

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-122.87

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

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 902-1-122.87

### НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРО- ДУКТОВ 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 2.902-4

БАК РАЗРЫВА СТРУИ ЕМКОСТЬЮ 180 л - РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП

РАЗРАБОТАН:

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
«ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ»

### АЛЬБОМ VI

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА



Г.А. БОНДАРЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В.С. ЛЯЮК

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	

## Содержание альбома

Наименование листов	№ листов	№ стр.
Содержание альбома		2
<u>Основной комплект марки ЭМ</u>		
Общие данные	1,2	3,4
Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	3	5
Схема электрическая принципиальная ЛЭП 380/220В	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 приводами 6 насоса гидрозуплотнения и приводами 3,10 вентиля	9	11
Схемы электрические принципиальные управления приводами 7,8 дренажных насосов	10	12
Схемы электрические принципиальные управления приводами вытяжных вентустановок В1, В2	11	13
Схемы электрические принципиальные управления приводами приточных вентустановок П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, П8, П9, П10	12	14
Схема электрическая принципиальная общей цепи 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 трасс		
Зануление	26	28
Молниезащита	27	29
Электроосвещение	28	30
<u>Задание МЭЗ марки ЭМ</u>		
Ведомость чертежей раздела	40	31
Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	35	31
Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ	34	32
Эксплуатационная ведомость	35	33

Наименование листов	№ листов	№ стр.
<u>Основной комплект марки ЭТУ</u>		
Общие данные	1	34
Схема автоматизации	2	35
Схемы электрические принципиальные питания приборов и контроля уровня в нефтесварном резервуаре	3	36
Схема электрическая принципиальная контроля уровня в микробарном резервуаре и баке разницы	4	37
Схема электрическая принципиальная контроля уровня в дренажных прямых и затопления мазута	5	38
Схема электрическая принципиальная контроля дозавыбросной концентрации паров бензина и ГЛК сероводорода в воздухе мазута	6	39
Схема соединений внешних проводок	7,8	40,41
План расположения	9,10	42,43
Конструкция для установки датчиков уровня в дренажных прямых	11	44
Установка датчиков уровня в дренажных прямых	12	44
Конструкция для установки датчика газоманализатора «Сирена»	13	45
Установка датчика газоанализатора «Сирена»	14	45
<u>Задание завода-изготовителя марки ЭМ-ЗЗИ</u>		
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...57
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
<u>Основной комплект марки СС</u>		
Общие данные. Схема расположения сети пожарной сигнализации	1	65
Схема подключения. Кабельный журнал	2	66
План защитных помещений и прокладка кабелей. Схема расположения сети защитных трасс	3	67

Прибавок

ИНВ.П

Главный инженер проекта В.С.Лялюк

[illegible]



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

Таблица 1

№ по плану	Наименование	Количество		Электропривод		Примечание
		Всего	в т.ч. резерв	Тип	Мощн. кВт	
1	Насос 4НКЗ-5х1	1	-	ВАОМ-62-2	17	Перекачка
2,3	Насос (типы приведены в табл. 3)	2	1			Нефтепродуктов
4,5	Насос (типы приведены в табл. 3)	2	1			Перекачка
6	Насос ВК 2/26	1	-	В112М4	5,5	Гидроуплотнение
7	Насос „Гном“ 10-10	1	-	Спец.	1,1	Дренажный насос №1
8	Насос „Гном“ 53-10Т	1	-	Спец.	4	Дренажный насос №2
9,10	Вентиль 15В4 997П с электроприводом 099.059-02М	2	1	ВАОА-011-4	0,4	На трубопроводе технической воды
11,12	Вентустановка В1, 1Р	2	1	В100Л4	4	Вытяжка из машзала
13	Вентустановка АВ1	1	-	В90Л4	2,2	Аварийная вытяжка из машзала
14,15	Вентустановка П1, 1Р	2	1	4А100С4	3	Приток в машзал
16,17	Вентустановка П2, 2Р	2	1	4А63Б2	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 В13.

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 электроприводов 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	Установочная мощность, кВт	Расчетные нагрузки			Расчетный ток, А	Тангенс "φ"	Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч
		кВт	кВ.А	кВ.А			
4НКЗ-5х1	СА160/45	158,3	82,26	43,67	93	141	0,53
5НКЗ-9х1	СА160/450	144,3	75,96	41,27	86,4	131,5	0,54
	6ШВ-2	144,3	75,96	41,27	86,4	131,5	0,54
4НКЗ-5х1	СА160/45	168,3	86,76	45,87	97,5	148	0,53
6НКЗ-9х1	СА160/450	154,3	80,7	43,47	92	140	0,54
	6ШВ-2	154,3	80,7	43,47	92	140	0,54
6НКЗ-9х1	СА160/45	168,3	91,26	48,1	103	156	0,53
6НКЗ-9х1	СА160/450	154,3	85,2	45,67	97	147,5	0,54
	6ШВ-2	154,3	85,2	45,67	97	147,5	0,54

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

Таблица выбора блоков управления и кабелей

№ по плану	Тип	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ				БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ НАСОСА			ТАБЛИЦА 3 КАБЕЛЬ К ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЮ МАРКА, НАПЯЖЕНИЕ, ЧИСЛО МИЛЛИ СЕЧЕНИЙ И СЕЧЕНИЕ, КВ. ММ	
		Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А		Тип	Автоматический выключатель, А	Реле тепловое, Т-Уставка, А		
				Тн	Тп					
2.3	5НКЗ-9х1	ВАОМ-62-2	17,0	33	231	Б5130-3574	40	33	ВВГ-0,66 1(3х6+1х4)	
		6НКЗ-9х1	ВАОМ-71-2	22,0	42	294	Б5130-3714	63	42	ВВГ-0,66 1(3х10+1х6)
4.5	СА160/45	В200М4	37	68,5	441	Б5130-3974	100	68,5	ВВГ-0,66 1(3х25+1х16)	
		СА160/450	В180М4	30	57	370,5	Б5130-3874	80	57	ВВГ-0,66 1(3х16+1х10)
		6ШВ-2	В180М4	30	57	370,5	Б5130-3874	80	57	ВВГ-0,66 1(3х16+1х10)

Таблица 3

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

Кроме указаний по привязке проекта, приведенных в альбоме /, 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.

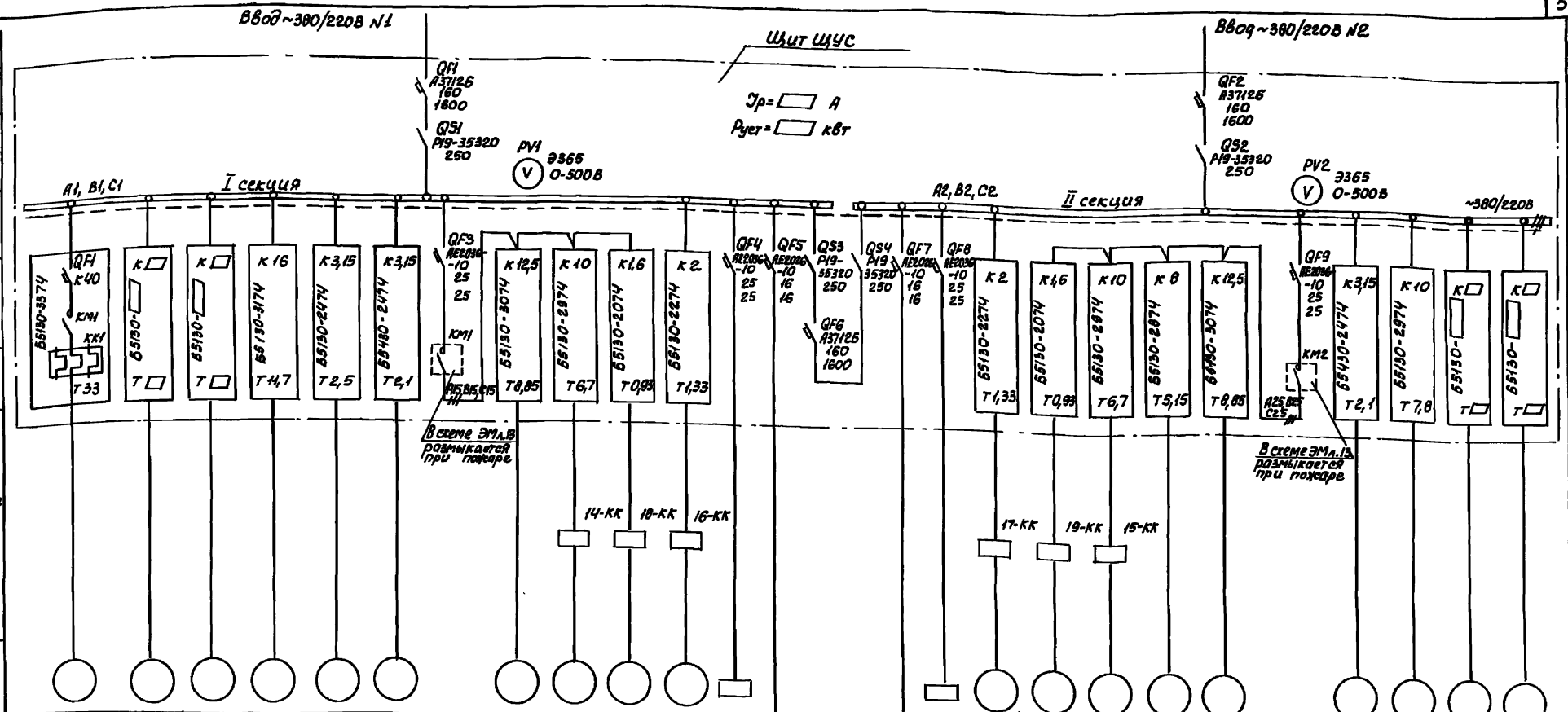
ТП 902-1-122.87-ЭМ

Привязан	Нач. отд. ТП спец. Н. контр. Рук. пр. Ст. инж.	Фролов А.И. Анохин В.В. Липцова Е.В. Голяда В.В.	Насосная станция перекачки нефтепродуктов и нефтешламов - 144 м <sup>3</sup> /ч	Стандарт Лист	Листов
	Инв. №		Общие данные (окончание)	Р 2	5

Данные питающей сети	
Автоматический выключатель	Обозначение
Тип	Эм, А
Обозначение	Эм, А
Напряжение	Руст, кВт
Руст, кВт	Эм, А
Тип	Расцепитель, А
Уставка теплового реле, А	

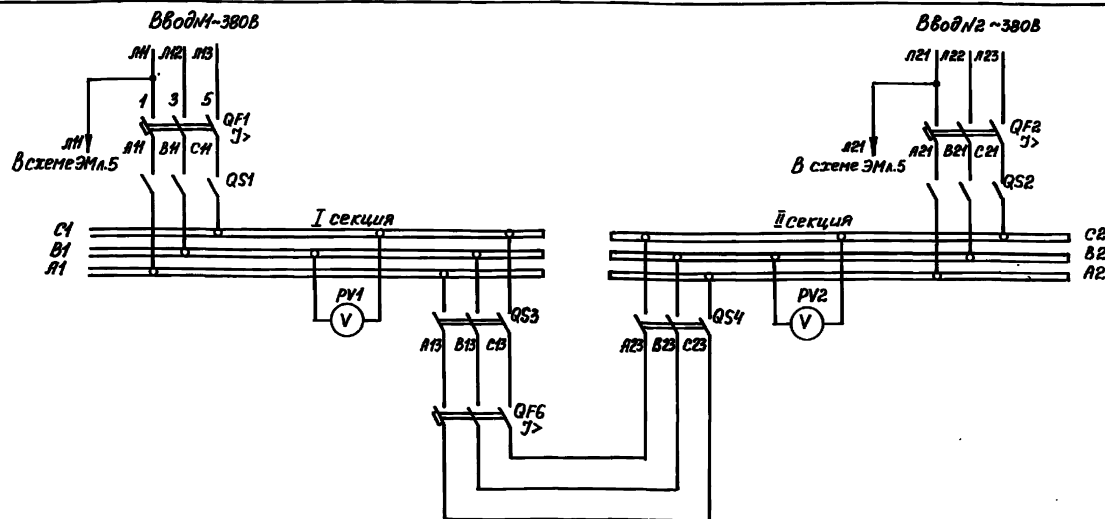
Марка и сечение кабеля см. примеч. 2	
Условное изображение	

Электротехнический	
Номер по плану	1 3 4 6 7 9 — 14 14 18 16 ЩО — — — ЩОА 17 19 15 13 12 — 10 8 5 2
Тип	ВАОМН-62-2 — — ВНЕМЧ спец. ВАОМ-ПМ — В100Л4 ЧА100С4 ЧА63А2 ЧА63Б2 — — — — ЧА63Б2 ЧА63А2 ЧА100С4 В90Л4 В100Л4 — ВАОМ-ПМ спец. — —
Рн, кВт	17,0 — — 5,5 1,1 0,4 7,37 4 3 0,37 0,55 2,0 0,18 — — — — ЧА63Б2 ЧА63А2 ЧА100С4 В90Л4 В100Л4 — ВАОМ-ПМ спец. — —
Ток, А	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 — —
Ип	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 ЧНКЗ-5х1 — — Насос перекачки нефтепродуктов Насос гидроуплотнения Дренажный насос Вентилятор грубоочистки воды Групповой автомат Вентустановка В1,1Р П4,1Р П3,3Р П2,2Р Щиток районного обслуживания Щит КИП Секционный выключатель Щит КИП Щиток аварийного освещения Вентустановка П2,2Р П3,3Р П4,1Р АВ1 В4,1Р Групповой автомат Вентилятор грубоочистки воды Дренажный насос Насос перекачки нефтепродуктов 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.

Привязан				ТП 902-1-122.07-ЭМ			
Нач. отд.	Формов	А/	И/	Насосная станция перекачки нефтепродуктов производительностью 30 м³/ч и нефтегазовых — 10 м³/ч	Станция Лист	Листов	
Н. конт.	Варсан	В/	В/	Госстрой СССР	Р	3	
Р.к. гр.	Путыкова	Р/	Р/	Министерство электрических и тепловых энергетических систем	Составитель	Проверитель	
Ст. инж.	Колыба	К/	К/	Распределительной сети ~380/220В	Составитель	Проверитель	



# 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: ~ЩЦ 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 КЗ) 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, не включении секционного выключателя QF6 (при КЗ на шинах или при ручном отключении одного из вводов), а также об АВР оперативного тока.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит Щ.УС		
QF1, QF2	Выключатель А37126, стационарный, U-380 В, 50 Гц, 3-полюсный, I <sub>уст</sub> 1600 А, I <sub>р</sub> неэ ~ 220 В, 50 Гц, комплект дополнительных сборочных единиц ОЗ, с зажимными клеммами	2	
QF6	Выключатель А37126, стационарный, U-380 В, 50 Гц, 3-полюсный, I <sub>уст</sub> 1600 А, I <sub>р</sub> неэ ~ 220 В, 50 Гц, I <sub>привод</sub> ~ 220 В, 50 Гц, комплект дополнительных сборочных единиц ОЗ, с зажимными клеммами, ТУ 16-522.028-74	1	
КТН, КТБ	Реле РКВН-33-122 УХЛ4 U-220 В ТУ 16-647.026-85	3	
КСВ1	Реле РПУ2-М3620У36 U-220 В, 50 Гц, ТУ 16-523.331-78	1	
КСВ2	Реле РПУ2-М3640У36 U-220 В, 50 Гц, ТУ 16-523.331-78	3	
QF1, QF2	Рубильник Р49-35320У3 ТУ 16-525.005-74	4	
FIN, FIN2	Предохранитель ПП24-25-4323-00УХЛ3, I <sub>пл</sub> вст 16 А ТУ 16-646.001-85	2	
	Переключатель ТУ 16-526.047-74		
SA1	ПКУЗ-12 И 3082 У3	1	
SA2	ПКУЗ-12 А 3016 У3	1	
PV1, PV2	Вольтметр Э 365 кл 1,5 предел измер 0-500 В ТУ 25-04.3720-79	2	
	Температура ТУ 16-535.930-76		
АВР-380 В	АС1201У2 U 220 В	3	
АВР-380 В	АС1201У2 U 220 В	3	

ТП 902-1-122.87-ЭМ

Привод

Исполн	Провер	И	И
Исполн	Провер	И	И
Исполн	Провер	И	И
Исполн	Провер	И	И
Исполн	Провер	И	И

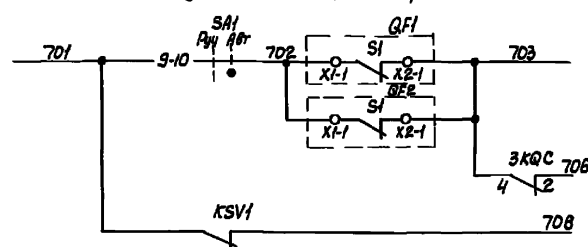
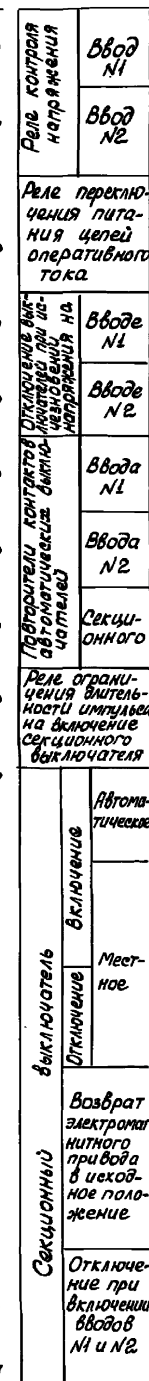
Исполн

Исполн	Провер	И	И
Исполн	Провер	И	И
Исполн	Провер	И	И
Исполн	Провер	И	И
Исполн	Провер	И	И

Контроль

22730-05 7 формат А2

ИНАН'ЕПОЛ. ПОДПИСЬ И ВОДА ВЗМ.ИМБ.Н



Сигнализация положения выключателя	Ввод №1	Включен	Отключен
	Ввод №2	Включен	Отключен
Секционный	Ввод №1	Включен	Отключен
	Ввод №2	Включен	Отключен

Диаграмма замыкания контактов переключателей  
SA1 SA2

ПКУЗ-12 НЗ082		
Средне- котлов	Положение рыка	Рык
	Рык	Рык
	-45°	+45°
1-2		
3-4		×
5-6		×
7-8		×
9-10		×
11-12		×
Макс. рыка	1	2

ПКУЗ - 12А3016			
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

\* - не используется

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

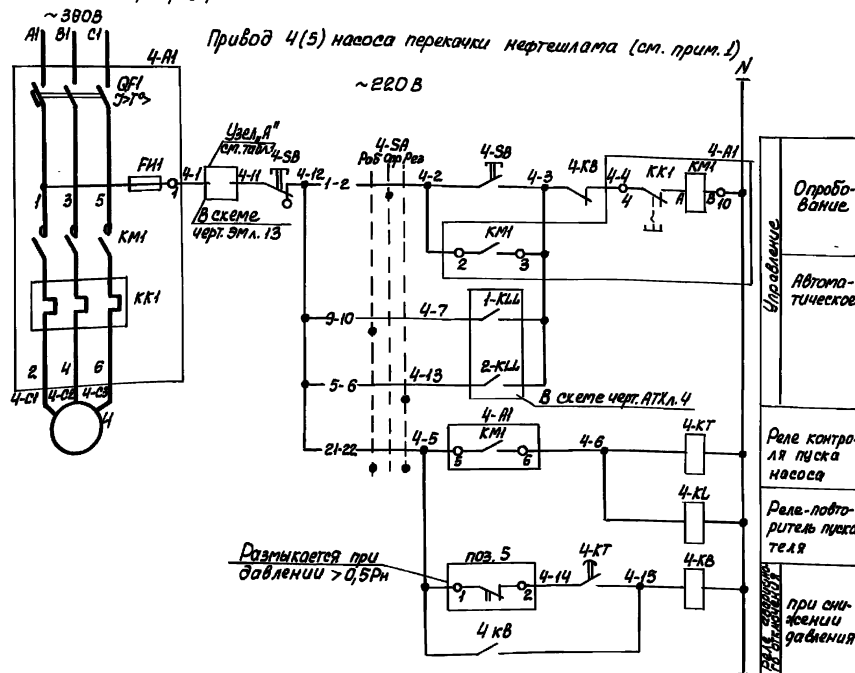
						ТП902-1-122.87-ЭМ	
Привязан		Нач. отс.	Фролов	1/6	Новосая станция пере- материальной пров. вдоль выработки 50-го м³/ч кестуларов - 140 м³/ч		Студия
		Л. спец.	Орлова	1/6			Автом.
		Н. контр.	Ярочев	1/6			Автом.
		Рук. гр.	Литкова	1/6	Схема электрическая принципиальная АВР 380/220В (окончание).		Средств. нац. инж. про- ект. инж. проект.
		Ст. инж.	Колыба	1/6			Средств. нац. инж. про- ект. инж. проект.
Инв. №							

ΦΩΝΗΤΑ Α?.

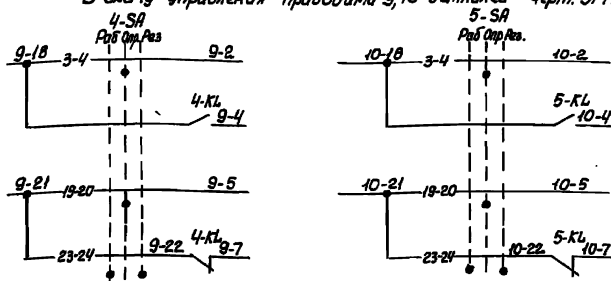


[illegible]

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



В схему управления приводом 9, 10 вентиля - черт. ЭМ Л.9



В схему сигнализации - черт. ЭМЛ № 15

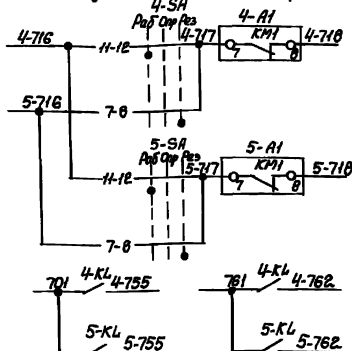






Диаграмма замыкания контактов переключателя  
4-5А, 5-5А

Средние значения контактов	Положение рукотелу		
	Рав -45°	Оп 0°	Рез +45°
1-2			
3-4		XX	
5-6			
7-8			XX
9-10	XX		
11-12			
13-14			
15-16			
17-18			
19-20			
21-22	XX		XX
23-24	XX		XX
Марк	3	1	2

\* - КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

Ταδηνμα 1

Номер привода	4	5
4321 "А"	4-1 KQ1 KLB 4-15/4-11	5-1 KQ1 KLB 5-16/5-1

Поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	<u>У механизма</u>		
4, 5	Электродвигатель 	2	~220В,  кВт,  А, 1500 об/мин
4-ВВ,	Пост КУВЗУЭ шп. 1ЕХДНВТ5	2	
5-ВВ	ТУ 16-526.201-75		
поз. 5	Манометр сигнализирющий ВЗ-16-РБ	2	утилен в развале АТХ
	<u>Щит ЩУС</u>		
4-АИ, 5-АИ	Блок управления Б5130- 	2	
4-КТ,	Реле РКВН-33-112УХ14 ~220В	2	
5-КТ	ТУ 16-647.036-86		
4-КЛ,	Реле РПУЭ-М36440У35 ~220В, 50 Гц	2	
5-КЛ	ТУ 16-523.331-78		
4-КВ,	Реле РПУЭ-М36220У35 ~220В, 50 Гц	2	
5-КВ	ТУ 16-523.331-78		
4-РА,	Переключатель ПКУЗ-12С6026	2	
5-РА	ТУ 16-526.047-74		

Для насосов 4,5 предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование, выбираемые переключателем 3А. Опробование осуществляется с помощью кнопочного поста 5В. Автоматическое управление предусматривается в зависимости от уровня нефтешлама в колодчатном резервуаре. При автоматическом управлении каждый из насосов может работать в режиме: рабочий или резервный. Для насосов 4,5 предусматривается автоматическое отключение при затоплении мазута и отключении вытяжных вентиляторов 81, 1Р.

1. Схема приведена для привода 4 нососа. 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.

			ТТ 902-1 - 122. 87-3М			
Мач. авт.	Фролов	4/	<p>Красноярская станция перекачки нефти по трубопроводу, расположенному на территории 30-70 м<sup>2</sup> и нефтяная мб - 244 м<sup>3</sup>/д</p> <p>Система электроснабжения помещений, расположенных на территории 30-70 м<sup>2</sup> и 4,5 насосов перекачки нефти.</p>	Служба	Личн	Лично
Гл. спец.	Оболеня	Май/85		Р	8	
Н. контр.	Арсенков	5/				
Рис. гр.	Пружкова	12/91				
Ст. шк.	Колт. Ва	12/91				
Штатмен	Карнаух	12/91				
			Госстрой СССР Сибирский территориальный Водоканал Иркутск			

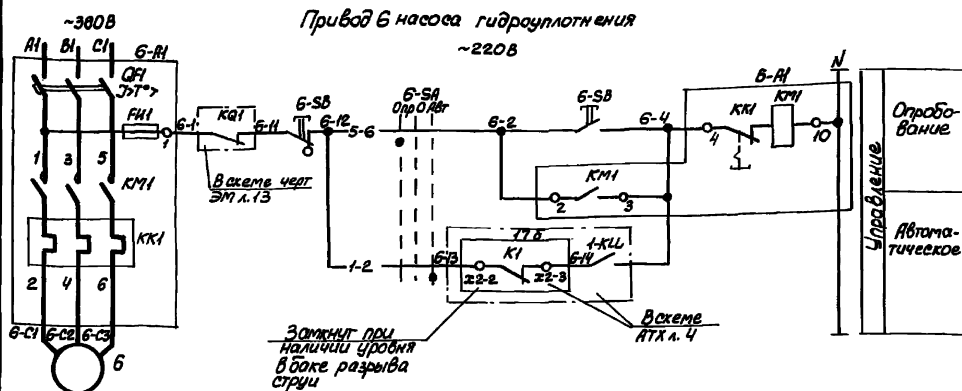
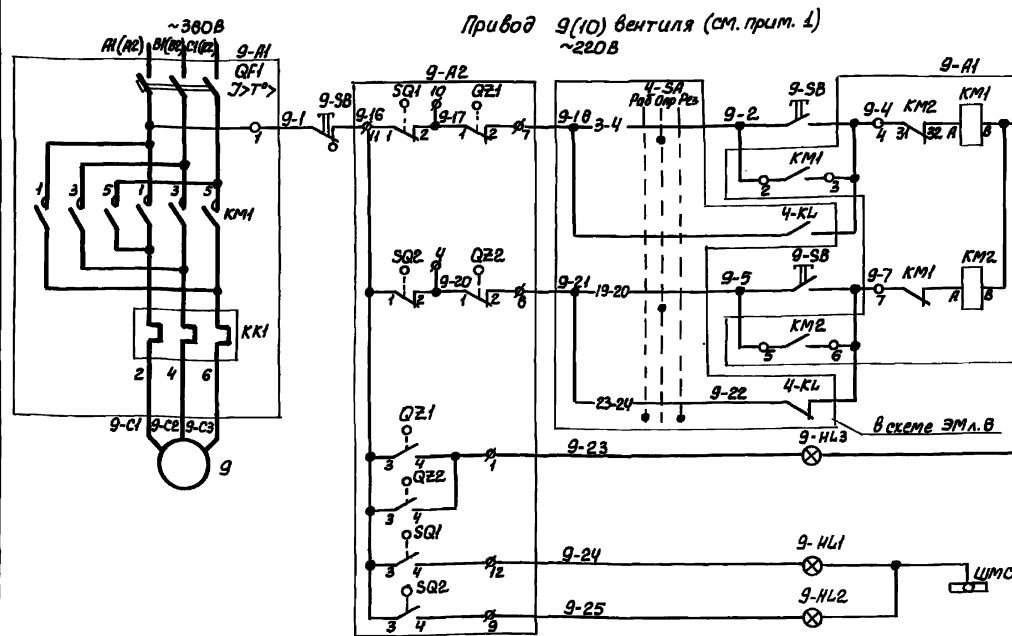
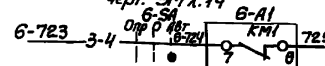


Диаграмма замыкания  
контактов переключателя  
В-3А

ПКУЗ-12С2001			
Средне- контак- тов	Положение рукоятки		
	Оп	Авт	Р
	-45°	0°	+45°
1-2			×
3-4			×
5-6	×		
7-8	×		
Марки- ровка	2	0	1

\*-не используется

В систему сигнализации  
цент. ЭМ. III



Диаграммы замыкания контактов

Контакт		Положение запорного органа			Назначение цели
Обозначение	Матрица	Закрыт	Промежу- точное	Открыт	
SQ1	1-2				Отключение при открытии
	3-4				
SQ2	1-2				Отключение при открытии
	3-4				
SQ3	1-2				
	3-4				
SQ4	1-2				
	3-4				

☒ Контакт замкнут      ☐ Контакт разомкнут

Выключатель двухсторонней муфты предельного момента

Моменты		Положение запорного органа	Назначение цели
Образование	История		
Q21	1-2		открытие
	3-4		открытие
Q22	1-2		открытие
	3-4		открытие

☒ Контакт замкнут
 ☐ Контакт разомкнут

\*- Контакт не используется

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<b>У механизма</b>		
Б	Электродвигатель ВНЕМ4	1	~380В; 5,5 кВт 4,7В; 1450 об/мин
9, 10	Электродвигатель ВЛОА-071-4	2	Комплектно с
Б-630, Б-502	выключатель путевого	2	электроприводом
АКП-501-502			099.050-02М
7-Б-14, Б-503	выключатель двухсторонней муфты	2	вентиль 15В4997П
АКП-501-502	предельного момента		dy=40 мм
Б-5В	Пост КУ-9242 исп. 1ЕХД11875	1	
	ТУ16-526.201-75		
9-5В, 10-5В	Пост КУ-9942 исп. 1ЕХД11875	2	
	ТУ16-526.201-75		
	<b>Щит ЩУС</b>		
Б-А1	Блок управления Б5130-3174	1	
9-А1, 10-А1	Блок управления Б5430-2474	2	
9-Н1, 10-Н1	Арматура АС1201443 ~220В, цвет линзы	2	
	красный, ТУ16.535.930-76		
9-Н12,	Арматура АС1201343 ~220В, цвет	2	
10-Н12	линзы зеленый, ТУ16-535.930-76		
9-Н13,	Арматура АС1201443 ~220В, цвет	2	
10-Н13	линзы желтый, ТУ16-535.930-76		
Б-5А	Переключатель ПКУ3-12С2001	1	
	ТУ16-526.047-74		

Для нового гидроуплотнения предусматривается два вида управления: автоматическое и пробование, выбираемые переключателем 6-SA.

