ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-23.85

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=16/80 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×5000 м³

АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 2

РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ.

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

20950-07

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-23.85

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q = 16/80 м³/ч

С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×5000 м³

АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	0	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ	1.1	Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация.
АЛЬБОМ	1.2 часть 1	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть. Каркасный вариант.
АЛЬБОМ	1.2 часть 2	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть. Вариант с кирпичными стенами.
АЛЬБОМ	1.3	Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть.
АЛЬБОМ	1.4	Мазутонасосная. Строительные изделия.
АЛЬБОМ	1.5	Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ	1.6	Задание на разработку конструкций тепловой изоляции.
АЛЬБОМ	2.1	Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ	3.1	Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
АЛЬБОМ	3.2	Приемная емкость. Строительные изделия.
АЛЬБОМ	4.1 часть 1	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	4.1 часть 2	Резервуар мазута железобетонный V=5000 м³. Строительные изделия.
АЛЬБОМ	4.1 часть 3	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Автоматическое пожаротушение.
АЛЬБОМ	4.2 часть 1	Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	4.2 часть 2	Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Автоматическое пожаротушение.
АЛЬБОМ	5.1	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с железобетонными резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация; водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ	5.2	Генеральный план. Инженерные сети (вариант с металлическими резервуарами). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, связь и сигнализация; водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ	6.1	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ	6.2	Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	7.1	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутонасосной.
АЛЬБОМ	7.2	Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок (из ТП 903-2-20.84).
АЛЬБОМ	7.3	Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
АЛЬБОМ	8.1 кн.1,2,3,4,5	Сметы. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ	8.2	Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ	8.3	Сметы. Приемная емкость.
АЛЬБОМ	8.4	Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами
АЛЬБОМ	8.5	Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛЬБОМ	8.6 кн.1,2	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	9.1	Спецификации оборудования. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ	9.2	Спецификации оборудования. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ	9.3	Спецификации оборудования. Приемная емкость. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ	9.4 кн.1	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (Вариант с железобетонными резервуарами).
АЛЬБОМ	9.4 кн.2	Спецификации оборудования. Инженерные сети. (Вариант с металлическими резервуарами).
АЛЬБОМ	10.1	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная (каркасный вариант).
АЛЬБОМ	10.2	Ведомости потребности в материалах. Мазутонасосная (вариант с кирпичными стенами).
АЛЬБОМ	10.3	Ведомости потребности в материалах. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Приемная емкость.
АЛЬБОМ	10.4	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	10.5	Ведомости потребности в материалах. Резервуарный парк с металлическими резервуарами. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	11	Прилагаемые материалы. Электротехническая часть. Связь и сигнализация.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект	704-1-169.84	Ал. I, III, VI, VIII, X, XI
Типовой проект	704-1-161.83	Ал. I, III, VI, 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 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/с для установок мазутоснабжения котельных (распространяет ЦИТП, г. Москва.
Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 500 до 1200 м³ (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП, г. Тбилиси).
Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 100 до 250 м³ (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП, г. Тбилиси).
Стационарная установка генераторов высокократной пены типа ГВПС-2000, ГВПС-600, ГВПС-200 на стальных вертикальных резервуарах для нефти и нефтепродуктов (распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).

Разработан
проектным институтом
„ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института (В. Овчаров)
Главный инженер проекта (А. Думан)

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

Привязан

Инв. №

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
Заказ № 3625 Тираж 500 экз. Цена 1,98 Инв № 303-2-23 Сдано в печать 21.8.86
Ал 4,2 т2

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 4.2 часть 2

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Автоматическое пожаротушение.	
	Основной комплект рабочих чертежей марки ВКП3.	
1	Общие данные (начало).	3
2	Общие данные (окончание).	4
3	План на отм. 0,000.	5
4	Схема установки РП.	6
5	Схемы установок систем В2, А1	7
6	Разрез 1-1. Экспликация оборудования.	8
7	Бак металлический 1РП4; 1ПП4 куб. V=50м³	9

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
8	Узел управления дренчерной установкой с клапаном БКМ.	10
	Основной комплект рабочих чертежей марки АП.	
1 лист1	Общие данные (начало).	11
лист2	Общие данные (окончание).	12
2	Схема функциональная.	13,14
3	Схемы электрические принципиальные управления насосами	15
4	Схема электрическая принципиальная общих цепей управления насосами.	16

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
5	Схема электрическая принципиальная световой сигнализации.	17
6	Схемы электрические принципиальные питания и подключения к концентратору „Топаз".	18
7	Пожарная сигнализация. Схема внешних проводок.	19
8 лист 1,2,3	Схема внешних проводок.	20÷22
9	Схема подключения внешних проводок.	23
10	План расположения.	24

Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23,85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВКП3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	План на отм. 0,000	5
4	Схема установки системы РП	6
5	Схемы установок систем В2, А1	7
6	Разрез 1-1. Экспликация оборудования	8
7	Бак металлический 1РП4, 1РП4а V=50 м³	9
8	Узел управления дренчерной установкой 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 для хранения холодной и отепленной воды и рассола, прямоугольные	
	Прилагаемые документы	
ТП903-2- ВК. СО	Спецификация оборудования	
ТП903-2- ВК. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Условные обозначения

—А1 — Трубопровод сжатого воздуха
—РП — Трубопровод раствора пенообразователя
—РП-1 — Трубопровод загрузки пенообразователя
—РП-2 — Трубопровод циркуляции и заполнения баков пенообразователем
—РП-3 — Трубопровод выгрузки раствора пенообразователя
—РП-4 — Трубопровод перелива и опорожнения раствора пенообразователя.

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 (Думан)

Общие указания

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

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

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

Установка пожаротушения

Установка автоматического пожаротушения разработана на основании СНиП II-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 Миннефтепромом 29.01.73 г. и ГУПО МВД СССР 14.08.74 г., а также „Инструкциями 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 производить в соответствии с „Инструкцией по применению, транспортировке, хранению и проверке качества пенообразователей ПО-1, ПО-1А, ПО-1Д", Москва 1969 г.

Время тушения и интенсивности подачи воды и пены приняты согласно СНиП II-106-79 и составляют:

а) время тушения 3×10 мин.;
б) интенсивность подачи раствора пенообразователя 0,05 л/с на м²;
в) интенсивность орошения горящего резервуара водой 0,5 л/с на метр длины окружности резервуара;
г) интенсивность орошения соседнего резервуара водой 0,2 л/с на метр длины окружности резервуара;
д) время охлаждения 3 часа.

В проекте расчетная интенсивность орошения принята равной 0,5 л/с на метр длины окружности резервуаров, так как горящим может оказаться любой из охлаждаемых резервуаров.

Установка автоматического пожаротушения защищает наземные металлические резервуары V=5000 м³, мазутонасосную, резервуары жидких присадок, приемную емкость, железнодорожную эстакаду мазутослива.

Тушение эстакады мазутослива, приемной емкости и резервуаров жидких присадок осуществляется неавтоматически, ручными пеногенераторами, подключаемыми к напорным магистралям через гидранты.

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23,8 ВКП3

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Гл.инж.пр.	Думан		Резервуарный парк (вариант с металлическими резервуарами) Автоматическое пожаротушение	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Ганьге			Р	1	8
Н.контр.	Моргуль					
Гл.спец.	Скрауцс					
Рук.гр.	Моргуль		Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Вед.инж.	Либерт					
Инж.	Демикова					

Копировал В.Буц. Формат А2

Пожарный инвентарь хранится в помещении насосной пожаротушения.

На магистральных кольцевых сетях растворопровода 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 66,6 м³, а расход воды на 3 часа охлаждения горящего и одного соседнего резервуара - 639,0 м³.

Устройство стационарной установки автоматического пожаротушения

Система состоит из:

а) автоматической насосной станции пожаротушения;

б) резервуаров воды V=2×500 м³ для охлаждения резервуаров мазута;

в) магистральных кольцевых напорных трубопроводов сетей растворопровода ф 200 и охлаждающей воды ф 150;

г) узлов управления, размещенных в колодцах размером 2,5×2,0 (м) по периметру обвалования резервуаров с наружной стороны, а также в защищенных продуктовых насосных;

д) полуколец для охлаждения стенок резервуаров;

е) стационарных пеногенераторов типа ГВПС-2000, устанавливаемых на резервуарах согласно типовому проекту 402-11-59/74 альбом I;

ж) пневматической побудительной сети ф15 и головок СВ-12, устанавливаемых под крышей мазутных резервуаров на расстоянии не далее 2 м от стенок и не далее 25м друг от друга;

з) побудительной сети ф 15 и головок СВ-12, устанавливаемых под перекрытием продуктовых насосных на расстоянии не ближе 80 мм и не далее 400 мм от перекрытия.

Автоматическая насосная пожаротушения.

В насосной пожаротушения установлено следующее оборудование:

а) насосы пенораствора (рабочий, резервный) марки К 90/85, Q=90 м³/ч, H=85 м с электродвигателями типа А2-81-2, N=55 кВт, n=2900 об/мин.;

б) насосы охлаждающей воды (рабочий, резервный) марки 1,200-95б, Q=200 м³/ч, H=64 м с электродвигателями типа 4А250S2, N=75 кВт, n=2950 об/мин.;

в) циркуляционный насос марки К8/18, Q=8 м³/ч, H=18 м с электродвигателем типа 4АХ80А2, N=1,5 кВт, n=2900 об/мин., предназначен для заполнения ПО-1 в баки, опорожнения баков, перемешивания раствора пенообразователя в баках;

г) компрессор модели ГП-0,15/10, Q=0,15 м³/мин., P=10 кгс/см² с электродвигателем типа АОЛ2-21-2, N=1.5 кВт n=1450 об/мин., предназначен для подачи воздуха в пневмобак и побудительную сеть при обслуживании;

д) пневмобак V=3.2 м³, Py=10 кгс/см²;

е) прямоугольные металлические баки для хранения 6% раствора пенообразователя V=2×50 м³;

ж) таль ручная передвижная червячная грузоподъемностью 3,2 тс;

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

Работа установки автоматического пожаротушения.

В режиме ожидания пенораствор под давлением пневмобака заполняет кольцевую магистраль растворопровода на участке ниже клапана БКМ узлов управления. Клапаны надежно закрыты давлением сжатого воздуха побудительной сети. Вода для охлаждения заполняет кольцевой магистральный трубопровод до нормально закрытых задвижек узлов управления

При пожаре в одном из резервуаров спринклерные головки СВ-12 (t плавл.=141°С) вскрываются; клапаны, обслуживающие горящий резервуар, открываются; пенораствор под давлением пневмобака устремляется к пеногенераторам ГВПС-2000, устанавливаемым на резервуарах, также открытых температурой горящего мазута. Начинается тушение.

Одновременно со вскрытием клапана БКМ схема управления и сигнализации производит запуск двигателей насосов пенораствора. Пуск насосов охлаждающей воды осуществляется от кнопок у камер узлов управления, а также у колодцев с пожарными гидрантами вручную открывается соответствующая комбинация задвижек, допускающих воду в перфорированные полукольца, охватывающие горящий и соседний с ним резервуары. Схема также выдает необходимые сигналы, а при неудавшемся пуске рабочего насоса через 10 секунд осуществляется пуск соответствующего резервного. Остановка насосов осуществляется вручную в насосной пожаротушения.

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

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Ганьге		
Н.контр.	Моргуль		
Гл.спец.	Скроцис		
Рук.гр.	Моргуль		
Вед.инж.	Либерт		
Инж.	Демихова		

ТП 903-2-23,85 ВКП3

Установка мазутоснабжения Q=15/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк (вариант с металлическими резервуарами) Автоматическое пожаротушение.

