-1,5-90°-4,0	
Т7-К3	26,8×2,8	1,1	Коробка 7-КК	Пост 7-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
Т8-К1	26,8×2,8	12,80	Стена машзала по оси Б	Коробка 8-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-1,0-90°-4,0	
Т8-К2	26,8×2,8	12,80	Стена машзала по оси Б	Коробка 8-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-1,0-90°-4,0	
Т8-К3	26,8×2,8	1,1	Коробка 8-КК	Пост 8-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
Т9-К1	33,5×3,2	20,8	Стена машзала по оси Б	Коробка 9-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-9,0-90°-4,0	
Т9-К2	26,8×2,8	1,1	Коробка 9-КК	Пост 9-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
Т9-К3	26,8×2,8	5,8	Коробка 9-КК	Коробка путевых выключателей 9	1,2-90°-1,8-90°-2,5-90°-0,3	
Т10-К1	33,5×3,2	17,6	Стена машзала по оси Б	Коробка 10-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°-5,75-90°-4,0	
Т10-К2	26,8×2,8	1,1	Коробка 10-КК	Пост 10-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
Т10-К3	26,8×2,8	4,1	Коробка 10-КК	Коробка путевых выключателей 10	1,2-90°-0,9-90°-1,7-90°-0,3	
Т11-К1	26,8×2,8	5,4	Стена машзала по оси А	Пост 11-SB	3-90°-1,2-90°-1,2	
Т12-К1	26,8×2,8	5,2	Стена машзала по оси А	Пост 12-SB	3-90°-1,0-90°-1,2	
Т13-К1	33,5×3,2	4,7	Стена машзала по оси А	Коробка 13-КК	3-90°-0,5-90°-1,2	
Т13-К2	26,8×2,8	3,6	Коробка 13-КК	Пост 13-SB	0,5-90°-1,5-90°-1,5	
Т13-К3	26,8×2,8	5,1	Коробка 13-КК	Пост 13-SB2	0,5-90°-3,0-90°-1,5	
Т-К7	26,8×2,8	5,1	Стена машзала по оси А	Пост SB3	3-90°-0,5-90°-1,5	

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
Труба стальная обыкновенная ГОСТ 3262-75		
	33,5×3,2	206
	26,8×2,8	214,0

Таблица переменных данных труб

Номер кабеля	Марка и сечение кабеля, кв. мм	Диаметр трубы по стандарту, мм	Номер кабеля	Марка и сечение кабеля, кв. мм	Диаметр трубы по стандарту, мм
Т2-Н1, Т3-Н1	ВВГ1(3×6+1×4)	33,5×3,2	Т4-Н1, Т5-Н1	ВВГ1(3×16+1×10)	48×3,5
	ВВГ1(3×10+1×6)	48×3,5		ВВГ1(3×25+1×16)	60×3,5

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Овозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Пруткова		
Ст. инж.	Туркот		

ТП 902-1-122.87-ЭМ И.СБ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50÷70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Трубозаготовительная ведомость

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схемы электрические принципиальные питания приборов и контроля уровня в нефтесборном резервуаре.	
4	Схема электрическая принципиальная контроля уровней в илосборном резервуаре и баке разрыва струи.	
5	Схема электрическая принципиальная контроля уровня в дренажных приямках и затопления машзала	
6	Схема электрическая принципиальная контроля довзрывоопасной концентрации паров бензина и ПДК сероводорода в воздухе машзала	
7, 8	Схема соединений внешних проводок	
9, 10	План расположения	
11	Конструкция для установки датчиков уровня в дренажных приямках	
12	Установка датчиков уровня в дренажных приямках	
13	Конструкция для установки датчика газоанализатора „Сирена"	
14	Установка датчика газоанализатора „Сирена"	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ТМЧ - 45-73	Терморегулятор ТУДЭ Установка на стене	
ТКЧ -3144-70	Отборное устройство для измерения давления Ру до 16 кГс/см² Т до 80°С	
ТКЧ -3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20×1,5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кГс/см², Т до 80°С	
ТМЧ - 104 - 83	Манометр, мановакуумметр ВЭ-16 РБ. Установка на стене	
	Прилагаемые документы	
902-1-122.87-АТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
902-1-122.87-АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII
902-1-122.87-ЭМ.ЗЗИ	Задание заводу-изготовителю на щит КИП	Альбом VI

Общие указания.

Предусмотренный проектом объём технологического контроля обеспечивает работу насосной станции без постоянного обслуживающего персонала.

Пояснительная записка к разделу „Технологический контроль" и указания по привязке проекта приведены в альбоме I настоящего проекта.

Кроме указаний по привязке проекта, приведенных в альбоме I, в зависимости от типа насосов перекачки нефтепродуктов и нефтешламов дополнить чертежи недостающими данными, для которых оставлены прямоугольники на чертежах.

Во взрывоопасных зонах класса В-1а для прокладки кабелей и проводов приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ3262-75 (ПУЭ табл.7.3.14, 1986г)

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Гл.спец. Т.О | Коноваленко

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

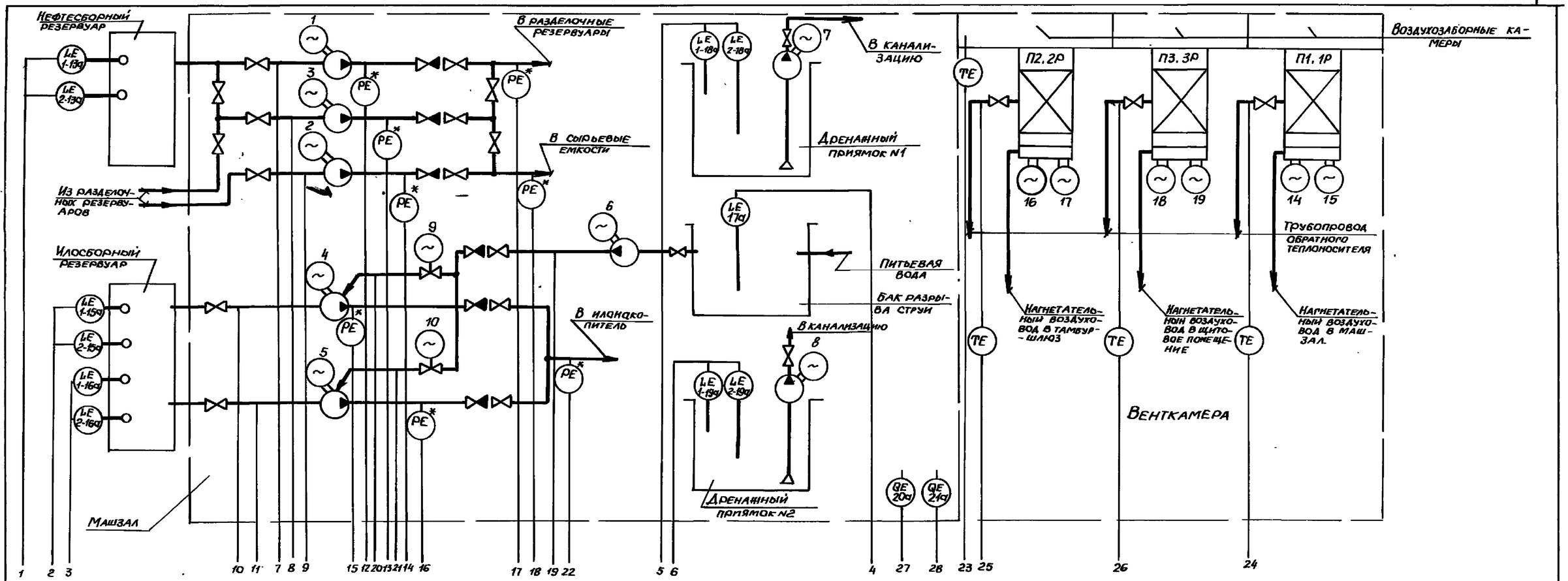
Главный инженер проекта В.С. Лялюк

Инв.№				Привязан
				Т.П. 902-1-122.87-АТХ
Нач. отд.	Фролов			Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч
Гл. спец.	Обозная			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 14
Н. контр.	Аронсон			
Рук. гр.	Пруткова			Общие данные
Ст. инж.	Туркот			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

22730-05 35

Копиров. Кулешова

Формат А2



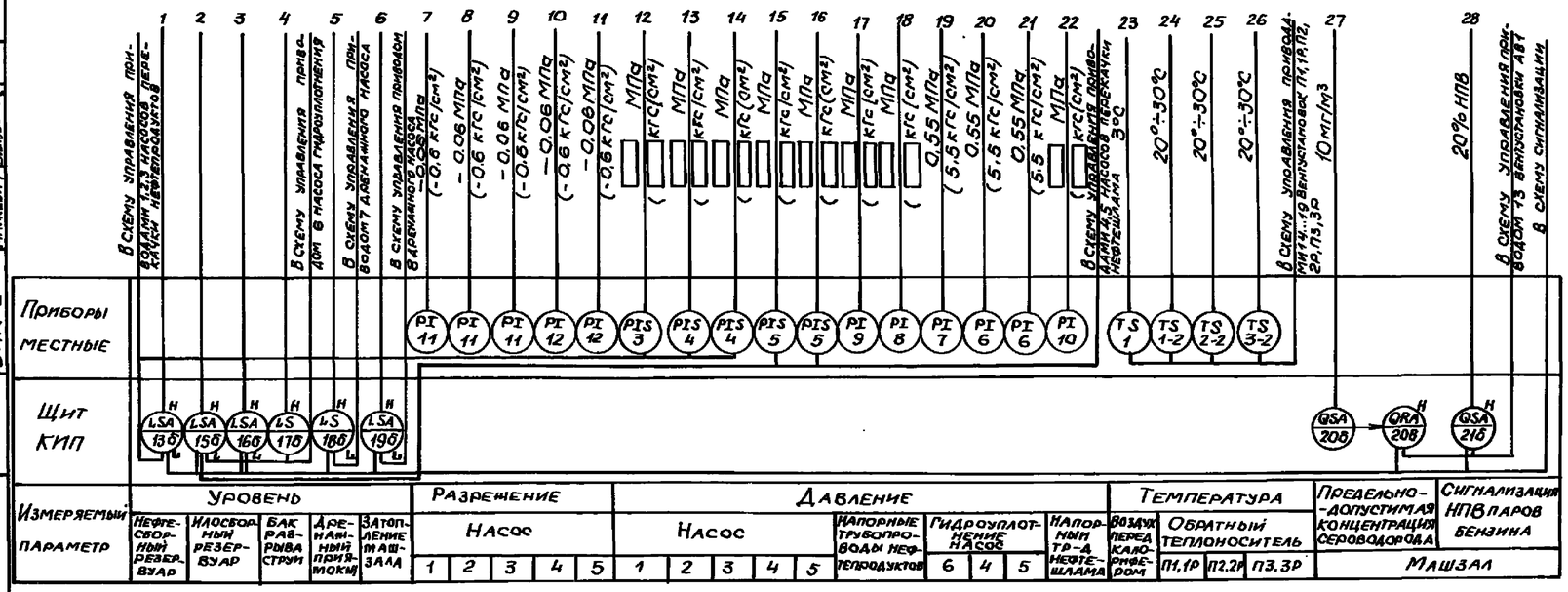


Таблица переменных данных оборудования

Насосы перекачки нефтепродуктов 1, 2, 3	Давление в напорных патрубках насосов МПа/кгс/см²	Давление в напорных трубопроводах нефтепродуктов МПа/кгс/см²	Насосы перекачки нефтешлама 4, 5	Давление в напорных патрубках МПа/кгс/см²	Давление в напорном трубопроводе нефтешлама МПа/кгс/см²
4НКЭ-5х1 Дк=192мм	0,46/4,6	0,46/4,6	СД160/45	0,45/4,5	0,45/4,5
4НКЭ-5х1 Дк=180мм	0,38/3,8	0,38/3,8			
5НКЭ-9х1	0,44/4,4	0,44/4,4	СД160/45а	0,36/3,6	0,36/3,6
6НКЭ-9х1 Дк=195мм	0,45/4,5	0,45/4,5	6Ш8-2	0,33/3,3	0,33/3,3

1. ▭ Заполняется в соответствии с таблицей переменных данных оборудования.
2. * — по чертежам нестандартизированного оборудования.
3. Номера приводов механизмов, указанные на схеме, соответствуют чертежам марки ЭМ.

ТП 902-1-122.87-АТХ

Нач.отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50÷70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Обозная			Р	2	
Н.контр.	Аронсон					
Рук.гр.	Пруткова		Схема автоматизации	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Ст.инж.	Туркот					

Привязан

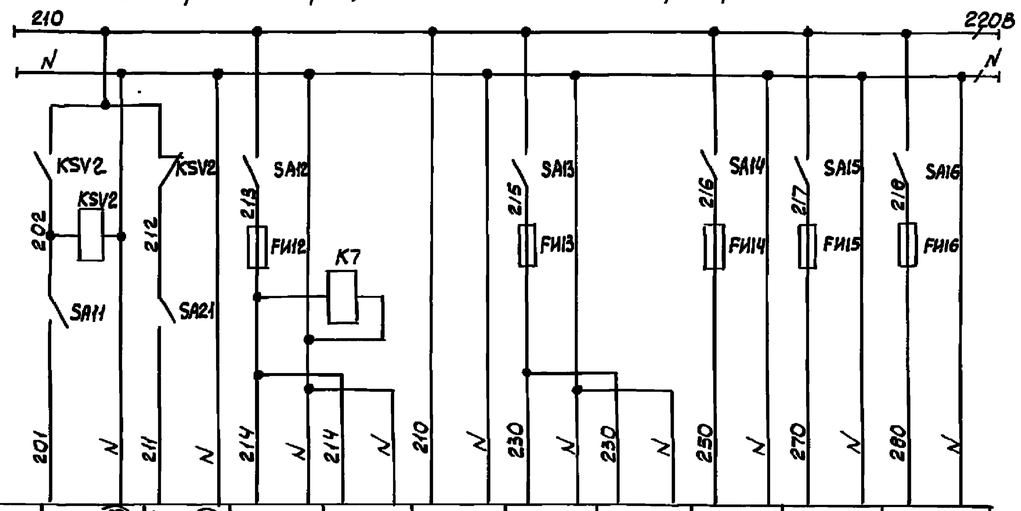
Инв.№

Согласовано: Гл.спец. ТО — Коноваленко; ОВ — Смирнова; ВИК-2 — Малкевич

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

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

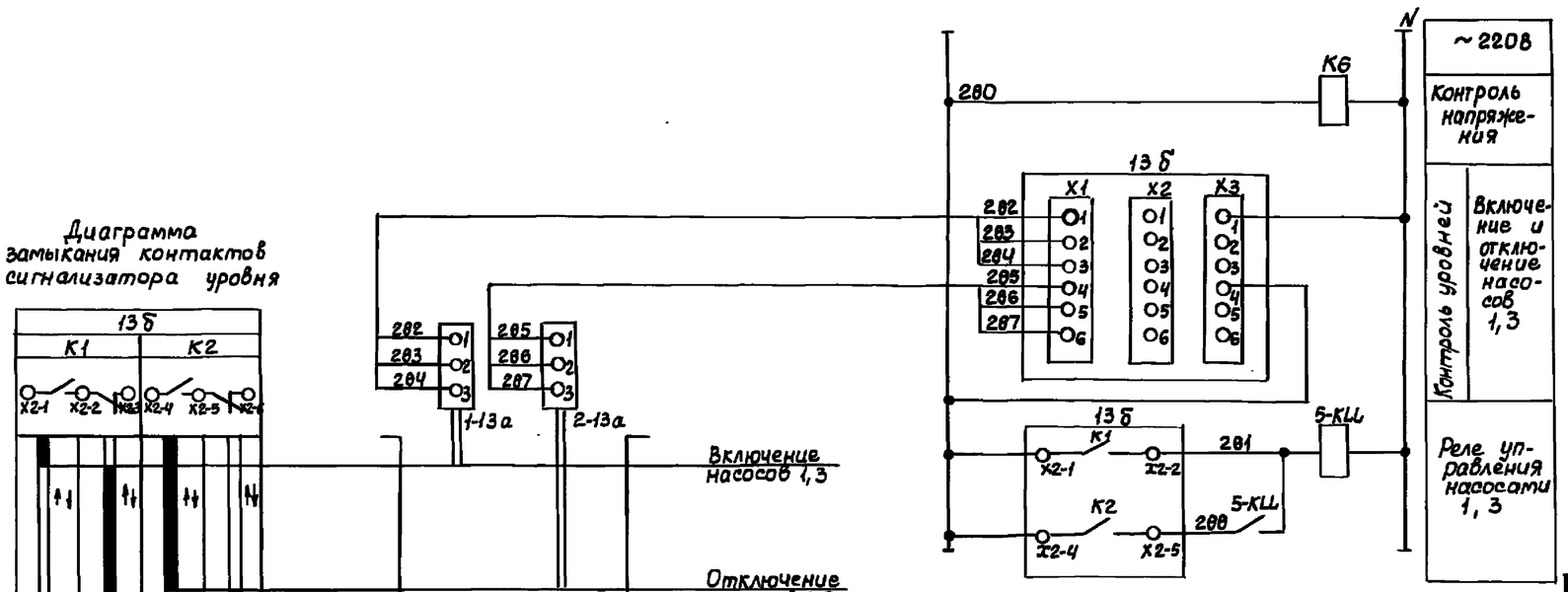
Схема электрическая принципиальная питания приборов



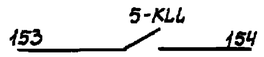
Характеристика электроприемника										
Номер	Ввод N1 от щита ЩУС P=17,8 ВА U=220В (В схеме черт ЭМ л.3)	Ввод N2 от щита ЩУС P=17,8 В.А U=220В (В схеме черт ЭМ л.3)	20Б	20В	21Б	15Б, 16Б	17Б	18Б	19Б	13Б
Тип			Блок управления газоанализатора „Сирена"	КСПЧ-052	СТМ-2Д	ВПР-2И	ВПР-1И	ВПР-2И	ВПР-2И	ВПР-2И
Номинальное напряжение, В			~220В							
Потребляемая мощность, В.А			45	35	18	30	15	15	15	15
Место установки			Щит КИП							

Поз. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	По месту в нефтесборном резервуаре		
1-13а	Первичный преобразователь ПП-01И	1	Комплект
	Длина погружаемой части ▭ м		прибора
2-13а	Первичный преобразователь ПП-01И	1	СУС-14-ПП-01И-2
	Длина погружаемой части ▭ м		
	Щит КИП		
13Б	Вторичный преобразователь ВПР-2И	1	Комплект прибора
			СУС-14-ПП-01И-2
	Реле ~220В, 50Гц ТУ16-523.337-78		
KSV2,K6,K7	РПУ2-М36220У3Б	3	
S-KLL	РПУ2-М36400У3Б	1	
SA11...SA16	Выключатель ПВ1-10БХЛ4 ~220В, 10А	7	
SA21	ОСТ160-526.001-77		
FИ12...FИ16	Предохранитель ПП24-25-4323-00УХЛ3	5	
	Пл. вст. 2А ТУ16-646.001-85		

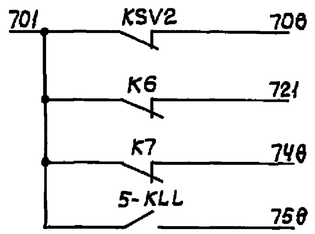
Схема электрическая принципиальная контроля уровня в нефтесборном резервуаре.



В схему управления приводами 1...3 насосов — черт. ЭМ л.7



В схему сигнализации — черт ЭМ л.14, 15



Т.П. 902-1-122.87-АТХ

Нач.отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов — 144 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Обозная			Р	3	
Н.контр.	Арансон					
Рук.гр.	Пруткова		Схемы электрические принципиальные питания приборов и контроля уровня в нефтесборном резервуаре	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Ст.инж.	Туркот					

Привязан

Инв.№

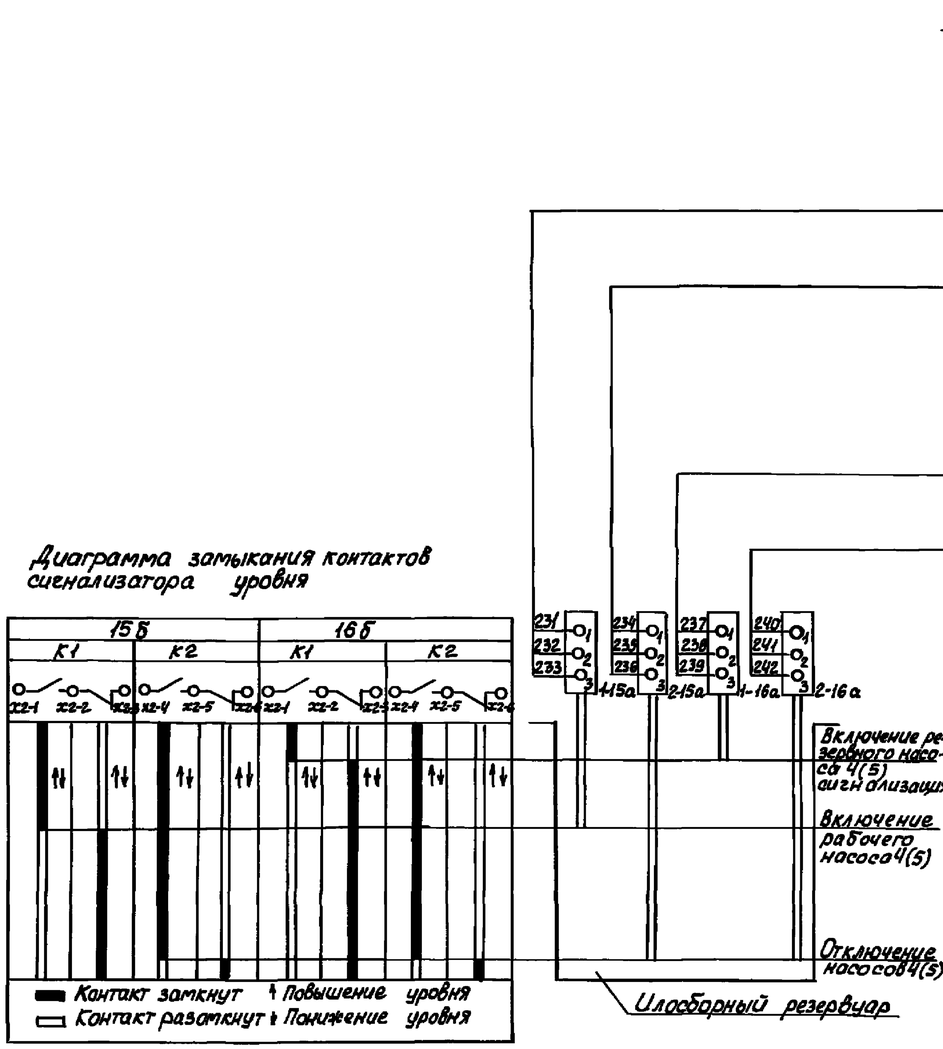
Согласовано

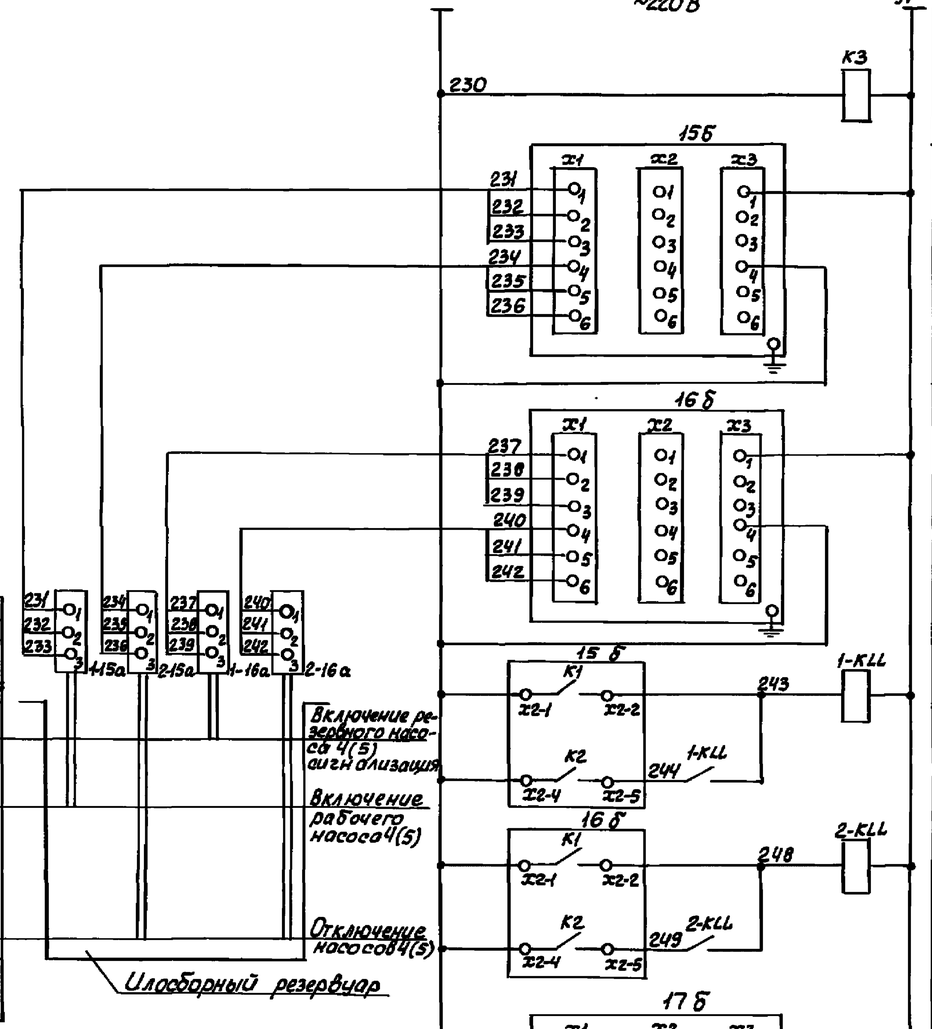
Гл.спец. Т.О. Коноваленко

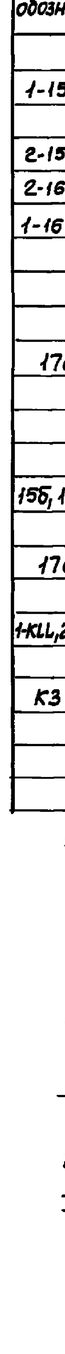
Инв.№ подл. | Подпись и дата | В зам.инв.№