Пробование осуществляется с помощью кнопочного поста 6-5В. При автоматическом управлении насос гидроуплотнения может работать только при наличии воды в баке разрыва струи. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня в лосованном резервуаре.

Для вентиля 9,10 на трубопроводе технической воды к насосу предусматривается два вида управления: опробо-  
вание и автоматическое.

Выбор вида управления осуществляется переключателем SA, общим для насоса перекачки нефти/шлама и вентиля.

При автоматическом управлении открытие вентилля 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<sup>а</sup> в левой части обозначений аппаратов и маркировки целей, соответствующий номеру привода, меняется на "10".

[illegible]





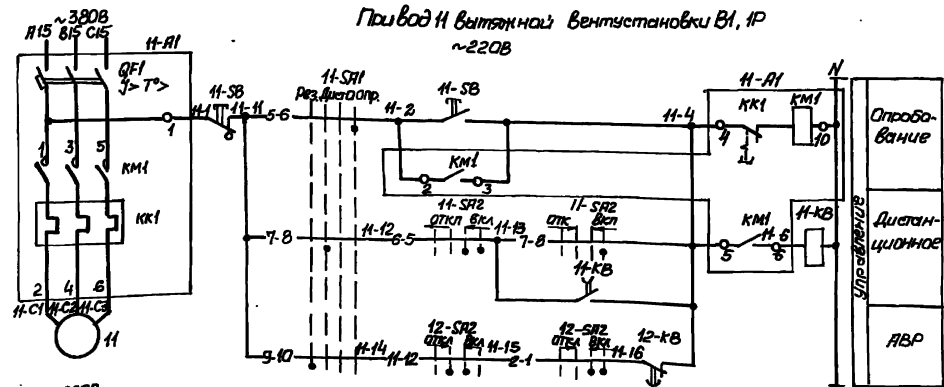
ПКУЗ-12СО102		
Среднее напряжение контакт- ной	Напряжение рукоятки	
	0пр	Рдт
-45°	0°	+45°
1-2		X
3-4	X	
Марки- ровка	2	0 1

Для приводов 7 и 8 дренажных насосов предусматривается два вида управления, выбираемые переключателями SA: автоматическое и пробование.  
Опробование осуществляется с помощью кнопочных постов SB. Автоматическое управление дренажными насосами осуществляется:  
для привода 7 - в зависимости от уровней в дренажном приемке №1;  
для привода 8 - включение - при уровне затопления машзала и отключение - при нижнем уровне в дренажном приемке №2.

[illegible]

Альбом VI  
Туповый проект 902-1-122.87

Привод 11 вытяжной вентиляционной В1, IP  
~220В

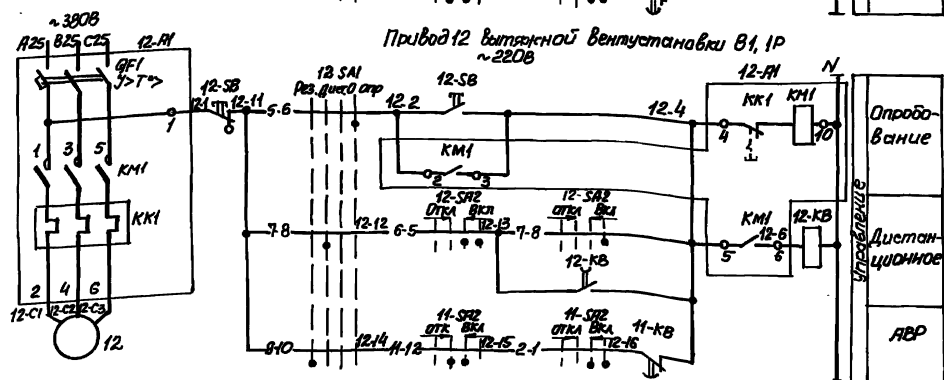


Диаграммы замыкания контактов переключателя

11-SB1, 12-SB1

Состояние	Положение	Замыкание
1-2	1	1
3-4	1	1
5-6	1	1
7-8	1	1
9-10	1	1
11-12	1	1
13-14	1	1
15-16	1	1

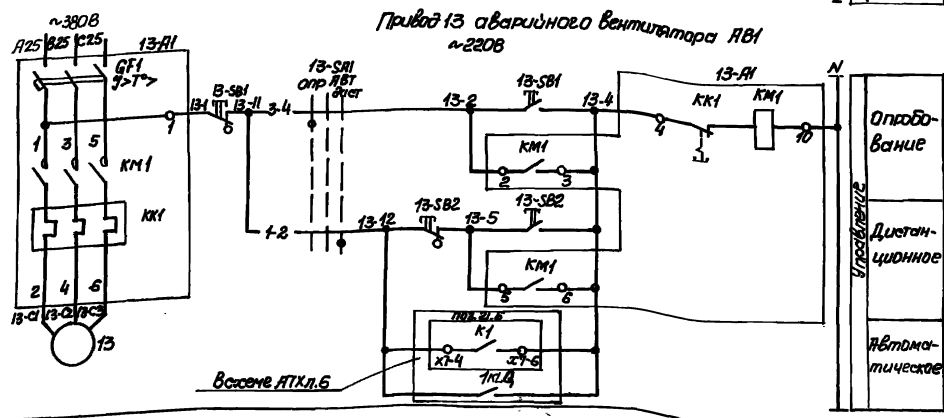
Привод 12 вытяжной вентиляционной В1, IP  
~220В



12-SB1, 12-SB2

Состояние	Положение	Замыкание
1-2	1	1
3-4	1	1
5-6	1	1
7-8	1	1
9-10	1	1
11-12	1	1
13-14	1	1
15-16	1	1

Привод 13 аварийного вентилятора АВ1  
~220В

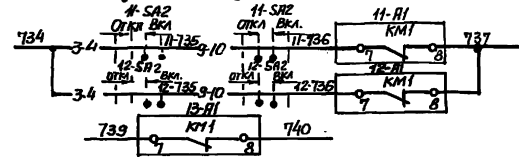


13-SB1

Состояние	Положение	Замыкание
1-2	1	1
3-4	1	1
5-6	1	1
7-8	1	1
9-10	1	1
11-12	1	1
13-14	1	1
15-16	1	1

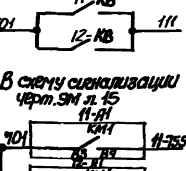
Показатели	Наименование	кол	Примечание
У механизма			
11-12	Электродвигатель В100.44	2	380В, 4кВт, 3-х фаз, 220В/380В
13	Электродвигатель В90.44	1	380В, 3.2 кВт, 3-х фаз, 220В/380В
11-SB1, 12-SB1	Пост КЧ-9242 исп. 1ЕХd118Т5	3	
13-SB2	Пост КЧ-9242 исп. 1ЕХd118Т5	1	
По месту			
13-SB2	Пост КЧ-9242 исп. 1ЕХd118Т5	1	
Центр ЦУС			
11-12-А1	Блок управления Б5130-3074	2	
13-А1	Блок управления Б5130-2874	1	
11-12-В1	Реле РКВ 11-33-124ХЛ4, 220В, 50Гц	2	
ТУ 16-647.036-86			
Переключатель ТУ 16-526.047-74			
11-SB1, 12-SB1	ПКУЗ-12У4096УЗ	2	
13-SB1, 12-SB2	ПКУЗ-12А3021УЗ	2	
13-SB1	ПКУЗ-12С0102УЗ	1	

В схему сигнализации черт.ЭМ.л.14



Для вентиляторов В1, IP предусматриваются два вида управления: дистанционное и опробование, выбираемые переключателями SB1. Дистанционное управление осуществляется с центра переключателями SB2, опробование - по месту с механических ключей поста SB2. При аварийном отключении рабочей вентиляционной автоматически включается резервная. Для аварийного вентилятора АВ1 предусматривается три вида управления: опробование, дистанционное и автоматическое, выбираемые переключателями SB1. При положении рукоятки переключателя SB1 в положение "4" управление вентиляционной осуществляется автоматически в зависимости от наличия в воздухе повышенных концентраций вредных газов или дистанционно с помощью кнопки поста SB2, установленной у входа в насосную станцию. Опробование осуществляется с помощью кнопки поста SB1.

В схему общих цепей управления - черт. ЭМ.л.15



В схему сигнализации черт.ЭМ.л.15



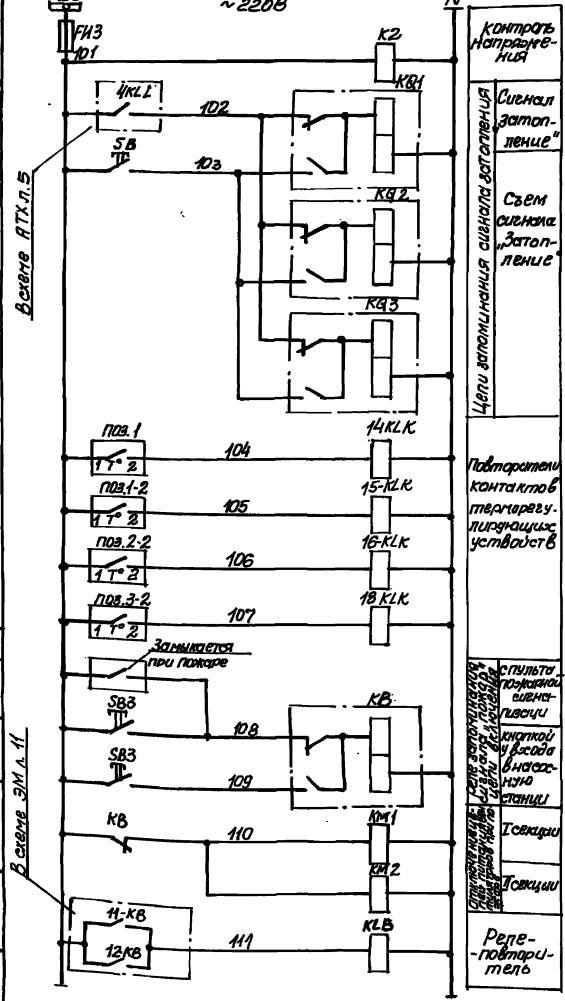
ТП 902-1-122.87-ЭМ

Наименование	Мат	Мат	Мат
11-12	Электродвигатель В100.44	2	
13	Электродвигатель В90.44	1	
11-SB1, 12-SB1	Пост КЧ-9242 исп. 1ЕХd118Т5	3	
13-SB2	Пост КЧ-9242 исп. 1ЕХd118Т5	1	
11-12-А1	Блок управления Б5130-3074	2	
13-А1	Блок управления Б5130-2874	1	
11-12-В1	Реле РКВ 11-33-124ХЛ4, 220В, 50Гц	2	
ТУ 16-647.036-86			
Переключатель ТУ 16-526.047-74			
11-SB1, 12-SB1	ПКУЗ-12У4096УЗ	2	
13-SB1, 12-SB2	ПКУЗ-12А3021УЗ	2	
13-SB1	ПКУЗ-12С0102УЗ	1	

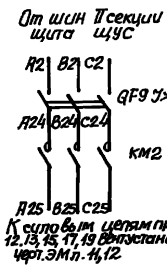
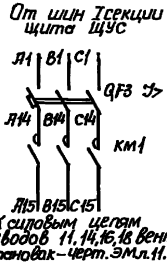


Типовой проект 902-1-122.87 Апп-50 м.В

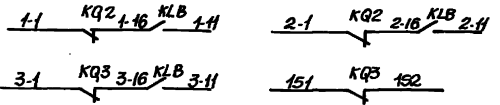
Общие цепи управления ~220В



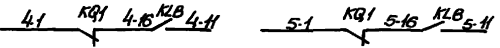
Контроль напряжения  
Сигнал затопления  
Съем сигналов  
Цели сигнализации  
Поддержка контактов  
Терморегулирующее устройство  
Спираль подогревателя  
Кнопки вызова насосной станции  
Искажи  
Пожар  
Реле-поддержатель



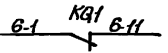
В систему управления приводами 1...3 насосов перекачки нефтяных продуктов - черт.ЭМ.л.11,12



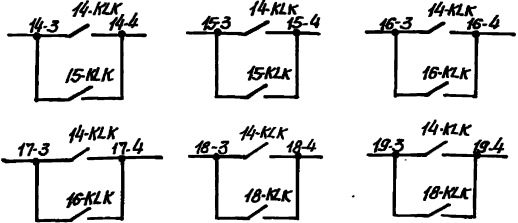
В систему управления приводами 4,5 насосов перекачки нефтяных продуктов - черт.ЭМ.л.8



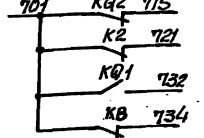
В систему управления приводом 6 насоса гидравлического - черт.ЭМ.л.9



В систему управления приводами 14...16 проточных вентиляторов - черт.ЭМ.л.12



В систему сигнализации - черт.ЭМ.л.14

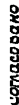


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
SB3	Пост КЧ-92У2 исп. по Выводу защиты	1	
1EXD11815	ТУ16-526.201-75		
поз.1	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУД9-1-2 к 1/3	1	учтен в разводе АТХ
поз.1-2	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУД9-4 к 1/3	3	
Щит ЩУС			
QF3, QF9	Выключатель АЕ203В-10У3 Ур25А	2	
отс 5 пп	ТУ16-522.064-82		
KM1, KM2	Пускатель ПМ1210004 У-220В, 50Гц	2	
	ТУ16-644.001-83		
	Реле ТУ16-523.331-78		
K2	РНУ2-М362 20У35 У-220В, 50Гц	1	
К1, К2, К3	РНУ2-М36620 У35 У-220В, 50Гц	5	
КВ1, КВ3	Реле РП12 У4 У-220В, 50Гц	4	
КВ	ТУ16-523.072-75		
ФНЗ	Предохранитель ПП24-25-4323.004У3	1	
	Упл. вст. 6.3А ТУ16-646.001-85		
SB	Кнопка КЕОНУ3 исп. 4 толк. красн	1	
	ТУ16-526.407-79		

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

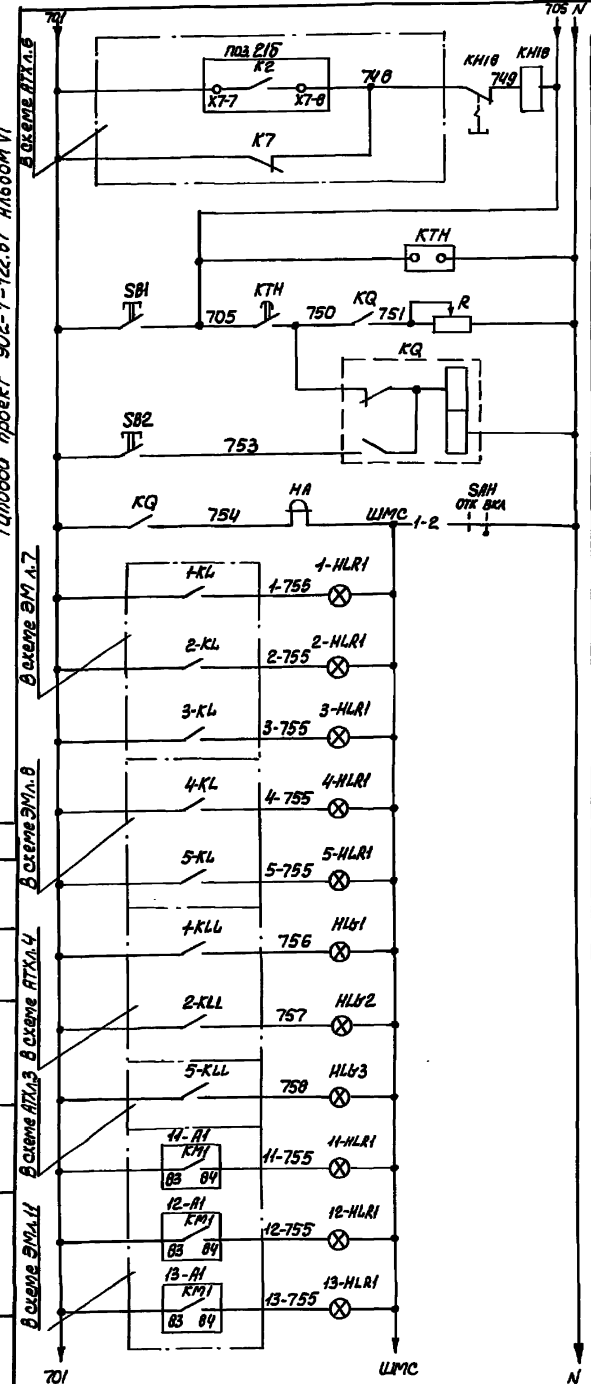
ТУД9-1-2	ТУД9-4
Марка: Температура воздуха перед датчиком, °C	Марка: Температура обратного теплоносителя, °C
Точность: ±0, ±3, ±10	Точность: 0, ±30, ±250
1-2	1-2
Контакт замкнут	Контакт замкнут
Контакт разомкнут	Контакт разомкнут

ТП 902-1-122.87-ЭМ			
Привязан	Наименование	Кол.	Примечание
	Насосная станция перекачки нефтяных продуктов	1	
	Система электрическая принципиальная общая	1	
	Цепи управления	1	

[illegible]

Типовой проект 902-1-122.87 Альбом VI

Составлено  
Т.А.Степанов, Т.О.Тонконова  
Шифр проекта 902-1-122.87-ЭМ



Неисправность датчика газа  
Цепное включение  
напряжения  
в цепях пита-  
ния газо-  
анализатора  
поз.20 а

Реле вре-  
мени и  
определение  
сигнализа-  
ции

Запомина-  
ние аварии  
и свет  
сигнала

Питание ма-  
ной сигнали-  
зации. Сброс  
всех сигналов

Включён  
насос 1

Включён  
насос 2

Включён  
насос 3

Включён  
насос 4

Включён  
насос 5

Уровень  
включения  
различных  
насосов  
направлен  
на включе-  
ние реле  
времени  
и сброс  
сигналов

Включён  
вентилятор  
14

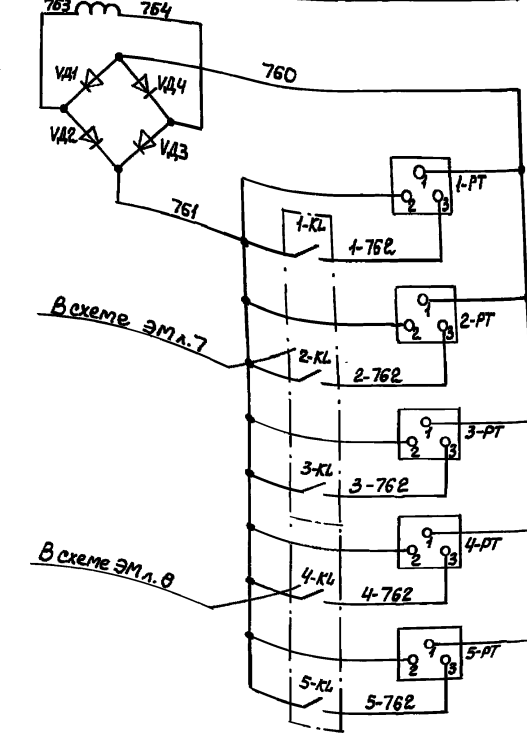
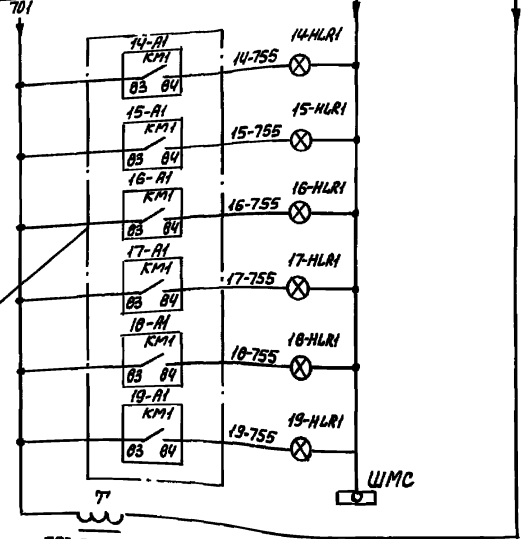
Включён  
вентилятор  
15

Включён  
вентилятор  
16

Включён  
вентилятор  
17

Включён  
вентилятор  
18

Включён  
вентилятор  
19



Включён  
вентилятор  
14

Включён  
вентилятор  
15

Включён  
вентилятор  
16

Включён  
вентилятор  
17

Включён  
вентилятор  
18

Включён  
вентилятор  
19

~220/24В

Насос  
1

Насос  
2

Насос  
3

Насос  
4

Насос  
5

Диаграмма замыкания  
переключателя  
SAM

ПК93-12МД103			
Состояние	Положение	Наименование	Вид контакта
1-2	0	ОТК	Вкл
3-4	0	ОТК	Вкл
5-6	0	ОТК	Вкл

\*-контакт не  
используется

В схему диспетчерской сигнализации

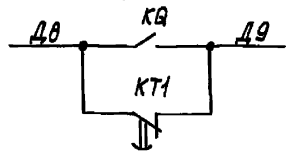
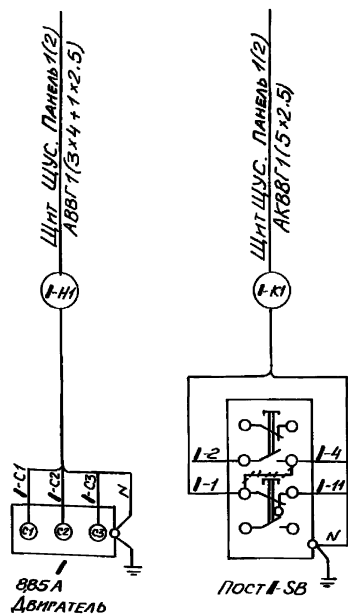


Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осу-  
ществить отстройку отложенных кратковременных сигналов и  
работает следующим образом: при поступлении сигнала  
неисправности получает питание реле КТН, на мгновенное  
выпадение бликера не происходит, т.к. ток, протекающий при  
этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания.  
Реле КТН с выдержкой времени создаёт цепь, необходимую  
для срабатывания указательного реле и включения реле КQ,  
запоминающего сигнал аварии.  
Указательное реле, сработав, 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 5 сигналов.  
Уставку времени реле КТ1 принять 5сек, КТН-всек и уточнить  
при наладке и эксплуатации.

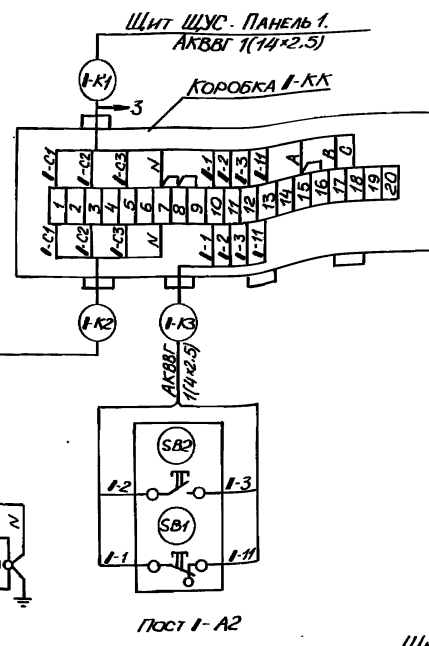
ТП902-1-122.87-ЭМ			
Нач.пр. Фролов	Нач.пр. Степанов	Нач.пр. Степанов	Нач.пр. Степанов
Н.конт. Степанов	Н.конт. Степанов	Н.конт. Степанов	Н.конт. Степанов
Рис.пр. Степанов	Рис.пр. Степанов	Рис.пр. Степанов	Рис.пр. Степанов
Ст.инж. Степанов	Ст.инж. Степанов	Ст.инж. Степанов	Ст.инж. Степанов
Насосная станция пере- дачи нагретого про- дукта от насосов 30-70 м³/ч и нефтяных - 14 м³/ч			
Схема электрическая принципиальная сигна- лизации (окончание)			
Страница	Лист	Листов	Р 15
Госстрой СССР Специальный проект Водокалпроект			



ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТУСТАНОВКИ В1, 1Р  
Привод 11.12

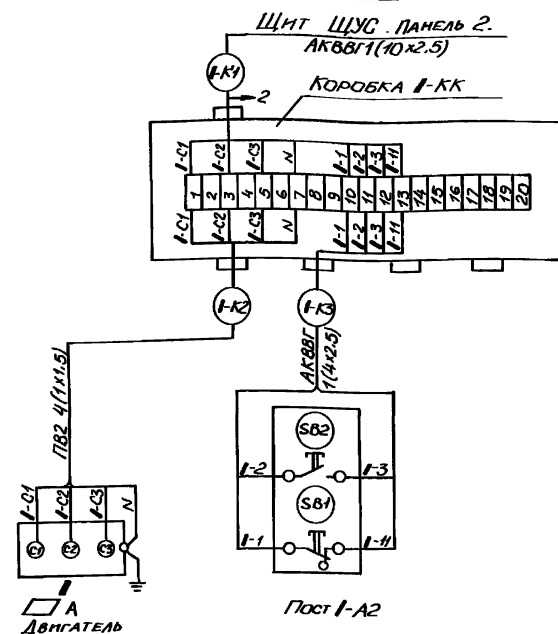


Привод 14, 16, 18

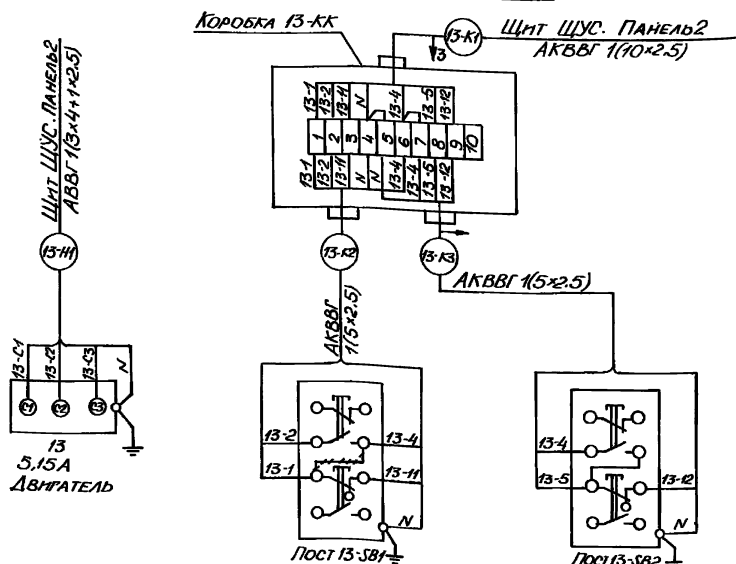


ВЕНТИЛЯТОРЫ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТУСТАНОВКИ П1,1Р; П2,2Р; П3,3Р

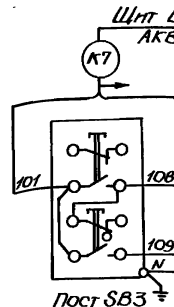
Привод 15, 17, 19



ВЕНТИЛЯТОР АВАРИЙНЫЙ АВ1  
ПРИВОД 13



ЩИТ ЩУС. ПАНЕЛЬ 3.  
АКВВГ 1(5x2.5)



**ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ**

N привода	Так- статос- та- ра	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	—	—	—

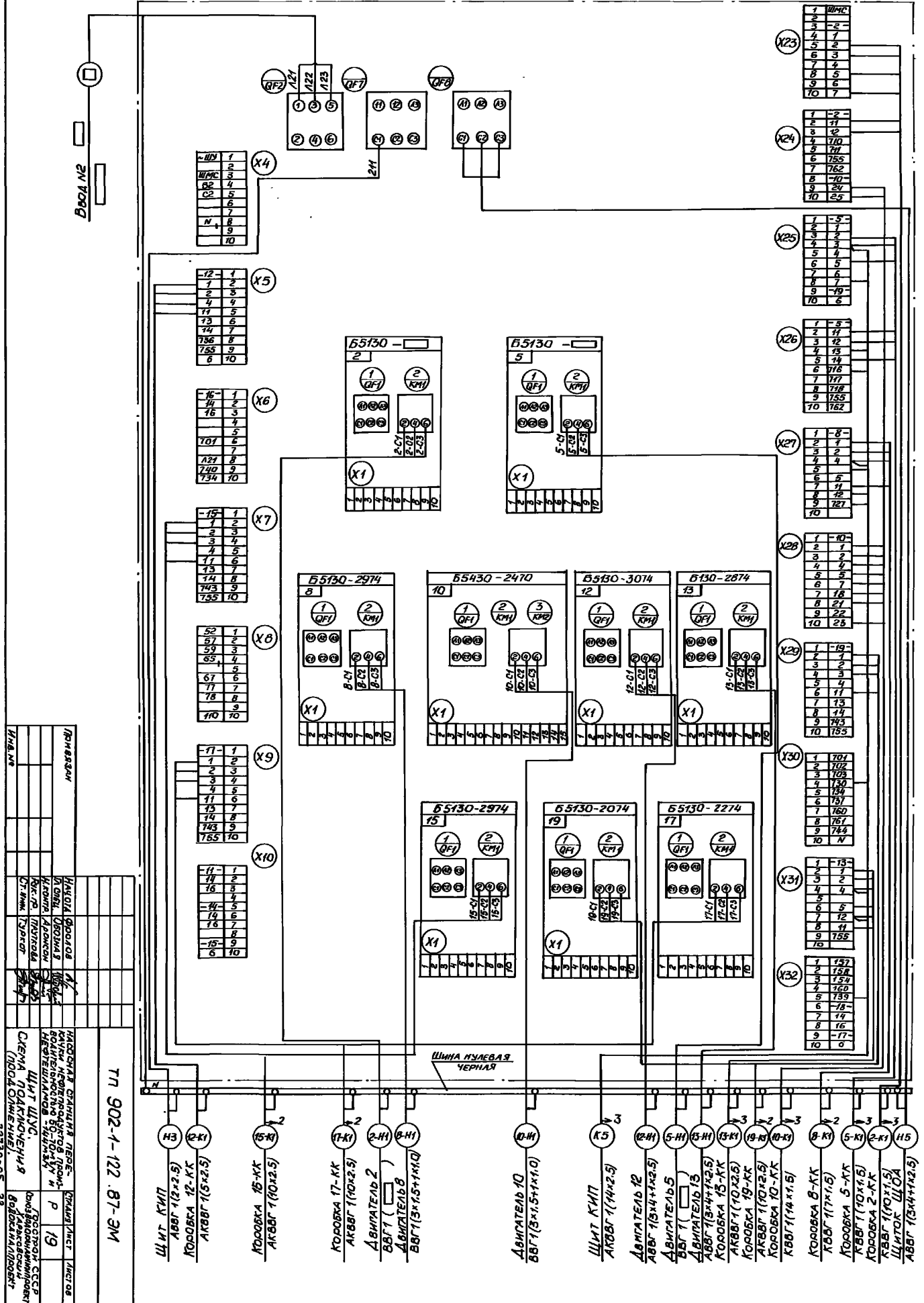
[illegible]

