

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-11

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ $Q=13/22$ м³/ч, $P=25/10$ кгс/см²
С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×3000 м³

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ I

МАЗУТОНАСОСНАЯ
ЧАСТИ: ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-11

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-13/22 м³/ч Р=25/10 КГФ/СМ² С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×3000 м³

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Часть 1	Мазутоснабжающая Часть: теплотехническая, автоматическая, электротехническая, санитарно-техническая, тепловые сети
Альбом I	Часть 2	Мазутоснабжающая Архитектурно-строительная часть
Альбом I	Часть 3	Мазутоснабжающая Непиллявые изделия архитектурно-строительной части
Альбом I	Часть 4	Мазутоснабжающая Опоры теплотехнического оборудования
Альбом II	Часть 4	Сопоружения сливок и приема мазута и жидких продуктов Часть: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматическая, электротехническая
Альбом III	Часть 2	Сопоружения сливок и приема мазута и жидких продуктов Часть: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматическая, электротехническая
Альбом III		Резервуарный парк Часть: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматическая, электротехническая, отопление и вентиляция
Альбом IV		Генеральный план, инженерные сети Часть: теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматическая, электротехническая, водопроводоканализация, тепловые сети
Альбом V	Часть 1	Задания на изготовление: на щиты автоматизации и КИП
Альбом V	Часть 2	Задание на изготовление на щиты управления крупноблочные
Альбом VI		Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройства
Альбом VII	Часть 1	Сметы. Общая часть
Альбом VII	Часть 2	Сметы. Мазутоснабжающая
Альбом VII	Часть 3	Сметы. Сопоружения сливок и приема мазута и жидких продуктов
Альбом VII	Часть 4	Сметы. Резервуарный парк
Альбом VII	Часть 5	Сметы. Генеральный план, инженерные сети
Альбом VIII	Часть 4	Заказные спецификации. Мазутоснабжающая
Альбом VIII	Часть 2	Заказные спецификации. Сопоружения сливок и приема мазута и жидких продуктов
Альбом VIII	Часть 3	Заказные спецификации. Резервуарный парк
Альбом VIII	Часть 4	Заказные спецификации. Инженерные сети

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-02. Ал. I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 25 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП).
Типовой проект 704-1-05. Ал. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 3000 м ³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП).
Типовой проект 902-2-08. Ал. I, II, III	Нефтепродукты из сборных железобетонных элементов на расклад в виде КИП (распространяет ЦНТП в Москве).
Типовой проект 4-6-812. Ал. I, II, III	Резервуар для воды ёмкостью 500 м ³ железобетонный прямоугольный заклёпанный (распространяет Свердловский филиал ЦНТП).

Разработан
проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ
г. Астрахань, Латвийской ССР

Главный инженер института *А. В. Филимонов*
Главный инженер проекта *В. Душин*

Утвержден и введен в действие
институтом Латгипропром
г. Астрахань, Латвийской ССР
Приказ №210 от 16 ноября 1978 г.

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
2х 22 лист 1	Содержание альбома	2, 3				2х 22 лист 1, 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки трубопроводов	34, 35
22	Пояснительная записка	4		<u>Мазутонасосная</u>		12 ТМ-2/0	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ	36
	<u>Тепломеханическая часть</u>		22 ТМ-2/1 лист 1	Мазутонасосная. Общие данные (начало)	12	12 ТМ-2/1	Мазутонасосная. Дренажное и продувочное устройство	36
			2х 22 ТМ-2/1 лист 2, 3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)	13, 14	22 ТМ-2/0	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов	37
	<u>Общая часть</u>		22 ТМ-2/1 лист 4	Мазутонасосная. Общие данные (окончание)	15			
				4х 22 ТМ-2/0 листы 1, 2, 3, 4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	16, 17, 18, 19		<u>Автоматизация</u>
22 ТМ-1/1 лист 1	Общая часть. Общие данные (начало)	5	2х 22 ТМ-2/3 листы 1, 2	Мазутонасосная. Комплектация оборудования	20, 21	22 КИП-1 лист 1	Общие данные (начало)	38
2х 22 ТМ-1/1 лист 2	Общая часть. Общие данные (продолжение)	6, 7	4х 22 ТМ-2/4 листы 1, 2, 3, 4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута.	22, 23, 24, 25	22 КИП-1 лист 2	Общие данные (окончание)	39
22 ТМ-1/1 лист 4	Общая часть. Общие данные (окончание)	8	4х 22 ТМ-2/5 листы 1, 2, 3, 4	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	26, 27, 28, 29	22 КИП-2	Схема функциональная	40
22 ТМ-1/2	Общая часть. Комплектация сооружений мазутного хозяйства	9	22 ТМ-2/6	Мазутонасосная. Трубопроводы жидких присадок и дренажа.	30	22 КИП-3	Схемы электрические питания и сигнализации.	41
2х 22 ТМ-1/3	Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства.	10	22 ТМ-2/7	Мазутонасосная. Трубопроводы паротурбушения.	31	2х 22 КИП-4 лист 1, 2	Схема внешних проводов.	42, 43
22 ТМ-1/4	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок.	11	2х 22 ТМ-2/8 листы 1, 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и продувки мазутопроводов.	32, 33	22 КИП-5	Схема подключения.	44

Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть I

Исполнитель: Проект 903-2-11

ТП 903-2-11

Изм.	Лист	Архив	Дата	Исполнитель	Проверка	Согласовано	С.И. Землянский	Лист	Итого	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Мазутонасосная								Р	1	2
Содержание альбома								Составитель	Лист	С.И. Землянский
Содержание альбома								Лист	1	2
Содержание альбома								Лист	1	2

Копир В.В.М.

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-11 ТМ-1

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22 ТМ-1/1 лист 1	Общая часть. Общие данные (Начало)	
22 ТМ-1/2 лист 2	Общая часть. Общие данные (продолжение)	
22 ТМ-1/3 лист 3	Общая часть. Общие данные (продолжение)	
22 ТМ-1/4 лист 4	Общая часть. Общие данные (окончание)	
22 ТМ-1/2	Общая часть. Конструкция сооружений мазутного хозяйства	
22 ТМ-1/3	Общая часть. Схема трубопроводов мазутного хозяйства	
22 ТМ-1/4	Общая часть. Схема трубопроводов жидких присадок	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-11 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I часть 2
ТП 903-2-11 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I часть 2
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	Альбом I часть 2-4
ТП 903-2-11 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом I часть 1
ТП 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I часть 1
ТП 903-2-11 ТС	Тепловые сети	Альбом I часть 1
ТП 903-2-11 КИП	Автоматизация	Альбом I часть 1 Альбом 9 часть 7
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	Альбом I часть 1 Альбом 9 часть 8
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом I часть 1, 4

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Дунан* (Дунан)

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

Типовой проект «Установка мазутоснабжения $Q=1320 \text{ т/ч}$, $P=250 \text{ кг/см}^2$ с наземными металлическими резервуарами $2 \times 3000 \text{ м}^3$ разработан согласно протоколу №33 совещания в Главпротрайпроектгострой СССР от 7-8 июня 1977г. по рассмотрению технических типовых проектов «Серия мазутных хозяйств для котельных различного назначения с паровыми и водогрейными котлами с наземными металлическими резервуарами.»

Проект установки мазутоснабжения является одним из проектов разрабатываемой серии типовых проектов мазутных хозяйств и создан применительно к проекту котельной с водогрейными котлами КВГМ-30 и паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ.

Проект может быть также применен для проекта котельной с водогрейными котлами КВ-ГМ-30 (см. указания по привязке).

Проект разработан для применения в районах с расчетной температурой наружного воздуха -20°C ; -30°C и -40°C .

Для сокращения объема проектного материала, при дальнейшей разработке серии типовых проектов мазутных хозяйств путем использования ранее разработанных чертежей (в том числе чертежей настоящего проекта), основные сооружения установки мазутоснабжения сгруппированы по технологическому назначению с выделением каждой группы в отдельный альбом.

Для удобства привязки каждое сооружение установки мазутоснабжения выделено в отдельный узел с разработкой проектной документации по этому узлу в полном объеме (каждый узел представляет собой самостоятельный комплект чертежей).

В проекте разработаны блоки тепломеханического оборудования. Установка мазутоснабжения разработана применительно к котельным II категории (по надежности теплоснабжения).

2. Тепломеханическая часть

2.1. Исходные данные.

Расчетная производительность насосов, подающих мазут в котельную:

- для водогрейных котлов - $22 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- для паровых котлов - $13 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Расчетное давление, развиваемое насосами:

- для паровых котлов - 25 кгс/см^2 ;
- для водогрейных котлов - 10 кгс/см^2 .

Марка мазута - топочный 100. Температура подогрева мазута, подаваемого в котельную:

- для паровых котлов - 120°C ;
- для водогрейных котлов - 90°C .

Теплоноситель для технологических нужд мазутного хозяйства - насыщенный пар давлением 14 кгс/см^2 .

2.2. Состав комплекса.

Комплекс установки для мазутоснабжения состоит из следующих основных сооружений:

- заблокированных помещений мазутонасосной, щита управления, электрощита, венткамеры теплозла и вытовых.

На площадке при мазутонасосной открыто установлены подогреватели мазута.

- Мазутохранилища, имеющего два стальных вертикальных цилиндрических резервуара емкостью по 3000 м^3 .

Альбом I часть 1
Типовой проект 903-2-11

Масштаб: 1:100

		ТП 903-2-11		ТМ-1/1	
Масштаб	Лист	Исполнитель	Проверен	Дата	Установка мазутоснабжения $Q=1320 \text{ т/ч}$, $P=250 \text{ кг/см}^2$ с наземными металлическими резервуарами $2 \times 3000 \text{ м}^3$
1:100	1	Дунан	Т.С.	1977	Мазутонасосная
					Лит. Лист
					Р. 1 4
					Общая часть
					Общие данные (начало)

Копирован в 1977 г. в 1977 г.

Альбом I часть 1
Типовой проект 903-2-11

Один из подогревателей каждого типа - резервный. Перед насосами рециркуляции и подачи мазута в котельную установлены два фильтра грубой очистки мазута.

После подогревателей на линиях подачи мазута в котельную - по два фильтра тонкой очистки мазута. Один из фильтров каждого назначения резервный. Для возможности разогрева и перемешивания мазута в резервуарах предусматривается контур вытесненной рециркуляции.

В качестве рециркуляционных насосов установлены два насоса типа ЧНКЭ-5х1.

Для рециркуляционного подогрева предусмотрены два подогревателя типа ПМ-40-30. Оба подогревателя - рабочие.

Проектом предусмотрено также "возможность осуществления Малой рециркуляции мазута". Основные резервуары настоящего проекта в отличие от резервуара типового проекта 704-1-56 оборудованы трубопроводами рециркуляции с насосами, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута. Изменены также трубопроводы заполнения и местного подогрева.

В связи с этим, альбом № типового проекта 704-1-56 не используется и заменяется чертежом №№ ТМ-6/1 по ТМ-6/1, подача мазута в котельную и рециркуляционный подогрев могут осуществляться от любого резервуара, что дает возможность вывести один резервуар в холодный резерв.

Распределение пара, поступившего из котельной осуществляется из рабочего коллектора, размещенного в мазутохосонной.

Пар поступает в мазутонасосную давлением 14 кгс/см²

Проектом предусматривается сгодуцирование до давления 6кгс/см² для подачи на подогреватели мазута, в резервуары мазутохранилища, на подогреватель жидких присадок и для продувки трубопроводов и фильтров.

Для разогрева железнодорожных цистерн при сливе, для подачи на подогревательную систему лотков и приемной емкости используется пар давлением 14кгс/см². Проектом предусмотрено использование конденсата греющего пара.

Конденсат собирается в общую линию и подается в котельную. В котельной должны быть предусмотрены охлаждение конденсата и отвод его в дренаж-отстойник, обеспечивающий отстой конденсата не менее 2 часов.

Контролируя бак должен обеспечить ведение визуального контроля за качеством конденсата и сбросом образующейся эмульсии мазута в промежуточный бак для откачки на мазутное хозяйство.

Для сбора дренажей и продувок в мазутонасосной предусмотрен дренажный приямок.

Опорожнение дренажного приямка осуществляется насосом ш-в-25-5,8/2,5 в приемную емкость.

2.5. Применение жидких присадок

В проекте предусматривается прием, хранение и дозированный ввод присадок ВНИИ НП в прибывающий мазут. Слив присадки производится самотеком через сливное устройство железнодорожной цистерны через сетчатый фильтр в три металлических подвешенных резервуара емкостью по 25 м³.

Для обеспечения слива присадок в холодное время года проектом предусмотрено возможность осуществления их рециркуляционного разогрева по контуру: железнодорожная цистерна - подогреватель-железнодорожная цистерна.

Предусмотренное для этой цели разогревательное устройство на железнодорожной эстакаде должно быть особо обозначено вывесками. Возможности использования для разогрева присадки открытого пара от разогревательного устройства для мазута, что является опасным.

Для поддержания температуры присадки в рекомендуемых пределах (20 ÷ 50° С), предусмотрен рециркуляционный подогрев ее в выносном

теплообменнике. Циркуляция присадки осуществляется насосом типа ШЧ-Б-18/4, в качестве теплоносителя используется пар.

Предусмотрены защита от перегрева присадки путем автоматического откинутия греющей среды вентилем с электроприводом установленным перед теплообменником присадки.

Подача присадки на впуск перекачивающих насосов приемной емкости производится насосами-дозаторами, флажковыми с соответствующим переключением насосом.

2.6. Штатная ведомость персонала

Комплекс установки мазутообогрева. Постоянный обслуживающий персонал для мазутового хозяйства не предусмотрен.

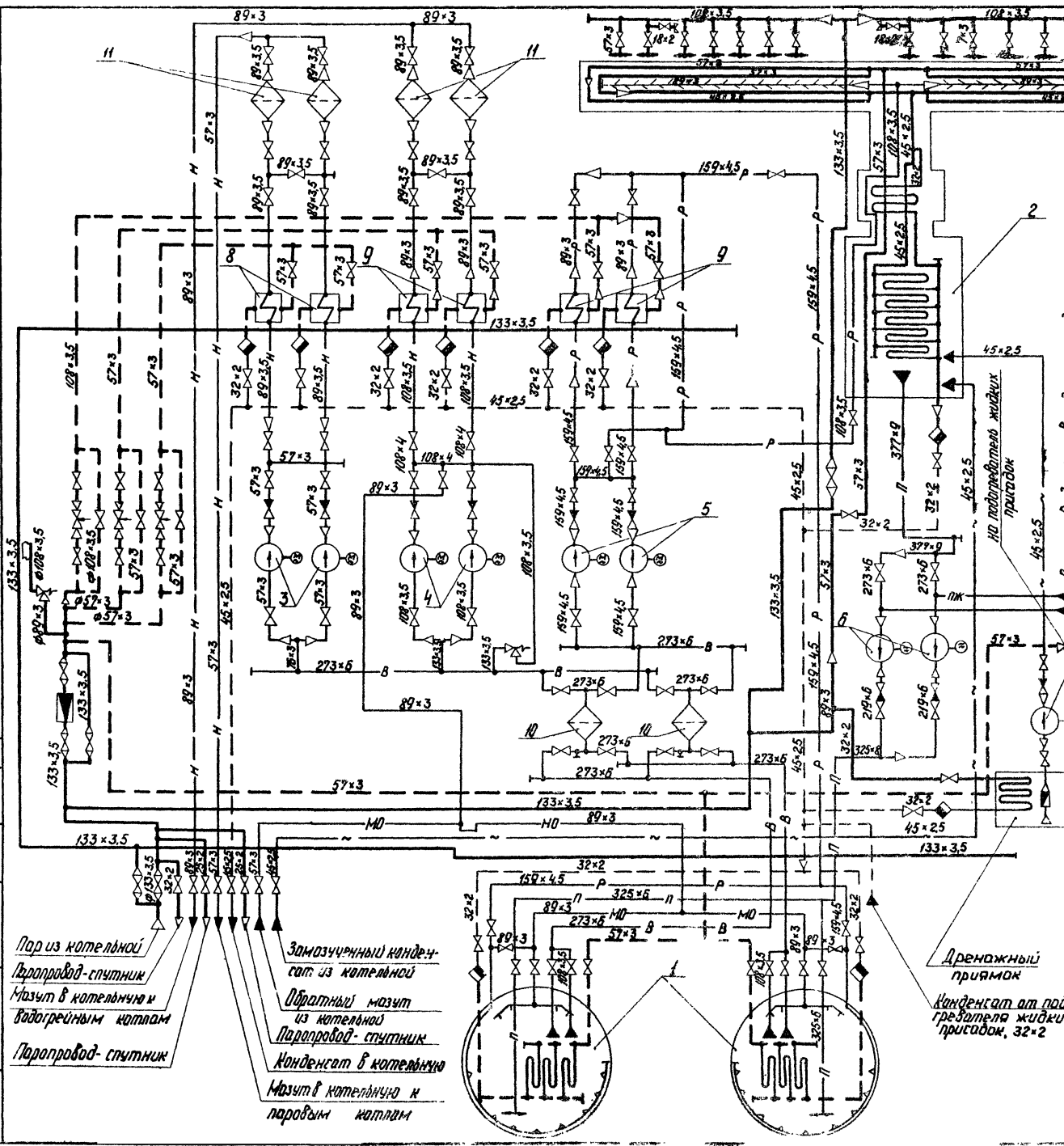
Для наряда за работой агрегатов в штатной ведомости котельной должны быть предусмотрены 5 совместителей на 2/3 рабочего времени (по 1 чел в смену), для слива железнодорожных цистерн - 2 совместителя на 1/2 рабочего времени (работа во время прибытия цистерн).

3. Генеральный план.

Установка для мазутообогрева размещается на территории промышленного предприятия или котельной.

При выборе участка для строительства необходимо учитывать возможность установки третьего резервуара, а также размещение всех зданий и сооружений, предусмотренных генпланом.

		ТТ 903-2-11		ТМ-1/1	
Исполнитель	Проф.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Масштаб	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Дата	1980	1980	1980	1980	1980
Мазутонасосная			р з		
Общая часть			Латипропром		
Общие данные (продолжение)			Латипропром		
			Формат 217 221		



Пар из котельной
Паропровод-спутник
Мазут в котельную и
Водогрейным котлам
Паропровод-спутник

Замасоченный конденсат из котельной
Обратный мазут из котельной
Паропровод-спутник
Конденсат в котельную
Мазут в котельную и
паровым котлам

Дренажный
приемок
Конденсат от подогревателя жидких присадок, 32x2

жел.дор. станция для слива мазута

Условные обозначения

- паропровод P=14 кгс/см²
- паропровод P=6 кгс/см²
- Н мазутопровод и паровым котлам P=25 кгс/см²
- Н мазутопровод к водогрейным котлам P=10 кгс/см²
- P мазутопровод рециркуляци
- MO мазутопровод из котельной P=2 кгс/см²
- П мазутопровод от перекачивающих насосов
- В мазутопровод расширяющий
- К конденсатопровод
- ~ труборяды дренажа
- ПК труборяды жидкой присадки
- X задвижка, вентиль
- X клапан обратный
- ⊠ клапан регулирующий
- ◆ конденсатоотводчик
- △ переход
- ▣ клапан редукционный
- ⊞ клапан предохранительный
- ▣ клапан приемный
- |— загляшина
- |— соединение труборядов
- |— устройство соединительное
- ⊞ выхлоп в атмосферу

Смему труборядов жидких присадок см. чертжк ТМ-1/4

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Резервуар металлический	2	V=3000 м ³
2	Приемная емкость	1	V=250 м ³
3	Насос подачи мазута и паровым котлам 38-4/25	2	Q=8.6 м ³ /ч H=25 кгс/см ²
4	Насос подачи мазута к водогрейным котлам 38-10/25	2	Q=22 м ³ /ч H=25 кгс/см ²
5	Насос рециркуляции 4НКЗ-5x1	2	Q=42 м ³ /ч H=42 м
6	Насос перекачивающий из приемной емкости БНКЗ-9x1	2	Q=55 м ³ /ч H=42 м
7	Насос дренажный Ш8-25-58/256	1	Q=15 м ³ /ч H=25 кгс/см ²
8	Подогреватель мазута ПМ-40-15	2	Q=15 м ³ /ч H=25 кгс/см ²
9	Подогреватель мазута ПМ-40-30	4	Q=30 м ³ /ч H=40 кгс/см ²
10	Фильтр грубой очистки ФУ-250	2	Q=40 м ³ /ч H=25 кгс/см ²
11	Фильтр тонкой очистки ФН-25-30-40	4	Q=30 м ³ /ч H=25 кгс/см ²

ТП 903-2-11		ТМ-1/3	
Исполн.	№ листы	Дата	Установки мазута нажимения 0-13/20 м ³ /ч; P=25/10 кгс/см ²
Исполн.	№ листы	Дата	с мазутиными металлическими резервуарами V=3000 м ³
Исполн.	№ листы	Дата	Мазутонасосная
Исполн.	№ листы	Дата	Общая часть. Схема труборядов ЛАТТИПРОПРОМ
Исполн.	№ листы	Дата	Мазутного хозяйства.
Исполн.	№ листы	Дата	Лист 1

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-11 ТМ-2

Ведомость основных комплектов

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ-2/1 лист 1	Мазутонасосная. Общие данные (начало)	
ТМ-2/1 лист 2	Мазут. насосная. Общие данные (продолжение)	
ТМ-2/1 лист 3	Мазутонасосная. Общие данные (продолжение)	
ТМ-2/1 лист 4	Мазутонасосная. Общие данные (окончание)	
ТМ-2/2 лист 1	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	
ТМ-2/2 лист 2	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	
ТМ-2/2 лист 3	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	
ТМ-2/2 лист 4	Мазутонасосная. Перечень изолируемых поверхностей	
ТМ-2/3 лист 1	Мазутонасосная. Комплектация оборудования	
ТМ-2/3 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/4 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/4 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/4 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/4 лист 4	Мазутонасосная. Трубопроводы мазута	
ТМ-2/5 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	
ТМ-2/5 лист 2	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	
ТМ-2/5 лист 3	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	
ТМ-2/5 лист 4	Мазутонасосная. Трубопроводы пара и конденсата	
ТМ-2/6 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы жидких сред и дренажа	
ТМ-2/7 лист 1	Мазутонасосная. Трубопроводы паротеплоносителя	
ТМ-2/8 лист 1	Мазутонасосная. Схема дренажей и проливки мазутопроводов	
ТМ-2/8 лист 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и проливки мазутопроводов	
ТМ-2/9 лист 1	Мазутонасосная. Схема дренажей и проливки паропроводов	
ТМ-2/9 лист 2	Мазутонасосная. Схема дренажей и проливки паропроводов	
ТМ-2/10 лист 1	Мазутонасосная. Установка датчиков уровня ДУ	

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ-2/11 лист 1	Мазутонасосная. Дренажное и проливочное устройство	
ТМ-2/11 лист 2	Мазутонасосная. Таблица крепежных материалов	

Ведомость примененных и ссылачных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.260-75	Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	
ОСТ 34.266-75	Опоры крутоизогнутых отводов	
ЗКЧ-1-75	Бойлшк. Установка на трубопроводе D > 76 мм или металлической стенке	
ЗКЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе D 45; 57 мм	
ЗКЧ-46-76	Штуцер. Установка на трубопроводе P _у до 100 кгс/см ² ; t до 450°С	
ЗКЧ-47-70	Штуцер. Установка на трубопроводе P _у до 200 кгс/см ² ; t до 450°С	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-11 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом 1 часть 2
ТП 903-2-11 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 3 часть 2
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	Альбом 1 часть 2
ТП 903-2-11 ВК	Внутренние водопроводы и канализация	Альбом 1 часть 1
ТП 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 1 часть 1
ТП 903-2-11 ТС	Тепловые сети	Альбом 3 часть 1
ТП 903-2-11 КП	Автоматизация	Альбом 3 часть 1, Альбом 7 часть 1
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	Альбом 1 часть 1, Альбом 4 часть 2
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом 1 части 1, 4.

Теплообъект проект 903-2-11 Альбом. лист 1.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Глобальный инженер проекта *Д. Думан*

Калькудержатели:

ЗКЧ - "Глобмонтажматериал" Минмонтажспецстрой СССР, г. Москва, ул. Б. Садовая 89.

ОСТ - Физинститута "Энергомонтажпроект", г. Ленинград Ф-126, ул. Марата 78.

ТП 903-2-11		ТМ-2/1	
Изм.	Дата	Лист	Итого
1		1	4
Мазутонасосная		Общие данные (начало)	
Установка мазутонасосной системы в котельной Р-250 кгс/см ² с использованием металлокерамических прокладок 2-3000 м.г.		Лист 1 из 4	
Мазутонасосная		Лист 1 из 4	
Общие данные (начало)		Лист 1 из 4	

Копир. В. Оруч.