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

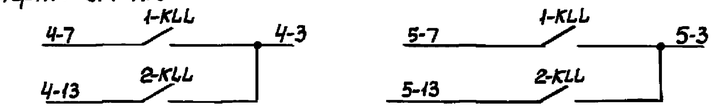




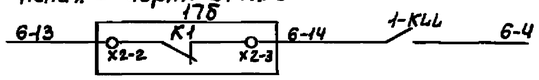


Поз обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту в илосборном резервуаре		
1-15а	Первичный преобразователь ПП-01И	1	Комплект
	Длина погружаемой части ▭ м		приборов
2-15а,	Первичный преобразователь ПП-01И	2	СУС-14-
2-16а	Длина погружаемой части ▭ м		-ПП-01И-
1-16а	Первичный преобразователь ПП-01И	1	-2
	Длина погружаемой части ▭ м		
	По месту в баке разрыва струи.		
17а	Первичный преобразователь ПП-01И	1	Комплект прибо-
	Длина погружаемой части 0,1м		ра СУС-14-ПП-
			-01И-1
	Щит КИП		
15б, 16б	Вторичный преобразователь ВПР-2И	2	Комплект приборов
			СУС-14-ПП-01И-2
17б	Вторичный преобразователь ВПР-1И	1	Комплект прибо-
			ра СУС-14-ПП-01И-1
1-КЦ, 2-КЦ	Реле РПУ2-М3600УЗБ ~220В,	2	
	50 Гц, ТУ16-523.331-78		
К3	Реле РПУ2-М3622ОУЗБ ~220В,	1	
	50 Гц ТУ16-523.331-78		

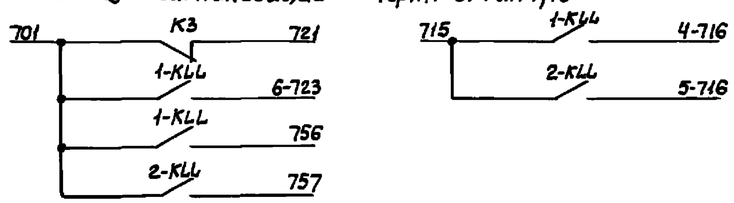
В схему управления приводами 4,5 насосов - черт. ЭМ л.8



В схему управления приводом 6 насоса гидроуплотнения - черт. ЭМ л. 9



В схему сигнализации - черт. ЭМ л.14,15



Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н.контр.	Аронсон		
Рук.гр.	Пруткова		
Ст.инж.	Туркот		

Т.П. 902-1-122.87 - АТХ

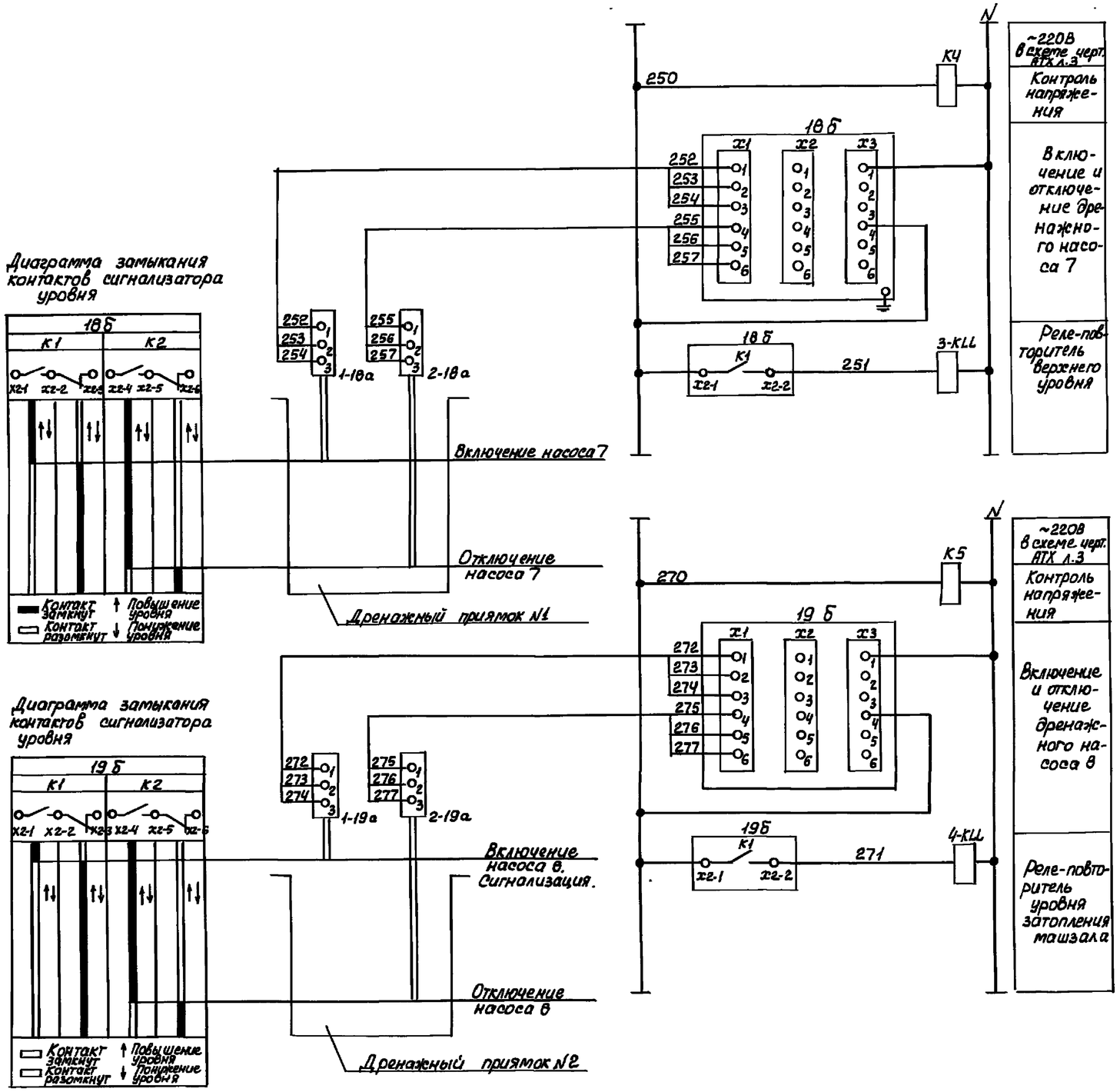
Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-10м³/ч и нефтешламов-144м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная контроля уровней в илосборном резервуаре и баке разрыва струи

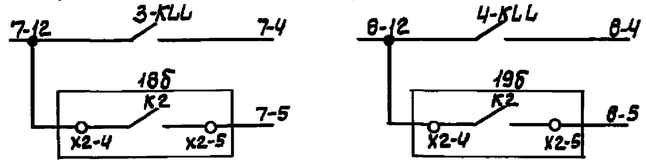
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

22730-05 38

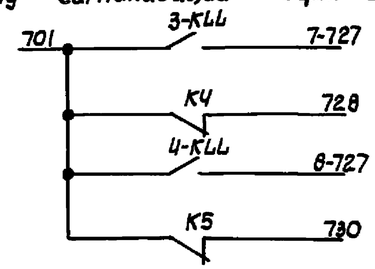


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту в машзале		
1-18а	Первичный преобразователь ПП-01И	1	Комплект
	Длина погружаемой части 0,25м		приборов
2-18а,	Первичный преобразователь ПП-01И	2	СУС-14-
2-19а	Длина погружаемой части 0,6м		-ПП-01И-
1-19а	Первичный преобразователь ПП-01И	1	-2
	Длина погружаемой части 0,1м		
	Щит КИП		
18б, 19б	Вторичный преобразователь	2	Комплект приборов
	ВПР-2И		СУС-14-ПП-01И-2
3-KLL,	Реле РПУ2-М36440У3Б ~220В, 50Гц	2	
4-KLL	ТУ16-523.331-78		
К4, К5	Реле РПУ2-М36220У3Б~220В, 50Гц	2	
	ТУ16-523.331-78		

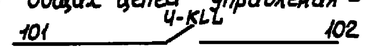
В схему управления приводами 7, 8 дренажных насосов - черт ЭМ л.10



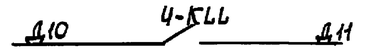
В схему сигнализации - черт ЭМ л. 14



В схему общих цепей управления - черт ЭМ л.13



В схему диспетчерской сигнализации



Т.П. 902-1-122.87-АТХ

Нач.отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов - 144м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Обозная			Р	5	
Н.контр.	Аронсон					
Рук.гр.	Пруткова		Схема электрическая принципиальная контроля уровня в дренажных приямках и затопления машзала.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Ст.инж.	Туркот					

Привязан

Инв.№

Согласовано

Гл.спец.т.о. Коноваленко

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Схема контроля ПДК сероводорода в воздухе машзала

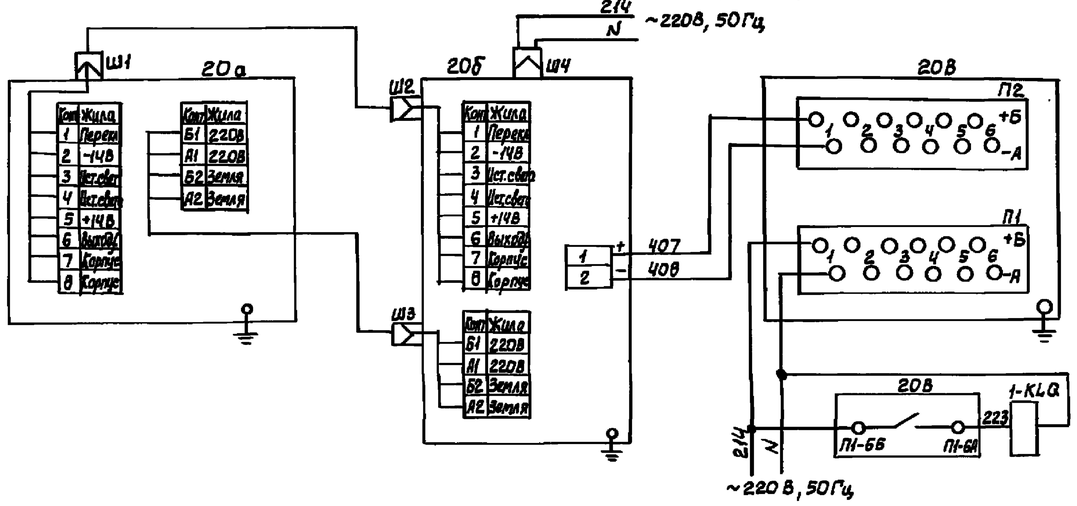
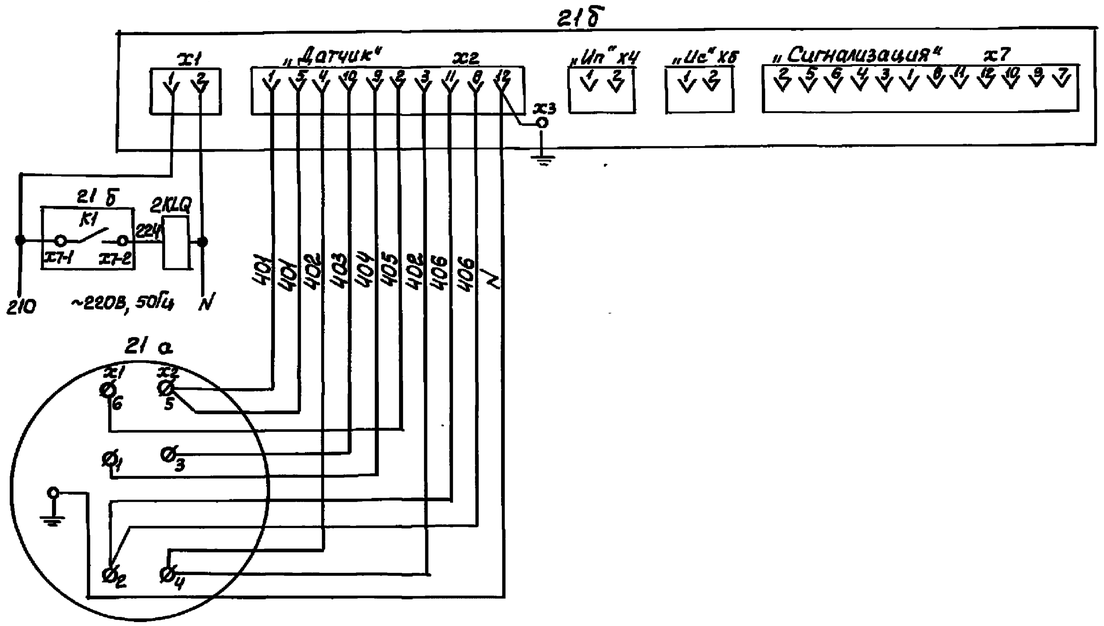
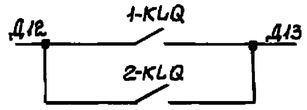


Схема контроля довзрывоопасной концентрации паров бензина в воздухе машзала

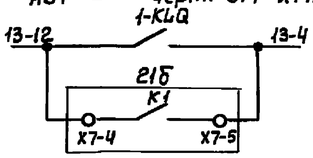


Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
20а	Датчик исп 5И5.184.230	1	Комплект газоанализатора „Сирена"
21а	Датчик	1	Комплект сигнализатора СТМ-2Д
	Щит КИП		
20б	Блок управления исп 5И5.139.205	1	Комплект газоанализатора „Сирена"
20В	Потенциометр КСП4-052 кл. точн 0,5	1	— " —
	Верхний предел измерения 0÷10 мв		
	ТУ25-05-1290-78		
21б	Блок сигнализации и питания	1	Комплект сигнализатора СТМ-2Д
1-KLQ,	Реле РПУ2-М36440У3Б	2	
2-KLQ	~220В, 50 Гц ТУ16-623.337-78		

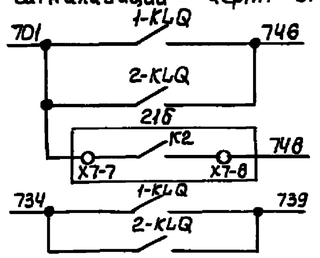
В схему диспетчерской сигнализации



В схему управления приводом 13 вентустановки АВ1 – черт. ЭМ л. 11



В схему сигнализации – черт. ЭМ лл. 14, 15



Диаграммы замыкания контактов

блока сигнализации и питания поз 21б

Обозначение контактов	Нижний предел воспламеняемости (НПВ) 0 20%	Назначение цепи
K1 X7-4 X7-5		Включение вентилятора АВ1
K1 X7-1 X7-2		Сигнализация
K2 X7-7 X7-8		Сигнализация неисправности датчика

Контакт замкнут
Контакт разомкнут

прибора поз 20В

Обозначение контактов	Концентрация 0 10 мг/м³	Назначение цепи
П1-6Б П1-6А		Включение вентилятора АВ1

Контакт замкнут
Контакт разомкнут

Согласовано
Гл. спец. т.О. Коноваленко
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

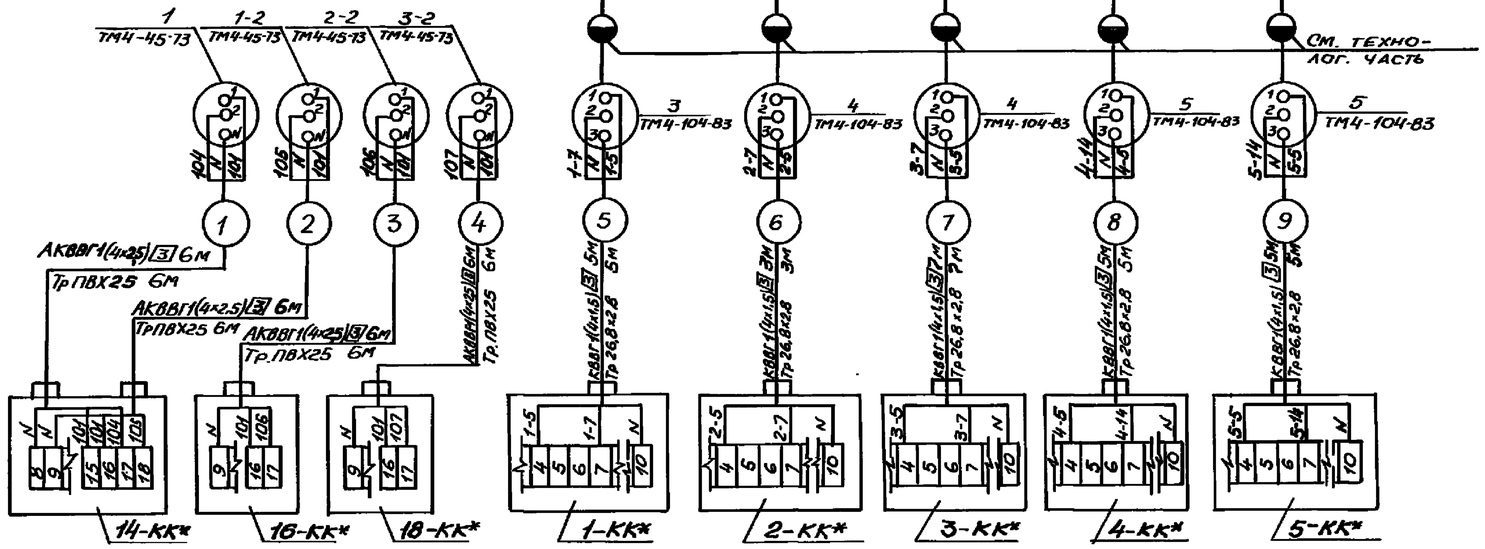
Т.П 902-1-122.87-АТХ

Привязан							
	Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов-144 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обозная			Р	6	
	Н. контр.	Аронсон					
	Рук. гр.	Пруткова		Схема электрическая принципиальная контроля довзрывоопасных концентраций паров бензина и ПДК сероводорода в воздухе машзала	Гресстрой ССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв. №	Ст. инж.	Туркот					

Альбом VI

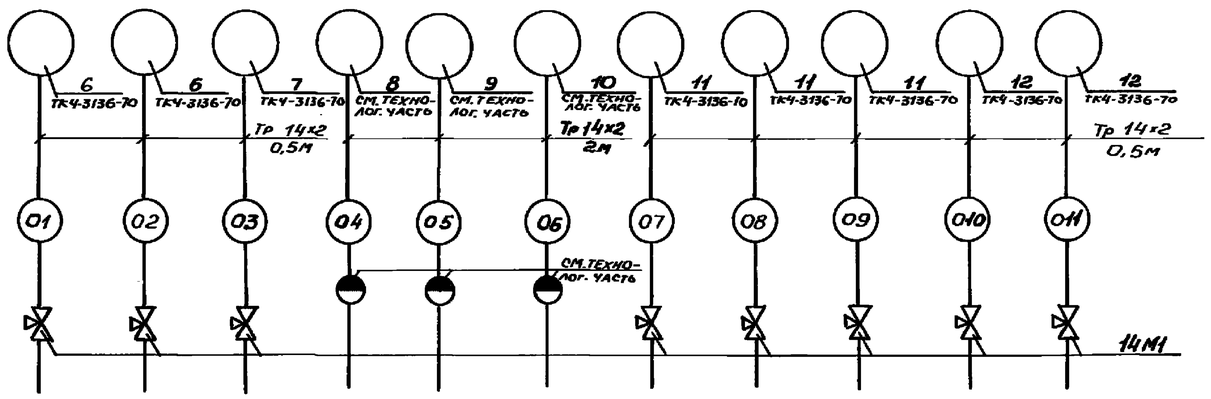
Типовой проект 902-1-122.87

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Давление				
	Воздух перед калорифером	Обратный теплоноситель			Напорный патрубок насоса				
		П1,1Р	П2,2Р	П3,3Р	1	2	3	4	5
Обозначение чертежа установки	—	См. технологическую часть НКН л.1							
Позиция	1	1-2	2-2	3-2	К3	К4	К4	К5	К5



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка клеммная У614АХ-У2	1	
2	Коробка клеммная У615АХ-У2	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
3	АКВВГ 1(4х2,5)	24	м
4	КВВГ 1(14х1,5)	▱	м
5	КВВГ 1(7х1,5)	▱	м
6	КВВГ 1(4х1,5)	118	м
7	Провод РПШ 10х1,5 ГОСТ 5783-79	50	м
8	Провод НМ-0,35 Т 500 (1х0,35) ГОСТ 17515-72	400	м
9	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	10	м
10	Труба ПВХ 25 ТУ6-19-215-83	24	м
11	Труба 26,8х2,8 ГОСТ 3262-75	145	м
12	Сталь полосовая 25х4	20	м
	ГОСТ 103-76		
13	Кран 14М1 ТУ26-07.1061-73	8	

Обозначение	Наименование
●	Сосуд разделительный



Позиция	К6	К6	К7	К8	К9	К10	К11	К11	К11	К12	К12
Обозначение чертежа установки	16-80 ТК4-3144-70			См. технологическую часть НКН л.1			16-80 ТК4-3144-70				
Наименование параметра и место отбора импульса	Гидроуплотнение насоса 4	Гидроуплотнение насоса 5	Гидроуплотнение насоса 6	Напорные трубопроводы нефтепродуктов		Напорный трубопровод нефтешлама	1	2	3	4	5
	Давление						Всасывающий патрубок насоса				
							Разрежение				

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно черт. АТХ.л.2
2. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму №89-Д Госстроя СССР от 17.12.1979г.
3. *- учтено в разделе ЭМ
4. ▱ - заполняется при привязке проекта
5. Схема подключения щита КИП приведена в разделе ЭМ л.21.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Яронсон		
Рук. гр.	Пруткова		
Ст. инж.	Туркот		

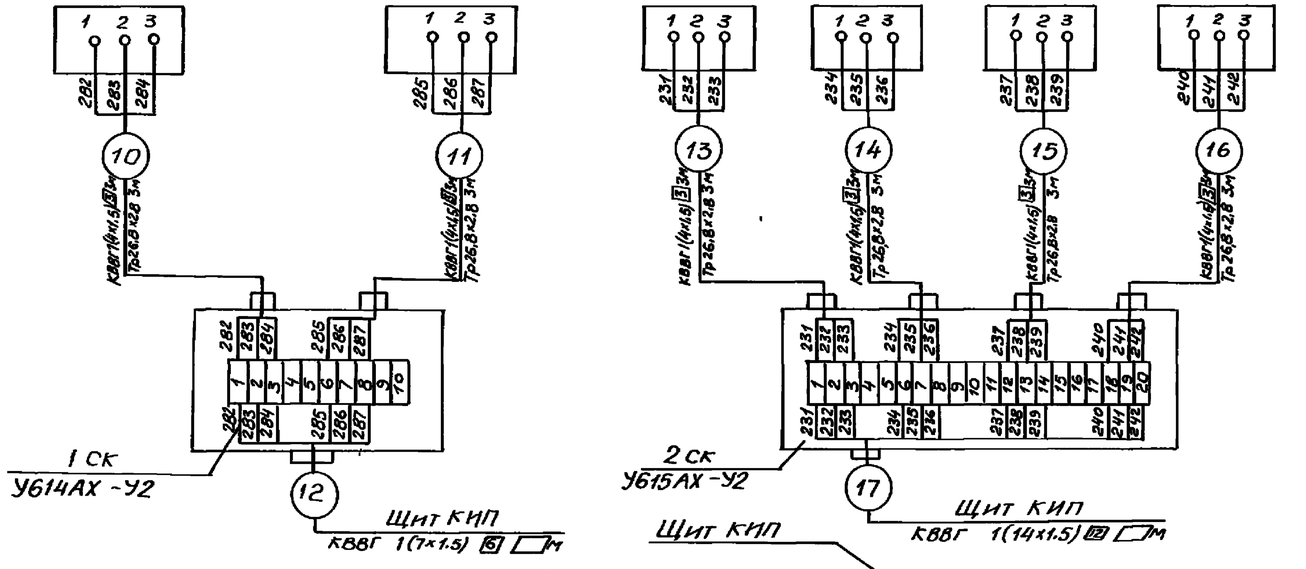
Т.П. 902-1-122.87-АТХ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 14 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
Схема соединений внешних проводок (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

22730-05 41

Типовой проект 902-1-122.87. Альбом VI

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень					
	Нефтесборный резервуар		Илосборный резервуар			
Обозначение чертежа установки	—		—			
Позиция	1-13а	2-13а	1-15а	2-15а	1-16а	2-16а



Позиция	17а	1-18а	2-18а	1-19а	2-19а	20а	21а
Обозначение чертежа установки	—	Черт АТХ л. 12		Черт. АТХ л. 12		Черт. АТХ л. 14	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Бак разрыва струи	Дренажный приямок N1		Дренажный приямок N2		Машзал	
	Уровень					Предельно-допустимая концентрация сероводорода	НПВ паров бензина

Привязан			
Инв.№			

Нач.отд	Фролов	
Гл.спец.	Обозная	
Н.контр.	Яронсон	
Рук.гр.	Пруткова	
Ст.инж.	Туркот	

ТП 902-1-122.87-АТХ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Схема соединений внешних проводок (окончание).