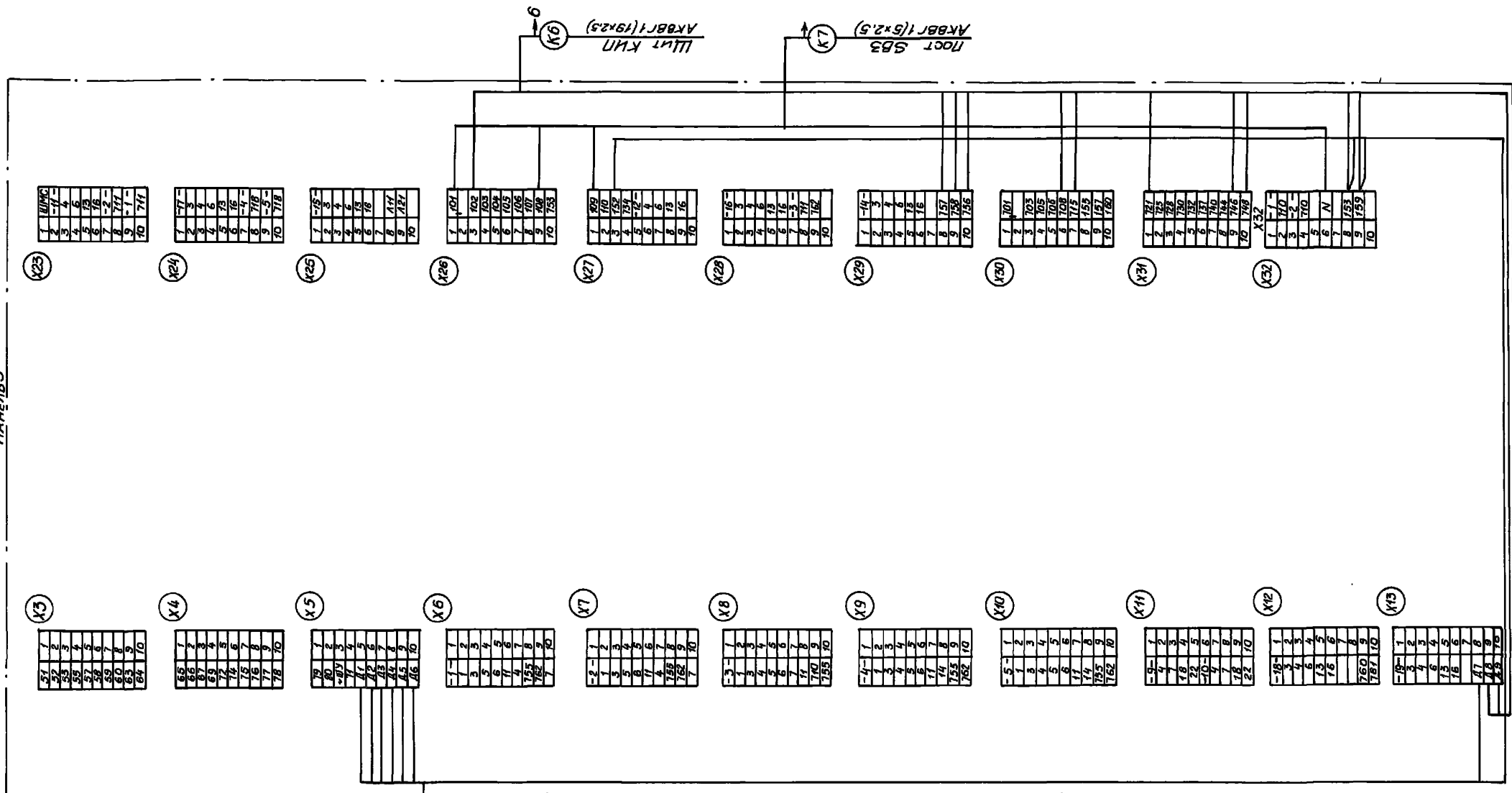


Типовой проект 902-1-122



ПАНЕЛЬ 2

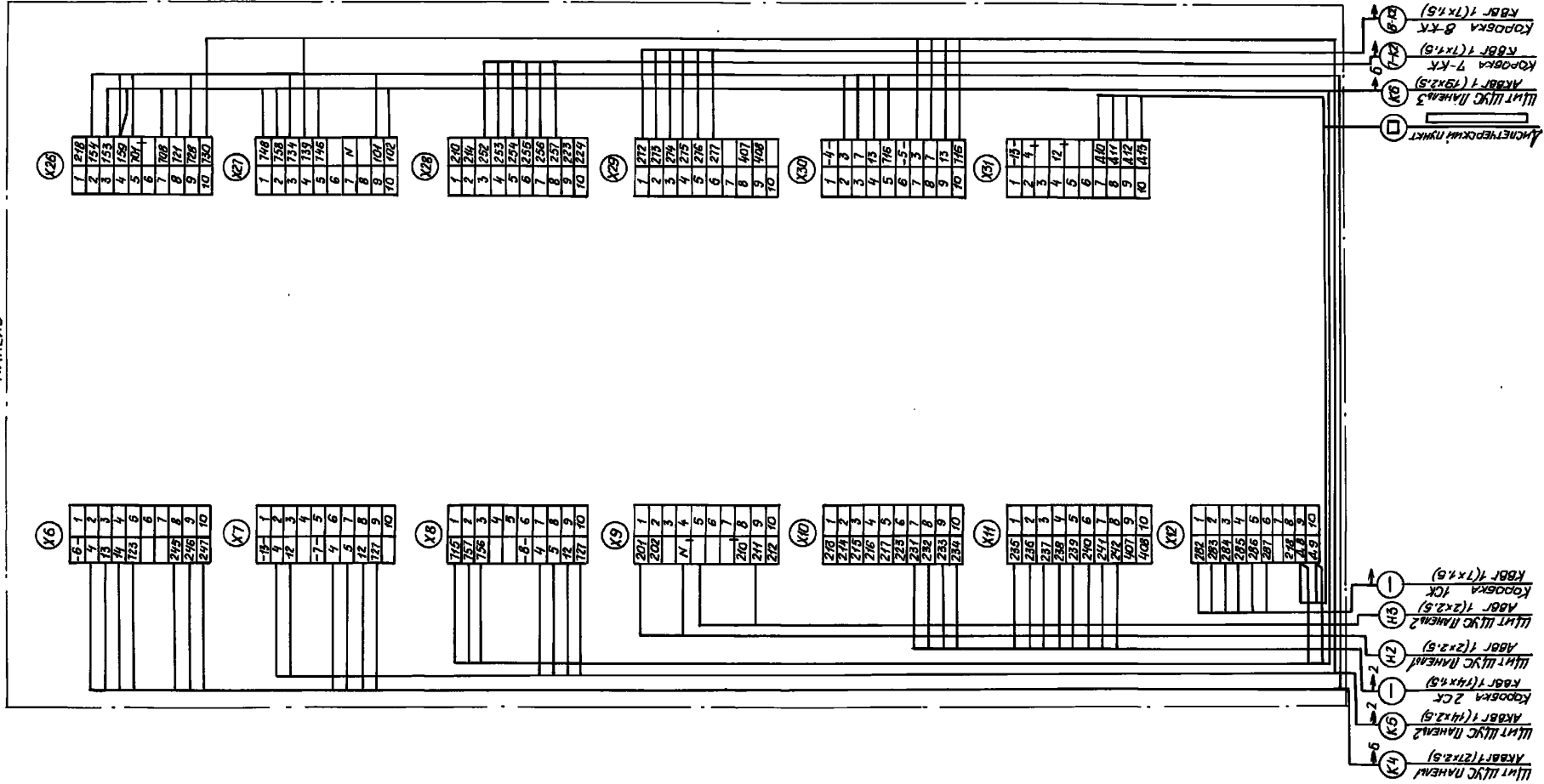




ОПЕРАТОРУ РАЗМЕЩЕНИЙ РЕЗЕРВУАРОВ

Примечания				ТН 902-1-122. 87-ЭМ			
НАЧ. ПРОЕКТА	ПРОД. ПРОЕКТА	ОБЗ. ПРОЕКТА	ОБЗ. ПРОЕКТА	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50+70 м³/ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 144 м³/ч	СТАД. МЯ	ЛНСТ	ЛНСТОВ
НАЧ. ПРОЕКТА	ПРОД. ПРОЕКТА	ОБЗ. ПРОЕКТА	ОБЗ. ПРОЕКТА	ЩИТ ШУС. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОКОНЧАНИЕ)	Р	20	
ДИК. ГР	ДИК. ГР	ДИК. ГР	ДИК. ГР	ГОССТРОИ СССР СОЮЗВОДКАНАЛИЗПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ			
СТ. ИНИ	СТ. ИНИ	СТ. ИНИ	СТ. ИНИ				

ПАНЕЛЬ



ТП 902-1-122 .87-ЭМ			
Проектант	Нач.отд. Фролов	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕУПЛОТНЕННЫХ ВОДООТВОДНЫХ НЕЧЕТЕПРОДУКТОВ - 144 ММ	
	Л. СЕНЕ		
	Н. КОНИ		
	Р. К. Г. П. КОНИ		
Изм. №	Ст. инж. Туркот	ЩИТ КИП. СХЕМА ПОДАКЛОУЧЕНИЯ.	
		Старший инж. Р	Инж. 21
		ГОССТРОИ СССР Специализированный проект Харьковский Водокаanal проект	

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка	Количество кабелей, число секционированных, напряжение	Марка	Количество кабелей, число секционированных, напряжение	Длина м
		Кабели силовые	АО	1000 В			
<input type="checkbox"/>	Ввод №1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	Ввод №2	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1-Н1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Двигатель 1	ВВГ	1(3х6+1х4)	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(3х1,5+1х1,0)	43		
7-Н1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Двигатель 7	ВВГ	1(3х1,5+1х1,0)	48		
8-Н1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Двигатель 8	ВВГ	1(3х1,5+1х1,0)	44		
9-Н1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Двигатель 9	ВВГ	1(3х1,5+1х1,0)	52		
10-Н1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Двигатель 10	ВВГ	1(3х1,5+1х1,0)	54		
11-Н1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Двигатель 11	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	36		
12-Н1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Двигатель 12	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	37		
13-Н1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Двигатель 13	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	34		
Н2	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Щит КИП	АВВГ	1(2х2,5)	15		
Н3	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Щит КИП	АВВГ	1(2х2,5)	15		
Н4	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Щиток ЩО	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	10		
Н5	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Щиток ЩОА	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	10		
		Кабели контрольные					
<input type="checkbox"/>	Щит КИП	Дистанционный пункт	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 3	Оператору раздельных резервуаров	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
1-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Коробка 1-КК	КВВГ	1(10х1,5)	50		
2-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Коробка 2-КК	КВВГ	1(10х1,5)	52		
3-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Коробка 3-КК	КВВГ	1(10х1,5)	54		
4-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Коробка 4-КК	КВВГ	1(10х1,5)	52		
5-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Коробка 5-КК	КВВГ	1(10х1,5)	54		
6-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Коробка 6-КК	КВВГ	1(10х1,5)	44		
7-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Коробка 7-КК	КВВГ	1(7х1,5)	52		
7-К2	Щит КИП	Коробка 7-КК	КВВГ	1(7х1,5)	56		
8-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Коробка 8-КК	КВВГ	1(7х1,5)	45		
8-К2	Щит КИП	Коробка 8-КК	КВВГ	1(7х1,5)	49		
9-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Коробка 9-КК	КВВГ	1(14х1,5)	56		
10-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Коробка 10-КК	КВВГ	1(14х1,5)	58		
11-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Пост 11-СВ	АКВВГ	1(5х2,5)	33		
12-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Пост 12-СВ	АКВВГ	1(5х2,5)	34		
13-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Коробка 13-КК	АКВВГ	1(10х2,5)	35		
14-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Коробка 14-КК	АКВВГ	1(14х2,5)	19		
15-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Коробка 15-КК	АКВВГ	1(10х2,5)	21		
16-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Коробка 16-КК	АКВВГ	1(14х2,5)	18		
17-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Коробка 17-КК	АКВВГ	1(10х2,5)	16		
18-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Коробка 18-КК	АКВВГ	1(14х2,5)	16		
19-К1	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Коробка 19-КК	АКВВГ	1(10х2,5)	14		
1-К2	Коробка 1-КК	Пост 1-СВ	КВВГ	1(5х1,5)	3		
2-К2	Коробка 2-КК	Пост 2-СВ	КВВГ	1(5х1,5)	3		

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка	Количество кабелей, число секционированных, напряжение	Марка	Количество кабелей, число секционированных, напряжение	Длина м
3-К2	Коробка 3-КК	Пост 3-СВ	КВВГ	1(5х1,5)	3		
4-К2	Коробка 4-КК	Пост 4-СВ	КВВГ	1(5х1,5)	3		
5-К2	Коробка 5-КК	Пост 5-СВ	КВВГ	1(5х1,5)	3		
6-К2	Коробка 6-КК	Пост 6-СВ	КВВГ	1(5х1,5)	3		
7-К3	Коробка 7-КК	Пост 7-СВ	КВВГ	1(5х1,5)	3		
8-К3	Коробка 8-КК	Пост 8-СВ	КВВГ	1(5х1,5)	3		
9-К2	Коробка 9-КК	Пост 9-СВ	КВВГ	1(7х1,5)	3		
9-К3	Коробка 9-КК	Литевые выключатели 9-СВ	КВВГ	1(7х1,5)	6		
10-К2	Коробка 10-КК	Пост 10-СВ	КВВГ	1(7х1,5)	3		
10-К3	Коробка 10-КК	Литевые выключатели 10-СВ	КВВГ	1(7х1,5)	6		
13-К2	Коробка 13-КК	Пост 13-СВ1	АКВВГ	1(5х2,5)	5		
13-К3	Коробка 13-КК	Пост 13-СВ2	АКВВГ	1(5х2,5)	12		
14-К2	Коробка 14-КК	Двигатель 14	ПВ2	4(1х1,5)	12		
14-К3	Коробка 14-КК	Пост 14-А2	АКВВГ	1(4х2,5)	3		
15-К2	Коробка 15-КК	Двигатель 15	ПВ2	4(1х1,5)	12		
15-К3	Коробка 15-КК	Пост 15-А2	АКВВГ	1(4х2,5)	3		
16-К2	Коробка 16-КК	Двигатель 16	ПВ2	4(1х1,5)	12		
16-К3	Коробка 16-КК	Пост 16-А2	АКВВГ	1(4х2,5)	3		
17-К2	Коробка 17-КК	Двигатель 17	ПВ2	4(1х1,5)	12		
17-К3	Коробка 17-КК	Пост 17-А2	АКВВГ	1(4х2,5)	3		
18-К2	Коробка 18-КК	Двигатель 18	ПВ2	4(1х1,5)	12		
18-К3	Коробка 18-КК	Пост 18-А2	АКВВГ	1(4х2,5)	3		
19-К2	Коробка 19-КК	Двигатель 19	ПВ2	4(1х1,5)	12		
19-К3	Коробка 19-КК	Пост 19-А2	АКВВГ	1(4х2,5)	3		
К4	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 1	Щит КИП	АКВВГ	1(27х2,5)	12		
К5	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 2	Щит КИП	АКВВГ	1(14х2,5)	15		
К6	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 3	Щит КИП	АКВВГ	1(19х2,5)	16		
К7	Щит ЩУС. ПАНЕЛЬ 3	Пост СВ3	АКВВГ	1(5х2,5)	22		

## Сводка кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка					Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ-0,66	ВВГ-0,66	ПВ2-0,66	АКВВГ	КВВГ		АВВГ-0,66	ВВГ-0,66	ПВ2-0,66	АКВВГ	КВВГ
1х1,5			72			10х1,5					306
2х2,5	30					14х1,5					114
3х1,5+1х1,0		241				4х2,5				24	
3х4+1х2,5	127					5х2,5				106	
3х6+1х4		50				10х2,5				96	
<input type="checkbox"/>		99				14х2,5				68	
<input type="checkbox"/>		101				19х2,5				16	
5х1,5					24	27х2,5				12	
7х1,5					220						

ТН 902-1-122. 87-ЭМ

Привязан

Итого: 0,000

Итого: 0,000

Итого: 0,000

Итого: 0,000

Итого: 0,000

Насосная станция перекачки нефти: пропускная способность 50-70 м³/ч, нефтешламов - 144 м³/ч

Склад Лист Листов

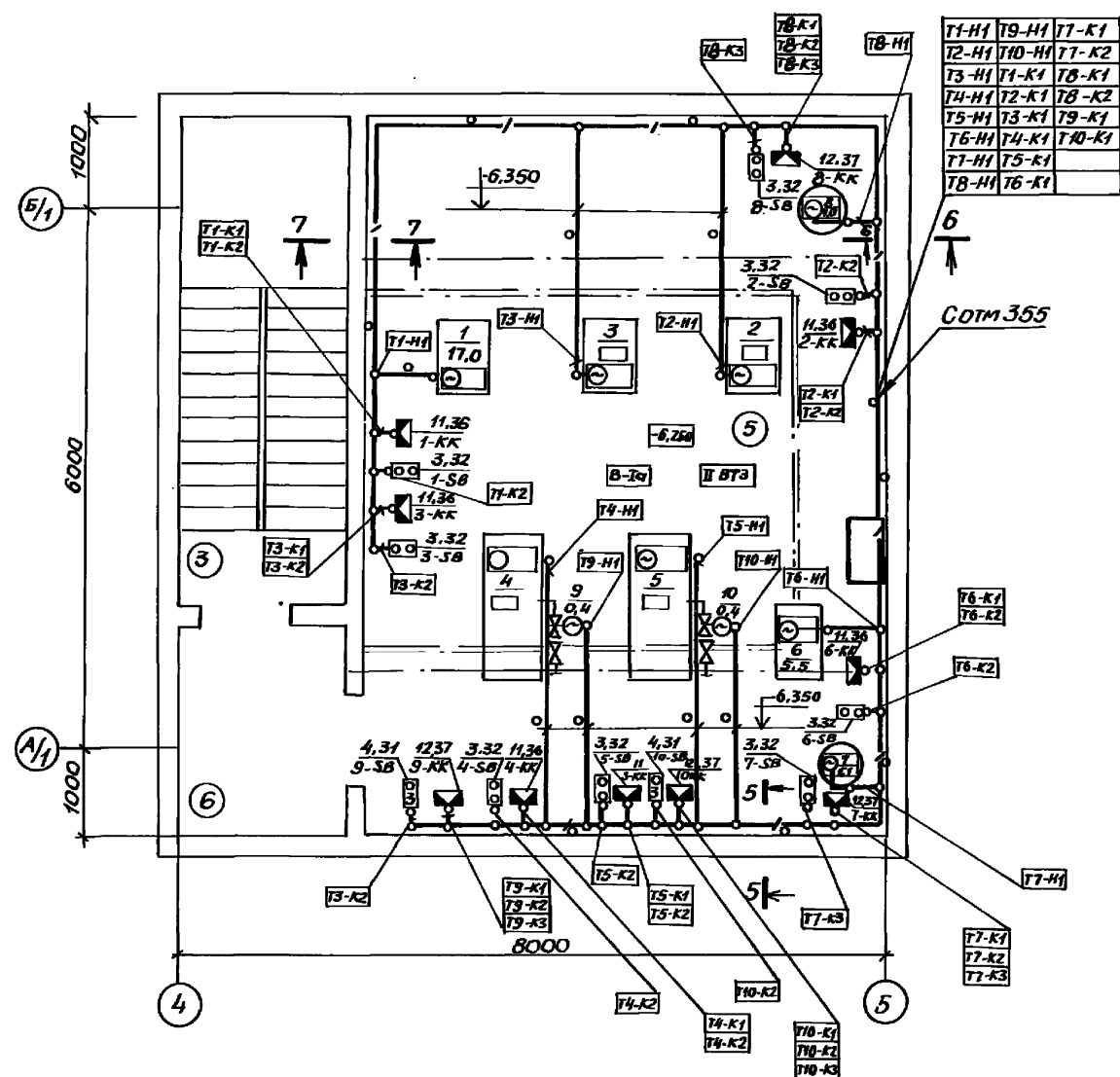
Р 22

Госстрой СССР

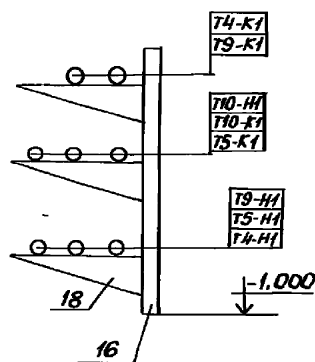
Харьковский водоканализационный проект



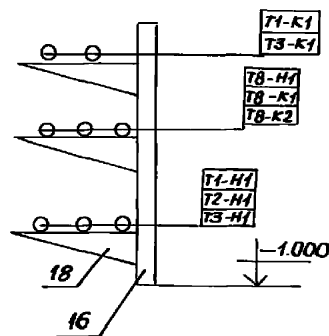
План подземной части на отм. -6,250  
(сборно-моноклитный вариант)



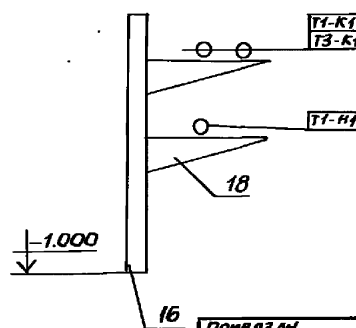
5-5



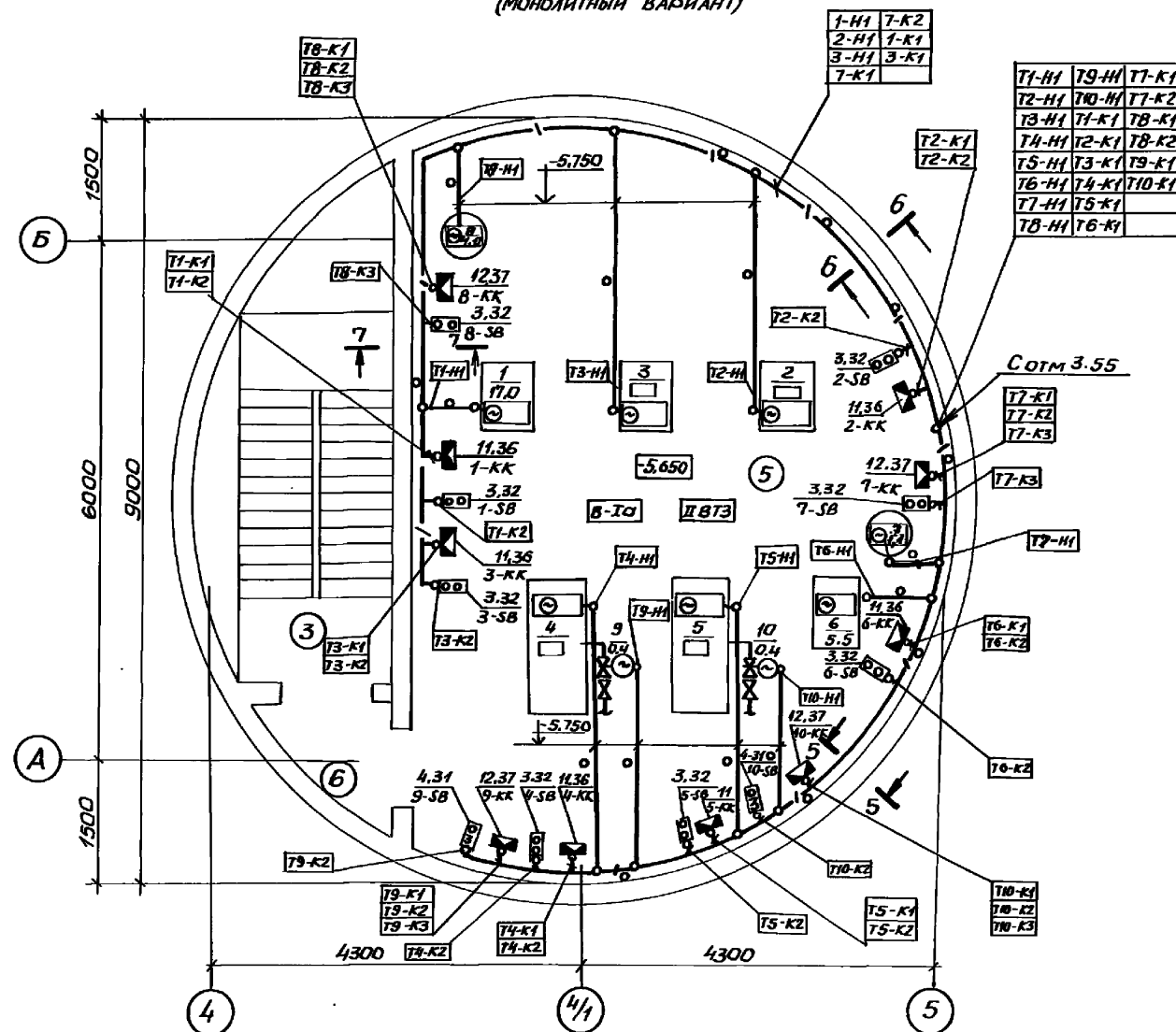
6-6



7-7



План подземной части на отм. -5,650  
(моноклитный вариант)



ТП 902-1-122 .87-3М

ПРИВЯЗАН  
ИМБ.№

НАЧ.ОТД. ФООЛОВ  
ГЛАВ. СПЕЦ. ОБОЗНАЧА  
НАЧ.ОТД. АРОНСОН  
РУК. Г.Р. ПРУТКОВА  
СТ. ИНЖ. ТУРКОТ

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ  
НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-10 м³/ч  
НЕФТЕШЛАМОВ - 144 м³/ч.  
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ И ТРУБ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
Р 24  
ГОССТРОЙ СССР  
СНОВОВОДСКАЯ ПРОЕКТА  
ХАРЬКОВСКИЙ  
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

## ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование
1	Щитовая
2	Венткамера
3	Лестничная клетка
4	Монтажная площадка
5	Машзала
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-монтажного варианта.
4. Клеммные коробки и кнопочные посты устанавливать 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 требованиями 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 сигнализации ЩУС	1		
2	ЭМ 33И Л. 37	Щит КМП	1		
3	1-СВ...8-СВ, 11-СВ, 12-СВ, 13-СВ, 15-СВ, 18-СВ	Пост управления КУ921ЕХД/11 ВТ5	13		
4	9-СВ, 10-СВ	Пост управления КУ931ЕХД/11 ВТ5	2		
5	14-А2...19-А2	Пост управления ПКУ15-21-121-40У3	6		
6	ЩО	Щиток рабочего освещения ОЩ-6(3)У4	1		
7	ЩОА	Щиток аварийного освещения ОЩ-6(3)У4	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
11	1-КК...6-КК, 13-КК	Коробка УБ14АХ-У2	7		
12	7-КК...10-КК, 14-КК...19-КК	Коробка УБ15АХ-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 НЛ20-12Х-УТ2	10		
20		Лоток НЛ-У45Х-УТ2	2		
21		Короб прямой Р-2000 У1079Х-УТ2	36		
22		Короб угловой горн. зонтичный У1083Х-УТ2	6		
23		Короб тройниковый У1084Х-УТ2	6		
24		Зангит 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 поста управления ПКУ15-21-121-40У3	6	1.2	Изд. МЗЗ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
31	А629.67.00.00	Установка кнопочного поста управления КУ93 на стене	2		Изд. МЗЗ
32	А629.62.00.00	Установка кнопочного поста управления КУ92 на стене	8		Изд. МЗЗ
33	А629.63.00.00	Установка 2 <sup>х</sup> кнопочных постов управления КУ92 на стене	1		Изд. МЗЗ
34	А629.64.00.00	Установка 3 <sup>х</sup> кнопочных постов управления КУ92 на стене	1		Изд. МЗЗ
35	4.407-223.038 исп.3	Кронштейн	15		Изд. МЗЗ
36	5.407-64.240М4	Коробка УБ14АХ-У2	7		
37	5.407-64.250М4	Коробка УБ15АХ-У2	10		
		Монтажные чертежи стандартные изделия			
40		Муфта прямая 20	110		
41		Муфта прямая 25	25		
42		Муфта прямая 50	10		
43		Контактная 20 ГОСТ 8968-75	110		
44		Контактная 25 ГОСТ 8968-75	25		
45		Контактная 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 268х2,8	220 м		
53		Труба стальная 335х3,2	210 м		
54		Труба стальная 426х4	45 м		
55		Труба стальная 530х5	55 м		
56		Труба поливиниленовая ПВД 25С ГОСТ 18599-83	20 м		
57		Металлоукрепительный ПЗ-ЦХ22	30 м		

ТП 902-1-122 . 87 - ЭМ

Привязан

Изм. №

Нач. отд. Фролов

Лист 25

И. контр. Аронзон

Рис. Г.Р. Вороткова

Ст. инж. Гурко

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-70 М<sup>3</sup>/Ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 144 М<sup>3</sup>/Ч

План расположения электрооборудования, прокладка кабелей и труб (окончание)