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал В.Гуля

Формат А2

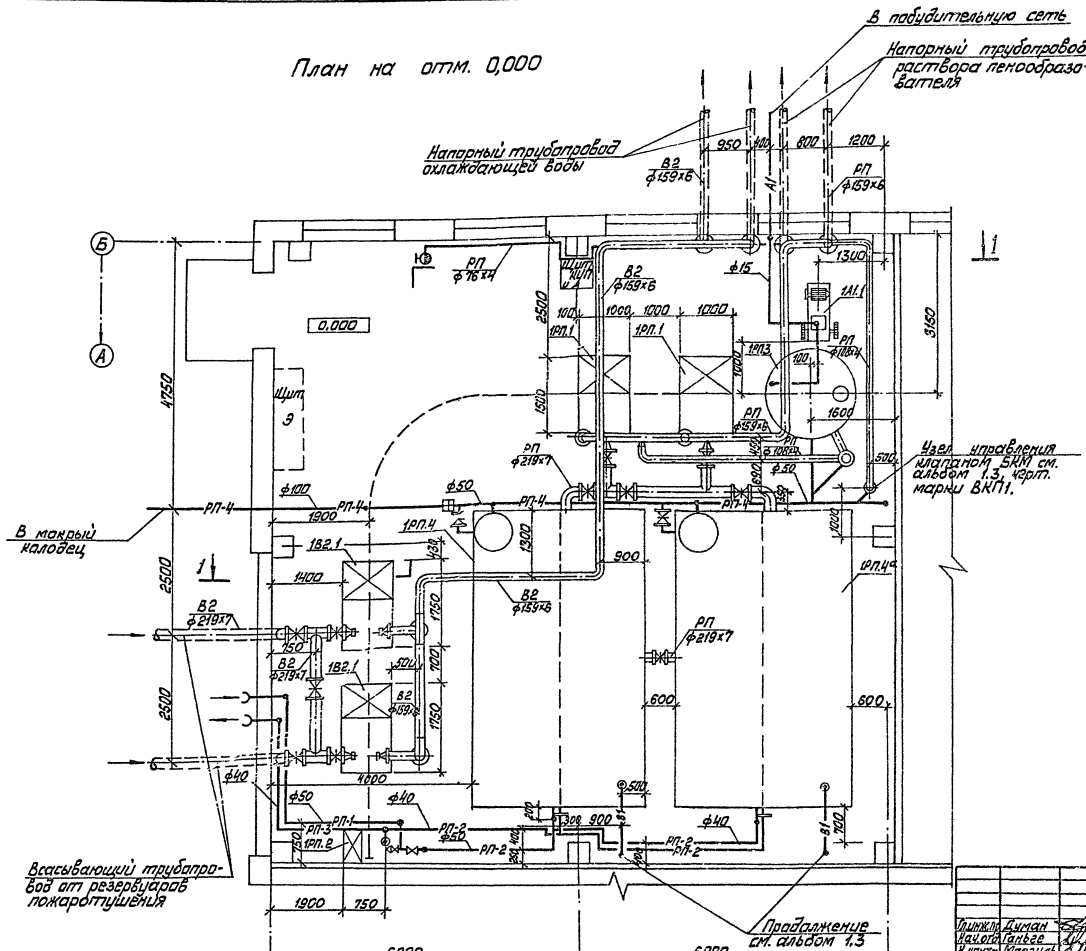
Типовой проект 903-2-23,85 Альбом 4.2 часть 2

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

20950-16

23-2-21.85 Альбом 4.2 часть 2

Типовой пр



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

Согласовано

Отд. СП-1 Инженер

Отд. Э Ж. Ж. Ж.

Отд. КПП Павел

Отд. ПВ Креерс

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Ганьге		
Н. контр.	Маргуль		
Гл. спец.	Скрауцс		
Рук. гр.	Маргуль		
Вед. инж.	Либерт		
Инж.	Демихова		

ТП 903-2-23.85 ВКП3

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк (вариант с подземными резервуарами). Технологические пожаротушение.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0,000

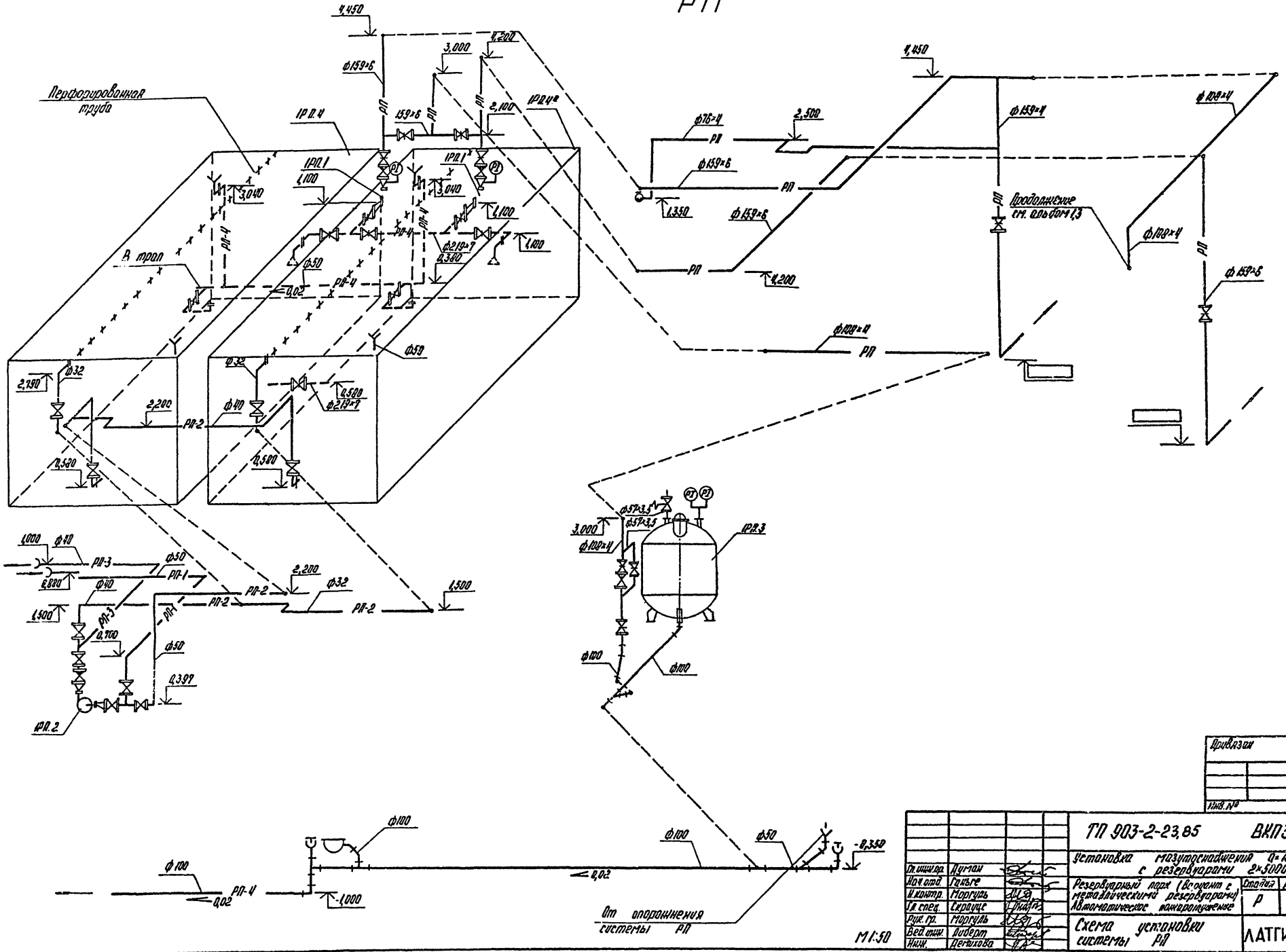
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23.85



Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Ганьге		
Н. контр.	Моргуль		
Гл. спец.	Скрауце		
Рук. гр.	Моргуль		
Вед. инж.	Либерт		
Инж.	Демихова		

ТП 903-2-23,85 ВКП3

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк (вводимый с металлическими резервуарами) Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема установки системы РП

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Kharoševska

Формат А2

Привязан

Инв. №

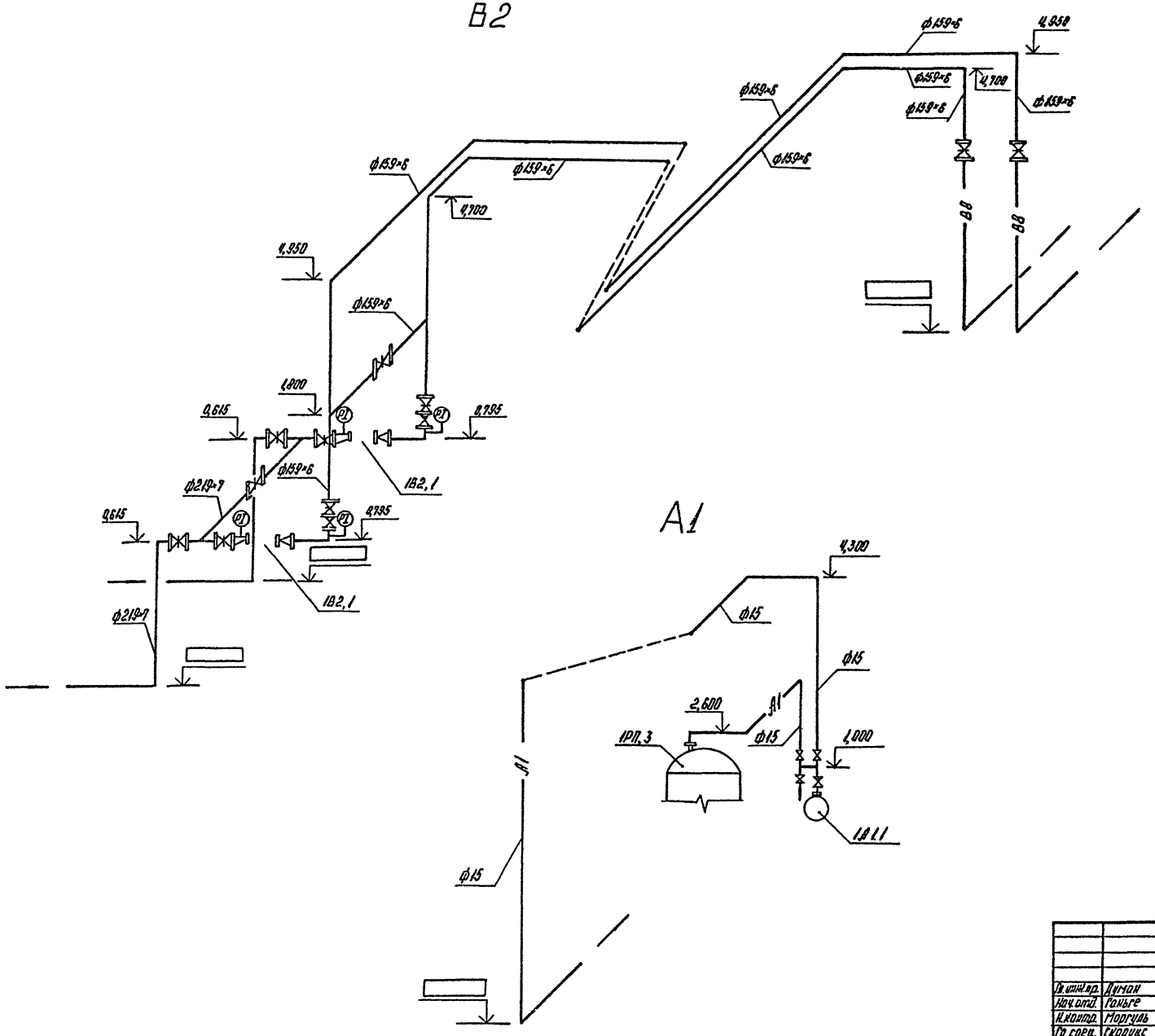
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23.85



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

Привязан

Инв.№

				ТП 903-2-23.85 ВКП3	
Гл.инж.пр.	Думан			Установка мазутоналивная R=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³	
Нач.отд.	Ганьге			Резервуарный парк (Вариант с металлическими резервуарами) Автоматическое пожаротушение.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н.контр.	Моргуль				
Гл.спец.	Скроцис			Схемы установок систем В2, А1	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Моргуль				
Вед.инж.	Любетт				
Инж.	Денкова				