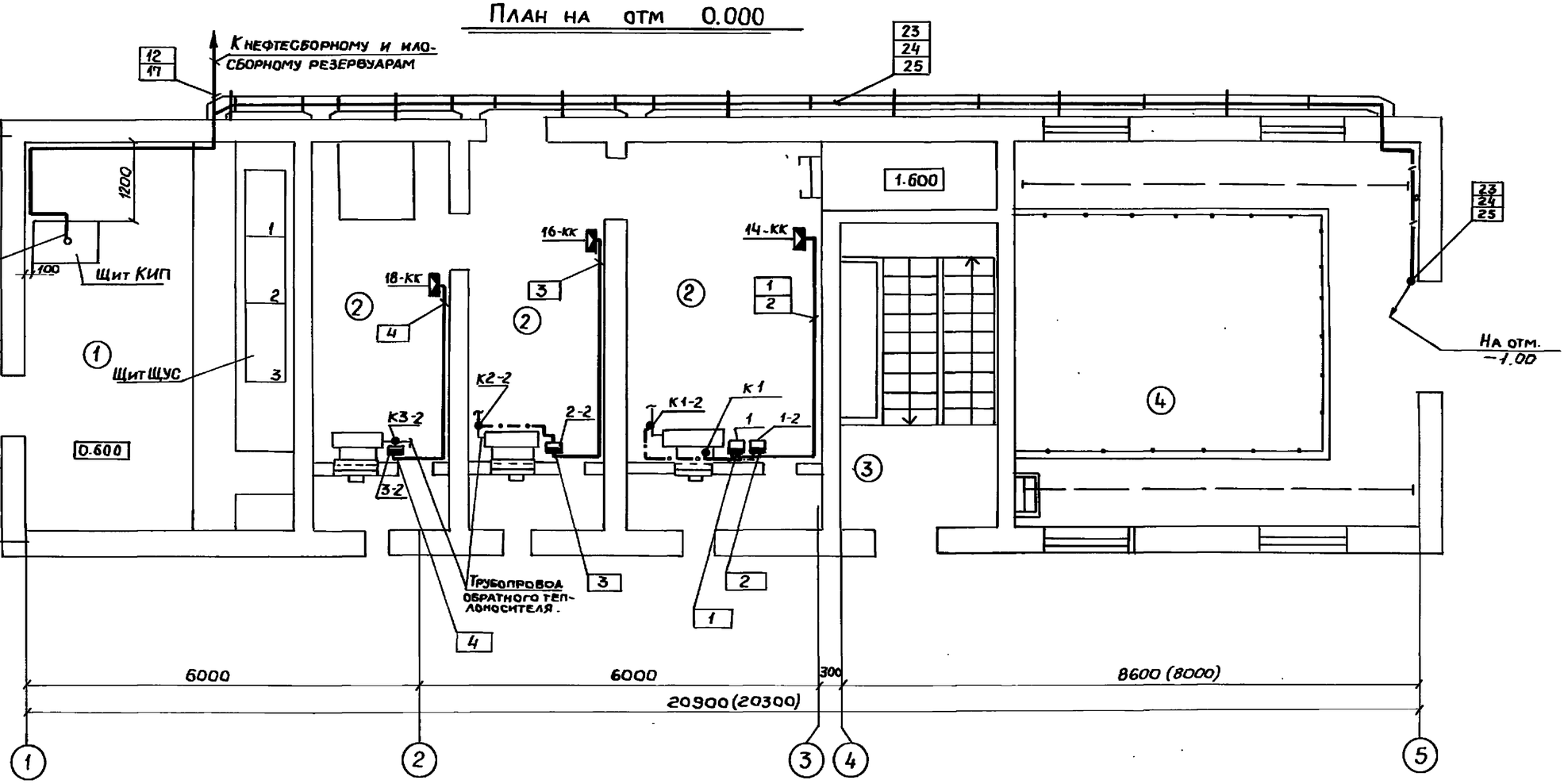
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

Типовой проект 902-1-122 .87 Альбом VI

План на отм 0.000



1. Настоящий чертеж выполнен на основании строительной, технологической и сантехнической частей проекта.
2. Позиции монтируемых приборов, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок черт. АТХ л. 7,8.
3. В прямоугольниках указаны номера кабелей и труб.
4. Размеры и отметки в скобках даны для сборно-монолитного варианта.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
6. Конструкции для прокладки кабелей учтены в разделе ЭМ л. 25.
7. Датчик поз. 21а установить на трубе на отметке 1,25 м от уровня пола машзала.

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.

Согласовано

Отдел ВНК-2	Малкевич	
Отдел СПС	Лесина	
Сектор 08	Ивлевская	

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

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Пруткова		
Ст. инж.	Туркот		

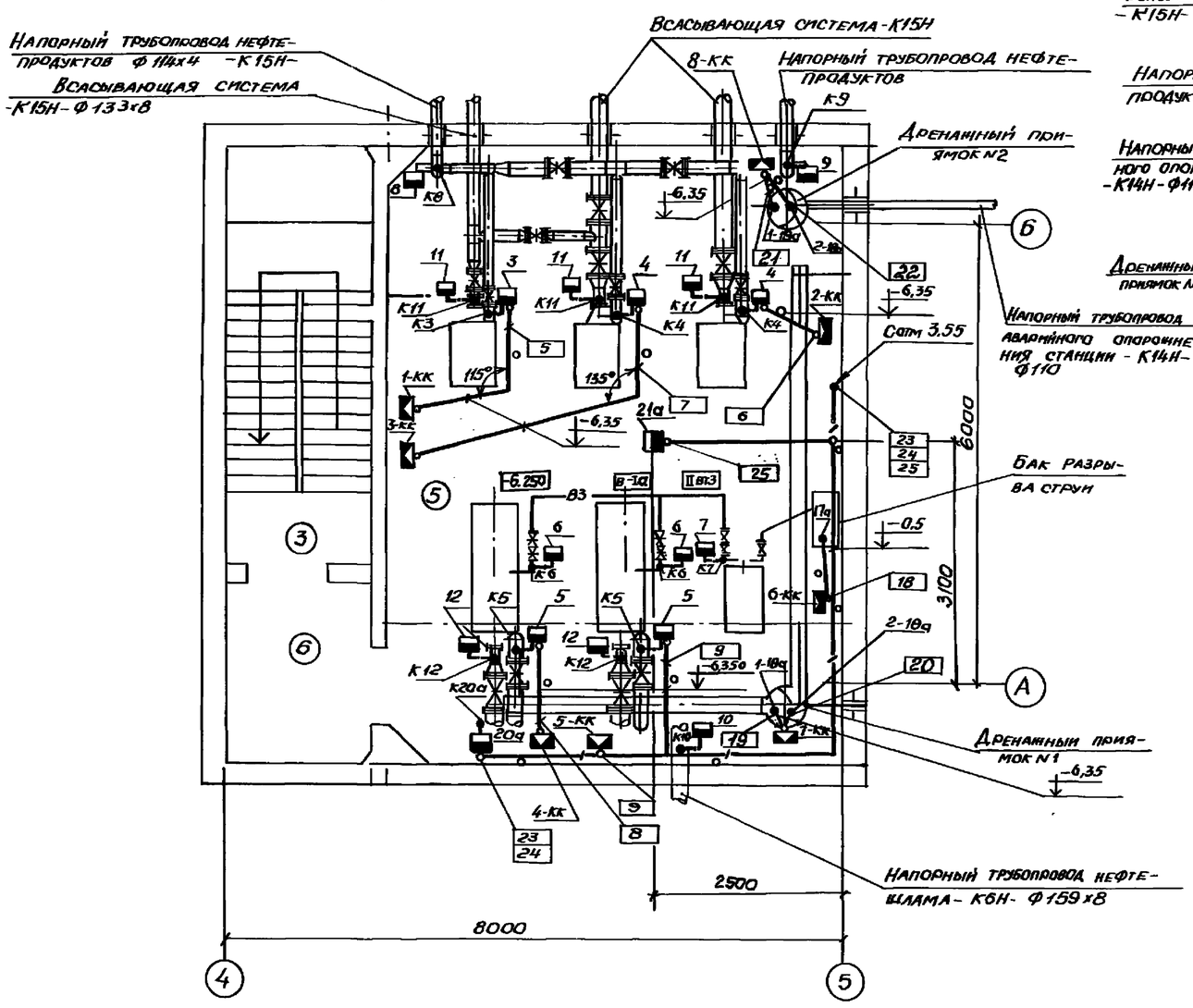
ТП 902-1-122. 87-АТХ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50–70 м³/ч и нефтешламов 144 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	
План расположения (начало).	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

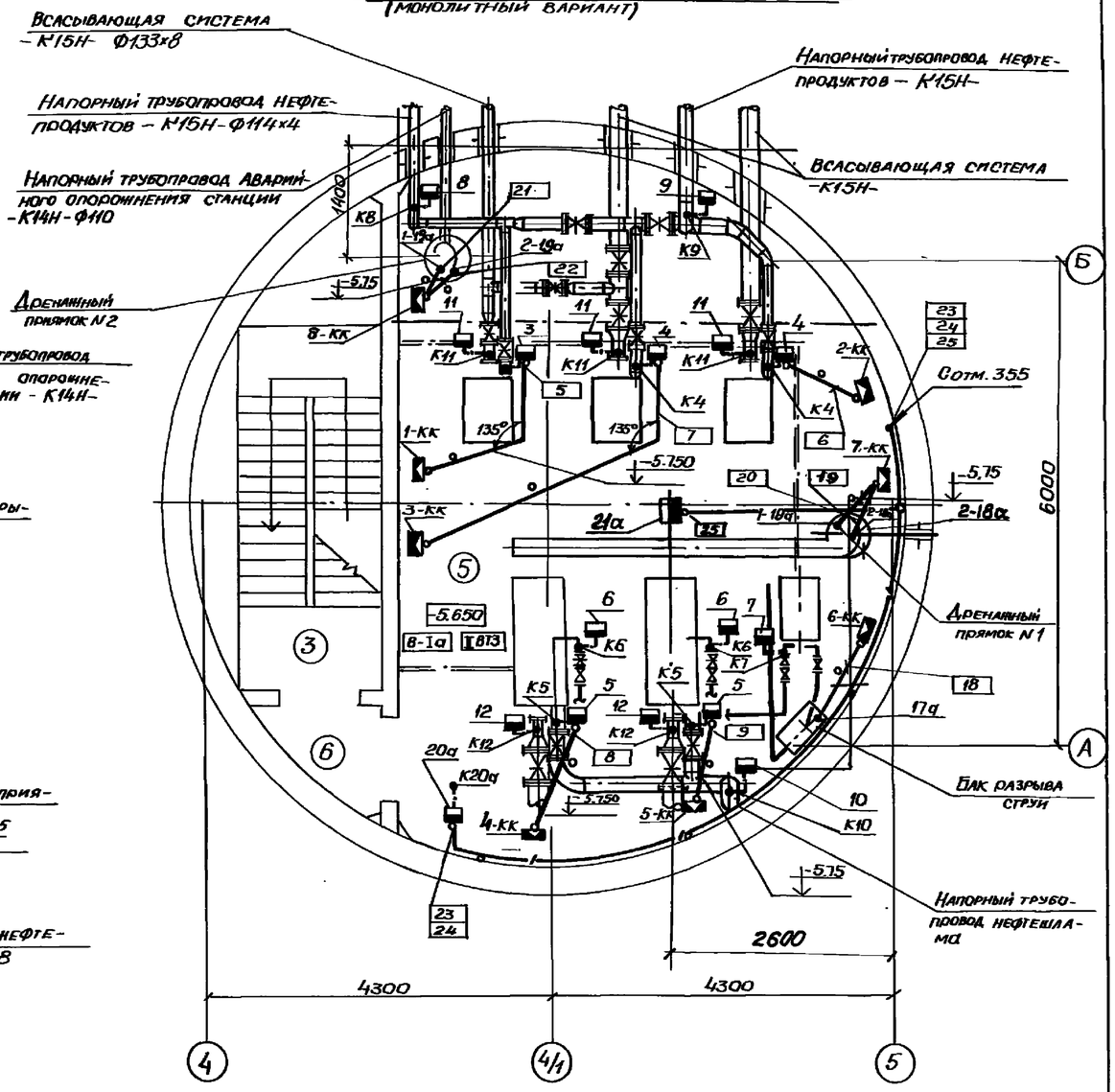
Альбом VI

Типовой проект 902-1-122.87

План подземной части на отм. 6.250
(сборно-монолитный вариант)



План подземной части на отм. 5.650
(монолитный вариант)



Экспликация помещений

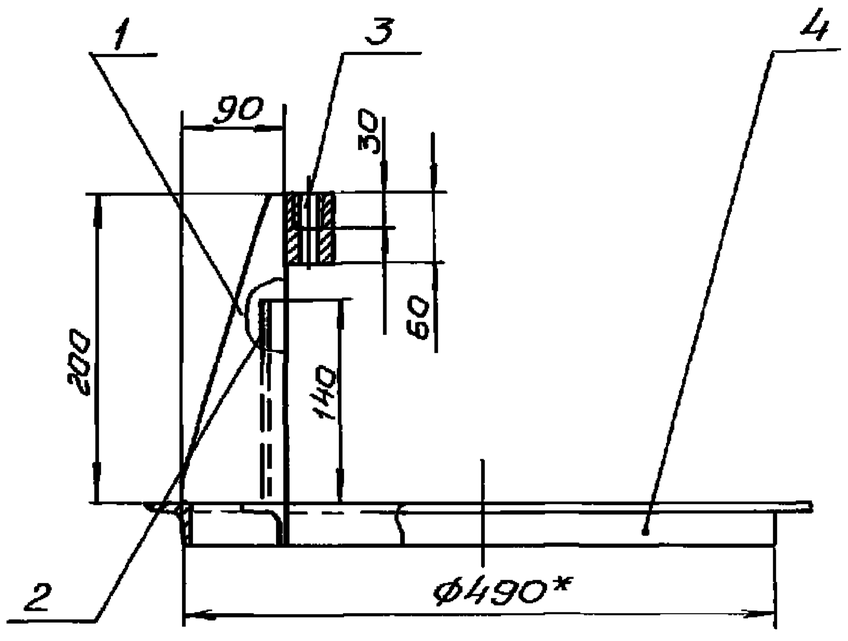
N по плану	Наименование
1	Щитовая
2	Венткамера
3	Лестничная клетка
4	Монтажная площадка машзала
5	Машзал
6	Тамбур-шлюз

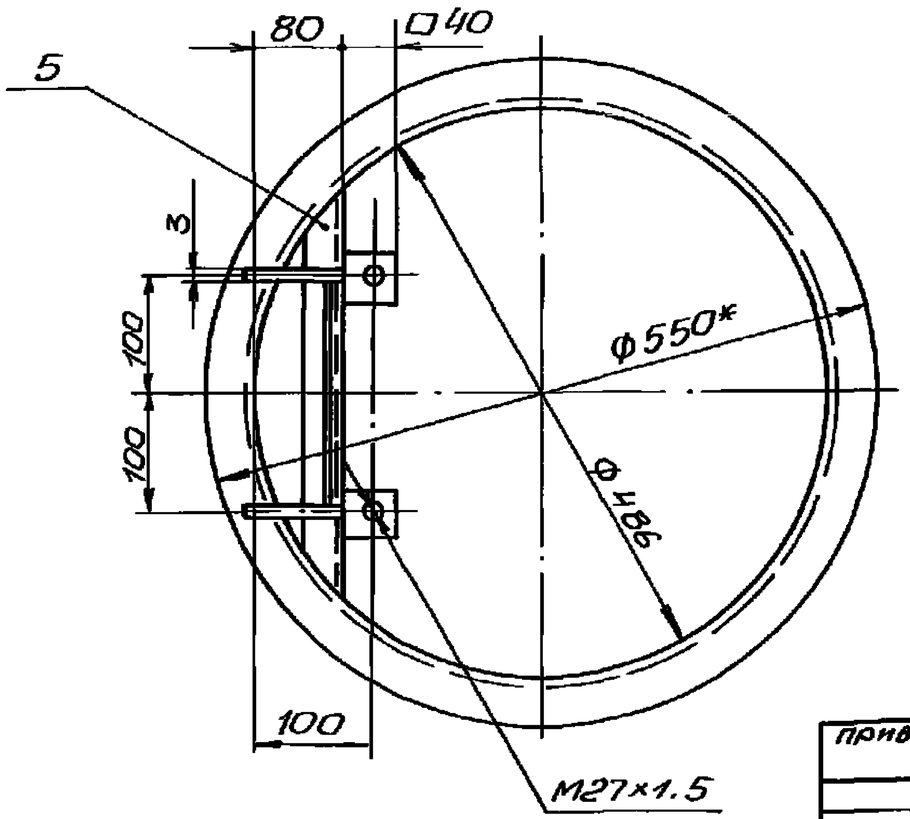
Привязан	Нач. отд.	Фролов		ТП 902-1-122.87-АТХ
	Гл. спец.	Обозная		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов 144 м³/ч
	Н. контр.	Аронсон		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Рук. гр.	Пруткова		План расположения (окончание)
Инв. №	Ст. инж.	Туркот		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

22730-05.44

Согласовано: Отдел ВИК-2 Малкевич; Отдел СПО Хесина

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





Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1		Ребро		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70		
				200×90	2	0,3 кг
		2		Ребро		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70		
				196×140	1	2,4 кг
		3		Бобышка		
				Квадрат 40-В-ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=60	2	0,5 кг
		4		Кольцо		
				Уголок 32×32×2 ГОСТ 19771-74 / Ст3 ГОСТ 11474-76		
				ℓ=1582	1	1,5 кг
		5		Перекладина		
				Уголок 32×32×2 ГОСТ 19771-74 / Ст3 ГОСТ 11474-76		
				ℓ=350	1	0,3 кг

1.* Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

3. По настоящему чертежу изготовить 2 конструкции для установки датчиков уровня в дренажных приямках NN 1 и 2.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Овозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Пруткова	
Рук. гр.	Брацлавский	
Ст. инж.	Туркот	

Т.П 902-1-122.87-АТХ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч

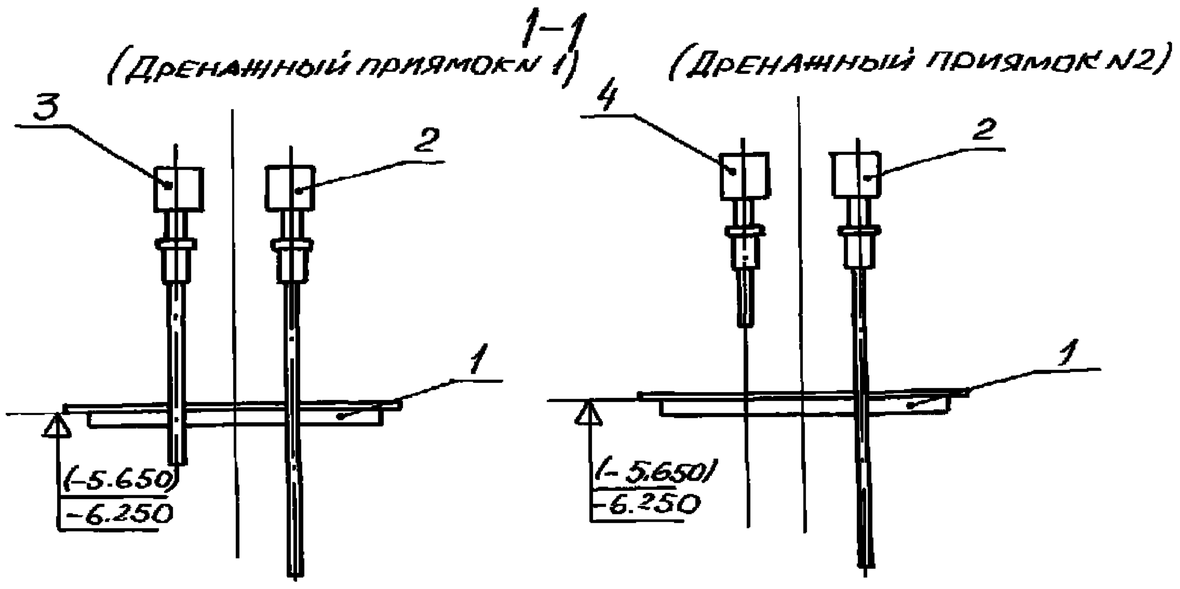
Конструкция для установки датчиков уровня в дренажных приямках

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

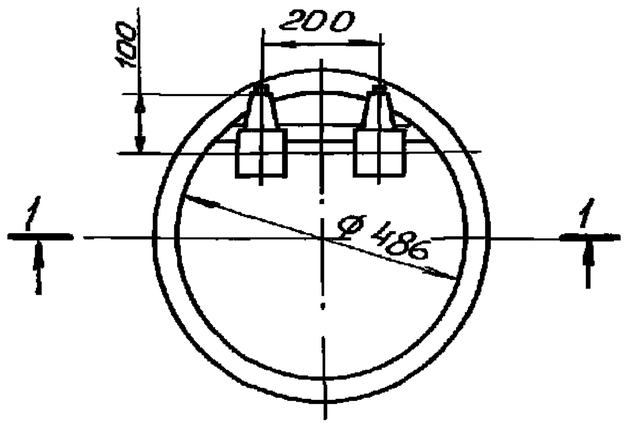
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Копир. Майстренко

Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	Черт. АТХ л. 11	Конструкция	2	
		2		Первичный преобразователь ПП-01И ℓ=0,6м	2	поз. 2-18а, 2-19а
		3		Первичный преобразователь ПП-01 И ℓ=0,25м	1	поз. 1-18а
		4		Первичный преобразователь ПП-01 И ℓ=0,1м	1	поз. 1-19а



1. Отметки в скобках приведены для монолитного варианта.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Овозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Пруткова	
Рук. гр.	Брацлавский	
Ст. инж.	Туркот	