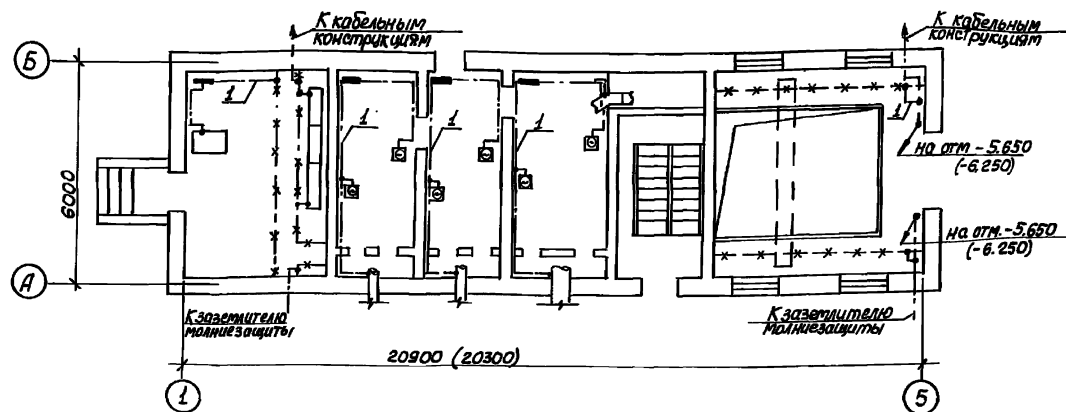
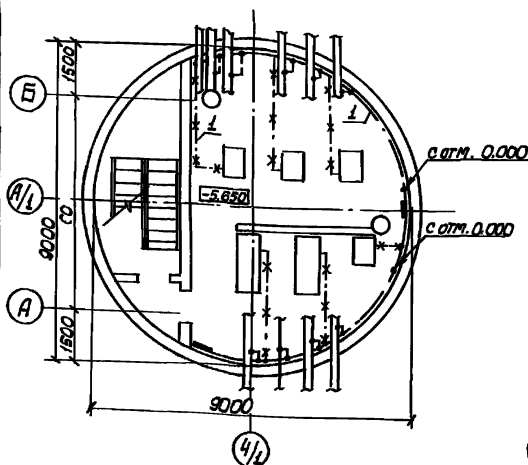
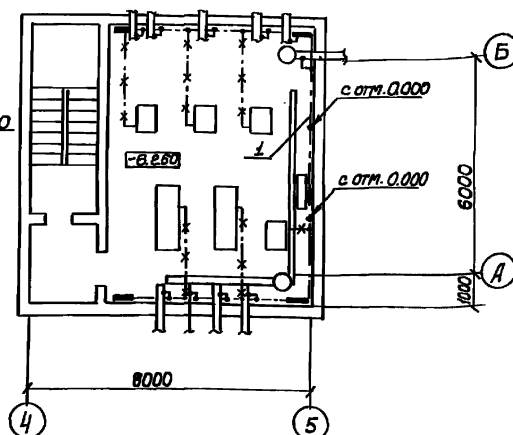
Госстрой СССР

Специальный проект

Харьковский

Войсковой проект



План на отм. 0.000  
М 1:100

 План подземной части  
(моноклитный вариант)  
М 1:100

 План подземной части  
(сборно-моноклитный вариант)  
М 1:100


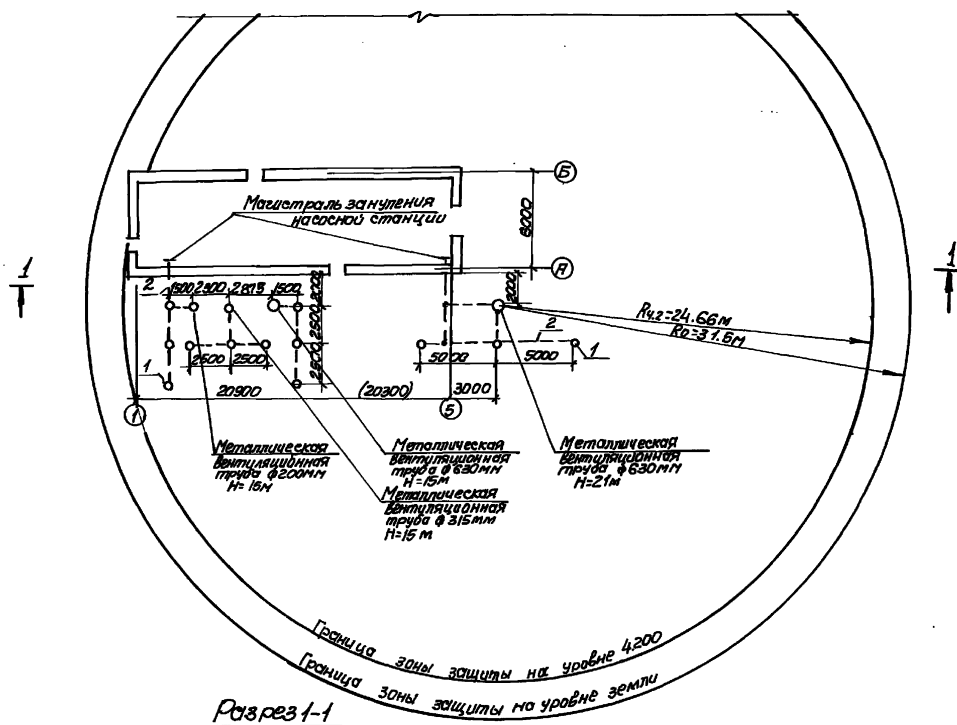
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в к.г.	Примеч.
1		Сталь полосовая	85м	0,79	
		ГОСТ 103-76, 25х4			
2	5.407-Н л. 59	Перемычка	45		Использование
3	5.407-Н л. 61	Флажок	55		"

1. Занулению подлежат конструкции, корпуса и каркасы электрооборудования, кабельные конструкции, стальные трубы электропроводок, а также 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 также металлических конструкций производственного назначения в венткамерах и щитовом помещении предусматривается с помощью присоединения к магистрали зануления стальной полосой сеч. 25х4мм. Эти отбегания на чертеже не показаны и выполняются по месту.
4. В качестве магистрали зануления используется металлическое обрамление кабельных каналов, специально проложенная стальная полоса сеч. 25х4мм, а также арматура железобетонных конструкций насосной станции. Непрерывная электрическая цепь арматуры железобетонных конструкций, а также установка закладных конструкций для присоединения зануляемого электрооборудования предусмотрены в чертежах марки Кж.
5. Магистраль зануления необходимо присоединить к нулевой шине щита ЦУС, которая соединяется с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей, а также не менее, чем в 2х местах к заземлителю молниезащиты.
6. Проходы заземляющих проводников сквозь стены выполнять в отрезках водогазопроводных труб. Отверстия труб с обеих сторон прохода уплотнить цементным раствором.
7. Все соединения выполнять сваркой с использованием перемычек.
8. Для выравнивания потенциала в машзале все технологические трубопроводы на вводе в здание, металлические площадки, стальные трубы электропроводки, подкрановые пути необходимо присоединить к магистрали зануления насосной станции стальной полосой сеч. 25х4мм.
9. Монтаж отдельных элементов зануления выполнять в соответствии с требованиями типового проекта 5.407-Н, "Заземление и зануление электроустановок" и ВСН 332-71 МПС СССР, "Инструкции по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей в аварийно-опасных зонах".
10. Размеры и отметки в скобках приведены для сборно-моноклитного варианта.

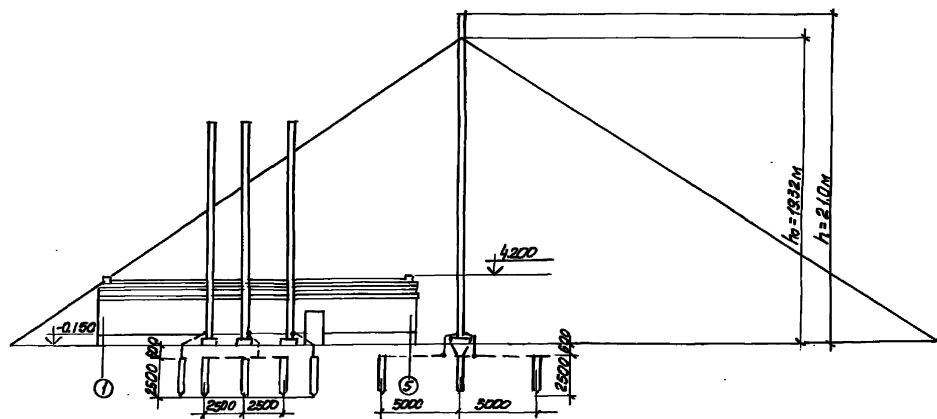
#### Условные обозначения

- — — Прокладываемая магистраль зануления
- x - x - Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали зануления.
- — — Закладные конструкции предусмотрены в строительной части проекта.

ТП 902-1-122.87-ЭМ					
Привязки	Нач. отд.	Фролов	Насосная станция перекачки сточных вод	Лист	Листов
	Г. спец.	Овзана		Р	26
	Н. инж.	Варков	Электр. проект		
	Ст. инж.	Гуржот	Инженер		
	Инженер	Карнаук	Инженер		
Зануление				Генеральный проект	
				Водоканал проект	

План  
М 1:200

Разрез 1-1



Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед., кг	Примечание
1	5.407-11 Л56	Заземлитель вертикальный стержневой с-26204	12	2.25	НЗЗ
2		Полоса стальная 4х40 ГОСТ 103-76	50м	1.26	

- Насосная станция относится к II категории молниезащиты согласно СНЗ05-77, Устройства 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.
- Для защиты от прямых ударов молнии насосной станции используется зона защиты, создаваемая металлической вытяжной вентиляционной трубой высотой H=21.0м диаметром 630мм (п.110 СНЗ05-77). 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 СНЗ05-77). Металлическая труба высотой H=21.0м присоединяется к заземлителю с импульсным сопротивлением 10 Ом.
- Защита от электростатической индукции обеспечивается присоединением металлических корпусов электрооборудования к магистрали заземления насосной станции.
- Защита от электромагнитной индукции обеспечивается установкой перемычек из стальной полосы сеч. 25х4мм между металлическими трубопроводами.
- Защита от заноса высоких потенциалов по подземным трубопроводам выполняется посредством присоединения их к магистрали заземления.
- Металлические вентиляционные трубы высотой H=15.0м относятся к III категории молниезащиты согласно СНЗ05-77 и присоединяются к заземлителю с импульсным сопротивлением 50 Ом.
- В зависимости от фактического удельного сопротивления грунта при привязке проекта к реальным условиям уточняются сопротивление и количество заземлителей с учетом требований п.2.12.6 СНЗ05-77.
- Размер в скобках приведен для сборно-монолитного варианта.

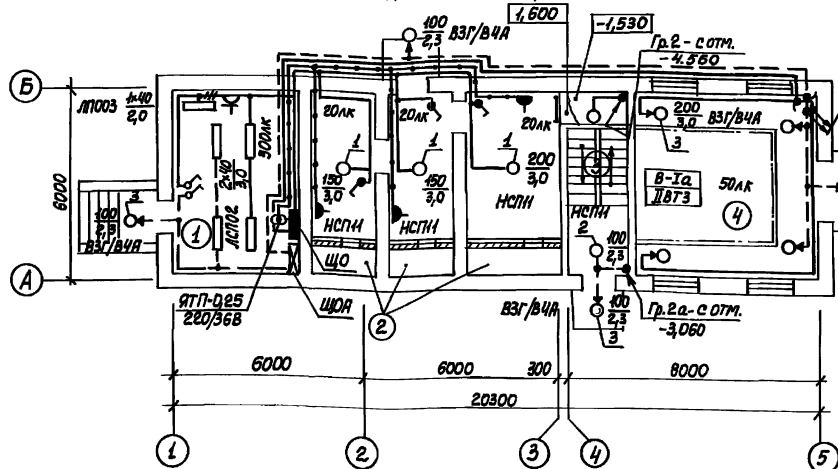
ТТ7902-1-122.87-ЭМ

Привязан

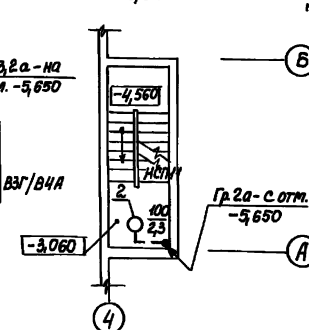
Шифр №

Исполн. Фролов	Насосная станция перекачки	Стандартный лист	Листов
Исполн. Овчинник	Нефтепродуктов производства	Р	27
Исполн. Прохоров	Испытание 90-тонной и нефтяной		
Исполн. Проткин	машин		
Исполн. Турко	Молниезащита		
Исполн. Кавицкий	Заводской проект		
	Водокачка проект		

План на отм. 0,000



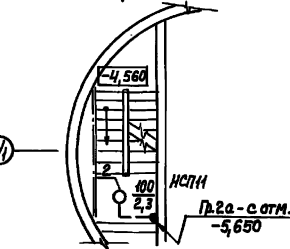
План лестничной клетки  
отм. -3,060



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расцепителя, А	
			Однополюсные	Трёхполюсные	на ввод	на линии
ЩО	Щ-6(3)УЧ	2,0	1+3	-	-	16
ЩОА	Щ-6(3)УЧ	1,06	1,2	3	-	16

План лестничной клетки  
отм. -3,060



Экспликация помещений

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

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

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

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ	ВВГ	АПВ	ПРКС
2x2,5-0,66	100м	-	-	-
3x2,5-0,66	5м	-	-	-
2x1,5-0,66	-	155м	-	-
1x2,5-0,66	-	-	45м	-
1x1,5-0,66	-	-	-	70м

- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 2.606-84.
- Напряжение сети освещения: общего ~220В; переносного ремонтного 36В.
- Схему распределительной сети см. лист 3.
- Групповую осветительную сеть в щитовой и венткамере выполнить кабелем АВВГ, а в машзале кабелем ВВГ открыто по стенам и перекрытию с креплением скобами, сеть на лестничной клетке

- выполнить кабелем АПВ в стальных трубах.
- Для заземления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод.
- Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения.

Привязан				Настоящая станция переключки не является частью проекта. Проект 902-1-122.87 и чертежи являются авторскими правами автора 1987 г.	Стр. 7	Лист	Листов
	Нач. отд.	Фролов	А		Р	28	
	Гл. инж.	Обранов	А				
	Н. коп.	Аронсон	А				
	Инж. гр.	Лавочкин	А				
Инв. №	Вер. инж.	Гурин	А	Электроосвещение			Госгидроэлектростанция, Ленинградский водоканал, проект

[illegible]

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
5407-77.1.210 М4	КОНСТРУКЦИЯ НАСТЕННАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПОСТА ПКУ15-21.121-40УЗ	6	
A629.67.00.00	КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ КНОПОВОГО ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ КУ93 НА СТЕНЕ	2	
A629.62.00.00	КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ КНОПОВОГО ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ КУ92 НА СТЕНЕ	8	
A629.63.00.00	КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ 2х КНОПОВЫХ ПОСТОВ УПРАВЛЕНИЯ КУ92 НА СТЕНЕ	1	
A629.64.00.00	КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ 3х КНОПОВЫХ ПОСТОВ УПРАВЛЕНИЯ КУ92 НА СТЕНЕ	1	

[illegible]

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
5.407-11 л. 59	ПЕРЕМЫЧКА ИСП.2	45	
5.407-11 л. 61	ФЛАНЖОК	55	
5.407-11 л. 56	ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ	12	
	СТЕРЖНЕВОЙ $\ell=2500\text{мм}$		
4407-223.038 ИСП.2	КРОНШТЕЙН	15	
A629.02.01.00	КОНСТРУКЦИЯ	8	
A629.01.01.01 ИСП.3	КРОНШТЕЙН	2	
A629.57.00.01 ИСП.3	КРОНШТЕЙН	10	
A629.01.01.01 ИСП.5	КРОНШТЕЙН	1	
A629.58.00.01 ИСП.4	КРОНШТЕЙН	1	
A629.01.01.01 ИСП.9	КРОНШТЕЙН	1	
A629.59.00.01 ИСП.2	КРОНШТЕЙН	1	
A629.01.01.01 ИСП.2	КРОНШТЕЙН	8	
ТРУБОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ	ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ	0,535	км
ВЕДОМОСТЬ-ЧЕРТ.ЭМ. СБ			
4.407-233-018	КОМПЛЕКТНЫЙ УЗЕЛ КРОНШТЕЙНА	5	
(А144) ИСП.1	УНБ СО СВЕТИЛЬНИКОМ ИСП.11х100		
5.407-19 (А181)	КОМПЛЕКТНЫЙ УЗЕЛ СВЕТИЛЬНИКА	3	
ИСП.1 л.31	ИСП.11х200 НА РЕЗЬБЕ НА ПОДВЕСЕ		
	ПОД ПЕРЕКРЫТИЕМ ИЗ РЕБРИСТЫХ		
	ПЛИТ		

Имя, фамилия	Подпись и дата	Имя инв.	под перефразированием из реферативных			
			Лит			
			Привязан			
			Имя №			
			ТН 902-1-122.87-ЭМ И. ББ			
			Имя			
			2			

[illegible]




1984-1985 1986-1987 1988-1989 1990-1991 1992-1993 1994-1995 1996-1997 1998-1999 2000-2001 2002-2003 2004-2005 2006-2007 2008-2009 2010-2011 2012-2013 2014-2015 2016-2017 2018-2019 2020-2021 2022-2023 2024-2025 2026-2027 2028-2029 2030-2031 2032-2033 2034-2035 2036-2037 2038-2039 2040-2041 2042-2043 2044-2045 2046-2047 2048-2049 2050-2051 2052-2053 2054-2055 2056-2057 2058-2059 2060-2061 2062-2063 2064-2065 2066-2067 2068-2069 2070-2071 2072-2073 2074-2075 2076-2077 2078-2079 2080-2081 2082-2083 2084-2085 2086-2087 2088-2089 2090-2091 2092-2093 2094-2095 2096-2097 2098-2099 2100-2101 2102-2103 2104-2105 2106-2107 2108-2109 2110-2111 2112-2113 2114-2115 2116-2117 2118-2119 2120-2121 2122-2123 2124-2125 2126-2127 2128-2129 2130-2131 2132-2133 2134-2135 2136-2137 2138-2139 2140-2141 2142-2143 2144-2145 2146-2147 2148-2149 2150-2151 2152-2153 2154-2155 2156-2157 2158-2159 2160-2161 2162-2163 2164-2165 2166-2167 2168-2169 2170-2171 2172-2173 2174-2175 2176-2177 2178-2179 2180-2181 2182-2183 2184-2185 2186-2187 2188-2189 2190-2191 2192-2193 2194-2195 2196-2197 2198-2199 2200-2201 2202-2203 2204-2205 2206-2207 2208-2209 2210-2211 2212-2213 2214-2215 2216-2217 2218-2219 2220-2221 2222-2223 2224-2225 2226-2227 2228-2229 2230-2231 2232-2233 2234-2235 2236-2237 2238-2239 2240-2241 2242-2243 2244-2245 2246-2247 2248-2249 2250-2251 2252-2253 2254-2255 2256-2257 2258-2259 2260-2261 2262-2263 2264-2265 2266-2267 2268-2269 2270-2271 2272-2273 2274-2275 2276-2277 2278-2279 2280-2281 2282-2283 2284-2285 2286-2287 2288-2289 2290-2291 2292-2293 2294-2295 2296-2297 2298-2299 2300-2301 2302-2303 2304-2305 2306-2307 2308-2309 2310-2311 2312-2313 2314-2315 2316-2317 2318-2319 2320-2321 2322-2323 2324-2325 2326-2327 2328-2329 2330-2331 2332-2333 2334-2335 2336-2337 2338-2339 2340-2341 2342-2343 2344-2345 2346-2347 2348-2349 2350-2351 2352-2353 2354-2355 2356-2357 2358-2359 2360-2361 2362-2363 2364-2365 2366-2367 2368-2369 2370-2371 2372-2373 2374-2375 2376-2377 2378-2379 2380-2381 2382-2383 2384-2385 2386-2387 2388-2389 2390-2391 2392-2393 2394-2395 2396-2397 2398-2399 2400-2401 2402-2403 2404-2405 2406-2407 2408-2409 2410-2411 2412-2413 2414-2415 2416-2417 2418-2419 2420-2421 2422-2423 2424-2425 2426-2427 2428-2429 2430-2431 2432-2433 2434-2435 2436-2437 2438-2439 2440-2441 2442-2443 2444-2445 2446-2447 2448-2449 2450-2451 2452-2453 2454-2455 2456-2457 2458-2459 2460-2461 2462-2463 2464-2465 2466-2467 2468-2469 2470-2471 2472-2473 2474-2475 2476-2477 2478-2479 2480-2481 2482-2483 2484-2485 2486-2487 2488-2489 2490-2491 2492-2493 2494-2495 2496-2497 2498-2499 2500-2501 2502-2503 2504-2505 2506-2507 2508-2509 2510-2511 2512-2513 2514-2515 2516-2517 2518-2519 2520-2521 2522-2523 2524-2525 2526-2527 2528-2529 2530-2531 2532-2533 2534-2535 2536-2537 2538-2539 2540-2541 2542-2543 2544-2545 2546-2547 2548-2549 2550-2551 2552-2553 2554-2555 2556-2557 2558-2559 2560-2561 2562-2563 2564-2565 2566-	1984-1985 1986-1987 1988-1989 1990-1991 1992-1993 1994-1995 1996-1997 1998-1999 2000-2001 2002-2003 2004-2005 2006-2007 2008-2009 2010-2011 2012-2013 2014-2015 2016-2017 2018-2019 2020-2021 2022-2023 2024-2025 2026-2027 2028-2029 2030-2031 2032-2033 2034-2035 2036-2037 2038-2039 2040-2041 2042-2043 2044-2045 2046-2047 2048-2049 2050-2051 2052-2053 2054-2055 2056-2057 2058-2059 2060-2061 2062-2063 2064-2065 2066-2067 2068-2069 2070-2071 2072-2073 2074-2075 2076-2077 2078-2079 2080-2081 2082-2083 2084-2085 2086-2087 2088-2089 2090-2091 2092-2093 2094-2095 2096-2097 2098-2099 2100-2101 2102-2103 2104-2105 2106-2107 2108-2109 2110-2111 2112-2113 2114-2115 2116-2117 2118-2119 2120-2121 2122-2123 2124-2125 2126-2127 2128-2129 2130-2131 2132-2133 2134-2135 2136-2137 2138-2139 2140-2141 2142-2143 2144-2145 2146-2147 2148-2149 2150-2151 2152-2153 2154-2155 2156-2157 2158-2159 2160-2161 2162-2163 2164-2165 2166-2167 2168-2169 2170-2171 2172-2173 2174-2175 2176-2177 2178-2179 2180-2181 2182-2183 2184-2185 2186-2187 2188-2189 2190-2191 2192-2193 2194-2195 2196-2197 2198-2199 2200-2201 2202-2203 2204-2205 2206-2207 2208-2209 2210-2211 2212-2213 2214-2215 2216-2217 2218-2219 2220-2221 2222-2223 2224-2225 2226-2227 2228-2229 2230-2231 2232-2233 2234-2235 2236-2237 2238-2239 2240-2241 2242-2243 2244-2245 2246-2247 2248-2249 2250-2251 2252-2253 2254-2255 2256-2257 2258-2259 2260-2261 2262-2263 2264-2265 2266-2267 2268-2269 2270-2271 2272-2273 2274-2275 2276-2277 2278-2279 2280-2281 2282-2283 2284-2285 2286-2287 2288-2289 2290-2291 2292-2293 2294-2295 2296-2297 2298-2299 2300-2301 2302-2303 2304-2305 2306-2307 2308-2309 2310-2311 2312-2313 2314-2315 2316-2317 2318-2319 2320-2321 2322-2323 2324-2325 2326-2327 2328-2329 2330-2331 2332-2333 2334-2335 2336-2337 2338-2339 2340-2341 2342-2343 2344-2345 2346-2347 2348-2349 2350-2351 2352-2353 2354-2355 2356-2357 2358-2359 2360-2361 2362-2363 2364-2365 2366-2367 2368-2369 2370-2371 2372-2373 2374-2375 2376-2377 2378-2379 2380-2381 2382-2383 2384-2385 2386-2387 2388-2389 2390-2391 2392-2393 2394-2395 2396-2397 2398-2399 2400-2401 2402-2403 2404-2405 2406-2407 2408-2409 2410-2411 2412-2413 2414-2415 2416-2417 2418-2419 2420-2421 2422-2423 2424-2425 2426-2427 2428-2429 2430-2431 2432-2433 2434-2435 2436-2437 2438-2439 2440-2441 2442-2443 2444-2445 2446-2447 2448-2449 2450-2451 2452-2453 2454-2455 2456-2457 2458-2459 2460-2461 2462-2463 2464-2465 2466-2467 2468-2469 2470-2471 2472-2473 2474-2475 2476-2477 2478-2479 2480-2481 2482-2483 2484-2485 2486-2487 2488-2489 2490-2491 2492-2493 2494-2495 2496-2497 2498-2499 2500-2501 2502-2503 2504-2505 2506-2507 2508-2509 2510-2511 2512-2513 2514-2515 2516-2517 2518-2519 2520-2521 2522-2523 2524-2525 2526-2527 2528-2529 2530-2531 2532-2533 2534-2535 2536-2537 2538-2539 2540-2541 2542-2543 2544-2545 2546-2547 2548-2549 2550-2551 2552-2553 2554-2555 2556-2557 2558-2559 2560-2561 2562-2563 2564-2565 2566-	1984-1985 1986-1987 1988-1989 1990-1991 1992-1993 1994-1995 1996-1997 1998-1999 2000-2001 2002-2003 2004-2005 2006-2007 2008-2009 2010-2011 2012-2013 2014-2015 2016-2017 2018-2019 2020-2021 2022-2023 2024-2025 2026-2027 2028-2029 2030-2031 2032-2033 2034-2035 2036-2037 2038-2039 2040-2041 2042-2043 2044-2045 2046-2047 2048-2049 2050-2051 2052-2053 2054-2055 2056-2057 2058-2059 2060-2061 2062-2063 2064-2065 2066-2067 2068-2069 2070-2071 2072-2073 2074-2075 2076-2077 2078-2079 2080-2081 2082-2083 2084-2085 2086-2087 2088-2089 2090-2091 2092-2093 2094-2095 2096-2097 2098-2099 2100-2101 2102-2103 2104-2105 2106-2107 2108-2109 2110-2111 2112-2113 2114-2115 2116-2117 2118-2119 2120-2121 2122-2123 2124-2125 2126-2127 2128-2129 2130-2131 2132-2133 2134-2135 2136-2137 2138-2139 2140-2141 2142-2143 2144-2145 2146-2147 2148-2149 2150-2151 2152-2153 2154-2155 2156-2157 2158-2159 2160-2161 2162-2163 2164-2165 2166-2167 2168-2169 2170-2171 2172-2173 2174-2175 2176-2177 2178-2179 2180-2181 2182-2183 2184-2185 2186-2187 2188-2189 2190-2191 2192-2193 2194-2195 2196-2197 2198-2199 2200-2201 2202-2203 2204-2205 2206-2207 2208-2209 2210-2211 2212-2213 2214-2215 2216-2217 2218-2219 2220-2221 2222-2223 2224-2225 2226-2227 2228-2229 2230-2231 2232-2233 2234-2235 2236-2237 2238-2239 2240-2241 2242-2243 2244-2245 2246-2247 2248-2249 2250-2251 2252-2253 2254-2255 2256-2257 2258-2259 2260-2261 2262-2263 2264-2265 2266-2267 2268-2269 2270-2271 2272-2273 2274-2275 2276-2277 2278-2279 2280-2281 2282-2283 2284-2285 2286-2287 2288-2289 2290-2291 2292-2293 2294-2295 2296-2297 2298-2299 2300-2301 2302-2303 2304-2305 2306-2307 2308-2309 2310-2311 2312-2313 2314-2315 2316-2317 2318-2319 2320-2321 2322-2323 2324-2325 2326-2327 2328-2329 2330-2331 2332-2333 2334-2335 2336-2337 2338-2339 2340-2341 2342-2343 2344-2345 2346-2347 2348-2349 2350-2351 2352-2353 2354-2355 2356-2357 2358-2359 2360-2361 2362-2363 2364-2365 2366-2367 2368-2369 2370-2371 2372-2373 2374-2375 2376-2377 2378-2379 2380-2381 2382-2383 2384-2385 2386-2387 2388-2389 2390-2391 2392-2393 2394-2395 2396-2397 2398-2399 2400-2401 2402-2403 2404-2405 2406-2407 2408-2409 2410-2411 2412-2413 2414-2415 2416-2417 2418-2419 2420-2421 2422-2423 2424-2425 2426-2427 2428-2429 2430-2431 2432-2433 2434-2435 2436-2437 2438-2439 2440-2441 2442-2443 2444-2445 2446-2447 2448-2449 2450-2451 2452-2453 2454-2455 2456-2457 2458-2459 2460-2461 2462-2463 2464-2465 2466-2467 2468-2469 2470-2471 2472-2473 2474-2475 2476-2477 2478-2479 2480-2481 2482-2483 2484-2485 2486-2487 2488-2489 2490-2491 2492-2493 2494-2495 2496-2497 2498-2499 2500-2501 2502-2503 2504-2505 2506-2507 2508-2509 2510-2511 2512-2513 2514-2515 2516-2517 2518-2519 2520-2521 2522-2523 2524-2525 2526-2527 2528-2529 2530-2531 2532-2533 2534-2535 2536-2537 2538-2539 2540-2541 2542-2543 2544-2545 2546-2547 2548-2549 2550-2551 2552-2553 2554-2555 2556-2557 2558-2559 2560-2561 2562-2563 2564-2565 2566-	1984-1985 1986-1987 1988-1989 1990-1991 1992-1993 1994-1995 1996-1997 1998-1999 2000-2001 2002-2003 2004-2005 2006-2007 2008-2009 2010-2011 2012-2013 2014-2015 2016-2017 2018-2019 2020-2021 2022-2023 2024-2025 2026-2027 2028-2029 2030-2031 2032-2033 2034-2035 2036-2037 2038-2039 2040-2041 2042-2043 2044-2045 2046-2047 2048-2049 2050-2051 2052-2053 2054-2055 2056-2057 2058-2059 2060-2061 2062-2063 2064-2065 2066-2067 2068-2069 2070-2071 2072-2073 2074-2075 2076-2077 2078-2079 2080-2081 2082-2083 2084-2085 2086-2087 2088-2089 2090-2091 2092-2093 2094-2095 2096-2097 2098-2099 2100-2101 2102-2103 2104-2105 2106-2107 2108-2109 2110-2111 2112-2113 2114-2115 2116-2117 2118-2119 2120-2121 2122-2123 2124-2125 2126-2127 2128-2129 2130-2131 2132-2133 2134-2135 2136-2137 2138-2139 2140-2141 2142-2143 2144-2145 2146-2147 2148-2149 2150-2151 2152-2153 2154-2155 2156-2157 2158-2159 2160-2161 2162-2163 2164-2165 2166-2167 2168-2169 2170-2171 2172-2173 2174-2175 2176-2177 2178-2179 2180-2181 2182-2183 2184-2185 2186-2187 2188-2189 2190-2191 2192-2193 2194-2195 2196-2197 2198-2199 2200-2201 2202-2203 2204-2205 2206-2207 2208-2209 2210-2211 2212-2213 2214-2215 2216-2217 2218-2219 2220-2221 2222-2223 2224-2225 2226-2227 2228-2229 2230-2231 2232-2233 2234-2235 2236-2237 2238-2239 2240-2241 2242-2243 2244-2245 2246-2247 2248-2249 2250-2251 2252-2253 2254-2255 2256-2257 2258-2259 2260-2261 2262-2263 2264-2265 2266-2267 2268-2269 2270-2271 2272-2273 2274-2275 2276-2277 2278-2279 2280-2281 2282-2283 2284-2285 2286-2287 2288-2289 2290-2291 2292-2293 2294-2295 2296-2297 2298-2299 2300-2301 2302-2303 2304-2305 2306-2307 2308-2309 2310-2311 2312-2313 2314-2315 2316-2317 2318-2319 2320-2321 2322-2323 2324-2325 2326-2327 2328-2329 2330-2331 2332-2333 2334-2335 2336-2337 2338-2339 2340-2341 2342-2343 2344-2345 2346-2347 2348-2349 2350-2351 2352-2353 2354-2355 2356-2357 2358-2359 2360-2361 2362-2363 2364-2365 2366-2367 2368-2369 2370-2371 2372-2373 2374-2375 2376-2377 2378-2379 2380-2381 2382-2383 2384-2385 2386-2387 2388-2389 2390-2391 2392-2393 2394-2395 2396-2397 2398-2399 2400-2401 2402-2403 2404-2405 2406-2407 2408-2409 2410-2411 2412-2413 2414-2415 2416-2417 2418-2419 2420-2421 2422-2423 2424-2425 2426-2427 2428-2429 2430-2431 2432-2433 2434-2435 2436-2437 2438-2439 2440-2441 2442-2443 2444-2445 2446-2447 2448-2449 2450-2451 2452-2453 2454-2455 2456-2457 2458-2459 2460-2461 2462-2463 2464-2465 2466-2467 2468-2469 2470-2471 2472-2473 2474-2475 2476-2477 2478-2479 2480-248
--	--	--	--