Формат А2

Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть

Объект	Лит антикоррозийного покрытия						Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой				Отметка					
	Наименование	Объемный расход материала	Размеры		Объем	Площадь	Тип	Вып. л. 39 л. 51	Вып. л. 38 л. 51	Объем слоя	Площадь слоя		Вып. л. 38 л. 51	Тип	Вып. л. 38 л. 51	Площадь		Площадь				
			Диаметр	Длина							Высота	Площадь							м ³	м ²	м ²	м ²
Подогреватель мазута ПМ-40-15	ТМ-2/5	426	6,69	-	2	18,48	190	0,1	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки № 20-05 в 2 слоя /S= 60+60 мм/	Вып. л. 39 л. 51	100	-	1,85	-	28,33	1,3	Столб танкеттаовая оцинкованная S= 0,8 мм	Вып. л. 38 л. 51	0,8	-	19,33	СМ. 77 П. 4
Подогреватель мазута ПМ-40-30		630	10,84	-	4	28,32	190	0,1	То же	Вып. л. 38 л. 51	100	-	1,83	-	19,5	1,3	То же	То же	0,8	-	19,5	То же
Мазутопровод перекачивающий	ТМ-2/4	273	1,4	0,86	1	1,20	60	0,1	То же в 1 слой /S= 60 мм/	Вып. л. 38 л. 51	50	0,05	0,07	1,17	1,64	1,3	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S= 0,2 мм	-	0,2	1,17	1,64	"
То же	"	325	13,5	1,02	1	13,77	60	0,1	То же /S= 80 мм/	То же	65	0,08	1,08	1,43	19,31	1,3	То же	-	0,2	1,43	19,31	"
"	"	377	4,5	1,18	1	4,77	60	0,1	"	"	65	0,09	0,14	1,59	2,39	1,3	"	-	0,2	1,59	2,39	"
Мазутопровод всасывающий	"	108	1,8	0,34	1	0,61	80	0,1	Смолчуги перлитовые на цементной связке в 1 слой /S= 60 мм/	Вып. л. 39 л. 51	60	0,032	0,06	0,72	1,3	1,0	"	-	0,2	0,72	1,3	"
То же	"	133	1,8	0,42	1	0,76	80	0,1	То же	То же	60	0,038	0,06	0,8	1,44	1,0	"	-	0,2	0,8	1,44	"
"	"	159	2,8	0,5	1	1,4	80	0,1	"	"	60	0,041	0,11	0,88	2,46	1,0	"	-	0,2	0,88	2,46	"

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4; выпуск 1,2,3, 1972г. разработанным ВНИИ «Тепло-проект» Минмонтажспецстроя СССР.
- Количество материалов на 1м³ изоляции дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 вып. I л. 59, 61;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III л. 51.
- Количество материалов на 10м² покровного слоя дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 106;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III, л. 113, 114.
- Для нанесения цветных красок согласно п. 6-Г-Г, провал устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 20 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов)
- Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138А с последующей окраской краской ДЛ-177 в два слоя (1-й слой 15% пудры, 2-ой слой 10% пудры)
- Антикоррозийное покрытие выполнить масляной краской за 2 раза.

ТТ 903-2-11 ТМ-2/2

Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Исполнительная печать
М.И.И.	404/11	И.И.И.	1972	№ 1322 м. 14 р. 2810 1972
Нач. впр.	Р.И.И.	И.И.И.		с металлическими резервуарами 2х300 м3
Инженер	А.И.И.	И.И.И.		
Инженер	И.И.И.	И.И.И.		
Инженер	И.И.И.	И.И.И.		
Инженер	И.И.И.	И.И.И.		
Инженер	И.И.И.	И.И.И.		
Инженер	И.И.И.	И.И.И.		
Инженер	И.И.И.	И.И.И.		

Мазутонасосная

Мазутонасосная

Перечень изолируемых поверхностей

Латтипропром

Формат 237

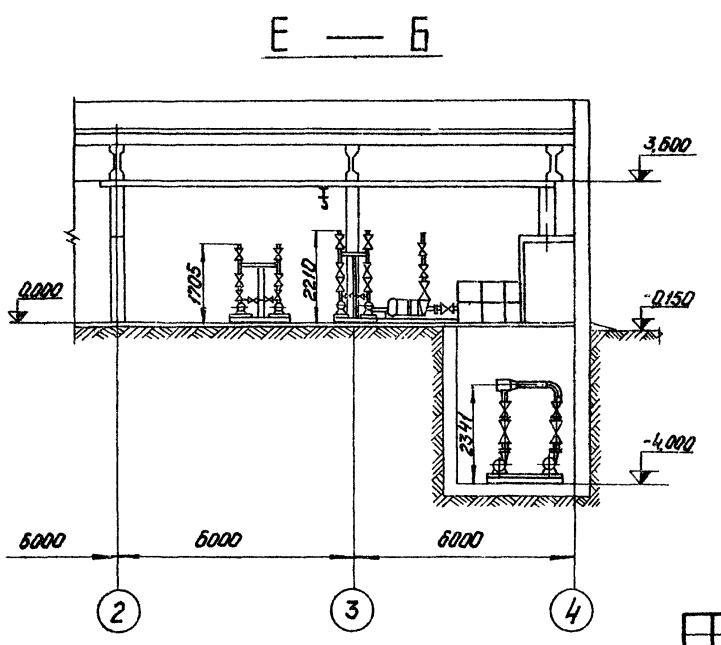
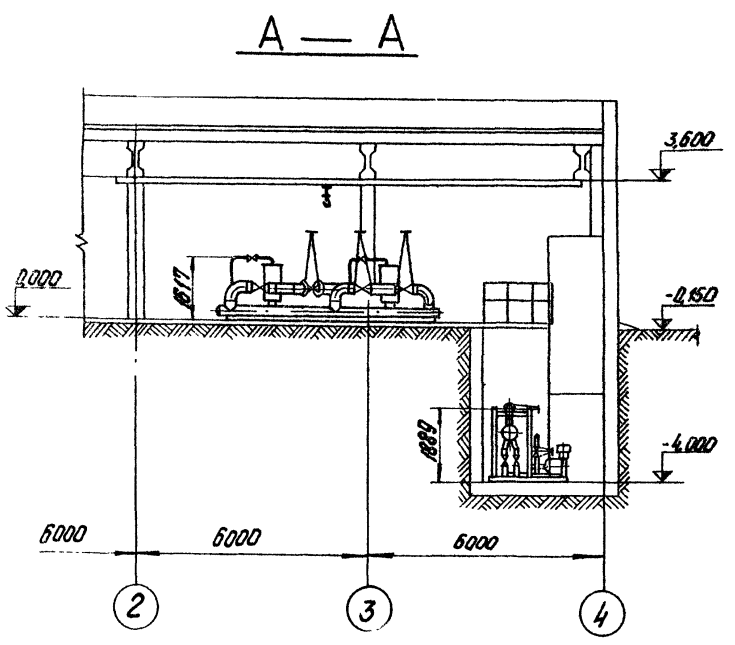
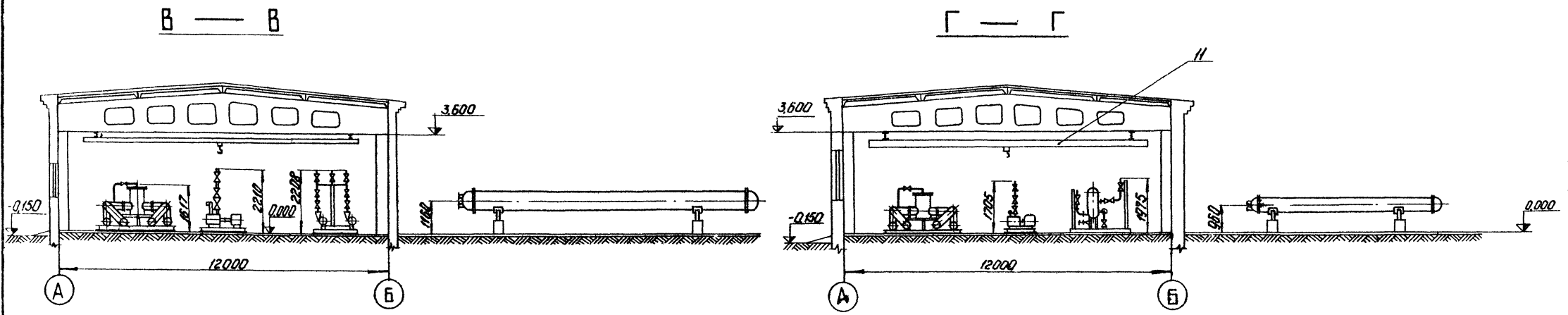
И.И.И. И.И.И. И.И.И.

Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть I

Объект		Основной теплоизоляционный слой										Покрывной слой				Отделка							
Наименование	Обозначение чертёжа	Размеры				Количество объёмов	Общая площадь поверхности	Толщина теплоизоляции	Тип антикоррозийного покрытия	Тип	Вып. I л. 38, 51	Толщина слоя	Объём слоя	Поверхность слоя	Коррозия		Тип	Толщина	Поверхность				
		Диаметр мм	Длина м	Высота м	Площадь м²/м											м³				м²	м³	м²	м²
Мазутопровод вслепывающий	ТМ-2/4	273	23,4	0,86	1	20,12	60	не треб.	не треб.	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки № 20-05 в 1 слой (S=80 мм)	Вып. I л. 38, 51	50	0,05	1,17	1,17	27,38	1,3	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,8 мм	-	0,2	1,17	27,38	См. ТТ п. 4
Мазутопровод напорный (в помещении мазутоопасной)	"	57	22,2	0,18	1	4,0	120	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=50 мм)	Вып. I л. 70, 71	50	0,017	0,038	0,49	10,88	4,0	То же	-	0,2	0,49	10,88	То же
То же	"	89	17,8	0,28	1	2,78	120	"	"	То же	То же	50	0,022	1,71	0,59	45,9	4,0	"	-	0,2	0,59	45,9	"
"	"	108	40,2	0,34	1	13,67	120	"	"	То же (S=60 мм)	"	60	0,032	1,29	0,72	28,94	1,0	"	-	0,2	0,72	28,94	"
"	"	159	50,2	0,5	1	25,10	120	"	"	"	"	60	0,044	2,06	0,88	44,18	1,0	"	-	0,2	0,88	44,18	"
Мазутопровод напорный (на открытом воздухе)	"	89	38,9	0,28	1	16,49	120	См. ТТ п. 5	"	То же (S=50 мм)	"	50	0,022	1,3	0,59	34,75	4,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л. 83, 84, 89	0,8	0,59	34,75	"
То же	"	108	15,7	0,34	1	5,34	120	То же	"	То же (S=60 мм)	"	60	0,032	0,5	0,72	11,3	1,0	То же	То же	0,8	0,72	11,3	"
"	"	159	12,2	0,5	1	6,1	120	"	"	"	"	60	0,044	0,5	0,88	10,74	4,0	"	"	0,8	0,88	10,74	"
Паропровод (в помещении мазутоопасной)	ТМ 2/5	25	3,4	0,08	1	0,27	190	не треб.	"	Яеболухшур φ25	Вып. I л. 30	20	0,002	0,01	0,204	0,69	1,25	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2 мм	-	0,2	0,204	0,69	"
То же	"	32	13,5	0,1	1	1,35	190	"	"	Скорлупы соевитовые в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I л. 70, 71	40	0,009	0,12	0,35	4,85	1,0	То же	-	0,2	0,35	4,85	"
"	"	54	68,5	0,18	1	12,33	190	"	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=50 мм)	То же	50	0,017	1,16	0,49	33,57	1,0	"	-	0,2	0,49	33,57	"
"	"	89	32,5	0,28	1	9,1	190	"	"	То же	"	50	0,022	0,72	0,59	19,18	1,0	"	-	0,2	0,59	19,18	"
"	"	108	17,9	0,34	1	6,09	190	"	"	То же (S=60 мм)	"	60	0,032	0,57	0,72	12,89	1,0	"	-	0,2	0,72	12,89	"

№ 11 табл. 1 таб. 1 таб.

				ТТ 903-2-11		ТМ-2/2	
Изм.	Лист	№ докум.	Табл.	Дата	Условная условная величина φ=150 мм; P=23/10 мм; иными металлическими резервуарными 2х3000 мм		
Изм.	Лист	№ докум.	Табл.	Дата	Мазутоопасная		
Изм.	Лист	№ докум.	Табл.	Дата	Мазутоопасная		
Изм.	Лист	№ докум.	Табл.	Дата	Перечень изолируемых поверхностей		
Изм.	Лист	№ докум.	Табл.	Дата	ЛАНТИПРОПROM		
Изм.	Лист	№ докум.	Табл.	Дата	Формат 221		



Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть I

Материалы, подл. и дата

		ТП 903-2-11		ТМ-2/3	
Мат. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка механизмов (И-15) 2м ² Р-25/10 кг/см ² с электрическими металлическими устройствами 2-3000 м ³	
Листов	Листов	Листов	Листов	Лит.	Лист
Л. спец.	Дрейв			Мазутоносная	Р 2
Уклад.	Шнелер	Шнелер		Мазутоносная	Листов Листов ЛП
И.контр.	Внчшши	Внчшши		Комплекта оборудования.	ЛАТИПРОМ
Проб.	Шнитка	Шнитка			с Риз
Напроект: Чубанова				Формат 22	

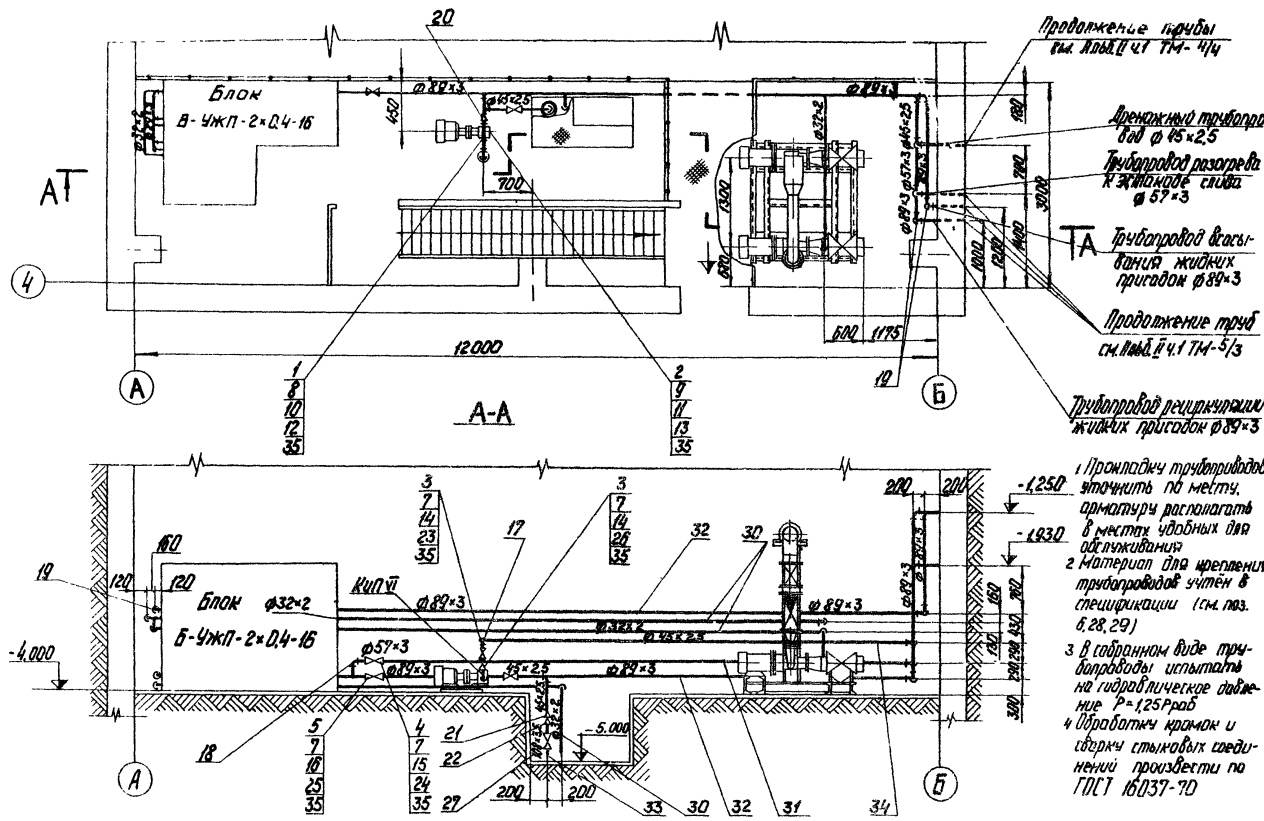
Титовый проект 903-2-11 Альбом I часть I

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Детали</u>			31				
1	Альбом П 67.08.10.000	Фланец с гильзой	1	5 кг	32				
2	Альбом П 67.08.20.001	Фланец	1	4,57 кг					
3	Альбом П 67.08.20.002	Затяжки крепления РТ-80	1	2,38 кг	33				
		<u>Стандартные изделия</u>			34				
		<u>Болты ГОСТ 7798-70*</u>			35				
4		M10x30.46	16	0,009 кг					
5		M16x65.46	8	0,133 кг					
6		M16x70.46	36	0,141 кг	36				
7		M16x75.46	16	0,148 кг	37				
8		M20x80.46	16	0,261 кг	38				
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u>			39				
9		M10.4	760	0,012 кг	40				
10		M16.5	60	0,051 кг	41				
11		M20.5	16	0,064 кг	42				
		<u>Гайки ГОСТ 9064-75</u>			43				
		25 ГОСТ 29700-75			44				
12		AM16	96	0,039 кг					
13		AM20	144	0,077 кг	45				
14		AM24	16	0,133 кг	46				
		<u>Шайбы ГОСТ 715-75</u>			47				
		20 ГОСТ 2170-75			48				
15		Шайба 16	96	0,011 кг	49				
16		Шайба 20	144	0,023 кг	50				
17		Шайба 24	16	0,032 кг					
		<u>Шпильки ГОСТ 9386-75</u>			51				
		35 ГОСТ 20720-75			52				
18		AM16x30	16	0,11 кг	53				
19		AM16x30	32	0,126 кг	54				
20		AM20x110	72	0,241 кг	54 ^а				
21		AM24x120	8	0,371 кг					
		<u>Фланцы ГОСТ 1255-67*</u>			55				
22		50-16	2	2,58 кг	55 ^а				
23		80-16	7	3,71 кг					
24		100-16	2	4,73 кг					
25		150-16	2	7,81 кг					
26		FS-25	1	3,22 кг					
		<u>Фланцы ГОСТ 12830-67*</u>			56				
27		80-40	4	4,8 кг	57				
28		100-40	9	7,4 кг	58				
29		125-40	1	13,03 кг	59				
30		50-40	4	2,81 кг	60				

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
61		Клпан предохранительный СПК-4 Ручо Ду100	1	57,0 кг
		<u>Материалы</u>		
62		Труба 57x3 см ТТ п.2 ТМ-2/1	30	м
63		Труба 89x3,5 см ТТ п.2 ТМ-2/1	65	м
64		Труба 377x4 см ТТ п.2 ТМ-2/1	5	м
65		Труба 89x3 см ТТ п.3 ТМ-2/1	20	м
66		Труба 108x3,5 см ТТ п.3 ТМ-2/1	14	м
67		Труба 159x4,5 см ТТ п.3 ТМ-2/1	8	м
68		Труба 89x3 см ТТ п.4 ТМ-2/1	45	м
69		Труба 108x3,5 см ТТ п.4 ТМ-2/1	40	м
70		Труба 133x3,5 см ТТ п.4 ТМ-2/1	1,5	м
71		Труба 159x4,5 см ТТ п.4 ТМ-2/1	50	м
72		Труба 273x6 см ТТ п.4 ТМ-2/1	20	м
73		Труба 325x6 см ТТ п.4 ТМ-2/1	11	м
		Круг В-10 ГОСТ 2590-71		
		20 ГОСТ 1050-74*	61	м
74		Уголок В-50x50x5 ГОСТ 18508-72		
		Вет.зепз ГОСТ 535-58*	200	м
74 ^а		Швеллер В ГОСТ 8240-72		
		Вет.зепз ГОСТ 535-58	20	м
75		Ларанит ПМЧ2 ГОСТ 481-71	2,5	м
76		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	80	кг
		Место указания		
		объекта изделия		

ТТ 903-2-11				ТМ-2/4			
Изм/лист	№ докум	подп	Дата	Установка мазутонасосов В-13/02/4ч, Р=25/10 кгс/см ² с насаженными металлическими резервуарами 2x3000 м ³			
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №				
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №				
Мазутонасосная				Р	4		
Мазутонасосная				Трубопроводы мазута		Госстандарт Мет. сср ЛАТИПРОПРОМ Рубца	
Копир. в 0 у л м				Формат 22			

Т.П. 903-2-11
Автомат I часть I



Формат	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
	1	Альб. ч.1	67.08.00.003	Фланец Ру 40 Ду 32	1	1,27 кг
	2	Альб. ч.1	67.08.00.004	Фланец Ру 6 Ду 50	1	1,01 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болты ГОСТ 7798-70*		
	3			M16x80.46	24	0,125 кг
	4			M16x70.46	8	0,117 кг
	5			M16x75.46	16	0,148 кг
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
	6			M10.4	65	0,012 кг
	7			M16.5	48	0,034 кг
	8			Гайка АМ12 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	1	0,019 кг
	9			Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 25 ГОСТ 20700-75	8	0,039 кг
	10			Шайба 12 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	8	0,006 кг
	11			Шайба 16 ГОСТ 9065-75 20 ГОСТ 20700-75	8	0,011 кг
	12			Шпилька АМ12-70 ГОСТ 9065-75 35 ГОСТ 20700-75	4	0,055 кг
	13			Шпилька АМ16-80 ГОСТ 9065-75 35 ГОСТ 20700-75	4	0,11 кг
				Фланцы ГОСТ 1255-67*		
	14			40-16	6	1,96 кг
	15			50-25	2	2,71 кг
	16			80-25	2	4,06 кг
				Отводы ГОСТ 17375-77		
	17			90° 45x25	7	0,3 кг
	18			90° 57x3	3	0,6 кг

- 1 Прокладки трубопроводов изготовить по месту, арматуру располагать в местах удобных для обслуживания
- 2 Материал для крепления трубопроводов должен соответствовать спецификации (см. паз. 6.28, 29)
- 3 В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление P=1,25 Pраб
- 4 Обработать края и скруглить стыволок соединенный производств по ГОСТ 16037-70

Формат	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Материалы</u>		
	28			Б-50-50-5 ГОСТ 8509-72 Уголок в ст. 3 ст. 31 ГОСТ 3335-58*	18	М
	29			Круг В-10 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74*	5,5	М
				Трубы см ТТп 4 ТМ-2/1		
	30			32-2	37	М
	31			57-3	13	М
	32			89-3	32,5	М
	33			108-3,5	0,5	М
	34			Труба 45x25 см ТТп 1 ТМ-2/1	14	М
	35			Поркит ПОН2 ГОСТ 481-71	0,13	кг
	36			Электроды Э46 ГОСТ 9467-75 масса чистого металла	2,0	кг

Формат	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	19			Отвод 90° 89x35 ГОСТ 17375-77	10	1,6 кг
	20			Переходы ГОСТ 17378-77		
	21			K57x4-45x25	1	0,2 кг
	21			K89x35-45x25	1	0,6 кг
	22			K108x4-89x35	1	1,0 кг
				<u>Прочие изделия</u>		
	23			Вентиль Ру16 Ду40 15 кг 19 п 1	2	5,8 кг
	24			Вентиль Ру25 Ду50 15 кг 18 п 1	1	13,5 кг
	25			Вентиль Ру25 Ду80 15 кг 18 п 1	1	32,0 кг
	26			Клапан обратный Ру16 Ду 40 16 кг 9 пак	1	8,4 кг
	27			Клапан пренный Ду 100 ГОСТ 4828-69	1	12,0 кг

Т.П. 903-2-11 ТМ-2/6

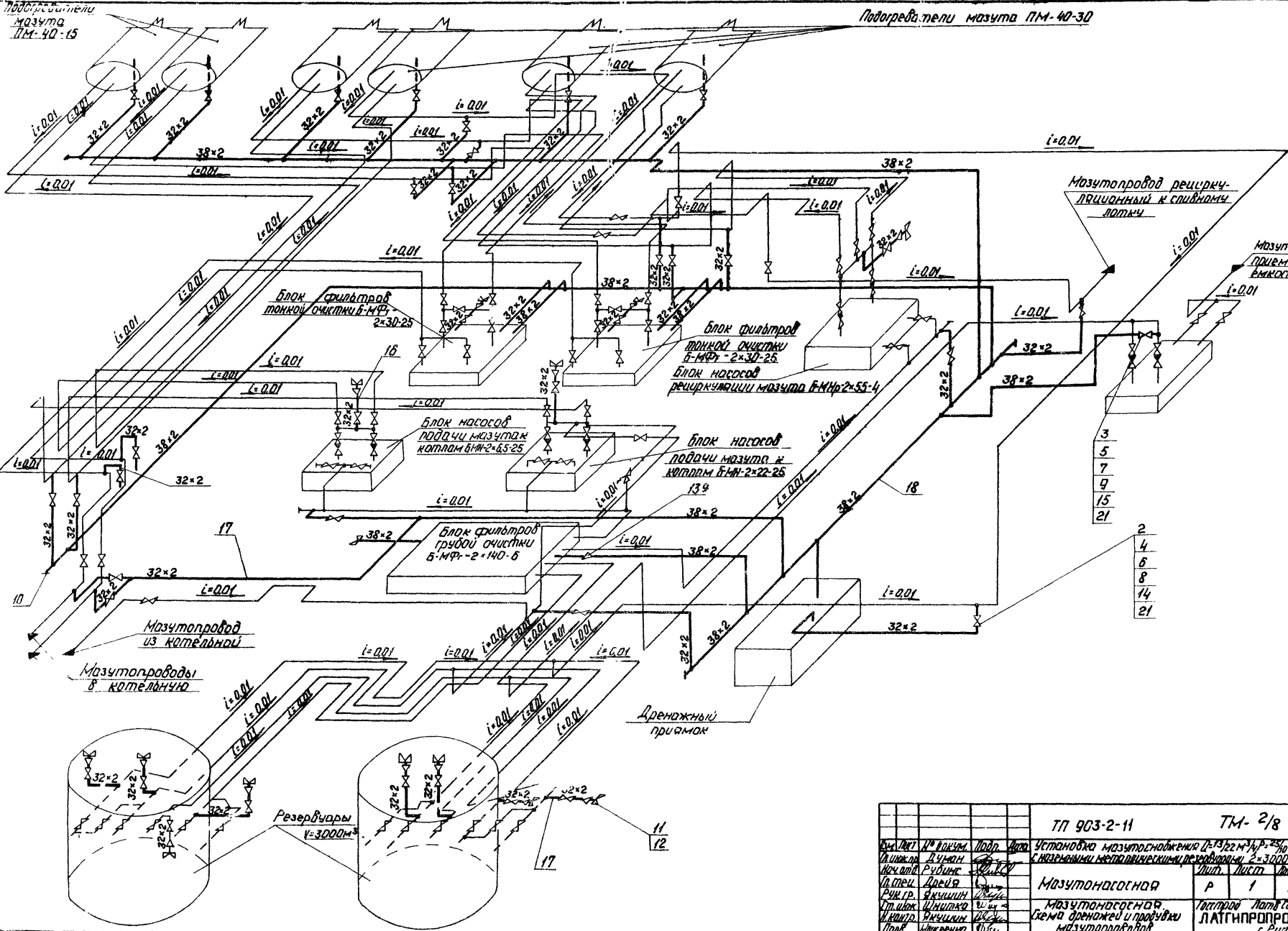
Установки монтажные П-136-74, P=250 кг/см²
с газонными металлическими резервуарами 2x3000 м³