Т.П. 902-1-122.87-АТХ

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч

Установка датчиков уровня в дренажных приямках

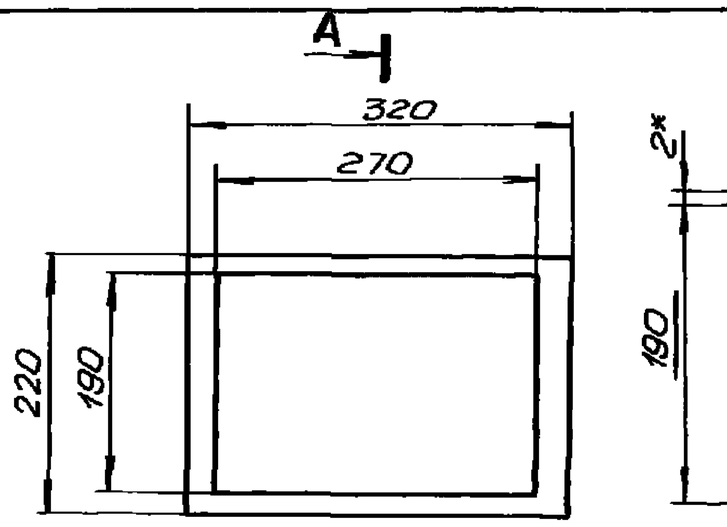
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

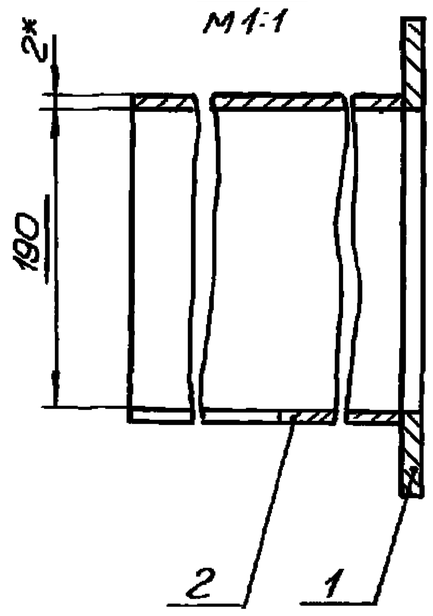
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

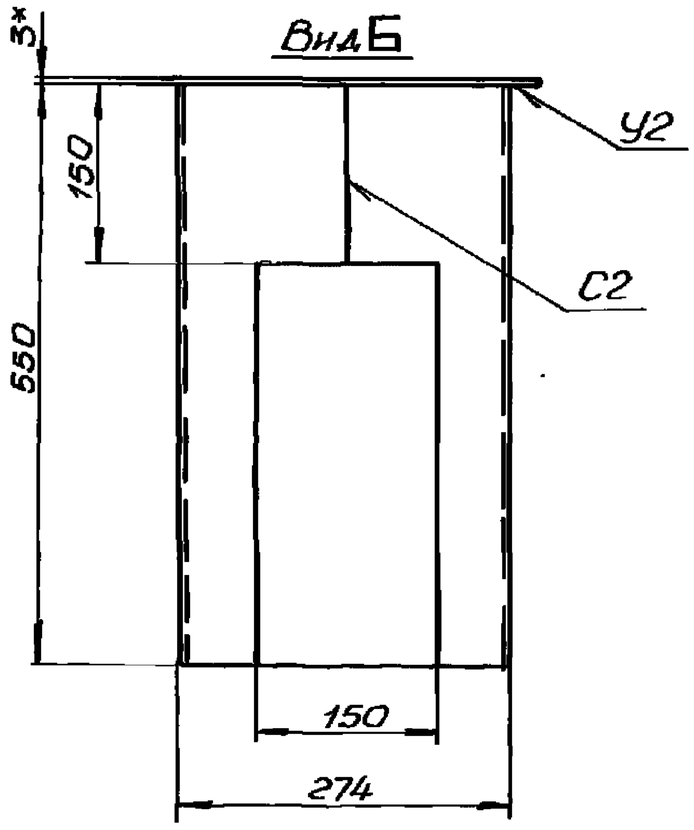
Копир. Майстренко

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 22130-05 45







Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1		Фланец		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 16523-70		
				320×220/270×190	1	
		2		Короб		
				Лист 1.6 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 16523-70		
				924×550	1	6,1кг

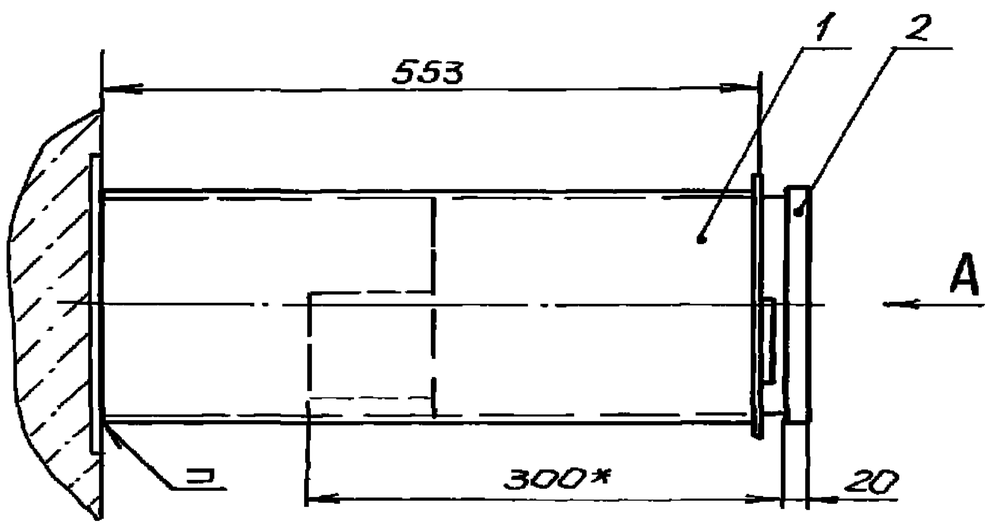
1* Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

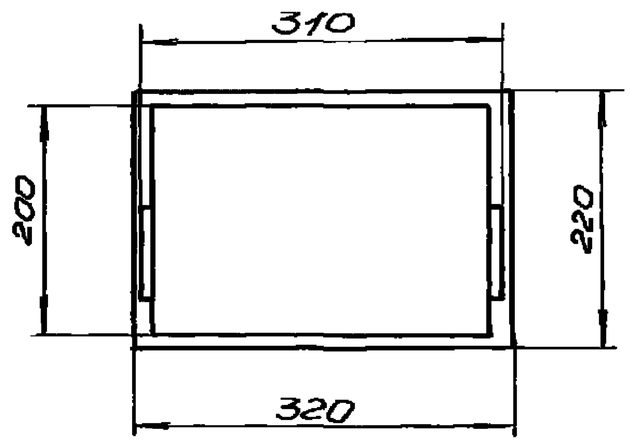
Привязан			Т.П 902-1-122. .87-АТХ			
	Нач.отд.	Фролов				
	Гл.спец.	Обозная	Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов – 144м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Аронсон		Р	13	
	Рук.гр.	Пруткова	Конструкция для установки датчика газоанализатора "Сирена".	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв.№	Рук.гр.	Брацлавский				
	Ст.инж.	Туркот				

Копировал: Майстренко Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	черт. АТХ л. 13	Конструкция	1	
		2		Датчик газоанализатора "Сирена"		15кг



Вид А



1* Размеры для справок.

Привязан			Т.П. 902-1-122..87-АТХ			
	Нач.отд.	Фролов				
	Гл.спец.	Обозная	Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов – 144м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Аронсон		Р	14	
	Рук.гр.	Пруткова	Установка датчика газоанализатора "Сирена"	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв.№	Рук.гр.	Брацлавский				
	Ст.инж.	Туркот				

Копировал: Майстренко Формат А3

Типовой проект 902-1-122.87. Альбом VI

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

N стр	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	N экз.	Примечание
	А4	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.1	Ведомость чертежей раздела			
	А4	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.2	Перечень комплектных устройств			
			Щит ЩУС			
	А2,А3	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л.3.1...3.4	Чертеж общего вида			
	А4	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л.4.1... 4.7	Таблица технических данных аппаратов			
	А4	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л.5.1...5.11	Перечень надписей			
	А2	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л.6.1...6.7	Схема электрическая соединений			
	А4	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л.7.1...7.5	Таблица межпанельных соединений			
			Щит КИП			
	А3	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.8	Чертеж общего вида			
	А4	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л. 9.1, 9.2	Таблица технических данных аппаратов			
	А4	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л.10.1, 10.2	Перечень надписей			
	А2,А3	тп 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л.11.1, 11.2	Схема электрическая соединений			

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

Привязан

Инв. №

тп 902-1-122.87-ЭМ.33И

Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов -144 м³/ч	Стадия	Лист 1	Листов 11
Гл. спец.	Обозная				
Н. контр.	Аронсон				
Рук. гр.	Пруткова		Ведомость чертежей раздела	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Ст. инж.	Туркот				

Копир. Чебукина Формат А4

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Наименование	Кол. НКУ	Кол. приведенных панелей	Обозначение чертежа общего вида	Примеч.
Щит ЩУС	1	15	ЭМ.33И л.л.3.1...3.4	
Щит КИП	1	4	ЭМ.33И л.8	

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

Привязан

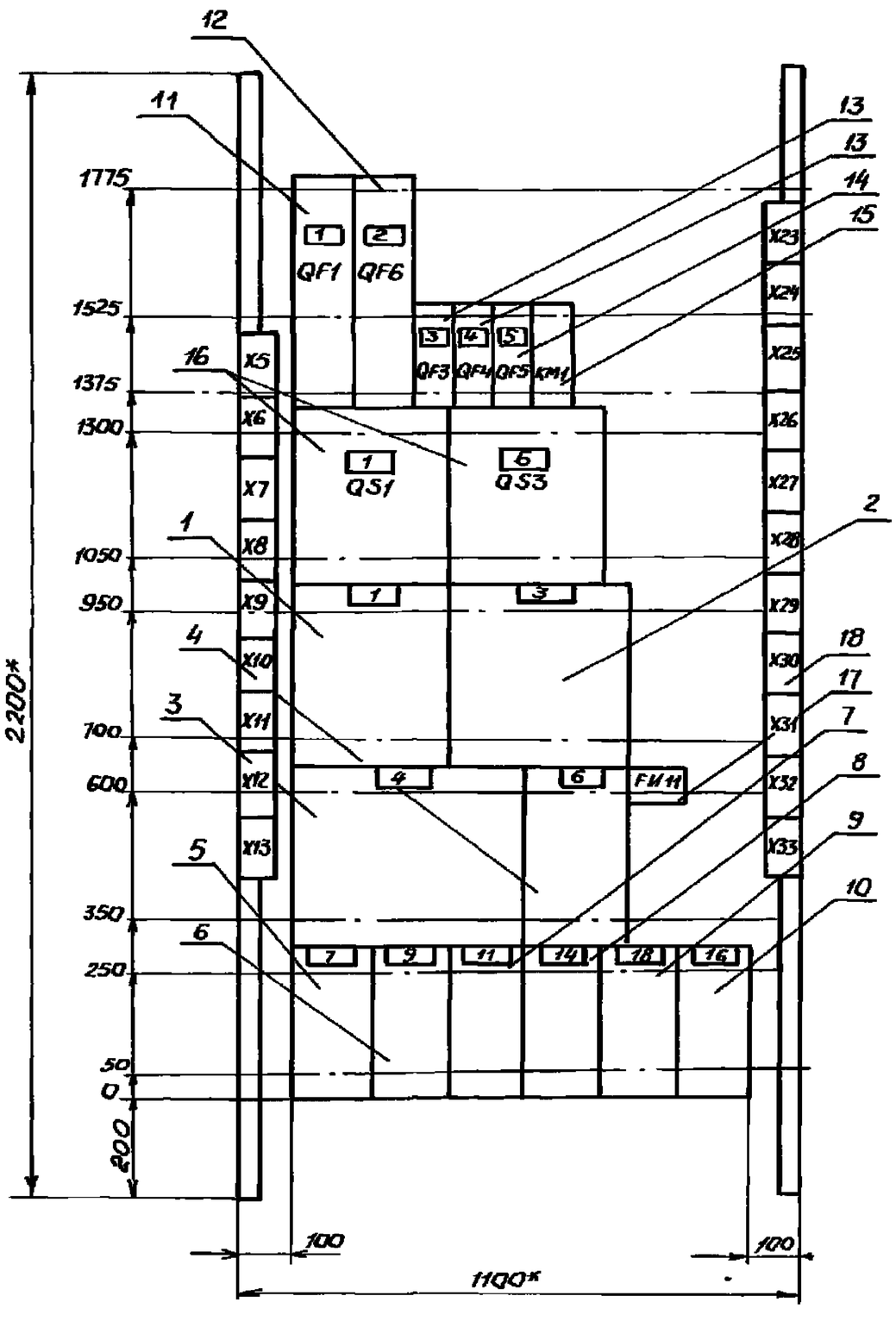
Инв. №

тп 902-1-122.87-ЭМ.33И

Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50÷70 м³/ч и нефтешламов -144 м³/ч	Стадия	Лист 2	Листов
Гл. спец.	Обозная				
Н. контр.	Аронсон				
Рук. гр.	Пруткова		Перечень комплектных устройств	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Ст. инж.	Туркот				

Копир. Чебукина Формат А4

Типовой проект 902-1-122.87. Альбом VI



Панель 1 (Набор Н1)

Привязан

Инв. №

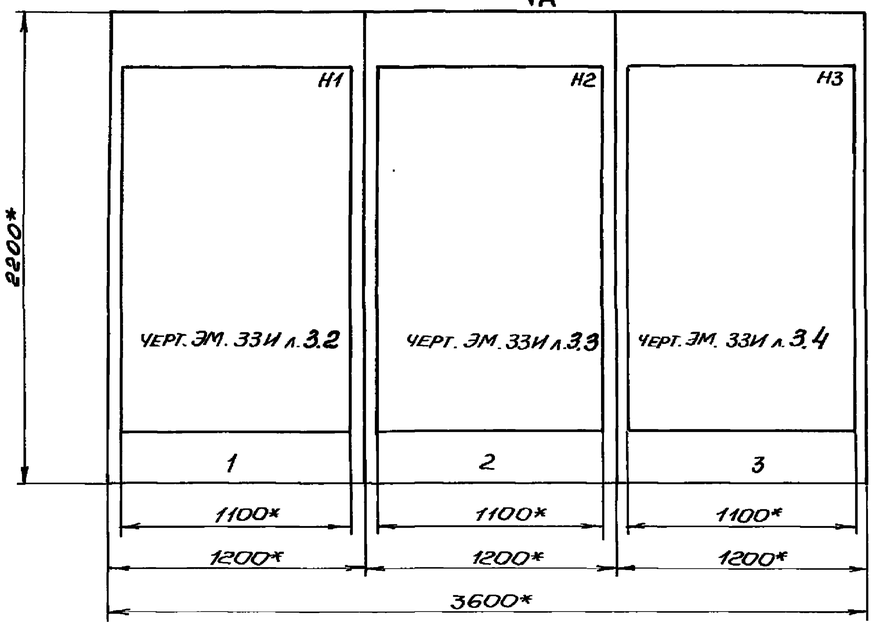
тп 902-1-122.87-ЭМ.33И

Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50÷70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч	Стадия	Лист 3.1	Листов 4
Гл. спец.	Обозная				
Н. контр.	Аронсон				
Рук. гр.	Пруткова		Щит ЩУС. Чертеж общего вида.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Ст. инж.	Туркот				

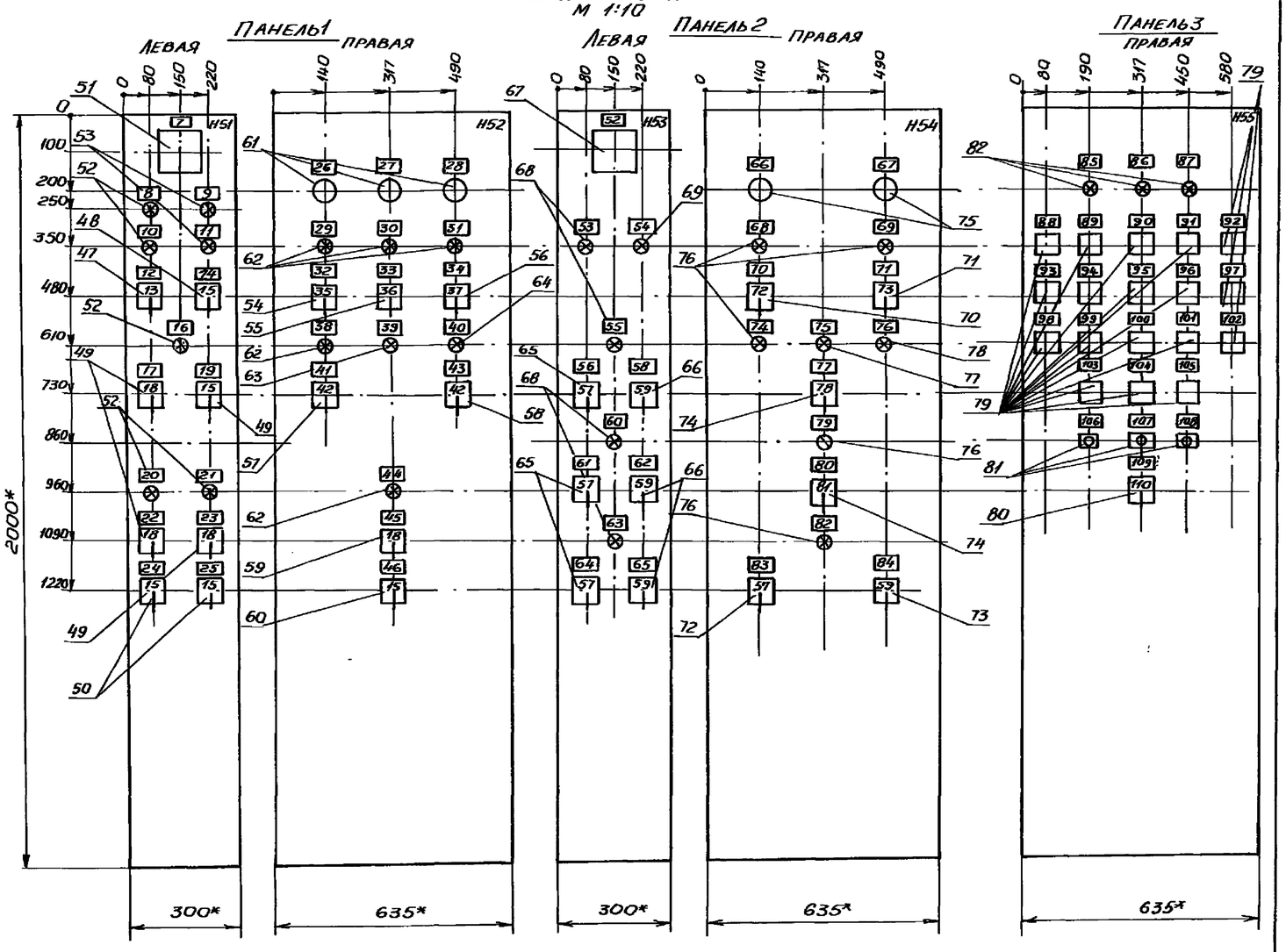
Копир. Чебукина Формат А3

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VII

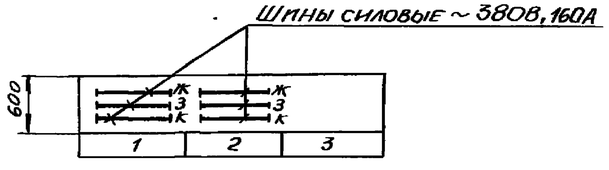
Вид спереди
Двери не показаны
М1:20



Дверь щита
Вид спереди
М 1:10



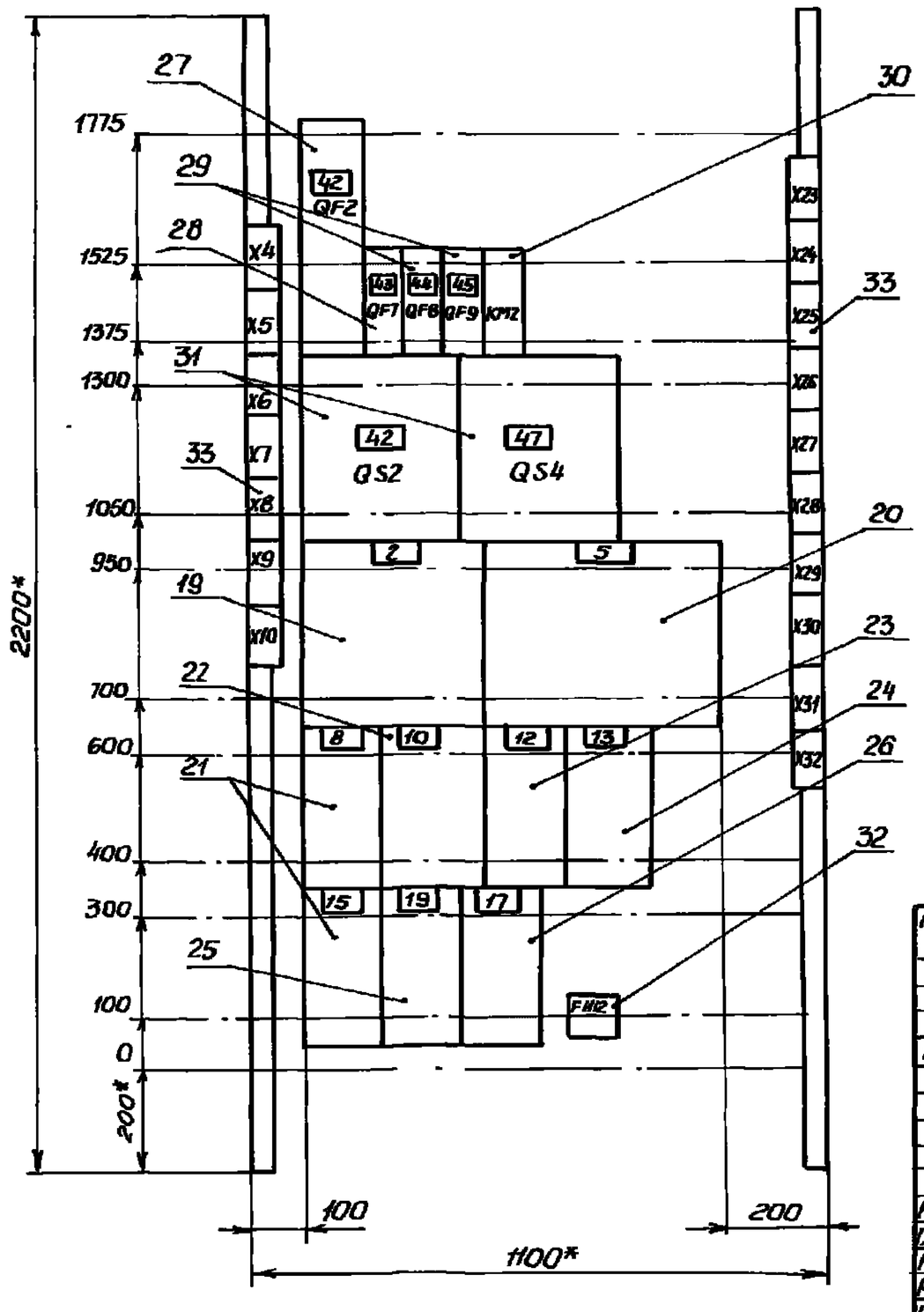
Вид А
М1:50



1. * – Размеры для справок.
2. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
3. Щит одностороннего обслуживания, защищенный.