ИЗВ. И ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВСЯМ. ИЧИСЛ.		
НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА	ЕА. ИЗМ.	КОЛ- ЧЕСТВО	
<u>1. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</u>				
Пост управления	ПКУ 15-24- -124-40УЗ	шт	6	
Пост управления	КУ92/ЕХД/II ВТ5	шт	13	
Пост управления	КУ93/ЕХД/II ВТ5	шт	2	
СВЕТИЛЬНИК СЛАМПОЙ НАКАЛИВАНИЯ до 100 Вт	НСП/Н-100		6	
СВЕТИЛЬНИК СЛАМПОЙ НАКАЛИВАНИЯ до 200Вт	НСП/Н-200		3	
СВЕТИЛЬНИК СЛАМПОЙ НАКАЛИВАНИЯ до 200 Вт	ВЗГ/В4А- -200	шт	14	
<u>2. МАТЕРИАЛЫ</u>				
Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4, x 40	м	0,012	
Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4 x 25	м	0,005	

[illegible]

КОЛЧАР. ЧЕБУКИНА

**ФОРМАТ А4**

НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП. МАРКА	ЕД. ИЗМ.	КОЛ- ЧЕСТВО
ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ, ГОСТ 6009-74	1,8x50	м	0,0055
ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ, ГОСТ 6009-74	3x30	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 10мм, ГОСТ 2590-71		м	0,027
КАНАТ СТАЛЬНОЙ ДИАМЕТРОМ 6,1мм, ГОСТ 3063-80		м	0,007
ТРУБА СТАЛЬНАЯ ОБЫКНОВЕННАЯ, ГОСТ 3262-75,	26,8x2,8	км/м	0,220
НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР 26,8мм			0,366
ТРУБА СТАЛЬНАЯ ОБЫКНОВЕННАЯ, ГОСТ 3262-75	33,5x3,2	км/м	0,210
НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР 33,5мм			0,502
ТРУБА СТАЛЬНАЯ ОБЫКНОВЕННАЯ, ГОСТ 3262-75		км/м	0,100
НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР  мм			
ПРОВОД С АЛЮМИННЕВОЙ ЖИЛОЙ	АПВ	м	15
1x2,5-0,66, ГОСТ 6323-79			
ПРОВОД С МЕДНОЙ ЖИЛОЙ 1x1,5-0,66	ПРКС	м	70

[illegible]

КОП. ЧЕБУКИНА

FORMAT A4

НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Тип, марка	Ед. изм.	Кол. шт
<u>ИЗДЕЛИЯ ГЭМ</u>			
Профиль	K238X-УТ2	шт	3
Профиль	K101/IX-УТ2	шт	2
Полоса	K106X-У2	шт	2
Ниппель 25 ГОСТ 8967-75		шт	13
Коробка проходная	K1125	шт	15
Хомутик	C438X-УТ2	шт	15
Полка	K116IX-УТ2	шт	30
Стойка	K115IX-УТ2	шт	15
Скоба	У1078X-УТ2	шт	72
Скоба концевая	K1157X-УТ2	шт	36
Подвес	K980У3	шт	3
Кронштейн	У116У3	шт	5
Коробка	У409У1	шт	14
Профиль	K347У2	шт	14
Хомутик	C437У2	шт	39
Дерматель	У25МУ3	шт	3
Угловой	УСЭК-60-У1	шт	3
Шпилька	УСЭК-80-	шт	3
	-2У1		

[illegible]

КОМА. ЧЕБУКИНА

## ФОРМАТА 4

[illegible]

МНБ - ДОКЛАД, ПРОВ. МЕСЬ В ДАТА 1981 МНБ							
	ПРОМЕРЗАН						
	МНБ. No						
ТП 902-1-122. 87-ЭМ И. БА							МНБ 4

БОННА. ЧЕБУКЕНА

ФОРМАТ А4

## ТРУБОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ

ТРУБА			ТРАССА		УЧАСТОК ТРАССЫ ТРУБЫ	ПРИМЕЧАНИЕ
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДИАМЕТР ПО СТАНДАРТУ	ДЛИНА, М	НАЧАЛО	КОНЕЦ		
T1-H1	33,5x3,2	26,5	СТЕНА МАШЗАЛА	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	
T2-H1	21,3	21,3	СТЕНА МАШЗАЛА	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	
T3-H1	23,10	23,10	СТЕНА МАШЗАЛА	ДВИГАТЕЛЬ 3	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -6-90°-5,4-90°-3,3-90°-0,6	
T4-H1	26,80	26,80	СТЕНА МАШЗАЛА	ДВИГАТЕЛЬ 4	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -10-90°-5,4-90°-3,0-90°-0,6	
T5-H1	25,0	25,0	СТЕНА МАШЗАЛА	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	
T6-H1	26,8x2,8	16,90	СТЕНА МАШЗАЛА	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	
T7-H1	26,8x2,8	22,70	СТЕНА МАШЗАЛА	ДВИГАТЕЛЬ 7	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -8,5-90°-5,4-90°-1,0	
T8-H1	26,8x2,8	15,5	СТЕНА МАШЗАЛА	ДВИГАТЕЛЬ 8	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -1,5-90°-5,4-90°-0,75	
T9-H1	26,8x2,8	23,90	СТЕНА МАШЗАЛА	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	
T10-H1	26,8x2,8	21,20	СТЕНА МАШЗАЛА	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	
T11-H1	33,5x3,2	7,9	СТЕНА МАШЗАЛА	ДВИГАТЕЛЬ 11	3,0-90°-3,3-90°-1,2-90°-0,4	
T12-H1	33,5x3,2	9,1	СТЕНА МАШЗАЛА	ДВИГАТЕЛЬ 12	3,0-90°-4,5-90°-1,2-90°-0,4	
T13-H1	33,5x3,2	6,5	СТЕНА МАШЗАЛА	ДВИГАТЕЛЬ 13	3,0-90°-1,9-90°-1,2-90°-0,4	
T1-K1	33,5x3,2	23,5	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 1-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -8-90°-3,5-90°-4,0	
T1-K2	26,8x2,8	1,1	КОРОБКА 1-КК	ПОСТ 1-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
T2-K1	33,5x3,2	12,3	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 2-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -0,5-90°-4,0	
T2-K2	26,8x2,8	1,1	КОРОБКА 2-КК	ПОСТ 2-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
T3-K1	33,5x3,2	24,3	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 3-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -8-90°-4,5-90°-4,0	
T3-K2	26,8x2,8	1,1	КОРОБКА 3-КК	ПОСТ 3-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
T4-K1	33,5x3,2	19,80	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 4-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -8-90°-4,0	
T4-K2	26,8x2,8	1,1	КОРОБКА 4-КК	ПОСТ 4-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
T5-K1	33,5x3,2	18,6	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 5-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -6,75-90°-4,0	
T5-K2	26,8x2,8	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	НАЧАЛО	КОНЕЦ		
T6-K1	33,5x3,2	14,30	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 6-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -2,5-90°-4,0	
T6-K2	26,8x2,8	1,1	КОРОБКА 6-КК	ПОСТ 6-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
T7-K1	26,8x2,8	21,30	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 7-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -8,0-90°-1,5-90°-4,0	
T7-K2	26,8x2,8	21,30	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 7-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -8,0-90°-1,5-90°-4,0	
T7-K3	26,8x2,8	1,1	КОРОБКА 7-КК	ПОСТ 7-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
T8-K1	26,8x2,8	12,80	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 8-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -1,0-90°-4,0	
T8-K2	26,8x2,8	12,80	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 8-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -1,0-90°-4,0	
T8-K3	26,8x2,8	1,1	КОРОБКА 8-КК	ПОСТ 8-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
T9-K1	33,5x3,2	20,8	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 9-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -9,0-90°-4,0	
T9-K2	26,8x2,8	1,1	КОРОБКА 9-КК	ПОСТ 9-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
T9-K3	26,8x2,8	5,8	КОРОБКА 9-КК	КОРОБКА ПУТЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ 9	1,2-90°-1,8-90°-2,5-90°-0,3	
T10-K1	33,5x3,2	17,6	СТЕНА МАШЗАЛА	КОРОБКА 10-КК	0,75-90°-0,5-90°-2,0-90°-4,55-90°- -5,75-90°-4,0	
T10-K2	26,8x2,8	1,1	КОРОБКА 10-КК	ПОСТ 10-SB	0,3-90°-0,5-90°-0,3	
T10-K3	26,8x2,8	4,1	КОРОБКА 10-КК	КОРОБКА ПУТЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ 10	1,2-90°-0,9-90°-1,7-90°-0,3	
T11-K1	26,8x2,8	5,4	СТЕНА МАШЗАЛА ПО ОСИ А	ПОСТ 11-SB	3-90°-1,2-90°-1,2	
T12-K1	26,8x2,8	5,2	СТЕНА МАШЗАЛА ПО ОСИ А	ПОСТ 12-SB	3-90°-1,0-90°-1,2	
T13-K1	33,5x3,2	4,7	СТЕНА МАШЗАЛА ПО ОСИ А	КОРОБКА 13-КК	3-90°-0,5-90°-1,2	
T13-K2	26,8x2,8	3,6	КОРОБКА 13-КК	ПОСТ 13-SB	0,5-90°-1,5-90°-1,5	
T13-K3	26,8x2,8	5,1	КОРОБКА 13-КК	ПОСТ 13-SB2	0,5-90°-3,0-90°-1,5	
T-K1	26,8x2,8	3,1	СТЕНА МАШЗАЛА	ПОСТ SB3	3-90°-0,5-90°-1,5	

## СВОДКА ТРУБ

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СТАНДАРТУ	ДИАМЕТР ПО СТАНДАРТУ, ММ	ДЛИНА, М
ТРУБА СТАЛЬНАЯ ОБЫКНОВЕННАЯ	33,5x3,2	206
ПОСТ 3262-75	26,8x2,8	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
T2-H1	ВВГ1(3x16+1x4)	33,5x3,2	T4-H1	ВВГ1(3x16+1x10)	48x3,5
T3-H1	ВВГ1(3x10+1x6)	48x3,5	T5-H1	ВВГ1(3x25+1x16)	60x3,5

ТП 902-1-122 87-3М И.СБ

ПРИВЯЗКИ	НАЧ.ОТ. ДРОЛОВ	А/	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОД. ТЕМПЕРАТУРЫ 50-70°С, М НЕФТЕШАМОВ - 144 МЗ/Ч	ОДН.А	ЛНСТ	ЛНСТОВ
	П.СПЕВ. ОЛЮЗНАЯ	ВВГ1		Р	1	
	Н.КОНТР. АРОНСОН	ВВГ1				
	Р.К. Г.Р. ПРУТКОВА	ВВГ1				
	О.Г. НИИ	ТУРКОТ				
ИНВ.№			ТРУБОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ ВЕДОМОСТЬ			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания.

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 иловом резервуаре и баке разрыва струи.	
5	Схема электрическая принципиальная контроля уровня в дренажных приемках и затопления машзала	
6	Схема электрическая принципиальная контроля дозавыбросной 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 приемках	
12	Установка датчиков уровня в дренажных приемках	
13	Конструкция для установки датчика газоанализатора "Сирена"	
14	Установка датчика газоанализатора "Сирена"	

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТМЧ - 45 - 73	Терморегулятор ТЧДЭ Установка на стене	
ТКЧ - 3144 - 70	Отборное устройство для измерения давления Р <sub>у</sub> до 16 кг/см <sup>2</sup> Т до 80°С	
ТКЧ - 3136 - 70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) Р <sub>у</sub> до 16 кг/см <sup>2</sup> , Т до 80°С	
ТМЧ - 104 - 03	Манометр, мановакуумметр ВЗ-16 РБ. Установка на стене	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
902-1-122.87-АТХ.00	Спецификация оборудования	Альбом VII
902-1-122.87-АТХ.01	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII
902-1-122.87-ЭМ.33И	Задание заводу-изготовителю на щит КИП	Альбом VI

Предусмотренный проектом объем 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-Ia для прокладки кабелей и проводов приняты стальные водосопроводные трубы по ГОСТ 2662-75 (п.4 табл.7.3.14, 1986)

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. №		
Т.П. 902-1 - 122.87 - АТХ		
И.авт. Фролов	И.пр. Арсенов	И.исп. Туркот
И.авт. Фролов	И.пр. Арсенов	И.исп. Туркот
Исходная станция перекачки нефтепродуктов производственных, до- и нефтешламов		Станция
		Р 1 14
Общие данные		Листов
		14
		Листов
		14

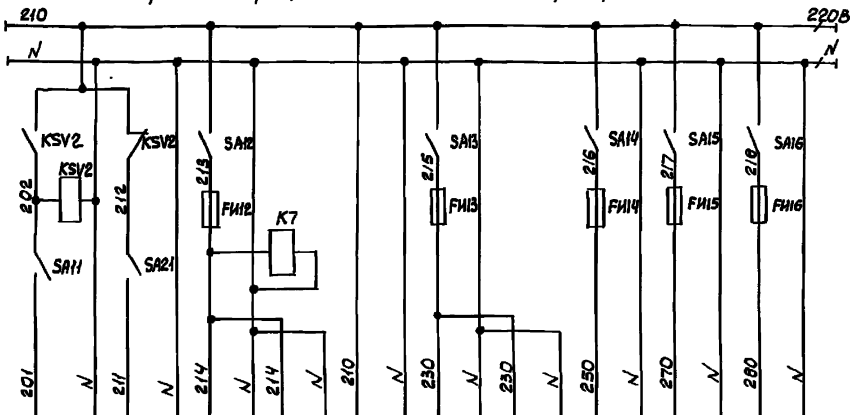


1. ☐ Заполняется в соответствии с таблицей переменных данных оборудования.
2. \* — по чертежам нестандартизированного оборудования.
3. Номера привода, механизмов, указанные на схеме, соответствуют чертежам марки ЗМ.

ПРОМЫСЛ				НАЧ. ОЗД	Ф.О.О.О.О.	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-70 м³/ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 14-4 м³/ч	СТАНД	Лист	Листов
				Гл. Спец.	Обознач		Р	2	
				Н.Контр.	Аронсон				
				Рук. гр.	Прукова				
				Ст. инж.	Туркот				
Мас. 100						СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ	ГОССТРОЙ СССР СОВВОДОКАНАЛИНИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		



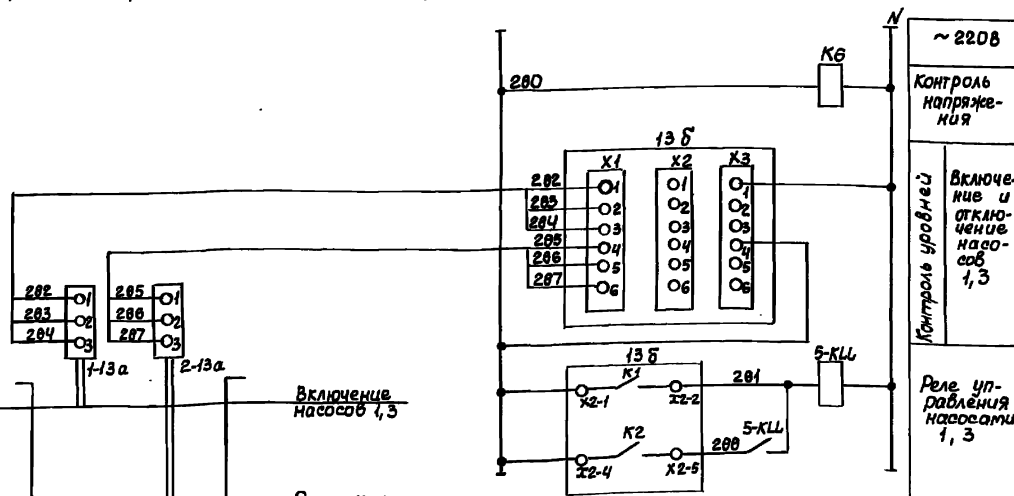
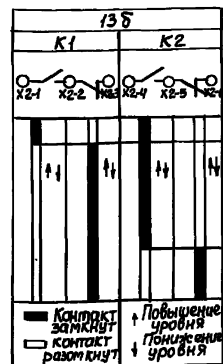
Схема электрическая принципиальная питания приборов



Номер	Тип	Номинальное напряжение, В	Потребляемая мощность, В.А	Место установки
205	КСЧ-082	~ 220В	45	Щит КИП
206	СТМ-2А	~ 220В	35	Щит КИП
215	ВПР-2И	~ 220В	18	Щит КИП
155, 165	ВПР-2И	~ 220В	30	Щит КИП
175	ВПР-1И	~ 220В	15	Щит КИП
185	ВПР-2И	~ 220В	15	Щит КИП
195	ВПР-2И	~ 220В	15	Щит КИП
135	ВПР-2И	~ 220В	15	Щит КИП

Схема электрическая принципиальная контроля уровня в нефтесборном резервуаре.

Диаграмма замыкания контактов сигнализатора уровня



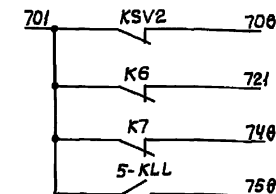
Нефтесборный резервуар

Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	По месту в нефтесборном резервуаре		
1-13а	Первичный преобразователь ПП-01И	1	Комплект прибора
	Длина погружаемой части [ ] м		
2-13а	Первичный преобразователь ПП-01И	1	Сус-14-пп-01И-2
	Длина погружаемой части [ ] м		
	Щит КИП		
135	Вторичный преобразователь ВПР-2И	1	Комплект прибора
	Реле ~220В, 50Гц, ТУ16-523.337-76		Сус-14-пп-01И-2
KSV2, KSV1	РПУ2-М36220УЗБ	3	
5-KLL	РПУ2-М36400УЗБ	1	
SAH...SAH6	Выключатель ПВ1-10БХ14 ~220В, 10А	7	
SA21	ОСТ-160-526.001-77		
FII2...FII6	Предохранитель ПТ24-25-4323-004ХЗ	5	
	Пл. вст. 2А ТУ16-646.001-85		

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

5-KLL  
153 — 154

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

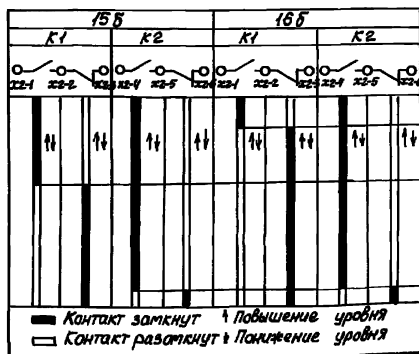


Т.П. 902-1-122 .07-АТХ

Привязан	Нач. Фролов	Гл. Овощная	Н.конт. Авансон	Д.к.г.р. Пруткова	Ст. инж. Туркент	Насосная станция перекачки нефти	Станция	Лист	Листов
						в нефтесборном резервуаре	Р	3	

22730-05 37

Диаграмма замыкания контактов сигнализатора уровня



Альбом VI  
проект 902-1-122.87

Согласовано  
инженером  
Т.П. 902-1-122.87-АТХ

Диаграмма замыкания контактов сигнализатора уровня

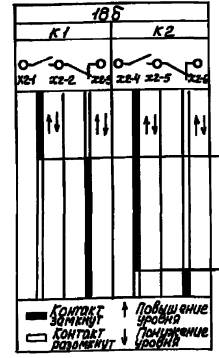
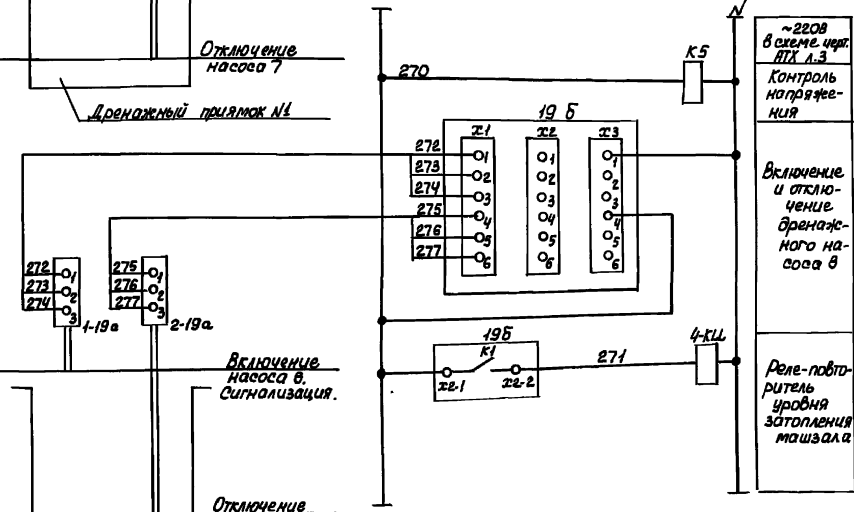
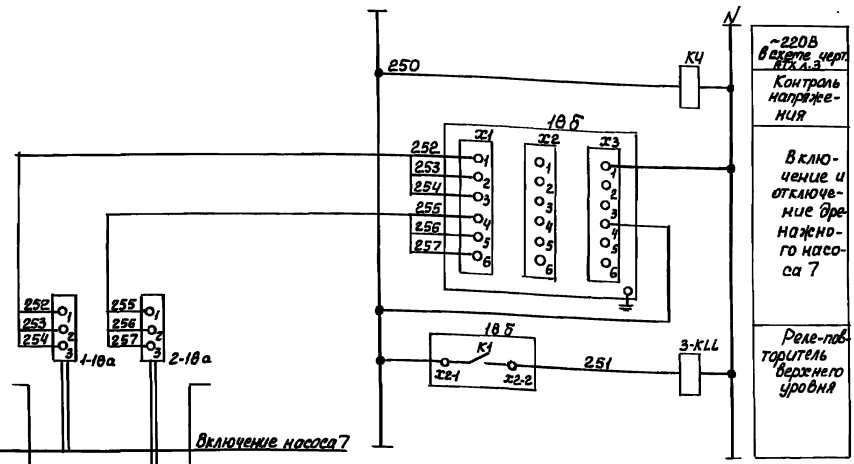
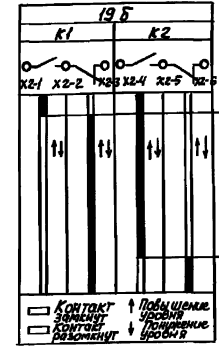
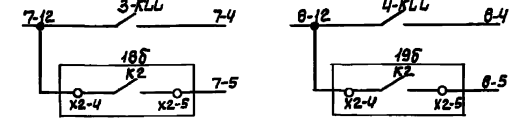


Диаграмма замыкания контактов сигнализатора уровня

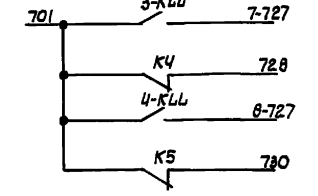


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту в машзале			
1-10а	Первичный преобразователь ПП-01Н	1	Комплект приборов
2-10а	Первичный преобразователь ПП-01Н	2	сис-14-
2-19а	Первичный преобразователь ПП-01Н	1	- ПП-01Н -
1-19а	Первичный преобразователь ПП-01Н	1	- 2
Щит КИП			
106, 106	Вторичный преобразователь ВПР-2И	2	Комплект приборов
3-КЛЛ	Реле РПУ2-М36440435 ~220В, 50Гц	2	сис-14-ПП-01Н-2
4-КЛЛ	Т416-523.331-76		
К4, К5	Реле РПУ2-М36220435 ~220В, 50Гц	2	
	Т416-523.331-76		

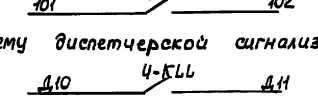
В схему управления приводами 7, 8 дренажных насосов - черт ЭМ Л.10



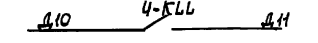
В схему сигнализации - черт ЭМ Л.14



В схему общих цепей управления - черт ЭМ Л.13



В схему диспетчерской сигнализации



Привязан	Исполн. Фролов	Насосная станция перекачки нефти	Страна	Лист
	Осложня	проектирование	Р	5
	Исполн. Яковлев	и монтаж		
	Рук.пр. Прутков	Схема электрической цепи		
	Ст.инж. Турбот	и заземления		
Инв.№				

Схема контроля ПДК сероводорода в воздухе машзала

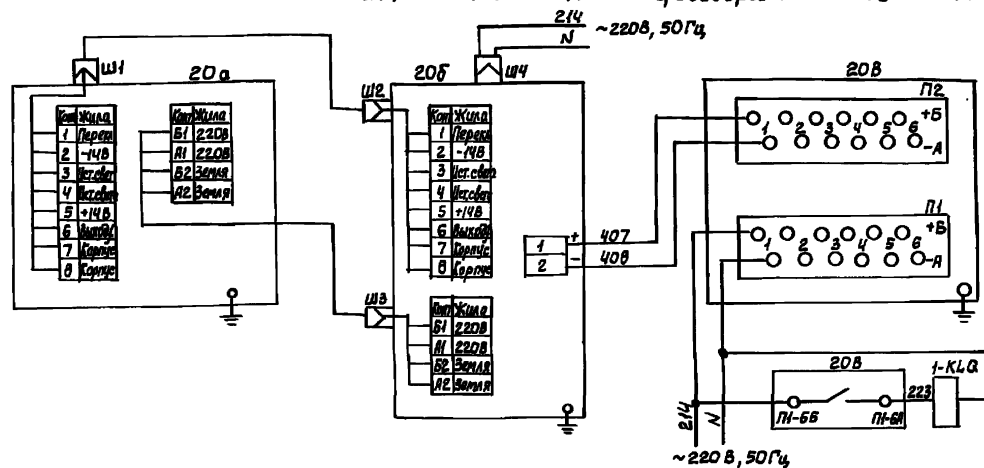
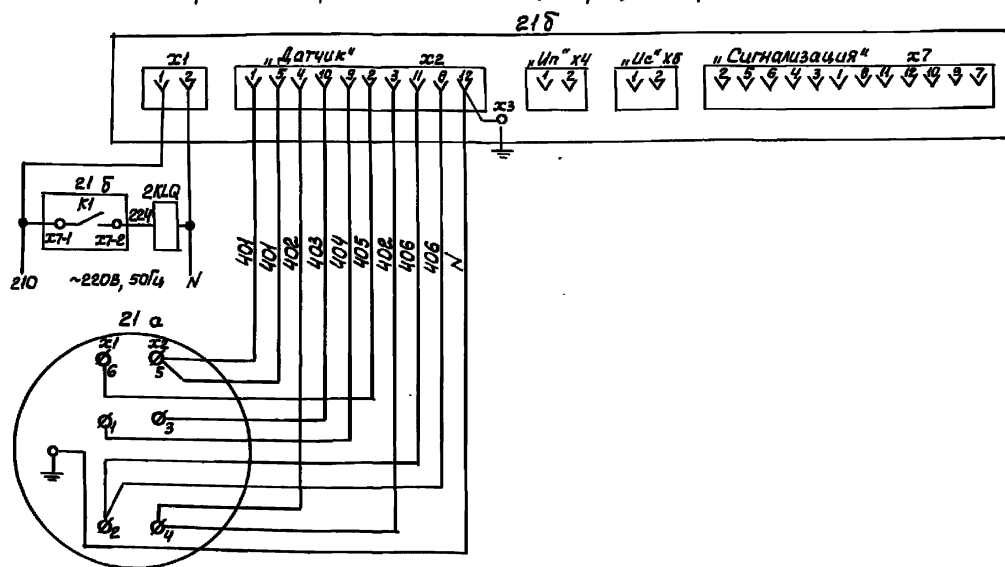


Схема контроля допустимой концентрации паров бензина в воздухе машзала



Диаграммы замыкания контактов блока сигнализации и питания поз 21б

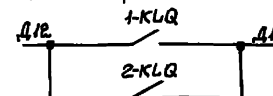
Обозначение контактов	Назначение цепи
К1	Включение вентилятора АВ1
К2	Сигнализация
К3	Сигнализация
К4	Сигнализация
К5	Сигнализация
К6	Сигнализация
К7	Сигнализация
К8	Сигнализация

прибора поз 20в

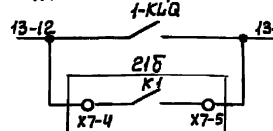
Обозначение контактов	Назначение цепи
К1	Включение вентилятора АВ1
К2	Сигнализация
К3	Сигнализация
К4	Сигнализация
К5	Сигнализация
К6	Сигнализация
К7	Сигнализация
К8	Сигнализация

Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
По месту			
20а	Датчик исп 5И5.184.230	1	Комплект газона-ливатора „Сирена“
21а	Датчик	1	Комплект сигнали-затора СГМ-2Д
Щит КИП			
20б	Блок управления исп 5И5.139.205	1	Комплект газона-ливатора „Сирена“
20в	Потенциометр КСПЧ-052 кл. точн 0,5	1	— " —
	Верхний предел измерения 0÷10 мВ		
	ТУ25-05-1290-78		
21б	Блок сигнализации и питания	1	Комплект сигна-лизатора СГМ-2Д
1-КЛQ	Реле РПУ2-м36440УЗВ	2	
2-КЛQ	~220В, 50 Гц ТУ16-623.337-78		

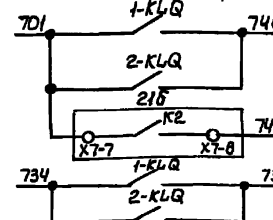
В схему диететической сигнализации



В схему управления приводом 13 вент-установки АВ1 - черт. ЭМ л. 11



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

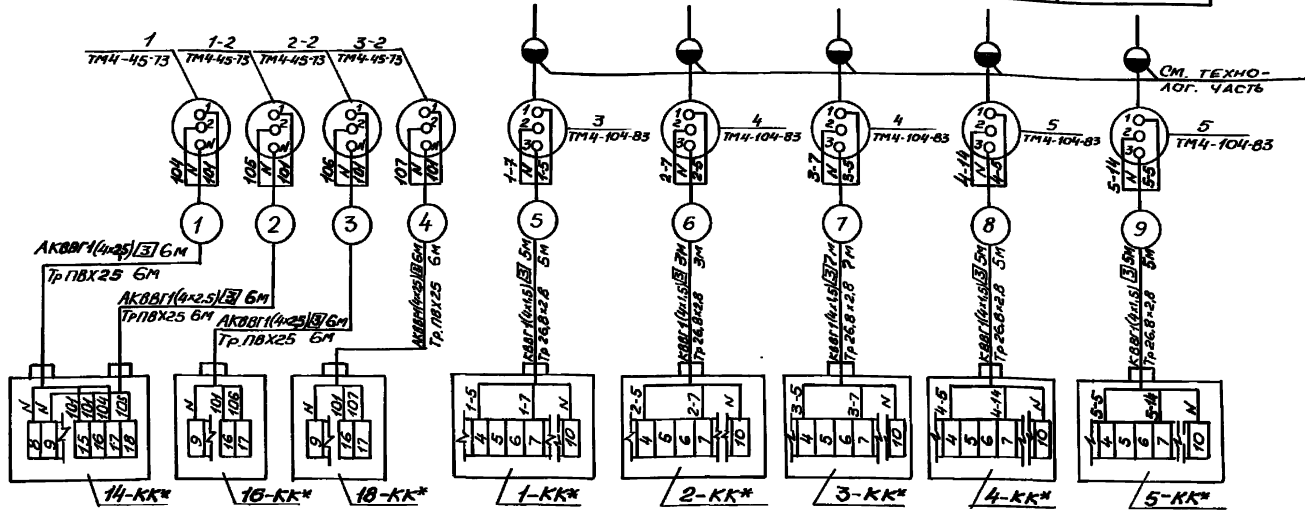


Т.П 902-1-122.67-АТХ

Привязан	Нач. отд.	Фраков	Л. отд.	Общая	Н. отд.	А. отд.	Р. отд.	С. отд.	Туркот	Л. отд.	Л. отд.	Л. отд.