Лист	Лист	Лист
Р	Р	Р
1	1	1

Монтажная
Трубопроводы жидких пригодом
и дренажа

Листов 22

Составлено
по чертежам
и спецификациям
Т.П. 903-2-11



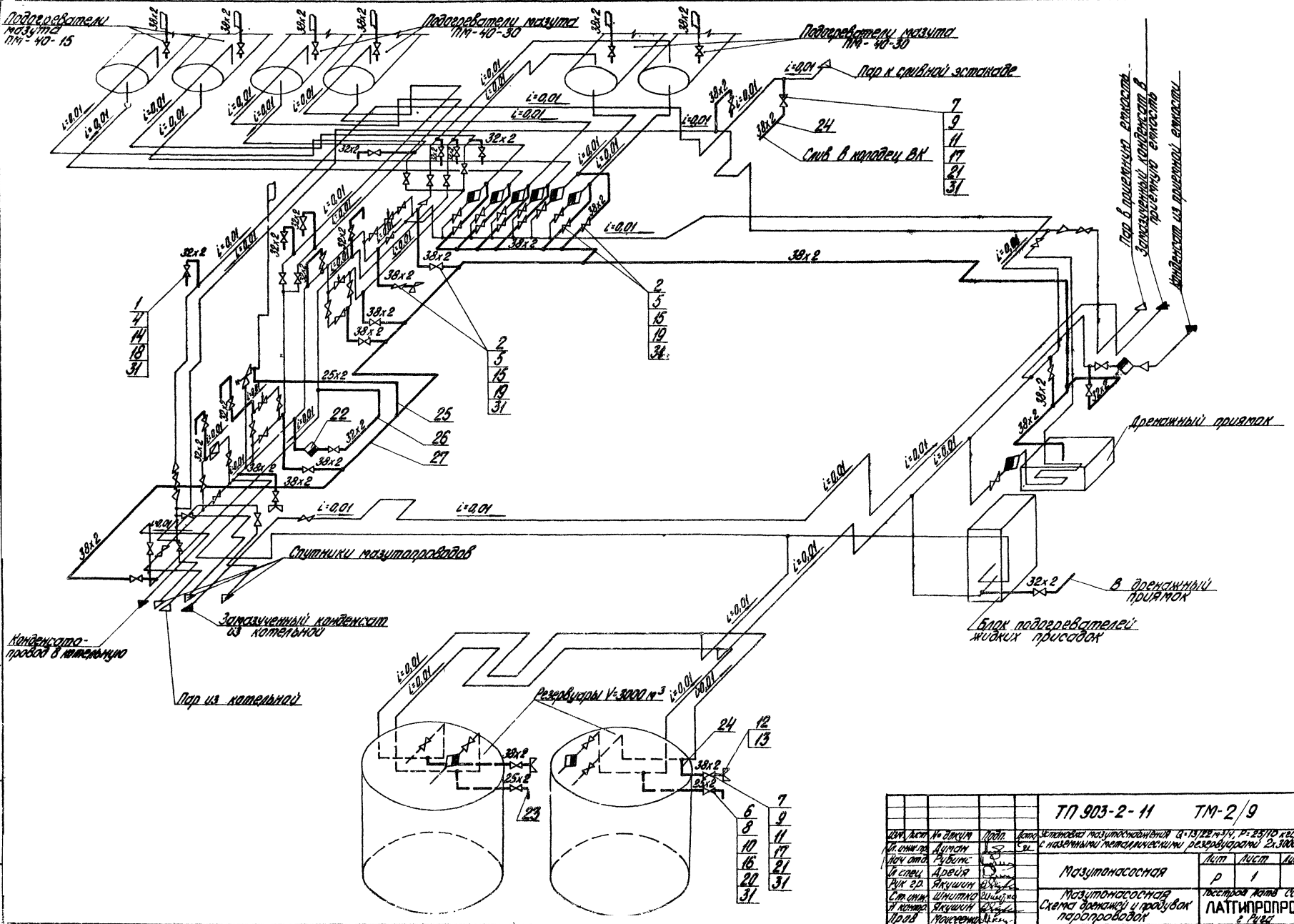
Турбоай проект 903-2-11 Албам I часть 1

М.А. Кудрявцев

		ТП 903-2-11		ТМ- 2/8	
Экз. лист	№ вклейки	Подоб. дата	Установка мазутонагревателя (P=1322 м³/ч; P=250 атм.)		
Лист №	Листов	Листов	и нагревательных металлических резервуаров (2×3000×1800)		
Исполн.	Провер.	Инж. №	Мазутонагреватель		
Рис. гр.	Ячейки	Листы	Мазутонагреватель		
Т.п. №	Штук	№	Схема дренажей и промывки мазутопроводов		
И.п. №	Ячейки	Листы	Листов		
Проект	Инженер	Лист	Листов		
			Л.А. ГИПРОПРОМ		
			С.В.И.И.		
			Формат 22		

Копирован: Чубанова

Титульный лист 303-2-11 Альбом I часть 1



		ТЛ 303-2-11		ТМ-2/9	
Исполн.	№ докум.	Проф.	Дата	Экземпляр государственной инвентаризации № 13/228-4/14, Р. 25/100 1/2014	
Масштаб	Длина	Стор.	Стор.	с наземными подземными резервуарами 2х3000 м³	
Мат. арт.	Рубеж	Стор.	Стор.	Мазутонасосная	
И. экз.	Архив	Стор.	Стор.	Лит Лист Исход	
Рис. экз.	Архив	Стор.	Стор.	Р 1 2	
Ст. экз.	Архив	Стор.	Стор.	Мазутонасосная	
И. экз.	Архив	Стор.	Стор.	Схема дренажной и проливки паропроводов	
Проф.	Исполн.	Стор.	Стор.	ЛАТВИПРОПРОМ	
				Лист 22/1	

Лист № 22/1

Ведомость чертежей основного комплекта

№ п/п	№ чертежа	Наименование	Примечание
22	КП-1	Общие данные	
22	КП-2	Схема функциональная	
22	КП-3	Схемы электрические питания и сигнализации	
22	КП-4	Схемы внешних провадов	
22	КП-5	Схемы подключения	
22	КП-6	План расположения	
22	КП-7	Пожарная сигнализация	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *С. С. С.* /А.С.М./

Ведомость примененных и ссыльных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-75	Чертежи технического задания на трубопроводе d > 75 мм или фланцевой стелле	
ТМ4-143-75	Чертежи технического задания на трубопроводе d 45, 57 мм.	
ТК4-637-72	Матр. и табл. утвержденных типов КЭУП, КСМЧ-2. Установка на панели.	
ТК4-719-69	Проектный сельскийный прибор сигнализации типа СЭ-4, СЭ-7. Установка на панели.	
ТМ4-863-75	Блок сигнальный реле СЭ-4, СЭ-7. Установка на панели.	
ТМ4-1103-73	Контакты коммутаторной лампы типа АСМ-1, АСМ-3, АСМ-1-Т, АСМ-3-Т. Установка на панели.	
ТМ4-1131-75	Контакты для сигнальной лампы ЛС-53. Установка на панели.	
ТМ4-1205-73	Переключатель шестиположный многооборотный серии ПМД, ПМД-7. Установка на панели.	
ТК4-1225-69	Предохранитель трубчатый типа ПТ. Установка на перфораторах.	
ТК4-1227-69	Выключатель автоматический типа АБ3. Установка на перфораторах.	
ТК4-1230-69	Выключатель пневматический типа ПП-1, ПП-2, ПП-3, ПП-4. Установка на перфораторах.	
ТК4-1232-69	Разетка штепсельная индекс 0322, 0323. Установка на перфораторах.	
ТК4-1232-71	Соединительный кабель типа СД-25, ПС-50, ПС-75. Установка на перфораторах.	
ТМ4-1363-73	Трансформатор герм. ТБС-2. Установка на перфораторах.	
ТК4-3133-70	Чертежи и спецификации на детали и материалы изготовления изделия (сварочные) 300 мм. диаметр.	
ТК4-3133-70	Чертежи и спецификации на детали и материалы изготовления изделия (сварочные) 300 мм. диаметр.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ 903-2-11 АР	Архитектурно-строительные решения	Л.И ч. 2
ТТ 903-2-11 КЖ	Конструкции металлические	Л.И ч. 2
ТТ 903-2-11 КМ	Конструкции металлодеревянные	Л.И ч. 2-4
ТТ 903-2-11 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Л.И ч. 1
ТТ 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция	Л.И ч. 1
ТТ 903-2-11 ТС	Тепловые сети	Л.И ч. 1
ТТ 903-2-11 КУП	Автоматизация	Л.И ч. 1 Л.И ч. 1
ТТ 903-2-11 Э	Электротехническая часть	Л.И ч. 1 Л.И ч. 2
ТТ 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	Л.И ч. 1, 4

Чертежи автоматизации сооружений склада и приема мазута и жидких присадок КУП-8 ÷ КУП-10 включены в альбом II часть I; чертежи автоматизации резервуарного парка КУП-11, КУП-12 включены в альбом III; чертежи наружных сетей КУП-13, КУП-14 включены в альбом IV; чертежи здания завода-изготовителя КУП-15 ÷ КУП-18 включены в альбом I часть I.

ТТ 903-2-11		КУП-1	
Исполн.	Провер.	Лист	Всего листов
М.С.И.	М.С.И.	2	2
Мазутонасосная		Лист	Всего листов
		1	2
Общие данные (начало)		Л.И. ч. 1, 2, 3, 4	

Тепловые проект 903-2-11 Альбом I, часть I

С. С. С. /А.С.М./

Пояснительная записка.

Общая часть:

Настоящая часть проекта предусматривает основное установочное мазутонасосное устройство с насосными металлическими резервуарами 2х3000 м³ средствами тепловое контроля, регулирования и управления в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования котельных установок СНиП II-35-76, правилами для пожароопасных помещений класса П-1 и пожароопасных наружных установок класса П-III на основании заданий смежных отделов.

Автоматизация подлежит оборудованию мазутонасосной - альбом 2 часть 1, оборудованию сгоревшей смеси и приёма мазута и жидких присадок - альбом 2 часть 1, оборудованию резервуарного парка - альбом III.

Оборудование мазутонасосной включает:

- а) блок насосов подачи мазута к паровым котлам;
- б) блок насосов подачи мазута к бойлерному котлам;
- в) блок насосов рециркуляции;
- г) блоки фильтров танковой очистки;
- д) блок фильтров грубой очистки;
- е) подогреватели мазута, расположенные на открытой площадке.

В проекте используются стандартные приборы, регуляторы и аппаратура, серийно выпускаемые отечественной промышленностью.

Заказные конструкции для отборных устройств температуры и давления предусматриваются в тепломеханической части проекта.

Тепловой контроль и регулирование.

Отсутствие постоянного обслуживающего персонала в мазутонасосной обуславливает размещение первичных приборов контроля непосредственно у оборудования и на технологических трубопроводах. Местными приборами измеряется температура и давление мазута и пара.

Дистанционный контроль уровней температуры мазута в резервуарах и жидких присадок в баках хранения производится приборами, размещёнными на щите КИП.

В качестве щитов применяются щиты шкафные с задними дверками по огт 36.13-76. щит КИП устанавливается в помещении электрощитоводки КИП (см. черт. КИП-6).

Регулирование температуры мазута, подаваемого в котельную и на рециркуляцию, осуществляется регуляторами прямого действия типа РТ, установленными непосредственно на трубопроводах.

Управление

Управление электроприборами насосов подачи мазута в котельную, вентиляторов приточных систем П1, П2 и вытяжных системы В1 осуществляется дистанционно со щита КИП (см. черт. КИП-16, альбом 2 часть 1). Схемы управления разработаны в электротехнической части проекта (см. черт. 3-5, 3-6, 3-7, 3-8).

Питание и сигнализация.

В проекте разработана схема сигнализации, выполненная на динкерных реле (см. черт. КИП-3), которая предусматривает подачу общего сигнала "Неисправность в мазутонасосной" на щит котельной.

Схема аварийной сигнализации останова насосов и вентиляторов разработана в электротехнической части проекта (см. черт. 3-10).

Пожарная сигнализация

В качестве пожарных извещателей используются тепловые датчики ТРВ-2 установленные в помещении мазутонасосной и ДТЛ, установленные в помещении электрощитовой и КИП.

Сигнал о пожаре поступает на прибор пожарной сигнализации "Сигнал-31", к выходным клеммам которого подключается промежуточное реле РПС.

Открытые контакты этого реле используются в целях управления приточными вентиляторами системы П1 и вытяжными вентиляторами системы В1 для отключения этих систем при пожаре.

Прибор "Сигнал-31" устанавливается в помещении электрощитовой и КИП мазутонасосной. Запитка прибора напряжением ~220 В от сети аварийного освещения предусматривается в электротехнической части проекта.

Проектом пожарной сигнализации предусматривается возможность передачи сигнала о пожаре в мазутонасосной на центральный пульт наблюдения.

Монтаж и эксплуатация аппаратуры.

Установка местных приборов и отборных устройств должна производиться по типовым конструкциям, разработанными Главмонтажавтоматикой.

Типовые конструкции указанных на схемах внешних проводов. Места установки приборов

следует выбирать с учетом требований к удобству их обслуживания. Прокладку кабельных и импульсных трасс следует выполнять в соответствии со схематическими внешними проводами и планами расположения с учетом правил для пожароопасных помещений класса П-1 и пожароопасных наружных установок класса П-III.

Монтаж приборов и прокладка кабельных трасс пожарной сигнализации должна выполняться согласно требованиям ВМСН-IV-73 специализированными монтажными организациями.

Включение в работу, эксплуатацию и обслуживание приборов и аппаратуры необходимо производить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Щиты и приборы, к которым подводятся электрический ток, соединительные и клеммные коробки должны быть надежно заземлены.

Заказные спецификации.

Приборы контроля, электроаппаратура, щиты, запорная арматура, монтажные материалы и изделия, использованные в проекте, сведены в соответствующие заказные спецификации (см. альбом VIII части 1, 2, 3, 4).

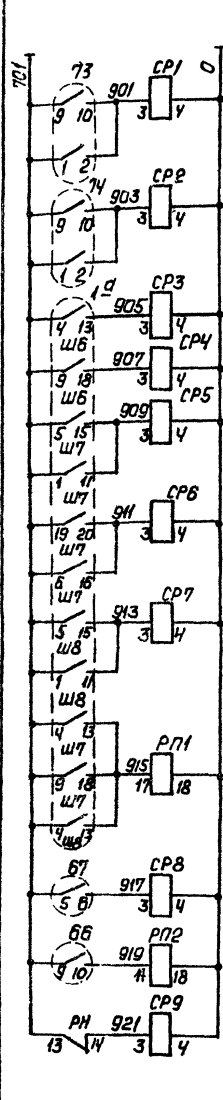
Указания по привязке проекта

При привязке проекта необходимо:
а) проставить маркировку и длину кабеля в щите КИП-3, КИП-4 клети, КИП-5, КИП-7, б) установить на щите КИП котельной аварийный выключатель ВА для отключения насосов подачи мазута и табло для сигнализации неисправности в мазутонасосной.

Тепловой проект 903-2-11 альбом I часть I

				ТП 903-2-11		КИП-1	
Исполн	№ докум	Подп	Дата	Установки мазутонасосной в-3000 м ³ ; П-2510 кг/с/сн ² с насосными металлическими резервуарами 2х3000 м ³			
Клиент	В. Котель			с сигнализацией			
Монтаж	М. Сидорова			Мазутонасосная.			
Исполн	К. Сидорова			р			
Доклад	П. Сидорова			2			
Исполн	В. Сидорова			Общие данные (окончание)			
Исполн	К. Сидорова			Госстрой Мин ССР Латгипропром г. Рига			
Проект	К. Сидорова			Формат А2			

СХЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ



~220 В
Цепи схемы сигнализации см. черт. 3-10

№1 Отклонение уровня в резервуаре макулатуры

№2 Отклонение уровня в резервуаре макулатуры

№3 Отклонение температуры в бунке жидких присадок

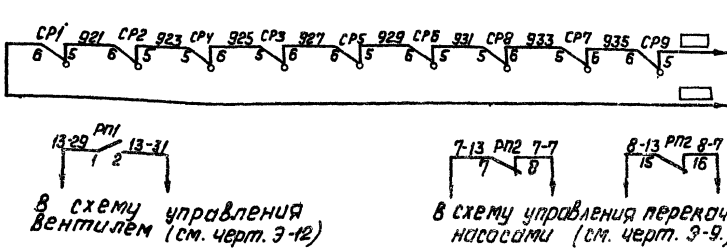
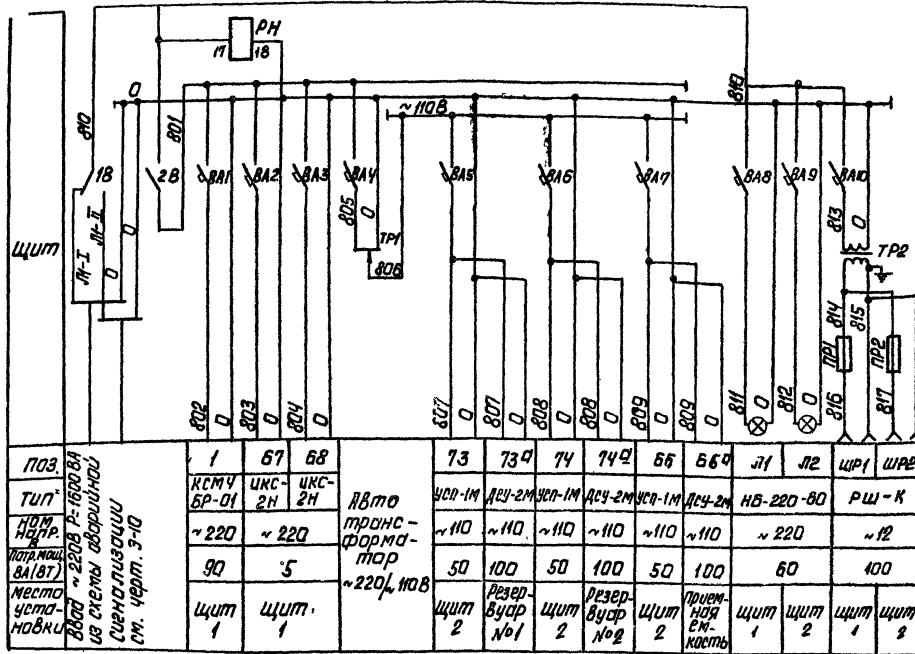
реле повышения температуры в бунке жидких присадок

аварийный уровень в дренажном приемке

реле понижения уровня в приемной емкости

контроль напряжения в цепи питания

СХЕМА ПИТАНИЯ



Сигнал в котельную о неисправности в макулато-насосной

1. Контакты приборов показаны в положении при нормальных значениях контролируемых параметров.
2. Маркировка в прямоугольниках представляется при привязке проекта.

№ п/п, обозначение	Наименование	Тип	кол	Техническая характеристика	Примечание
Щит 1					
CP1-CP9, PH	Блок сигнальных реле	СЗ-4	3	~220 В 1/3-1р	Л исп.
PH, PH	Реле промежуточные	РПУ-1-365	2	~220 В 6А 2/3-2р	Л/16-523 020-7В
BA1-BA3, BA8, BA10	Выключатель автоматический однополюсный	АБЗ М	5	~220 В; 0,63 А	Лб-1,3-4
1В	Переключатель тактовый однополюсный	ППМ1-10/Н2	1	~220 В; 6,3 А	Л исп.
ПР1	Предохранитель трехфазный	ПТ-10	1	250 В, 10 А	
ЩР1	Штепсельная розетка	РШ-К-2-С-02 6/10-220	1	250 В, 6 А	
Л1	Лампа накаливания	НБ-220-60	1	~220 В, 60 Вт	
1А	Контакты блока-реле	БР-01	1	~220 В	
ТР2	Трансформатор понижающий	ТБС2-0,1	1	~220 В/12 В 100 ВА	
2В	Выключатель пакетный двухполюсный	ПВМ2-10	1	~220 В, 10 А	Л исп.

Щит 2					
BA9	Выключатель автоматический	АБЗ М	1	~220 В; 0,63 А	Лб-1,3-4
BA4	Выключатель автоматический	АБЗ М	1	~220 В; 6,3 А	
BA5-BA7	Выключатель автоматический	АБЗ М	3	~220 В; 1,6 А	
ТР1	Автотрансформатор	Латр-1М	1	~220 В/110 В	
ПР2	Предохранитель трехфазный	ПТ-10	1	250 В 10 А	
ЩР2	Штепсельная розетка	РШ-К-2-С-02 6/10-220	1	250 В 6 А	
Л2	Лампа накаливания	НБ-220-60	1	~220 В 60 Вт	
66, 73, 74	Контакты сельсинного приемника	УСР-1М	3	~220 В	
РП2	Реле промежуточное	РПУ-1-365	1	~220 В, 6 А 2/3-2р	Л/16-523 020-7В

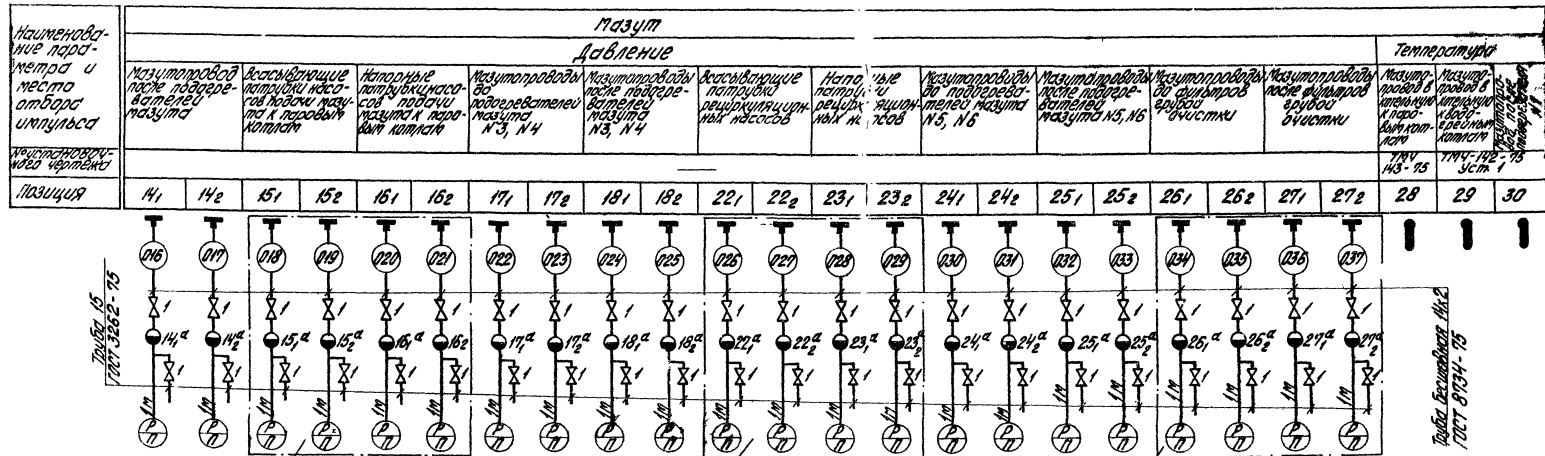
Аппаратура местная					
67	Контакт реле контроля сопротивления	УКС-2Н	1	~220 В	

ТП 903-2-11		КШП-3	
Исполн. № док.им	Подп.	Дата	Установлено макулатонасосная Q=13/22 м³, P=25/10 кг/см² с низкими металлическими резервуарами 2х3000 м³
Листок по чертежу	Листок по чертежу	Листок по чертежу	Листок по чертежу
Исполн. Мельников	Мельников	20/11	Макулатонасосная
Листок по чертежу	Листок по чертежу	Листок по чертежу	Листок по чертежу
Рис. 20. Павлов	Павлов	20/11	Схемы электрические питания и сигнализации
Исполн. Мельников	Мельников	20/11	Госстрой Латв. ССР
Листок по чертежу	Листок по чертежу	Листок по чертежу	Латгипропроект
Проект. Мельников	Мельников	20/11	Формат 227