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

Привязан				Т.П. 902-1-122.87- ЭМ. 33И	
		Нач. ОТД	Фролов		
		Гл. спец.	Обозная	Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч	Стадия: – / Лист: 3.2 / Листов: 4
		Н. контр.	Аронсон		
		Рук. гр.	Пруткова	Щит ЩУС. Чертёж общего вида.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Инв. №		Ст. инж.	Туркот		



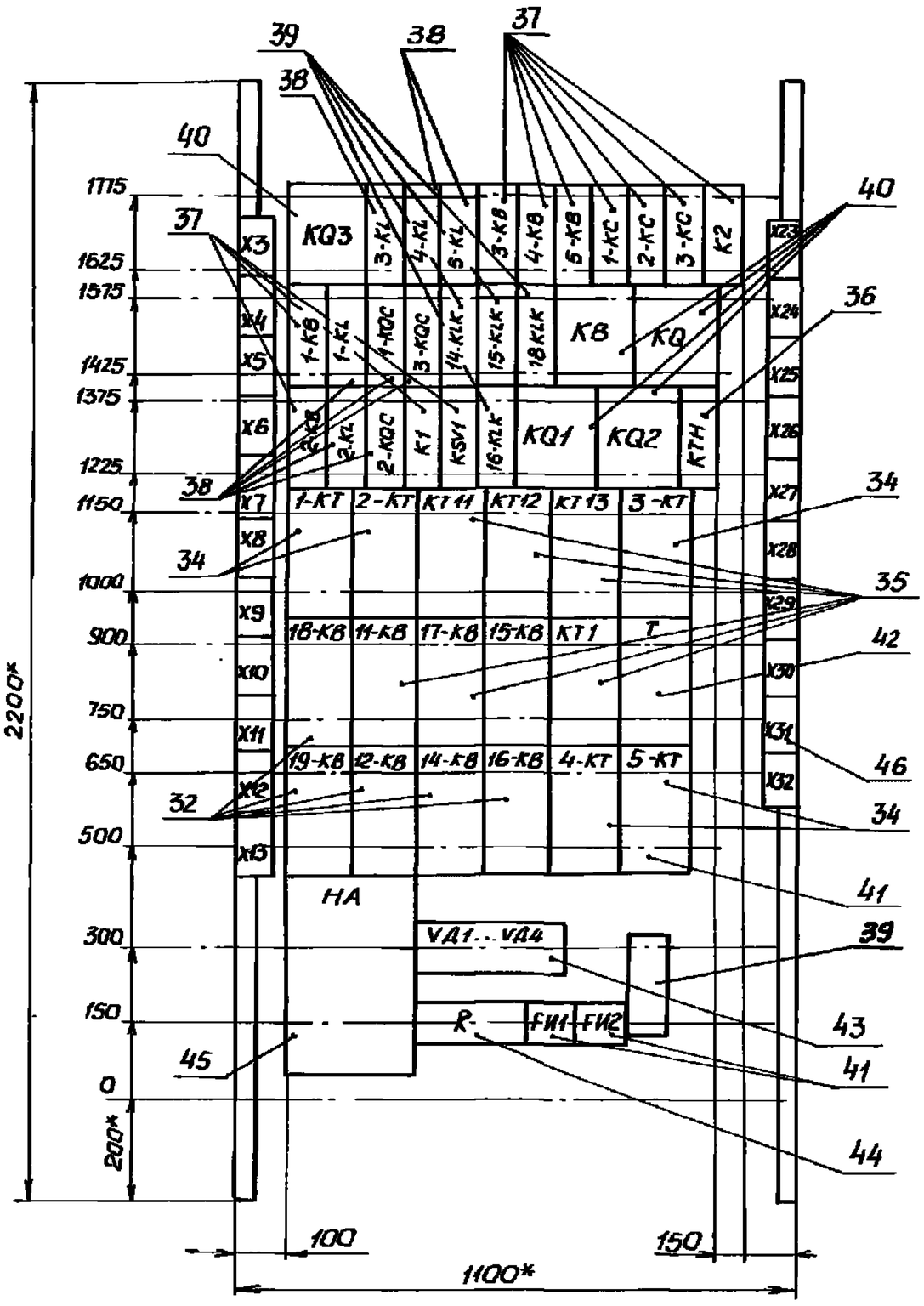
ПАНЕЛЬ 2 (НАБОР Н2)

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Пруткова		
Ст. инж.	Туркот		

ТП 902-1-122. 87-ЭМ. 33И

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50–70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
		33	4
Щит ЩУС. Чертеж общего вида	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

Копир. Чебукина Формат А3



ПАНЕЛЬ 3 (НАБОР Н3)

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Пруткова		
Ст. инж.	Туркот		

ТП 902-1-122. 87-ЭМ. 33И

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50–70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
		34	4
Щит ШУС. Чертеж общего вида.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

Копир. Чебукина Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			тп 902-1-122.87-ЭМ.33Ив3	Чертёж общего вида		
А2			тп 902-1-122.87-ЭМ.33И	Схема электрическая		
			л.л. 6.1...6.7	соединений		
А4			тп 902-1-122.87-ЭМ.33И	Перечень надписей		
			л.л. 5.1...5.11			
				Сборочные единицы		
				Панель 1		
				Блоки		
		1		Б 5130-3574	1	
		2		Б 5130-▭	1	
		3		Б 5130-▭	1	
		4		Б 5130-3174	1	
		5		Б 5130-2474	1	
		6		Б 5430-2474	1	
		7		Б 5130-3074	1	
		8		Б 5130-2974	1	
		9		Б 5130-2074	1	
		10		Б 5130-2274	1	

Взам. инв. № | Привязан

Подпись и дата | Инв. №

Инв. № подл.

тп 902-1-122.87.ЭМ.33И

Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/у	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Обозная				4.1	7
Н. контр.	Аронсон		Щит ЩУС. Таблица технических данных аппаратов.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Рук. гр.	Пруткова					
Ст. инж.	Туркот					

Копир. Майстренко

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Н1		
				Выключатели	1	QF1
		11		А3712Б, стационарный		
				U~380В, 50Гц, Jр=160А		
				Jуст 1600А, Uр.нез~220В,		
				50Гц, комплект доп.сбор.		
				ед. 01, колодки зажимные		
		12		А3712Б, стационарный	1	QF6
				U~380В, 50Гц, Jр=160А		
				Jуст 1600А, Uр.нез~220В,		
				50Гц, Uпривод~220В, 50Гц		
				комплект доп. сбор. ед. 03,		
				колодки зажимные		
		13		АЕ2036-10	2	QF3, QF4
				U~380В, Jр=25А		
		14		АЕ2026-10	1	QF5
				U~380В, Jр=16А		
		15		Пускатель ПМЛ210004	1	КМ1
				U~220В, 50Гц		
		16		Рубильник Р19-35320	2	QS1, QS3
		17		Предохранитель		
				ПП24-25-4323-00	1	FU11
				Пл вст 16А		
		18		Блок зажимов	20	Х5...Х13,
				БЗ 24-425 В/8У3-10		Х23...Х33

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

Привязан

Инв. №

тп 902-1-122.87.ЭМ.33И

Лист 4.2

Копир. Майстренко

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Панель 2		
				Блоки		
		19		Б 5130-▭	1	
		20		Б 5130-▭	1	
		21		Б 5130-2974	2	
		22		Б 5430-2474	1	
		23		Б 5130-3074	1	
		24		Б 5130-2874	1	
		25		Б 5130-2074	1	
		26		Б 5130-2274	1	
				Н2		
				Выключатели		
		27		А3712Б, стационарный,	1	QF2
				U~380В, 50Гц, Jр=160А		
				Jуст 1600А, Uр.нез~220В,		
				50Гц, комплект. доп. сбор.		
				ед 01, колодки зажимные		
		28		АЕ2026-10	1	QF7
				U~380В, Jр=16А		
		29		А2036-10	2	QF8, QF9
				U~380В, Jр=25А		
		30		Пускатель ПМЛ210004	1	КМ2
				U~220В, 50Гц		
		31		Рубильник	2	QS2,
				Р19-35320		QS4

22730-05 50

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

Привязан

Инв. №

тп 902-1-122.87-ЭМ.33И

Лист 4.3

Копировал: Майстренко

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		32		Предохранитель	1	FU12
				ПП24-25-4323-00		
				Пл. Вст. 16А		
		33		Блок зажимов	17	Х4...Х10
				Б324-425-В/8У3-10		Х23...Х32
				Панель 3		
				Н3		
				Реле		
		34		РКВ11-33-112УХЛ4	5	1-КТ...5-КТ
				U~220В		
		35		РКВ11-33-122УХЛ4	12	КТ1 11-КВ, 12-КВ
				U~220В		14-КВ...19КВ КТ11...КТ13
		36		ВЛ-43УХЛ4		КТН
				U~220В		
		37		РПУ2-М36220У3Б	11	1-КС...3-КС KSV1, 1-КВ...
				U~220В		5-КВ, К1, К2
		38		РПУ2-М36440У3Б	8	1-КОС...3-КОС
				U~220В		1-К1...5-К1
		39		РПУ2-М36620У3Б	5	14-КЦК...16-КЦК
				U~220В		18-КЦК, КЦВ
		40		РП12У4 U~220В	5	КО, КО1, КО2,
						КО3, КВ
		41		Предохранитель	2	FU1, FU2
				ПП24-25-4323-00 Пл. Вст. 6,3А		

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

Привязан

Инв. №

тп 902-1-122.87.ЭМ.33И

Лист 4.4

Копировал: Майстренко

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		42		Трансформатор	1	T
				ОСМ-0,4 УЗ U~220/24В		
		43		Диод Д-243Б	4	VD1...VD4
				U~220В. 5А		
		44		Резистор ПЭВР-100	1	R
				R470 Ом. 10%		
		45		Звонок ЗВП-220М4	1	НА
		46		Блок зажимов	21	X3...X13
				БЗ.24-425-8/8УЗ-10		X23...X32
				Н51		
				Переключатели		
		47		ПКУ3-12И3082У3	1	SA1
		48		ПКУ3-12А3016У3	1	SA2
		49		ПКУ3-12У4096У3	3	18-SA1, 11-SA1, 14-SA1
		50		ПКУ3-12А3021У3	3	18-SA2, 11-SA2, 14-SA2
		51		Вольтметр Э365	1	PV1
				кл.1.5 Предел измер. 0-500V		
				Арматура		
		52		АС120 11У2 U~220В	5	1-HLR, 3-HLR, 11-HLR, 14-HLR1, 16-HLR1
		53		АС120 13У2 U~220В	2	1-HLБ, 3HLG
				Н52		
				Переключатели		
		54		ПКУ3-12С3091У3	1	1-SA

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33Н

Лист 4.5

Копир. Майстренко Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		55		ПКУ3-12Ф2061У3	1	3-SA
		56		ПКУ3-12С6026У3	1	4-SA
		57		ПКУ3-12С2001У3	1	6-SA
		58		ПКУ3-12С0102У3	1	7-SA
		59		ПКУ3-12У4096У3	1	16-SA1
		60		ПКУ3-12А3021У3	1	16-SA2
		61		Счетчик моточасов 228УП	3	1-PT, 3-PT, 4-PT
				Арматура		
		62		АС12011У2 U~220В	5	1-HLR1, 3-HLR1, 9-HLR1, 16-HLR1
		63		АС12013У2 U~220В	1	9-HL2
		64		АС12014У2 U~220В	1	9-HL3
				Н53		
				Переключатели		
		65		ПКУ3-12У4096У3	3	12-SA1, 15-SA1, 17-SA1
		66		ПКУ3-12А3021У3	3	12-SA2, 15-SA2, 17-SA1
		67		Вольтметр Э365	1	PV2
				кл.1.5 Предел. измер.		
				0-500V		
				Арматура		
		68		АС12011У2 U~220В	4	2-HLR, 12-HLR1, 15-HLR1, 17-HLR1
		69		АС12013У2 U~220В	1	2HLБ

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

Привязан

Инв. №

Т.П. 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Лист 4.6

Копир. Майстренко Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Н54		
				Переключатели		
		70		ПКУ3-12С3091У3	1	2-SA
		71		ПКУ3-12С6026У3	1	5-SA
		72		ПКУ3-12У4096У3	1	19-SA1
		73		ПКУ3-12А3021У3	1	19-SA2
		74		ПКУ3-12С0102У3	2	8-SA, 13-SA1
		75		Счетчик моточасов 228УП	2	1-PT, 5-PT
				Арматура		
		76		АС12011У2 U~220В	5	2-HLR1, 5-HLR1, 10-HL1, 13-HLR1, 19-HLR1
		77		АС12013У2 U~220В	1	10-HL2
		78		АС12014У2 U~220В	1	10-HL3
				Н55		
		79		Реле РЭУ11-1107У3	18	KH1...KH18
				U~220В		
		80		Переключатель	1	SAH
				ПКУ3-12 И0103У3		
		81		Кнопка КЕ011У3	3	SB, SB1, SB2
				исп.4 толк. красн.		
		82		Арматура	3	HLБ1, HLБ2
				АС120 13У2 U-220В		HLG3

22730-05 51

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Лист 4.7

Копир. Майстренко Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол	В под шрифта	Заготовка
1				Панель			
			Табличка	1	1		
			"	3	1		
			"	4	1		
			"	6	1		
			"	7	1		
			"	9	1		
			"	11	1		
			"	14	1		
			"	18	1		
			"	16	1		
	1	QF1, QS1	"	Ввод N1 ~380В	2		
	2	QF6	"	Секционный	1		
				автомат			
	3	QF3	"	Секция 1. Групповой	1		
				автомат			
	4	QF4	"	Щиток рабочего	1		
				освещения ЩО			
	5	QF5	"	Щит КИП. ~ 220В	1		
	6	QS3	"	Секция 1. Рубильник	1		
			"	QF1	1		
			"	QF6	1		

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

Привязан

Инв. №

Т. П 902-1-122 .87- ЭМ. 33И

Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м3/ч и нефтешламов - 144 м3/ч
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Прутков		Щит ЩУС
Ст. инж.	Туркот		Перечень надписей

Стадия	Лист	Листов
	5.1	11

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

Копировал: Майстренко Формат А4

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

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
			Табличка	QF3	1		
			"	QF4	1		
			"	QF5	1		
			"	KM1	1		
			"	QS1	1		
			"	QS3	1		
			"	FU11	1		
1				Дверь			
	7	PV1	Табличка	Ввод №1	1		
	8	1HLR	"	Ввод №1 Автомат	1		
				Включён			
	9	1HL6	"	Ввод №1. Автомат	1		
				отключён			
	10	3HLR	"	Включён секционный	1		
				автомат			
	11	3HL6	"	Отключен секционный	1		
				автомат			
	12	SA1	"	Избиратель режима	1		
				на вводах №1 и №2			
	13	SA1	На ключе	Руч.- авт.	1		
	14	SA2	Табличка	Секционный автомат	1		
				Управление			
	15	SA2.16-SA2.14-SA2 14-SA2.18-SA2	На ключе	Откл.- вкл.	5		
	16	11-HLR1	Табличка	Вентилятор 11 включён	1		
	17	11-SA1	"	Вентилятор 11	1		
				Избиратель режима			

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ. ЗЗИ

Лист 5.2

Копир. Майстренко Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
1	18	11-SA1.14-SA1 16-SA1.18-SA1	На ключе	Рез.-Дист.-О-Опр.	4		
	19	11-SA2	Табличка	Вентилятор 11	1		
				Управление			
	20	14-HLR1	"	Вентилятор 14	1		
				Включён			
	21	18-HLR1	"	Вентилятор 18	1		
				Включён			
	22	14-SA1	"	Вентилятор 14	1		
				Избиратель режима			
	23	18-SA1	"	Вентилятор 18	1		
				Избиратель режима			
	24	14-SA2	"	Вентилятор 14	1		
				Управление			
	25	18-SA2	"	Вентилятор 18	1		
				Управление			
	26	1-PT	"	Насос 1	1		
	27	3-PT	"	Насос 3	1		
	28	4-PT	"	Насос 4	1		
	29	1-HLR1	"	Насос 1. Включён	1		
	30	3-HLR1	"	Насос 3. включён	1		
	31	4-HLR1	"	Насос 4. Включён	1		
	32	1-SA	"	Насос 1.	1		
				Избиратель режима			
	33	3-SA	"	Насос 3.	1		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ. ЗЗИ

Лист 5.3

Копир. Майстренко Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Избиратель режима			
	34	4-SA	Табличка	Насос 4			
				Избиратель режима			
	35	1-SA	На ключе	Опр-О-Авт			
	36	3-SA	"	О-I Авт-Опр-II Авт			
	37	4-SA	"	Раб-О-Рез			
	38	9-HL1	Табличка	Вентиль 9 Открыт			
	39	9-HL2	"	Вентиль 9 Закрыт			
	40	9-HL3	"	Вентиль 9 Заклин-			
				нивание			
	41	6-SA	"	Насос 6			
				Избиратель режима			
	42	6-SA.7-SA	На ключе	Опр - Авт			
	43	7-SA	Табличка	Насос 7			
				Избиратель режима			
	44	16-HLR1	"	Вентилятор 16			
				включён			
	45	16-SA1	"	Вентилятор 16			
				Избиратель режима			
	46	16-SA2	"	Вентилятор 16			
				Управление			
				Панель			
2			Табличка	2			
			"	5			

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ. ЗЗИ

Лист 5.4

Копир. Майстренко Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
2			Табличка	8	1		
			"	10	1		
			"	12	1		
			"	13	1		
			"	15	1		
			"	19	1		
			"	17	1		
	47	QF2.QS2	"	Ввод №2. ~380В	2		
	48	QF7	"	Щит КИП. ~220В	1		
	49	QF8	"	Щиток аварийного	1		
				освещения ЩОА			
	50	QF9	"	Секция 2. Групповой	1		
				автомат			
	51	QS4	"	Секция 2. Рубильник	1		
			"	QF2	1		
			"	QF7	1		
			"	QF8	1		
			"	QF9	1		
			"	KM2	1		
			"	QS2	1		
			"	QS4	1		
			"	FU12	1		
2			"	Дверь			
	52	PV2	Табличка	Ввод №2	1		
	53	2-HLR	"	Ввод №2. Автомат	1		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ. ЗЗИ

Лист 5.5

Копировал: Майстренко Формат А4

22730-05 25

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
2				Включён			
	54	2 HLV	Табличка	Ввод №2 Автомат	1		
				отключён			
	55	12-HLR1	"	Вентилятор 12	1		
				включён			
	56	12-SA1	Табличка	Вентилятор 12. Избира-	1		
				тель режима.			
	57	12-SA1.15-SA1	Наключе	Рез.-Аист-О-Опр	4		
		17-SA1.19-SA1					
	58	12-SA2	Табличка	Вентилятор 12.	1		
				Управление			
	59	12-SA2.15-SA2	Наключе	Откл. - Вкл.	4		
		17-SA2.19-SA2					
	60	15-HLR1	Табличка	Вентилятор 15.	1		
				Включён			
	61	15-SA1	"	Вентилятор 15. Избира-	1		
				тель режима.			
	62	15-SA2	"	Вентилятор 15	1		
				Управление			
	63	17-HLR1	"	Вентилятор 17	1		
				Включён			
	64	17-SA1	"	Вентилятор 17. Избира-	1		
				тель режима.			
	65	17-SA2	"	Вентилятор 17. Упр.	1		
	66	2-PT	"	Насос 2	1		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122.87-ЭМ.ЗЗИ

Лист 5.6

Копир. Майстренко Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
2	67	5-PT	Табличка	Насос 5	1		
	68	2-HLR1	"	Насос 2. Включён	1		
	69	5-HLR1	"	Насос 5. Включён	1		
	70	2-SA	"	Насос 1 Избиратель	1		
				режима			
	71	5-SA	"	Насос 4. Избиратель	1		
				режима			
	72	2-SA	Наключе	Опр-О-Авт	1		
	73	5-SA	"	Раб-О-Рез	1		
	74	10-HL1	Табличка	Вентиль 10. Открыт	1		
	75	10-HL2	"	Вентиль 10. Закрыт	1		
	76	10-HL3	"	Вентиль 10. Заклини-	1		
				вание			
	77	8-SA	"	Насос 8. Избиратель	1		
				режима			
	78	8-SA	Наключе	Опр-Авт	1		
	79	13-HLR1	Табличка	Вентилятор 13 Включ.	1		
	80	13-SA	"	Вентилятор 13 Управ-	1		
				ление			
	81	13-SA	Наключе	Опр-Авт-Аист	1		
	82	19-HLR1	Табличка	Вентилятор 19. Включён.	1		
	83	19-SA1	"	Вентилятор 19	1		
				Избиратель режима			
	84	19-SA2	"	Вентилятор 19	1		
				Управление			

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122.87.ЭМ.ЗЗИ

Лист 5.7

Копир. Майстренко Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
3				Панель			
			Табличка	KQ3	1		
			"	3-KL	1		
			"	4-KL	1		
			"	5-KL	1		
			"	3-KB	1		
			"	4-KB	1		
			"	5-KB	1		
			"	1-KC	1		
			"	2-KC	1		
			"	3-KC	1		
			"	K2	1		
			"	1-KB	1		
			"	1-KL	1		
			"	1-KQC	1		
			"	3-KQC	1		
			"	14-KLK	1		
			"	15-KLK	1		
			"	18-KLK	1		
			"	KB	1		
			"	KQ	1		
			"	2-KB	1		
			"	2-KL	1		
			"	2-KQC	1		
			"	K1	1		
			"	KSV1	1		
			"	15-KLK	1		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122.87.ЭМ.ЗЗИ

Лист 5.8

Копир. Майстренко Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
3			Табличка	KQ1	1		
			"	KQ2	1		
			"	KTH	1		
			"	1-KT	1		
			"	2-KT	1		
			"	KT11	1		
			"	KT12	1		
			"	KT13	1		
			"	3-KT	1		
			"	18-KB	1		
			"	11-KB	1		
			"	17-KB	1		
			"	15-KB	1		
			"	KT1	1		
			"	T	1		
			"	19-KB	1		
			"	12-KB	1		
			"	14-KB	1		
			"	16-KB	1		
			"	4-KT	1		
			"	5-KT	1		
			"	HA	1		
			"	VD1÷VD4	1		
			"	R	1		
			"	FU11	1		
			"	FU12	1		
			"	KLB	1		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122.87.ЭМ.ЗЗИ

Лист 5.9

Копировал: Майстренко Формат А4

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

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
3				Дверь			
	85	HL61	Табличка	Илосб. резервуар	1		
				Уров. вкл. раб. насоса			
	86	HL62	"	Илосб. резервуар	1		
				Уров. вкл. рез. насоса			
	87	HL63	"	Нефтесб. резервуар	1		
				Уров. вкл. раб насоса			
	88	КН1	"	Авар. откл. автомата	1		
				на вводах N1, N2			
	89	КН2	"	Неисправность сек-	1		
				ционного выключат.			
	90	КН3	"	АВР цепей опер. тока	1		
	91	КН4	"	Отключ. насоса 1	1		
	92	КН5	"	Отключ. насоса 2	1		
	93	КН6	"	Отключ. насоса 3	1		
	94	КН7	"	Отключ. насоса	1		
	95	КН8	"	Отключ. насоса 5	1		
	96	КН9	"	Нет напр. в общ. цеп.,	1		
				цеп. контр. ур. илосб и нефт. рез			
	97	КН10	"	Отключ. насоса 6	1		
	98	КН11	"	Откл. нас. 7 Нет напр	1		
				в цеп. контр. ур. в ар. пр N1			
	99	КН12	"	Откл. нас. 8 Нет напр.	1		
				в цеп. контр. ур в. ар. пр N2			
	100	КН13	"	Затоплен. машзала	1		

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

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Лист 5.10

Копир. Чебукина Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обознач.	Место надписей	Текст		Вид шрифта	Заготовка
3	101	КН14	Табличка	Отключение	1		
				вентиляторов 11, 12			
	102	КН15	"	Отключение	1		
				вентилятора 13			
	103	КН16	"	Отключение вен-	1		
				тиляторов 14... 19			
	104	КН17	"	Концентр. сероводорода	1		
				и пар. бенз. выше нормы			
	105	КН18	"	Неиспр. датчика 21а	1		
				Нет напр. в цеп. пит. 20а			
	106	SB1	"	Опробование	1		
				сигнализации			
	107	SB	"	Съём сигнала	1		
				"Затопление"			
	108	SB2	"	Съем сигнала	1		
				аварии			
	109	SAH	"	Включение мест-	1		
				ной сигнализации			
	110	SAH	"	Откл. - Вкл.	1		

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

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Лист 5.11

Копир. Чебукина Формат А4

Откуда идет		Куда поступает		Генеральная маркировка
Панель	Блок зажимов, номер зажима	Панель	Блок зажимов, номер зажима	
1	X5/1	2	X4/1	~ШУ
2	X4/1	3	X5/3	~ШУ
1	X5/3	2	X4/3	ШМС
2	X4/3	3	X23/1	ШМС
1	X5/8	2	X30/1	701
1	X5/10	3	X25/8	Л11
1	X6/1	3	X3/1	51
1	X6/2	3	X3/3	53
2	X8/1	3	X3/2	52
1	X6/3	3	X3/4	55
2	X8/2	3	X3/5	57
1	X6/4	3	X3/6	58
2	X8/3	3	X3/7	59
1	X6/5	3	X3/8	60
1	X6/6	3	X3/9	63
1	X6/7	3	X3/10	64
1	X6/8	2	X8/4	65
2	X8/4	3	X4/1	65
1	X6/9	3	X4/2	66
2	X8/6	3	X4/3	67
1	X6/10	3	X4/4	69
1	X7/2	3	X5/4	71
1	X7/3	3	X4/5	72
1	X7/4	3	X4/6	74
1	X7/5	3	X4/7	75
1	X7/6	3	X4/8	76
2	X8/7	3	X4/9	77
2	X8/8	3	X4/10	78
1	X7/7	3	X5/1	79
1	X7/8	3	X5/2	80
2	X6/8	3	X25/9	Л21
1	X5/6	3	X26/1	101
1	X5/5	2	X8/10	110
1	X33/6	3	X30/8	155
1	X33/7	2	X32/1	157
2	X30/9	3	X25/9	157

