



# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-23.85 УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q = 16/80 м<sup>3</sup>/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2 × 5000 м<sup>3</sup> АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 3 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛБ60М	0	Пояснительная записка.
АЛБ60М	1-1	Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация.
АЛБ60М	1-2	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть. Каркасный вариант.
АЛБ60М	1-2	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть. Вариант с кирпичными стенами.
АЛБ60М	1-3	Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть.
АЛБ60М	1-4	Мазутонасосная. Строительные изделия.
АЛБ60М	1-5	Блоки тепломеханического оборудования.
АЛБ60М	1-6	Задание на разработку конструкций тепловой изоляции.
АЛБ60М	1-7	Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
АЛБ60М	1-8	Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
АЛБ60М	1-9	Приемная емкость. Строительные изделия.
АЛБ60М	4-1	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛБ60М	4-2	Резервуар мазута железобетонный V = 5000 м <sup>3</sup> . Строительные изделия.
АЛБ60М	4-3	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Автоматическое пожаротушение.
АЛБ60М	4-4	Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛБ60М	4-5	Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Автоматическое пожаротушение.
АЛБ60М	5-1	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛБ60М	5-2	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛБ60М	5-3	Задание заводу-изготовителю на шиты автоматики и КИП.
АЛБ60М	5-4	Задание заводу-изготовителю на низкоальтернативные комплекты устройства.
АЛБ60М	5-5	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутонасосной.
АЛБ60М	5-6	Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок (из ТП 903-2-20.84).
АЛБ60М	5-7	Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
АЛБ60М	КН.1,2,3,4,5	Сметы. Мазутонасосная.
АЛБ60М	КН.1	Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛБ60М	КН.2	Сметы. Приемная емкость.
АЛБ60М	КН.3	Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
АЛБ60М	КН.4	Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛБ60М	КН.1,2	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛБ60М	КН.1	Спецификации оборудования. Мазутонасосная.
АЛБ60М	КН.2	Спецификации оборудования. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛБ60М	КН.3	Спецификации оборудования. Приемная емкость. Резервуарный парк.
АЛБ60М	КН.4	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (Вариант с железобетонными резервуарами).
АЛБ60М	КН.5	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (Вариант с металлическими резервуарами).
АЛБ60М	10-1	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная (каркасный вариант).
АЛБ60М	10-2	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная (вариант с кирпичными стенами).
АЛБ60М	10-3	Ведомости потребности в материалах. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Приемная емкость.
АЛБ60М	10-4	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛБ60М	10-5	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛБ60М	11	Прилагаемые материалы. Электротехническая часть. Связь и сигнализация.

## ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект	704-1-169.84	Ал. I, III, VII, VIII, X, XI
Типовой проект	704-1-161.83	Ал. I, III, IV, VII, VIII
Типовой проект	902-2-339	
Типовой проект	901-4-59.83	
Типовой проект	901-4-58.83	
Типовой проект	402-11-59/74	Ал. II, IV, V

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м<sup>3</sup> (распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).  
 Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м<sup>3</sup> (распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).  
 Очистные сооружения замаслуженных дождевых сточных вод производительностью 10 л/с для установки мазутоснабжения котельных (распространяет ЦИТП, г. Москва).  
 Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 50 до 120 м<sup>3</sup> (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП, г. Тбилиси).  
 Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 100 до 250 м<sup>3</sup> (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП, г. Тбилиси).  
 Стационарная установка генераторов высококачественной воды типа ГВПС-2000, ГВПС-600, ГВПС-250 на стальных вертикальных резервуарах для нефти и нефтепродуктов (распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).

Разработан  
 проектным институтом  
**„ЛАТГИПРОПРОМ“**

Главный инженер института  
 Главный инженер проекта

*Bohy* (В. Овчаров)  
*А. Думан* (А. Думан)

Утвержден и введен в действие  
 институтом „Латгипропром“.  
 Приказ № 156 от 14 июня 1985 г.

			Прибыл	

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

КАЗАХСКИЙ СИГНАЛ

Заказ № 3623 Тираж 500 экз. Цена 1,82 Инв №03-2-23 Сдано в печать 25/11/86

Лн. 4,123

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	<u>Автоматическое пожаротушение.</u>		8	Узел управления спринклерной установки с клапаном БКМ.	10	5	Схема электрическая принципиальная световой сигнализации.	16
	Основной комплект рабочих чертежей марки ВКП2.					6	Схемы электрические принципиальные питания и подключения к концентратору „Топаз“.	17
1	Общие данные (начало).	3		Основной комплект рабочих чертежей марки АЛ.		7	Пожарная сигнализация. Схема внешних проводов.	18
2	Общие данные (окончание).	4	7 лист 1	Общие данные (начало).	11	8 лист 1,2	Схема внешних проводов.	19;20
3	План на отм. 0,000.	5	лист 2	Общие данные (окончание).	12	9	Схема подключения внешних проводов.	21
4	Схема установки системы 1РП.	6	2	Схема функциональная.	13	10	План расположения.	22
5	Схемы установок систем В2, А1	7	3	Схемы электрические принципиальные управления насосами.	14			
6	Разрез 1-1. Экспликация оборудования.	8	4	Схема электрическая принципиальная общих цепей управления насосами.	15			
7	Бак металлический 1РП4; 1РП4 <sup>а</sup> .	9						

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК П2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	План на в.м. 0.000	5
4	Схема установки системы ИРП	6
5	Схемы установок систем ВЭ, М1	7
6	Разрез 1-1. Эскиз оборудования	8
7	Бак метилметиловый ИРП4, ИРП4 <sup>д</sup>	9
8	Узел управления спринклерной установки с клапаном БКМ.	10

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.901-7, выпуск 1-1	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	
Серия 1.494-11	Баки прямоугольные для хранения холодной и теплой воды и рассола	
	Прилагаемые документы	
ТТ 903-2	ВК.СО	Спецификация оборудования
ТТ 903-2	ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах

## Условные обозначения

- И1 — Трубопровод сжатого воздуха
- ИР — Трубопровод раствора пенообразователя
- ИР4 — Трубопровод загрузки пенообразователя
- ИР2 — Трубопровод циркуляции и заполнения баков пенообразователем
- ИР3 — Трубопровод выгрузки раствора пенообразователя.
- И4 — Трубопровод перелива и опорожнения раствора пенообразователя.

Титульный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность, взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *(подпись)* (Думан)

## Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации насосной станции пенопорогашения разработан согласно СНиП-30-76; СНиП-31-74 и СНиП-106-79.

Стальные трубопроводы, прокладываемые выше отм. 0,000, покрыты масляной краской за 2 раза, а прокладываемые в земле покрыты битумной мастикой за 2 раза.

На чертеже даны относительные отметки. 0,000 соответствует абсолютной отметке

## Установка пожаротушения

Установка неавтоматического пожаротушения разработана на основании СНиП-106-79 и в соответствии с «Временными рекомендациями по проектированию стационарных систем автоматического тушения пожаров нефтей и нефтепродуктов в резервуарных парках и насосных станциях», разработанных ВНИИПО МВД СССР и утвержденных Миннефтепротом 29.01.73г. и ГУПО МВД СССР 14.08.74г., а также «Инструкцией по проектированию установок автоматического пожаротушения» СН-75-76.

Монтаж системы выполнить силами специализированной организации, согласно «Ведомственным техническим условиям на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок водяного и пенного пожаротушения» ВМСН-13-74.

Проверку качества пенообразователей проводить в соответствии с инструкцией по применению, транспортировке, хранению и проверке качества пенообразователей ПО-1; ПО-1А; ПО-1Д", Москва 1969г.