М1:50

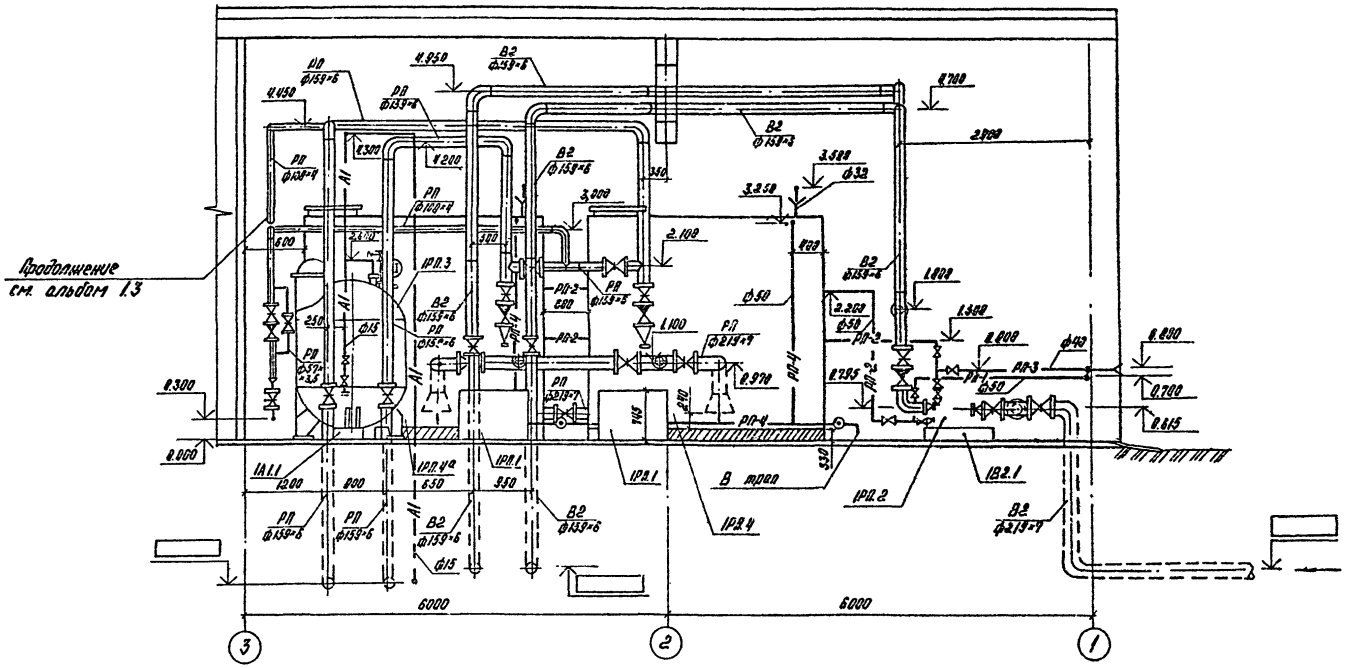
Копировал Яковлева

Формат А2

Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23,85

Разрез 1-1



Экспликация оборудования

№ позиции	Наименование	Кол.	Примечание
1В2.1	Насос Д200-95а Q=200 м³/ч H=64 м с электродвигателем 4А250 S2 N=75 кВт, n=2950 об/мин	2	
1РП.1	Насос К 90/85 Q=90 м³/ч H=85 м с электродвигателем А2-81-2 N=55 кВт, n=2900 об/мин	2	
1РП.3	Вертикальный цельносварной аппарат индекс 21.21.11 V=3,2 м³	1	
1А1.1	Компрессор (модель 1136 В2) ГП-0,15/10 Q=0,15 м³/мин с электродвигателем АОЛ2-21-2 N=1,5 кВт, n=1450 об/мин.	1	
1РП.2	Насос К 8/18 Q=8 м³/ч H=18 м с электродвигателем 4АХВО А2 N=1,5 кВт, n=2900 об/мин.		
1РП.4	Бак прямоугольный V=50 м³	2	

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Ганьге	
Н. контр.	Моргуль	
Гл. спец.	Скрауцс	
Рук. гр.	Моргуль	
Вед. инж.	Либерт	
Инж.	Демихова	

ТП 903-2-23,85 ВКП3

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³.

Резервуарный парк (вариант с металлическими резервуарами). Автоматическое пожаротушение.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Разрез 1-1. Экспликация оборудования

ЛАТГИПРОПРОМ

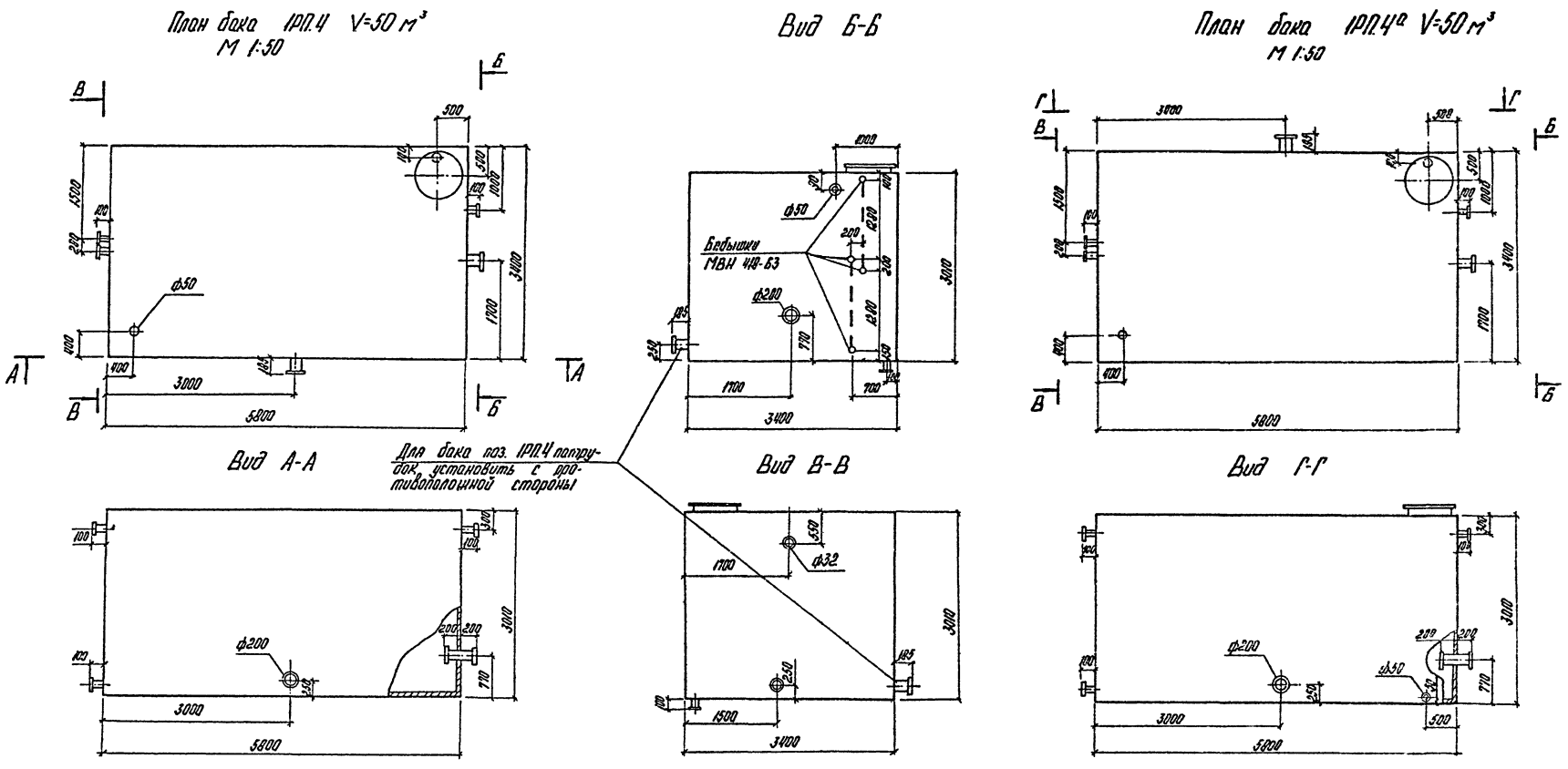
М1:50

Копировал

Формат А2

Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23,85


План бака 1РП.4 V=50 м³
М 1:50

Вид Б-Б

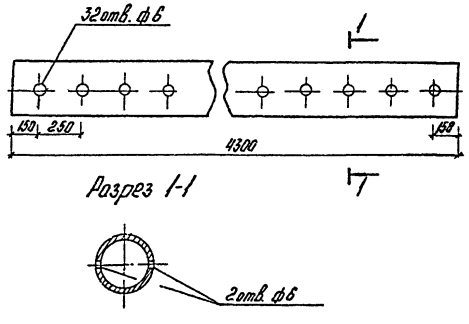
План бака 1РП.4а V=50 м³
М 1:50

Вид А-А

Для бака поз. 1РП.4 патрубок установить с противоположной стороны

Вид В-В

Вид Г-Г


Перфорированная труба ф32
М 1:2

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Ганьге		
Н.контр.	Моргуль		
Гл.спец.	Скрауце		
Рук.гр.	Моргуль		
Вед.инж.	Либерт		
Инж.	Демихова		

М1:50

ТП 903-2-23,85 ВКП3

Установка мазутоснабжения Q = 16/20 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк (вариант с металлическими резервуарами). Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Бак металлический 1РП4, 1РП4а V=50 м³

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Skorosevski

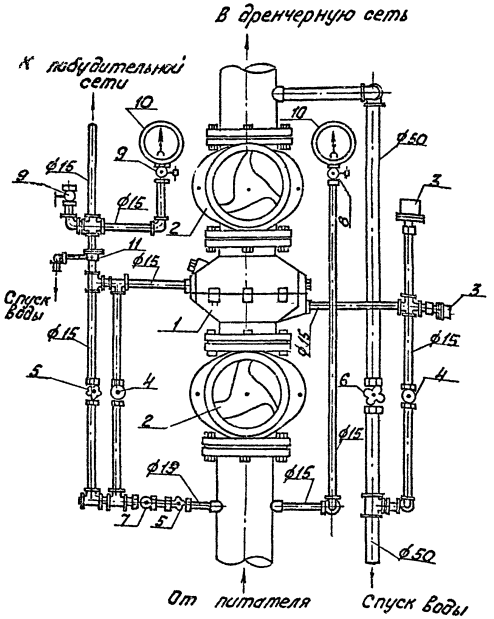
Формат А2

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

Привязан

Инв. №

Узел управления дренчерной установкой с клапаном БКМ.



Быстродействующий клапан БКМ служит в качестве запорного устройства в автоматических установках водяного и пенного пожаротушения.
При падении давления в побудительной камере клапан открывается, обеспечивая доступ воды или раствора пенообразователя в распределительную сеть установки.
Принцип работы узла аналогичен работе узла с клапаном типа ГД.

Спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Клапан быстродействующий тип БКМ ф 150	1		
2	Каталог ЦКБА	Задвижка ф 150 30ч6бр	2	77.0	
3	Московский завод ППА	Сигнализатор давления СДУ	2	0.3	
4	Прилукский завод ППО	Кран с малым отверстием 3-МО	2	0.6	
5	Каталог ЦКБА	Вентиль 15ч8р ф 15	2	0.75	
6	—"—	То же ф 50	1	5.80	
7	—"—	Клапан обратный ф15 16кч11р	1	0.5	
8	—"—	Кран натяжной муфтовый ф15 11М1-16	2	0.36	
9	—"—	Кран пробно-спускной ф15 10б.8бк1	1	0.6	
10	Томский манометровый завод	Манометр ОБМ1-100 предел изм. 0-10 кгс/см² кл. точн. 1.6	2	0.63	
11	Московский завод ППА	Клапан побудительный тип КПВ	1		

Привязан

Инв. №

ГИП	Луман		ТП 903-2-23.85 ВКП3
Нач.отд.	Ганьге		Установка мазутоснабжения Q=72/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³ резервуарный парк (вариант с металлическими резервуарами) автоматическое пожаротушение
Н.контр.	Могуль		
Гл.спец.	Скадис		
Рук.гр.	Могуль		
Разраб.	Либерт		Узел управления дренчерной установкой с клапаном БКМ.
Инж.	Дегтярева		

Стадия Р | Лист 8 | Листов

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

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

20950-16

Типовой проект 903-2-23,85 Альбом 4.2 часть 2

Таблица 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АП 1	Общие данные (начало)	11
	Общие данные (окончание)	12
АП 2	Схема функциональная	13,14
АП 3	Схемы электрические принципиальные	
	управления насосами	15
АП 4	Схема электрическая принципиальная	
	общих цепей управления насосами	16
АП 5	Схема электрическая принципиальная	
	световой сигнализации	17
АП 6	Схемы электрические принципиальные	
	питания и подключения к	
	концентратору „Топаз"	18
АП 7	Пожарная сигнализация	
	Схема внешних проводок	19
АП 8	Схема внешних проводок	20÷22
лист 1,2,3		
АП 9	Схема подключения	
	внешних проводок	23
АП 10	План расположения	24

Таблица 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АТМ. СО1	Спецификация оборудования	Альбом 9.1
АТМ. ВМ	Ведомость потребности	Альбом 10.1;10.2

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примечание
	в материалах	
	Задание заводу	Альбом 6.1
	изготовителю щитов	
	Ссылочные документы	
ГОСТ 2.105-79	ЕСКД. Общие требования	
	к текстовым документам	
ГОСТ 2.108-68	ЕСКД. Спецификация	
ГОСТ 2.109-73	ЕСКД. Основные требования	
	к чертежам.	
ГОСТ 2.702-75	ЕСКД. Правила выполнения	
	электрических схем	
ГОСТ 2.710-81	ЕСКД. Обозначения условные	
	буквенно-цифровые применяемые	
	на электрических схемах	
ГОСТ 21.101-79	СПДС. Основные требования	
	к рабочим чертежам	
ГОСТ 21.105-79	СПДС. Основные надписи	
ГОСТ 21.110-82	СПДС. Спецификация	
	оборудования	
ВСН 281-75	Временные указания	
Минприбор	по проектированию систем	
	автоматизации техноло-	
	гических процессов	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты системы	
	автоматизации технологичес-	
	ких процессов. Общие	

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примечание
	технические условия	
ОСТ 36.27-77	Приборы и средства	
	автоматизации. Обозначения	
	условные в схемах	
	автоматизации технологи-	
	ческих процессов	
РМЧ-59-78	Системы автоматизации	
	технологических процессов	
	оформление и комплектование	
	документации проектов	

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 (Думан)

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23,85 АП.1

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Гл.инж.пр.	Думан		Резервуарный парк Автоматическое пожаротушение	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Мейман			Р	1	2
Н.контр.	Кушель					
Гл.техн.	Пантелеева		Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук.гр.	Дружинина					
Ст.инж.	Ефимова					

Копировал Дбуш Формат А2

Типовой проект 903-2-23,85 Альбом 4.2 часть 2

продолжение табл.2

Обозначение	Наименование	Примечан.
РМЗ-82-76 ч. I	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Корпусы и каркасы Часть I щиты	
РМЗ-82-81 ч. II	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Корпусы и каркасы Часть II. Пульты	
РМЧ-106-77	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации. Требования к выполнению	
РМЧ-107-82	Системы автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению проектной документации на щиты и пульты	
ТМЗ-1-81	Рейка. Установка на каркасе щита (статива, рамы).	