Откуда идет		Куда поступает		Генеральная маркировка
Панель	Блок зажимов, номер зажима	Панель	Блок зажимов, номер зажима	
1	X33/8	2	X32/2	158
1	X33/9	2	X32/3	159
2	X32/4	3	X30/10	160
1	X24/2	3	X6/2	1-1
1	X24/4	3	X6/3	1-3
1	X24/5	3	X6/7	1-4
1	X24/6	3	X6/4	1-5
1	X24/7	3	X6/5	1-6
1	X24/8	3	X6/10	1-7
1	X25/2	3	X6/6	1-11
1	X25/4	3	X32/2	1-710
1	X25/5	3	X23/10	1-711
1	X25/6	3	X6/8	1-755
1	X25/7	3	X6/9	1-762
2	X23/4	3	X7/2	2-1
2	X23/6	3	X7/3	2-3
2	X23/7	3	X7/7	2-4
2	X23/8	3	X7/4	2-5
2	X23/9	3	X7/5	2-6
2	X23/10	3	X7/10	2-7
2	X24/2	3	X7/6	2-11
2	X24/4	3	X32/4	2-710
2	X24/5	3	X23/8	2-711
2	X24/6	3	X7/8	2-755
2	X24/7	3	X7/9	2-762
1	X26/2	3	X8/2	3-1
1	X26/4	3	X8/3	3-3
1	X26/5	3	X8/4	3-4
1	X26/6	3	X8/5	3-5
1	X26/7	3	X8/6	3-6
1	X26/8	3	X8/7	3-7
1	X26/9	3	X8/8	3-11
1	X27/7	3	X8/9	3-710
1	X27/8	3	X28/8	3-711
1	X27/9	3	X8/10	3-755
1	X27/10	3	X28/9	3-762
1	X28/2	3	X9/2	4-1
1	X28/4	3	X9/3	4-3
1	X28/5	3	X9/4	4-4
1	X28/6	3	X9/5	4-5

22730-05 54

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

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Аронсон		
Рук.гр.	Пруткова		
Ст.инж.	Туркот		

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м3/ч и нефтешламов - 144 м3/ч	Стадия	Лист	Листов
		7.1	5
Щит ЩУС. Таблица межпанельных соединений.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

Копир. Чебукина Формат А2

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Лист 7.2

Копир. Чебукина Формат А4

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

Типовой проект 902-1-.87

Откуда идет: Панель	Откуда идет: Блок зажимов / Номер зажима	Куда поступает: Панель	Куда поступает: Блок зажимов / Номер зажима	Генеральная маркировка	Откуда идет: Панель	Откуда идет: Блок зажимов / Номер зажима	Куда поступает: Панель	Куда поступает: Блок зажимов / Номер зажима	Генеральная маркировка
1	X28/7	3	X9/6	4-6	2	X28/6	3	X11/8	10-7
1	X29/2	3	X9/7	4-11	2	X28/7	3	X11/9	10-18
1	X29/5	3	X9/8	4-14	2	X28/9	3	X11/10	10-22
1	X29/8	3	X24/8	4-718	1	X8/4	3	X23/3	11-4
1	X29/9	3	X9/9	4-755	1	X8/10	3	X23/4	11-6
1	X29/10	3	X9/10	4-762	1	X8/6	3	X23/5	11-13
2	X25/2	3	X10/2	5-1	1	X8/7	2	X10/2	11-14
2	X25/4	3	X10/3	5-3	2	X10/3	3	X23/6	11-16
2	X25/5	3	X10/4	5-4	2	X5/4	3	X27/6	12-4
2	X25/6	3	X10/5	5-5	2	X5/10	3	X27/7	12-6
2	X26/2	3	X10/7	5-11	2	X5/6	3	X27/8	12-13
2	X26/5	3	X10/8	5-14	2	X5/7	1	X13/9	12-14
2	X26/9	3	X10/9	5-755	2	X13/8	3	X27/9	12-16
2	X26/10	3	X10/10	5-762	1	X9/4	3	X29/2	14-3
1	X32/4	3	X11/2	9-4	1	X9/5	3	X29/3	14-4
1	X32/6	3	X11/3	9-7	1	X9/6	3	X29/4	14-6
1	X32/7	3	X11/4	9-18	1	X9/8	3	X29/5	14-13
1	X32/9	3	X11/5	9-22	1	X9/9	2	X10/6	14-14
2	X28/4	3	X11/7	10-4	2	X10/7	3	X29/6	14-16

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Лист 7.3

Копир. Чебукина Формат А4

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

Типовой проект 902-1-122 .87 Альбом VI

Откуда идет: Панель	Откуда идет: Блок зажимов / Номер зажима	Куда поступает: Панель	Куда поступает: Блок зажимов / Номер зажима	Генеральная маркировка	Откуда идет: Панель	Откуда идет: Блок зажимов / Номер зажима	Куда поступает: Панель	Куда поступает: Блок зажимов / Номер зажима	Генеральная маркировка
2	X7/4	3	X25/2	15-3	1	X10/5	3	X12/3	18-4
2	X7/5	3	X25/3	15-4	1	X10/6	3	X12/4	18-6
2	X10/10	3	X25/4	15-6	1	X11/7	3	X12/5	18-13
2	X7/7	3	X25/5	15-13	1	X10/8	2	X32/7	18-4
2	X7/8	1	X11/4	15-14	2	X38/8	3	X12/6	18-16
1	X11/5	3	X25/6	15-16	2	X29/4	3	X13/2	19-3
1	X23/4	3	X28/2	16-3	2	X29/5	3	X13/3	19-4
1	X23/5	3	X28/3	16-4	2	X29/7	3	X13/5	19-13
1	X23/6	3	X28/4	16-6	2	X29/8	1	X11/9	19-14
1	X31/10	3	X28/5	16-13	1	X11/10	3	X12/6	19-16
1	X23/8	2	X6/2	16-14	1	X27/3	2	X30/1	701
2	X6/3	3	X28/6	16-16	1	X27/4	3	X30/1	701
2	X9/4	3	X24/2	17-3	1	X12/1	2	X30/2	702
2	X9/5	3	X24/3	17-4	1	X12/2	2	X30/3	703
2	X32/10	3	X24/4	17-6	2	X30/3	3	X30/3	703
2	X9/7	3	X24/5	17-13	1	X12/3	3	X31/2	725
2	X9/8	1	X25/9	17-14	2	X30/4	3	X31/4	730
1	X25/10	3	X24/6	17-16	1	X12/5	2	X30/5	734
1	X10/4	3	X12/2	18-3	2	X30/5	3	X27/4	734

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Лист 7.4

Копир. Чебукина Формат А4

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

Откуда идет: Панель	Откуда идет: Блок зажимов / Номер зажима	Куда поступает: Панель	Куда поступает: Блок зажимов / Номер зажима	Генеральная маркировка	Откуда идет: Панель	Откуда идет: Блок зажимов / Номер зажима	Куда поступает: Панель	Куда поступает: Блок зажимов / Номер зажима	Генеральная маркировка
1	X12/6	2	X30/6	737					
2	X30/6	3	X31/6	737					
2	X6/9	3	X31/7	740					
1	X12/7	2	X30/9	744					
2	X30/9	3	X31/8	744					
1	X27/1	2	X30/7	760					
2	X30/7	3	X12/9	760					
1	X27/2	2	X30/8	761					
2	X30/8	3	X12/10	761					
1	X5/4	3	X26/5	104					
1	X5/9	3	X26/6	105					
1	X33/10	3	X26/7	106					
1	X12/8	3	X26/8	107					
1	X12/10	2	X4/9	N					
1	X4/9	3	X32/6	N					

Привязан

Инв. №

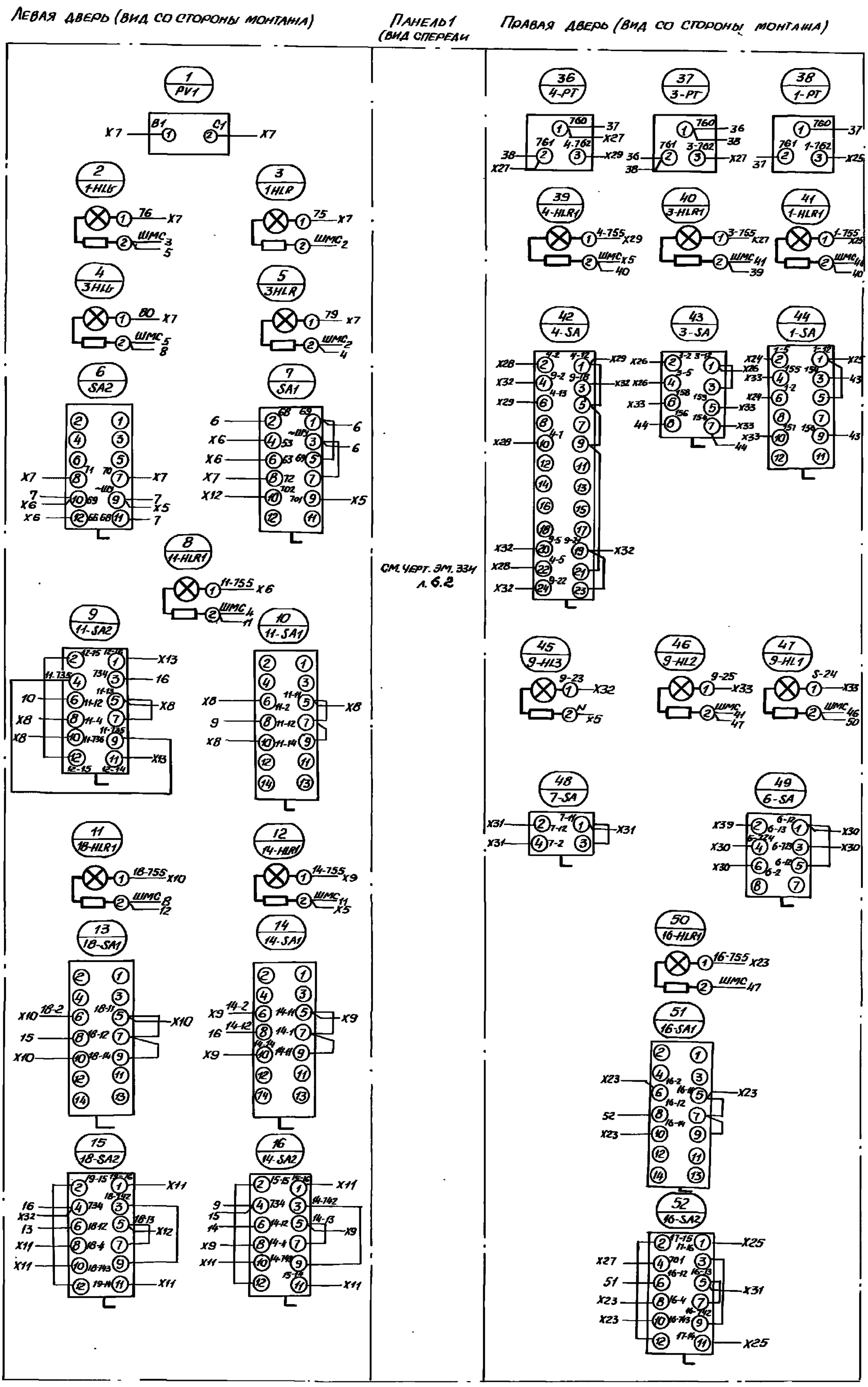
ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Лист 7.5

Копир. Чебукина Формат А4

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

22730-05 55



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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Леонсон	
Рук. гр.	Пруткова	
Ст. инж.	Туркот	

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.334

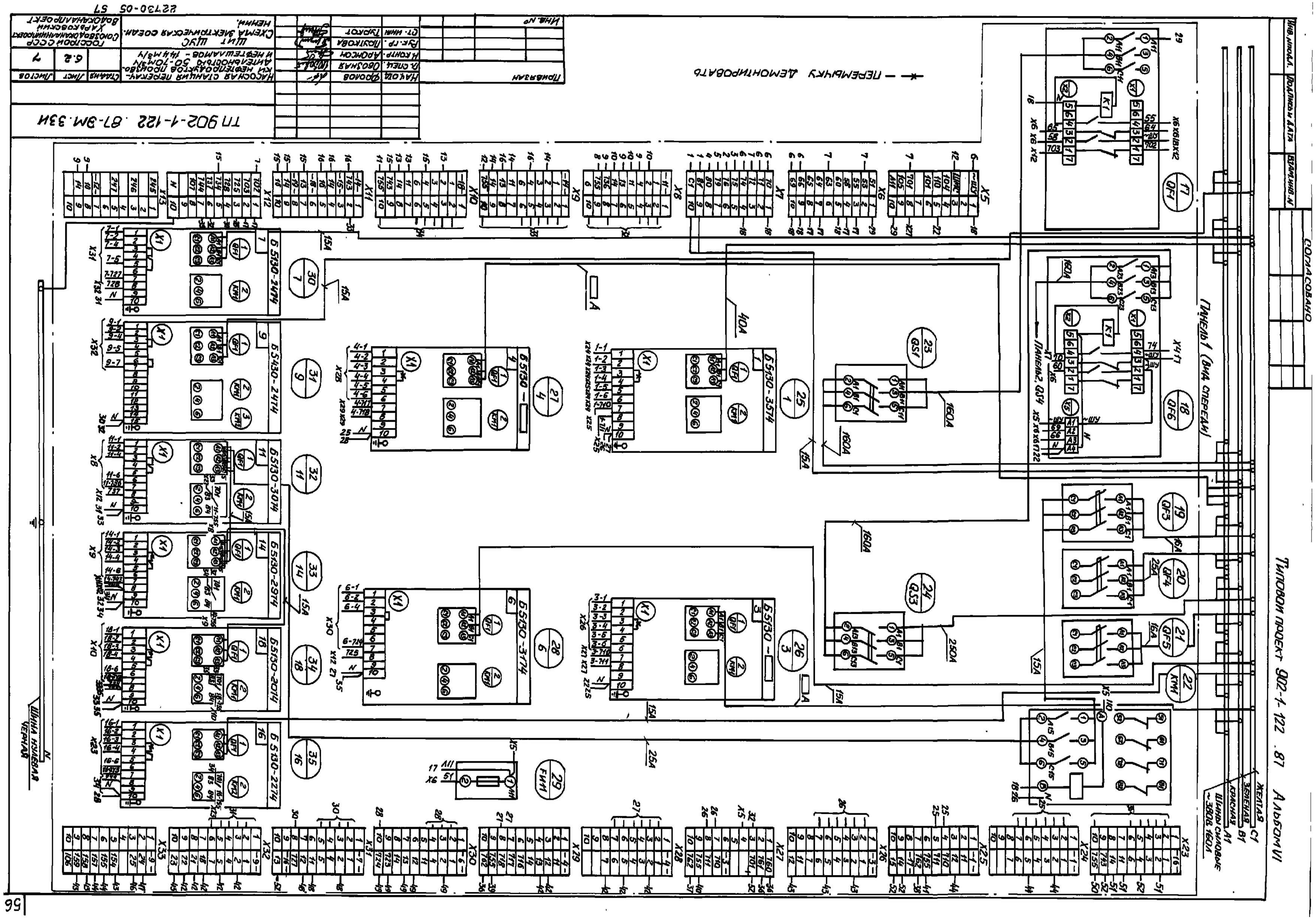
Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

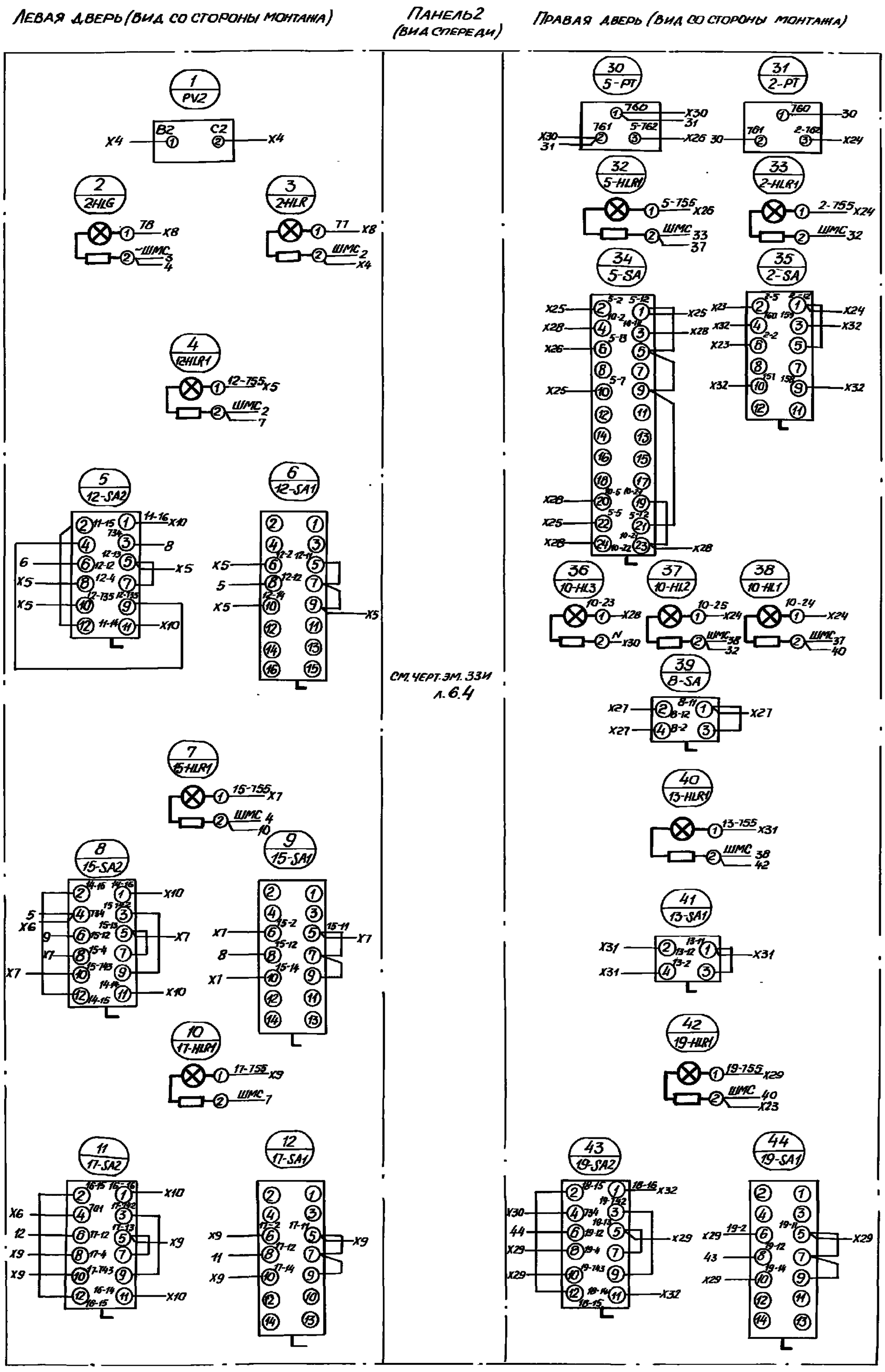
Щит ЩУС. Схема электрическая соединений.

Стадия	Лист	Листов
	6.1	7

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

22730-05 56


ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И
Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч
Щит ШУС
Схема электрическая соедин.
Нефти.
Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский
Водоканалпроект
Стадия
Лист
Листов
6.2
7
Привязан
Нач.отд.
Ф.Ролов
Гл.спец.
Обозная
Н.контр.
Аронсон
Рук.гр.
Пруткова
Ст.инж.
Туркот
Инв.№
Перемычку демонтировать
Панель 1 (вид спереди)
Панель 2, QS4
Шина нулевая черная
Желтая
Зеленая
Красная
Шины силовые ~380 в. 160 л.
Согласовано
Типовой проект 902-1-122 .87 Альбом VI
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
56



Т.П 902-1-122. 87-ЭМ.33И

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50÷70 м³/ч и нефтешламов 144 м³/ч

Щит ЩУС. Схема электрическая соединений.

Стадия	Лист	Листов
	6.3	7

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Привязан

Инв. №

Нач. отд. Фролов
Гл. спец. Обозная
Н. контр. Аронсон
Рук. гр. Поутковд
Ст. инж. Туркот

22730-05 58

Согласовано

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

Желтая C2
Зеленая B2
Красная A2
Шины силовые ~380В, 160А

Панель 2 (вид спереди)

13 QF2 — 29; X8 X8 X4 X30; A21 B21 C21; X1; K1; X2; 11 X8 X8 X30
14 QF7 — 16А; 160А
15 QF8 — 25А
16 QF9 — 25А
17 KM2 — X8 110; A25 B25 C25 N; 13 20; X23 X4 X24 X25 X26 X27 X28 X29 X30 X31 X32
18 QS2 — 15А; 160А
19 QS4 — 250А; Панель 1 QF6 — 160А
20 2 — Б5130 — 2; 1 QF1; 2 KM1; X23 X24
21 5 — Б5130 — 5; 1 QF1; 2 KM1; X25 X26
22 8 — Б5130-2974 — 8; 1 QF1; 2 KM1; X27
23 10 — Б5430-2474 — 10; 1 QF1; 2 KM1; 3 KM2; X28
24 12 — Б5130-3074 — 12; 1 QF1; 2 KM1; X5
25 13 — Б5130-2874 — 13; 1 QF1; 2 KM1; X31
26 15 — Б5130-2674 — 15; 1 QF1; 2 KM1; X7
27 19 — Б5130-2274 — 19; 1 QF1; 2 KM1; X29
28 17 — Б5130-2074 — 17; 1 QF1; 2 KM1; X9
29 FU12 — 13; X6; X8

X4: ~ШУ 1; ШМС 3; B2 5; C2 6; N 8; 26; X30; 13; X23 3; 1; 1; 32
X5: 24
X6: 11 11 11 X30; 29; 25; X30; 8
X7: 26
X8: 52 57 59 65 67 77 78 110; 29; 13; 17; 3; 2
X9: 28
X10: 5 5 8 8; 26
X23: 2-1 2-2 2-3 2-4 2-5 2-6 2-710 2-711 N 17 21
X24: 2-711 N 17 21
X25: 5-1 5-2 5-3 5-4 5-5 5-6 5-717 5-718 N 20 22
X26: 5-717 5-718
X27: 8-1 8-2 8-4 8-5 8-727 730 N 21 23
X28: 10-1 10-2 10-4 10-5 10-7 N 22 24
X29: 19-1 19-2 19-3 19-4 19-6 19-743 744 N 26 28
X30: 701 702 703 730 734 737 760 761 744 N
X31: 157 158 134 160 139 14 16 155
X32: 157 158 134 160 139 155
X5: 12-1 12-2 12-4 12-6 12-736 737 N 23 25
X7: 15-1 15-2 15-3 15-4 15-6 15-743 744 N 27 X4
X9: 17-1 17-2 17-3 17-4 17-6 17-743 744 N 27 25
X10: 744 27 27 X4
X30: 739 740 X6 24 28

15-4; 9-4; 12-4; 14-4; 16-4

* — Демонтировать

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Орлина		
Инженер	Аронсон		
Рук. гр.	Пустовая		
Ст. инж.	Туркот		

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50÷70 м³/ч и нефтешламов 14 м³/ч