Время тушения и интенсивности подачи воды и пены приняты согласно

СНиП-106-79 и составляют:

- а) время тушения 3\*10 мин;
- в) интенсивность подачи раствора пенообразователя 0,05 л/с на м<sup>2</sup>;
- б) расход воды на орошение горящего и соседнего резервуаров - 20 л/с;
- г) время охлаждения 3 часа.

Стационарная установка неавтоматического пожаротушения защищает подземные железобетонные резервуары V=5000 м<sup>3</sup>, мазутонасосную, резервуары жидких присадок, приемную емкость, железнодорожную эстакаду мазутослива.

Тушение эстакады мазутослива, подземных резервуаров мазута, приемной емкости и резервуаров жидких присадок осуществляется неавтоматически ручными пеногенераторами, подключаемыми к напорному раструбному оборудованию.

Тушение мазутонасосной осуществляется автоматически посредством стационарно установленных пеногенераторов.

Пожарный инвентарь хранится в помещении насосной пожаротушения.

На магистральных кольцевых сетях раствора-проводов и противопожарного водопровода установлены колодцы с гидрантами для тушения мазутного хозяйства ручными пеногенераторами и стволами.

Фактический расход 6% раствора пенообразователя на 30 минут тушения пожара составит 119 м<sup>3</sup>, а запас воды на 3 часа охлаждения горящего и одного соседнего резервуара - 243,0 м<sup>3</sup>.

Привязан		ТТ 903-2-23.85		ВК П2	
Инв. №					
Директор	Думан	Инженер	Гончар	Инженер	Морозов
М.п. Директора		М.п. Инженера		М.п. Инженера	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан		Инж. Морозов		Инж. Гончар	
Инж. Гончар		Инж. Думан		Инж. Морозов	
Инж. Морозов		Инж. Гончар		Инж. Думан	
Инж. Думан					

### Устройство стационарной установки автоматического пожаротушения

Система состоит из:

- автоматической насосной станции пожаротушения;
- резервуаров воды  $V = 2 \times 150 \text{ м}^3$  для охлаждающей резервуаров мазута;
- магистральных кольцевых напорных трубопроводов сетей растворопровода ф<sub>220</sub> и охлаждающей воды ф 150
- узлов управления, размещенных в насосной пожаротушения
- подушительной сети ф 15 и головок СВ-12, устанавливаемых над перекрытием насосных на расстоянии не ближе 80 мм и не более 400 мм от перекрытия.

в) циркуляционный насос марки КВ/18,  $Q = 8 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H = 18 \text{ м}$  с электродвигателем типа 4АХ80А2,  $N = 1,5 \text{ кВт}$ ,  $n = 2900 \text{ об/мин.}$ ;

г) компрессор модели ГП-0,15/10,  $Q = 0,15 \text{ м}^3/\text{мин}$ ,  $P = 10 \text{ кгс/см}^2$  с электродвигателем типа А0М2-21-2,  $N = 1,5 \text{ кВт}$ ,  $n = 1450 \text{ об/мин}$  предназначен для подачи воздуха в пневмобаки;

д) пневмобаки  $V = 3,2 \text{ м}^3$ ,  $P_y = 10 \text{ кгс/см}^2$ ;

е) прямоугольные металлические баки для хранения 6% раствора пенообразователя  $V = 2 \times 67 \text{ м}^3$ ;

ж) таль ручная передвижная червячная грузоподъемностью 3,2 т.с.;

з) щиты управления и сигнализации (см. часть КИП, альбом 1.1).

давлением пневмобака устремляется по подсоединенным рукавам к пеногенераторам типа ГПС-600. Начинается тушение.

Одновременно со вскрытием клапанов БКМ схема управления и сигнализации производит запуск насосов пенонасосов.

Пуск насосов охлаждающей воды осуществляется от кнопок у пожарных гидрантов, а также от кнопок в насосной станции.

Схема также выдает необходимые сигналы, а при неудавшемся пуске рабочего насоса через 10 секунд осуществляет пуск соответствующего резервного. Остановка насосов осуществляется вручную в насосной.

Описание работы системы при пожаре в продуктовой насосной станции см. альбом 1.3, листы марки ВКП1.

### Автоматическая насосная пожаротушения

В насосной пожаротушения установлена следующее оборудование:

- насосы пенообразователя (рабочий, резервный) марки Д 320-70,  $Q = 320 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H = 70 \text{ м}$  с электродвигателями типа 4А 250 С 2,  $N = 75 \text{ кВт}$ ;  $n = 2950 \text{ об/мин.}$ ;
- насосы охлаждающей воды (рабочий, резервный) марки К 90/55,  $Q = 90 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H = 55 \text{ м}$ , с электродвигателями типа 4А 180 С 2,  $N = 22 \text{ кВт}$ ,  $n = 2900 \text{ об/мин.}$ ;

### Работа установки автоматического пожаротушения

В режиме ожидания пенообразов под давлением пневмобака заполняет кольцевую магистраль растворопровода. Клапаны БКМ надежно закрыты давлением пенообразователя. Вода для охлаждения заполняет кольцевой магистральный трубопровод до пожарных гидрантов.

При пожаре в одном из резервуаров при вскрытии пожарного гидранта клапаны, обслуживающие кольцевую сеть, открываются, пенообразов под