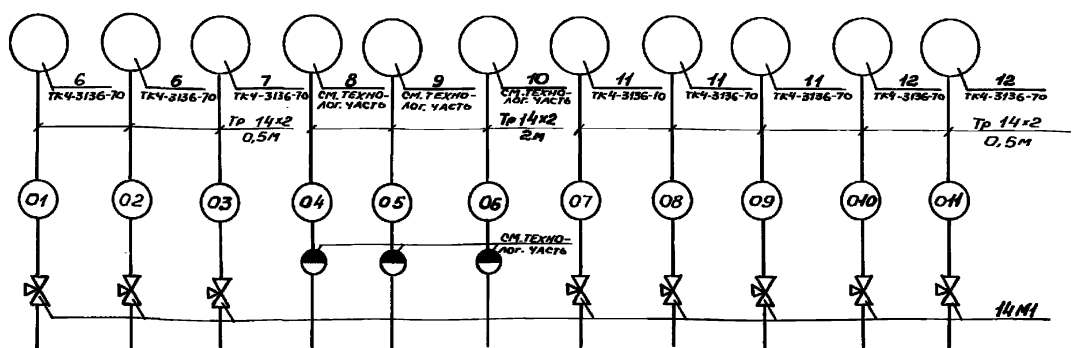
Альбом VI  
Типовой проект 902-1-122 .87

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Давление				
	Обратный теплоноситель				Напорный патрубок насоса				
	ТН, 1Р	П2, 2Р	П3, 3Р		1	2	3	4	5
Обозначение чертёжа 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	
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
3	КВВГ 1(4х2,5)	24	м
4	КВВГ 1(14х1,5)	1	м
5	КВВГ 1(7х1,5)	1	м
6	КВВГ 1(4х1,5)	118	м
7	Провод РПШ 10х1,5 ГОСТ 5783-79	50	м
8	Провод ПМ-035/500 (А035) ГОСТ 17515-72	400	м
9	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	10	м
10	Труба ПВХ25 ТУ6-19-215-83	24	м
11	Труба 268х2,8 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 раздельный



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

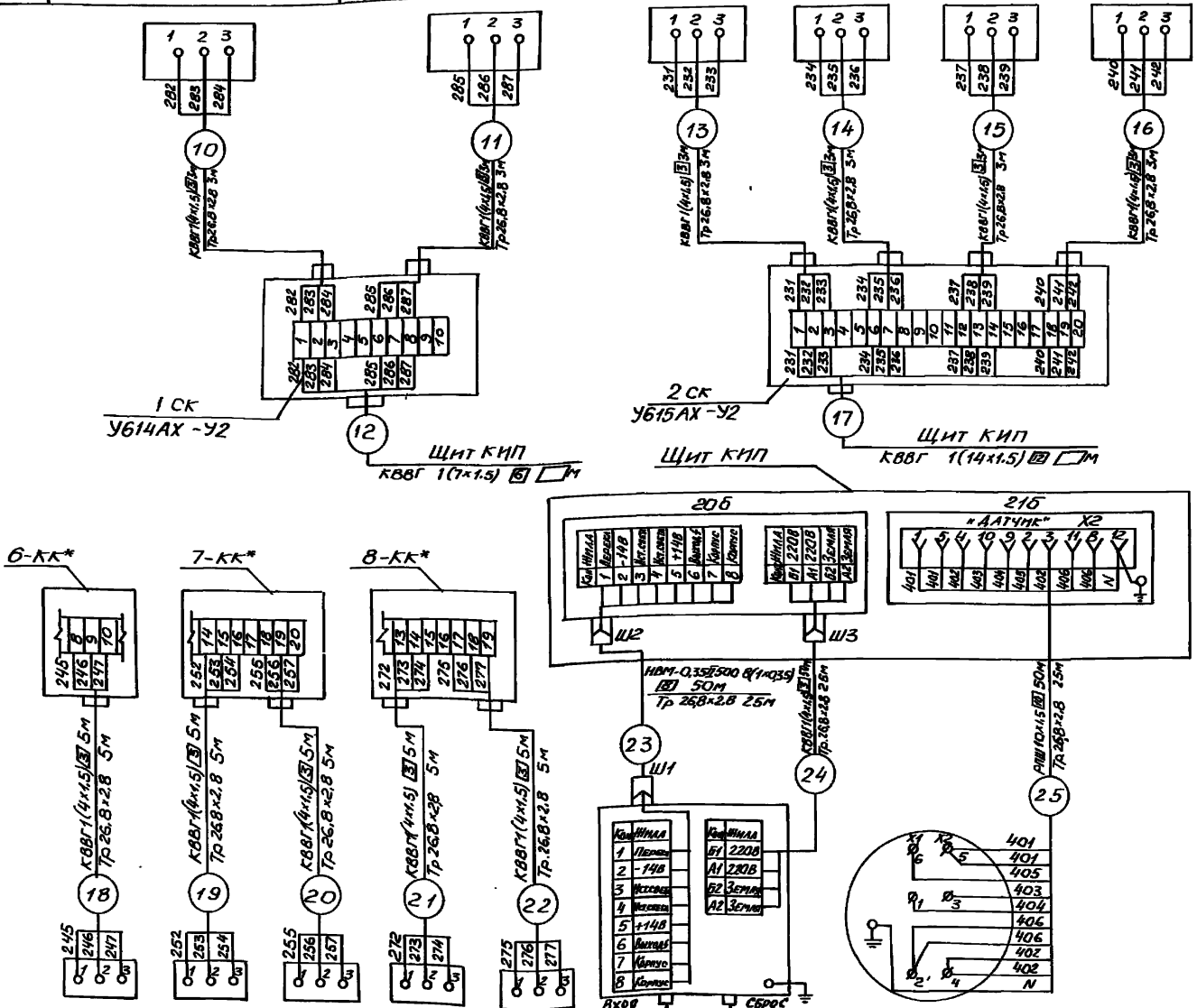
Позиция	К6	К8	К7	К8	К9	К10	К11	К11	К11	К12	К12
Обозначение чертёжа установки	16-80 ТКЧ-3144-70			См. технологическую часть НКН Л.1			16-80 ТКЧ-3144-70				
Наименование параметра и место отбора импульса	Гидро-уплотнение насоса 4			Гидро-уплотнение насоса 5			Гидро-уплотнение насоса 6				
	Давление			Напорный трубопровод нефтепродуктов			Напорный трубопровод нефти				
							Разрешение				

привязан  
Инв. №

Т.П. 902-1-122 .87 - АТХ											
Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.
Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.
Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.
Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.	Нач. Отдел	О.О.О.О.

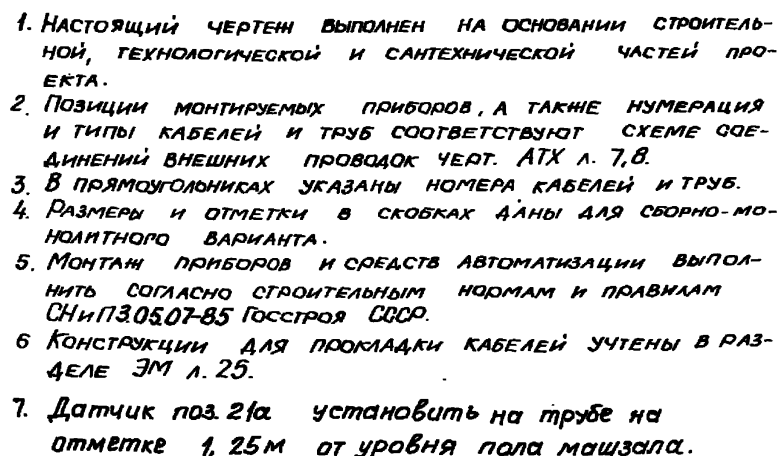
Типовой проект 902-1-122.87. Уровень VI

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень		Илосборный резервуар			
	Нефтеборный резервуар		1-15а	2-15а	1-16а	2-16а
Обозначение чертёжа установки	1-13а	2-13а	1-15а	2-15а	1-16а	2-16а
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 РАЗР. ВА СТРУИ	Дренажный приемок N1		Дренажный приемок N2		МАШЗАЛ	
	УРОВЕНЬ					ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЙ КОНЦЕНТРАЦИЯ СЕРОВОДОРОДА	НПВ паров бензина

Т П 902-1-122. 87- АТХ												
Привязан				НАЧ. ОТА	Орлов	И. О. П. С.	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧ. КИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОД. ИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-70 м³/ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 144 м³/ч			Страна	Лист	Листов
				И. О. П. С.	Обознач.					Р	8	
				Н. КОМП.	Вронсон							
				Р. К. Г. Р.	П. Р. Т. К. О. В. А.							
				Ст. инж.	Туркот							
ИНВ. №							СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ (ОКОНЧАНИЕ).			ГОССТРОЙ СССР СОЗДАВАЮЩИЙ ПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

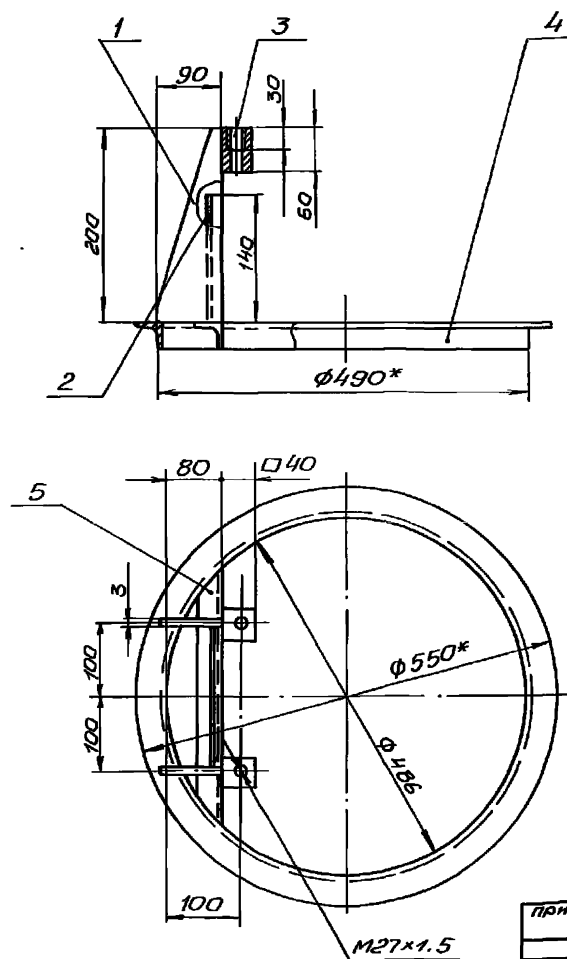


ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
•	ОТБОРНОЕ УСТРОЙСТВО, ПЕРВИЧНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР ИЛИ ДАТЧИК, ВСТРАИВАЕМЫЙ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИЛИ ТРУБОПРОВОД
■	ПРИБОР, РЕГУЛЯТОР, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ, ЭЛЕКТРОАППАРАТУРА И ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, УСТАНОВЛИВАЕМОЕ ВНЕ ЩИТОВ

[illegible]







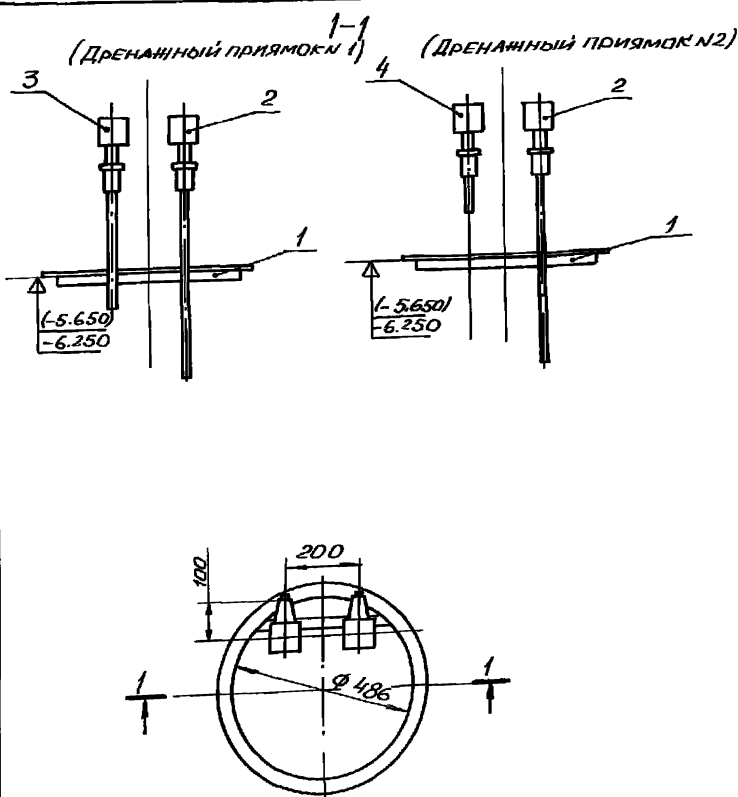
Форма	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1		РЕБРО		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 СТ 3 ГОСТ 16523-70		
		2		200x90 РЕБРО	2	0,3 кг
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 СТ 3 ГОСТ 16523-70		
		3		196x140 БОБЫШКА	1	2,4 кг
				КВАДРАТ 40-8-ГОСТ 2590-71 СТ 3-ГОСТ 535-79		
		4		ℓ=60 КОЛЬЦО	2	0,5 кг
				УГОЛОК 32x32xГОСТ 19171-74 СТ 3 ГОСТ 1474-76		
		5		ℓ=1582 ПЕРЕКАЛАДИНА	1	1,5 кг
				УГОЛОК 32x32xГОСТ 19171-74 СТ 3 ГОСТ 1474-76		
				ℓ=350	1	0,3 кг

### 1.\* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВКИ

2. СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 5264-80.

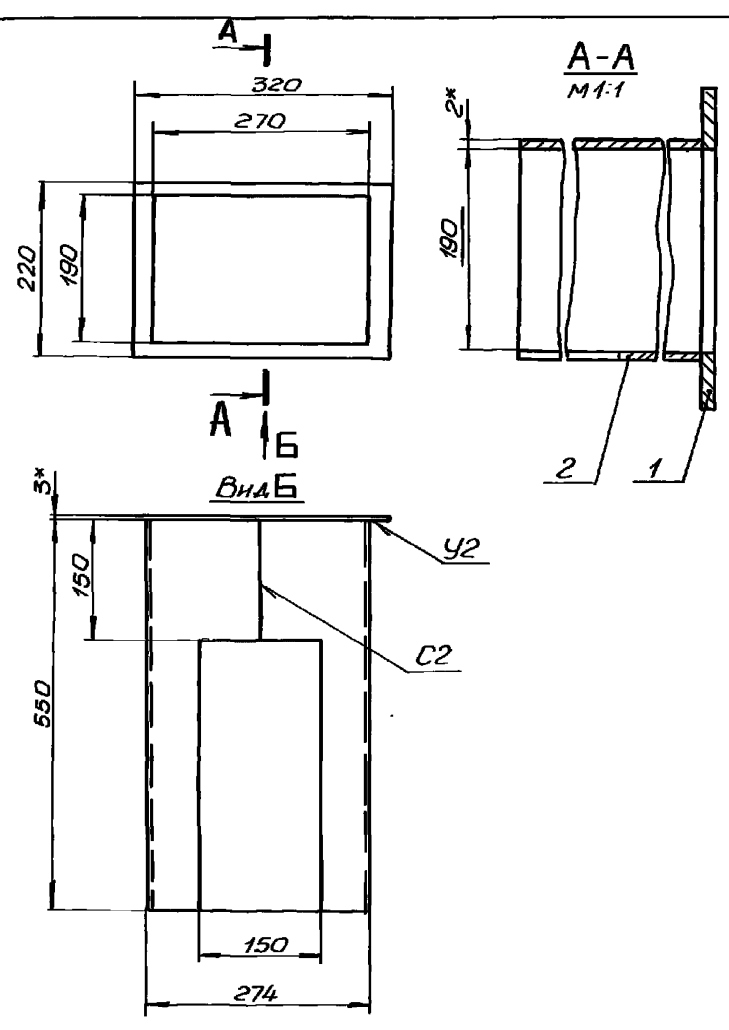
3. По настоящему чертёжу изготовить 2 конструкции для установки датчиков уровня в дренажных прямых NN1 и 2.

						Т.П 902-1-122.87-АТХ	
ПРОИЗВАН		ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-70 м³/ч И НЕФТЕМАЛЛОВ - 144 м³/ч		СТАВКА	Лист
		ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ АЛТЧУКОВ УРОВНЯ В АРЕНАМНЫХ ПРОИЗВЕДАХ		Р	11
		ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО			ГОСТРОМ СССР	
		ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО			СОЮЗВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ	
		ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО			УЛЬЯСОВСКИЙ	
		ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО			ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ	
ИЗДАТЕЛЬСТВО		ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО			ФОРМАТ А3	

[illegible]

1. ОТМЕТКИ В СКОБКАХ ПРИВЕДЕНЫ ДЛЯ МОНОЛИТНОГО ВАРИАНТА.

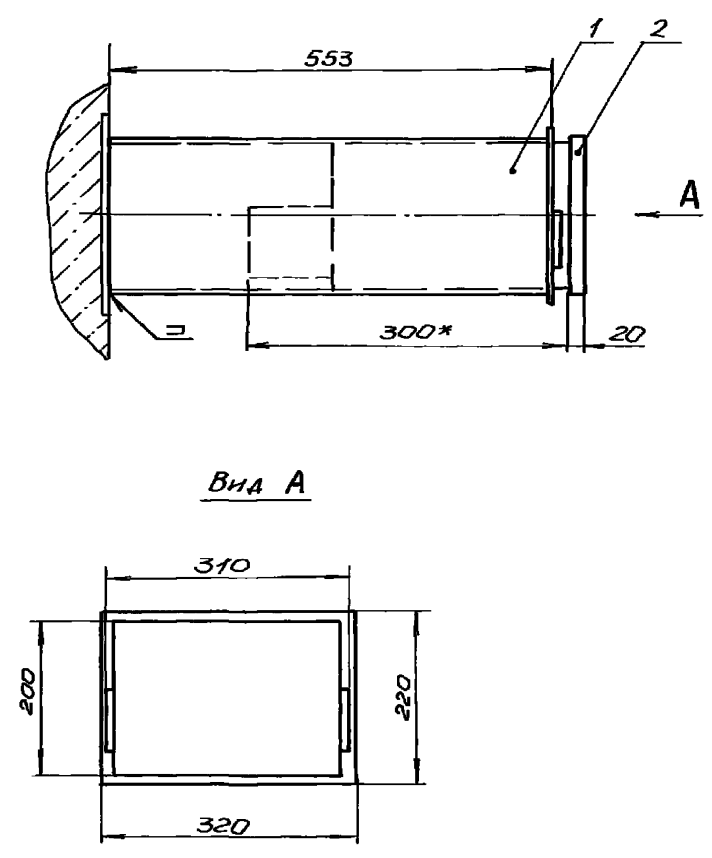
[illegible]



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1		Фланец		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74		
				Ст 3 ГОСТ 16523-70		
				320x220/270x190	1	
		2		Короб		
				Лист 1.6 ГОСТ 19903-74		
				Ст 3 ГОСТ 16523-70		
				924x550	1	6,1 кг

1.\* Размеры для справок.  
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязан	Имя, отчество, фамилия, дата	Лист	Листов	Т.п. 902-1-122. 87-АТХ
Имя, отчество, фамилия, дата	Имя, отчество, фамилия, дата	Имя, отчество, фамилия, дата	Имя, отчество, фамилия, дата	Имя, отчество, фамилия, дата



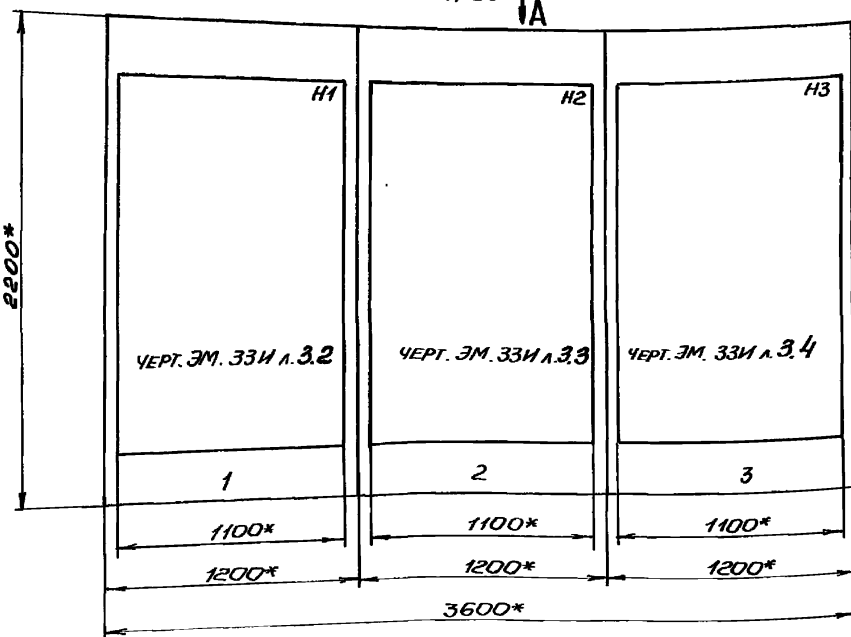
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	ЧЕРТ. АТХ Л. 13	Конструкция	1	
		2		Датчик газоанализатора "Сирена"		15 кг

1.\* Размеры для справок.

Привязан	Имя, отчество, фамилия, дата	Лист	Листов	Т.п. 902-1-122. 87-АТХ
Имя, отчество, фамилия, дата	Имя, отчество, фамилия, дата	Имя, отчество, фамилия, дата	Имя, отчество, фамилия, дата	Имя, отчество, фамилия, дата

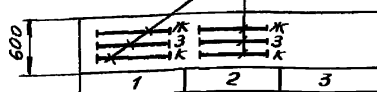


Вид Спереди  
Двери не показаны  
М 1:20

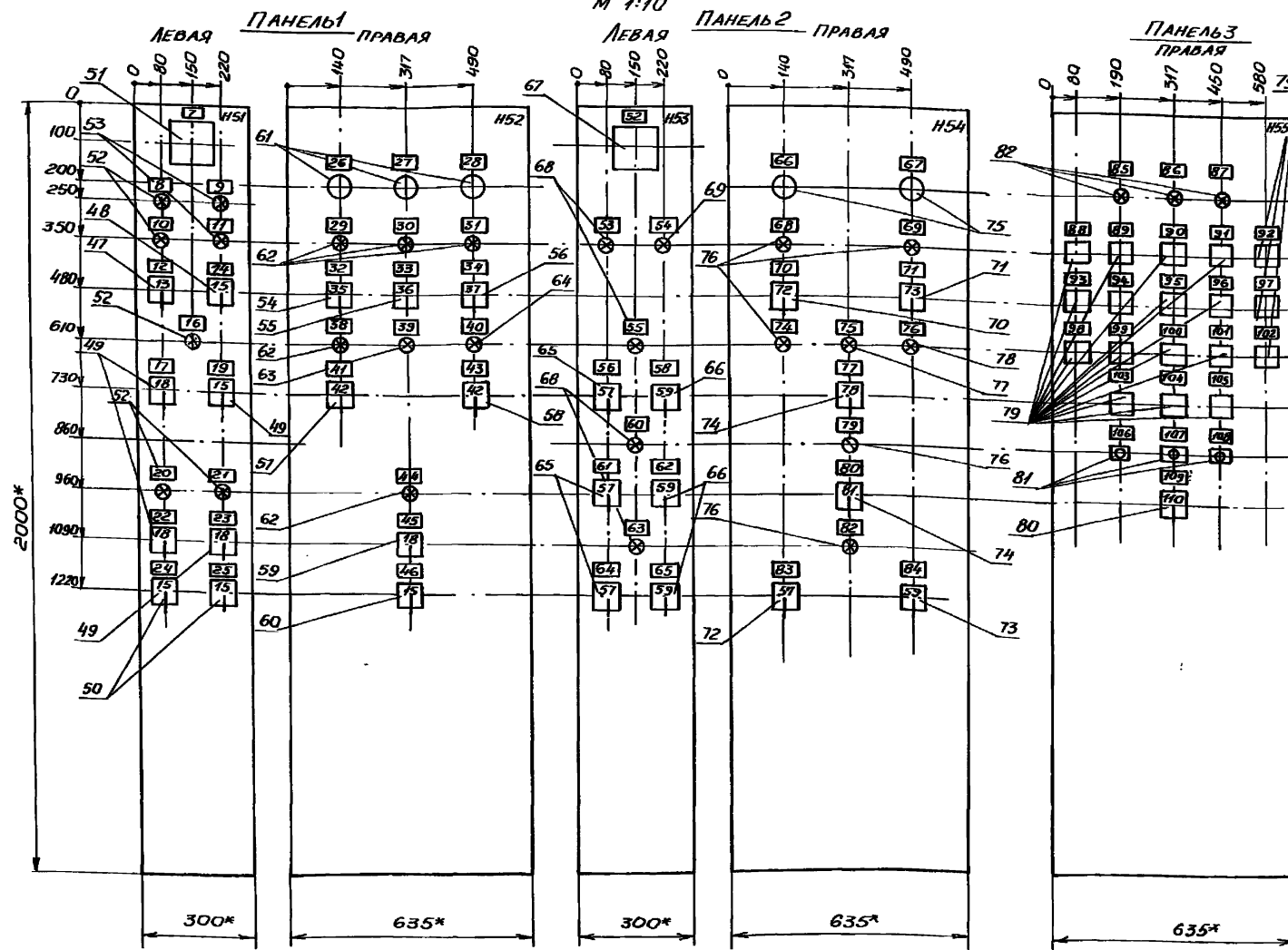


Вид А  
М 1:50

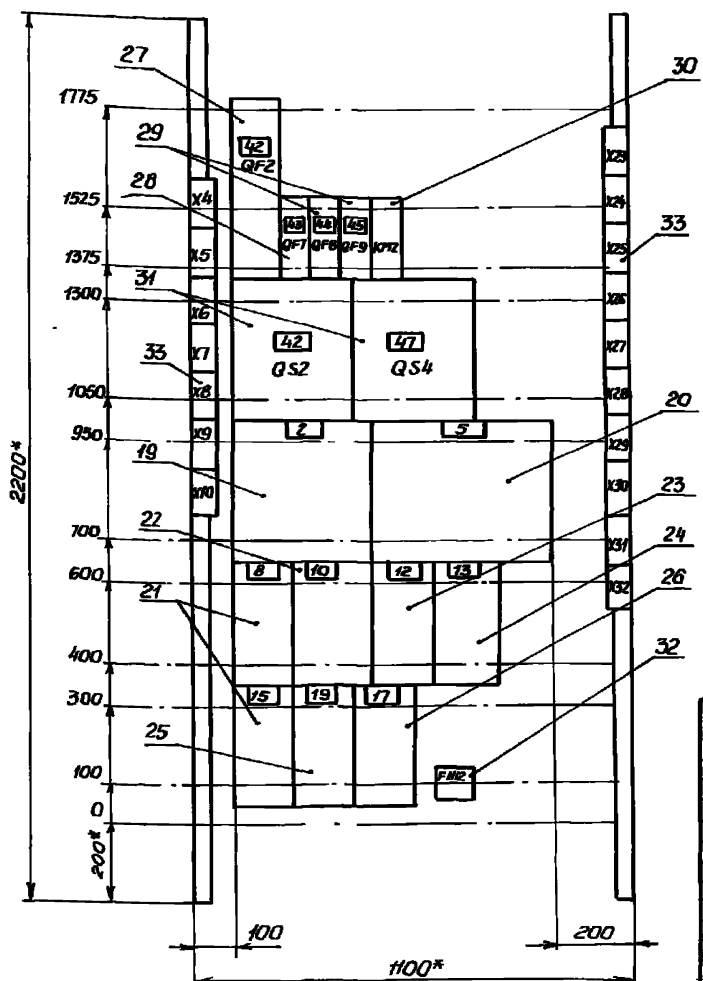
Шины силовые ~ 380В, 160А



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



Привязан				Т.П. 902-1-122.87-ЭМ.33И			
Исполн.				Насосная станция перекачки нефти			
Провер.				Нефтепродуктов производ.			
Соглас.				Температура 50-70 °С			
Инв.№				Нефешламов - 144 м³/ч			
				Щит ЩУС.			
				Чертеж общего вида.			
				ГОСТРОИ СССР			
				ЛЕНИНГРАДСКИЙ			
				ВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