Схема электрическая соединений

Шкаф ШУС

Стадия	Лист	Листов
	6.4	7

Госстрой СССР Союзгазаспецнефтепроект Харьковский водоканалпроект

ТП 902-1-122.87-ЭМ.ЭЗИ

Шина нулевая черная

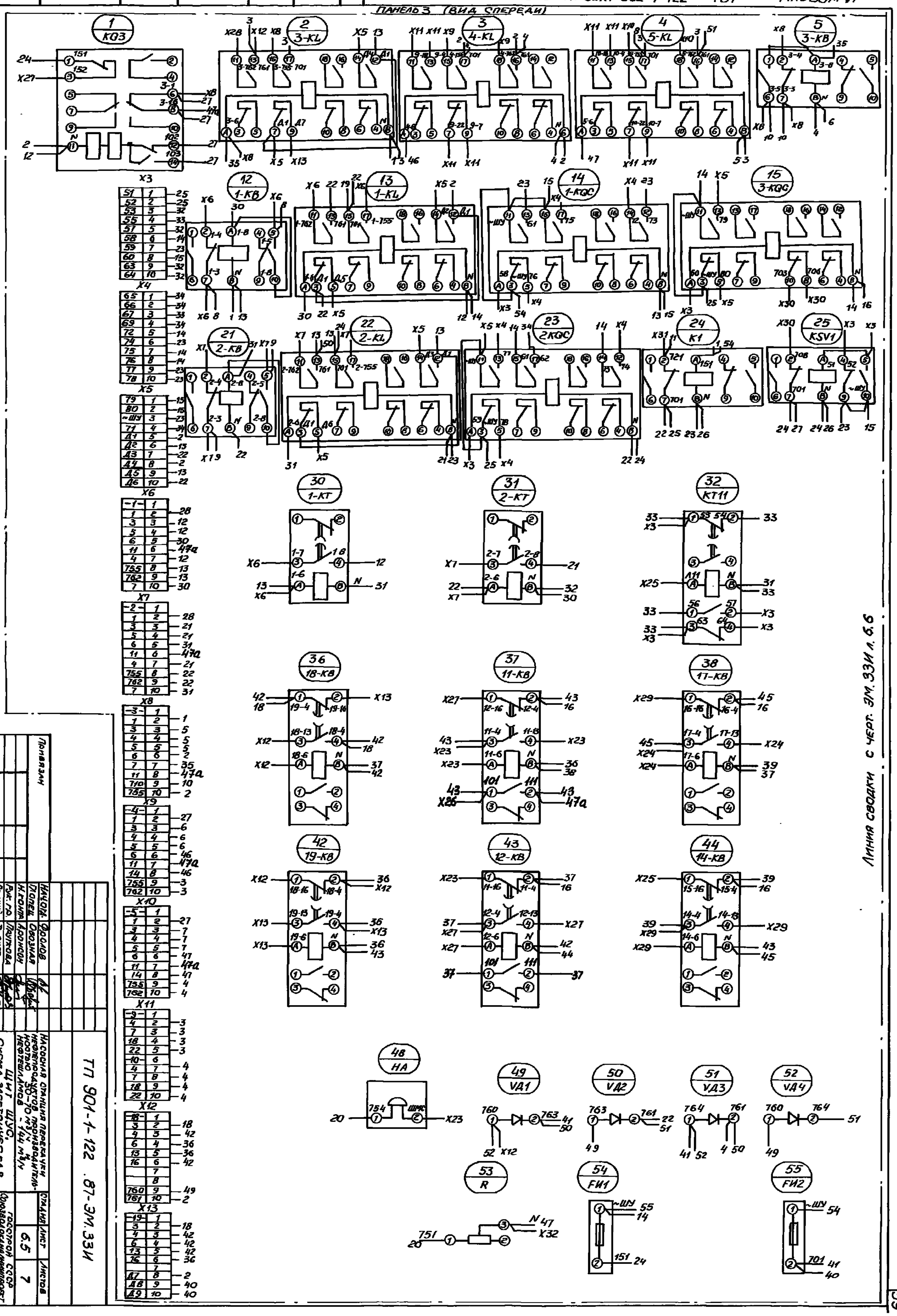
22.05.05 59

158

Согласовано

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

Панель 3 (вид спереди)



Линия сводки с черт. ЭМ.33И л. 6.6

Привязан		
Инв. №		
Начотд.	Фролов	
Гл. спец.	Овозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Пруткова	
Ст. инж.	Туркот	

ТП 901-1-122 .87-ЭМ.33И

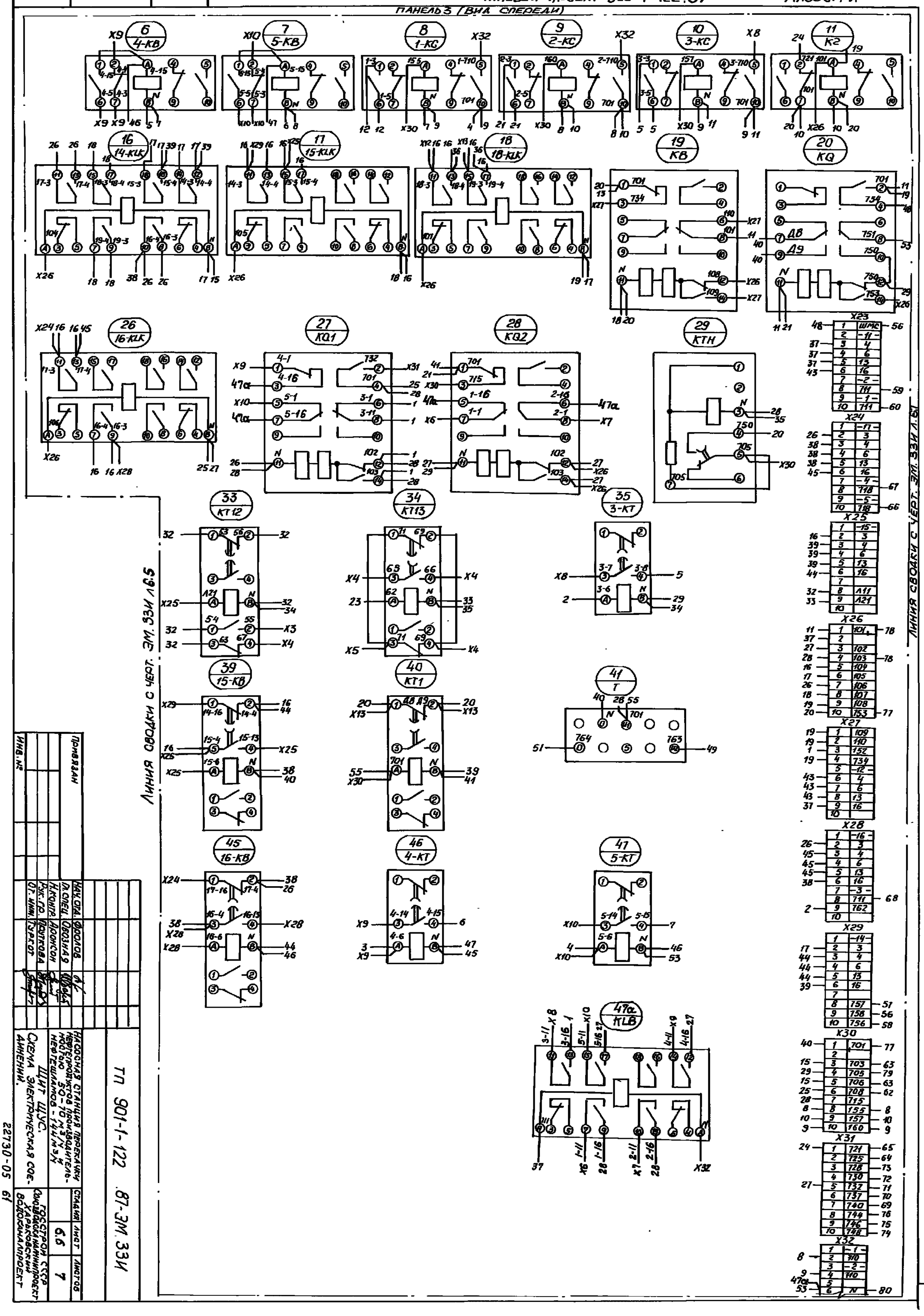
Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Щит ЩУС. Схема электрическая соединений.

Стадия	Лист	Листов
	6.5	7

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

22730-05 60



Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Прутковa	
Ст. инж.	Туркот	

Привязан

Инв. №

Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч

Щит щус. Схема электрическая соединений.

ТП 901-1-122.87-ЭМ.33И

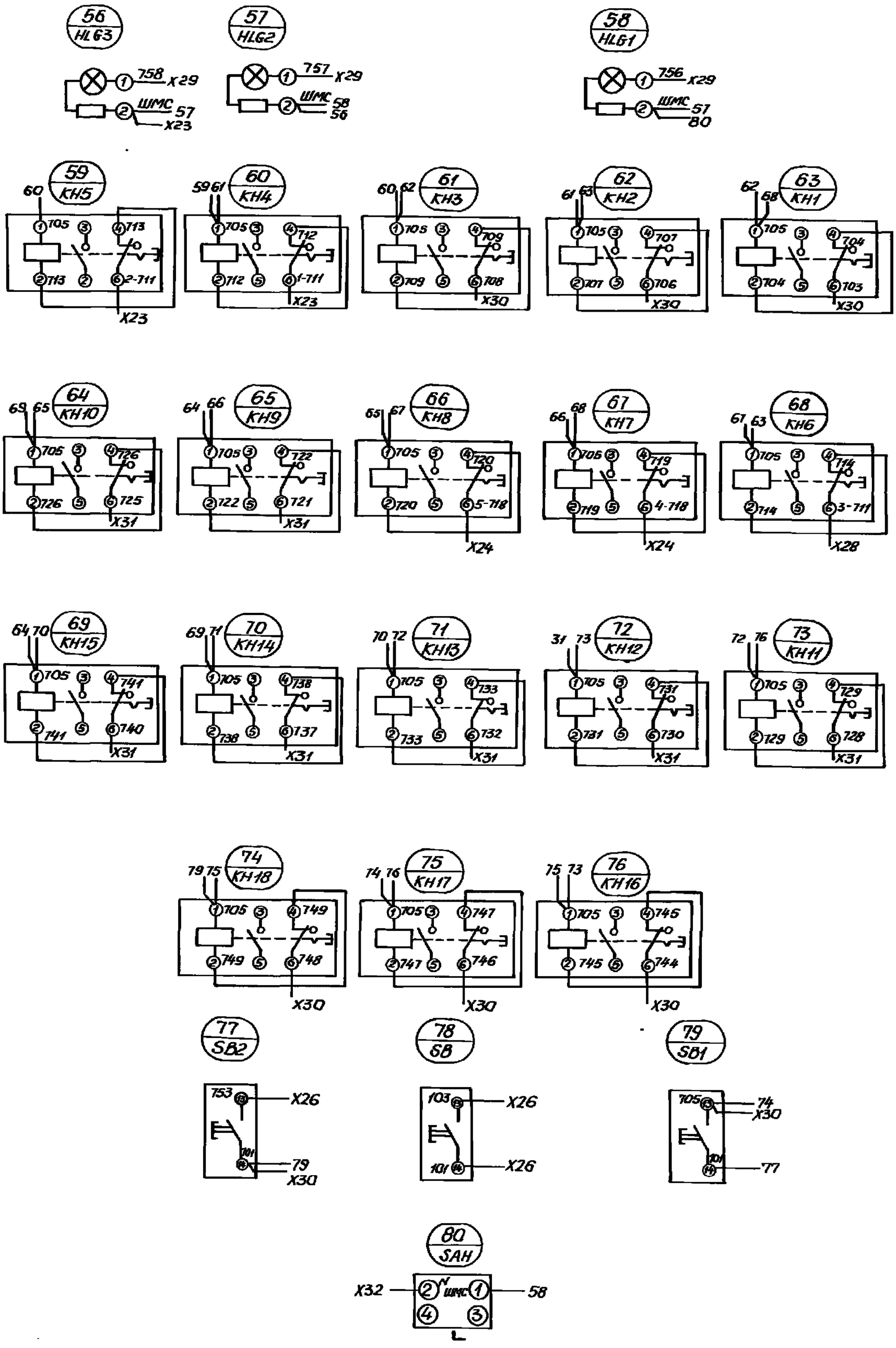
Стадия	Лист	Листов
	6.6	7

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

22730-05 61

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

Правая дверь панели 3. (вид со стороны монтажа).



Линия сводки с черт. ЭМ.33И л.6.5

Инв.№ | Привязан

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Озолная		
Н.контр.	Аронсон		
Рук.гр.	Полутова		
Ст. инж.	Гуляев		

ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И

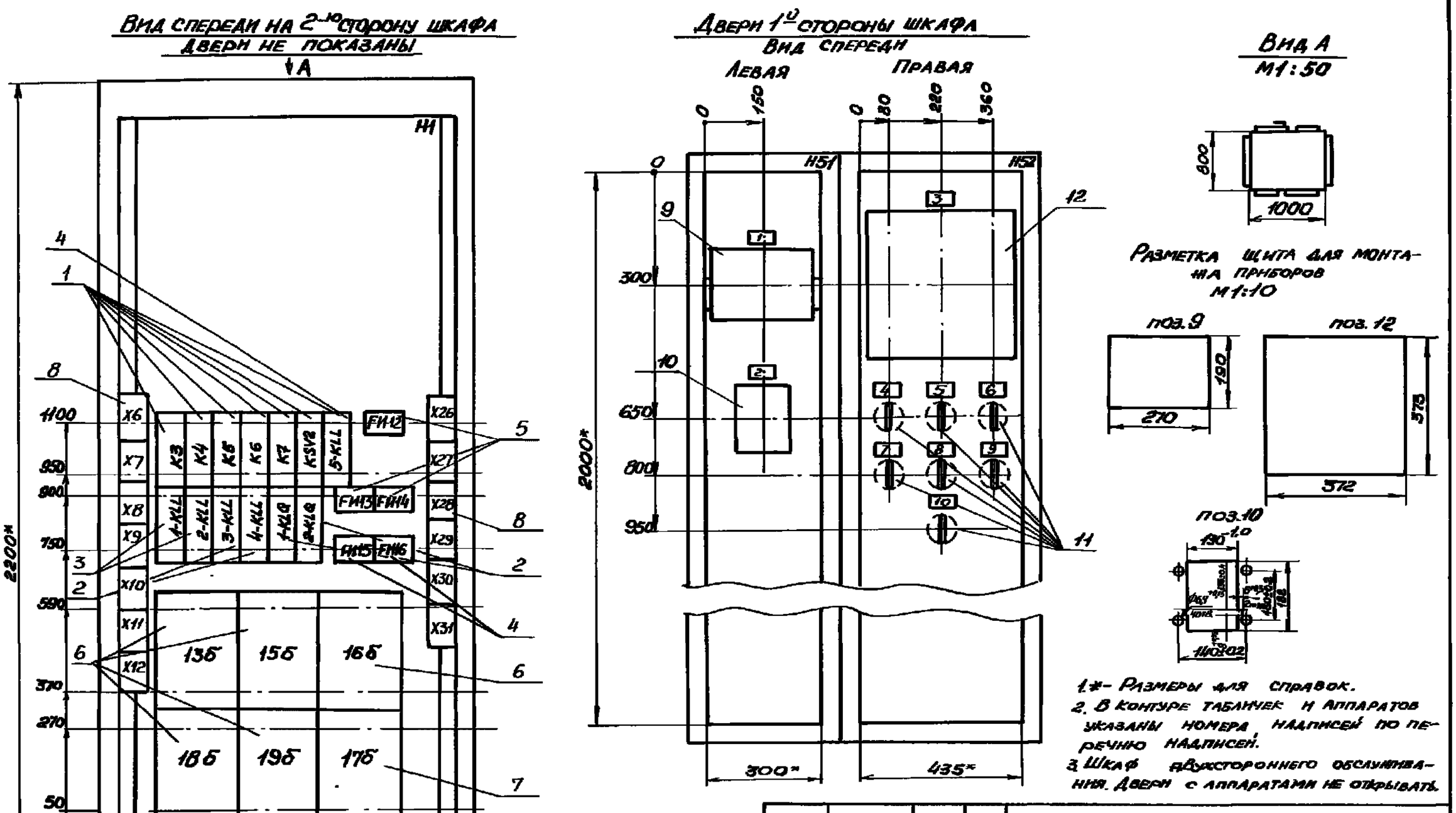
Насосная станция перекачки нефтепродуктов 50-70 м3/ч, производительностью 50-70 м3/ч и небольшими 744.143.

Стадия	Лист	Листов	
	6.7	7	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

Шит ШУС. Схема электрическая соединений.

22730-05 62



				ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И
Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч	Стадия / Лист 8 / Листов
Гл. спец.	Обозная			
Н. контр.	Аронсон		Щит КИП. Чертёж общего вида.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Рук. гр.	Пруткова			
Ст. инж.	Туркот			

Привязан

Инв. №

Копировал: Майстренко

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И л.8	Чертёж общего вида		
А2			ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л. 9.1, 9.2	Схема электрическая соединений		
А4			ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И л.л. 10.1, 10.2	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1		
				Реле		
		1		РПУ2-М3Б 220 У3Б U~220В	6	KSV2, K3...K7
		2		РПУ2-М3Б 440 У3Б U~220В	4	3-KLL, 4-KLL, 1-KLQ, 2-KLQ
		3		РПУ2-М3Б 800 У3Б U~220В	2	1-KLL, 2-KLL
		4		РПУ2-М3Б 400 У3Б U~220В	1	5-KLL
		5		Предохранитель ПП24-25-4323-00УХ3Л.Вст2А	5	FИ12...FИ16
		6		Вторичный преобразователь ВПР-2И	5	13Б, 15Б, 16Б, 18Б, 19Б
		7		Вторичный преобразователь ВПР-1И	1	11Б
		8		Блок зажимов Б324-4П25-В/ВУ3-10	13	X6...X12, X26...X31

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И

Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/час и нефтешламов - 144 м³/час	Стадия / Лист 9.1 / Листов 2
Гл. спец.	Обозная			
Н. контр.	Аронсон		Щит КИП. Таблица технических данных аппаратов.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Рук. гр.	Пруткова			
Ст. инж.	Туркат			

Копировал: Майстренко

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Н51		
		9		Блок управления исп. 5И5.139.205	1	20Б комплект газоанализатора „Сирена"
		10		Блок сигнализации и питания	1	21Б комплект сигнализатора СТМ-2Д
				Н52		
		11		Выключатель ПВ1-10Б ХЛ4 U~220В, 10А	7	SA11...SA16, SA21
		12		Потенциометр КСП4-052 кл. 0,5. Предел измер. 0-10 мВ	1	20Б комплект газоанализатора „Сирена"

ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И

Лист 9.2

Копировал: Майстренко

Формат А4

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

Панель	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Панель			
1			Табличка	К3	1		
			"	К4	1		
			"	К5	1		
			"	К6	1		
			"	К7	1		
			"	KSV2	1		
			"	5-KLL	1		
			"	FИ12	1		
			"	1-KLL	1		
			"	2-KLL	1		
			"	3-KLL	1		
			"	4-KLL	1		
			"	1-KLQ	1		
			"	2-KLQ	1		
			"	FИ13	1		
			"	FИ14	1		
			"	FИ15	1		
			"	FИ16	1		

Привязан

Инв. №

ТП902-1-122 .87-ЭМ.33И

Нач.отд.	Фролов	Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов - 144м³/ч	Стадия: — Лист: 10.1 Листов: 2
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Аронсон	Щит КИП. Перечень надписей	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Рук.гр.	Пруткова		
Ст.инж.	Туркат		

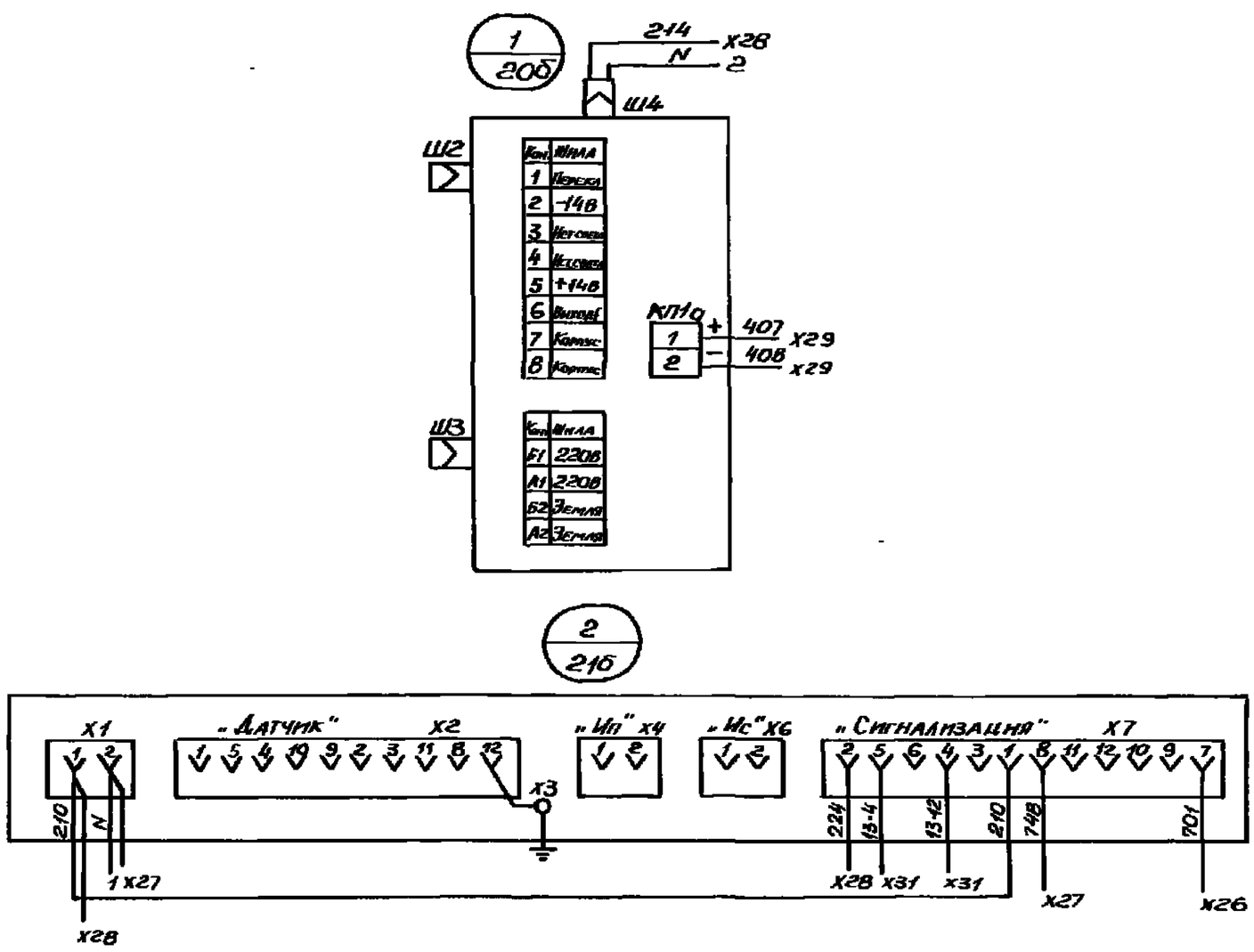
Копировал: Майстренко — Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
1			Табличка	13б	1		
			"	15б	1		
			"	16б	1		
			"	18б	1		
			"	19б	1		
			"	17б	1		
				Дверь			
1	1		Табличка	Прибор поз.20б. Концентрация сероводорода	1		
	2		"	Прибор поз.21б. Сигнализация НПВ паров бензина	1		
	3		"	Прибор поз.20в. Концентрация сероводорода	1		
	4	SA11	"	Ввод N1 ~220В	1		
	5	SA21	"	Ввод N2 ~220В	1		
	6	SA12	"	Приборы поз.20. ~220В	1		
	7	SA13	"	Приборы поз.15б,16б,17б ~220В	1		
	8	SA14	"	Прибор поз.18б ~220В	1		
	9	SA15	"	Прибор поз.19б ~220В	1		
	10	SA16	"	Прибор поз.13б ~220В	1		