Титовый проект 903-2-11 Альбом I часть I

С. 2-10-10-06 С. 10-10-10-06

Титовский проект 303-2-11 Архив № 1



Устанавливается на блоке насосов подачи мазута к паровым котлам

Устанавливается на блоке насосов рециркуляции

Устанавливается на блоке фильтров грубой очистки

Таблица 1
1007 8794-75

Позиция	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	49	50	48	
Условные обозначения чертежа	ТНУ-142-75 уст. 1					ТНУ-143-75						ТНУ-142-75 уст. 1		ТНУ-142-75 уст. 2		ТНУ-142-75 уст. 3			ТНУ-142-75 уст. 3		
Наименование параметра и место отбора импульса	Мазутопроводы после подогревателей № 2, 3, 4, 5, 6					Паропроводы от подогревателей № 1, 2, 3, 4, 5, 6						Мазутопроводы от подогревателей № 1, 2, 3, 4, 5, 6						Мазутопроводы от резервуаров		Мазутопроводы от резервуаров	
	Мазут					Пар						Мазут									

ТТ 303-2-11 №17-4

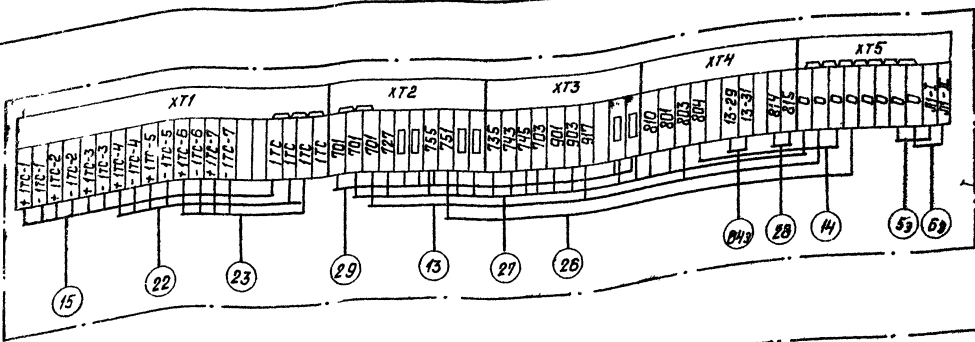
Изм. №	Исполн.	Дата	Изм. №	Исполн.	Дата
1	Л.И.С.	1975	2	Л.И.С.	1975
2	Л.И.С.	1975	3	Л.И.С.	1975
3	Л.И.С.	1975	4	Л.И.С.	1975
4	Л.И.С.	1975	5	Л.И.С.	1975
5	Л.И.С.	1975	6	Л.И.С.	1975
6	Л.И.С.	1975	7	Л.И.С.	1975
7	Л.И.С.	1975	8	Л.И.С.	1975
8	Л.И.С.	1975	9	Л.И.С.	1975
9	Л.И.С.	1975	10	Л.И.С.	1975
10	Л.И.С.	1975	11	Л.И.С.	1975
11	Л.И.С.	1975	12	Л.И.С.	1975
12	Л.И.С.	1975	13	Л.И.С.	1975
13	Л.И.С.	1975	14	Л.И.С.	1975
14	Л.И.С.	1975	15	Л.И.С.	1975
15	Л.И.С.	1975	16	Л.И.С.	1975
16	Л.И.С.	1975	17	Л.И.С.	1975
17	Л.И.С.	1975	18	Л.И.С.	1975
18	Л.И.С.	1975	19	Л.И.С.	1975
19	Л.И.С.	1975	20	Л.И.С.	1975
20	Л.И.С.	1975	21	Л.И.С.	1975
21	Л.И.С.	1975	22	Л.И.С.	1975
22	Л.И.С.	1975	23	Л.И.С.	1975
23	Л.И.С.	1975	24	Л.И.С.	1975
24	Л.И.С.	1975	25	Л.И.С.	1975
25	Л.И.С.	1975	26	Л.И.С.	1975
26	Л.И.С.	1975	27	Л.И.С.	1975
27	Л.И.С.	1975	28	Л.И.С.	1975
28	Л.И.С.	1975	29	Л.И.С.	1975
29	Л.И.С.	1975	30	Л.И.С.	1975
30	Л.И.С.	1975	31	Л.И.С.	1975
31	Л.И.С.	1975	32	Л.И.С.	1975
32	Л.И.С.	1975	33	Л.И.С.	1975
33	Л.И.С.	1975	34	Л.И.С.	1975
34	Л.И.С.	1975	35	Л.И.С.	1975
35	Л.И.С.	1975	36	Л.И.С.	1975
36	Л.И.С.	1975	37	Л.И.С.	1975
37	Л.И.С.	1975	38	Л.И.С.	1975
38	Л.И.С.	1975	39	Л.И.С.	1975
39	Л.И.С.	1975	40	Л.И.С.	1975
40	Л.И.С.	1975	41	Л.И.С.	1975
41	Л.И.С.	1975	42	Л.И.С.	1975
42	Л.И.С.	1975	43	Л.И.С.	1975
43	Л.И.С.	1975	44	Л.И.С.	1975
44	Л.И.С.	1975	45	Л.И.С.	1975
45	Л.И.С.	1975	46	Л.И.С.	1975
46	Л.И.С.	1975	47	Л.И.С.	1975
47	Л.И.С.	1975	48	Л.И.С.	1975
48	Л.И.С.	1975	49	Л.И.С.	1975
49	Л.И.С.	1975	50	Л.И.С.	1975
50	Л.И.С.	1975	51	Л.И.С.	1975
51	Л.И.С.	1975	52	Л.И.С.	1975
52	Л.И.С.	1975	53	Л.И.С.	1975
53	Л.И.С.	1975	54	Л.И.С.	1975
54	Л.И.С.	1975	55	Л.И.С.	1975
55	Л.И.С.	1975	56	Л.И.С.	1975
56	Л.И.С.	1975	57	Л.И.С.	1975
57	Л.И.С.	1975	58	Л.И.С.	1975
58	Л.И.С.	1975	59	Л.И.С.	1975
59	Л.И.С.	1975	60	Л.И.С.	1975
60	Л.И.С.	1975	61	Л.И.С.	1975
61	Л.И.С.	1975	62	Л.И.С.	1975
62	Л.И.С.	1975	63	Л.И.С.	1975
63	Л.И.С.	1975	64	Л.И.С.	1975
64	Л.И.С.	1975	65	Л.И.С.	1975
65	Л.И.С.	1975	66	Л.И.С.	1975
66	Л.И.С.	1975	67	Л.И.С.	1975
67	Л.И.С.	1975	68	Л.И.С.	1975
68	Л.И.С.	1975	69	Л.И.С.	1975
69	Л.И.С.	1975	70	Л.И.С.	1975
70	Л.И.С.	1975	71	Л.И.С.	1975
71	Л.И.С.	1975	72	Л.И.С.	1975
72	Л.И.С.	1975	73	Л.И.С.	1975
73	Л.И.С.	1975	74	Л.И.С.	1975
74	Л.И.С.	1975	75	Л.И.С.	1975
75	Л.И.С.	1975	76	Л.И.С.	1975
76	Л.И.С.	1975	77	Л.И.С.	1975
77	Л.И.С.	1975	78	Л.И.С.	1975
78	Л.И.С.	1975	79	Л.И.С.	1975
79	Л.И.С.	1975	80	Л.И.С.	1975
80	Л.И.С.	1975	81	Л.И.С.	1975
81	Л.И.С.	1975	82	Л.И.С.	1975
82	Л.И.С.	1975	83	Л.И.С.	1975
83	Л.И.С.	1975	84	Л.И.С.	1975
84	Л.И.С.	1975	85	Л.И.С.	1975
85	Л.И.С.	1975	86	Л.И.С.	1975
86	Л.И.С.	1975	87	Л.И.С.	1975
87	Л.И.С.	1975	88	Л.И.С.	1975
88	Л.И.С.	1975	89	Л.И.С.	1975
89	Л.И.С.	1975	90	Л.И.С.	1975
90	Л.И.С.	1975	91	Л.И.С.	1975
91	Л.И.С.	1975	92	Л.И.С.	1975
92	Л.И.С.	1975	93	Л.И.С.	1975
93	Л.И.С.	1975	94	Л.И.С.	1975
94	Л.И.С.	1975	95	Л.И.С.	1975
95	Л.И.С.	1975	96	Л.И.С.	1975
96	Л.И.С.	1975	97	Л.И.С.	1975
97	Л.И.С.	1975	98	Л.И.С.	1975
98	Л.И.С.	1975	99	Л.И.С.	1975
99	Л.И.С.	1975	100	Л.И.С.	1975

Мазутнасосная

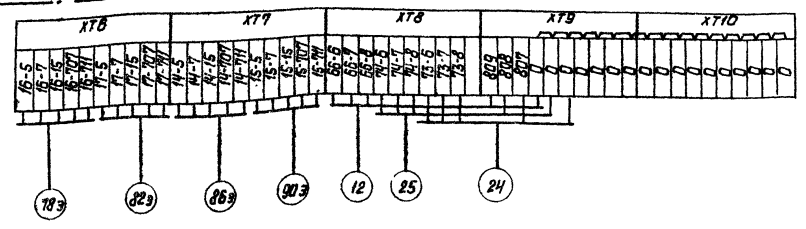
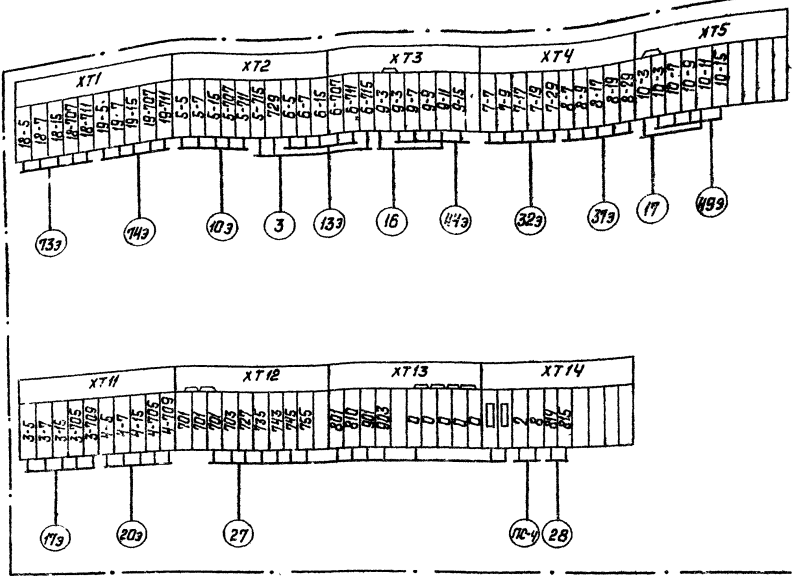
Схема внешних проводок

Лист 22 Г

Тилової проект 903-2-11 Альбом I часть I



Щит 6, см. черт. кит-17 Альбом I часть I



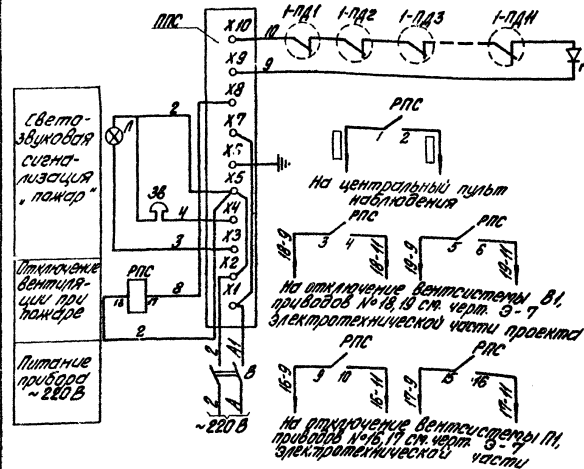
Щит 2, см. черт. кит-18 Альбом I часть I

1. Схемы внешних проводов - см. черт. кит-4 альбом I часть I, кит-10 альбом II часть I, кит-12 альбом III.
2. Данные в представляются при привязке проекта.

				ТП 903-2-11		КНП-5	
Монтаж	№ докум	Подп	Дата	Установка катушкодержателя Q=400 мм, R=250 мм, R=250 мм			
Монтаж	Детали			с использованием металлических державками 23300 мм			
Монтаж	Монтаж			Мазутоносная			
Монтаж	Комплект			Щит	Щит	Щит	Щит
Монтаж	Повтор			р			1
Монтаж	Монтаж			Схема подключения			
Монтаж	Контроль			Исполнители: ЛАТГИПРОПРОМ			
Монтаж	Монтаж			в Рязань			
Монтаж	Монтаж			формат А4			

Тилової проект 903-2-11 Альбом I часть I

Электрическая схема пожарной сигнализации



План на листе 0.000
М 1:100

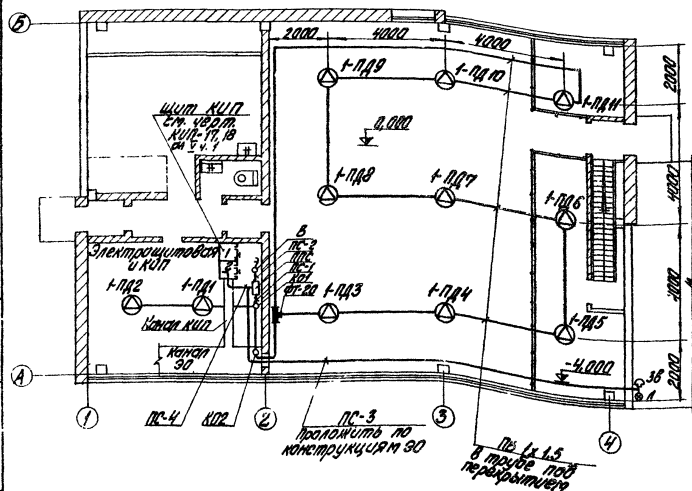
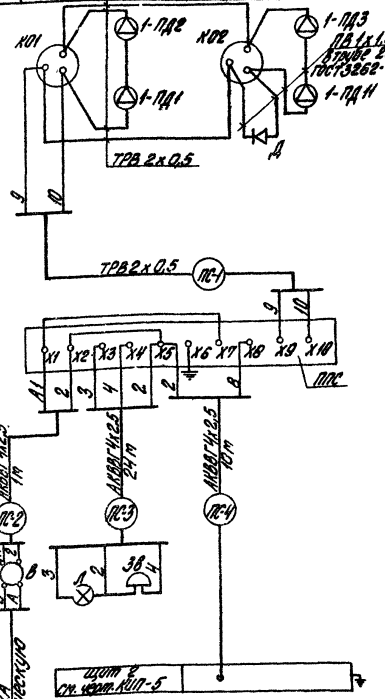


Схема внешних проводов

Тип защиты	Пожарная сигнализация	
Наименование защищаемого помещения	Электрощитовая и КИП	Мазутнонасосная
тип извещателя № луча	ДТЛ	ТРВ-2



Код обозначения	Наименование	тип	кол.	технический характер	примечание
Аппаратура на щите 2					
РПС	реле промежуточное	РПЗ-1-362-220	1	~220 В 6А 63-2Р	216-200 220-76
Аппаратура местная					
ПРС	реле пожарной сигнализации	СВНПН-31	1	~220 В	
1-ПД3 + 1-ПД4	термоизвещатель лучевой позиционный	ТРВ-2	9	~24 В	
1-ПД1 + 1-ПД2	термоизвещатель лучевой периметровый	ДТЛ-2	2		
В	выключатель выключательный	ВГМЭ-10	1	~220 В; 10 А	
А	лов ловушечный кабельный	Д 226А	1		примечание 231
Л	лов ловушечный сельскохозяйственный	ЛХ-60	1	~220 В; 60 Вт	
ЗВ	звонок релейный	ЗВРП-220	1	~220 В; 7,6 Вт	
-	лампа накаливания	ЛН-47	1	~220 В; 15 Вт	

№ по списку	Наименование	марка и размер	ед. изм.	кол.	примечание
1	инвентарная коробка	УК-217	шт.	2	
2	фитинг тройниковый	ФТ-20	-	1	
3	провод	ТРВ 2x0,5 ГОСТ 20373-75	м	20	
4	провод	ТВ 1x1,5 ГОСТ 6323-71	-	60	
5	кабель контрольный	КВБВ 4x2,5 ГОСТ 1509-71	-	35	
6	кабель стальной безбарьерный	КБС 20 ГОСТ 3262-75	-	60	труба заделывается

1. Монтаж пожарных извещателей и кабельных трасс выполнять согласно трассировкам ВМЧН-14-73.
2. Переход кабельных трасс из помещения электрощитовой и КИП осуществляется через проем, предусмотренный в строительной части проекта.
3. Звонок ЗВ и лампа Л устанавливается на наружной стене мазутнонасосной под навесом для пожарного инвентаря.
4. Данные в проставляются при привязке проекта.

ТП 903-2-11		КИП-7	
Исполнитель	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Утвержденный	Л.П.П.	Утвержденный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	Л.П.П.
Дата	10.10.75	Дата	10.10.75
Масштаб	1:100	Масштаб	1:100
Лист	1	Лист	1
Колонт.	Л.П.П.	Колонт.	Л.П.П.
Подпись	Л.П.П.	Подпись	Л.П.П.
Проверенный	Л.П.П.	Проверенный	

Ведомость чертежей основного комплекта

Ведомость примененных и ссылочных документов

Заказная спецификация изделий и материалов комплектных подрядчиком

Лист	Наименование	Примеч.
Чертежи монтажной зоны		
Э-1	Общие данные	
Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная обмоточная схема щцУ.	
Э-3	План силовой электроустановки.	
Э-4	Функциональная схема блокировок насосов подачи мазута к водогрейным котлам, приточных и вытяжных вентиляторов.	
Э-5	Насос подачи мазута к водогрейным котлам. Схема принципиальная.	
Э-6	Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная.	
Э-7	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	
Э-8	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	
Э-9	Насос перекачивающий. Насос-воздухот. Схемы принципиальные.	
Э-10	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	
Э-11	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	
Э-12	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	
Э-13	Схема подключений щцУ.	
Э-14	Кабельный журнал.	
Э-15	План осветительной электроустановки.	
Слаботочные устройства		
ЭС-1	Слаботочные сети на отм. 0.000	

Обозначение	Наименование	Примеч.
ГОСТ 2.709-72	ЕОКЛ: Система маркировки цепей в электрических схемах.	
ГОСТ 2.754-72	ЕОКД: Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах.	
ОАА 689.014-68	Нормаль. Станции и пульты управления электроустановками.	Министер. эл.технич. пром. СССР ВНИИР
ОЛХ 084.108	Новые конструкции и серии комплектных устройств управления электроприборами (речное исполнение).	"
ОЛХ 684.002-74	Инструкция по проектированию комплектных устройств речной конструкции.	"
4.407-207	Типовые указания к строительным заданиям на эл.установки.	"
4.407-31	Заземление электроустановок.	"
4.407-199	Крепление свитчингов на проже.	Тех.прогр. СССР ВНИИР
А 91.А	Прокладка кабелей в каналах.	"
А 60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	"
4.407-163	Прокладка кабелей и проводков на сборных лотках.	"

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
I Словоое электрооборудование.				
1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ				
1.1	Стойка кабельная окрашенная высотой 400	К 1150	шт.	7
1.2	- 600	К 1151	шт.	12
1.3	Полка окрашенная, длиной - 250	К 1161	шт.	85
1.4	Соединитель перегородок.	К 168	шт.	6
1.5	Подвеска окрашенная для установки перегородки на полке К 1161	К 1165	шт.	7
1.6	Лоток для кабелей сварной длиной 2м, шириной 200.	К 422	шт	40
1.7	Прижим для крепления лотков.	К 425	шт	130
1.8	Коробка клеммная для взрывоопасных помещений, степень защиты IP54, с количеством зажимов -10	У 614	шт	1
1.9	-20	У 615	шт	5
1.10	Коробка клеммная для нормальных помещений, степень защиты IP40, с количеством зажимов -4	СК	шт	4
2	Прокат черных металлов			
2.1	Уголок неравнополочный ГОСТ 8510-72 размерами 32x20x3		м/кг	6/7
2.2	Полоса ГОСТ 103-76 размером -4x25		м/кг	35/27,7
2.3	-4x40		м/кг	70/88,2
2.4	Труба электросварная ГОСТ 10704-76, длиной не менее 6м, с любыми характеристиками группы «Б» с плюсовым болуском по наружному диаметру с полностью сплюсненным гратом, термически обработанная для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки: -Т26 x1,8-Б.		м/кг	100/107

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТП 903-2-11 АР	Архитектурно-Строительные решения	Ал. I 4.2
ТП 903-2-11 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I 4.2
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	Ал. I 4.2÷4
ТП 903-2-11 ВК	Внутренние водопровод и канализация.	Ал. I 4.1
ТП 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция.	Ал. I 4.1
ТП 903-2-11 ТС	Тепловые сети.	Ал. I 4.1
ТП 903-2-11 КИП	Автоматизация	Ал. I 4.1, Ал. V 4.1
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	Ал. I 4.1, Ал. V 4.2
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I 4.1, 4

ТП 903-2-11 Э-1			
Уч. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Э-1	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-2	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-3	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-4	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-5	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-6	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-7	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-8	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-9	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-10	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-11	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-12	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-13	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-14	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-15	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-16	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-17	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-18	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-19	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-20	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-21	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-22	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-23	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-24	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-25	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-26	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-27	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-28	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-29	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-30	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-31	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-32	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-33	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-34	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-35	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-36	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-37	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-38	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-39	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-40	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-41	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-42	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-43	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-44	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-45	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-46	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-47	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-48	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-49	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-50	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-51	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-52	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-53	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-54	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-55	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-56	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-57	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-58	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-59	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-60	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-61	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-62	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-63	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-64	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-65	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-66	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-67	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-68	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-69	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-70	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-71	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-72	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-73	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-74	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-75	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-76	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-77	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-78	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-79	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-80	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-81	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-82	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-83	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-84	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-85	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-86	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-87	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-88	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-89	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-90	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-91	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-92	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-93	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-94	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-95	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-96	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-97	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-98	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-99	Кирilloва	К.И.	13.11
Э-100	Кирilloва	К.И.	13.11

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 *А.И. Думан*

Задание заводу-изготовителю на ЩцУ см 9-15...9-32 Альбом 1 часть 2

Альбом 1 часть 1

Типовой проект 903-2-11

Лист 1 из 1

Мягком I часть I

Тулотов: проект 903-2-11

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2.5	- Т 32 x 20 Б		м/кг	20/296
2.6	- Т 42 x 25-Б		м/кг	20/498
2.7	- Т 47 x 20-Б		м/кг	25/553
3 Строительные материалы.				
3.1	Плита асбестоцементная, плоская облицовочная, неокрашенная, толщиной 8, ГОСТ 18124-75		м ²	3
4 Осветительное электрооборудование котельной				
1. Монтажные изделия				
1.1	Выключатель 250 в, 6А; однополосный, поворотный, взрывозащитный для открытой установки	02620	шт.	4
1.2	Выключатель 250 в, 10А, клавишный для открытой установки	02010	шт.	12
1.3	Хранитель для установки светильников, вылет 500 мм	У 114	шт.	5
2 Прокат черных металлов.				
2.1	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75 легкая, с короткой резьбой на обоих концах, с полостью сплюсненным гратом с муфтой	ПМ-20	м	40
2.2	Трос стальной оцинкованный Ø6 мм		м	40

**Пояснительная записка.
Электротехническая часть**

В проекте разработано электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение, молниезащита и заземление, слаботочные устройства мазутонасосной.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Числовые значения		Примечания
			Всего по комплексу	в т.ч. для мазутонасосной	
1	2	3	4	5	6
1	Источник питания				
2	Напряжение сети				
	а) питающей	Вольт	380/220		
	б) силовой и осветительной.	—	380/220		

1	2	3	4	5	6
3	Число и установленная мощность силовых токоприемников, в т.ч. резервных	шт. кВАт	21 157	19 156	
4	Установленная мощность для питания КИП	шт. кВАт	4 26	4 26	
5	Установленная мощность электроосвещения	кВА	1,5	1,5	
6	Расчетный максимум нагрузки (при cos φ=0,78)	кВт кВА	14 124	5 115	
7	Годовое потребление активной электроэнергии при T _н =4450 час	тыс. кВт час	378	352	

Силовое электрооборудование.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители мазутонасосной относятся ко второй категории. ЦСУ мазутонасосной питается двумя кабельными линиями от разных секций ТП котельной на напряжении ~380/220 В.

От ЦСУ мазутонасосной запитываются потребители общеплощадочных сооружений. По условиям среды помещения насосной относятся к пожароопасным классу П-1.

Управление электродвигателями основных механизмов осуществляется со щита КИП, остальные механизмы управляются по месту.

Для электродвигателей механизмов, имеющих резервные единицы, предусматривается автоматическое включение резервного механизма при выводе из строя рабочего. В случае возникновения пожара предусматривается автоматическое отключение приточных и вытяжных систем.

В проекте предусматривается дистанционное отключение насосов подачи мазута со щита КИП котельной.

Сигнализация о работе основных механизмов вынесена на щит КИП.

Общий сигнал неисправности и наличия напряжения выносится на щит КИП котельной.

О прокладке кабелей см. 3-3.

Электроосвещение.

Выбор освещенностей произведен в соответствии с главой II-A, 9-11 СНиП

Проектом предусматривается общее равномерное освещение.

В качестве переносных светильников предусматриваются взрывозащитные аккумуляторные светильники. Принятые освещенности, а также данные о типе, числе и мощности светильников указаны на плане, см 3-15.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения 380/220 в с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Напряжение ламп 220 в и 36 в. Питание сети рабочего и аварийного освещения осуществляется от разных секций ЦСУ. Управление осветительными электроустановками производственных помещений осуществляется выключателями, установленными у дверей соответствующих помещений, в местах удобных для обслуживания.

Молниезащита и заземление.

В соответствии с ПУЭ все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электроустановки должны быть заземлены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей.