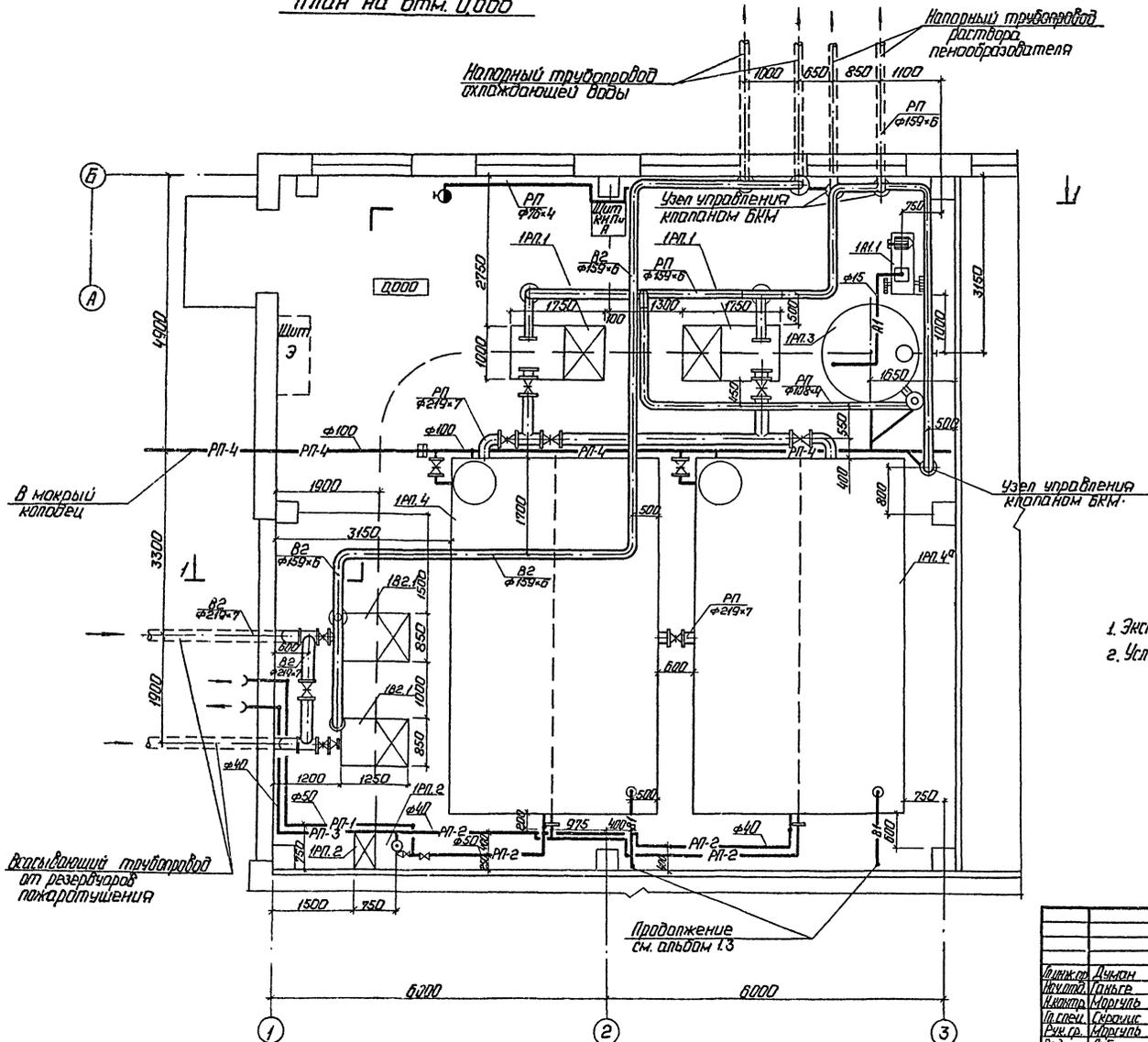
Привязан			
Шиф. №			

ТП 903-2-23,85		ВКП2	
Установка мазутоснабжения $Q = 18/80 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуаром $2 \times 3200 \text{ м}^3$			
Дизайнер	Л.М.М.	Инженер	Л.М.М.
Исполнитель	Г.И.И.	Инженер	Г.И.И.
Контроль	В.И.И.	Инженер	В.И.И.
Глава	С.С.С.	Инженер	С.С.С.
Рис. ед.	М.М.М.	Инженер	М.М.М.
Ведущий	Л.Л.Л.	Инженер	Л.Л.Л.
Инж.	В.В.В.	Инженер	В.В.В.
Данные		Лист 2	
Лист 2		Лист 2	

Копирован в бумаж-

Формат А 2

План на отм. 0,000



1. Эскиз оборудования см. ВК-6.
2. Условные обозначения см. ВК-1.

Продолжение см. альбом 1.3

Исполнитель	
Проверено	
Утверждено	

ТТ 903-2-23, 85		ВКП 2	
Установка мазутосжигания $Q = 16180 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами $2 \times 5000 \text{ м}^3$			
Исполн. г.р.	Личман	22.03.85	2
Исполн. г.р.	Панько	1.12.85	1
Исполн. г.р.	Морозов	15.04.85	1
Исполн. г.р.	Скворцов	11.05.85	1
Исполн. г.р.	Морозов	15.04.85	1
Исполн. г.р.	Либерт	15.04.85	1
Исполн. г.р.	Щемкина	15.04.85	1
План на отм. 0,000.		ЛАТГИПРОПРОМ	
Килеров: 7		Формат А2	

Титовский проект 903-2-23, 85  
 Альбом 1, часть 3  
 Исполнитель: Личман, Панько, Морозов, Скворцов, Морозов, Либерт, Щемкина  
 Проверено: Личман, Панько, Морозов, Скворцов, Морозов, Либерт, Щемкина  
 Утверждено: Личман, Панько, Морозов, Скворцов, Морозов, Либерт, Щемкина