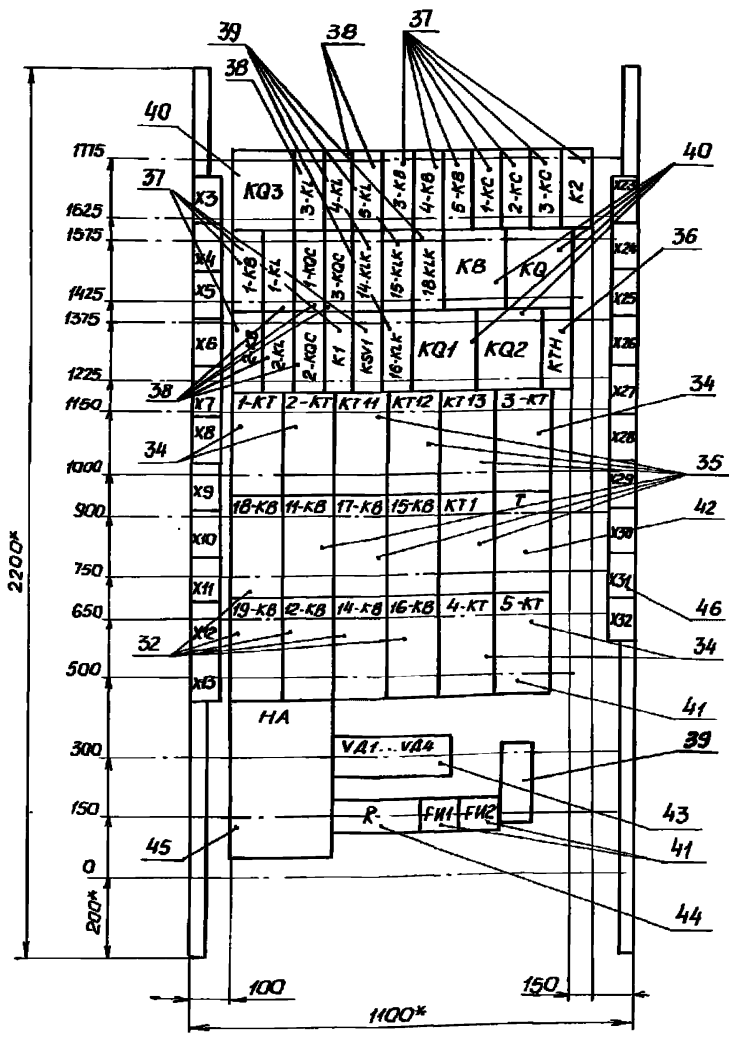


ПАНЕЛЬ 2 (НАБОР Н2)

Привязки			Инв. №		
			ТЛ 902-1-122. 87-ЭМ. 33И		
НАЧ. ОТА. ФРОЛОВ	А. / -	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-70 м³/ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 14 м³/ч	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛАВ. СПЕЦ. ОБОЗНАЧ. И КОНТ. АРОНСОН	И. / -	ЩИТ ЩУС. ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА	33	4	
РУК. ГР. ПРУТКОВА	В. / -	ГОССТРОИ СССР	ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
СТ. ИНЖ. ТУРКОТ	В. / -	ФОРМАТ А3			

КОПИР. ЧЕБЫКИНА

ФОРМАТ А3



ПАНЕЛЬ 3 (НАБОР Н3)

Привязки			Инв. №		
			ТЛ 902-1-122. 87-ЭМ. 33И		
НАЧ. ОТА. ФРОЛОВ	А. / -	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-70 м³/ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 14 м³/ч	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛАВ. СПЕЦ. ОБОЗНАЧ. И КОНТ. АРОНСОН	И. / -	ЩИТ ЩУС. ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА	34	4	
РУК. ГР. ПРУТКОВА	В. / -	ГОССТРОИ СССР	ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
СТ. ИНЖ. ТУРКОТ	В. / -	ФОРМАТ А3			

КОПИР. ЧЕБЫКИНА

ФОРМАТ А3





ПА-МЕН	НАИМЕН	ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	ВН. ШИРИНА	ЗАГОТОВКА
			ТАБЛИЧКА	QF3	1		
			"	QF4	1		
			"	QF5	1		
			"	KM1	1		
			"	QS1	1		
			"	QS3	1		
			"	FM11	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	"	ОТКЛЮЧЁН 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	14-SA2, 16-SA2, 18-SA2	НА КЛЮЧЕ	ОТК. - ВКЛ.		5		
16	11-HLR1	ТАБЛИЧКА	ВЕНТИЛЯТОР 11 ВКЛЮЧЁН		1		
17	11-SA1	"	ВЕНТИЛЯТОР 11		1		
			ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА				

ПРИВЯЗАН


ИМВ. №

ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И

Лист 52

КОПР. МАЙСТЕРЕНКО

ФОРМАТ А4

ПА-МЕН	НАИМЕН	ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	ВН. ШИРИНА	ЗАГОТОВКА
1	18	11-SA1, 14-SA1	НА КЛЮЧЕ	РЕЗ.-ДИСТ.-О-Опр.	4		
		16-SA1, 18-SA1					
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


ИМВ. №

ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И

Лист 53

КОПР. МАЙСТЕРЕНКО

ФОРМАТ А4

ПА-МЕН	НАИМЕН	ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	ВН. ШИРИНА	ЗАГОТОВКА
				ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА			
34	4-SA	ТАБЛИЧКА	НАСОС 4		1		
			ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА				
35	1-SA	НА КЛЮЧЕ	Опр - О - АВТ		1		
36	3-SA	"	О-ТАВТ - Опр - П-АВТ		1		
37	4-SA	"	РАБ. О - РЕЗ		1		
38	9-HLR1	ТАБЛИЧКА	ВЕНТИЛЬ 9 ОТКРЫТ		1		
39	9-HLR2	"	ВЕНТИЛЬ 9 ЗАКРЫТ		1		
40	9-HLR3	"	ВЕНТИЛЬ 9 ЗАКЛ.		1		
			НИВАННЕ				
41	6-SA	"	НАСОС 6		1		
			ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА				
42	6-SA, 7-SA	НА КЛЮЧЕ	Опр - АВТ		1		
43	7-SA	ТАБЛИЧКА	НАСОС 7		1		
			ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА				
44	16-HLR1	"	ВЕНТИЛЯТОР 16		1		
			ВКЛЮЧЁН				
45	16-SA1	"	ВЕНТИЛЯТОР 16		1		
			ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА				
46	16-SA2	"	ВЕНТИЛЯТОР 16		1		
			УПРАВЛЕНИЕ				
			ПАНЕЛЬ				
2		ТАБЛИЧКА	2		1		
		"	5		1		

ПРИВЯЗАН


ИМВ. №

ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И

Лист 54

КОПР. МАЙСТЕРЕНКО

ФОРМАТ А4

ПА-МЕН	НАИМЕН	ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	ВН. ШИРИНА	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	"	ЦЕНТ КИП. ~220В		1		
49	QF8	"	ЩИТОК АВАРИЙНОГО		1		
			ОСВЕЩЕНИЯ ЦОА				
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		
			FM12		1		
2			"	ДВЕРЬ			
52	PV2	ТАБЛИЧКА	ВВОД №2		1		
53	2-HLR	"	ВВОД №2. АВТОМАТ		1		

ПРИВЯЗАН


ИМВ. №

ТП 902-1-122.87-ЭМ.33И

Лист 55

КОПР. МАЙСТЕРЕНКО

ФОРМАТ А4



ИНВ. № ПОД. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. №

ПА-МЕНЬ	НАДПИСЬ	ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	ВНД	ЗАГОТОВКА
2				ВКЛЮЧЕН			
54	2-HLV	ТАБЛИЧКА		ВВОД № АВТОМАТ	1		
				ОТКЛЮЧЕН			
55	12-HLR1	"		ВЕНТИЛЯТОР 12	1		
				ВКЛЮЧЕН			
56	12-SA1	ТАБЛИЧКА		ВЕНТИЛЯТОР 12. ИЗБИРА- ТЕЛЬ РЕЖИМА.	1		
57	12-SA1, 15-SA1 17-SA1, 19-SA1	НАКЛЮЧЕ		РЕЗ. ДИСТ-О-ОПР	4		
58	12-SA2	ТАБЛИЧКА		ВЕНТИЛЯТОР 12. УПРАВЛЕНИЕ	1		
59	12-SA2, 15-SA2 17-SA2, 19-SA2	НАКЛЮЧЕ		ОТКЛ. - ВКЛ.	4		
60	15-HLR1	ТАБЛИЧКА		ВЕНТИЛЯТОР 15. ВКЛЮЧЕН	1		
61	15-SA1	"		ВЕНТИЛЯТОР 15. ИЗБИРА- ТЕЛЬ РЕЖИМА.	1		
62	15-SA2	"		ВЕНТИЛЯТОР 15. УПРАВЛЕНИЕ	1		
63	17-HLR1	"		ВЕНТИЛЯТОР 17 ВКЛЮЧЕН	1		
64	17-SA1	"		ВЕНТИЛЯТОР 17. ИЗБИРА- ТЕЛЬ РЕЖИМА.	1		
65	17-SA2	"		ВЕНТИЛЯТОР 17. Упр.	1		
66	2-PT	"		НАСОС 2	1		

Привязан

ИНВ. №

ТП 902-1-122.87.ЭМ.33И

Лист 5.6

КОП. МАСТЕРСКО

ФОРМАТ А4

ТЯГОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-122.87 РЯБОВ VI

ПА-МЕНЬ	НАДПИСЬ	ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	ВНД	ЗАГОТОВКА
2	67	5-PT	ТАБЛИЧКА	НАСОС 5	1		
	68	2-HLR1	"	НАСОС 2. ВКЛЮЧЕН	1		
	69	5-HLR1	"	НАСОС 5. ВКЛЮЧЕН	1		
	70	2-SA	"	НАСОС 1 ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА	1		
	71	5-SA	"	НАСОС 4. ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА	1		
	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- ВАННЕ	1		
	77	8-SA	"	НАСОС 8. ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА	1		
	78	8-SA	НАКЛЮЧЕ	ОПР - АВТ	1		
	79	13-HLR1	ТАБЛИЧКА	ВЕНТИЛЯТОР 13 ВКЛЮЧ.	1		
	80	13-SA	"	ВЕНТИЛЯТОР 13 УПРАВ- ЛЕНИЕ	1		
	81	13-SA	НАКЛЮЧЕ	ОПР - АВТ - ДИСТ	1		
	82	19-HLR1	ТАБЛИЧКА	ВЕНТИЛЯТОР 19. ВКЛЮЧЕН.	1		
	83	19-SA1	"	ВЕНТИЛЯТОР 19 ИЗБИРАТЕЛЬ РЕЖИМА	1		
	84	19-SA2	"	ВЕНТИЛЯТОР 19 УПРАВЛЕНИЕ	1		

Привязан

ИНВ. №

ТП 902-1-122.87.ЭМ.33И

Лист 5.7

КОП. МАСТЕРСКО

ФОРМАТ А4

ПА-МЕНЬ	НАДПИСЬ	ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	ВНД	ЗАГОТОВКА
3				ПАНЕЛЬ			
			ТАБЛИЧКА	КОЗ	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-FB	1		
			"	2-KL	1		
			"	2-KQC	1		
			"	K1	1		
			"	KSV1	1		
			"	15-KLK	1		

Привязан

ИНВ. №

ТП 902-1-122.87.ЭМ.33И

Лист 5.8

КОП. МАСТЕРСКО

ФОРМАТ А4

ПА-МЕНЬ	НАДПИСЬ	ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	ВНД	ЗАГОТОВКА
3			ТАБЛИЧКА	КО1	1		
			"	КО2	1		
			"	КТН	1		
			"	1-КТ	1		
			"	2-КТ	1		
			"	КТ11	1		
			"	КТ12	1		
			"	КТ13	1		
			"	3-КТ	1		
			"	18-KB	1		
			"	11-KB	1		
			"	17-KB	1		
			"	15-KB	1		
			"	КТ1	1		
			"	Т	1		
			"	19-KB	1		
			"	12-KB	1		
			"	14-KB	1		
			"	16-KB	1		
			"	4-КТ	1		
			"	5-КТ	1		
			"	НА	1		
			"	VA1-VA4	1		
			"	R	1		
			"	FM1	1		
			"	FM2	1		
			"	KLБ	1		

Привязан

ИНВ. №

ТП 902-1-122.87.ЭМ.33И

Лист 5.9

КОП. МАСТЕРСКО

ФОРМАТ А4

ПАНЕЛЬ	НАИМ. ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	В. А. ШИРИНА	ЗАГОТОВКА
3			ДВЕРЬ			
85	HL61	ТАБЛИЧКА	ИЛОСБ. РЕЗЕРВУАР	1		
			УРОВ. ВКЛ. РАВ. НАСОСА			
86	HL62	"	ИЛОСБ. РЕЗЕРВУАР	1		
			УРОВ. ВКЛ. РЕЗ. НАСОСА			
87	HL63	"	НЕФТЕСБ. РЕЗЕРВУАР	1		
			УРОВ. ВКЛ. РАВ. НАСОСА			
88	KN1	"	АВАР. ОТКЛ. АВТОМАТА	1		
			НА ВВОДАХ №1, №2			
89	KN2	"	НЕИСПРАВНОСТЬ СЕК-	1		
			ЦИОННОГО ВЫКЛЮЧАТ.			
90	KN3	"	АВР ЦЕПЕЙ ОПЕР. ТОКА	1		
91	KN4	"	ОТКЛЮЧ. НАСОСА 1	1		
92	KN5	"	ОТКЛЮЧ. НАСОСА 2	1		
93	KN6	"	ОТКЛЮЧ. НАСОСА 3	1		
94	KN7	"	ОТКЛЮЧ. НАСОСА	1		
95	KN8	"	ОТКЛЮЧ. НАСОСА 5	1		
96	KN9	"	НЕТ НАПР. В ОБЩ. ЦЕП.	1		
			ЦЕП. КОНТР. УР. ИЛОСБ И НЕФТ. РЕЗ			
97	KN10	"	ОТКЛЮЧ. НАСОСА 6	1		
98	KN11	"	ОТКЛ. НАС. 7 НЕТ НАПР	1		
			В ЦЕП. КОНТР. УР. В. АР. ПР. №1			
99	KN12	"	ОТКЛ. НАС. 8 НЕТ НАПР.	1		
			В ЦЕП. КОНТР. УР. В. АР. ПР. №2			
100	KN13	"	ЗАТОПЛЕН. МАШИНА	1		

ПРИВЯЗАН
ИНВ. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ. 33И

Лист 5.10

КОПИР. ЧЕБУКИНА

ФОРМАТ А4

ПАНЕЛЬ	НАИМ. ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	МЕСТО НАДПИСИ	ТЕКСТ	КОЛ.	В. А. ШИРИНА	ЗАГОТОВКА
3	KN14	ТАБЛИЧКА	ОТКЛЮЧЕНИЕ	1		
			ВЕНТИЛЯТОРОВ 11, 12			
102	KN15	"	ОТКЛЮЧЕНИЕ	1		
			ВЕНТИЛЯТОРА 13			
103	KN16	"	ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЕН-	1		
			ТИЛЯТОРОВ 14... 19			
104	KN17	"	КОНЦЕНТР. СЕРОВОДОРОДА	1		
			И ПАР. ВЕНЗ. ВЫШЕ НОРМЫ			
105	KN18	"	НЕИСПР. ДАТЧИКА 2/а	1		
			НЕТ НАПР. В ЦЕП. ПИТ. 209			
106	SB1	"	ОПРОБОВАНИЕ	1		
			СИГНАЛИЗАЦИИ			
107	SB	"	СЪЕМ СИГНАЛА	1		
			" ЗАТОПЛЕНИЕ "			
108	SB2	"	СЪЕМ СИГНАЛА	1		
			АВАРИИ			
109	SAH	"	ВКЛЮЧЕНИЕ МЕСТ-	1		
			НОВ. СИГНАЛИЗАЦИИ			
110	SAH	"	ОТКЛ. - ВКЛ.	1		

ПРИВЯЗАН
ИНВ. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ. 33И

Лист 5.11

КОПИР. ЧЕБУКИНА

ФОРМАТ А4

ОТКУДА ИДЕТ	КУДА ПОСТУПАЕТ	ОТКУДА ИДЕТ	КУДА ПОСТУПАЕТ
ПАНЕЛЬ	БЛОК ЗАПИМОВ	ПАНЕЛЬ	БЛОК ЗАПИМОВ
НОМЕР ЗАПИМЫ	НОМЕР ЗАПИМЫ	НОМЕР ЗАПИМЫ	НОМЕР ЗАПИМЫ
1	X5/1	2	X4/1
2	X4/1	3	X5/3
1	X5/3	2	X4/3
2	X4/3	3	X23/1
1	X5/8	2	X30/1
1	X5/10	3	X25/8
1	X6/1	3	X3/1
1	X6/2	3	X3/3
2	X8/1	3	X3/2
1	X6/3	3	X3/4
2	X8/2	3	X3/5
1	X6/4	3	X3/6
2	X8/3	3	X3/7
1	X6/5	3	X3/8
1	X6/6	3	X3/9
1	X6/7	3	X3/10
1	X6/8	2	X8/4
2	X8/4	3	X4/1

22730-05 54

ПРИВЯЗАН
ИНВ. №
НАЧ. ОТД. ФРОЛОВ
ОБЩ. ОБОЗНАЧ. АРОНСОН
РУК. ГР. ПРОЕКТА
СТ. ИНЖ. ГИРГОТ

ТП 902-1-122 .87-ЭМ. 33И

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРАЗКОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ИСТОК 50-70 №314 НЕФТЕШЛАМОВ - 144 №314  
ЦЕНТ. Ц.УС. ТАБЛИЦА МЕЖПАНЕЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.  
ГОССТРОЙ СССР ГОРЬКОМОНПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДСКАНАЛПРОЕКТ

КОПИР. ЧЕБУКИНА

ФОРМАТ А2

ОТКУДА ИДЕТ	КУДА ПОСТУПАЕТ	ОТКУДА ИДЕТ	КУДА ПОСТУПАЕТ
ПАНЕЛЬ	БЛОК ЗАПИМОВ	ПАНЕЛЬ	БЛОК ЗАПИМОВ
НОМЕР ЗАПИМЫ	НОМЕР ЗАПИМЫ	НОМЕР ЗАПИМЫ	НОМЕР ЗАПИМЫ
1	X33/8	2	X32/2
1	X33/9	2	X32/3
2	X32/4	3	X30/10
1	X24/2	3	X6/2
1	X24/4	3	X6/3
1	X24/5	3	X6/7
1	X24/6	3	X6/4
1	X24/7	3	X6/5
1	X24/8	3	X6/10
1	X25/2	3	X6/6
1	X25/4	3	X32/2
1	X25/5	3	X23/10
1	X25/6	3	X6/8
1	X25/7	3	X6/9
2	X23/4	3	X7/2
2	X23/6	3	X7/3
2	X23/7	3	X7/7
2	X23/8	3	X7/4
2	X23/9	3	X7/5
2	X23/10	3	X7/10

ПРИВЯЗАН
ИНВ. №

ТП 902-1-122 .87-ЭМ. 33И

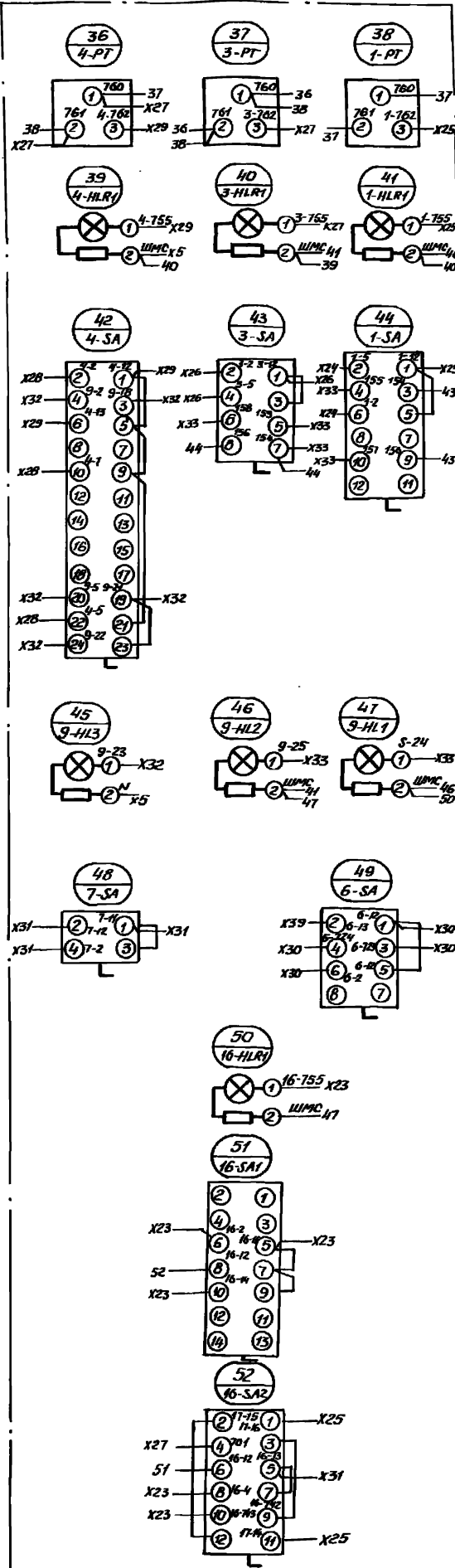
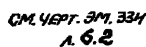
Лист 7.2

КОПИР. ЧЕБУКИНА

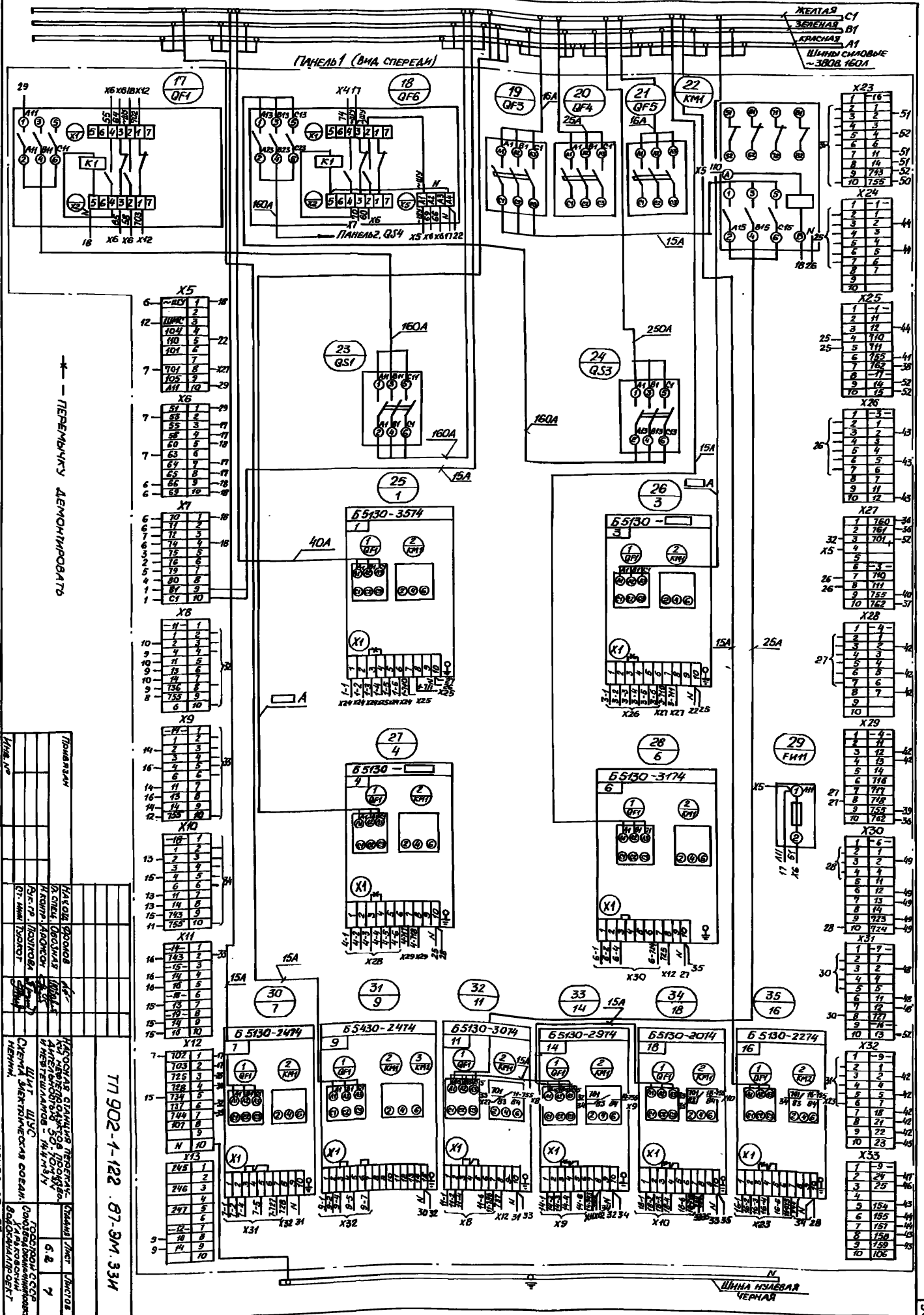
ФОРМАТ А4



Правая дверь (вид со стороны монтажа)

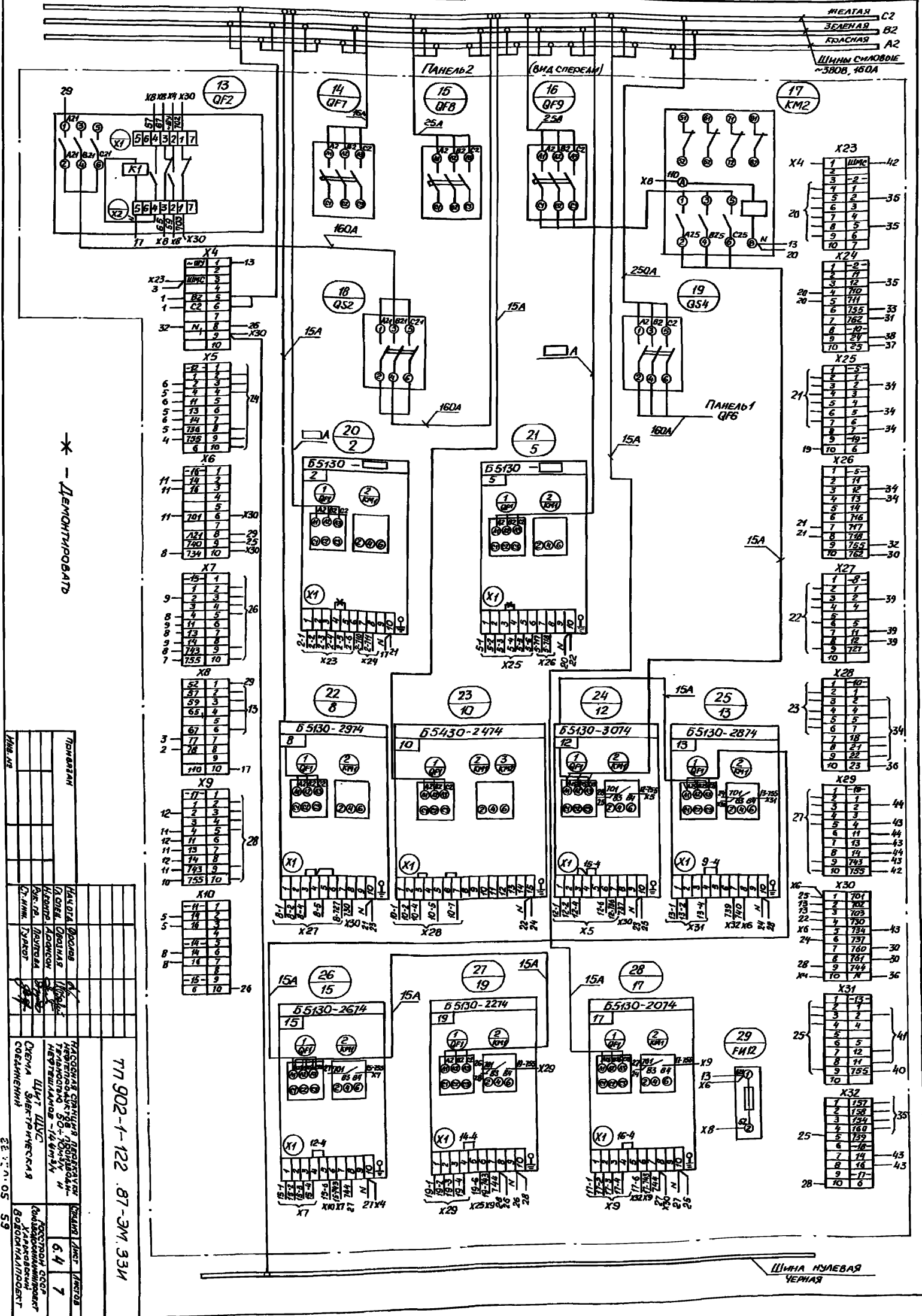


**22730-05 56**

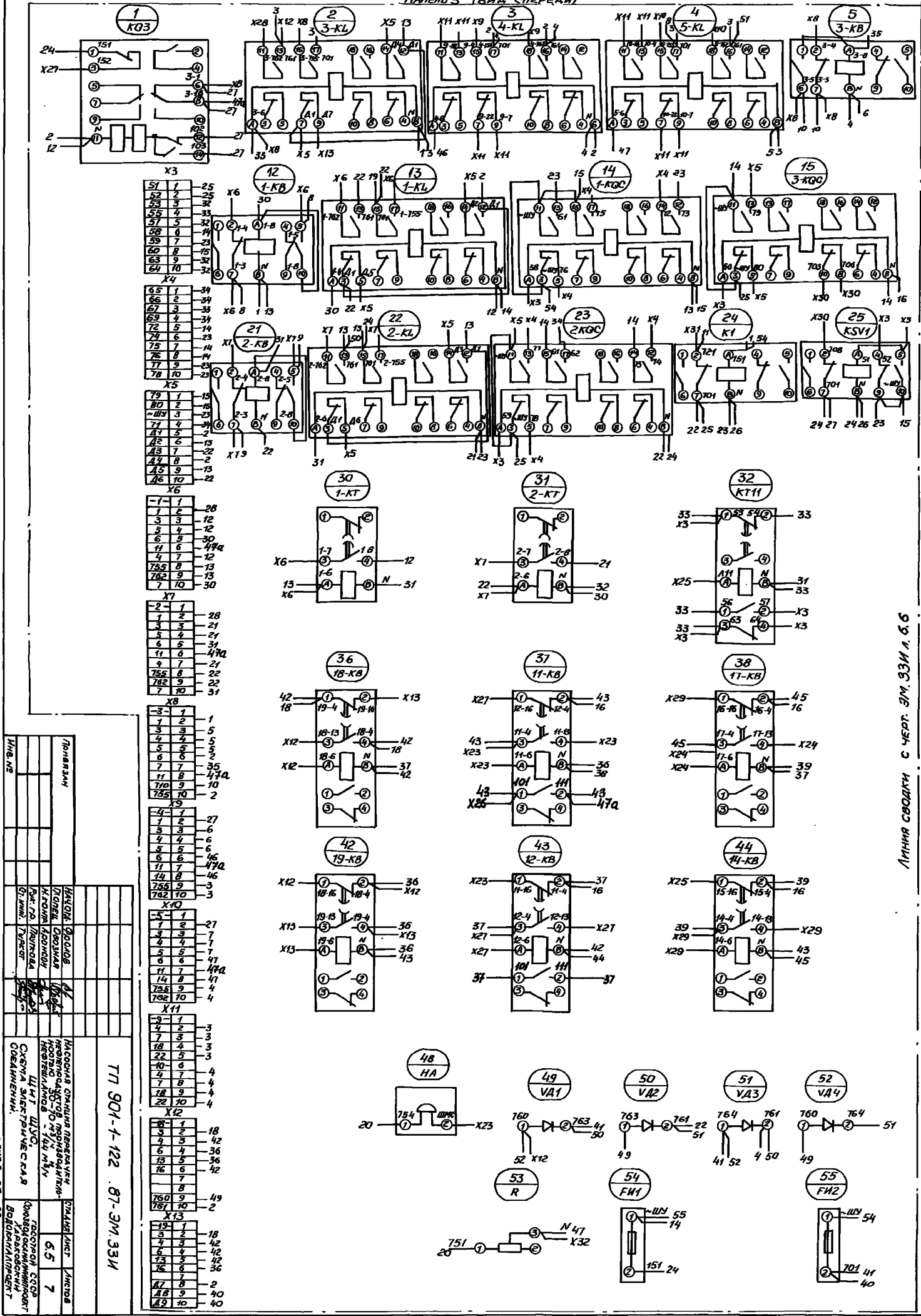


ПРАВАЯ ДВЕРЬ (ВИД СО СТОРОНЫ МОНТАЖА)