В соответствии с СН-305-77 здание мазутонасосной относится по молниезащите к III категории.

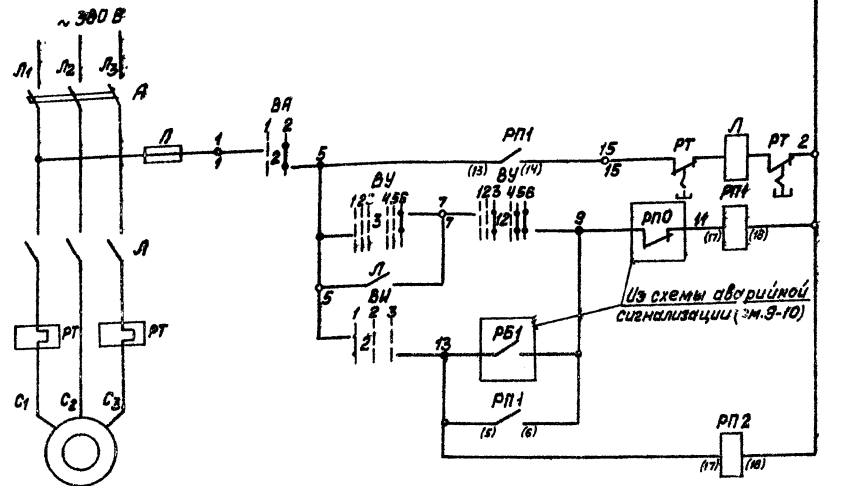
Молниезащита мазутонасосной осуществляется металлической сеткой, предусмотренной в строительной части проекта.

				ТП 903-2-11 Э-1		
Изм	Исполн	Дата	Лист	Вмест	Всего листов	
Разраб	Карпилова	13.11				
Пров	Кирилова	14.11				
П.эл	Викманис	14.11				
И.контр	Викманис	14.11				
И.монтаж	Терехов	14.11				
				Установка мазутонасосной с напряжением 0-18/22 м/ч Р=25/10 кг/см ² с наземными металлическими резервуарами 2х3000 м ³		
				Мазутонасосная	Р	2
				Общие данные (окончание)		
				Лист 22	Лист 22	
				ЛАНТИПРОМ		
				копирован Киселева формат 22Г		

И.В. Карпилова: проект 903-2-11

РБУ 5101-23Г2А

~ 220 В



АО2-71-2
22 кВт

Диаграмма работы контактов ключа управления «ВУ»

Обозначение цепи	1	2	3	4	5	6
1-3						
2-4						
3-5-6						
4-6-7						
5-9-10						
6-8-12						
7-10-11						
8-13-14						
9-13-16						
10-14-15						
11-17-19						
12-19-20						
13-21-22						
14-21-23						
15-22-24						

- Автомат
- Автоматическое и дистанционное управление
- Дистанционное управление
- Автоматическое управление
- Контроль наличия напряжения

Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на щусу			
А	Автоматический выключатель ЛЭ2046 ЛЭ=50А	1	Компл. 5
Л	Пускатель магнитный ЛАЕ-512 ~220В	1	бл.р.ом
РТ	Реле тепловое ТРП-60 ТН.9.160А	2	РБУ 5101-23Г2А
П	Предохранитель ПРС-6-П 3л.9.160А-6А	1	
II Аппараты на щите КИП			
ВА	Малогабаритный выключатель ПМОФ45-22222/П-Д3	1	общий для аварийной защиты
ВУ	Малогабаритный ключ ПМОФ-1366.9.10.П-Д126	1	
РП1, РП2	Промежуточное реле РПЗ-2.120В; 2А	2	
ДС	Лампа с красной линзой лампы коммутаторной ЛМЛ-1	1	
Р	Коммутаторная лампа ЛМЛ-1-5Б	1	
Р	Резистор ПЗ-2.300 Ом	1	
III Аппараты электродвигателя			
ВА	Выключатель ПКВ-10-33-7 пакетно-кнопочный ~380В, 10А	1	
IV Аппараты на напорном трубопроводе			
РД	Реле давления	1	см проект КИП

Шабриатель управления «ВУ»

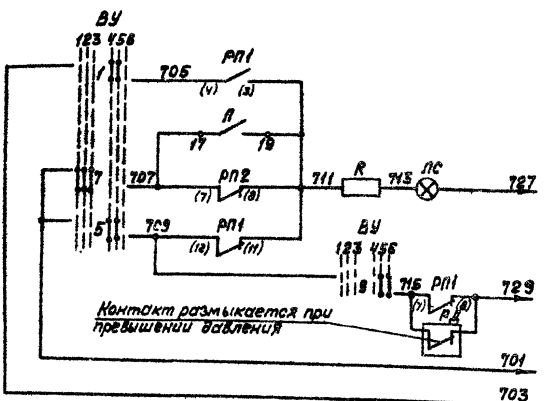
Обозначение цепи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-2												
2-4												
3-5-7												
4-6-8												
5-9-11												
6-11-12												
7-13-15												
8-14-16												
9-17-19												
10-18-20												
11-21-23												
12-22-24												

- 1 На данном листе дана схема управления эл.двигателем первого насоса подачи мазута к водогрейным котлам, для второго насоса схема аналогична, за исключением номера цепи ключа «ВУ» (см.9-4)
- 2 Условия блокировки даны в функциональной схеме (см.9-4).
- 3 Обозначение «0» соответствует заводской маркировке блока управления.
- 4 В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП

выключатель аварийный «ВА»

Обозначение цепи	1	2	3	4
1-2				
3-4				

* Контакт не используется



- Обработка сигнала
- Световой сигнал
- реле блокировки
- общие цепи

Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть 1

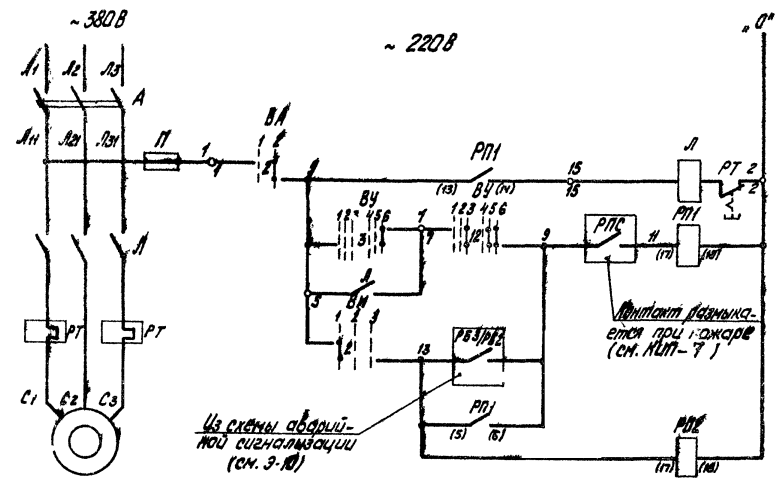
Листы 10шт и 6шт

ТП 903-2-11		9-5	
Лит	Масса	Масштаб	
Р			
Изм. Лист № док.ум	Подп.	Дата	
Разраб. Соколов В.В.		13.11	
Проект. Кудрявцев В.И.		11.11	
Слестей. Викманис В.И.		16.11	
Нач. отд. Терехов В.В.		19.11	
Мазутнонасосная			Лист 1
Насос подачи мазута к водогрейным котлам. Схема принципиальная.			Листов 1
			ЛИАТ ГИПРОПРОМ

Копировал: Волкова

Формат 22

РБ45101-03А2Н



Автомат
 Автоматическое дистанционное управление
 Дистанционное управление
 Автоматическое управление
 Контроль наличия напряжения

Диаграммы работы контактов ключа управления "ВУ"

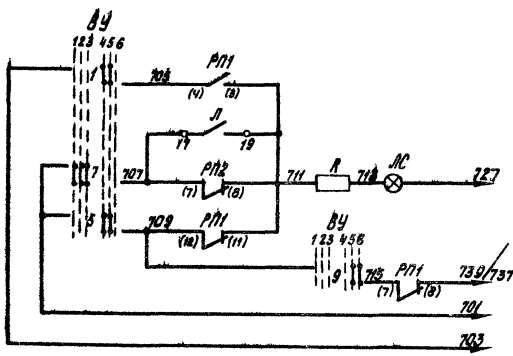
Обозначение цепи	Контакты					
	1-3	2-4	5-7	8-10	11-13	14-15
1	1-3					
2	2-4					
3	5-7					
4	6-7					
5	8-10					
6	9-10					
7	10-11					
8	12-14					
9	13-15					
10	14-15					
11	17-19					
12	18-20					
13	21-22					
14	23-24					
15	22-23					

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты на щит			
А	Автоматический выключатель АП50-3МТ Ip=10А	1	Компл. с
Л	Переключатель дистанционный ПМЕ-711 ~220В	1	Блокком
РТ	Реле тепловые РТН-10 Ум.Э.Б.3А	1	РБ45101-03А2Н
П	Предохранитель ПРБ-6-П 1м.Ват.6А	1	
II. Аппараты на щите КИП			
ВМ	Магнитоаварийный ключ ПМ04Ф-22222/Д-А9	1	Щиты для двух вентиляторов
ВУ	Магнитоаварийный ключ ПМ04Ф-13633/9 КИП Д-А125	1	
РП1	Реле промежуточное РПН-1 ~220В, 6А	2	
ЛС	Амперметр коммутаторной лампы с красной линзой АСКМ-1	1	
К	Коммутаторная лампа КМ-50-55 13-25 20В	1	
Р	Реостат 3300 Ом	1	
III. Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный ПКА10-3МТ ~380В, 10А	1	

Титовский проект 903-2-11 Машин I часть 1

ВА0-32-6 / 2,2 кВт
 А02-32-6 / 2,2 кВт



Обработка светового сигнала
 Световой сигнал
 Реле блокировки
 Общие цепи

Сборщик управления "ВМ"

Обозначение цепи	Контакты					
	1-2	2-4	5-7	8-10	11-13	14-15
1	1-2					
2	2-4					
3	5-7					
4	6-7					
5	8-10					
6	9-10					
7	10-11					
8	12-14					
9	13-15					
10	14-15					
11	17-19					
12	18-20					
13	21-22					
14	23-24					
15	22-23					

- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого вытяжного вентилятора В-1, для второго вентилятора схема аналогична, за исключением номера цепи ключа "ВМ" (см. 3-4) Схема полностью применяется для приточных вентиляторов П-1.
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-4).
- Обозначение "0" соответствует заводской маркировке блока управления
- В числителе указаны данные вытяжного вентилятора В-1, в знаменателе - приточного вентилятора П-1.
- Перечень аппаратов приведен для одного электродвигателя.
- В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП

Выключатель аварийный "ВА"

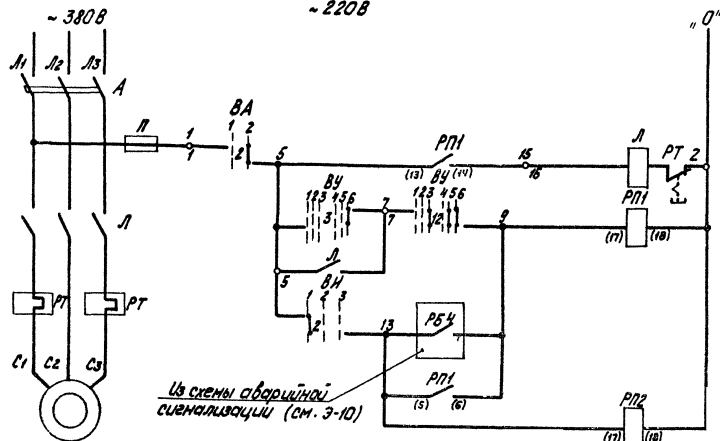
Обозначение цепи	Контакты	
	1-2	3-4
1	1-2	
2	3-4	

Контакт не используется

Т.П 903-2-11 3-7				Лит	Масса	Назначение
Изм	Лист	№ докум.	Проф	Дата	Мозготанососная	
Разработ	Жучаба	6-72	6-72	13.11	вентильатор приточный П-1,	
Провер	Иришайло	10-1	10-1	13.11	вентильатор вытяжной В-1	
Исполн	Викторич	10-5	10-5	13.11	Схема принципиальная	
Контроль	Терезов	10-1	10-1	10.11		
				Лит	Масса	Назначение
				Лит	Масса	Назначение

РБУ 5101-03 А2А

~ 220В



АДЛ-11-4
0,12 кВт

Из схемы аварийной сигнализации (см. 3-10)

Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения

Диаграмма работы контактов. Ключ управления "ВУ"

Обозначение цепи	Контакты					
	1	2	3	4	5	6
1	1-3					
2	2-4					*
3	5-8					*
4	6-7					*
5	9-10					*
6	11-12					*
7	13-14					*
8	15-16					*
9	17-18					*
10	19-20					*
11	21-22					*
12	23-24					*
13	25-26					*
14	27-28					*
15	29-30					*

Избиратель управления "В"

Обозначение цепи	Контакты		
	1	2	3
1	1-2		*
2	2-1		*
3	5-7		*
4	6-8		*
5	9-11		*
6	11-12		*
7	13-15		*
8	14-16		*
9	17-19		*
10	18-20		*
11	21-23		*
12	22-24		*

1. На данном листе дана схема управления эл. двигателем лебедки приточной вентилятора П-2 для старого вентилятора схема аналогична, за исключением номера цепи ключа "ВН" (см. 3-4)
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. 3-4).
3. Обозначение "0" соответствует заводской маркировке блока управления.
4. Перечень аппаратов приведен для одного электродвигателя.
5. В скобках указаны номера контактов реле по чертежам КИП

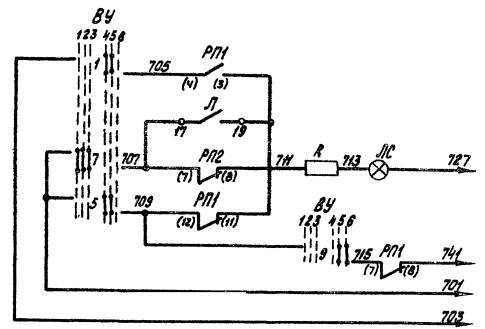
Выключатель аварийный "ВА"

Обозначение цепи	Контакты	
	1	2
1	1-2	*
2	3-4	*

* Контакт не используется

Перечень элементов

Прз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты на ЦСУ			
А	Автоматический выключатель ПНО-3МТ	1	Компл. е
Л	Контактный магнитный ПНО-3МТ	1	блоком
РТ	Реле тепловое ПНО-3МТ	1	РБУ 5101-03 А2А
П	Предохранитель ПНО-3МТ	1	
II. Аппараты на щите КИП			
ВН	Магнитоаппаритм ПНО-3МТ-222222/В-ДР	1	Орщии для общи вентиляторов
ВУ	Магнитоаппаритм ПНО-3МТ-13865/9/10/11/Д-126	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное РПВ-1, 220В, 6А	2	
ЛС	Амперметр КИП-УТ-1000	1	
	Линейный выключатель ЛКМ-1	1	
	Контактная группа КГ-53	1	
Р	Резистор ПР-25 300 Ом	1	
III. Аппараты у электродвигателя			
ВА	Выключатель пакетно-кнопочный - 380В, 10А	1	



Обработка светового сигнала
Реле блокировки
Общие цепи

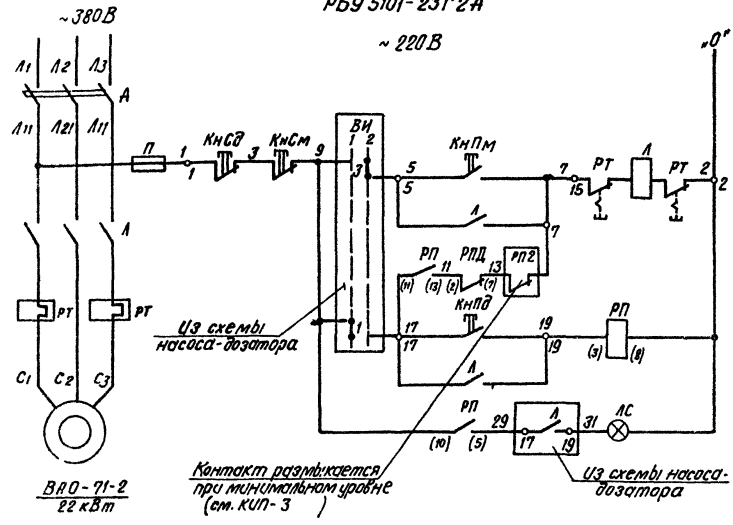
Титловый проект 903-2-11 Амбон I часть 1

Масштаб: 1:1

ТП 903-2-11 3-8			
Исполнитель	Проверено	Дата	Лист
Мазунтанасосная	Р		
Вентилятор приточный П-2			Лист 1
Схема принципиальная.			Лист 1
Латтиспропрм			Лист 1
Формат 227			

Копировал: Тук

**А Перекачивающий насос
РБУ 5101-23Г2А**



Автомат

по месту
Цели управления

В блокировочном режиме
Цели управления

Сигнализация положения пускателя «В» включен

**Диаграмма работы контактов
Избиратель управления**

«ВУ»

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Состояние
1-2	1	1-2	×
2-3-4	2	2-3-4	×
3-5-6	3	3-5-6	×
4-7-8	4	4-7-8	×

Пояснения

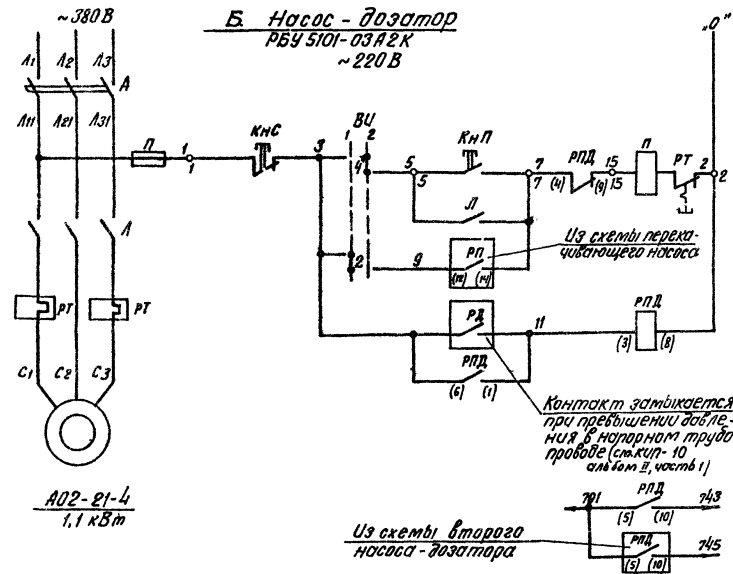
1. Схема разработана для 2-й группы насосов, состоящих из перекачивающего насоса и насоса-дозатора.
2. Схематически предусматривается:
 - а) работа перекачивающего насоса и насоса-дозатора в блокированном режиме, одеслечивающем;
 - б) включение перекачивающего насоса по месту и его автоматическое отключение при нижнем уровне мазута в приемной емкости;
 - в) включение и отключение насоса-дозатора при включении и отключении перекачивающего насоса;
 - г) работа перекачивающего насоса и насоса-дозатора в деблокированном режиме, одеслечивающем местное управление насосами и кнопками у эл двигателя;
 - д) автоматическое отключение всей группы насосов при превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора;
 - е) сигнализация о включении насосов и превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора.

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
А. Перекачивающий насос			
I Аппараты на ЦСУ			
А	Выключатель автоматический	1	Компл. с блоком
П	Пускатель магнитный	1	
РТ	Реле тепловое	2	РБУ 5101-23Г2А
П	Предохранитель	1	
II Аппараты на щите КИП			
РП	Реле промежуточное	1	
III Аппараты у электродвигателя			
КН ПМ	Кнопка управления	1	
IV Аппараты в месте управления			
КН Пв	Кнопка управления	1	
ЛС	Лампа сигнальная	1	
Б. Насос-дозатор			
I Аппараты на ЦСУ			
А	Выключатель автоматический	1	Компл. с блоком
П	Пускатель магнитный	1	
РТ	Реле тепловое	1	РБУ 5101-03А2К
П	Предохранитель	1	
II Аппараты на щите КИП			
РПД	Реле промежуточное	1	
III Аппараты у электродвигателя			
КН ПС	Кнопка управления	1	
ВУ	Переключатель пометно-кнопочный	1	Общ. для одной группы насосов
IV Аппараты на напорном трубопроводе			
РД	Реле давления	1	см. проект кит

1. Схемы составлены для эл двигателей № 7,8 перекачивающих насосов и электродвигателей № 9,10 насосов-дозаторов. К первой группе относятся эл двигатели № 7,9 во второй группе № 8,10.
2. В схемах соединительный шифт кит и ЦСУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение «0» соответствует заводской маркировке клеммов блока управления.
4. Перечень аппаратов приведен для одной группы насосов.
5. В скобках указаны номера контактов реле по чертежам кит.

**Б. Насос-дозатор
РБУ 5101-03А2К**



Автомат

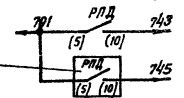
по месту
Цели управления

В блокировочном режиме
Цели управления

Контроль давления в напорном трубопроводе

В схему аварийной сигнализации (см. 3-4)

Из схемы второго насоса-дозатора



ТП 903-2-11 3-9

№	Исполн.	№ докум.	Год	Лист	Итого
1	Мазур	Жукова	82	12/11	
2	Проб	Корнилова	81	12/11	
3	Пл спец.	Викторис	82	12/11	
4	Н.контр.	Викторис	82	12/11	
5	Исполн.	Терехов	82	12/11	

Мазурнасосная

Лист 1

Масса 1

Маштаб

Лист 1

Госстрой Латв. ССР

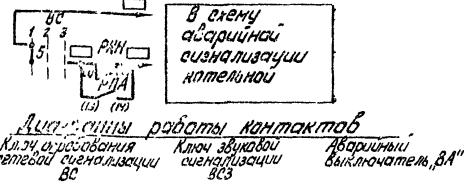
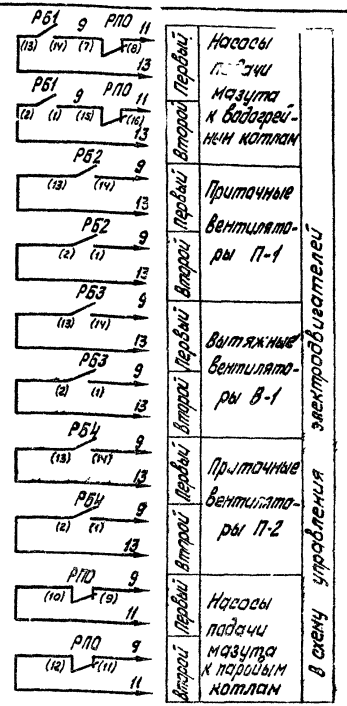
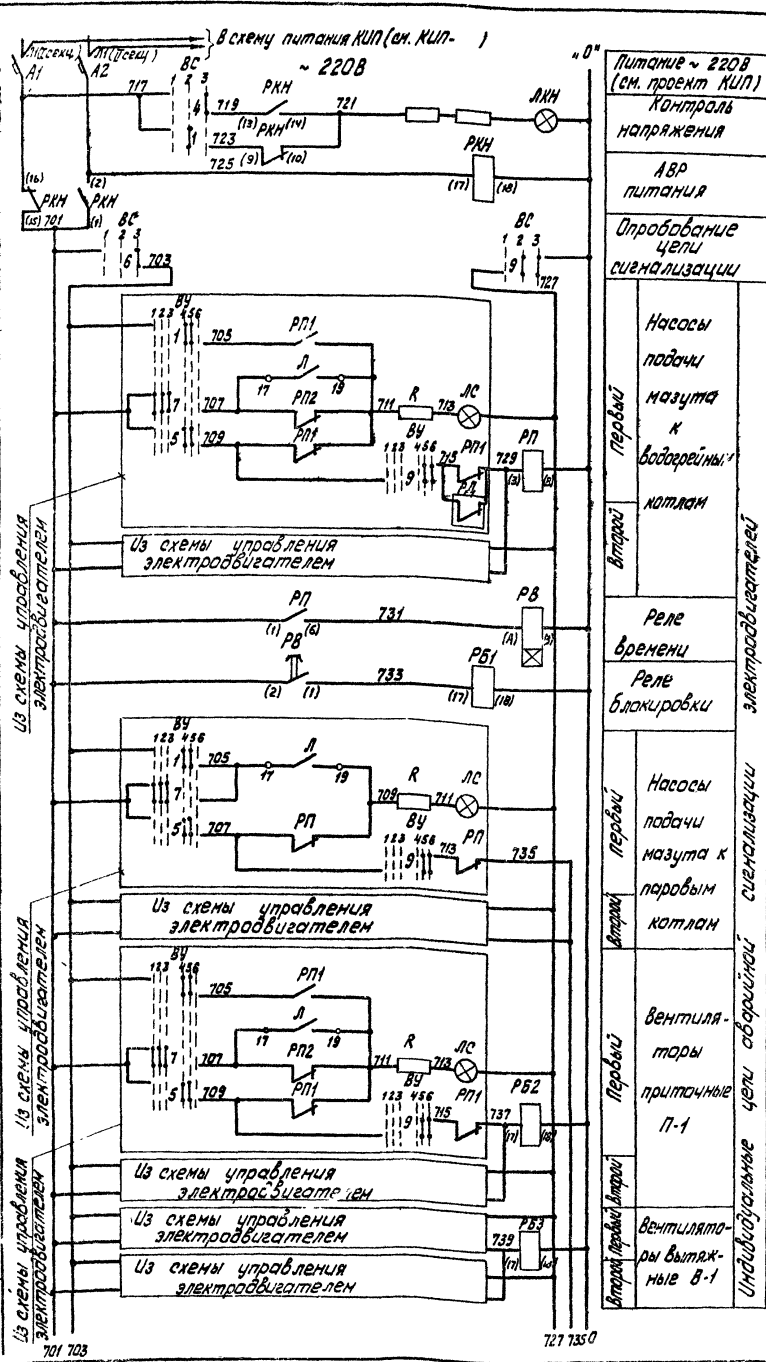
ЛИАТГИПРОПРОМ

с. Р. С. А

Формат 22

Албом I часть 1
 Типовой проект 903-2-11
 С.В. Мазур, Л.В. Жукова, Л.В. Корнилова, Л.В. Викторис, А.В. Терехов

Типовой проект 903-2-11 Аварийная часть 1



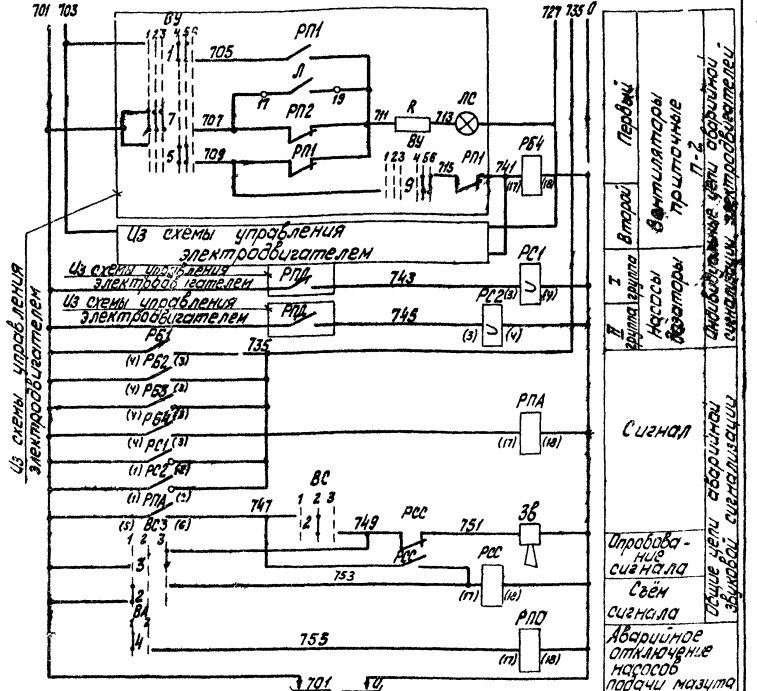
Исполнительная таблица работ контактов

Исполнительная таблица работ контактов	Исполнительная таблица работ контактов	Исполнительная таблица работ контактов
Обозначение	Обозначение	Обозначение
1 1-3	1 1-3	1 1-3
2 5-7	2 2-4	2 5-7
3 9-11	3 5-7	3 9-11
4 13-15	4 6-8	4 13-14
5 14-16	5 9-11	5 13-15
6 17-19	6 10-12	6 17-19
7 20	7 13-15	7 17-19
8 21-23	8 14-16	8 21-23
9 24	9 17-19	9 24-25
	10 19-21	
	11 21-23	
	12 22-24	

* - контакт не используется.