Продолжение табл.2

Обозначение	Наименование	Примеч.
	поворотной	
ТМЗ-13-81	Реле. Установка на рейке.	
ТМЗ-14-81	Аппаратура пусковая и коммутационная низковольтная Установка на рейке	
ТМЗ-16-81	Источники и преобразователи электропитания Усилители мощности Установка на рейке	
ТМЗ-18-81	Диод, конденсатор резистор Установка на рейке	
ТМЧ-122-74	Датчик сигнализатора уровня. Установка в резервуаре.	
ТМЧ-1117-83	Арматура для сигнальной лампы АС-220 Установка на панели	
ТМЧ-1123-83	Табло световое ТСМ	

Продолжение табл.2

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Установка на панели	
ТМЧ-1148-83	Кнопка КЕ011, КЕ011Т Установка на панели	
ТМЧ-1212-83	Переключатель типа „Тумблер" ТВ-1, ТВ-1Т ТВ1-2, ТВ1-2Т, ТВ1-4 ТВ1-4Т. Установка на панели	
ТМЧ-1215-83	Переключатель универсальный серии УП5300 УП-5300-Т Установка на панели	
ТКЧ-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М 20×1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см² t до 80°С	
ТКЧ-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 10 кгс/см²	
ОНЧ-347-65	Рамка для надписей	

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл.техн.	Пантелеева		
Рук.гр.	Дружинина		
Ст.инж.	Ефимова		

ТП 903-2-23.85 АПЗ

Установка мазутоснабжения Q=16/60 м³/ч с резервуарами 2×5000

Резервуарный парк. Автоматическое пожаротушение.

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

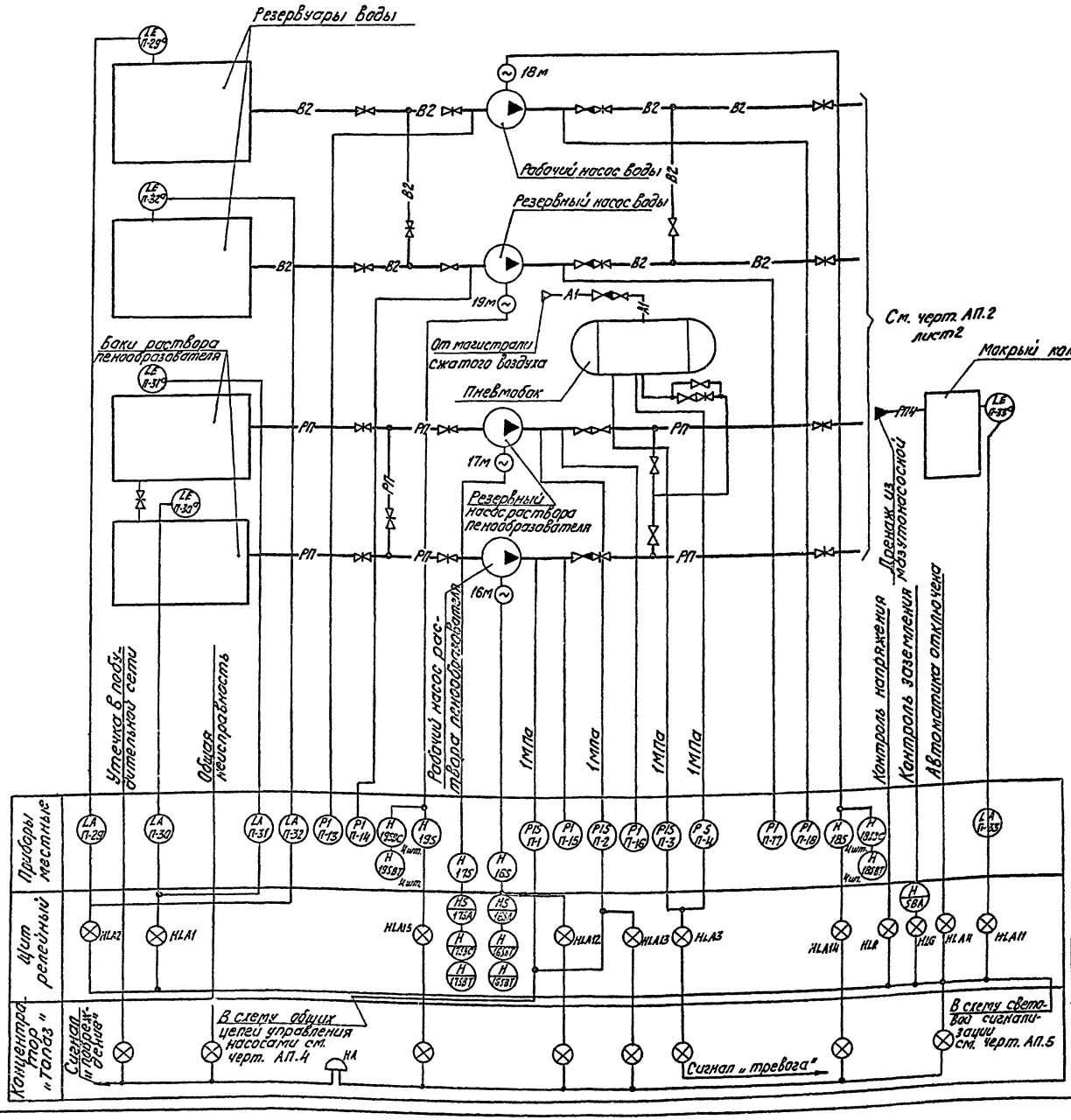
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

формат А2

20950-16

Типовой проект 903-2-23,85 Альбом 4.2 часть 2



Условные обозначения	Наименование	Условные обозначения	Наименование
— В2 —	Противопожарный водопровод	— РП —	Трубопровод раствора пенообразователя
— А1 —	Трубопровод сжатого воздуха	— РП4 —	Дренаж

1. На линиях связи указаны предельные значения контролируемых параметров.
2. Типы приборов см. спецификацию оборудования АТМ. С01 альбом 9.1.
3. Местные манометры поз. П-13÷ П-25. заказываются в проекте БК.

Согласовано: Отд. БК Маркум

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Пантелеев		
Гл. спец.	Скрачин		
Рук. гр.	Дружинин		
Ст. инж.	Мирченко		

ТП 903-2-23.85 АП.2

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2 х 5000 м³

Резервуарный парк. Автоматическое пожаротушение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Схема функциональная

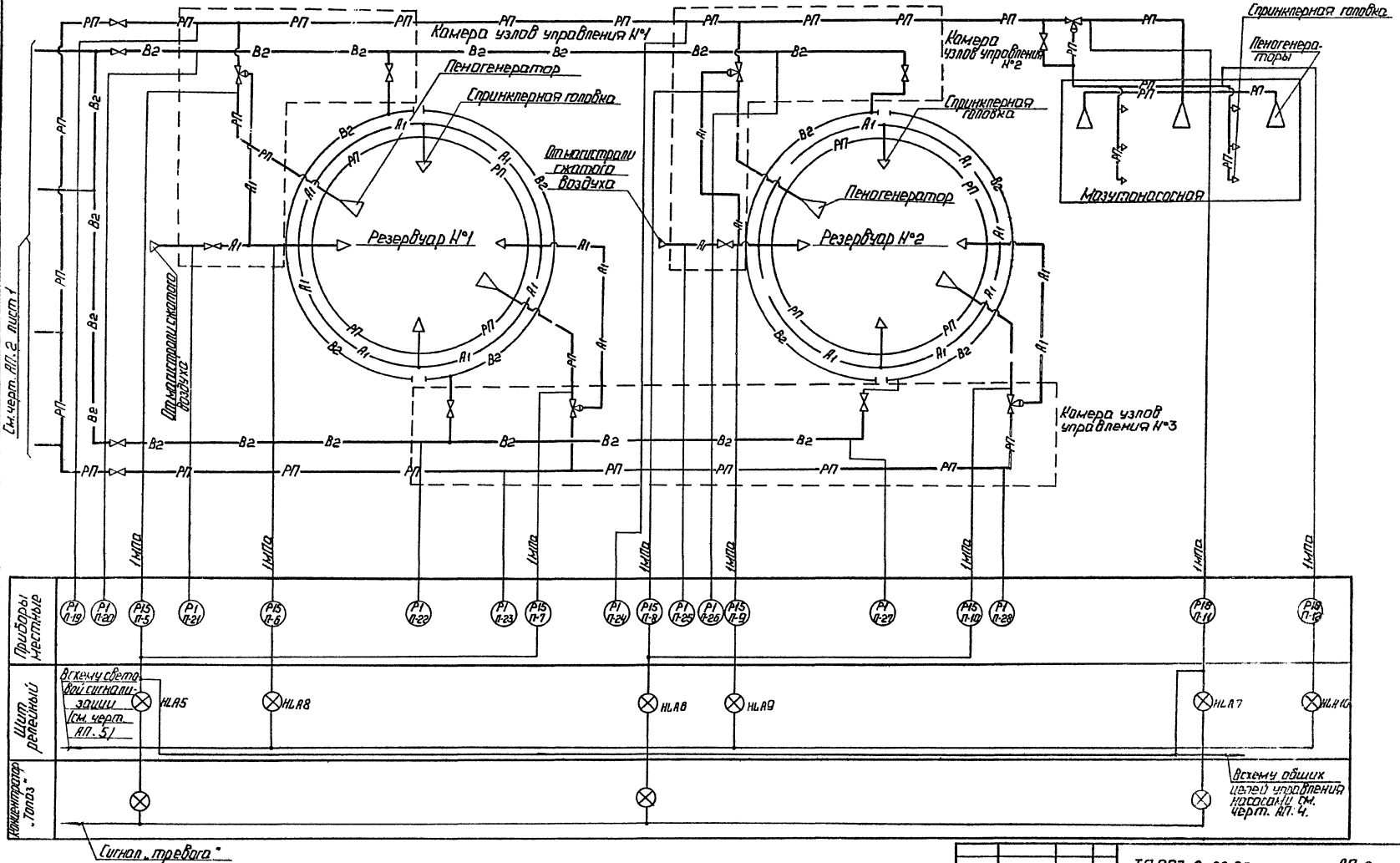
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Типовой проект 903-2-23,85 Альбом 4.2 часть 2

См. черт. АП.2 лист 1



Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Пантелеева		
Гл. спец.	Скрачис		
Рук. гр.	Дьяконина		
Ст. инж.	Марченко		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23,85 АП.2

Установка мазутоснабжения $Q = 15/80$ м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк. Автоматическое пожаротушение.