1:150











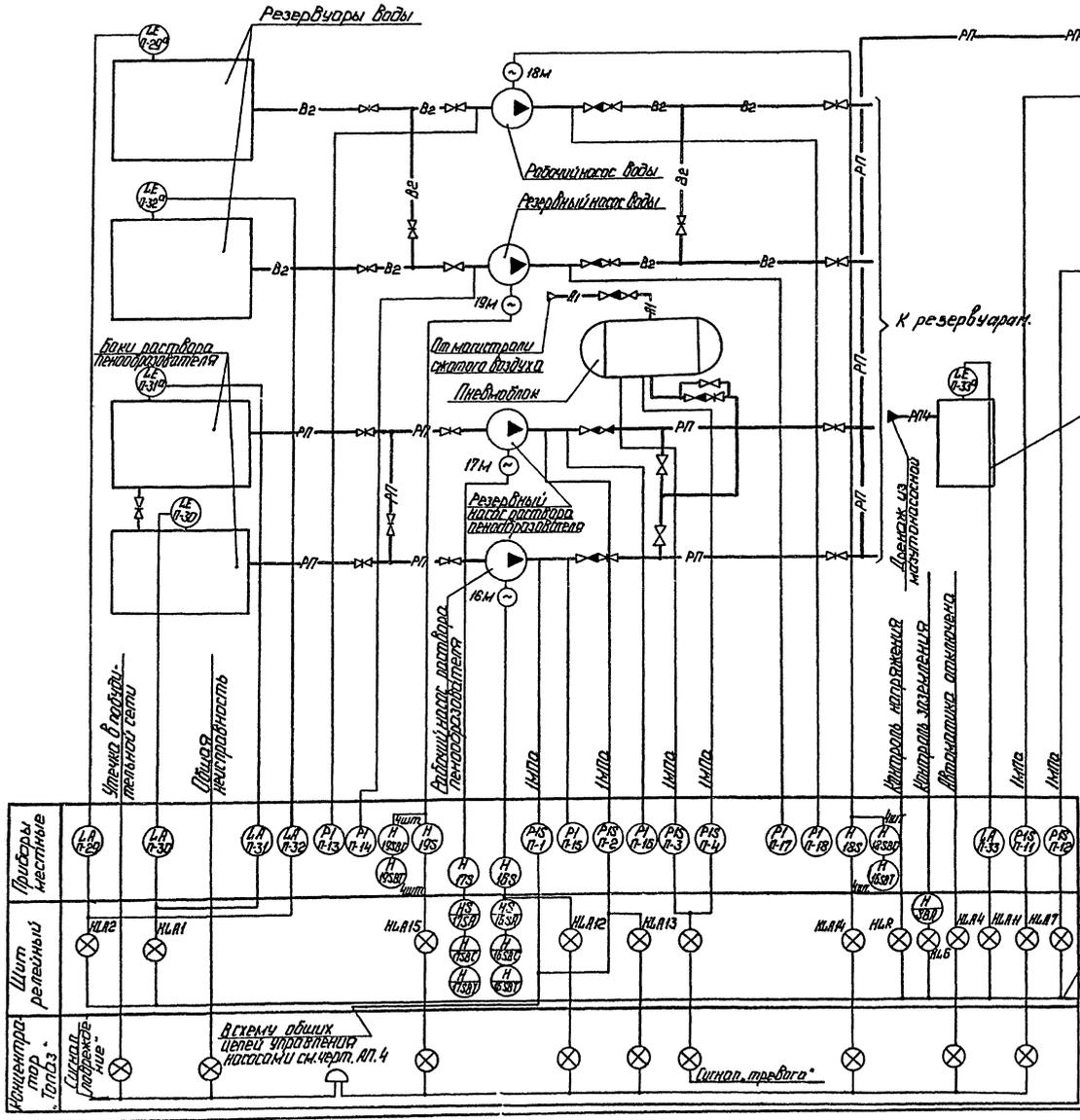




№ докум. 4.1 часть 3

Титульный проект 903-2-23.85

Спецификация  
 Таблица №1  
 Таблица №2  
 Таблица №3  
 Таблица №4  
 Таблица №5  
 Таблица №6  
 Таблица №7  
 Таблица №8  
 Таблица №9  
 Таблица №10  
 Таблица №11  
 Таблица №12  
 Таблица №13  
 Таблица №14  
 Таблица №15  
 Таблица №16  
 Таблица №17  
 Таблица №18  
 Таблица №19  
 Таблица №20  
 Таблица №21  
 Таблица №22  
 Таблица №23  
 Таблица №24  
 Таблица №25  
 Таблица №26  
 Таблица №27  
 Таблица №28  
 Таблица №29  
 Таблица №30  
 Таблица №31  
 Таблица №32  
 Таблица №33  
 Таблица №34  
 Таблица №35  
 Таблица №36  
 Таблица №37  
 Таблица №38  
 Таблица №39  
 Таблица №40  
 Таблица №41  
 Таблица №42  
 Таблица №43  
 Таблица №44  
 Таблица №45  
 Таблица №46  
 Таблица №47  
 Таблица №48  
 Таблица №49  
 Таблица №50



Микропневматики

Условные обозначения	Наименование	Условные обозначения	Наименование
— B2 —	Пневмопневматический клапан	— P1 —	Гидропневматический клапан
— P1 —	Манометр	— P14 —	Дренаж

1. На линиях связи указаны предельные значения контролируемых параметров.
2. Типы приборов см. спецификацию оборудования АТМ.СО1 альбом 2.1.
3. Местные манометры поз. П-13-П-18, заказываются в проекте ВК.

В схеме указаны условные обозначения см. черт. АП.5

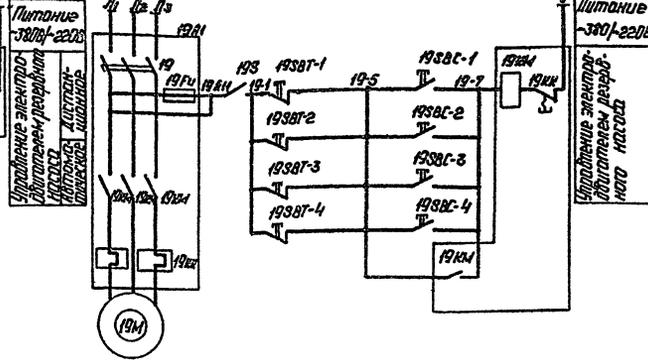
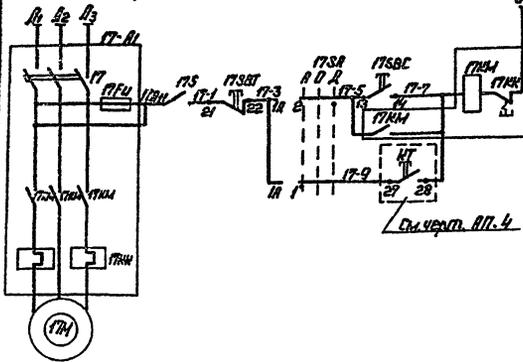
ТТ 903-2-23.85		АП.2	
Установка молотковая с резервуарами 2*5000 м³			
Резервуарный парк автоматический пенообразователь			
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Схема функциональная		ЛАТГИПРОПРОМ	
Копировать: 2		Формат А4	

Лист 4, часть 3

Типовой проект 903-2-23,85

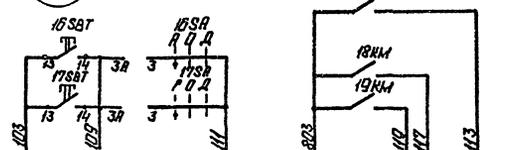
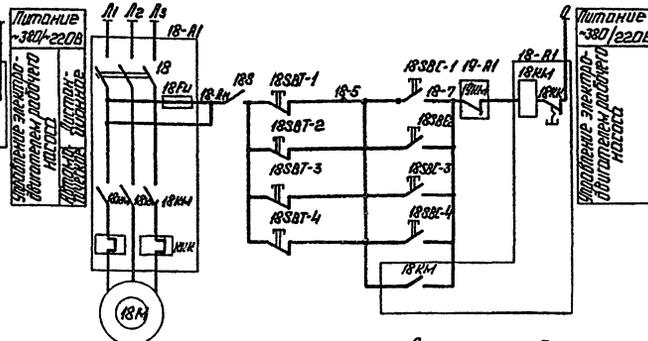
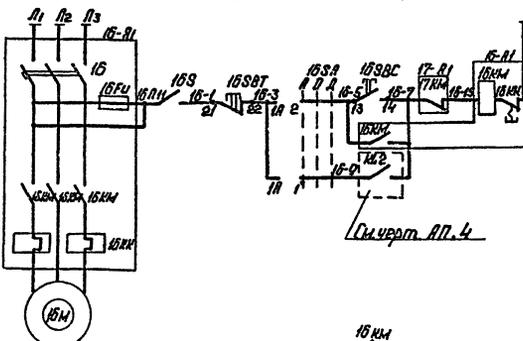
Резервный насос раствора пенообразователя

Резервный насос воды

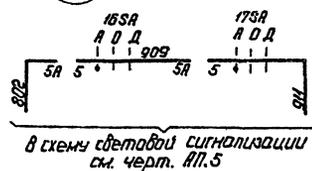


Рабочий насос раствора пенообразователя

Рабочий насос воды



в схему общих цепей управления насосами, см. черт. АП.4.



в схему световой сигнализации см. черт. АП.5

Диаграмма работы контактов переключателя 4П5312-С85

№ секции	4П5312-С85		Управление реле					
	1	2	1	2	3	4	5	6
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						