Указания по привязке

Данные в заполняются при привязке проекта



В схему технологической сигнализации КИП (см. КИП-)
Перечень элементов

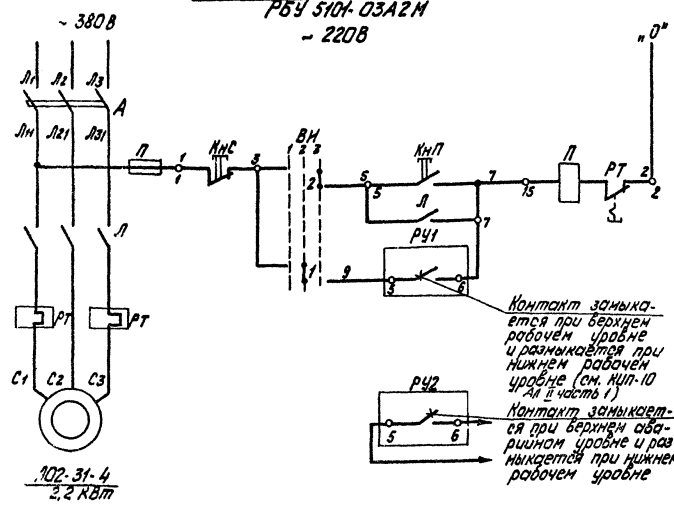
Позиция обозначение	Наименование	Кол	Примечание
I Аппараты на щите КИП мазутонасосной			
А1, А2	Выключатель автоматический АБЗ-М	2	Ip = 6,3А Iогс = 11,7р ~ 220В; 6А
РВ1, РВ2	Реле промежуточное РПУ-1	8	4х3х4р ~ 220В, 4А
РП	Реле промежуточное РПУ-2	1	2х3х2р ~ 220В, 4А
РС1, РС2	Реле сигнальное СЗ-4	1	~ 220В
РВ	Реле времени 3В-237	1	~ 220В
ВС	Малоаварийный ключ ПМОФ45-11225/П-8 61	1	
ВАС	Малоаварийный ключ ПМОФ45-22222/П-А 61	1	
ЛКН	Лампа сигнальная ЛС-53 с катодным зажиганием	1	~ 220В, катодным
ЗВ	Редуктор РВП	1	~ 220В
II Аппараты на щите КИП котельной			
ВА	Малоаварийный ключ ПМОФ45-11177/П-А 6	1	

Т.П. 903-2-11 3-10

Изм.	Лист	Исполнитель	Дата	Лит	Масса	Наштаб
Мазутонасосная						
Аварийная сигнализация						
Схема принципиальная						
Лист 1 из 1						

Копировала: Тук

А Насос дренажный РБУ 5101-03А2М - 220В



Автомат
по месту
автоматический от уровня
цепи управления пускателем

Диаграмма работы контактов Избиратель управления „ВН“

Диагн. цепь	Контакты	Диагн. цепь		
		1-2	1-3	2-3
1	2	3	4	5

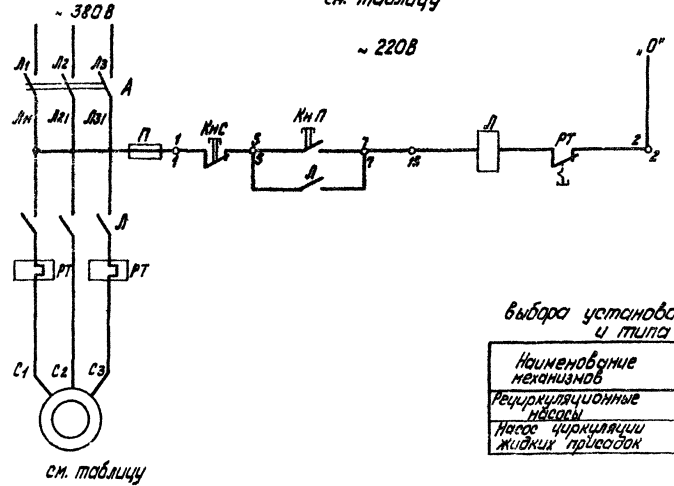
Контакт замыкается при верхнем рабочем уровне и размыкается при нижнем рабочем уровне (см. КИП-10 А в часть 1)
Контакт замыкается при верхнем аварийном уровне и размыкается при нижнем рабочем уровне

В схему технологической сигнализации (см. КИП-3)

Пояснения.

- Схемы предусматриваются:
 - автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в дренажном приемнике;
 - местное управление кнопками и электродвигателя;
 - сигнализация на щите КИП об аварийном уровне.
- Выбор управления осуществляется избирателем „ВН“ у электродвигателя.

Б. Механизм управляемый по месту см. таблицу



Автомат
Цепи местного управления пускателем

Таблица выбора установок автоматов тепловых элементов реле и типа блока управления

Наименование механизма	№301 объем на плане	γ-11 эл. обмотка кВт	Мощ. Автомат кВт	Тип	γр.А	Тип	γр.А	Блок управления
Рециркуляционные насосы	1,2	ВЛОНН-62-2	17	МВ2/4	50	ПМЕ-412	ТРМ-25 40	РБУ 5101-13А2 В
Насос циркуляции жидкого топлива	12	АО2-51-6	5,5	МВ50	25	ПМЕ-211	ТРМ-25 12,5	РБУ 5101-03Б2 Д

Перечень элементов

Лит. обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
А. Насос дренажный			
I Аппараты на ЦСУ			
А	Автоматический выключатель МВ50-3МТ γр=10А	1	Компл. с блоком РБУ 5101-03А2М
Л	Пускатель магнитный ПМЕ-412 γр=25А	1	
РТ	Реле тепловое ТРМ-25 ПС=5А	1	
П	Предохранитель ПР-6-П γлм. вкл.=6А	1	
II Аппараты у электродвигателя			
ВН	Переключатель пакетно-кнопковый ~380В, 10А	1	
КНП, КИП	Кнопки управления ПМЕ-222-243	1	
III Аппараты в дренажном приемнике			
РУ1, РУ2	Реле уровня КНС-2М	2	см. проект КИП
Б. Механизм управляемый по месту			
I Аппараты на ЦСУ			
А	Автоматический выключатель МВ50-3МТ γр=25А	1	Компл. с блоком упр. см. таблицу
Л	Пускатель магнитный ПМЕ-412 γр=25А	1	
РТ	Реле тепловое ТРМ-25 ПС=5А	1	
П	Предохранитель ПР-6-П γлм. вкл.=6А	1	
I. Аппараты у электродвигателя			
КНП	Кнопка управления ПМЕ-222-243	1	

- На данном листе даны:
 - Схема „А“ для электродвигателя №н дренажного насоса, схема „Б“ для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу).
- В схемах соединений щитов КИП и ЦСУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
- Обозначение „о“ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- Перечень аппаратов приведен для одного электродвигателя.

ТП 903-2-11 3-11

Исполн.	Проверен	Подп.	Чит.	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ	Согласован	Согласован	13.11			
Проект	Куратор	И.С.	13.11	Лист	Листов	1
Исполн.	Выполнен	И.С.	14.11	Новое дренажное устройство управляемое по месту. Введены принципиальные изменения.		
Исполн.	Выполнен	И.С.	14.11	Л.С. Руда		

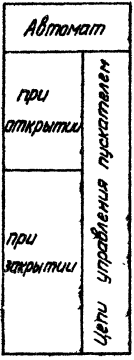
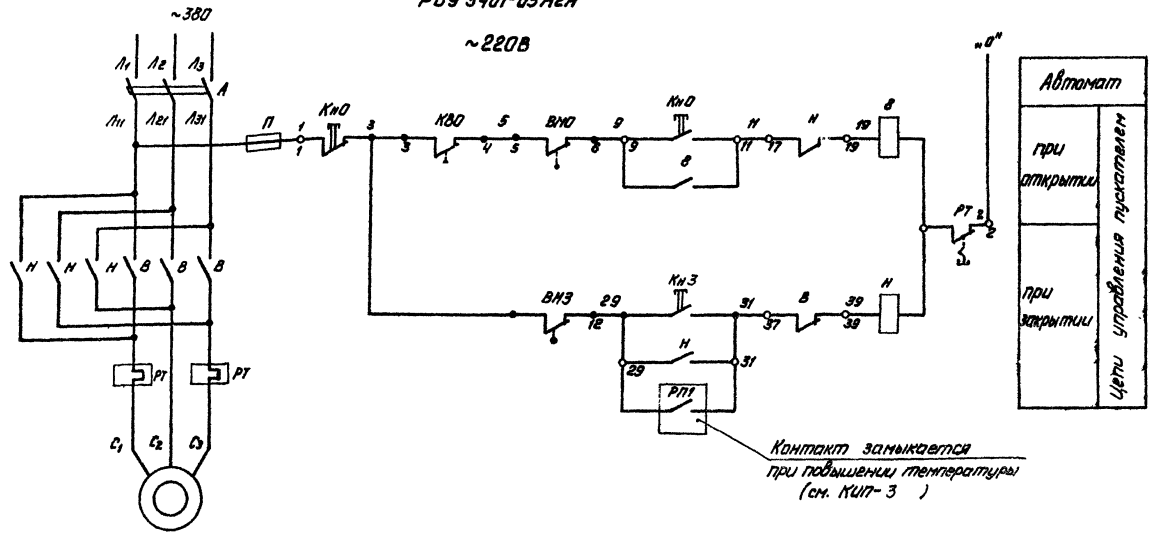
Коп. работ: 7 шт.

Формат 227

Титов В. И. Проект 903-2-11. Альбом I часть 1.

РБУ 5401-03 АВА

~ 220 В



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты на щит			
А	Выключатель автоматический АП50-3МТ 7P=1,6А	1	Компл. с блоком РБУ 5401-03 АВА
В, Н	Пускатель плавный ПНЭ-3Т1 220 В	1	
РТ	Реле тепловое РТН-10 1,5 А	1	
Л	Предохранитель ПР-В-П 2А, 0,5 А	1	
II. Аппараты у электродвигателя			
КВ0	Выключатель конечный ВП-4	1	Компл. с вентилем
ВМ0, ВМ3	Муфта предельного момента МП 101	1	
КМО, КМ3	Кнопка управления ПКБ-222-3У3	1	

Контакт замыкается при повышении температуры (см. КИП-3)

АОЛ-11-2
0,18 кВт

Выключатель конечный "КВ0", "КВ3"

Обозначение цепи	Вентиль паровый		Назначение цепи
	Закрыт	Открыт	
КВ0			Отключение пускателя при открытии
КВ3			Не используется

Муфта предельного момента "ВМ0", "ВМ3"

Обозначение цепи	Момент		Назначение цепи
	Норма	Выше нормы	
ВМ0			Отключение пускателя при превышении нормы
ВМ3			Не используется

Условные обозначения

- Зажим и его маркировка на плате привода
- Зажим и его маркировка на блоке управления.

Пояснения

1. Схема составлена для электродвигателя № 13.
2. Схемой предусматривается:
 - а) управление кнопкой поместу;
 - б) защита электропривода от заклинивания двухсторонней муфтой предельного момента "ВМ0", "ВМ3";
 - в) автоматическое закрытие вентилей электропривода при повышении температуры в баках жидкой присадки (см. проект КИП).
3. В нормальном режиме при полном открытии вентилей электропривод отключается конечным выключателем "КВ0", при закрытии - муфтой предельного момента "ВМ3", осуществляющей закрытие вентилей с давлением.

		ТТ 903-2-11		3-12	
Лист	Масса	Лист		Масса	
1		1			
Мазутоносная					
Вентиль на паропроводе					
Схема принципиальная					

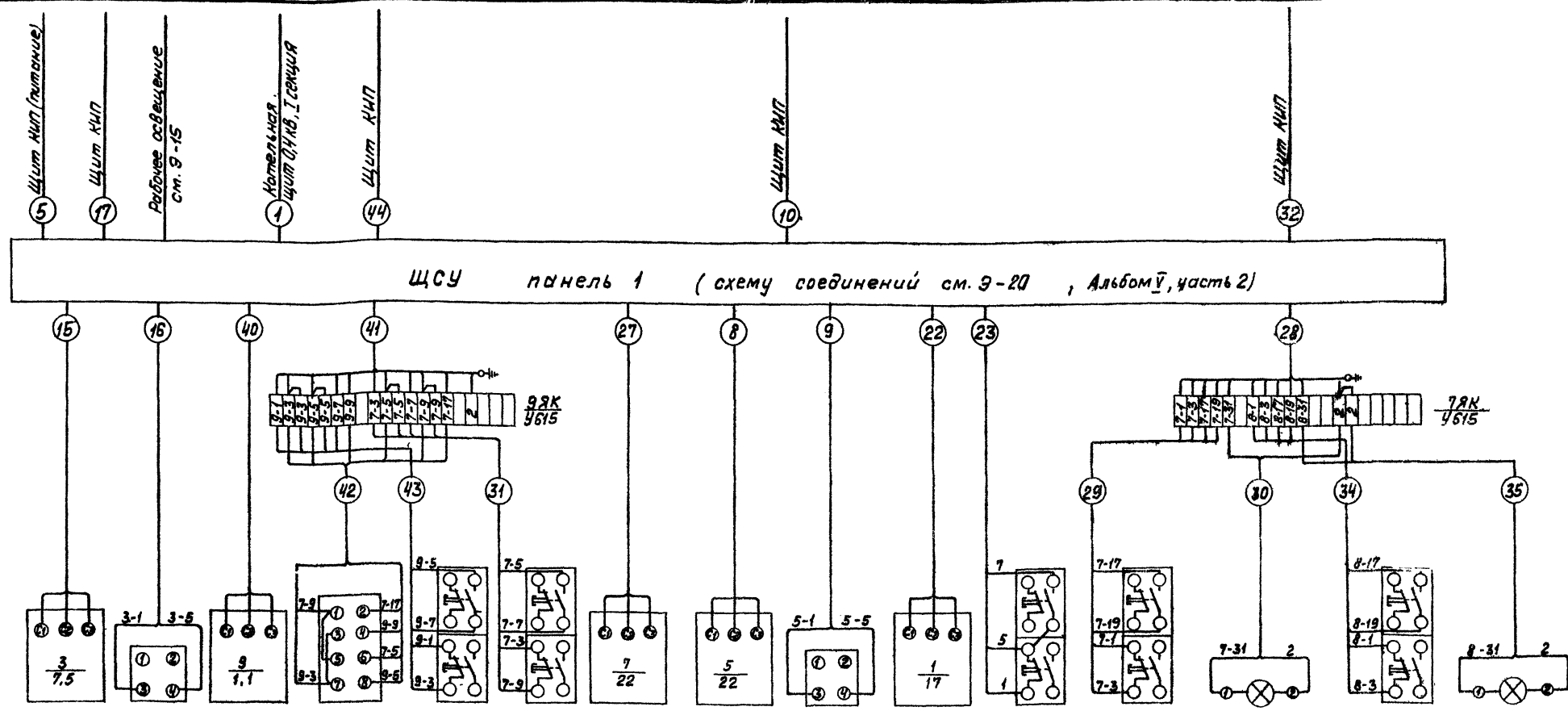
Контроль: [Signature]

формат 221

Тупиков проект 903-2-11

Составлено: [Signature] Проверено: [Signature]

Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть 1



Электро-двигатель	3 ВЛ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	9 ВЛ ПКВ10-33-31	9 КН ПКЕ 222-243	7 КН ПКЕ 222-243	Электро-двигатель	3 ВЛ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	1 КН ПКЕ 222-243	7 КН ПКЕ 222-243	7 ЛС АРТ 135	8 КН ПКЕ 222-243	8 ЛС АРТ 135
	Выключатель пакетно-кулачковый		Переключатель пакетно-кулачковый	Кнопки управления			Выключатель пакетно-кулачковый		Кнопка управления	Кнопка управления	Лампа сигнальная	Кнопка управления	Лампа сигнальная
Насос подачи мазута к паровым котлам		Насос-возатор			Переключающий насос		Насос подачи мазута к водогрейным котлам		Рециркуляционный насос		Переключающие насосы		

Чертежи для справок

№ черт.	Наименование	Примечан.
Э-2	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ЩСУ.	
Э-5	Насос подачи мазута к водогрейным котлам. Схема принципиальная.	
Э-6	Насос подачи мазута к паровым котлам. Схема принципиальная.	
Э-7	Вентилятор приточный П-1. Вентилятор вытяжной В-1. Схема принципиальная.	
Э-8	Вентилятор приточный П-2. Схема принципиальная.	
Э-9	Насос переключающий. Насос-возатор. Схемы принципиальные.	
Э-11	Насос дренажный. Механизм, управляемый по месту. Схемы принципиальные.	
Э-12	Вентиль на паропроводе. Схема принципиальная.	
Э-18	Щит управления крупноблочный в шкафах ЩСУ. Общий вид.	Альбом I, ч. 2
Э-14	Кабельный журнал.	

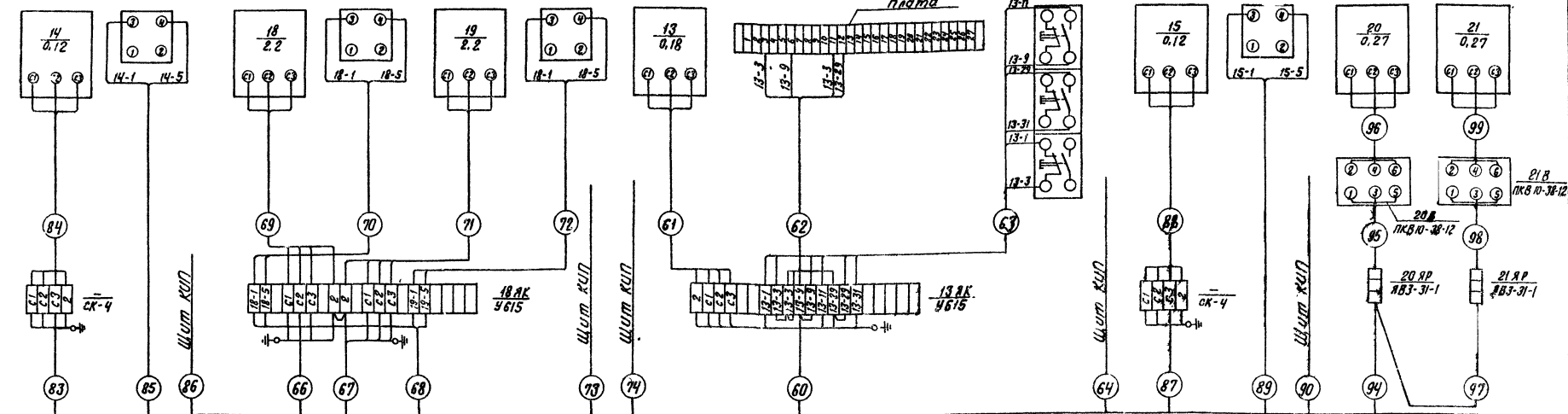
ТП 903-2-11 Э-13			
Установка мазутоснабжения Q=132л/сек, P=25/10 кг/см ² с наземными металлическими резервуарами 2х3000л ³			
Изм. №	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Жукова	В.В.	13.11
Пров.	Курманова	К.И.	13.11
Гл. эл.	Викманис	А.С.	14.11
Исполн.	Викманис	А.С.	14.11
Нач. отд.	Торехов	В.И.	14.11
Мазутонасосная			Лит. Лист
Схема подключения ЩСУ.			Листов 3
Копировал: Валкова			Листов 22

информ I часть 1

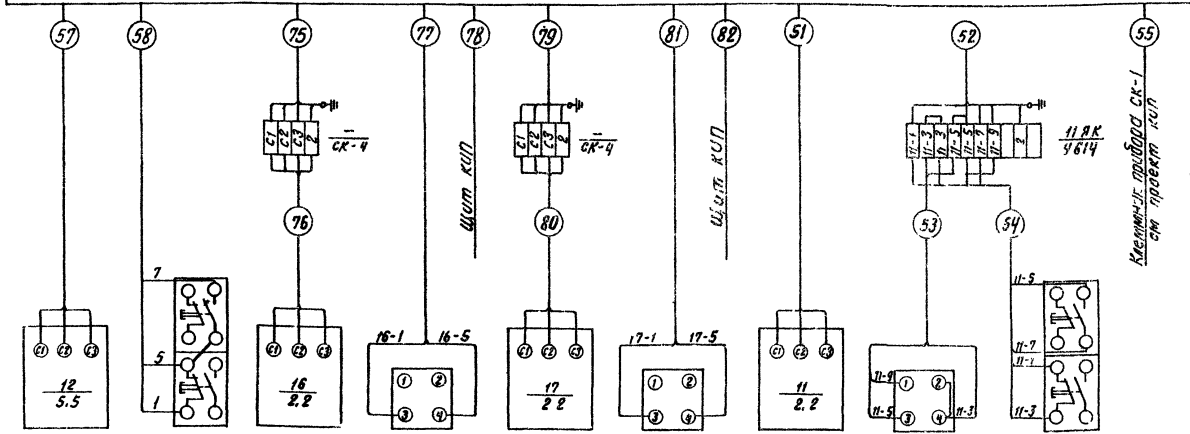
Тупой проект 903-2-11

Лист и дата

Приточный вентилятор П-2		Вытяжные вентиляторы В-1			Вентиль на паропроводе			Приточный вентилятор П-2		Камеры управления вытяжные вентиляторы	
Электро-двигатель	Выключатель пакетно-кнопочный 14 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	Выключатель пакетно-кнопочный 16 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	Выключатель пакетно-кнопочный 13 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	Клеммная плата Выключатель кнопочный КВ0	Кнопка управления 13 КН ПКЕ 222-243	Электро-двигатель	Выключатель пакетно-кнопочный 15 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатели



ЩСУ. панель 2 (схему соединений см 3-20 альбом II часть 2)