Схема функциональная.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

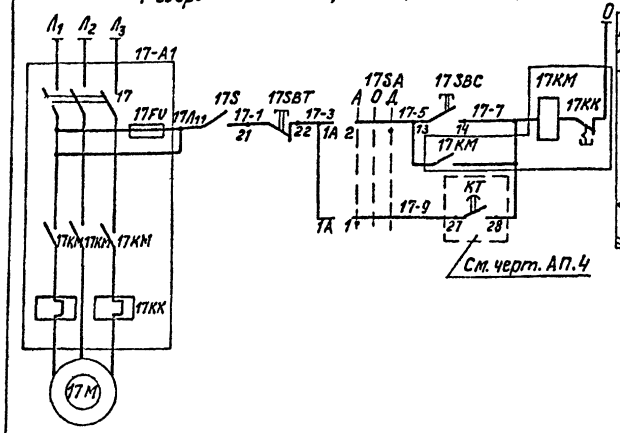
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Формат А2

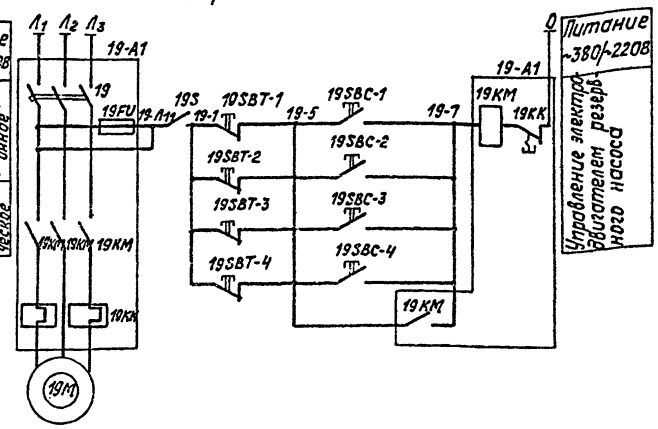
20950-16

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом 4.2 часть 2

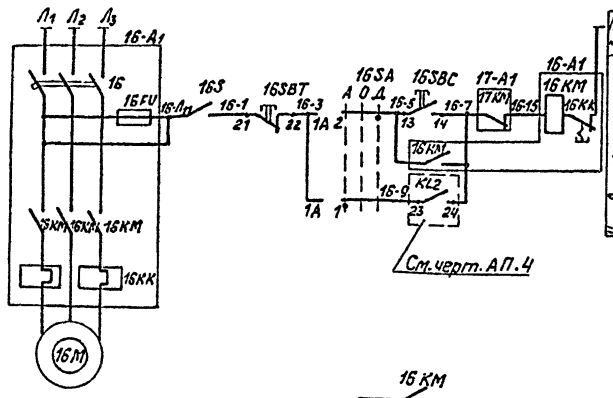
Резервный насос раствора пенообразователя



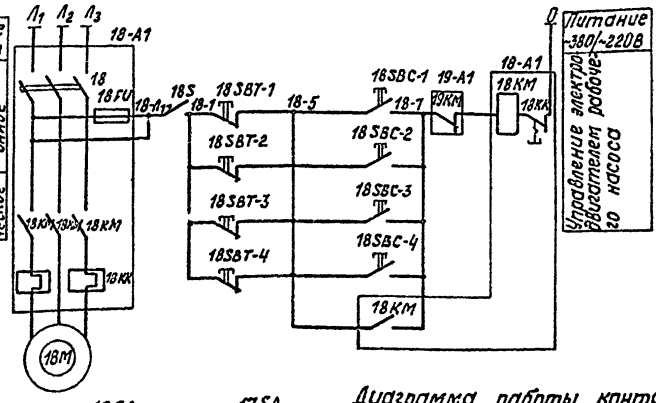
Резервный насос воды

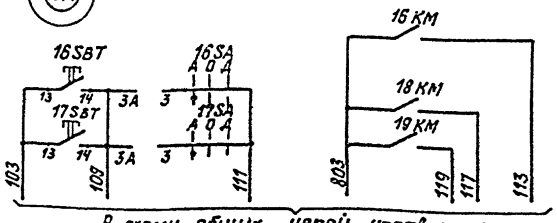


Рабочий насос раствора пенообразователя

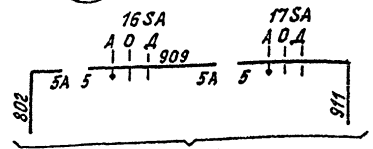


Рабочий насос воды





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



В схему световой сигнализации см. черт. АП.5

Диаграмма работы контактов переключателя 16SA, 17SA

УП 5312 - С86								
№ секций	№ контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X
Режим работы			Автоматически		Отключено		Дистанционно	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит релейный		
	Кнопка КЕ011 ~380В исп.2		
	ТУ16.-526.407-79		
16SBT, 17SBT	Толкатель красный	2	
16SBC, 17SBC	Толкатель черный	2	
16SA, 17SA	Переключатель УП 5312-С86	2	
	ГОСТ 16708-77		
	Аппаратура на ЩИ		
16-А1÷19-А1	Блок управления	4	По проекту ЭМ
	Аппаратура по месту		
16S÷19S	Выключатель ВГП2-10	4	
	МРТУ16-526.010-66		
16SBT, 19SBT	Пост управления кнопочный	8	
	ПКЕ-222-2У3 ТУ16.526.216-78		
16М-19М	Электродвигатель	4	

Согласовано

Отдел 3 Ермакова 04-6

Гл. инж. проекта Кашкин

Привязан

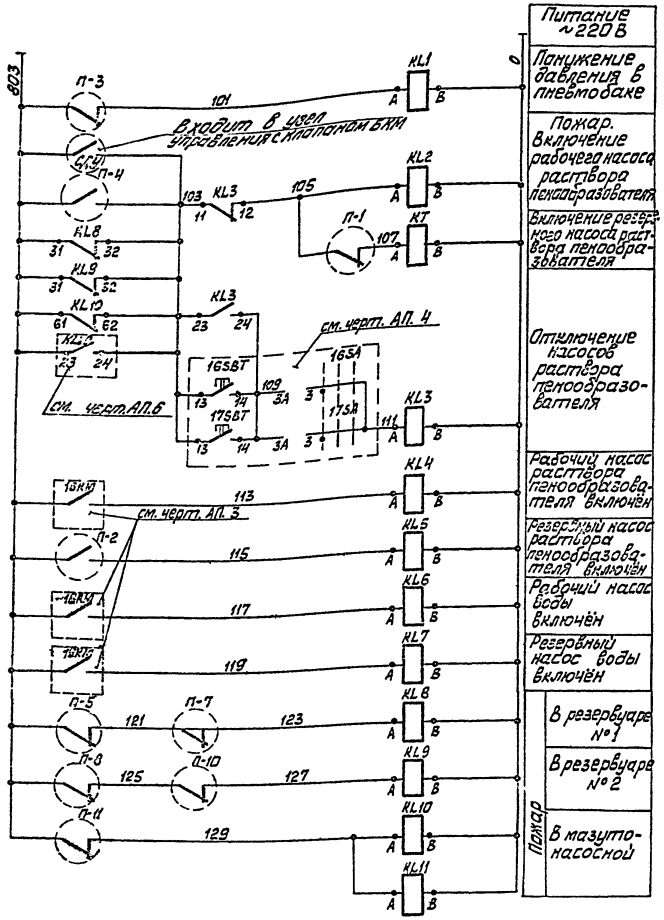
Инв. №

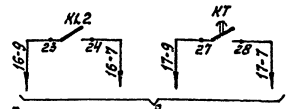
Гл.инж.пр.	Думан		ТП 903-2-23.85		АП. 3
Нач.отд.	Мейман		Установка мазутоснабжения Q = 16/89 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³		
Н.контр.	Кушель		Резервуарный парк, Автоматическое пожаротушение	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Хентелева			Р		1
Рук.гр.	Павил		Схемы электрические принципиальные управления насосами.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Мирченко					
Инженер	Эйсак					

Копировал

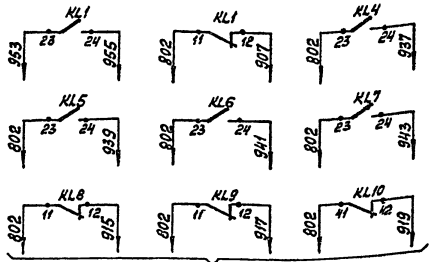
Формат А2

20950-16

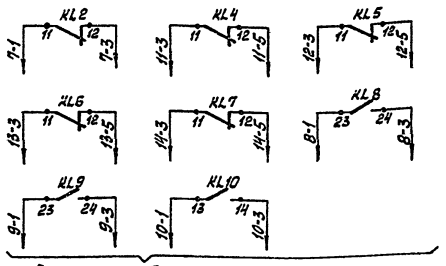




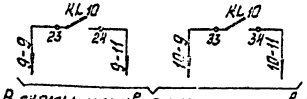
В схемы управления насосами АП. 3



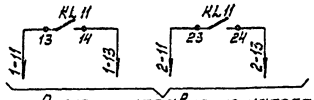
В схему световой сигнализации см. черт. АП. 5



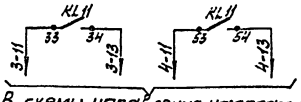
В схему подключения к концентратору „Топаз" см. черт. АП. 6



В схемы управления перекачивающими насосами см. черт. ЭМ. лист 10



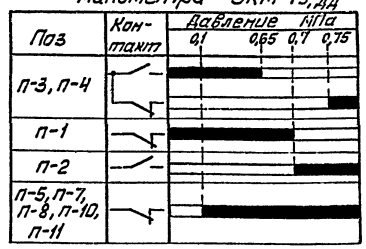
В схемы управления насосами подачи мазута к паровым котлам см. черт. ЭМ лист 9



В схемы управления насосами подачи мазута к водогрейным котлам см. черт. УМ лист 8

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит релейный		
	Реле промежуточное РПУ-2 ~220 В		
	ТУ 16.523.331-78		
KL1÷KL9	2з. 2р. 062203	9	
KL10, KL11	4з. 2р. 064203	2	
KT	Реле времени РВП 72-3121 ~220 В 04-180с	1	
	ТУ 16.523.472-78		
	Аппаратура по месту		
П-4	Датчик давления ДД-1	1	
П1÷П5	Манометр электроконтактный	9	
П-7, П-8	ЭКМ-1У	4	
П-10, П-11	ТУ 25.02.31-75		

Диаграмма работы контактов манометра ЭКМ-1У; ДД



Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23,85

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кишель		
Гл. техн.	Пантелеев		
Гл. спец.	Скрауц		
Рук. гр.	Дружинин		
Ст. инж.	Мирченко		

ТП 903-2-23,85 АП. 4

Установка мазутоснабжения Q=16/30 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк. Автоматическое пожаротушение

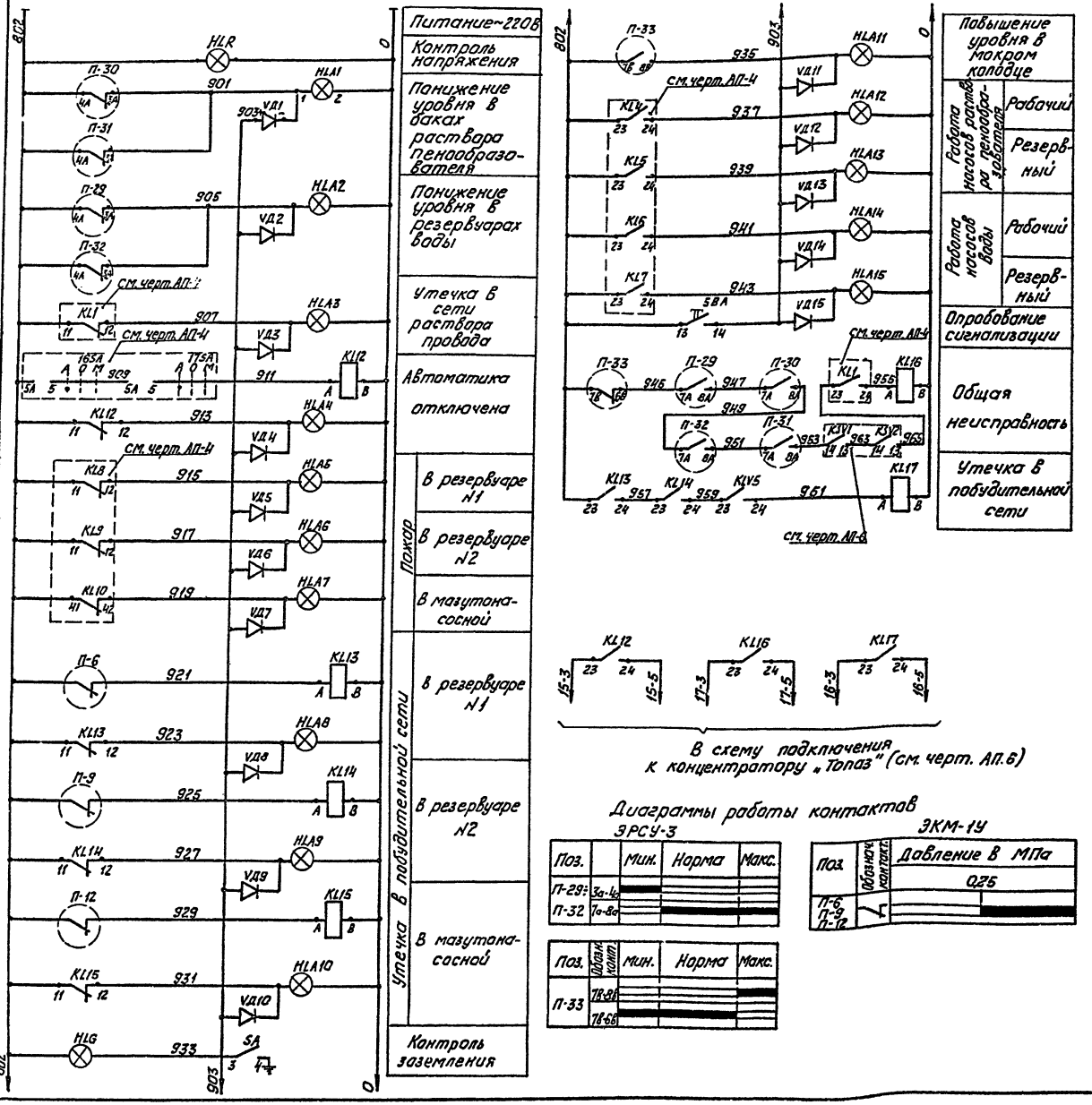
Схема электрическая принципиальная общих цепей управления насосами