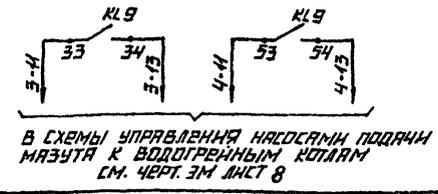
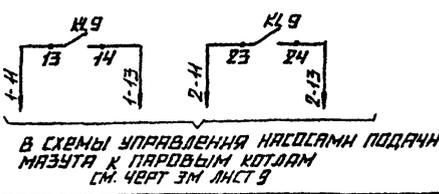
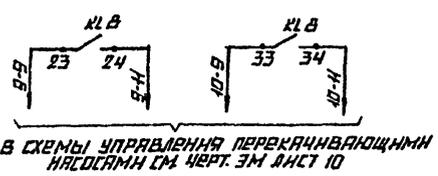
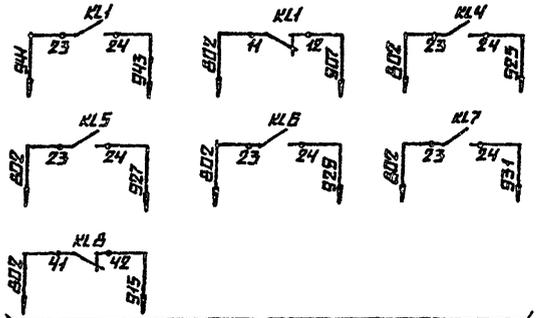
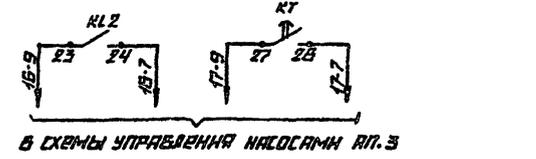
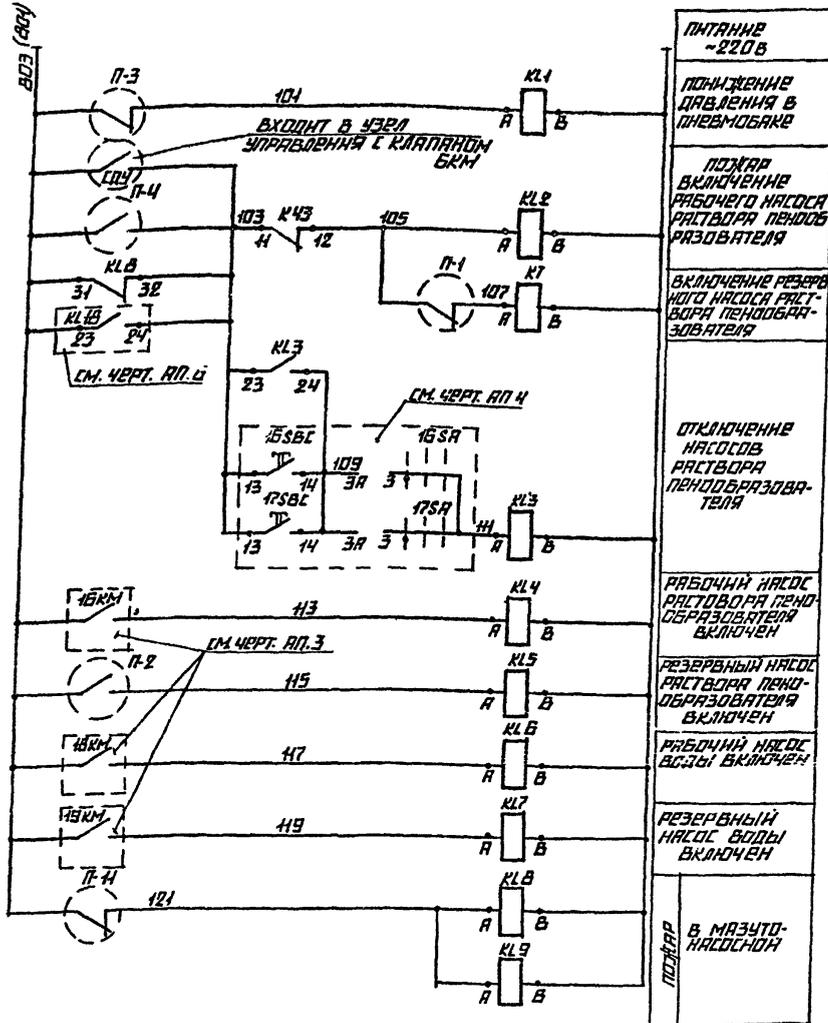
№	Наименование	Кол.	Примечание
Щит релейный			
	Кнопка КЕДН-380В исп.2		
	ТЧ16-526.407-79		
16SBT, 17SBT	Толкатель красный	2	
16SC, 17SC	Толкатель черный	2	
16SA, 17SA	Переключатель 4П5312-С85	2	
	ГОСТ 16708-77		
Аппаратура на ШЩ			
16A1-19A1	Блок управления	4	По проекту ЭМ
Аппаратура по месту			
18S-19S	Выключатель ВП2-10	4	
	МРЧ46-526.010-66		
18SBT, 18SC-4, 17SBT, 17SC-4, 19SBT, 19SC-4	Пост управления кнопочный	8	
	ПКЕ-222-243 ТЧ16.526.216-78		
18M-19M	Электродвигатель	4	По проекту ЭМ

Привозим	
Учт. №	

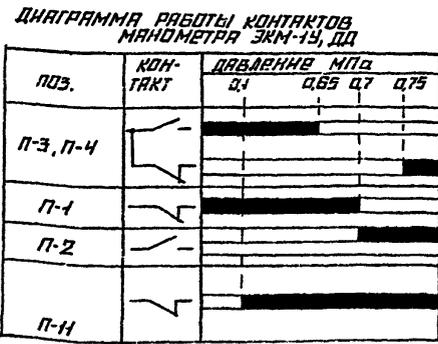
77903-2-23,85	АП.3
Установка механизации Q=16/100м³/ч с резервными 2 x 5000м³	
Разрешенный парк	Исход. лист
Автоматические пожаротушительные	Р
Схемы электрические принципиальные управления насосами	1
ЛАТИПРОПРОМ	

Типовой проект 903-2-23,85  
 Лист 4, часть 3  
 20950-14

РАБОТА 4.1 ЧЕРТ. 3  
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-23, 85



ПОЗ. ОБЪЕМНО	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД	ПРИМЕЧАНИЕ
	РЕЛЕЙНЫЙ ЦЕНТ		
	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РПУ-2 ~220В		
	ТУ 16.523.331-78		
KL1, KL7	23, 2Р 062205	7	
KL8, KL9	43, 2Р 064203	2	
KT	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВП72-3121 ~220В	1	
	Q4-180 с ТУ 16.523.472-78		
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ			
PI-4	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ДД-1	1	
PI-PI4	МАНОМЕТР ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ	5	
PI-41	ЭКМ-1У		
	ТУ 25.02.31-75		