Клеммная плата СК-1 см проект кп

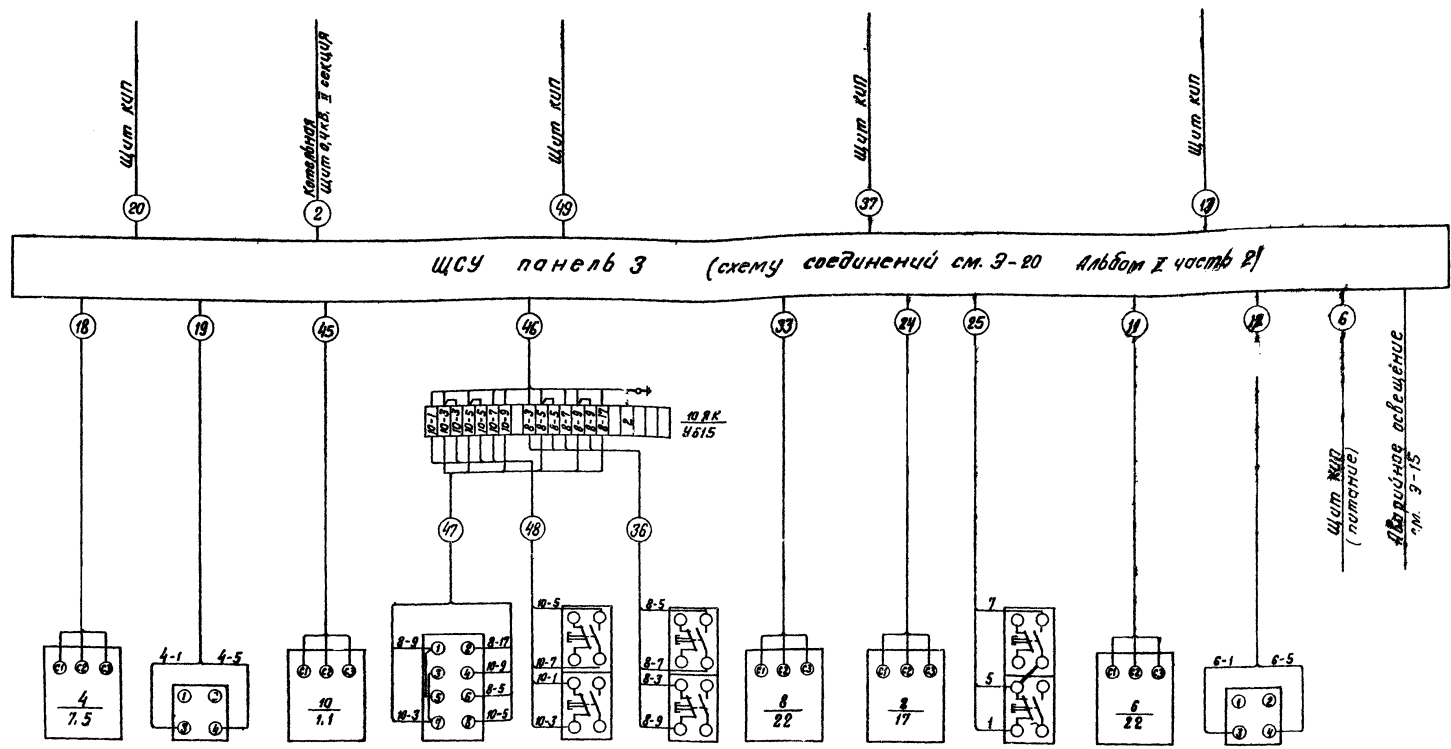
Все щиты и электротехнические материалы см 3-2, альбом II часть 1

Чертежи для справок см 3-13 лист 1

Электро-двигатель	12 КН ПКЕ 222-243	Электро-двигатель	16 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	17 ВВ ПКВ10-33-7	Электро-двигатель	11 ВВ ПКВ10-33-2	11 КН ПКЕ 222-243
насос циркуляции жидких средок	кнопка управления	Приточные вентиляторы П-1	Выключатель пакетно-кнопочный	Выключатель пакетно-кнопочный	Выключатель пакетно-кнопочный	Выключатель пакетно-кнопочный	кнопка управления	
насос циркуляции жидких средок			Приточные вентиляторы П-1			Дренажный насос		

ТП 903-2-11				3-13			
Установка	МЗУТАНАСОСНАЯ	Лит	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Разработчик	Мухомов	Лит	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Проверен	Курманов	Лит	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Исполнитель	Мухомов	Лит	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Исполнитель	Терехов	Лит	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Схема подключений ЩСУ				ПАТГИПРОПРОМ			
копир в брн				формат 22			

Типовой проект 903-2-11 Альбом I часть 1



Электродвигатель	10 ВВ ПКВ 10-33-7 Выключатель пакетно-кнопочный	Электродвигатель	10 ВВ ПКВ 10-33-31 Переключатель пакетно-кнопочный	10 КВ ККЕ 222-242	8 КВМ ККЕ 222-242	Электродвигатель	Электродвигатель	2 КВ ККЕ 222-242 кнопка управления	Электродвигатель	6 ВВ ПКВ 10-33-7 Выключатель пакетно-кнопочный
Насос подачи мазута к паровым котлам		Насос - возатор		Переключающий насос		Рециркуляционный насос		Насос подачи мазута к водогрейным котлам		

Чертежи для справок см. 2-19 лист 1.

Щитовая панель и вата

ТП 903-2-11		3-13	
Установка мазутоснабжения 6-1322 м ³ /ч, Р=25/10 кг/см ² с наземными металлическими резервуарами 2х3000 м ³	Мазутоснабжающая	р	з
Схема подключения ЩСУ	Госстрой Литвы ССР ЛИАТИПРОМ г. Рига		

Копир В. Оуца

Формат 22

Албам I часть I
 Типовой проект 903-2-11
 Инж. М.А.А. Гавриш и Ветля

Маркировка кабеля	Трасса		проходы через трубы		Кабель					
	Начало	Конец	Услов. ноц. проход, м	Длина, м	по проекту			проложено		
					марка, напряжение	кол. число жил и сечение	Длина +8% м	марка, напряжение	кол. число жил и сечение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Питающие кабели										
1	котельная, щит 8кВ I секция	ЩСУ, шкаф 1	*		АВВГ-1 кВ	3x120+1x35	130		см. 9-1	
2	котельная, щит 8кВ II секция	ЩСУ, шкаф 3	*		АВВГ-1 кВ	3x120+1x35	130		албам IV	
3										
4										
Питание щита КИП										
5	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП (питан.)			АВВГ	2x6	12			
6	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП (питан.)			АВВГ	2x6	15			
7										
Насосы подачи мазута к водогрейным котлам										
8	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 5	40	7	АВВГ	3x16+1x10	28			
9	"	Выкл. обар. 5 ВА	20	1	АВВГ	2x2,5	23			
10	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2,5	12			
11	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 6	40	8	АВВГ	3x16+1x10	33			
12	"	Выкл. обар. 6 ВА	20	1	АВВГ	2x2,5	25			
13	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2,5	15			
14										
Насосы подачи мазута к паровым котлам										
15	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 3	25	5	АВВГ	3x4	26			
16	"	Выкл. обар. 3 ВА	20	2	АВВГ	2x2,5	22			
17	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2,5	12			
18	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 4	25	5	АВВГ	3x4	30			
19	"	Выкл. обар. 4 ВА	20	1	АВВГ	2x2,5	26			
20	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2,5	15			
21										
Рециркуляционные насосы										
22	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 1	32	3	АВВГ	3x10+1x6	37			
23	"	Кнопка упр. 1 кн	20	1	АВВГ	3x2,5	35			
24	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 2	32	4	АВВГ	3x10+1x6	41			
25	"	Кнопка упр. 2 кн	20	1	АВВГ	3x2,5	39			
26										
Приемная емкость перекачивающие насосы										
27	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 7	40	4	АВВГ	3x16+1x10	46			
28	"	Ящик клеммный 7 ЯК	32	5	АКВВГ	14x2,5	51			
29	Ящик клеммный 7 ЯК	Кнопка управления 7 кн	20	1	АПВ	4(1x2,5)	2			
30	"	Лампа сигнальная 7 ЛС	20	1	АПВ	2(1x2,5)	2			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	Ящик клеммный 9 ЯК	Кнопка управления 7 кн	20	2	АКВВГ	5x2,5	15			
32	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП			АКВВГ	5x2,5	12			
33	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 8	40	4	АВВГ	3x16+1x10	51			
34	Ящик клеммный 7 ЯК	Кнопка управления 8 кн	20	1	АПВ	4(1x2,5)	2			
35	"	Лампа сигнальная 8 ЛС	20	1	АПВ	2(1x2,5)	2			
36	Ящик клеммный 10 ЯК	Кнопка управления 8 кн	20	2	АКВВГ	5x2,5	15			
37	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП			АКВВГ	5x2,5	15			
38										
39										

Насосы - дозаторы

40	ЩСУ, шкаф 1	Эл. двиг. 9	20	6	АВВГ	3x2,5	35			
41	"	Ящик клеммный 9 ЯК	32	1	АКВВГ	14x2,5	36			
42	Ящик клеммный 9 ЯК	Избиратель управлен. 9 ВУ	20	1	АПВ	6(1x2,5)	2			
43	"	Кнопка управления 9 кн	20	1	АПВ	4(1x2,5)	2			
44	ЩСУ, шкаф 1	Щит КИП			АКВВГ	5x2,5	12			
45	ЩСУ, шкаф 3	Эл. двиг. 10	20	6	АВВГ	3x2,5	34			
46	"	Ящик клеммный 10 ЯК	32	1	АКВВГ	14x2,5	35			
47	Ящик клеммный 10 ЯК	Избиратель управлен. 10 ВУ	20	1	АПВ	6(1x2,5)	2			
48	"	Кнопка управления 10 кн	20	1	АПВ	4(1x2,5)	2			
49	ЩСУ, шкаф 3	Щит КИП			АКВВГ	5x2,5	15			
50										

Дренажный насос

51	ЩСУ, шкаф 2	Эл. двиг. 11	20	5	АВВГ	3x2,5	42			
52	"	Ящик клеммный 11 ЯК	20	4	АКВВГ	5x2,5	43			
53	Ящик клеммный 11 ЯК	Избиратель управлен. 11 ВУ	20	1	АПВ	3(1x2,5)	2			
54	"	Кнопка управления 11 кн	20	1	АПВ	4(1x2,5)	2			
55	ЩСУ, шкаф 2	Клеммник прибора СК-1 (см. проект КИП)	20	3	АВВГ	2x2,5	13			
56										

Насос циркуляции жидких присадок

57	ЩСУ, шкаф 2	Эл. двиг. 12	25	6	АВВГ	3x4	38			
58	"	Кнопка управлен. 12 кн	20	4	АВВГ	3x2,5	39			
59										

Знаком * обозначены асбестоцементные трубы диаметром 100 мм

				ТП 903-2-11			9-14		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутонагревателя В-13/22 м ² , Р=25/10 кгс/см ² с наземными теплообменными резервуарами 2x3000 м ³				
Разработчик	Жуклова	Л.А.	Л.А.	13.11	Мазутонасосная				
Проектировщик	Курашова	Л.А.	Л.А.	13.11					
Инж. эл.	Викторис	Л.А.	Л.А.	13.11	Кабельный журнал				
Инж. электр.	Викторис	Л.А.	Л.А.	13.11					
Инж. авто.	Терехов	Л.А.	Л.А.	13.11	госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ с. 6-39				
Инж. авто.	Терехов	Л.А.	Л.А.	13.11					

Марки-робота кабеля	Трасса		Кабель							
	Начало	Конец	проходы через туннели		по проекту				проложено	
			Условный проход м	Длина м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина +8% м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Вентиль на паропроводе

60	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный 13 ЯК	32	5	АКВВГ	4x2.5	33			
61	Ящик клеммный 13 ЯК	Эл. двуг. 13	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
62	"	Клеммная плата 20 проводов 13	Р3-4П-20	0.5	ПВ	6(1x1.5)	1			
63	"	Кнопка управления 13 КН	Р3-4П-20	0.5	АПВ	6(1x2.5)	1			
64	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП			АВВГ	2x2.5	14			
65										

Вытяжные вентиляторы В-1

66	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный 18 ЯК	25	2	АВВГ	3x4+1x2.5	24			
67	"	"	25	2	АВВГ	3x4+1x2.5	24			
68	"	"	20	2	АКВВГ	5x2.5	24			
69	Ящик клеммный 18 ЯК	Эл. двуг. 18	Р3-4П-20	1	ПВ	4(1x1.5)	2			
70	"	Выкл. обар. 18 ВЯ	20	1	АВВГ	2x2.5	2			
71	"	Эл. двуг. 19	Р3-4П-20	2	ПВ	4(1x1.5)	3			
72	"	Выкл. обар. 19 ВА	20	1	АВВГ	2x2.5	2			
73	ЩСУ, шкаф 2	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
74	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			

Приточные вентиляторы П-1, П-2

75	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный Эл. двуг. 16	20	4	АПВ	3(1x2.5)	11			
76	Ящик клеммный Эл. двуг. 16	Эл. двуг. 16	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
77	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. обар. 16 ВА	20	4	АВВГ	2x2.5	11			
78	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
79	"	Ящик клеммный Эл. двуг. 17	20	6	АПВ	3(1x2.5)	11			
80	Ящик клеммный Эл. двуг. 17	Эл. двуг. 17	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
81	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. обар. 17 ВА	20	6	АВВГ	2x2.5	11			
82	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
83	ЩСУ, шкаф 2	Ящик клеммный Эл. двуг. 14	20	6	АПВ	3(1x2.5)	11			
84	Ящик клеммный Эл. двуг. 14	Эл. двуг. 14	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
85	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. обар. 14 ВА	20	6	АВВГ	2x2.5	11			
86	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
87	"	Ящик клеммный Эл. двуг. 15	20	6	АПВ	3x2.5	11			
88	Ящик клеммный Эл. двуг. 15	Эл. двуг. 15	Р3-4П-20	0.5	ПВ	4(1x1.5)	1			
89	ЩСУ, шкаф 2	Выкл. обар. 15 ВА	20	6	АВВГ	2x2.5	11			
90	"	Щит КИП			АКВВГ	5x2.5	14			
91										
92										
93										

Камеры управления Вытяжные вентиляторы В-2

94	ЩСУ, шкаф 2	Ящик силовой 20 ЯР	6М100	1	АВВГ-1кВ	3x4+1x2.5	35			
----	-------------	--------------------	-------	---	----------	-----------	----	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
95	Ящик силовой 20 ЯР	Выкл. пакетн. 20В	20	13	АПВ	3(1x2.5)	15			
96	Выкл. пакетный 20В	Эл. двуг. 20	Р3-4П-20	2	ПВ	4(1x1.5)	3			
97	Ящик силовой 20 ЯР	Ящик силовой 21 ЯР			АВВГ-1кВ	3x4+1x2.5	35			
98	Ящик силовой 21 ЯР	Выкл. пакетн. 21В	20	13	АПВ	3(1x2.5)	15			
99	Выкл. пакетн. 21В	Эл. двуг. 21	Р3-4П-20	2	ПВ	4(1x1.5)	3			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение					
	АВВГ-0.66кВ	АВВГ-1кВ	АКВВГ	АПВ-0.66кВ	ПВ-0.66кВ	ПВ-0.66кВ
2x2.5	0.17					
3x2.5	0.230					
3x4	0.1					
2x6	0.03					
3x4+1x2.5	0.05	0.07				
3x10+1x6	0.08					
3x16+1x10	0.16					
3x120+1x35		0.26				
5x2.5			0.29			
14x2.5			0.16			
1.5				0.004	0.042	
2.5				0.21		

Альбом I часть I

Туповой проект 903-2-11

Удельный лист и дата

ТЛ 903-2-11			3-14		
Исполн.	№ докум.	Подп.	Установка мазута наджения А-100М УЧ. Р-25(10кВ) см 2		
Разработ.	Жукова	В.З.	наземными металлическими резервуарами 2x3000л		
Провер.	Котляков	А.В.	Мазута на соснах		
Гл. Эл.	Викторис	В.М.	Лит Лист Листов		
Н.контр.	Викторис	В.М.	Р 2		
Начальн.	Терехов	В.И.	Листов		
Кабельный журнал			Госстрой Латв. ССР		
			ЛАТВИПРОМ		
			Р 30		

Копир. В. Юм.

Формат 22

Листом I часть I

903-2-11

проект

Трубопровод

Лист 1 из 1

марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
	ГОСТ 6942.17-69	8. То же ф100 х100	2	
	ГОСТ 6942.22-69	9. Тройник косяк 45°		
		ф100х100	1	
		10. То же ф100 х100	2	
	ГОСТ 6942.23-69	11. Муфта ф100	2	
	ГОСТ 6942.30-69	12. Резиузия ф100	1	
	ГОСТ 14360-69	13. Умывальник		
		прямоугольный со		
		спинкой фаянсовой		
		800х500 с пластмас-		
		совым бутылочным		
		сифоном сугч	1	
	ГОСТ 8631-75	14. Раковина стальная		
		эмалированная		
		РСТО-1	1	
	ГОСТ 6924-73	15. Сифон-резузия чу-		
		гунный двухоборот-		
		ной ф50	1	
	ГОСТ 14355-69	16. Унитаз тарель-		
		чатый фаянсовый		
		с касым выключом		
		и высококачествен-		
		ным смывным бач-		
		ком	1	
	ГОСТ 1811-73	17. Трап чугунный		
		с косым отводом ф100	1	
		Замозученных		
		стоков		
	ГОСТ 10104-76	1. Трубы стальные		
		электросварные ф100х4	5м	
	ГОСТ 5525-61	2. Тройник тф		
		ф100х100	1	
	ГОСТ 1255-67	3. Фланцы стальные		
		приборные Рч=10 кг/см ²		
		ф100	1	

марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
	ГОСТ 7798-70	4. Болт М16 l=70	8	
	ГОСТ 5915-70	5. Гайка М16	8	
		6. Битумная мастика	7 кг	
		Производственных		
		чистых стоков		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные ка-		
		нализационные ф100	2м	
	ГОСТ 6942.12-69	2. Отвод 135° ф100	1	
	ГОСТ 1811-73	3. Трап чугунный с		
		косым отводом ф100	1	
		Масса указана		
		одного изделия		

Условные обозначения

- В1 — хоз. - питьевой - противопожарный водопровод
- К13 — канализация замозученных стоков
- К14 — канализация производственных чистых стоков

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

наименование системы	потребный напор на входе, м	расчетные расходы				установочная мощность насоса, кВт	Примечания
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	л/мин		
хоз. - питьевой противопожарный водопровод	15,0	0,63	0,36	0,22	0,22	нет	хоз. - бытовые канализация замозученной за
		0,63	0,36	0,22	7,02		
хоз. - бытовые канализация замозученной за		0,23	0,39	1,6			всего:
				1,08			мезит 100 кг/л

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации мазутаносасной, разработан согласно СНиП 3-30-76, СНиП 3-35-76.

Здание мазутаносасной относится к II степени огнестойкости, категория производства «Б». Кубатура здания мазутаносасной V=1203,9 м³. Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания мазутаносасной составляет 10 л/с

согласно СНиП 3-31-74 § 3.15. Водоснабжение. В здании мазутаносасной запроектирован хоз. - питьевой противопожарный водопровод. Водоснабжение мазутаносасной предусмотрено от наружного водопровода прамплощадки. Помещение мазутаносасной орошается двумя пожарными струями воды производительностью 34 л/с каждая, согласно СНиП 3-35-76 § 11.6.

Расход воды и необходимые напоры приведены в таблице. Водопровод запроектирован из стальных водовозпроводных черных труб и цинкованных.

Канализация. В здании мазутаносасной запроектированы следующие сети канализации:

1. хоз. - бытовая канализация.
 2. канализация замозученных стоков.
 3. канализация производственных чистых стоков.
- В хоз. - бытовую канализацию поступают стоки от санузла и теплового пункта. Канализация хоз. - бытовых стоков монтируется из чугунных канализационных труб.

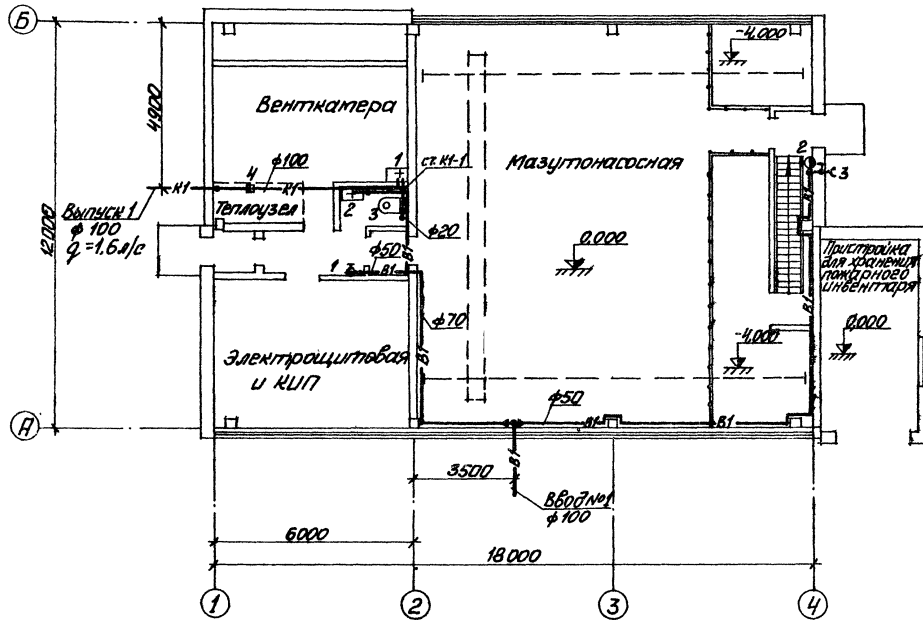
В канализацию замозученных стоков поступают стоки с площадки теплообменников. Канализация замозученных стоков монтируется из стальных электросварных труб.

В канализацию производственных чистых стоков поступают стоки из канала к эстакаде мазутаслива. Канализация производственных чистых стоков монтируется из чугунных канализационных труб. Стальные трубопроводы покрыты масляной краской за 2 раза.

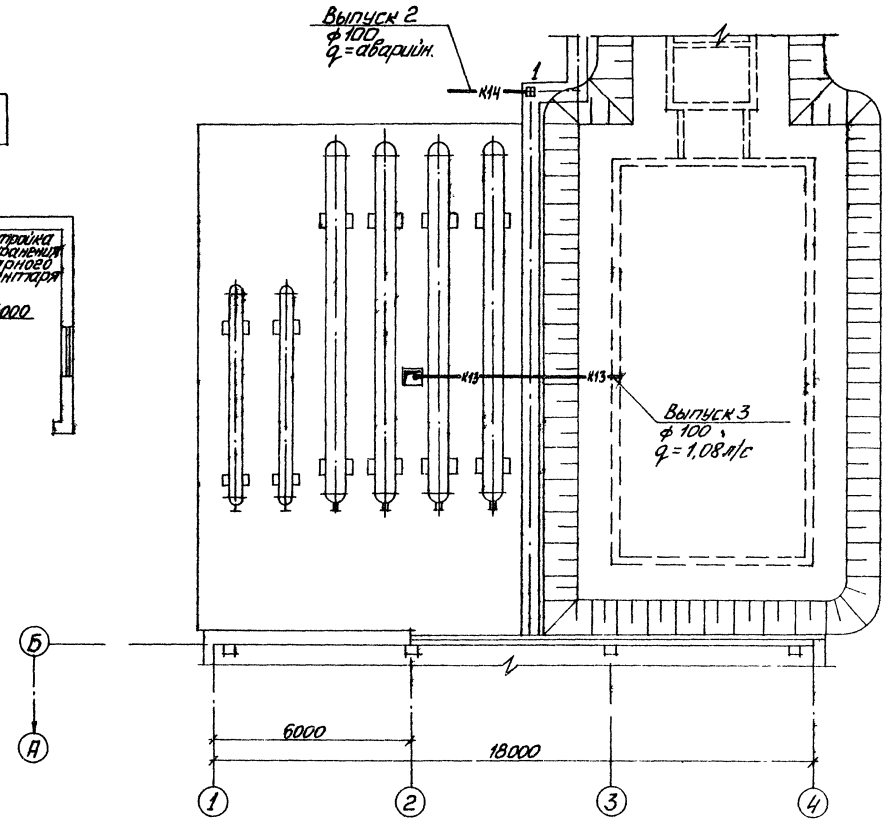
На чертеже даны относительные отметки. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке

ТП 903-2-11		БК	
изм. лист	№ докум.	подп.	дата
ТП	Думан	И.С.	
Изм. от	Ганье	И.С.	
Рук. ар.	Маргаль	И.С.	
Ст. тех.	Щаболенко	И.С.	
И. контр.	Маргаль	И.С.	
Проб.	Маргаль	И.С.	
Мазутаносасная		Р	2
общие данные (окончание)		гастрой литов. сср	
		ЛТАГПРОПРОМ	
		г. Рига	
копировать дабытова		формат 22г	

План на отм. 0,000



План на отм. 0,000



Типовой проект 903-2-11 Аварийная часть 1

Исполнитель	Колосов
Проверенный	Колосов
Утвержденный	Колосов
Дата	12.12.11

Исполнитель	Колосов
Проверенный	Колосов
Утвержденный	Колосов
Дата	12.12.11

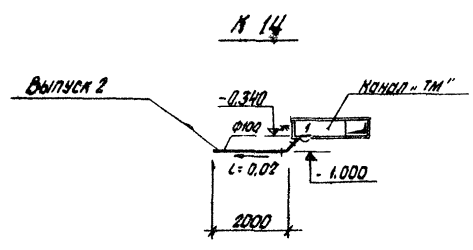
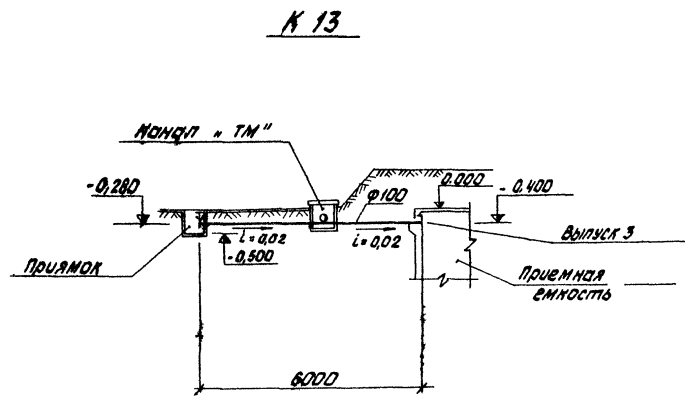
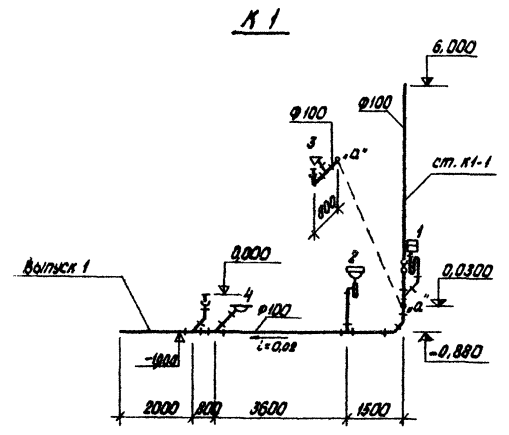
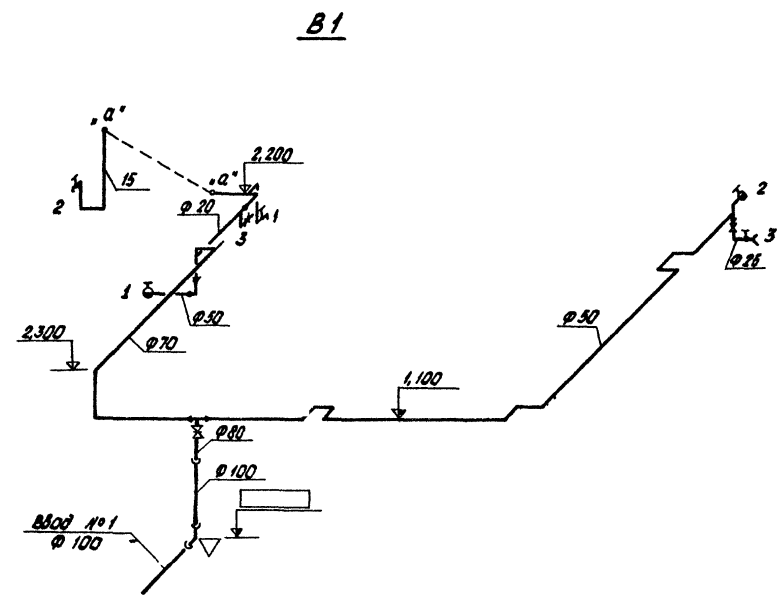
ТП 903-2-11		ВК	
Изм. №	Исполн.	Подп.	Дата
1	Литман		
Установка мазутонасосная Q=1322 м³/ч, P=25 МПа с наземными металлическими резервуарами 2х30000			
Масл. резервуары	Лит	Лист	Листов
Мазутонасосная	р	3	
План на отм. 0,000	Лит	Лист	Листов
Пространство для хранения пожарного инвентаря	р	3	

М 1:100

Колосов И.И.