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Мак

Формат А2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Релейный щит		
HLR, HLG	Арматура сигнальная АС-220	2	Лампа Ц-220-10
	линза молочного цвета ТУ 16-535.426-70		ГОСТ 5011-77
HLA1÷ HLA15	Табло световое ТСМ	15	Лампа Ц-220-10
	ТУ 16-535.424-79		ГОСТ 5011-77
58А	Кнопка КЕ011 исп. 2 толкатель	1	
	черный ТУ16-526.407-79		
SA	Переключатель ТВ1-1 5А УС0.360.049.ТУ	1	
VД1÷VД15	Диод Д-2266 400В 0,3А	15	
	ШБ3.362.002 ТУ1		
KL12÷KL17	Реле промежуточное РПУ-2	6	
	062203 ~220В 2з.2р. ТУ16-523.331-78		
	Аппаратура по месту		
П-6, П-9, П-12	Манометр электроконтактный	3	
	ЭКМ-1У ТУ25.02.31-75		
П-29÷П-33	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3	5	
	ТУ 25.02.080678-76		

Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23,85

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23,85 АП.5

Установка мазутоснабжения α=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк. Автоматическое пожаротушение

Схема электрическая принципиальная световой сигнализации

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Пантелеева		
Гл. спец.	Скраунс		
Рук. гр.	Дружинина		
Ст. инж.	Мирченко		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Альбом 4.2 часть 2

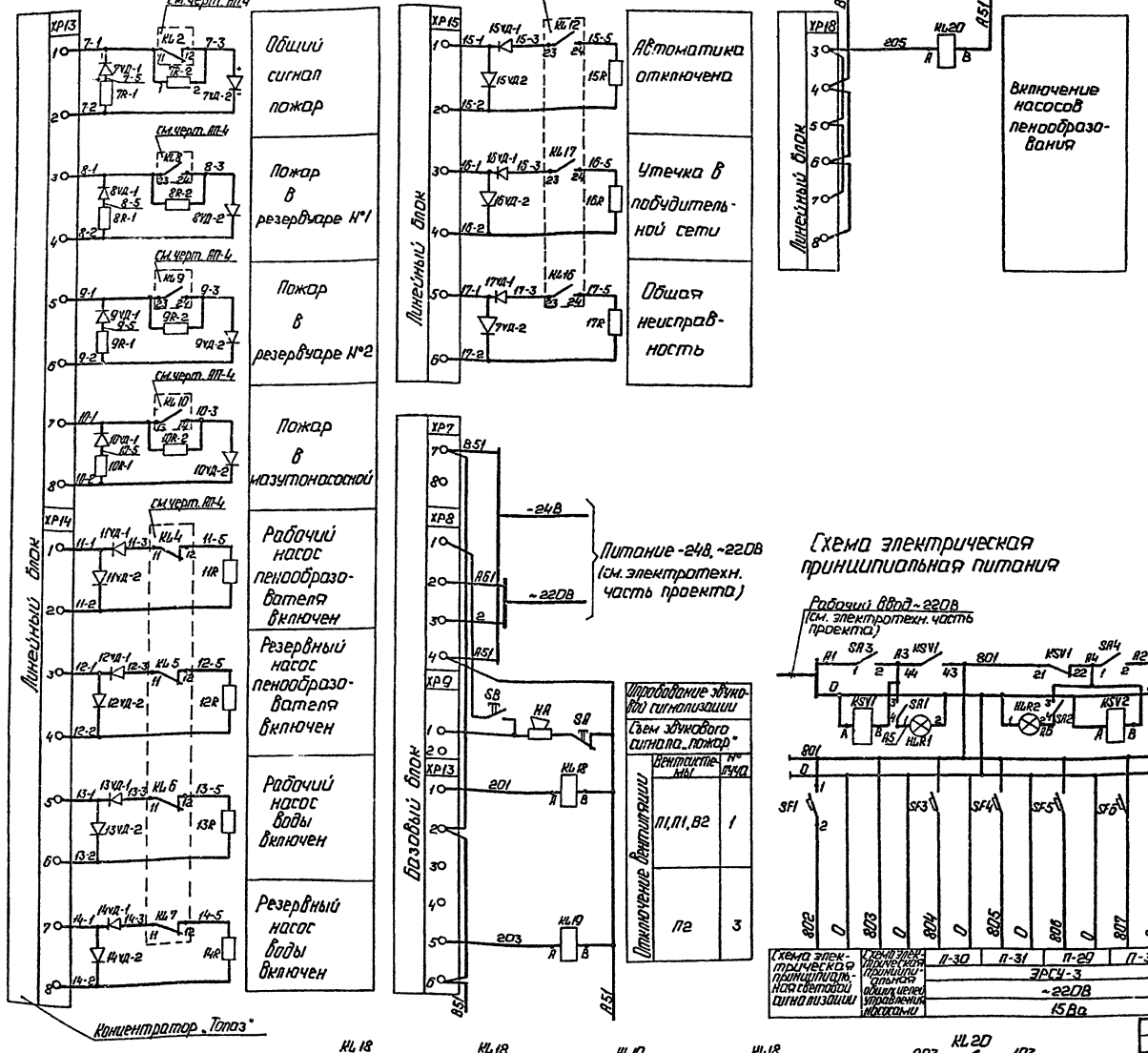
Типовой проект 903-2-23,85

Согласовано

Отдел 3 | Выкладка | Лист 5

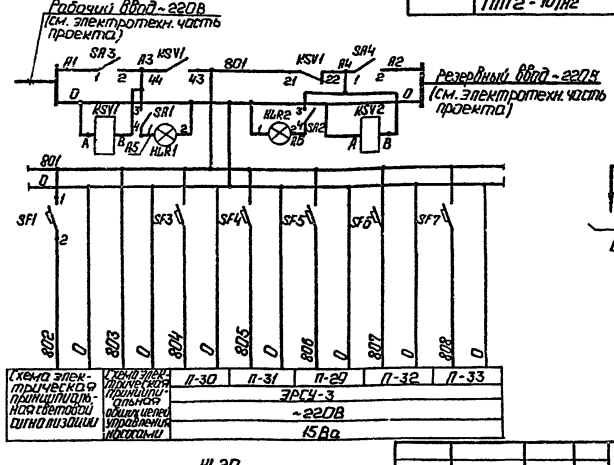
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

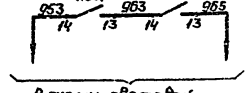
Схема подключения к концентратору „Топаз"



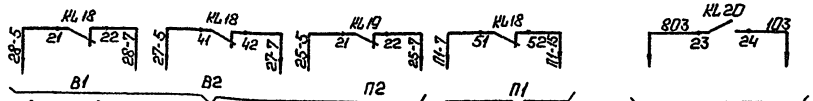
Опробование звуковой сигнализации	
Съем звукового сигнала „пожар"	
Отключение вентиляции	
Вентсистемы	№ луча
П1, П1, В2	1
П2	3

Схема электрическая принципиальная питания





В схему световой сигнализации см. черт. АП.5



В схему управления вытяжными системами и приточной системой П2 см. черт. ЭМ1.13

В схему управления приточной системой П1 см. черт. АТМ1.10

В схему общих цепей управления насосами см. черт. АП.4

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит релейный		
7R-1÷10R-1	Резистор МЛТ-0,25 6,8 кОм, 0,25 Вт	15	
7R-2÷10R-2	ГОСТ 7113-77Е		
11R÷17R			
7VД-1÷17VД-1	Диод кремниевый Д105А	22	
7VД-2÷17VД-2	а. АО.336.499ТУ		
KL18, KL19	Реле промежуточное РПУ-2-012403	3	
KL20	-24В, 2з, 4р ТУ16.523.331-78		
KSV1, KSV2	Реле промежуточное РПУ-2-06.2203	2	
	~220В 2з, 2р. ТУ16.523.331-78		
	Выключатель автоматический		
	А63м ~220В J_0 = 1,3 $J_н$ ТУ16-522.110-74		
SF3÷SF7	$J_н$ = 0,63А	5	
SF1	$J_н$ = 1,25А	1	
SA3, SA4	Выключатель однополюсный ПМ1-10; ~220В; 6А	2	
SA1; SA2	Переключатель ТВ1-1; УСО.360.049ТУ	2	
	Аппаратура по месту		
HA	Ревун РВФ24; ТУ16.759.059.76	1	
SB	Пост кнопочный ПКЕ-212-1УЗ ТУ16.526.216-78	1	
SA	Переключатель двухполюсный 6А	1	
	ГПП2-10/Н2		

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Пантелеев		
Гл. спец.	Скрачис		
Рук. гр.	Дружинина		
Ст. инж.	Мирченко		

ТП903-2-23,85 АП.6

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк. Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
Р		1

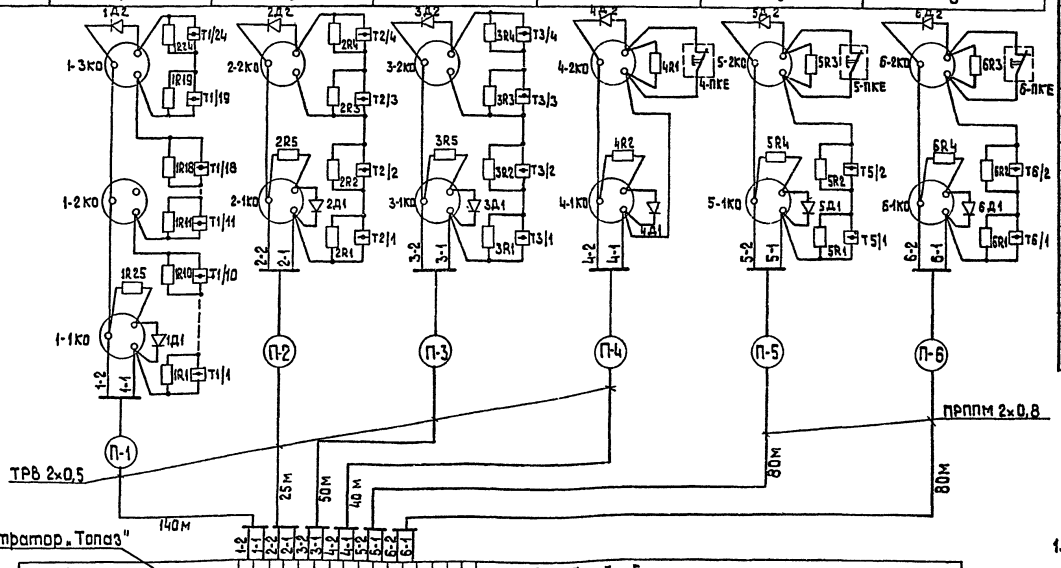
Схемы электрические принципиальные питания и подключения к концентратору „Топаз"

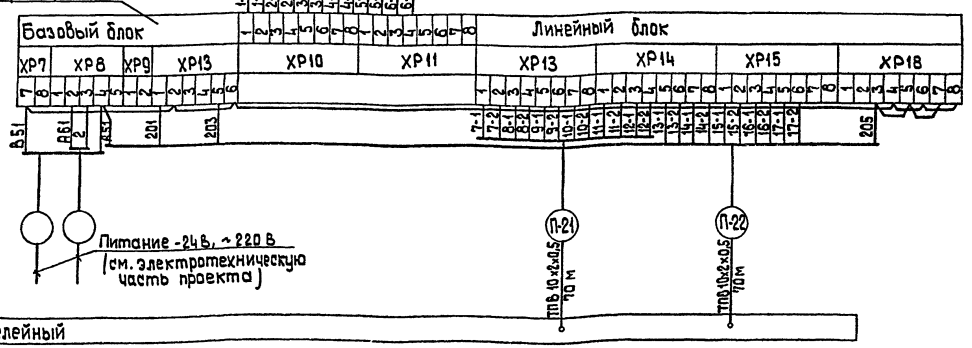
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: 7

Формат А2

Наименование помещений	Мазутонасосная	Помещение КИП и электрощитовая	Клавовая уборочного инвентаря и комната отдыха с установкой для обогрева	Мазутное хозяйство	Камера управления резервуара N 1	Камера управления резервуара N 2
Тип извещателя	ИП-105-2.1			ИП-105-2.1, ПКЕ-222-2УЗ		
№ луча	1	2	3	4	5	6