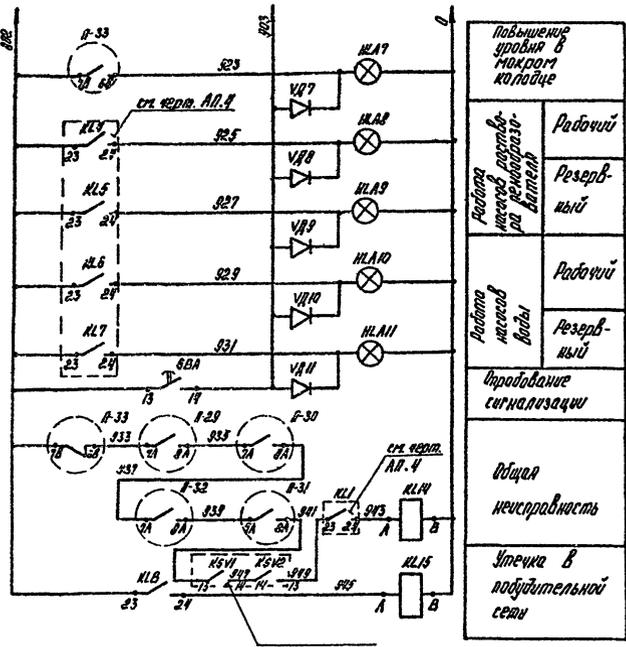
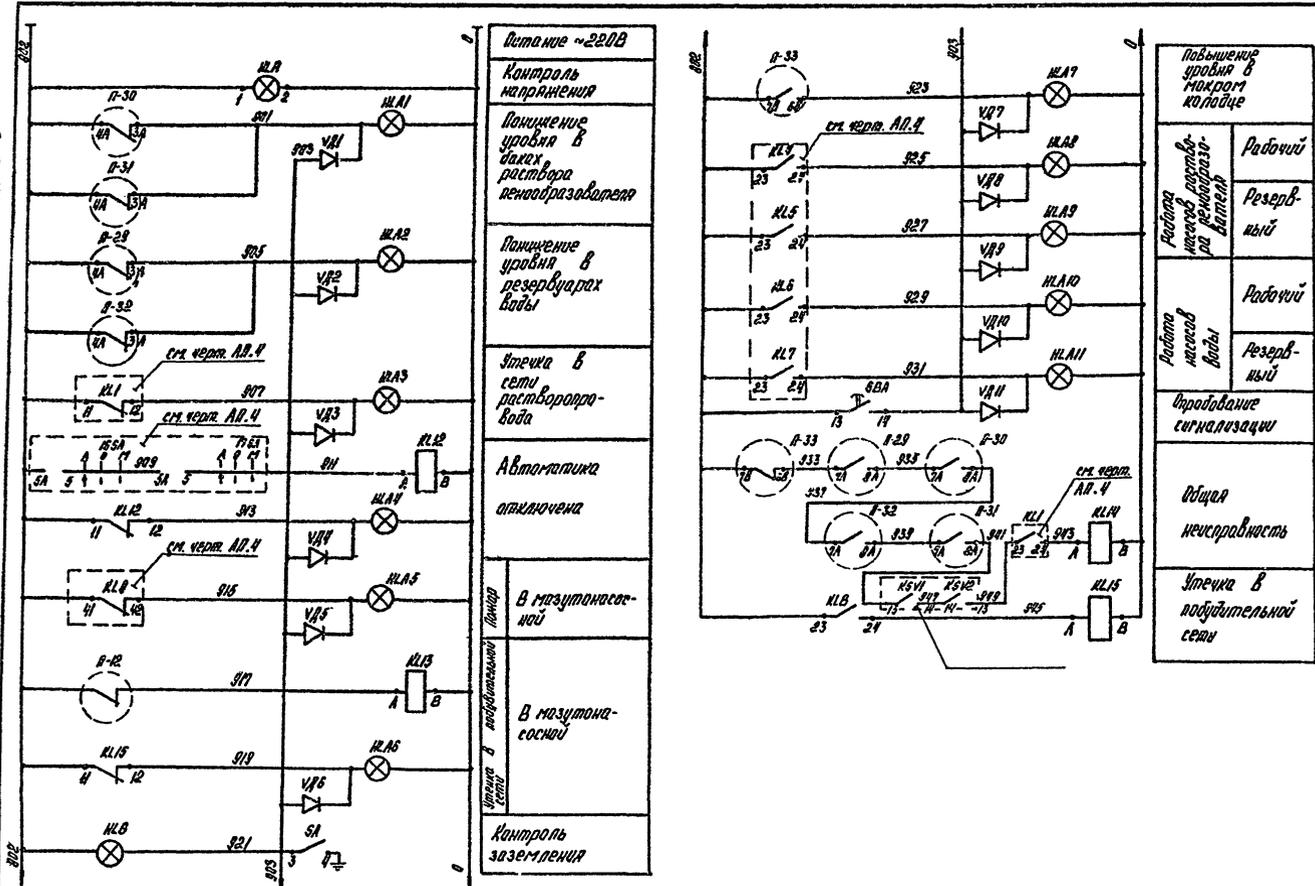


ПРИВЯЗКА		
ИИВ. N°		

ТИП 903-2-23, 85		АП. 4	
УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ D=16/80 мм <sup>3/4</sup> С РЕЗЕРВУАРАМИ 2x5000 м <sup>3</sup>			
ИИВ. ПР. ДУМАН	ИИВ. ОД. МЕНЯН	ИИВ. КОМП. КУШЕЛЬ	ИИВ. В. ТЕХН. ПАРТИЗАНС
ИИВ. СПЕЦ. СЕРВИС	ИИВ. РИК. Г. П. ДИ. ИИВ. П. С. ИИВ. П. А. ИИВ. П. А.	ИИВ. П. А. ИИВ. П. А.	ИИВ. П. А. ИИВ. П. А.
РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ		СТРОИТЕЛЬНЫЕ ДИСТ.	ЭЛЕКТРОД.
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ОБЩИХ ЦЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ		Р	1
ЛАТГИПРОПРОМ			
КОПИРОВАНИЕ		ФОРМАТ А2	

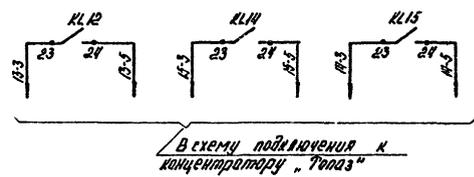
Альбом №1 лист 3

Таблицы проект. 903-2-23.85



Повышение уровня в микрокит газоборозавода  
 Работа насосов резервуара для пенообразователя  
 Работа насосов резервуара воды  
 Проверка наличия сигнала  
 Обозначение неисправности  
 Утечка в подпиточной сети

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Релейный щит		
HLR	Арматура сигнальная АР-220	2	Лампа 4-220-10
HL6	лампа малочного цвета ТУ16-535.426-70		ГОСТ 5011-77
HLA1	Табла световое ТСМ	11	Лампа 4-220-10
HLA11	ТУ16-535.424-79		ГОСТ 5011-77
5BA	Кнопка КЕОН исп. 2 тактиль черной ТУ16-526.407-79	1	
5A	Переключатель ТВ1-1 УСО.350.049 ТУ	1	
УД1-УД11	Дуод А-226 Б 400 В 0,3А ш БЗ.362.002 ТУ1	11	
KL12=KL15	Реле промежуточное РПУ-2 062203 ~220В 2х 2р ТУ16-523.331-78	4	
	Аппаратура по месту		
П-12	Манометр электроконтактный ЭКМ-14 ТУ25.02.31-75	1	
П-29 <sup>2</sup> П-33	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3 ТУ25.02.0806 78-76	5	



Диаграммы работы контактов ЭРСУ-3

Поз.	Мин.	Норма	Макс.
П-29:	3а-4а		
П-32	7а-8а		

ЭКМ-14

Поз.	Давление в МПа
П-5	0,25
П-9	
П-12	

Поз.	Мин.	Норма	Макс.
П-33	10-20		
	18-48		

Кристалл	Исп.	Исп.	Исп.

ТТ 903-2-23.85		А.Р.5	
Установка газостановления $\Phi = 16/80 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуаром 2*5000 м <sup>3</sup>			
И.инж. А.И.Иван	И.инж. Г.И.Иван	Резервуарный парк	Стойки
И.инж. К.И.Иван	И.инж. Л.И.Иван	Автоматическое пожаротушение	Исп.
И.инж. М.И.Иван	И.инж. Н.И.Иван		1
И.инж. О.И.Иван	И.инж. П.И.Иван	Схема электрическая принципиальная световой сигнализации	
И.инж. Р.И.Иван	И.инж. С.И.Иван	ЛАТТИПРОПРОМ	
И.инж. Т.И.Иван	И.инж. У.И.Иван		