22750-05 58



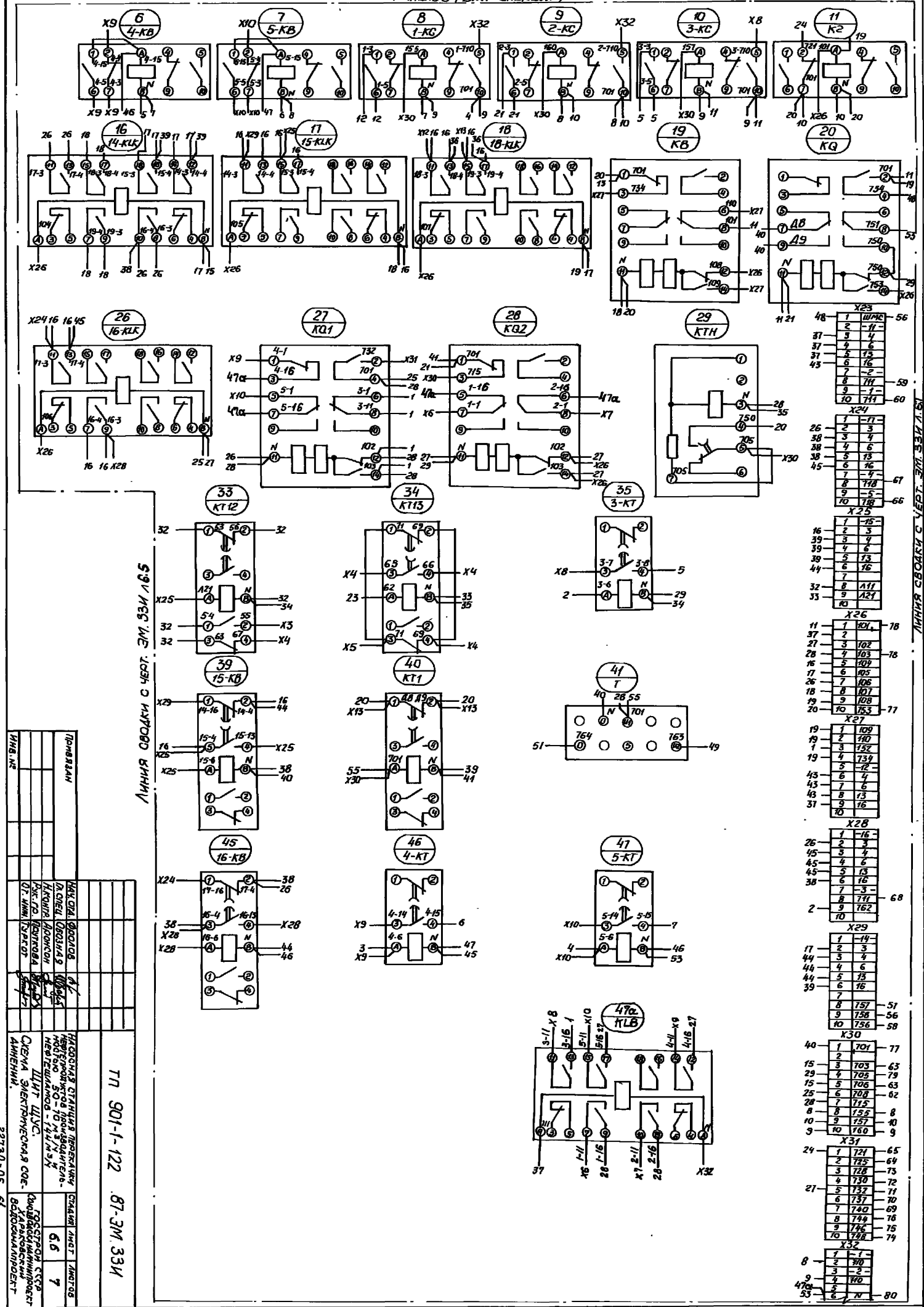
ПАНЕЛЬ 3 (ВН. СПЕРАИ)



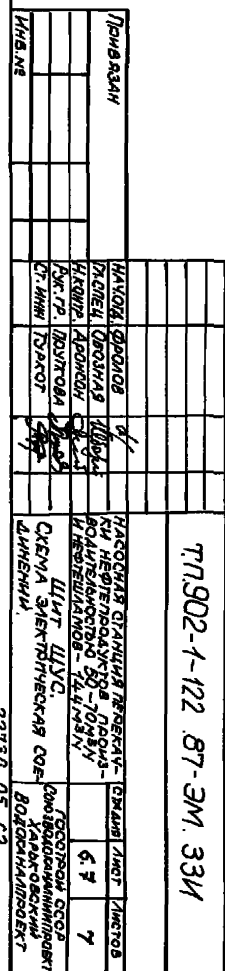
Линия сводки с черт. 33 и 4. 6. 6



ПАНЕЛЬ 3 (ВНА СПЕРЕДИ)



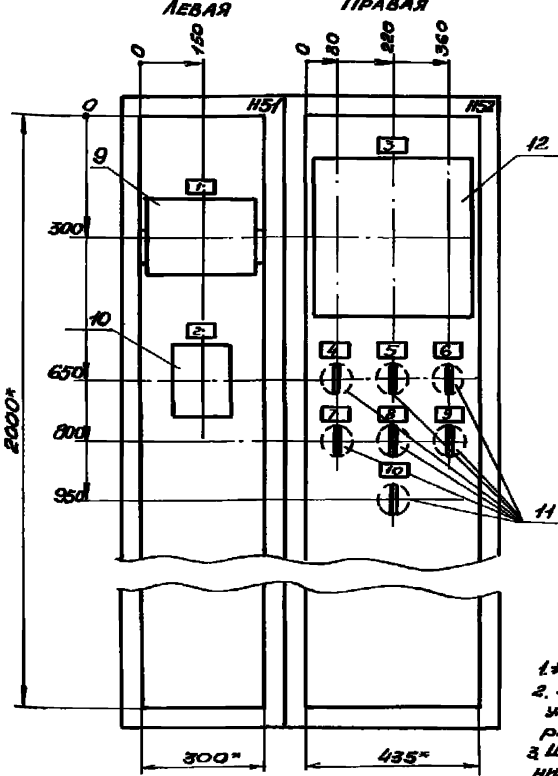
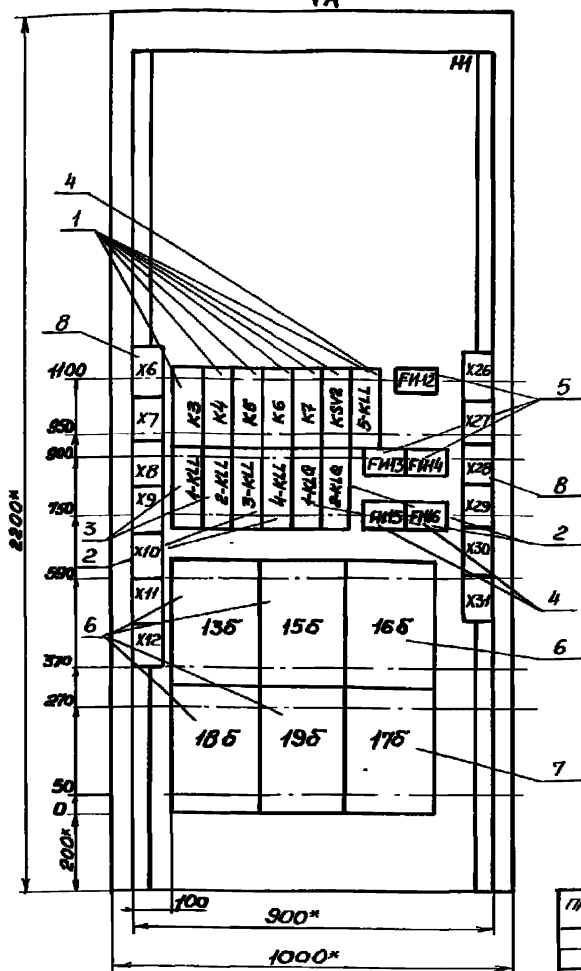
Линия сводки с черт. ЭМ. 53И 1. 6. 6



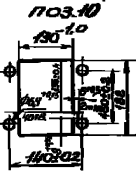
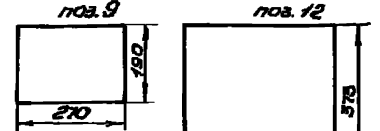
Вид спереди на 2-ю сторону шкафа  
Двери не показаны

Двери 1-й стороны шкафа  
Вид спереди

Вид А  
М1:50



Разметка центра для монтажа приборов  
М1:10



- 1- Размеры для справок.
- 2, 3- Контуры табличек и аппаратов указаны номерами написей по периметру написей.
- 3- Шкаф двухстороннего обслуживания. Двери с аппаратами не открывать.

ТТ 902-1-122-87-ЭМ.33И

Привязан

Имя, проим. Поставщик и дата Взам. инв. №

Имя, проим. Поставщик и дата Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
A3			ТТ 902-1-122-87-ЭМ.33И <sup>А3</sup>	Чертеж общего вида		
A2			ТТ 902-1-122-87-ЭМ.33И <sup>А2</sup>	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ		
			9.1, 9.2	СОЕДИНЕНИЙ		
A4			ТТ 902-1-122-87-ЭМ.33И <sup>А4</sup>	ПЕРЕЧЕНЬ НАПИСЕЙ		
			10.1, 10.2			
				<u>СБОРНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
				<b>Н1</b>		
				<b>РЕЛЕ</b>		
		1	РПЗ-М36 220 У36 У-220В	6	КСУ2, КС... КТ	
		2	РПЗ-М36 440 У36 У-220В	4	3-КЛ, 4-КЛ, 4-КЛ, 5-КЛ	
		3	РПЗ-М36 800 У36 У-220В	2	1-КЛ, 2-КЛ	
		4	РПЗ-М36 400 У36 У-220В	1	5-КЛ	
		5	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	5	ФН2-ФН6	
			ПН24-25-45300УВ/П.Кт2А			
		6	Вторичный преобразователь ВПР-2Н	5	15, 150, 153, 155, 156	
		7	Вторичный преобразоват.	1	115	
			Таб. ВПР-1Н			
		8	Блок зажимов			
			БЗ24-4П25-Б/Б33-10	13	Х6... Х18, Х26... Х31	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<b>Н51</b>		
		9		<b>Блок управления</b>	1	<b>206</b>
				<b>Исп. 515.139.205</b>		КОМПЛЕКТ ОБЪЕДИНЕНА- ГО И «СЕРВИС»
		10		<b>Блок сигнализации</b>	1	<b>215</b>
				<b>и питания</b>		КОМПЛЕКТ СИГНАЛИЗАЦИ- ОН БПЗ-2,3
				<b>Н52</b>		
		11		<b>Выполнитель ПИД-УБ ХМ</b>	7	<b>311, 315, 316, 317</b>
				<b>Ц-220В, 10А</b>		<b>SR21</b>
		12		<b>Потенциометр КРП4-052</b>	1	<b>208</b>
				<b>Кл. 0,5. Предел измер.</b>		КОМПЛЕКТ ПРЕДВАРИ- ТЕЛЯ
				<b>0-10 мВ</b>		«СЕРВИС»
</						

ТТ 902-1-122-87-ЭМ.33И

ТТ 902-1-122-87-ЭМ.33И

Копировал: МАЙСТЕРНО

Формат А4

Копировал: МАЙСТЕРНО

Формат А4

П.И.И.Н.О.Д.Л.	П.О.З. ОБОЗНАЧЕН.	М.Е.С.Т.О. НАДПИСИ	Т.Е.К.С.Т.	К.О.Д.	В.И.Д. ШИРОТА	З.А.Г.О.Т.О.В.К.А
			ПАНЕЛЬ			
1		ТАБЛИЧКА	K3	1		
		"	K4	1		
		"	K5	1		
		"	K6	1		
		"	K7	1		
		"	KSV2	1		
		"	5-KLL	1		
		"	FM12	1		
		"	1-KLL	1		
		"	2-KLL	1		
		"	3-KLL	1		
		"	4-KLL	1		
		"	1-KLD	1		
		"	2-KLD	1		
		"	FM13	1		
		"	FM14	1		
		"	FM15	1		
		"	FM16	1		

ПРИВЯЗАН						
ИВ.И.Н.О.Д.Л.	ПОДПИСЬ И Д.А.ТА	ВЛ.И.ИВ.И.Н.О.Д.Л.				
			ТП 902-1-122 . 87-3М. 33И			
НАЧ.О.Т.А	Ф.О.Л.О.В.	И.И.	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-100 М <sup>3</sup> /Ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 144 М <sup>3</sup> /Ч	СТАДИЯ	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.О.В.
Д.А.С.П.Е.Ч.	О.Б.О.З.Н.А.Я	И.И.			10.1	2
И.Л.О.Н.Т.А	А.Р.О.Н.С.О.Н.	И.И.				
Р.У.К. Г.Р.	П.Р.У.Т.К.О.В.	И.И.	ЩИТ КИП			
С.Т.И.И.И.	Т.У.Р.К.А.Т.	И.И.	ПЕРЕЧЕНЬ НАДПИСЕЙ			
			ГОССТРОИ СССР			
			ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТ			
			ХАРЬКОВСКИЙ			
			ВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

КОПИРОВАЛ: МАЙСТРЕНКО

ФОРМАТ А4

П.И.И.Н.О.Д.Л.	П.О.З. ОБОЗНАЧЕН.	М.Е.С.Т.О. НАДПИСИ	Т.Е.К.С.Т.	К.О.Д.	В.И.Д. ШИРОТА	З.А.Г.О.Т.О.В.К.А
1		ТАБЛИЧКА	130	1		
		"	150	1		
		"	160	1		
		"	180	1		
		"	190	1		
		"	170	1		
			ДВЕРЬ			
1	1	ТАБЛИЧКА	ПРИБОР ПОЗ. 200. КОН-ЦЕНТРАЦИЯ СЕРОВОДОРОДА	1		
2		"	ПРИБОР ПОЗ. 210. СИГНАЛИЗАЦИЯ ПАРОВ БЕНЗИНА	1		
3		"	ПРИБОР ПОЗ. 208. 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. 150, 160, 170 ~220В	1		
8	SA14	"	ПРИБОР ПОЗ. 180 ~220В	1		
9	SA15	"	ПРИБОР ПОЗ. 190 ~220В	1		
10	SA16	"	ПРИБОР ПОЗ. 130 ~220В	1		

ПРИВЯЗАН						
ИВ.И.Н.О.Д.Л.	ПОДПИСЬ И Д.А.ТА	ВЛ.И.ИВ.И.Н.О.Д.Л.				
			ТП 902-1-122 . 87-3М. 33И			
НАЧ.О.Т.А	Ф.О.Л.О.В.	И.И.	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-100 М <sup>3</sup> /Ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 144 М <sup>3</sup> /Ч	СТАДИЯ	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.О.В.
Д.А.С.П.Е.Ч.	О.Б.О.З.Н.А.Я	И.И.			10.1	2
И.Л.О.Н.Т.А	А.Р.О.Н.С.О.Н.	И.И.				
Р.У.К. Г.Р.	П.Р.У.Т.К.О.В.	И.И.	ЩИТ КИП			
С.Т.И.И.И.	Т.У.Р.К.А.Т.	И.И.	ПЕРЕЧЕНЬ НАДПИСЕЙ			
			ГОССТРОИ СССР			
			ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТ			
			ХАРЬКОВСКИЙ			
			ВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

ТП 902-1-122 . 87-3М. 33И

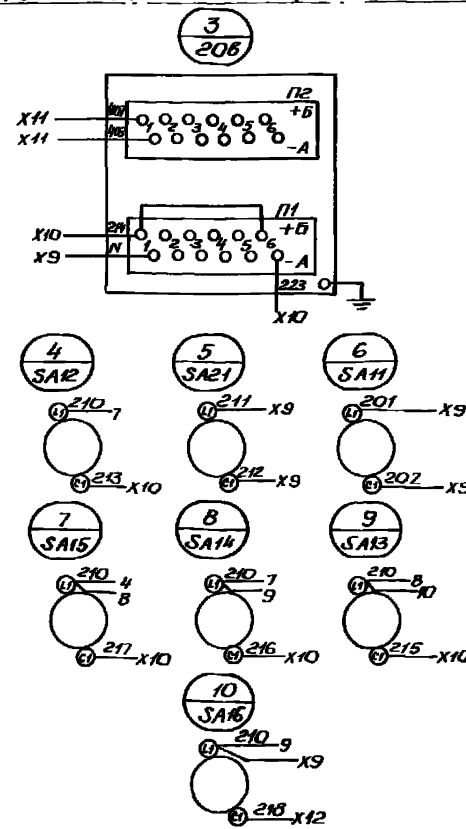
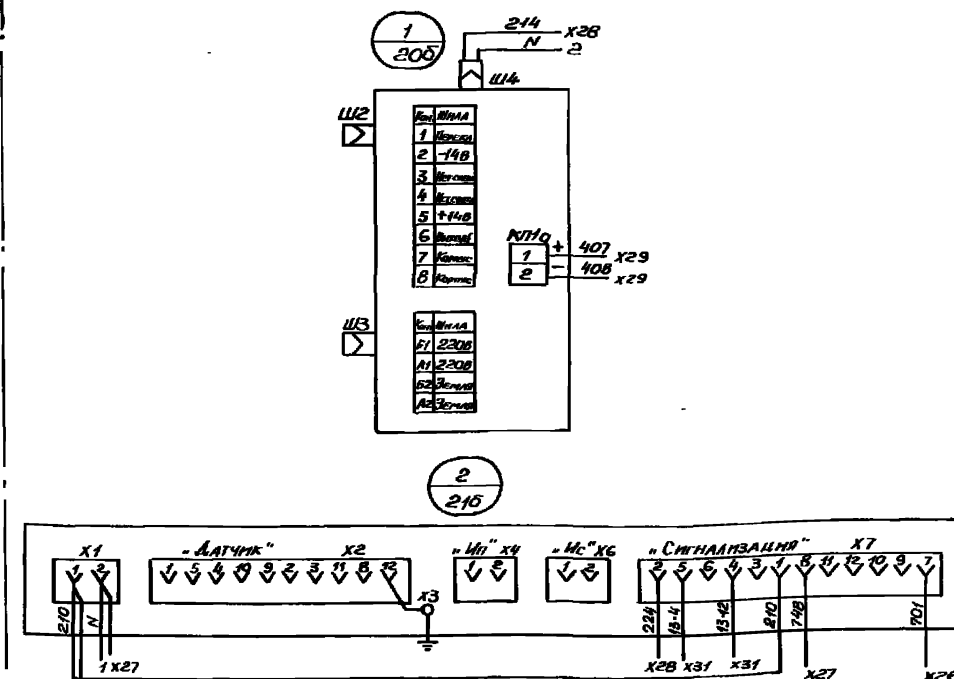
Лист 10.2

КОПИРОВАЛ: МАЙСТРЕНКО

ФОРМАТ А4

1<sup>я</sup> СТОРОНА ШКАФА. ЛЕВАЯ ДВЕРЬ (ВНУТРИ СТОРОНЫ МОНТАЖА)

1<sup>я</sup> СТОРОНА ШКАФА. ПРАВАЯ ДВЕРЬ (ВНУТРИ СТОРОНЫ МОНТАЖА)

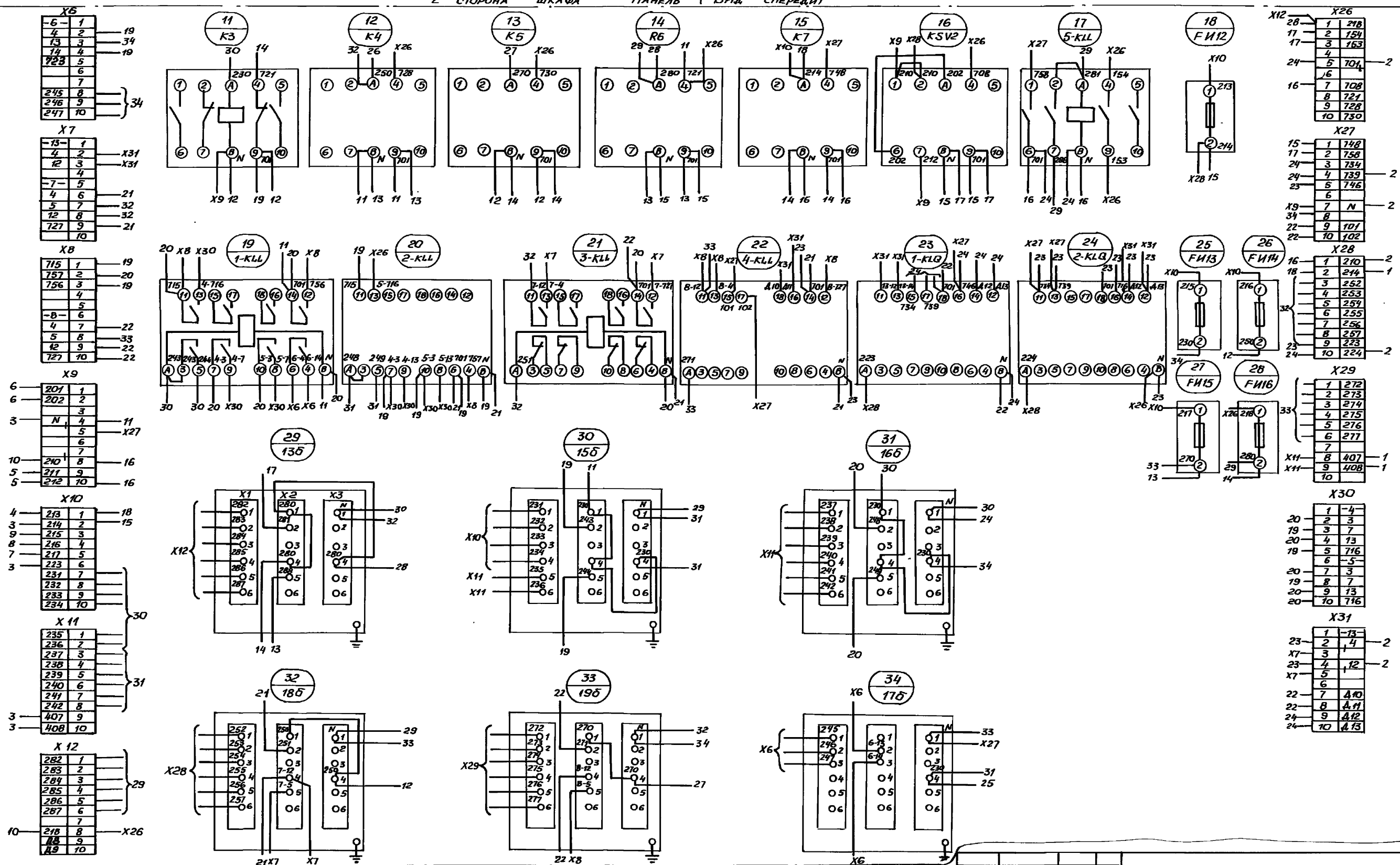


ПРИВЯЗАН						
ИВ.И.Н.О.Д.Л.	ПОДПИСЬ И Д.А.ТА	ВЛ.И.ИВ.И.Н.О.Д.Л.				
			ТП 902-1-122 . 87-3М. 33И			
НАЧ.О.Т.А	Ф.О.Л.О.В.	И.И.	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-100 М <sup>3</sup> /Ч И НЕФТЕШЛАМОВ - 144 М <sup>3</sup> /Ч	СТАДИЯ	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.О.В.
Д.А.С.П.Е.Ч.	О.Б.О.З.Н.А.Я	И.И.			10.1	2
И.Л.О.Н.Т.А	А.Р.О.Н.С.О.Н.	И.И.				
Р.У.К. Г.Р.	П.Р.У.Т.К.О.В.	И.И.	ЩИТ КИП			
С.Т.И.И.И.	Т.У.Р.К.А.Т.	И.И.	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ			
			ГОССТРОИ СССР			
			ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТ			
			ХАРЬКОВСКИЙ			
			ВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

КОПИРОВАЛ: МАЙСТРЕНКО

ФОРМАТ А3

## 2-я СТОРОНА ШКАФА ПАНЕЛЬ (ВНУТРИ СПЕРЕДИ)



ТП 902-1-122.87 - ЭМ

Привязан	Начерт. Фролов	Насосная станция пере- качки нефтепродуктов производительностью 50-100 м³/ч и нефтешламов-машин	Станция	Лист	Листов
	Н. спец. Обозная			11.2	2
	Н. контр. Яронсон				
	Р.ж. гр. Прутков				
	Ст. инж. Туркот				
Инв. №					

ЩИТ КИП.  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ  
СОЕДИНЕНИЙ.

ГОССТРОЙ СССР  
СООБЩАЮЩАЯ ПРОЕКТА  
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	
ППБ-85	Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности, 1987 г.	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений, 1985 г.	
СНиП 2.09.02-85	Нормы проектирования. Производственные здания промышленных предприятий.	
ВПСН 61-78	Инструкция по проектированию установок пожарной сигнализации, ВО «Спецавтоматика»	
ВНТП 146-80	Проводные средства связи. Линейно-кабельные сооружения Минсвязи СССР.	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-1-122.87-СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП 902-1-122.87-СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII

## Общие указания.

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

Луч №1 защищает монтажную площадку и помещение машзала и выполняется извещателями взрывобезопасного исполнения.

В соответствии с классификацией помещений по взрывопожароопасности, а также категорией и группой взрывопожасной 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.

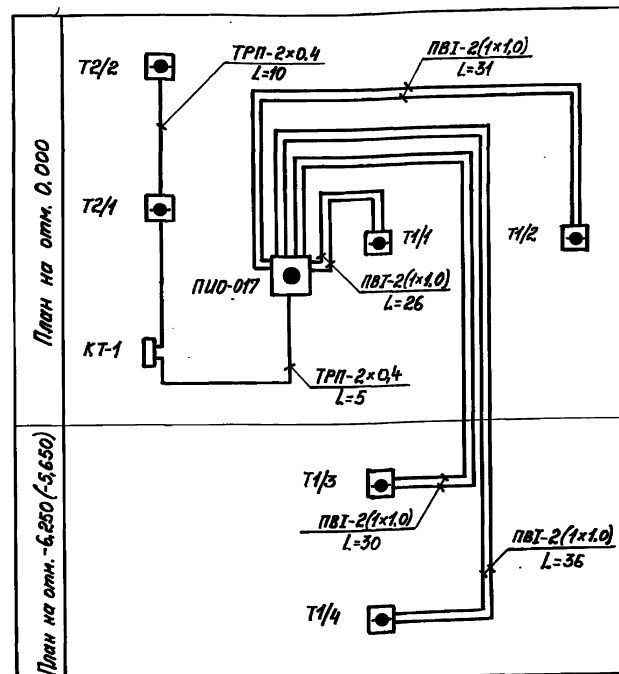
Подключение датчиков к прибору осуществляется проводом ПВ1-1х1,0 мм<sup>2</sup>, прокладываемым в стальных водопроводных трубах.

Луч №2 защищает щитовое помещение и выполняется извещателями ИП104-1 нормального исполнения, сигнальный луч выполняется проводом ТРП-2х0,4 мм<sup>2</sup>, прокладываемым на скобах или методом приклеивания.

Проектируемые лучи пожарной сигнализации вытаны 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 магистралу зануления.

## Схема расположения сети пожарной сигнализации



Приложение			
Инв. №		ТП 902-1-122.87-СС	
Нач. отд.	Фролов	Насосная станция перекачки	Страна
Н. контр.	Афанасьев	нефтепродуктов производствен	Лист
Н. спец.	Овощина	ности 50-70 м <sup>3</sup> и нефте	Листов
Рис. эр.	Иванченко	продуктов - 100 т/сут	Р
Вед. тех.	Гурвич	Полные данные. Схема рас	1
Ст. инж.	Григорьев	положения сети пожарной	3
		сигнализации.	Составной состав
			Составной состав
			Характеристики
			Водооткачивающий

Копировать Голубев

22730-05 66 формат А2

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