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Извещатель тепловой ИП-105-2.1	36	
	12 МО.082.033ТУ		
2	Коробка универсальная УК-2П	13	
	ГОСТ 10040-75		
3	Резистор МЛТ-0,25 6,8 ком	45	
	ГОСТ 7113-77		
4	Диод полупроводниковый Д105А	12	
	а. АО.336.499.ТУ.		
5	Пост управления ПКЕ-222-2УЗ	3	
	ТУ 526.216-78		
6	Концентратор приемный "Топаз"	1	
	ТУ 25-05.2758-81		
7	Провод телефонный ТРВ 2×0,5	255	м
	ГОСТ 20575-75		
8	Кабель ПРППМ 2×0,8	160	То же
	ТУ 16.505.755-75		
9	Кабель телефонный ТПВ 10×2×0,5	140	То же
	ТУ 16.505.755-75		

1. Общий вид релейного щита см. черт. АТМ 6.18 альбом 6.1

Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23.85

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Пантелеев		
Гл. спец.	Скроцце		
Рук. гр.	Дружинин		
Ст. инж.	Мирченко		

ТП 903-2-23.85 АП.7

Установка мазутоснабжения Q= 16/30 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк. Автоматическое пожаротушение.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

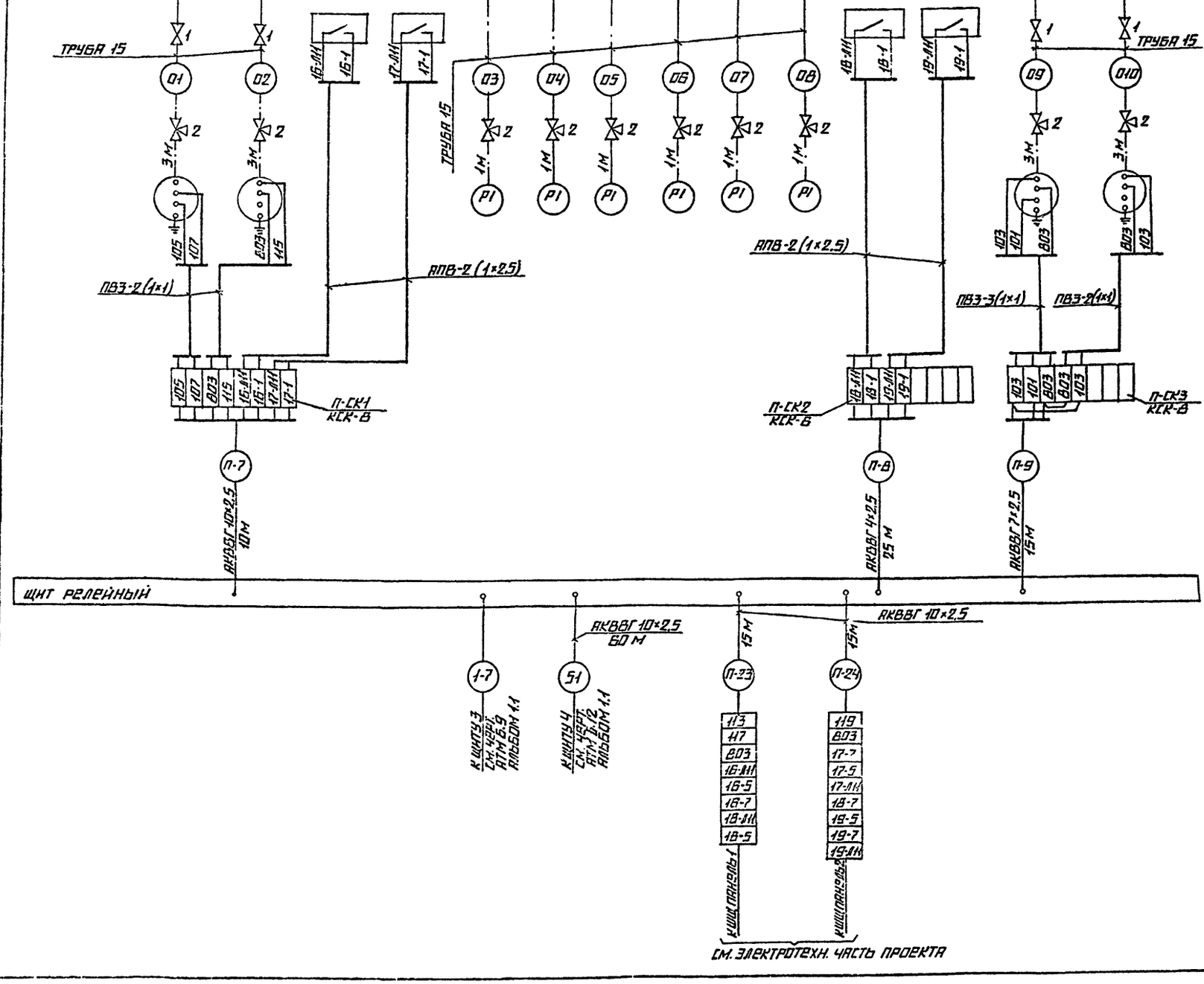
Пожарная сигнализация. Схема внешних проводок.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Раствор пенообразователя		Управление		Раствор пенообразователя		Вода				Управление		Раствор пенообразователя	
	Давление		—		Давление						—		Давление	
	Напорные патрубки насосов		Насосы раствора пенообразователя		Напорные патрубки насосов		Всасывающие патрубки насосов		Напорные патрубки насосов		Насосы воды		Пневмобак	
Категория трубных проводок	V		—		V						—		IV	
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-226-76		—		ТК4-3137-70						—		ТМ4-226-76	
Позиция	П-1	П-2	16S	17S	П-15	П-16	П-13	П-14	П-17	П-18	18S	19S	П-3	П-4



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль 15ч8бр Ру16 Ду15	14	
	ГОСТ 18722-78		
2	Кран 14М1-16 Ру16 Ду15	28	
	ГОСТ 21345-78		
	Коробка соединительная		
3	КСК-8 ТУ36.1753-75	5	
4	КСК-16 ТУ36.1753-75	2	
5	КСП-12 ТУ36.1756-75	4	
	Кабель ГОСТ 1508-78		
6	АКВВГ 4×2,5	65	м
7	АКВВГ 7×2,5	75	то же
8	АКВВГ 10×2,5	140	—"—
	Провод ГОСТ 6323-79		
9	ПВЗ 1 380	50	—"—
10	АПВ-(1×2,5)	150	—"—
11	Труба 15 ГОСТ 3262-75	60	—"—
12	Труба 25×2 ГОСТ 10704-76	20	—"—

1. Местные электрические приборы и щит заземлить.
2. Разводку кабелей в плане см. черт. АП.10.
3. Общий вид релейного щита см. черт. АТМ 6.18 альбом 6.1.

Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23.85

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Пантелеева		
Гл. спец.	Скрауцс		
Рук. гр.	Дружинина		
Ст. инж.	Мирченко		

ТП 903-2-23.85 АП.8

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк. Автоматическое пожаротушение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

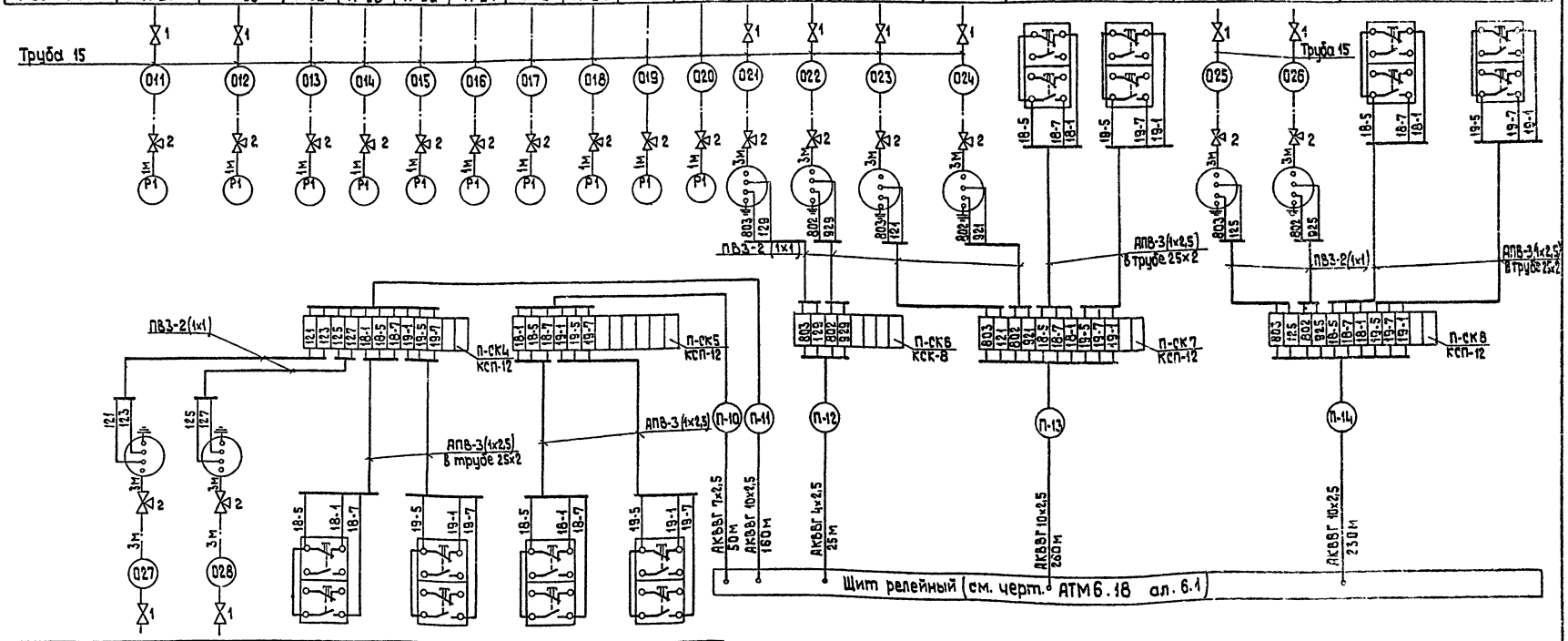
Схема внешних проводок

ЛАТТИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Наименование параметра и места отбора импульса	Сжатый воздух	Вода					Раствор пенообразователя			Сжатый воздух	—	Раствор пенообразователя	Сжатый воздух	—
	Давление										Управление насосами воды	Давление		Управление насосами воды
	Магистраль сжатого воздуха	Пожарный водопровод			Магистраль раствора пенообразователя					Клапан группового действия в мазутонасосной	Побудительная сеть мазутонасосной	Камера узлов управления №1		Камера узлов управления №2	
		Камера узлов управления												
		№1	№2	№3	№1	№2	№3							
Категория трубных проводок											—			—
Обозначение монтажного чертежа	ТК4-3152-70									ТМ4-226-76	—	ТМ4-226-76		—
Позиция	П-21	П-25	П-20	П-26	П-22	П-27	П-19	П-24	П-23	П-28	П-11	П-12	П-5	П-6	18ЭБТ-1, 18ЭБС-1	19ЭБТ-1, 19ЭБС-1	П-8	П-9	18ЭБТ-2, 18ЭБС-2	19ЭБТ-2, 19ЭБС-2



Позиция	П-7	П-10	18ЭБТ-3, 18ЭБС-3	19ЭБТ-3, 19ЭБС-3	18ЭБТ-4, 18ЭБС-4	19ЭБТ-4, 19ЭБС-4
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-226-76		—		—	
Категория трубных проводок			—		—	
Наименование параметра и места отбора импульса	Камера узлов управления №3				Мазутонасосная	
	Давление		Управление насосами воды		Управление насосами воды	
	Раствор пенообразователя		—		—	

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Дымон	
Нач.отд.	Мейман	
Н.контр.	Кушель	
Гл.техн.	Пантелеева	
Гл.спец.	Скрыпс	
Рук.гр.	Шрыжикина	
Ст.инж.	Мирченко	

ТП 903-2-23,85 АП.8

Установка мазутоснабжения Ф=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк. Автоматическое пожаротушение.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема внешних проводок