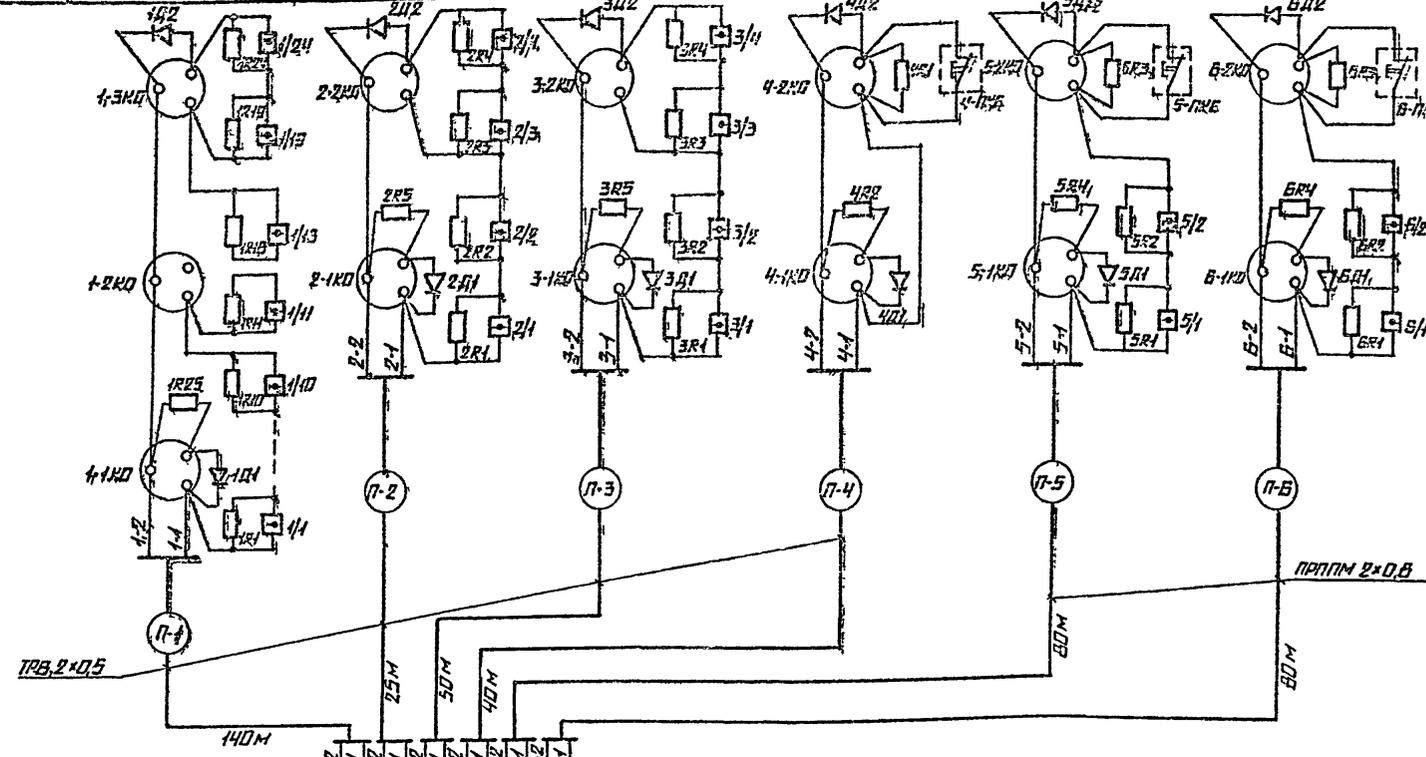


РАБОТА А.А. АЛЕКСЕЕВ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-23, 25

УЧАСТ. ПРОЕКТА И ИМЯ РАБОТНИКА

НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	МАЗУТОСНАБЖЕНИЕ	ПОМЕЩЕНИЕ КИП И ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	КАМЕРА УБОРОЧНОГО ИНВЕНТАРЯ И КОМНАТА ПЛЫИХ С УСТАНОВКОЙ ДЛЯ ОБОГРЕВА	МАЗУТНОЕ ХОЗЯЙСТВО	КАМЕРА УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВУАРА №1	КАМЕРА УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВУАРА №2
ТИП НЕБЕЗОПАСНОСТИ	ИП-105-2-1			ИП-105-2-1, ПКС-222-1		
№ УЧУД						



БАЗОВЫЙ БЛОК					ЛИНЕЙНЫЙ БЛОК																															
ХР7	ХР8	ХР9	ХР13		ХР10					ХР11					ХР13					ХР14					ХР15					ХР16						
7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51	В 51

ПИТАНИЕ - 24 В, ~ 220 В  
(СМ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ ПРОЕКТА)

ЩИТ РЕЛЕЙНЫЙ

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ИЗВЕЩАТЕЛЬ ТЕПЛОТОВОЙ ИП-105-2-1 ИМД.082.033ТУ	38	
2	КОРРОБИЯ УПРАВЛЕНИЯ УК-2П ГОСТ 10040-75	13	
3	РЕЗИДТОР ИЛТ-0,25 6,8 КОМ ГОСТ 743-77	45	
4	ДИОД ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ Д105-А О.А.О.33В.499.ТУ	12	
5	ГОСТ УПРАВЛЕНИЯ ПКС-222-1 ТУ 526 216-78	3	
6	КОНЦЕНТРАТОР ПРИЕМНЫЙ "ТОПАЗ" ТУ 25-05.275В-81	1	
7	ПРОВОД ТЕЛЕФОННЫЙ ТР6 2x0,5 ГОСТ 20575-75	253	М
8	КАБЕЛЬ ПРППМ 2x0,6 ТУ 16.505.155-75	160	ТО ЖЕ
9	КАБЕЛЬ ТЕЛЕФОННЫЙ ТР6 10x2x0,5 ТУ 16.505.755-75	140	ТО ЖЕ

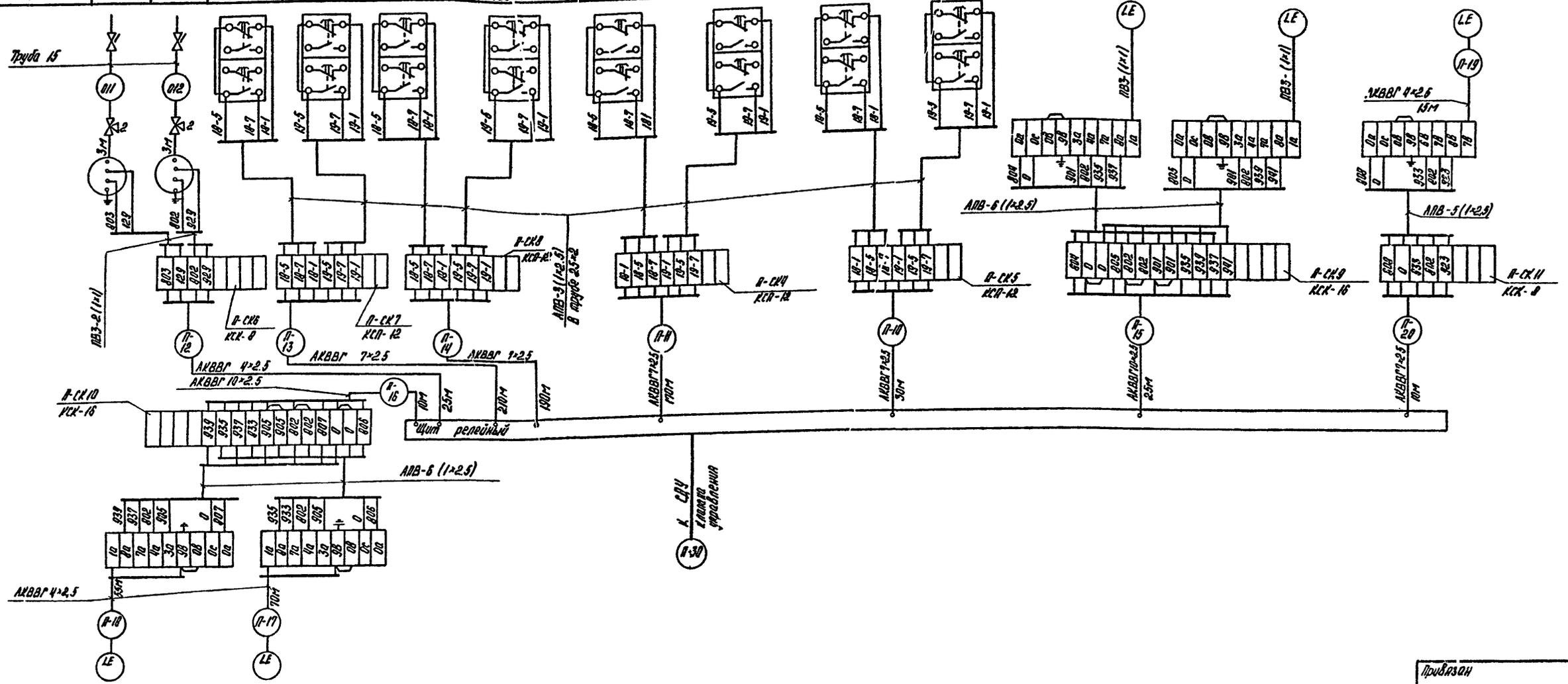
1. ОБЩИЙ ВИД РЕЛЕЙНОГО ШИТА, СМ. ЧЕРТ. АТМ В.21 РАБ.ЛОМ Б.1