12.12.11

Туполобой проект 903-2-11 Альбом I часть 1



- Примечания.
1. Расположение сетей в плане см. лист 3
 2. Отметки на чертеже для системы водопровода даны по осям, для систем канализации по лоткам трубопроводов.

М 1: 100

				ТП 903-2-11 ВК	
				Исполнительная канализация Ф=150 мм Р=25/10 кг/см ² с наземными металлическими ревверами 2-3000 мм	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лист	Листов
Исполн.	Мангит	Гоним	Морев	Р	4
Руч. эр.	Морев	Морев	Морев	Паттипропром	
Ст. техн.	Морев	Морев	Морев	Схемы систем В1, К1, К13, К14	
И. контр.	Морев	Морев	Морев	Паттипропром	
Проб.	Морев	Морев	Морев	Паттипропром	
				Исполнитель: Беломонь	
				Формат 22Р	

Ведомость чертежей
основного комплекта марки ОВ

Ведомость примененных и
ссылочных документов

Ведомость
основных комплектов

Лист	Наименование	Примечание
08-1	Общие данные (начало)	
08-2	Общие данные (продолжение)	
08-3	Общие данные (продолжение)	
08-4	Общие данные (окончание)	
08-5	План на атн. 0.000 Разрез 1-1	
08-6	Вариант с пристройкой для хранения патарного инвентаря. План на атн. 0.000 Разрез 1-1 Схемы	
08-7	Схемы	
08-8	Отопительно-вентиляционная установка П1 и П2	
08-9	Коробка воздухораспределительная	
08-10	Рамка	
08-11	Рамка для навески герметических дверей	

Обозначение	Наименование	Примечание
3.904-5 вып. 1; 2	Средства крепления санитарно-технических устройств	
3.904-10	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	
4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	
2.494-8 вып. 1	Гидкие ватавны к центробежным вентиляторам	
1.494-32	Занты и дефлекторы вентиляционных систем	
3.903-5/75 вып. а, 1	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных, тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
3.904-18 вып. 1	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывобезопасных производств	
1.494-27 вып. 1	Воздухоплотные устройства с подвесными утепленными клапанами	
2.494-1 вып. 1	Узлы прохода вентиляционных шахт через панорамы зданий	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-11 ЯР	Архитектурно-строительные решения	Ал. I 4.2
ТП 903-2-11 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. I 4.2
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	Ал. I 4.2-4
ТП 903-2-11 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. I 4.1
ТП 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. I 4.1
ТП 903-2-11 ТС	Тепловые сети	Ал. I 4.1
ТП 903-2-11 АВП	Автоматизация	Ал. I 4.1 Ал. I
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	Ал. I 4.1 Ал. I
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I 4.1.4

Типовой проект 903-2-11 Алгоритм 1. часть 1

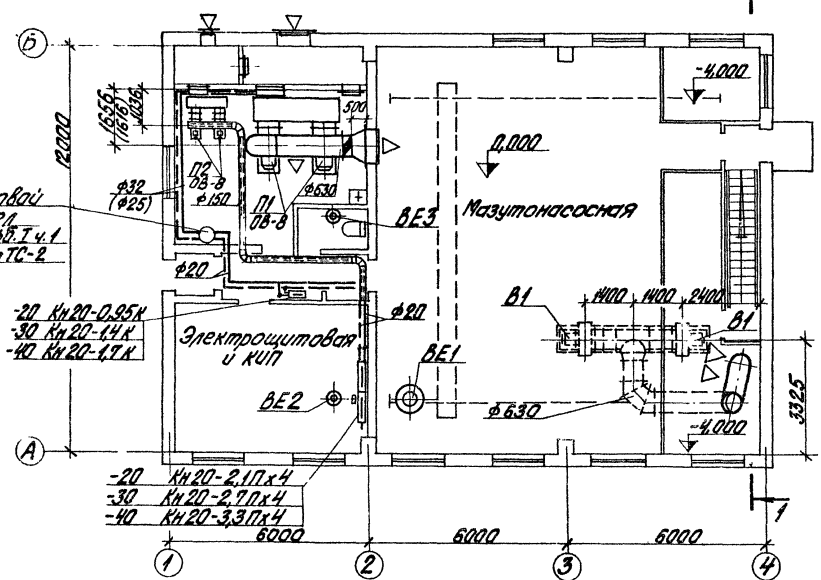
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
Инженер проекта: *Думон*

				ТП 903-2-11 ОВ		
№ лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка газопасоходной с 4-мя группами Р=10, 100 м ² с наземными металлическими реверсивными 2х300 мм	Лист	Листов
ТП	Думон	<i>[подпись]</i>			Монтажно-аспирная установка с лючковыми и панельными стенами	Р
МОН. ОТЧ.	Умелевич	<i>[подпись]</i>		Р		1 11
ГЛ. СПЕЦ.	Можаров	<i>[подпись]</i>		Общие данные (начало)	Полтава ЛПХ СЕР ПАТНПРПРОМ 2. Явк.	
СЫН. ОР.	Можаров	<i>[подпись]</i>				
ИЖ. ПРОБ.	Мартынов	<i>[подпись]</i>				
И. МОН. ПРОБ.	Можаров	<i>[подпись]</i>				
	Можаров	<i>[подпись]</i>				

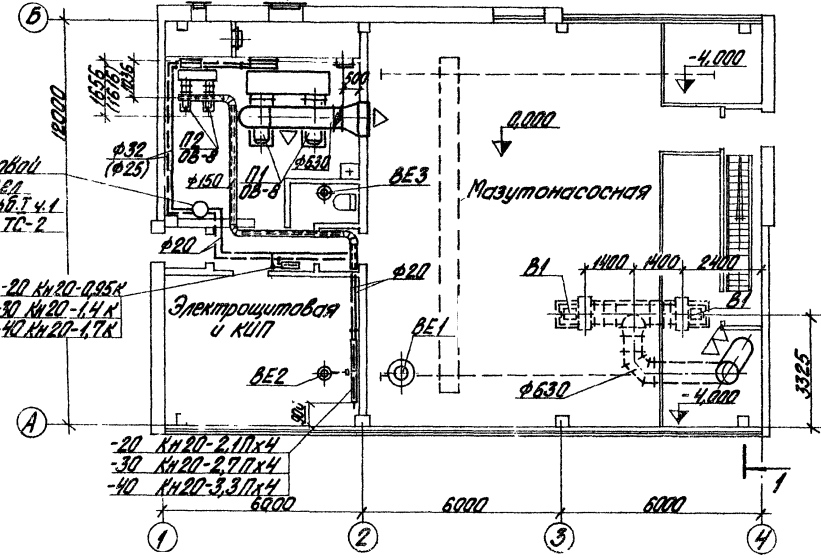
наладчик: Беломон

фолдинг 22Г

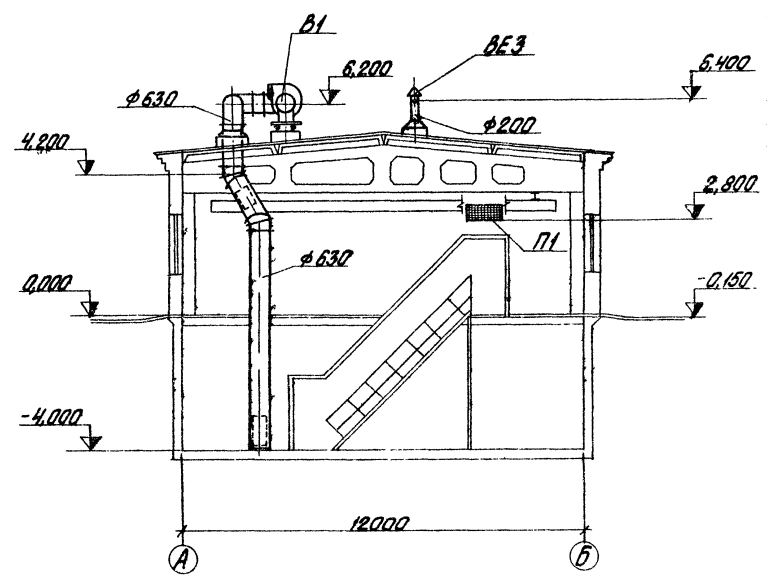
План на отм. 0,000
(кирпичный вариант)



План на отм. 0,000
(панельный вариант)



Разрез 1-1



		ТТ 903-2-11		0В
ИЗМ. лист № 001/КМ	1950г.	Авт.	Установки мазутонасосная 0-13122 №3/4, Р-2310/кв.3	Кол. листов
Лист № 001/КМ	1950г.	Инж.	Системный технологический дизайн 2х 3000 м ³	5
Изм. от	Кульский	Инж.	Мазутонасосная	Р
Лист № 001/КМ	1950г.	Инж.	Вариант с кирпичными и панельными стенами	5
Рис. в/д	Кревец	Инж.	План на отм. 0,000	Лист
Лист	Кревец	Инж.	Разрез 1-1	Лист
И.К.И.М. Конструктор	Кревец	Инж.		Лист
Проб	Кревец	Инж.		Лист

Копирован вручную

Формат 221

Типовой проект 903-2-11
 Теплообменник
 Мазут
 Электрощитовая и КИП
 Мазутонасосная
 Ст. 001/КМ
 Лист ТС-2

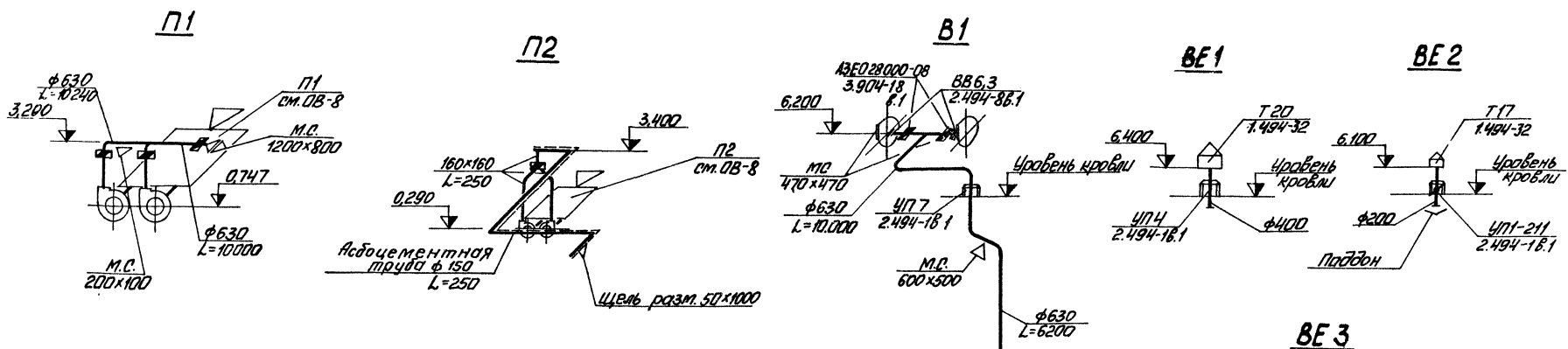


Схема отопления
 (для варианта без пристройки)

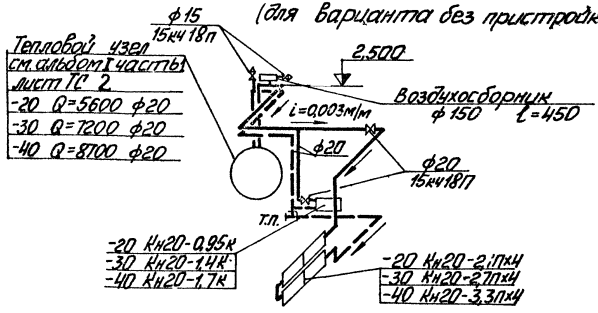
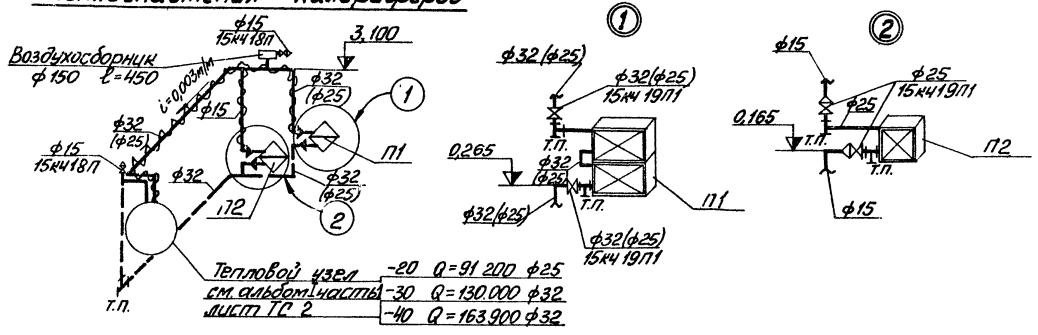
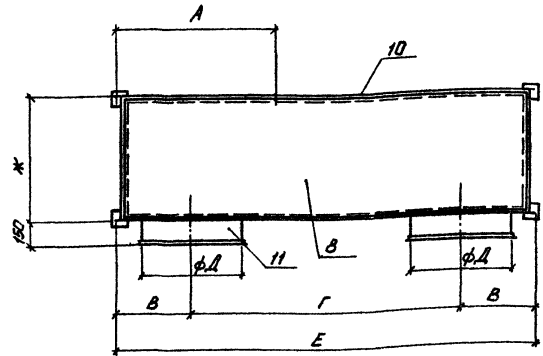
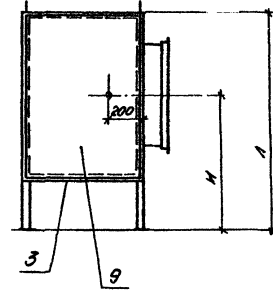
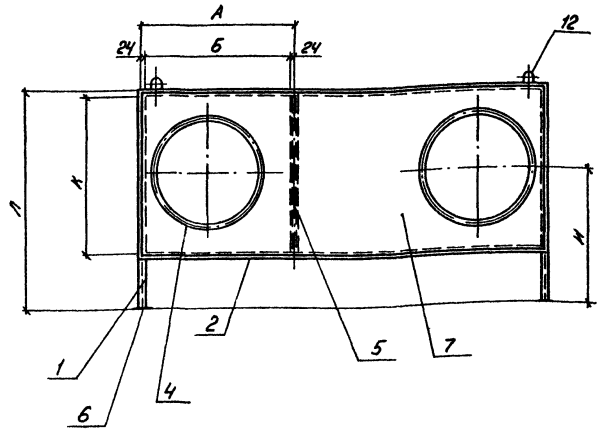


Схема теплоснабжения caloriferов



ТЛ 903-2-11				ОВ	
Лист	Масштаб	Пол	Лист	Установка и монтаж теплоснабжения (φ150-2 м, P=25) по чертежам с металлическими резервуарами φ300мм	
Лист	Масштаб	Пол	Лист	МАЗИТРОНАССЕЛЕНАЯ	
Лист	Масштаб	Пол	Лист	Вариант с кирпичными и шлакобетонными стенами	
Лист	Масштаб	Пол	Лист	Р 7	
Схемы				Латгипропром в Риге	
Копирован Мас				Формат 221	

Тепловой проект 903-2-11 Альбом I часть I



Все элементы каркаса и обшивки соединяются на сварке. шов сплошной, высоту катета сварного шва принимать по наименьшей толщине материала свариваемых деталей

Уплотнение коробки с асбестоцементными листами произвести путем соединения листов с каркасом мастикой - У-30-МЭС по грунту К-115, К201 или ЭПЦ-1.

При разработке чертежа использована серия 1.494-26 В.1

Таблица размеров

Сводная спецификация

№	Тип коробки	А мм	Б мм	В мм	Г мм	ФД мм	Е мм	Ж мм	И мм	К мм	Л мм
1	К1	578	530	257	700	250	1214	350	305	503	691
2	К2	828	780	447	1650	630	2544	730	767	1003	1281
3	К3	953	905	447	1650	630	2544	730	795	1003	1281

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Коробка К1				
1	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E-677	4	5,90 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E-1142	4	9,87 кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E-278	4	2,40 кг
4	ГОСТ 8509-72	Фланец L32x32x4, φ630/2080	2	3,00 кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L56x36x4, E-503	1	1,45 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4x80, разм 80x80	4	0,80 кг
7	ГОСТ 19903-74	Лист δ-1,6 разм. 1174x535	1	8,45 кг
8	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 2440x630, δ-6,0	2	9,68 кг
9	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 890x535, δ-6,0	2	3,52 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист δ-1,6 разм. 576x535	1	3,96 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка δ-1,6, φ250/198	2	2,6 кг
12	ГОСТ 2590-71 *	Ушко φ10	4	0,30 кг

Коробка К2

1	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E-1277	4	11,09 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E-2472	4	21,36 кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E-658	4	5,69 кг
4	ГОСТ 8509-72	Фланец L32x32x4, φ630/2080	2	7,60 кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L56x36x4, E-1073	1	2,85 кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4x80, разм 80x80	4	0,80 кг
7	ГОСТ 19903-74	Лист δ-1,6 разм 2504x1035	1	32,93 кг
8	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 2440x630, δ-6,0	2	36,96 кг
9	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 890x1035, δ-6,0	2	15,4 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист δ-1,6 разм 1656x1035	1	21,78 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка δ-1,6, φ630/1985	2	6,5 кг
12	ГОСТ 2590-71 *	Ушко φ10	4	0,30 кг

Коробка К3

1	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E-1277	4	11,09 кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E-2472	4	21,36 кг
3	ГОСТ 8509-72	Уголок L36x36x4, E-658	4	5,69 кг
4	ГОСТ 8509-72	Фланец L32x32x4, φ630/2080	2	7,60 кг
5	ГОСТ 8510-72	Уголок L56x36x4, E-1003	1	2,85 кг
6	ГОСТ 103-76	Пластина 4x80, разм 80x80	4	0,80 кг
7	ГОСТ 19903-74	Лист δ-1,6 разм 2504x1035	1	32,93 кг
8	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 2440x630, δ-6,0	2	36,96 кг
9	ГОСТ 18124-75 *	Асбестоцементный лист разм 890x1035, δ-6,0	2	15,4 кг
10	ГОСТ 19903-74	Лист δ-1,6 разм 1531x1035	1	20,13 кг
11	ГОСТ 19903-74	Обечайка δ-1,6, φ630/1985	2	6,5 кг
12	ГОСТ 2590-71 *	Ушко φ10	4	0,30 кг

Исполн. Проект		Листы и детали		ТП903-2-11		ОВ	
Исполн.	Лист	№ докум	Лист	Дата	Установка	назначение	φ=13/82 п/час P=25/10 кг/с*
Л. инж.пр.	Думан	636	7	7	с изменением параметров	реверсивная	2x3000 м³
Нач. отд.	Уральский	Лит.	Лит.	Лит.	Исполнительная	Вариант	Лит.
Л. спец.	Мехсарес	Лит.	Лит.	Лит.	с кирпичными и панельными	стенами	Р
Рис. эк.	Кревер	Лит.	Лит.	Лит.			9
Инж.	Картманов	Лит.	Лит.	Лит.			
И. комп.	Мехсарес	Лит.	Лит.	Лит.			
Провер.	Кревер	Лит.	Лит.	Лит.			
Коробка воздухораспределительная						Лист 8 Лист 9 ЛАТТИПРОПРОМ 2.144	
Копирован Формат 2						Формат 11	

Титовый проект 503-В-11 Алябан I часть 1

Титовый проект 903-2-11 Архивом I части I

Развёртка 1-1

М 1:50

Отверстие в перекрытии 2 φ 150 мм

Стыски 2 Ду 25

200
200
500
300
200

T2-40 (от вентиляции)
T1-40 (на вентиляцию)
В раковину Ду 25
T1-25 (на отопление)
Из водопровода Ду 25

T2-25 (от тепл. пункта)

Свои нормально разведены, соединяются только при протычке системы

План

М 1:50

2 отверстия φ 150 в перекрытии см. листы таджи КМ-22, 23 №. I ч. 2

T1-40 (на вентиляцию)

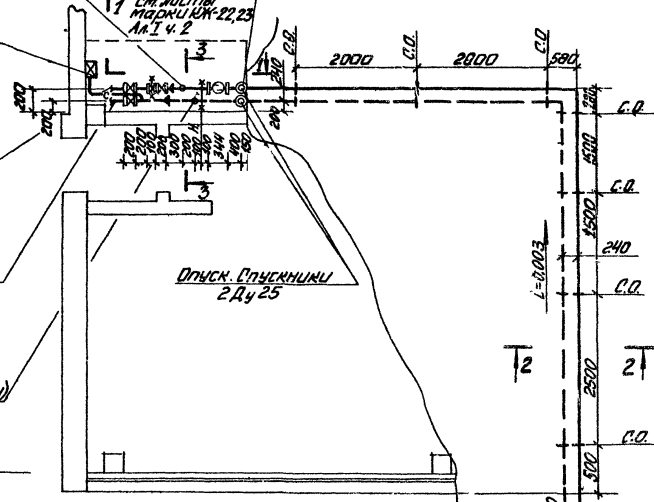
Ручной насос типа БКФ-4

T1-25 (на отопление)

T2-25 (от отопления)

T2-40 (от вентиляции)

Отпуск Стыски 2 Ду 25



А

1

2

См. листы Т2-2; Т2-3 альбом IV

Разрез 2-2

М 1:10

T2-40

T1-40

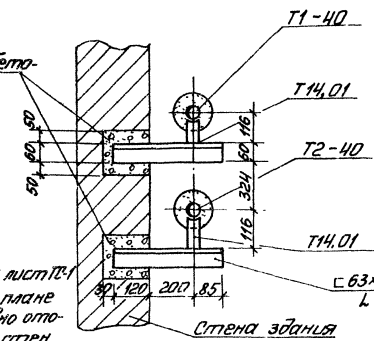
123

T14.01

Металлические опоры и их примыкание к кровле см. листы КМ-7 альбом I ч. 2

Разрез 3-3

Заделать бетоном М-50



С 63x63x5 L=405 мм

Стена здания

1. Общие данные см. листы
2. Трубопроводы в плане показаны условно отвлеченными от стен
3. Отверстия вросельных шайб окончательно устанавливаются наладчиком при пуске отопительных систем, исходя из фактических расходов теплоносителя и трубопровод в сетях

ТП 903-2-11		ТС	
Изм. №	Документ	Лист	Дата
1	Установка мажущего насоса и монтаж стальных металлических трубопроводов	1	15.11.11
2	Мажущий насосная установка	2	
3	Углубление пункта план, развёртка 1-1, разрезы 2-2; 3-3	3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	
25		25	
26		26	
27		27	
28		28	
29		29	
30		30	
31		31	
32		32	
33		33	
34		34	
35		35	
36		36	
37		37	
38		38	
39		39	
40		40	
41		41	
42		42	
43		43	
44		44	
45		45	
46		46	
47		47	
48		48	
49		49	
50		50	

Авторский лист