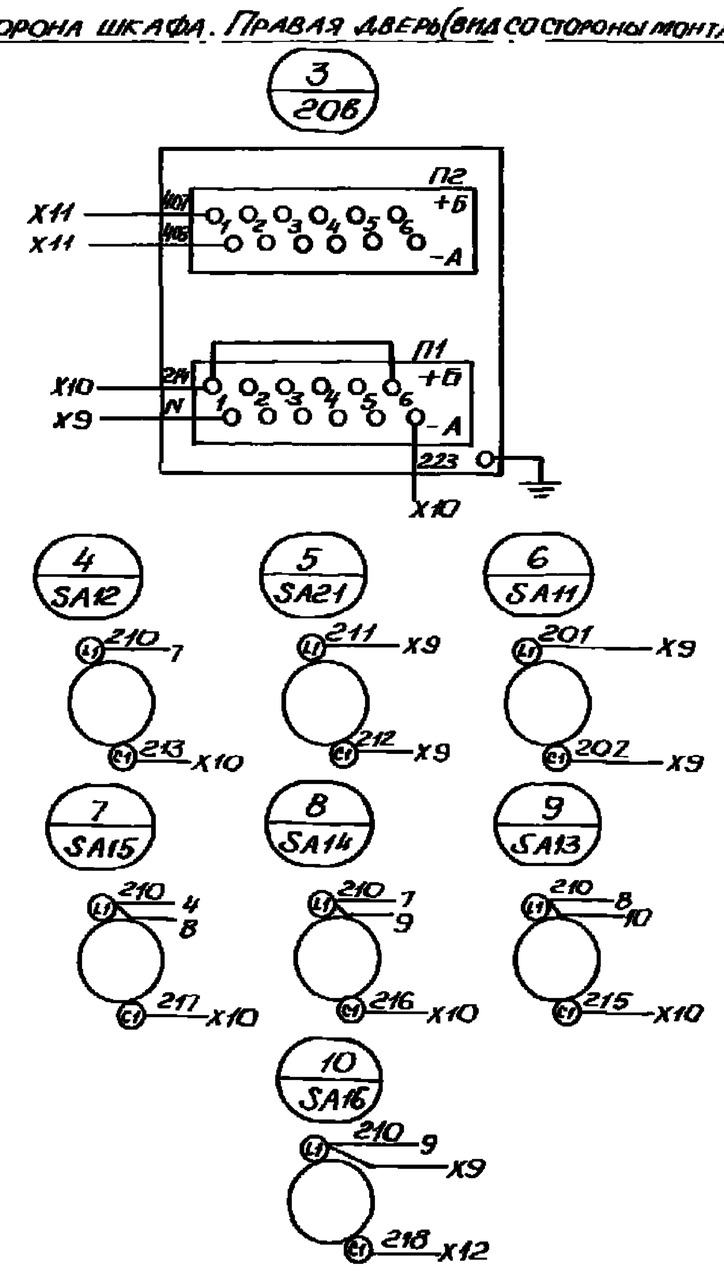
ТП902-1-122 .87-ЭМ.33И — Лист 10.2

Копировал: Майстренко — Формат А4

1я сторона шкафа. Левая дверь (вид со стороны монтажа)



1я сторона шкафа. Правая дверь (вид со стороны монтажа)



227130-05 64

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

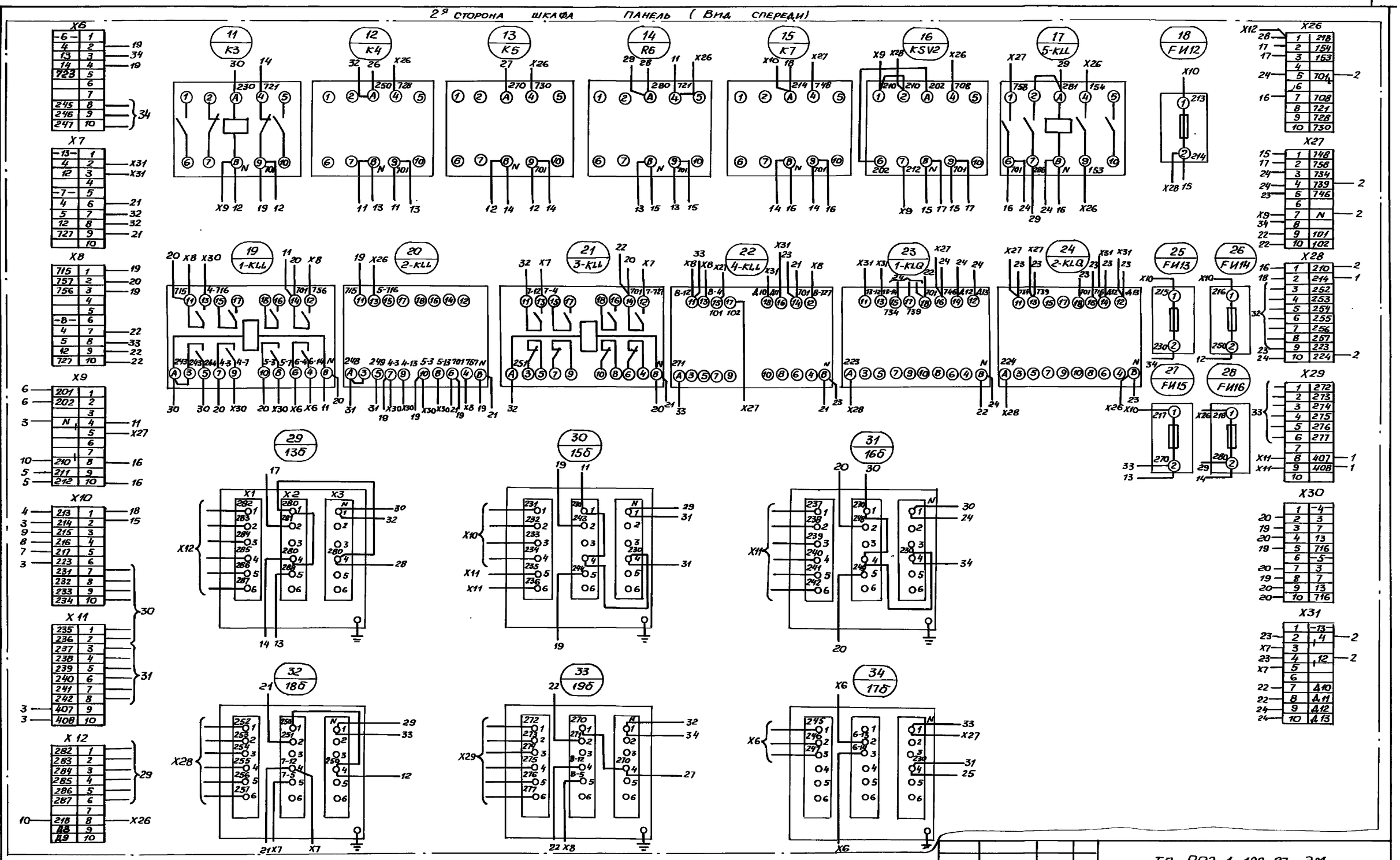
Привязан

Инв. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ.33И

Нач.отд.	Фролов	Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/час. и нефтешламов - 144м³/час.	Стадия: — Лист: 11 Листов: 2
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Аронсон	Щит КИП. Схема электрическая соединений.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Рук.гр.	Пруткова		
Ст.инж.	Туркат		

Копировал: Майстренко — Формат А3


2я сторона шкафа панель (вид спереди)
Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Привязан
Инв. №
Нач.отд. Фролов
Гл.спец. Обозная
Н.контр. Аронсон
Рук.гр. Пруткова
Ст.инж. Туркот
ТП 902-1-122.87-ЭМ
Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70м³/ч и нефтешламов-144м³/ч
Щит КИП.
Схема электрическая соединений.
Стадия
Лист 11.2
Листов 2
Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский водоканалпроект
22730-05 65

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема расположения сети пожарной сигнализации.	
2	Схема подключения. Кабельный журнал.	
3	План защищаемых помещений и прокладка кабелей. Схема расположения сети защитных труб.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ППБО-85	Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности, 1987г.	
СНиП2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений, 1985г.	
СНиП 2.09.02-85	Нормы проектирования. Производственные здания промышленных предприятий.	
ВПСН 61-78	Инструкция по проектированию установок пожарной сигнализации, ВО „Спецавтоматика"	
ВНТП 116-80	Проводные средства связи. Линейно-кабельные сооружения Минсвязи СССР.	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-122.87-СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП902-1-122.87-СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII

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

Главный инженер проекта В.С. Лялюк

Общие указания.

Защита машзала и щитового помещения насосной станции от пожара осуществляется устройством пожарной сигнализации состоящей соответственно из двух лучей.

Луч N1 защищает монтажную площадку и помещение машзала и выполняется извещателями взрывобезопасного исполнения.

В соответствии с классификацией помещений по взрывопожароопасности, а также категорией и группой взрывоопасной смеси, в машзале насосной станции приняты к установке датчики пожарной сигнализации типа ДПС-038, включаемые в луч станции пожарной сигнализации объекта через промежуточный исполнительный прибор ПИО-017, устанавливаемый в щитовом помещении.

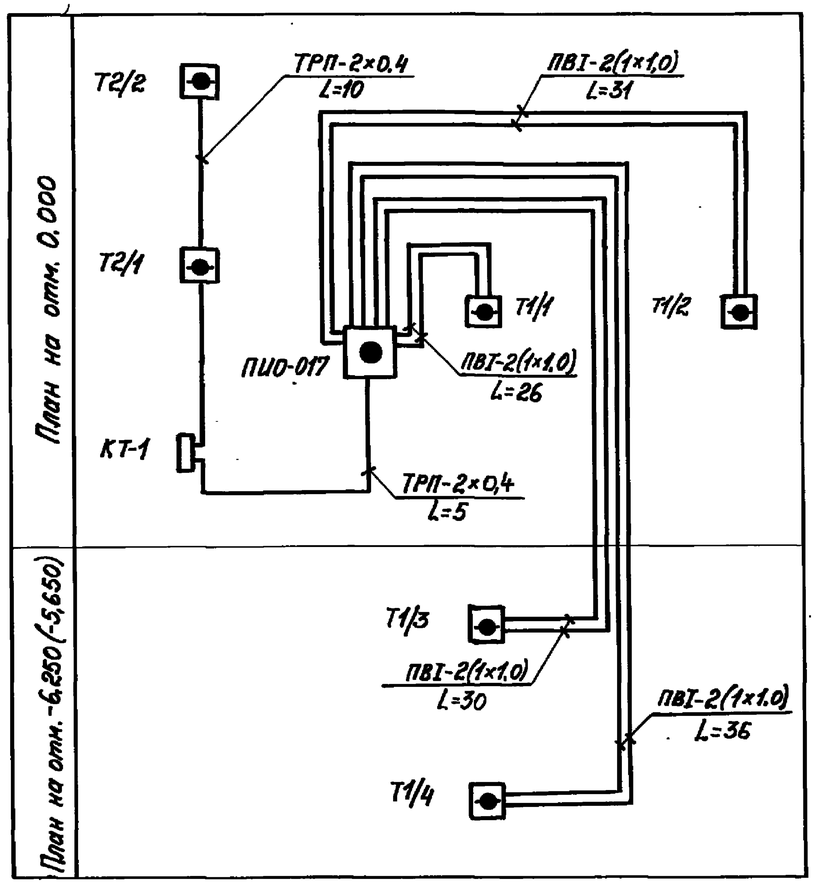
Подключение датчиков к прибору осуществляется проводом ПВI-1х1.0 мм², прокладываемым в стальных водогазопроводных трубах.

Луч N2 защищает щитовое помещение и выполняется извещателями ИП104-1 нормального исполнения, сигнальный луч выполняется проводом ТРП-2х0.4 мм², прокладываемым на скобах или методом приклеивания.

Проектируемые лучи пожарной сигнализации выполнены в проекте при использовании на объекте концентратора ППС-3. В случае применения приемной станции пожарной сигнализации другого типа рабочий режим в лучах №№1 и 2 необходимо согласовать с её входными параметрами.

Зануление выполняется путем присоединения заземляющих зажимов извещателей и промежуточного прибора к защитным трубам сети, присоединяемым к магистрали зануления.

Схема расположения сети пожарной сигнализации



Привязан

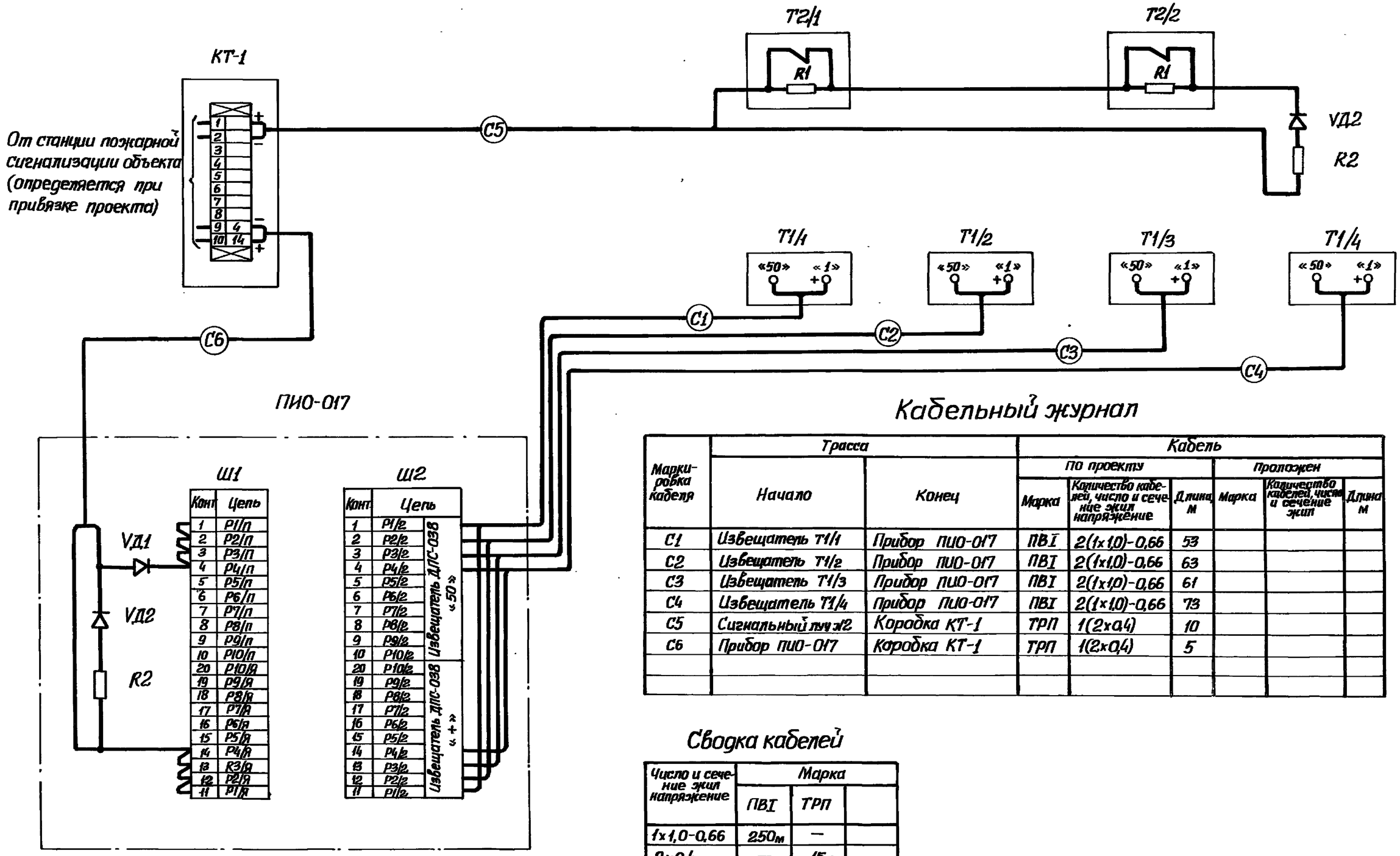
Инв. №

ТП 902-1-122.87- СС

Нач. отд.	Фролов	Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 14,4 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Н. контр.	Аронсон		
Гл. спец.	Одозная		
Рук. гр.	Трофименко	Общие данные. Схема расположения сети пожарной сигнализации.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Вед. инж.	Гурин		
Ст. инж.	Гринберг		

Копировал Годовская

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



Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	по проекту: Длина, м	проложен: Марка	проложен: Количество кабелей, число и сечение жил	проложен: Длина, м
С1	Извещатель Т1/1	Прибор ПИО-017	ПВI	2(1х1,0)-0,66	53			
С2	Извещатель Т1/2	Прибор ПИО-017	ПВI	2(1х1,0)-0,66	63			
С3	Извещатель Т1/3	Прибор ПИО-017	ПВI	2(1х1,0)-0,66	61			
С4	Извещатель Т1/4	Прибор ПИО-017	ПВI	2(1х1,0)-0,66	73			
С5	Сигнальный луч №2	Коробка КТ-1	ТРП	1(2х0,4)	10			
С6	Прибор ПИО-017	Коробка КТ-1	ТРП	1(2х0,4)	5			

Сводка кабелей

Число и сечение жил напряжение	Марка: ПВI	ТРП	
1х1,0-0,66	250м	—	
2х0,4	—	15м	

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

Привязан	Нач. отд.	Фролов	
	Н. контр.	Аронсон	
	Гл. спец.	Обозная	
	Рук. гр.	Трофимен	
	Вед. инж.	Гурин	
Инв. №	Ст. инж.	Гринберг	

ТП 902-1-122.87-СС

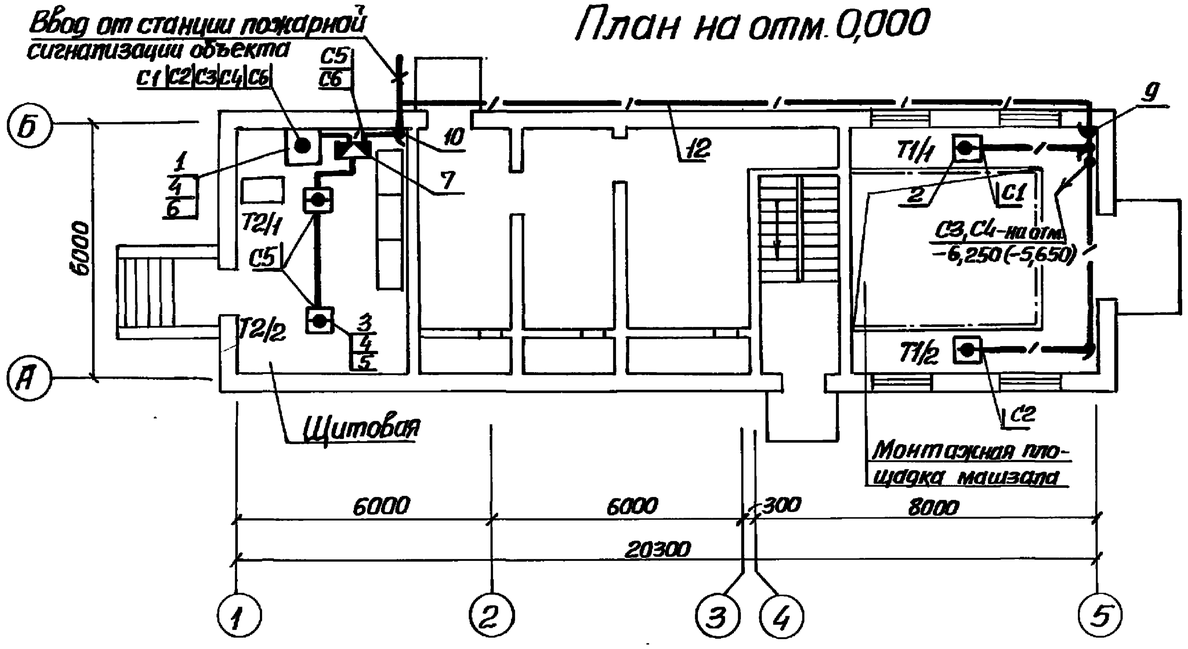
Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50–70 м³/ч и нефтешламов – 144 м³/ч

Стадия: Р | Лист: 2 | Листов:

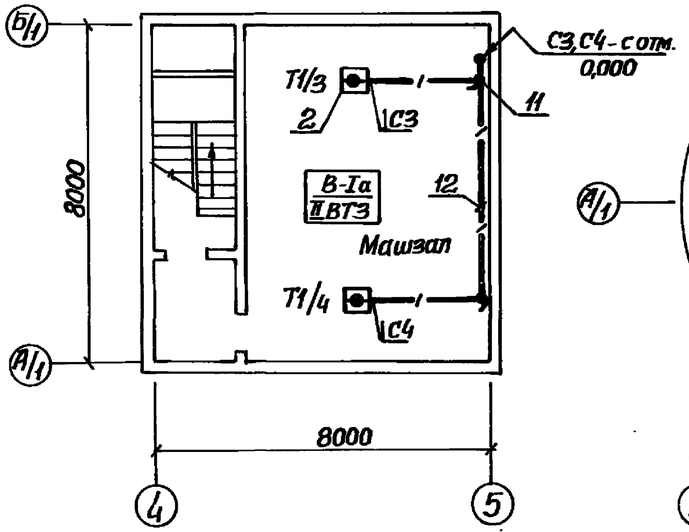
Схема подключения. Кабельный журнал.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект (харьковский) Водоканалпроект

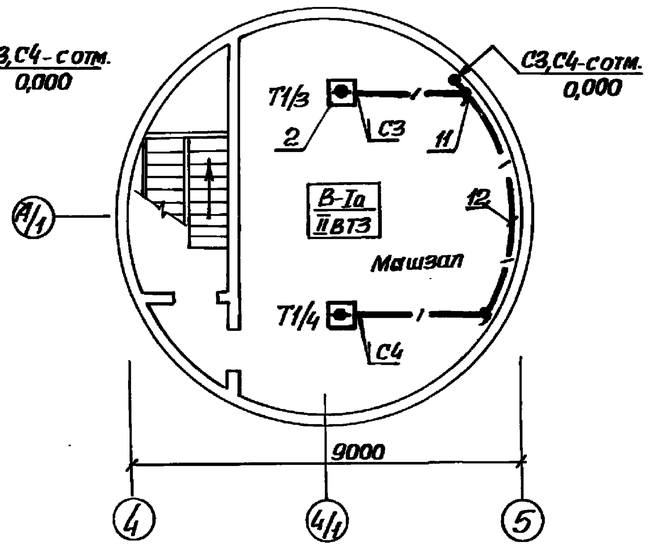
План на отм. 0,000



План на отм. -6,250



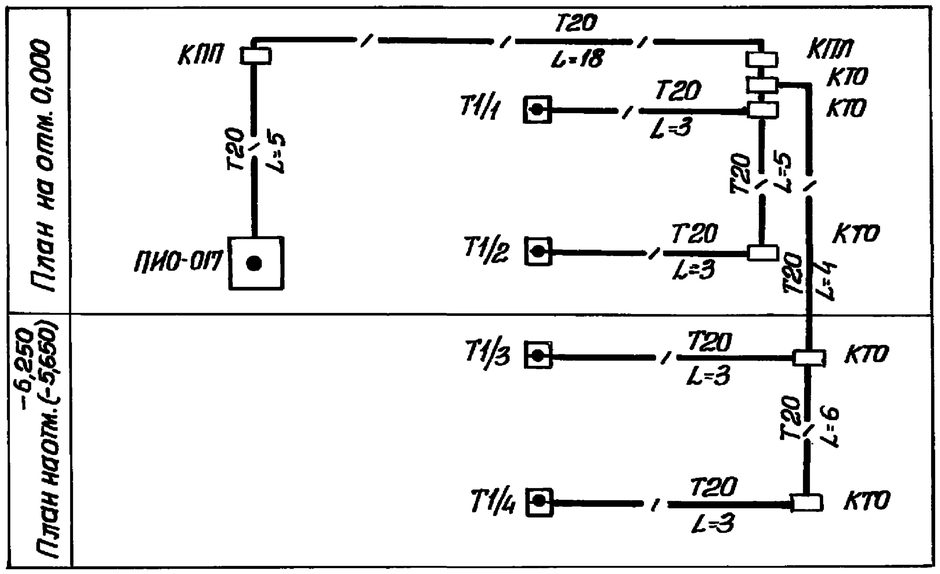
План на отм. -5,650



1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72.
2. Установку датчиков и прокладку проводов производить в соответствии со СН и П2.04.09-84 и „Инструкции по проектированию установок пожарной сигнализации" ВПСН61-78.
3. Линейную сеть пожарной сигнализации выполнить проводом ПВI в стальных водогазопроводных трубах с креплением скобами и проводом ТРП открыто методом приклеивания.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ПИО-017	Промежуточный прибор	1		
2	ДПС-038	Извещатель пожарный	4		
3	ИП-104-1	То же	2		
4	КД 521	Диод кремниевый	3		
5	МЛТ-0,25-11 ком	Резистор	2		
6	МЛТ-0,25-4,3 ком	То же	2		
7	КРТП-10	Коробка телефонная	1		
8	УК-2П	То же, ответвительная	1		
9	КПЛ-20	То же	1		
10	КПП-20	То же	1		
11	КТО-20	То же	5		
C1...C4	ПВI-1×1,0	Провод, ГОСТ 6323-79	250 м		
C5, C6	ТРП-2×0,4	Провод, ГОСТ 20575-75Е	15 м		
12	Н-Р-20×2,8	Труба водогазопроводная	50 м		

Схема расположения сети защитных труб



				ТП 902-1-122.87-СС			
Привязан	Нач. отд.	Фролов		Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 50-70 м³/ч и нефтешламов - 144 м³/ч.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Аронсон			Р	3	
	Гл. спец.	Обозная		План защищаемых помещений и прокладка кабелей. Схема расположения сети защитных труб.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Рук. гр.	Трофименко					
	Вед. инж.	Гуриш					
Инв. №	Ст. инж.	Гринберг					

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