ПРИВЯЗКА		ТП 903-2-23, 25		ЛИТ. 7	
УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q = 16/80 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2x5000 м³		СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
П.ТЕХ. НАПЛЕЩЕВА	П.ОПЕЦ. КАРЯУЦС	Р		1	
ПОДКАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. Г.ХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ.		ЛАТИПРОПРОМ			
ИП: РОДОВА А.А.		ФОРМАТ А2			



20950-14

Наименование параметра и место отбора импульса	Раствор пенообразователя		Управление насосами воды						Раствор пенообразователя		Дренаж	
	Давление		Управление насосами воды		Управление насосами воды		Управление насосами воды		Уровень		Магистральный колодец	
Категория проводки	У		У гидрантов		У гидрантов		У гидрантов		У гидрантов		Магистральный колодец	
	ТМ4-226-76		ТМ4-122-74		ТМ4-123-74		ТМ4-123-74		ТМ4-123-74		ТМ4-123-74	
Категория проводки	П-11	П-12	УСВТ-1 УСВТ-1	УСВТ-1 УСВТ-1	УСВТ-2 УСВТ-2	УСВТ-3 УСВТ-3	УСВТ-3 УСВТ-3	УСВТ-4 УСВТ-4	УСВТ-4 УСВТ-4	П-30	П-31	П-33



лист 3  
Алгорит 4.1

Типовой проект 903-2-23,85

Инв. № проей. 1  
Изд. № дата

Позиция	П-32	П-29
Обозначение монтажного чертежа		
Категория проводки		
Наименование параметра и место отбора импульса	Резервуар воды	Уровень воды

Проводки			
Инв. №			

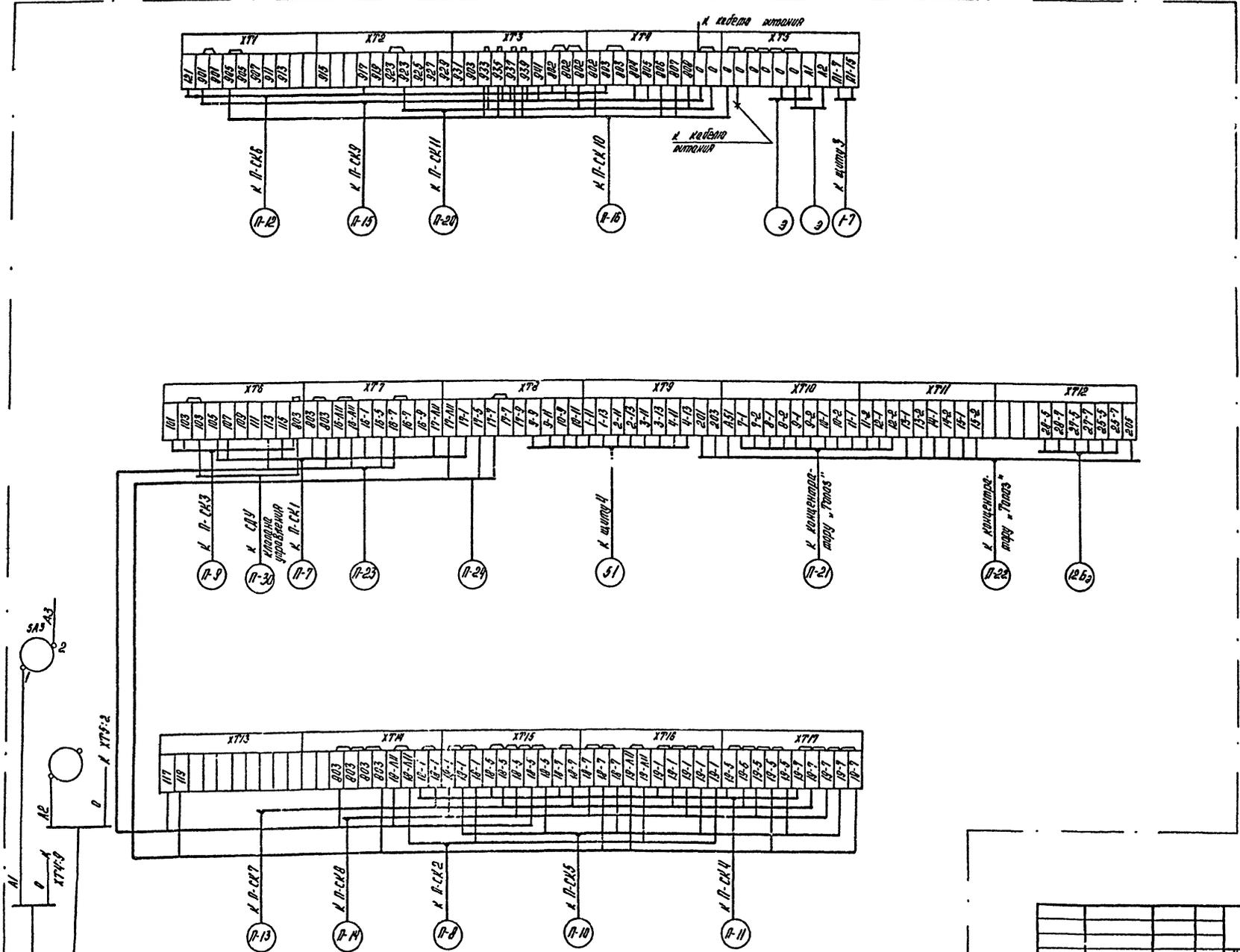
ТП 903-2-23,85		АП. 8	
Установка насосостановки с резервуаром Q=16/80 м³			
Исполн. И.Иван	Исполн. Кучель	Резервуарный парк	Страна Лист
И.Иван	И.Иван	Автоматическое управление	Р 2
И.Иван	И.Иван	Схема внешних проводов	ЛАТГИПРОПРОМ
И.Иван	И.Иван	Копировал	Формат А2

Щит релейный

Альбом К1 часть 3

Типовой проект 903-2-23,85

Инд. № мест. Индекс с дана. Взаимод. №



Ввод ~ 220В (сх. электротехническая часть проекта)

ТП903-2-23,85		АП.9	
Установка газотеплообменника с резервуарами Q=16,00 м³/ч с резервуарами 2x5000 м³			
Принимая	И.М.М.	Резервуарный парк	Стандия лист
Начальник	Мейман	Автоматическое	Листов
Инженер	Кушель	комаротомление	Р
Инженер	Дантлевская	Схема подключения	1
Инженер	Витков	внешних приборов	ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал С.М. - формат А2