ЛАТГИПРОПРОМ

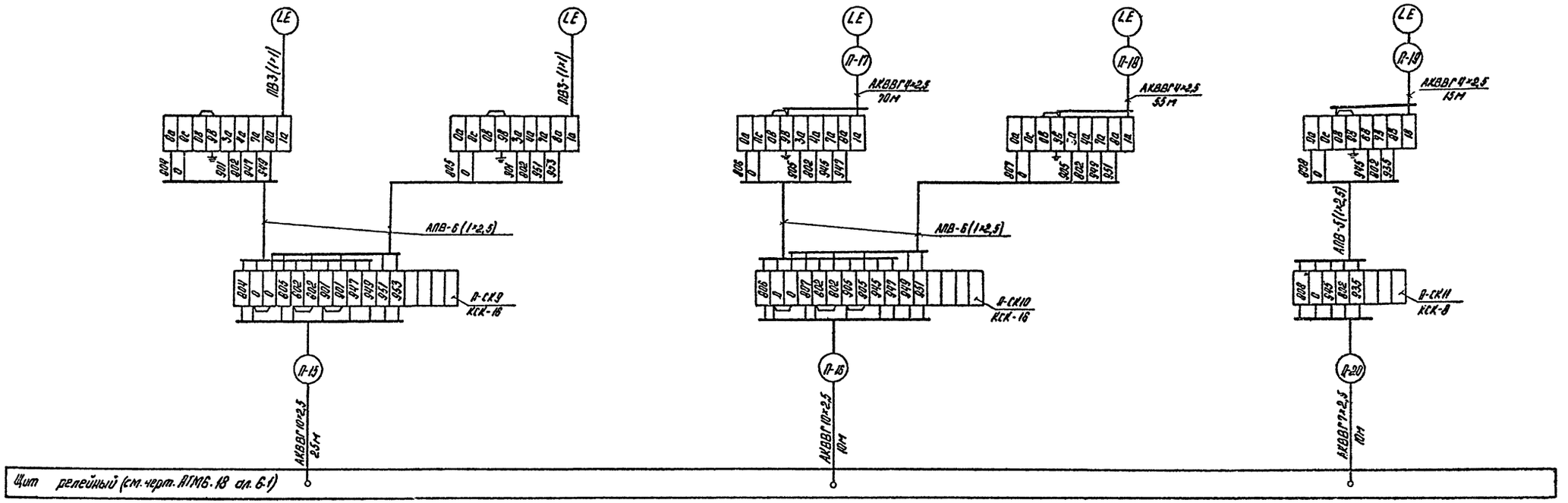
Копировал 35 Формат А2

Альбом 4.2 часть 2

Типовой проект 903-2-23,85

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Раствор пенообразователя		Вода		Дренаж
	Уровень				
	Баки раствора пенообразователя		Резервуары воды		Мокрый колодец
Категория трубных проводок	—		—		—
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-122-74		ТМ4-122-74		ТМ4-123-74
Позиция	П-30	П-31	П-29	П-32	П-33



Типовой проект 903-2-23,85 Альбом 4.2 часть 2

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Мейман	
Н. контр.	Кушель	
Гл. техн.	Пантелеева	
Гл. спец.	Скраупс	
Рук. гр.	Дружинина	
Ст. инж.	Мирченко	

ТП 903-2-23,85 АП. 8

Установка мазутоснабжения Q=16/80 м³/ч с резервуарами 2×5000 м³

Резервуарный парк
Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема внешних проводок

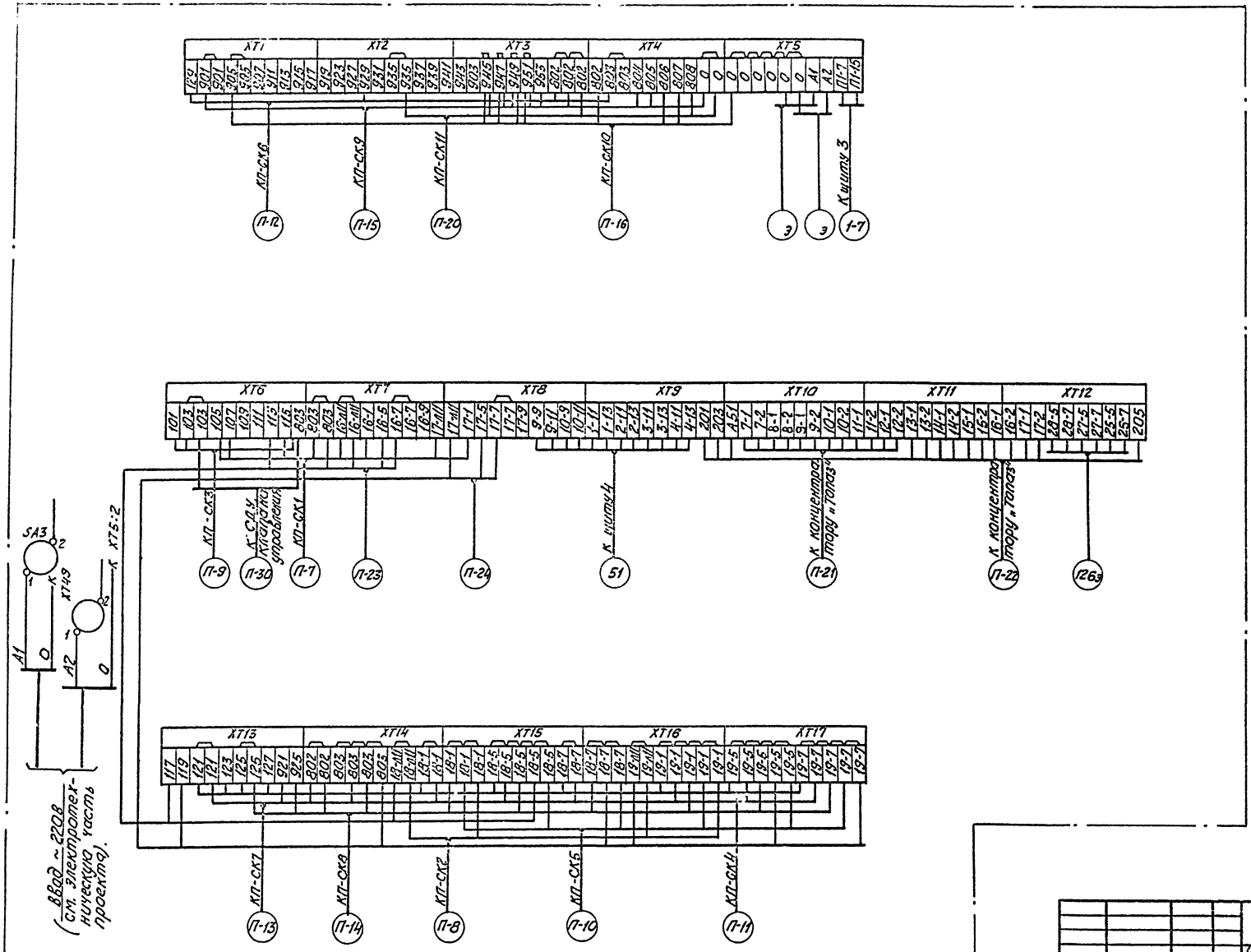
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

формат А2

Типовой проект 903-2-23.85 Альбом Н.2 часть 2

Щит релейный



Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-23.85	АП. 9
				Установка мазутоснабжения Q=16/60 м³/ч с резервуарами 2 х 5000 м³	
Гл. инж.	Думан			Резервуарный п.пр. Автоматическое пожаротушение. Схема подключения внешних проводок.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Нач. отд.	Мейман				
Н. контр.	Кушель				
Гл. техн.	Пантелеева				
Рук. гр.	Дожунтов				
Ст. инж.	Мирченко				ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

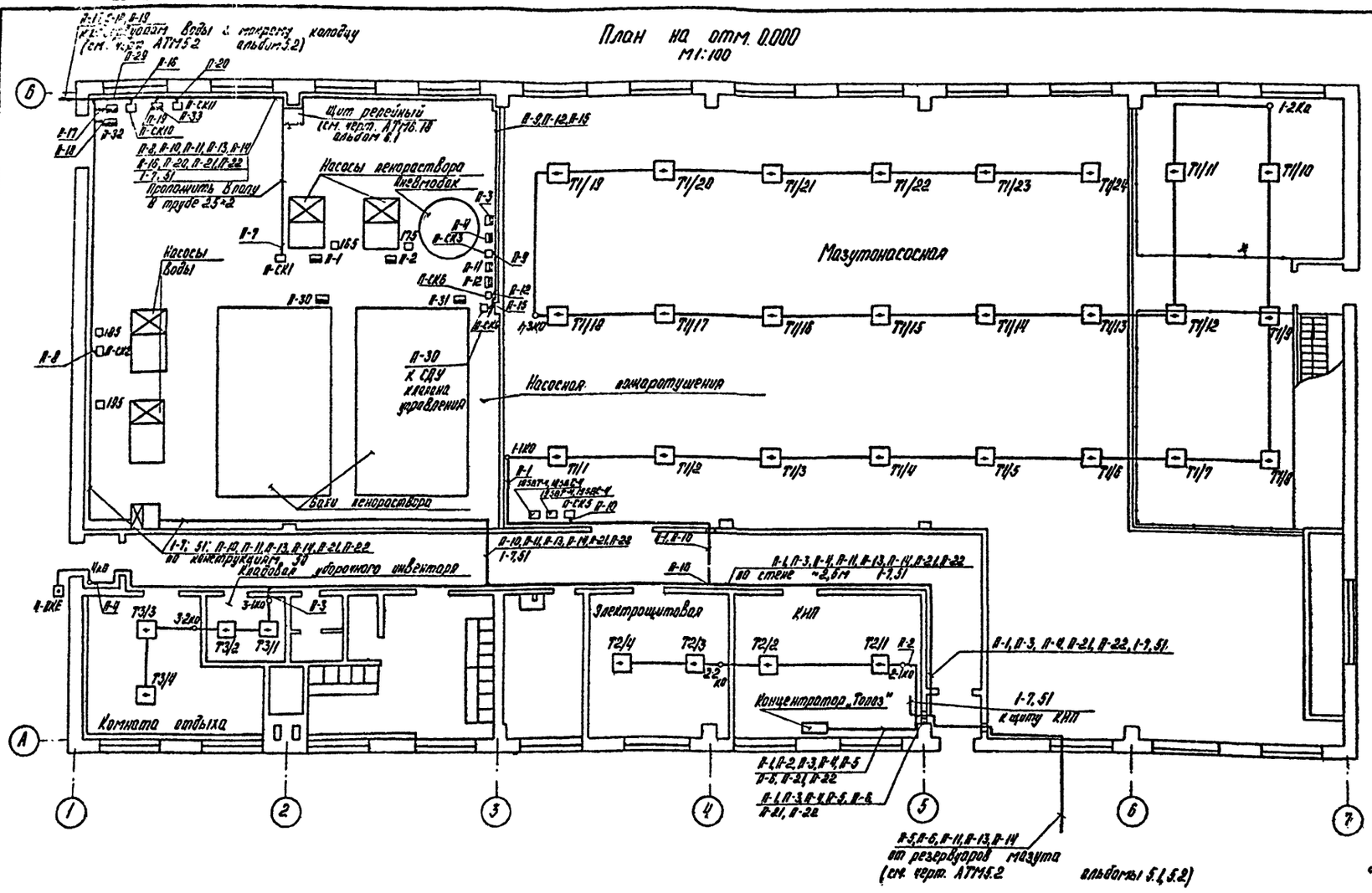
Формат А2

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

Альбом 4.2 часть 2

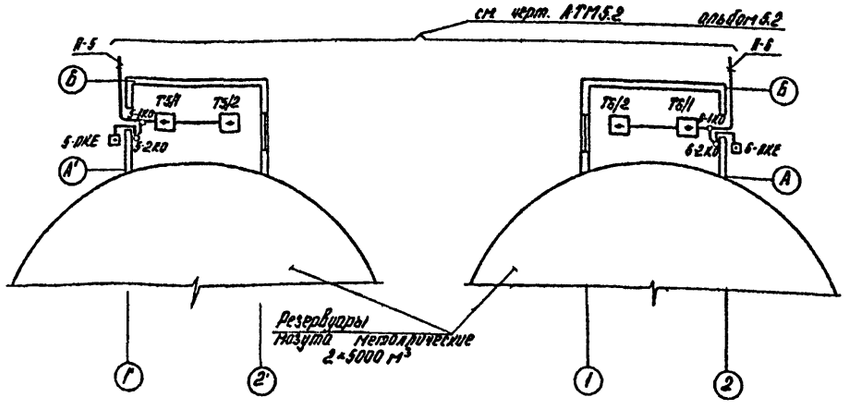
Типовой проект 903-2-23,85

План на отм. 0.000
М1:100



1. Данный чертеж выполнен на основании чертежей марки АР.
2. Монтаж аппаратуры, кабельных трасс выполнить согласно ВМСН-14-73.
3. Установку пожарных извещателей произвести с учетом размещения осветительной аппаратуры.
4. Места прохода кабелей и проводов через стены защитить патронами из труб.

Камеры управления



Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Пантелеева		
Гл. спец.	Скрауце		
Рук. гр.	Дружинина		
Ст. инж.	Мирченко		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-23,85 АП.10

Установка мазутоснабжения с резервуарами 2×5000 м³ Q=16/80 м³/ч

Резервуарный парк Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
Р		1

План расположения

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Согласовано

Отдел ВК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru