

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-37.9 1

МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=6,5/13 И 13/16 М³/Ч
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 9

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ *стр. 3, 14*

ЭО ВНУТРЕННЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ *стр. 15, 16*

СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ *стр. 17, 18*

25306 - 09

ОТРЕЖИМАЯ ЧЕРТА
НА ПОРЯДОК ОБРАБОТКИ,
УКАЗАНА В СЕРТИФИКАТЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-37.91
МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=6,5/13 И 13/16 м³/ч
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 9
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	1	ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ	2	МС1	Мазутоснабжение
АЛЬБОМ	3	МС2	Мазутоснабжение. Блоки оборудования.
АЛЬБОМ	4	АР	Решения архитектурные. КЖС Конструкции железобетонные. КМ Конструкции металлические.
АЛЬБОМ	5	СИ	Строительные изделия.
АЛЬБОМ	6	АТМ	Автоматизация. АП Пожарная сигнализация. Циты автоматики и КИП. Задание заводу-изготовителю.
АЛЬБОМ	7	ЭМ	Силовое электрооборудование. ЭО Внутреннее освещение. СС Связь и сигнализация. Низковольтные комплектные устройства. Задание заводу-изготовителю.
АЛЬБОМ	8	ОВ	Отопление и вентиляция. ВК Внутренние водопровод и канализация. ТС Тепловые сети. Металлоконструкции вспомогательного оборудования. Конструкторская документация.
АЛЬБОМ	9	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ	10	ВМ	Ведомости потребности в материалах.
АЛЬБОМ	11		Сметы.
АЛЬБОМ	12		
АЛЬБОМ	13		
АЛЬБОМ	14	кн.1..6	

Разработан
 проектным институтом
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института *[подпись]* / В. Архипов/
 Главный инженер проекта *[подпись]* / Я. Индьяльский/

Утвержден ГПКИИ "Сантехинипроект"
 протокол № 30 от 22.01 1992 г.

				Привязан

Инв. №

Содержание альбома 9

№№ листов	Наименование	Стр.
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ		
1,2	Общие данные	2,3
3,4	Щ. Схема электрическая принципиальная распределительная.	4,5
5	Насосы подачи мазута. Схема электрическая функциональная и блокировки.	6
6	№ 1 (№ 2, 3, 4) Насос подачи мазута. Схема электрическая принципиальная управления.	7
7	№ 7 (№ 8) Перекачивающий насос. № 10 (№ 11) Насос-дозатор. Схема электрическая принципиальная управления.	8
8	№ 12 А. Дренажный насос. № Б. Механизм управления по месту. Схема электрическая принципиальная управления.	9
9	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная.	10
10	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Установка кабельных конструкций.	11
11	План установки электрооборудования и расположения точных прокладок для прокладки электрических сетей.	12
12,13	Кабельно-трубный журнал	13,14
14	№ 7, № 8, № 10, № 11, № 12. Схема электрическая подключения.	14
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО		
1	Общие данные	15
2	План расположения осветительного электрооборудования и прокладки электрических сетей от щ. щ. 0,4/0,1.	16
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС		
1	Общие данные	17
2	План расположения сетей связи и сигнализации	18

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечания
1,2	Общие данные	
3,4	Щ. Схема электрическая принципиальная распределительная.	
5	Насосы подачи мазута. Схема электрическая функциональная и блокировки.	
6	№ 1 (№ 2, 3, 4) Насос подачи мазута. Схема электрическая принципиальная управления.	
7	№ 7 (№ 8) Перекачивающий насос. № 10 (№ 11) Насос-дозатор. Схема электрическая принципиальная управления.	
8	№ 12 А. Дренажный насос. № Б. Механизм управления по месту. Схема электрическая принципиальная управления.	
9	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная.	
10	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей.	
11	План установки электрооборудования и расположения точных прокладок для прокладки электрических сетей.	
12,13	Кабельно-трубный журнал	
14	№ 7, № 8, № 10, № 11, № 12. Схема электрическая подключения.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Гл. инженер проекта *Н.И. Нидальский* (Нидальский)

		Привязан	
ИНВ. №			
		ТП 903-2-37.91 ЭМ	
ГРП Нидальский		Исполнительная (разрешительная) документация	
И.И. Нидальский		Здание из сборных железобетонных конструкций	
И.И. Нидальский		Общие данные (начало)	
И.И. Нидальский		ЛАНТИПРОПРОМ	
25306-09 3		Копировала Э.Э. формат А2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Основные технические показатели

Альбом 9

Обозначение	Наименование	Примечания
ссылочные документы		
А 231	Типовые требования к строительным заданиям на электротехнические установки и кабельные сооружения	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НА	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
5.407-130	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	
РД 34.24.122-87	Установка на устройстве молниезащиты зданий и сооружений	
ВСН 381-85	Инструкция о составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства	
прилагаемые документы		
ТП 903-2-37.91 ЭМ.СО Альбом 12	Спецификация оборудования	
ТП 903-2-37.91 ЭМ.ВМ Альбом 13	ВМ на рабочих чертежах основного комплекта марки ЭМ	
ТП 903-2-37.91 ЭМИ.ВА Альбом 13	Ведомость электромонтажных конструкций подлежащих изготовлению в МЭЗ. Марки ЭМ к альбому 9	
ТП 903-2-37.91 ЭМИ.ВБ Альбом 13	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ. Марки ЭМ к альбому 9	
ТП 903-2-37.91 ЭМИ.1 Альбом 10	Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплекты устройств.	

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Число и значение		Прим.
			Всего по комплексу	в т.ч. для мазуто-насосной	
1	2	3	4	5	6
1	Источник питания		ТП котельной	ТП котельная	
2	Напряжение сети а) питающей б) силовой и осветительной в) осветительной ремонтной (переносной)	вольт	380/220	380/220	
3	Число и установленная мощность силовых трансформаторов	шт кВт	18 155,7/174,7	15 151,3/170,3	
4	Установленная мощность для питания КИП и А	кВА	0,9	0,9	
5	Установленная мощность электроосвещения	кВт	7,62	4,6	
6	Расчетный максимум нагрузки (при $\cos\phi = 0,78$)	кВА кВт	139,9/155,7 108,9/121,5	133,3/149,5 104/116,6	
7.	Годовое потребление активной электроэнергии:	тыс. кВт час	138,4	119,2	
7.1	Для производительности $Q = 6,5/13 \text{ м}^3/\text{ч}$	тыс. кВт час	138,4	119,2	
7.2	Для производительности $Q = 13/16 \text{ м}^3/\text{ч}$	тыс. кВт час	203,5	182,2	

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 заземлении и занулении см. ЭМ 1 лист 10

В соответствии с РД 34.24.122-87 здание мазутонасосной относится по молниезащите к III категории.

Молниезащита здания мазутонасосной из сборных железобетонных конструкций осуществляется металлической сеткой, предусмотренной в строительной части проекта и соединенной с наружным контуром заземления.

Для молниезащиты здания из легких металлических конструкций используется металлическая кровля здания, которая должна иметь непрерывную электрическую связь с металлическими колоннами и наружным контуром заземления.

Указания по привязке.

1. При привязке проекта выполнить указания по привязке на соответствующих листах.

2. Для варианта мазутонасосной с производительностью $Q = 13/16 \text{ м}^3/\text{ч}$ в таблице основных технических показателей вычеркнуть данные в числителе. Для варианта мазутонасосной с производительностью $Q = 6,5/13 \text{ м}^3/\text{ч}$ вычеркнуть данные в знаменателе.

3. Для варианта мазутонасосной с производительностью $Q = 6,5/13 \text{ м}^3/\text{ч}$ в ведомости рабочих чертежей основного комплекта вычеркнуть ЭМ 4, 4

Для варианта мазутонасосной с производительностью $Q = 13/16 \text{ м}^3/\text{ч}$ в ведомости рабочих чертежей основного комплекта вычеркнуть ЭМ 1, 3

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители мазутонасосной относятся ко второй категории. Низковольтный комплектный щит (Щ) мазутонасосной питается двумя кабельными линиями от разных секций н/В щита котельной на напряжение $\sim 380/220 \text{ В}$.

От Щ мазутонасосной запитываются потребители общеплощадочных сооружений. По условиям среды помещения насосной относятся к пожароопасным класса П-I, площадка теплообменников и приемная емкость - к пожароопасным П-III. Управление электродвигателями основных механизмов осуществляется со щита КИП, остальные механизмы управляются по месту.

В случае возникновения пожара предусматривается автоматическое отключение вытяжных вентиляторов.

Привязки	

ТП 903-2-37.91 ЭМ	
КИП	Молниезащита
Кан. отп. и контр. молниезащиты	Молниезащита
Г.Я.	Подчеркнуть
И.Я.	Варианты
Вед. инж.	Задание
Мазутонасосная $Q = 6,5/13$ и $13/16 \text{ м}^3/\text{ч}$ здание из сборных железобетонных конструкций	
Общие данные (акансание)	
ЛАТГИПРОПРОМ	

Копировал: ВЛ

25306-09

4

Формат А2

Анбам 9

Ушк. № подл. / Подпись и дата / Вста. инк. №

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (Ввод)	Пусковой аппарат. Обозначение тип, I ном, А. Расчетный ток плавкой вставки, А	Кабель, провод		Труба		Электроприемник					
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или P ном кВт	Грасс. или Гном Гласс. А	Наименование тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
Щ 1-я секция Потель 1 ~380/220 В	250А QS1 PII-35320 0043 250		1	1	см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2 ЭКл.2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2 ЭКл.2					88,6	135 680	Ввод №1 котельная ТП I секция
			2									
	QF1 AE 2046-10 16		1	8	АПВ 0,66	4x4				0,9		Щит КИП Ввод №1 (~380 В)
			2									
	QF2 AE 2046-10 16		1	3	см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2 ЭКл.2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2 ЭКл.2					4,0	8 56	Очистные сооружения ТП 903-2-40.86
			2									
	QF3 AE 2046-10 16		1	5	см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2 ЭКл.2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2 ЭКл.2					0,88	1,0	Камера упорядочения и сортировки вытяжной вентилятор
			2									
	QF4 AE 2046-10 32		1		ABBГ 0,66	3x4+1x2,5			Щ0	3,8	6	Рабочее освещение ЭО л. 2
			2									
		65130-3174УХЛ4 16 11,5		1								Насос подачи мазута 4А 112 М 4 ЭМ л. 6
				2	10	ABBГ 0,66	4x2,5	ТП 25		1М1	5,5	11,5 80,5
		65130-3274УХЛ4 20 14,9		1								Насос подачи мазута 4А 112 М 2 ЭМ л. 6
				2	18	ABBГ 0,66	4x2,5	ТП 25		3М1	7,5	14,9 11,8
		65130-3574УХЛ4 40 33,1		1								Насос рециркуляции мазута ВЛОМН-62-2 ЭМ л. 3
				2	56	ABBГ 0,66	3x10+1x6	ТП 40		5М1	17	33,1 232
		65130-3874УХЛ4 100 77,5		1								Перекачиваю- щий насос ВЛОМН-81-2 ЭМ л. 7
				2	26	ABBГ 0,66	3x35+1x16	*		7М1	40	77,5 542,5
		65130-2474УХЛ4 3,15 2,24		1								Ящик клеммный У614
				2	65	ABBГ 0,66	4x2,5	Л 40x4		15ЯК		
			1								Вытяжной вентилятор В1 4А 20 А 6 ЭМ л. 8	
			2	66	ПВ-1 0,38	4x1			15М1	0,75	2,24 8,96	
	65130-2874УХЛ4 8 5,16		1								Дренажный насос В 90 Л 4 ЭМ л. 8	
			2	51	ABBГ 0,66	4x2,5	ТП 25		12М1	2,2	5,16 31	
	65130-3174УХЛ4 16 11,9		1								Насос циркуля- ции жидких присадок В 32 С 6 ЭМ л. 8	
			2	48	ABBГ 0,66	4x2,5	ТП 25		9М1	5,5	11,9 83,3	
	65130-2474УХЛ4 3,15 1,7		1								Насос-дозатор 4А 171 А 4 ЭМ л. 7	
			2	37	ABBГ 0,66	4x2,5	ТП 25		10М1	0,55	1,7 7,65	
			1									
			2									
Товар. 208 А	QS2 PII-35320 0043 250		1								Секционный разъединитель	
			2									
Щ 2-я секция Потель 2	QS3 PII-35320 0043 250		1	2	см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2 ЭКл.2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2 ЭКл.2					76,5	117 582	Ввод №2 котельная ТП II секция
			2									
	QF5 AE 2046-10 16		1	9	АПВ 0,66	4x4				0,9		Щит КИП Ввод №2 (~380 В)
			2									

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (Ввод)	Пусковой аппарат. Обозначение тип, I ном, А. Расчетный ток плавкой вставки, А	Кабель, провод		Труба		Электроприемник						
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или P ном кВт	Грасс. или Гном Гласс. А	Наименование тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	
	QF6 AE 2046-10 16		1		см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2 ЭКл.2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2 ЭКл.2							Наружное технологическое освещение (эстакада мозутоснабж.)	
			2	7						2,5	5,0		
	QF7 AE 2046-10 16		1		ABBГ 0,66	2x2,5					0,8	4,0	Аварийное освещение ЭО л. 2
			2										
		65130-3174УХЛ4 16 11,5		1								Насос подачи мазута 4А 112 М 4 ЭМ л. 6	
				2	13	ABBГ 0,66	4x2,5	ТП 25		2М1	5,5	11,5 80,5	
		65130-3274УХЛ4 20 14,9		1								Насос подачи мазута 4А 112 М 4 ЭМ л. 6	
				2	21	ABBГ 0,66	4x2,5	ТП 25		4М1	7,5	14,9 111	
		65130-3574УХЛ4 40 33,1		1								Насос рециркуляции мазута ВЛОМН-62-2 ЭМ л. 3	
				2	58	ABBГ 0,66	3x10+1x6	ТП 40		6М1	17	33,1 232	
		65130-3974УХЛ4 100 77,5		1								Перекачиваю- щий насос ВЛОМН 81-2 ЭМ л. 7	
				2	32	ABBГ 0,66	3x35+1x16	*		8М1	40	77,5 542,5	
		65130-2474УХЛ4 3,15 1,7		1								Насос-дозатор 4А 171 А 4 ЭМ л. 7	
				2	42	ABBГ 0,66	4x2,5	ТП 25		11М1	0,55	1,7 7,65	
		65130-2874УХЛ4 8 41		1								Ящик клеммный У614	
				2	68	ABBГ 0,66	4x2,5	ТП 25		13ЯК			
				1								Приточный вентилятор 4А 90 Л 6 (см. проект АТМ)	
				2	69	ПВ-1 0,38	4x1			13М1	1,5	4,1 18,5	
		65130-2274УХЛ4 2 1,04		1								Ящик клеммный У614	
				2	60	ABBГ 0,66	4x2,5	Л 40x4		14ЯК			
			1								Вытяжной вентилятор В2 4А 63-А 4 ЭМ л. 8		
			2	61	ПВ-1 0,38	4x1			14М1	0,25	1,04 3,2		

Указания по привязке

- Данная схема разработана для варианта мазутонасосной производительностью 6,5/13 м³/ч. Для варианта мазутонасосной с производительностью 13/16 м³/ч лист 3 аннулировать.
- Обозначение труб: ТП - труба полиэтиленовая по ГОСТ 18559-83.
 - Длины кабелей и труб см. кабельно-трубный журнал ЭМ л. 12, 13.
 - Знаком * отмечены трубы заложенные в строительной части проекта.

ТП 903-2-37.91	ЭМ
Мазутонасосная Q=6,5/13 (13/16) м³/ч	Станд. лист
Здание из сварных железобетонных конструкций	Листов
Щ. Схема электрическая принципиальная распределительная	р 3
И.о.м.д. Хакелас	Листов
И.контр. Дитерштейн	р 3
Гл.элек. Дитерштейн	Листов
И.уч.вр. Барисова	Листов
И.вед.инж. Зорин	Листов

Альбом 9

Шифр по плану, таблице и схеме

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод)	Пусковой аппарат	Кабель, провод			Труба		Электроприемник				
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Р. или Р. ном.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
Щ 1-я секция панель 1-380/220В	250А BS1 РН-35320 0093 250		1	1	см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2, ЭК2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2, ЭК2					98,1	Ввод №1 Котельная ТП I секция	
			2							149,5 / 64,5		
	QF1 АЕ2046-10 16			1	8	АПВ 0,66 4x4				0,9	Щит КИП Ввод №1 (~380 В)	
				2								
	QF2 АЕ2046-10 16			1	3	см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2, ЭК2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2, ЭК2				4,0	Очистные сооружения ТП 903-2-410.86	
				2							8 / 56	
	QF3 АЕ2046-10 16			1	5	см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2, ЭК2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2, ЭК2				0,88	Камера управления выключателем	
				2							1,0	
	QF4 АЕ2046-10 32			1		АВВГ 0,66 3x4+1x2,5			щО	3,8	Рабочее освещение 30 л. 2	
				2							6	
		65130-3274УХЛ4 20		1								Насос подачи мазута 4А 160 М 2 ЭМ л. 6
				2	10	АВВГ 0,66 4x2,5	ТП 25		1М1	7,5	14,9 / 11,8	
		65130-3574УХЛ4 40		1								Насос подачи мазута 4А 160 С 4 ЭМ л. 6
				2	18	АВВГ 0,66 3x6+1x4	ТП 32		3М1	15	29,3 / 205,1	
		65130-3574УХЛ4 40		1								Насос рециркуляции мазута 800МН-81-2 ЭМ л. 8
				2	56	АВВГ 0,66 3x10+1x6	ТП 40		5М1	17	33,1 / 232	
		65130-3974УХЛ4 100		1								Переключающий насос 800МН-81-2 ЭМ л. 7
				2	26	АВВГ 0,66 3x35+1x16	*		7М1	40	77,5 / 542,5	
	65130-2474УХЛ4 3,15		1								Ящик клеммный 4614	
			2	65	АВВГ 0,66 4x2,5	140x4		15ЯК				
	65130-2874УХЛ4 8		1								Вытяжной вентилятор В1 4А80 А6 ЭМ л. 8	
			2	66	ПВ-1 0,38 4x1			15М1	0,75	2,24 / 8,96		
	65130-2874УХЛ4 8		1								Дренажный насос В 90 Л 4 ЭМ л. 8	
			2	51	АВВГ 0,66 4x2,5	ТП 25		12М1	2,2	5,16 / 31		
	65130-3174УХЛ4 16		1								Насос циркуляции жидких присадок В 13256 ЭМ л. 8	
			2	48	АВВГ 0,66 4x2,5	ТП 25		9М1	5,5	11,9 / 83,3		
	65130-2474УХЛ4 3,15		1								Насос-дозатор 4А80 А4 ЭМ л. 7	
			2	37	АВВГ 0,66 4x2,5	ТП 25		10М1	0,55	1,7 / 7,65		
			1									
			2									
Щ 2-я секция панель 2	BS2 РН-35320 0093 250		1								Секционный развешиватель	
			2									
	QS3 РН-35320 0093 250		1	2	см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2, ЭК2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2, ЭК2					86,0	Ввод №2 Котельная ТП II секция	
			2							131 / 596		
	QF5 АЕ2046-10 16		1	9	АПВ 0,66 4x4				0,9	Щит КИП Ввод №2 (~380 В)		
			2									

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод)	Пусковой аппарат	Кабель, провод			Труба		Электроприемник				
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Р. или Р. ном.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
	QF6 АЕ2046-10 16		1	7	см. ТМП 903-02-36.91 Ал.2, ЭК2 ТМП 903-02-40.91 Ал.2, ЭК2						Наружное техническое освещение (эстакада мазута)	
			2							2,5	5,0	
	QF7 АЕ2046-10 16			1								Аварийное освещение 30 л. 2
				2								0,8
		65130-3274УХЛ4 20		1								Насос подачи мазута 4А 160 М 2 ЭМ л. 6
				2	13	АВВГ 0,66 4x2,5	ТП 25		2М1	7,5	14,9 / 11,8	
		65130-3574УХЛ4 40		1								Насос подачи мазута 4А 160 С 4 ЭМ л. 6
				2	21	АВВГ 0,66 3x6+1x4	ТП 32		4М1	15	29,3 / 205,1	
		65130-3574УХЛ4 40		1								Насос рециркуляции мазута 800МН-81-2 ЭМ л. 8
				2	58	АВВГ 0,66 3x10+1x6	ТП 40		6М1	17	33,1 / 232	
		65130-3874УХЛ4 100		1								Переключающий насос 800МН-81 ЭМ л. 7
				2	32	АВВГ 0,66 3x35+1x16	*		8М1	40	77,5 / 542,5	
		65130-2474УХЛ4 3,15		1								Насос-дозатор 4А80 А4 ЭМ л. 7
				2	42	АВВГ 0,66 4x2,5	ТП 25		11М1	0,55	1,7 / 7,65	
		65130-2874УХЛ4 8		1								Ящик клеммный 4614
				2	68	АВВГ 0,66 4x2,5	ТП 25		13ЯК			
		65130-2274УХЛ4 2		1								Проточный вентилятор П1 4А90Л6 (см. проект ПТМ)
				2	69	ПВ-1 0,38 4x1			13М1	1,5	4,1 / 18,5	
			1								Ящик клеммный 4614	
			2	60	АВВГ 0,66 4x2,5	140x4		14ЯК				
			1								Вытяжной вентилятор В2 4А83 В4 ЭМ л. 8	
			2	61	ПВ-1 0,38 4x1			14М1	0,25	1,04 / 3,2		

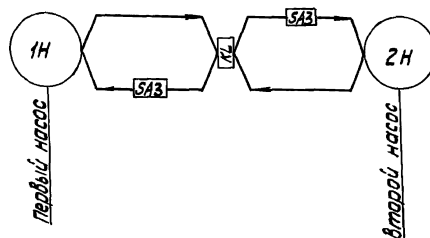
Указания по привязке

1. Обозначение труб: ТП - труба полиэтиленовая по ГОСТ 18599 - 83.
2. Длины кабелей и труб см. кабельно-трубный журнал ЭМ л. 12, 13.
3. Знаком * отмечены трубы заложенные в строительной части проекта.

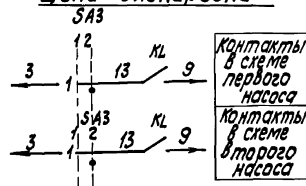
Данная схема разработана для варианта мазутонасосной с производительностью 13/16 м³/ч. Для варианта мазутонасосной с производительностью 6,5/13 м³/ч лист 4 аннулировать.

Привязан		ТП 903-2-37.91		ЭМ	
Нач. отд.	Хасеилов	Нач. отд.	Хасеилов	Лист	Листов
Н. контр.	Волтерштейн	Н. контр.	Волтерштейн	Р	4
Указок.	Волтерштейн	Указок.	Волтерштейн	Щ. Схема электрическая принципиальная распределительная.	
Нач. гр.	Борисова	Нач. гр.	Борисова	ЛАТИПРОПРОМ	
Вед. инж.	Зарин	Вед. инж.	Зарин	Формат А 2	

Функциональная схема блокировки



Цепи блокировки



Контакты
в схеме
первого
насоса

Контакты
в схеме
второго
насоса

Таблица

№№ п.п.	Наименование механизма	№№ эл. по плану	Импорт свет. и раб.- сил. ин- струм. ин- струм.	№ инст. листа	Приме- чание
1	Насос подачи мазута	первый	1		
2	к паровым котлам	второй	2		
3	Насос подачи мазута	первый	3	ЭМЛ.6	ЭМЛ.9
4	к водогрейным котлам	второй	4		

Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов подачи мазута.

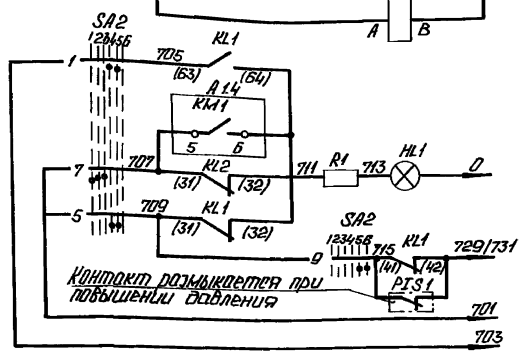
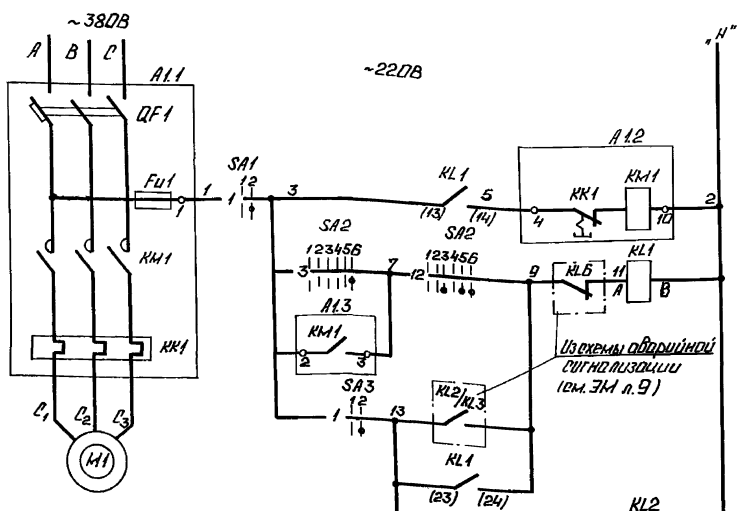
Для каждой группы насосов подачи мазута оба насоса рабочие. В зависимости от количества работающих котлов в работе может находиться один (второй насос в резерве) или оба насоса подачи мазута. В связи с этим принципиальные схемы обеих групп насосов разработаны аналогично. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита КИП. Насос, принятый резервным, включается автоматически при аварийном останове рабочего. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва, SA3. Во избежание ложных включений резервного механизма избиратель SA3 ставится в положение «рабочий», при этом загорается аварийный сигнал резервного насоса. После запуска рабочего насоса избиратель SA3 ставится в положение резерва, аварийный сигнал гасится. При аварийном отключении рабочего насоса и автоматическом включении резервного замигают аварийные световые сигналы и включается аварийный звуковой сигнал. После включения резервного насоса его ключ SA2 ставится в положение «включено» и затем меняется положение SA3 при этом гасится аварийный световой сигнал автоматическим включенного резервного насоса. Световой аварийный сигнал включается при всех несоответствиях положения ключа SA2 и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного насоса.

привязан

ИНВ.№

ТП 903-2-37.91		ЭМ
Исполнитель	Инженер	Проверен
Масштаб	Число листов	Лист
1:1	5	5
ЛАНТИПРОПРОМ		

Альбом 9



Автомат
Автоматическое дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения
Обработка светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

Диаграммы работы контактов ключа управления „SA2“

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Включено	Выключено	Включено	Выключено
1	1-3					
2	2-4					
3	5-6					
4	6-7					
5	9-10					
6	9-12					
7	10-11					
8	13-14					
9	8-10					
10	14-15					
11	17-18					
12	17-20					
13	21-22					
14	21-23					
15	22-24					

Удиратель резерва „SA3“

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Включено	Выключено	Включено	Выключено
1	1-3					
2	2-4					
3	5-7					
4	6-9					
5	9-11					
6	11-12					
7	13-15					
8	14-15					
9	17-18					
10	18-21					
11	21-23					
12	22-24					

Выключатель аварийный „SA1“

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Включено	Выключено	Включено	Выключено
1	1-2					

* - контакт не используется

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на напорном трубопроводе			
PI31	Электроконтактный манометр	1	см. проект АТМ
II Аппараты у механизма			
M1	Электродвигатель см. таблицы	1	380В
SA1	Переключатель ПКЧЗ-58.ИП.115.У2	1	
III Аппараты на НКУ			
A1	Блок управления см. таблицы	1	
Fu1	Предохранитель ППТ-10У3.1м.Вет.6А	1	
KM1	Пускатель см. таблицы	1	Комплектно с А1
KK1	Реле см. таблицы	1	
QF1	Выключатель см. таблицы	1	
IV Аппараты на щите КМ17			
HL1	лампа с цветными АРКМД U=220В	1	
	Лампа КМ24-90 U=60В	1	
R1	Резистор ПЗВ-25 2400 Ом	1	
KL1, KL2	Реле РПЧ-2 U=220В к 43 4р	2	
SA3	Переключатель ПМОФ90-МНМ/II-Д42	1	
SA2	Переключатель ПМОФ-136б3.У.12. II-Д126	1	

Таблица технических данных

Наименование механизма	Электродвигатель № по плану	Тип	Мощн. кВт	Автомат Тип	Тем. р. А	Источн. питания Тип	Темп. реле	Т.н.з. А	Блок управления
Насос подачи мазута к паровым котлам	1,2	4И12М4	5,5	АЕ2046М ПРЧ3-Б	15	ПМ121000 *4В	РТ1-1020.40	11,5	Б5130-3174УХЛ4
Насос подачи мазута к водогрейным котлам	3,4	4И12М2	7,5	АЕ2046М ПРЧ3-Б	20	ПМ121000 *4В	РТ1-1020.40	14,9	Б5130-3274УХЛ4
Насос подачи мазута к водогрейным котлам	1,2	4И12М2	7,5	АЕ2046М ПРЧ3-Б	20	ПМ121000 *4В	РТ1-1020.40	14,9	Б5130-3274УХЛ4
Насос подачи мазута к водогрейным котлам	3,4	4И16ДС4	15	АЕ2056М ПРЧ3-Б	32	ПМ121000 *4В	РТ-21	29,3	Б5130-3514УХЛ4

Указания по привязке

В зависимости от принятого варианта производительности мазутонасосной (Б51/3 или 13/16 м3/ч) в таблице использовать технические данные соответствующей производительности.

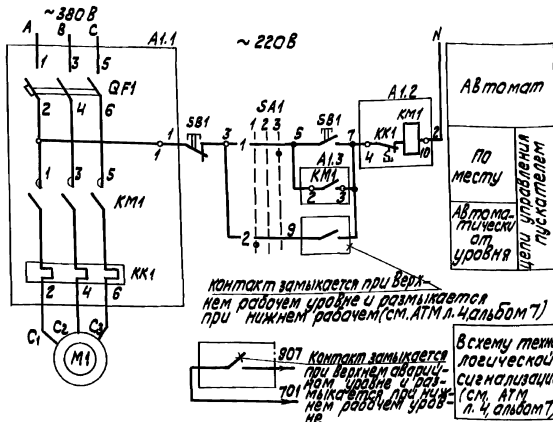
Привязан

ТП 903-2-37.91		ЭМ	
Мазутонасосная Б5130-3174УХЛ4	Мазутонасосная Б5130-3274УХЛ4	Мазутонасосная Б5130-3514УХЛ4	
Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4
Р	Б		
ЛАТГИПРОПРОМ			
253 06-09 8			

- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса, для второго насоса - схема аналогична.
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ л. 5).
- Обозначение „“ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81.
- В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.
- В числителе приведена маркировка для электродвигателей насосов НКУ 1,2 подачи мазута к паровым котлам, в знаменателе - для электродвигателей насосов НКУ 3,4 подачи мазута к водогрейным котлам.

Составитель: М.М. Мещеряков
 Проверил: А.А. Мещеряков
 Дата: 1981 г.
 Подпись: М.М. Мещеряков

А. Дренажный насос



контакт замыкается при верхнем рабочем уровне и размыкается при нижнем рабочем (см. АТМ л. 4, альбом 7)

90Т контакт замыкается при верхнем аварийном уровне и размыкается при нижнем рабочем уровне.

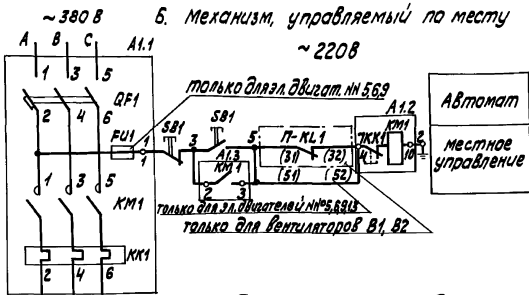
В схему также логической сигнализации (см. АТМ л. 4, альбом 7)

Диаграмма работы контактов избиратель управления "SA1"

обозначение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
назначение	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11

1. Схемой предусматривается:
 - а) автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в дренажном приемнике.
 - б) местное управление кнопками электродвигателя;
 - в) сигнализация на щите ки об аварийном уровне.
2. Выбор управления осуществляется избирателем "SA1" у электродвигателя.

Б. Механизм, управляемый по месту



только для эл. двигателя № 569

только для эл. двигателя № 583

только для вентиляторов В1, В2

1. На данном листе дана:
 - Схема "А" для двигателя дренажного насоса
 - Схема "Б" для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу технических данных)
2. В схемах совмещений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
3. Обозначение "Т" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2140-81.

Таблица технических данных.

Наименование механизма	Электродвигатель		Автомат		Переключатель контактов		Блок управления	
	№ по плану	Тип Мощн. кВт	Тип I, A, P	Тип I, A, P	Тип реле А	Темп. I, н, з.		
Насос очищающий ИВ-ЗУПА	5,6	8А0МН 62-2	17	АЕ2026М-10УН3-Б	40	ПМА 3202-УХЛ4В	РТТ-21 331	Б 5130-3574 УХЛ4
Насос сигнализационный ВДВ-УДВ	9	В1325Б	5,5	АЕ2046М-10УН3-Б	16	ПМА21000-4В	РТА-10104-4С	Б 5130-3174УХЛ4
Вентилятор В1	15	4А80ЛВ	0,75	АЕ2026-10УН3-Б	3,15	ПМА11000-4В	РТА-10104-4С	Б 5130-2474УХЛ4
Вентилятор В2	14	4АА53ВБ	0,25	АЕ 2026-10УН3-Б	2	ПМА 11000-4В	РТА 10104-4С	Б 5130-2274УХЛ4
Противопожарный вентилятор В1	13	4А80ЛВ	1,5	АЕ2026-10УН3-Б	8	ПМА11000-4В	РТА 10104-4С	Б 5130-2874 УХЛ4

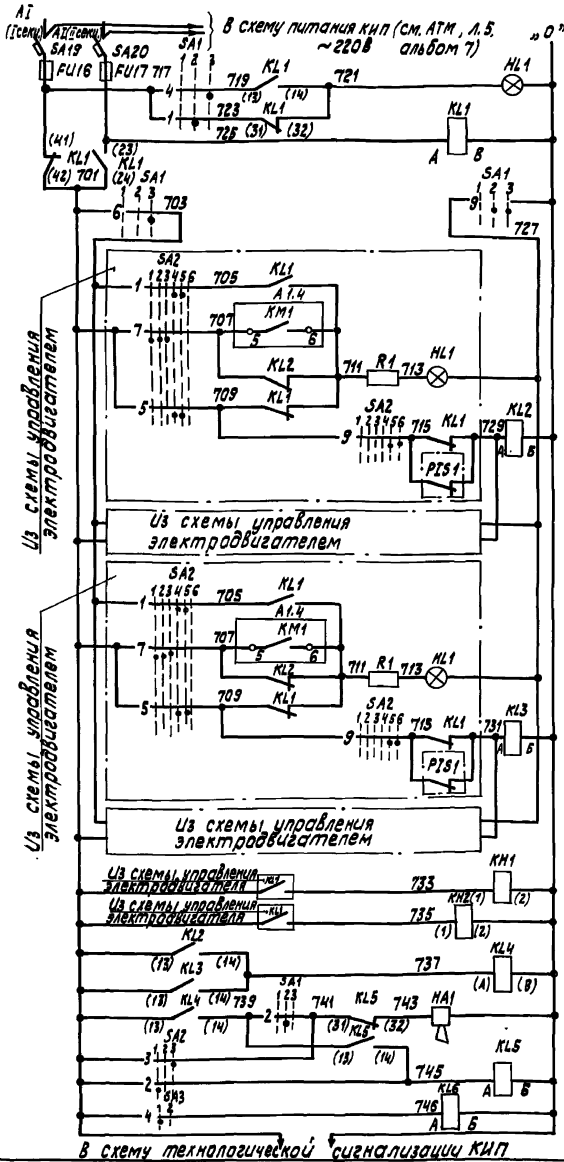
По-обозначению	Наименование	Кол.	Примечание
А. Дренажный насос			
1. Аппараты в дренажном приемнике			
Реле уровня		см. проект АТМ	
2. Аппараты у механизма			
M1	Электродвигатель В 90Л4	1	2,3 КВт, 5,16А
SB1	пост ПКЕ-222-2У3	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-58СО 102У2	1	
3. Аппараты на НКУ			
A1	Б 5130-2874УХЛ4	1	
KM1	Реле ПМА-11000-4В Ц~220В	1	Комплектно с А1
KK1	Реле РТА-10100-4С I н. з. 5.16А	1	
QF1	Выключатель-Б 2026-10УН3-Б 1р. 9А	1	
Б. Механизм, управляемый по месту			
1. Аппараты у механизма			
M1	Электродвигатель см. таблицу	1	
SB1/SA1	пост ПКЕ-222-2У3	1	
2. Аппараты на НКУ			
A1	Блок управления см. таблицу	1	
FU1	Предохранитель ПП-10У3 I пл. ВСт.6А	1	Комплектно с А1
KM1	Реле см. таблицу	1	
KK1	Реле см. таблицу	1	
QF1	Выключатель см. таблицу	1	

тризна
ИЖ №

ТП 903-2-37.91 ЭМ

наименование, дата, автор, исполнитель, инженер, конструктор, прораб, мастер, технолог, технологический процесс, материал, количество, единицы измерения, форма, размер, формат А2

Альбом 9



Питание ~ 220 В

Контроль напряжения

АВР питания

Опробование цепи сигнализации

Насосы подачи мазута №1,2 к паровым котлам

первый

второй

Насосы подачи мазута №3,4 к водогрейным котлам

первый

второй

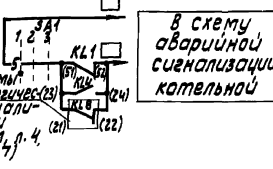
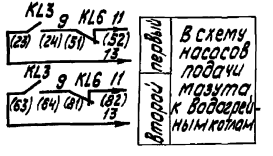
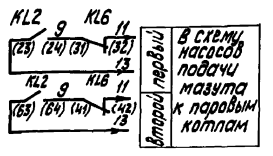
Насосы-батарей

Сигнал

Опробование сигнала светомасштаба

Аварийная оптическая сигнализация насосов подачи мазута

Индивидуальные цепи аварийной сигнализации



Диаграммы работы контактов

Ключ опробования световой сигнализации «SA1»

Ключ аварийной выключения «SA3»

Положение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Опробование	1-3	2-4	3-5	4-6	5-7	6-8	7-9	8-10	9-11	10-12	*	*
Аварийный выключение	1-3	2-4	3-5	4-6	5-7	6-8	7-9	8-10	9-11	10-12	*	*

* - контакт не используется.

Позиция обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
I Аппараты на щите КИП мазутанасосной			
SA19, SA20	Выключатель ПВТ-10 U~50 В	2	
KL1, KL2	Реле РЛУ-2 U~220 В К.Ч. 4,2	6	
KL1, KL2	Реле РЗУ-11-11-353 42 U~220 В	2	
SA1	Переключатель ППФЧ5-111225/И-Д2	1	
SA2	Переключатель ППФЧ5-111222/И-Д61	1	
KL1	Лампа сигнальная АС-220 U~220 В с жалюзийными колпачком	1	
HA1	Резун РВП U~220 В	1	
FU16, FU17	Вставка плавкая ВП25-1; 125 А	2	
II Аппараты на щите КИП котельной			
SA3	Переключатель ППФЧ5-111771/И-Д6	1	

- Указания по привязке
1. Данные в заполняются при привязке проекта.
 2. Схемы аварийной сигнализации для мазутанасосной с производительностью 65/13 и 13/16 м³/ч аналогичны.

Привязка		ТП 903-2-37.91		ЭМ	
Исполн.	Провер.	Лист	9	Лист	9
Масштаб	Условные обозначения	Масштабная 6-6,5/13 и 13/16 м ³ /ч	Страна	Лист	Лист
Исполн.	Провер.	Из стандартных заводских конструкций	Р	9	
Исполн.	Провер.	Аварийная сигнализация	ЛАТГИПРОПРОМ		
Исполн.	Провер.	Схема электрическая принципиальная	Формат А4		

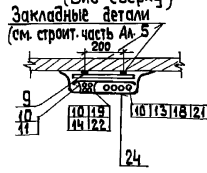
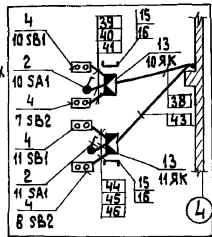
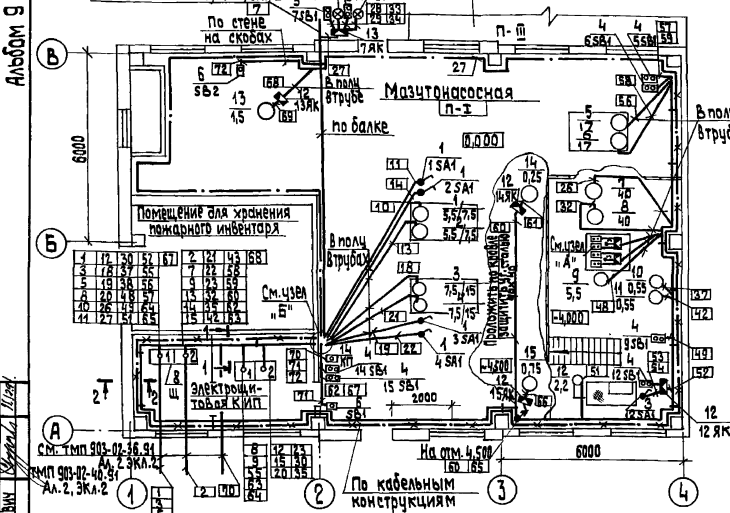
План расположения на отм. 0,000

См. ТМР 903-02-36.91, Ал. 2, ЗКА-2
ТМР 903-02-40.91, Ал. 2, ЗКА-2

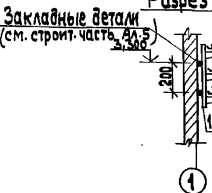
Площадка теплообменников

Узел "А"

Узел "Б"



Разрез 2-2



Указание по привязке

Для варианта мазутонасосной с производительностью 6,5/13 м³/ч для электродвигателей № 1, 2, 3, 4 в показателях мощности на плане вычеркнуть данные в знаменателе, для мазутонасосной с производительностью 13/16 м³/ч - в числителе.

Условные обозначения и изображения

- - силовой кабель
● - провод, контрольный кабель
⊙ - пучок проводов
П-1 - пожароопасная зона класса П-1.

Table with 5 columns: Marka, pos., Obnazhchenie, Naименование, Кол. Масса ед. Примечание. Lists materials like 'Силовой электрооборудование', 'Профиль монтажный', 'Лоток прямой', etc.

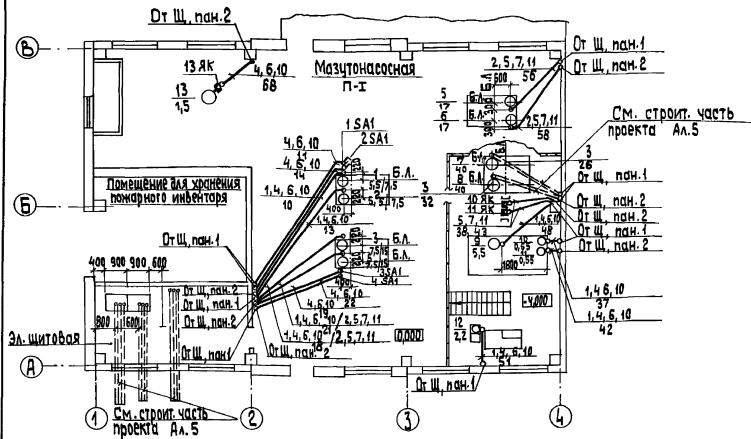
Привязки

Small table for drawing attachment details with columns for drawing name, sheet number, and other identifiers.

ТП 903-2-37.91 ЭМ

Table with columns for drawing title, sheet number, and other metadata. Includes text like 'Мазутонасосная 6,5/13 и 13/16 м³/ч' and 'ЛАНТИПРОМ'.

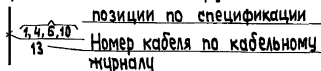
Лист 9



1. Кабельнотрубноый журнал см. ЭМ л. 12, 13
2. Спецификация на силовое электрооборудование см. ЭМ л. 10
3. Трубы проложить на отм. -0,100 и концы их вывести на 200 мм над уровнем чистого пола у стен и на 50 мм над фундаментами двигателей.
4. Прокладка труб и их защита осуществляется в соответствии с работой 5.407-63
5. В спецификации материалов в числителе указаны данные для варианта производительностью $Q = 6,5/13 \text{ м}^3/\text{ч}$, в знаменателе - для варианта с производительностью $Q = 13/16 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Условные обозначения и изображения

1. Прокладка кабеля в трубе:



2. П-I — Пожароопасная зона П-I
3. Б.Л. — Базисная линия технологического оборудования.

Указания по привязке

1. Для варианта мазутонасосной с производительностью $6,5/13 \text{ м}^3/\text{ч}$ для электродвигателей $МЧ 4, 2, 3, 4$ вычеркнуть на плане данные в знаменателе, для мазутонасосной с производительностью $13/16 \text{ м}^3/\text{ч}$ - в числителе.
2. Для варианта мазутонасосной с производительностью $6,5/13 \text{ м}^3/\text{ч}$ вычеркнуть в спецификации данные в знаменателе, для мазутонасосной с производительностью $13/16 \text{ м}^3/\text{ч}$ - в числителе.

ПРИВЯЗКА		
ИШ.А.Б.		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Изделия заводов ГЭМ			
1		Ввод гибкий К 1081	8/8		
2		Ввод гибкий К 1084	2/4		
3		Ввод гибкий К 1088	2		
		Сборочные единицы			
4	5.407-130А-190-01	Колено	86/	722	поз. 6
5	5.407-130А-210-01	Колено	8/12		поз. 7
		ДЕТАЛИ			
6		Труба т.с.з 25x1,6 ГОСТ 10704-76	16/	13	
7		Труба т.с.з 48 x 2,0 ГОСТ 10704-76	6/9		
		МАТЕРИАЛЫ			
8		Металлоуказ РЭ-ЦХ-Ш-20 ТУ 22-15570-83	8		
9		Металлоуказ РЭ-ЦА-20 ТУ 22-1.016-231-86	6		
10		Труба п.в.д 25 с ГОСТ 18 539-83	58/	749	
11		Труба п.в.д 40 с ГОСТ 18 539-83	13/22		

ТП 903-2-37. 91 ЭМ

ИСПОЛНИТЕЛИ		ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА РАБОТУ	
ИСПОЛНИТЕЛЬ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА РАБОТУ	ИСПОЛНИТЕЛЬ	ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА РАБОТУ
А. ЗАРЕНКО	С. П. ШИВАКОВ	И. КОНОВ	А. ЗАРЕНКО
И. КОНОВ	А. ЗАРЕНКО	А. ЗАРЕНКО	С. П. ШИВАКОВ
И. КОНОВ	С. П. ШИВАКОВ	И. КОНОВ	А. ЗАРЕНКО
И. КОНОВ	С. П. ШИВАКОВ	И. КОНОВ	А. ЗАРЕНКО

МЕТЛЛОУКАЗА ПЭ-ЦХ-Ш-20 ЗАДАНИЕ ИЗ СВОИХ КОМПЛЕКТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
 ПЛАН ЦИТОНАВКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И РАБОТЫ ЦИТОНАВКИ ТРУБОВОДОМ И ПРОКЛАДКИ ЗАЩИТНЫХ СЕТЕЙ
 ТАБЛИЦА ЛИСТ
 Р 41
 МАТГИПРОПРОМ
 формат А2

Альбом 9

Обозна-чение кабеля прохода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу		по проекту	проложен	Марка	количество жил		Марка	количество жил	
			Диаметр по стандарту	Длина, м				Кол. жил	Длина, м		Кол. жил	Длина, м
Питающие кабели												
1	котельная щит 0 ч.к.б.т.секция	Щ. панель 1			МВВБ	3x120	-					
2	котельная щит 0 ч.к.б.т.секция	Щ. панель 2			МВВБ	3x120	-					
3	машиностроительная Щ. панель 1	Щ. панель 2			АВВГ-0,66	3x4x1x2,5		Смороди				
4									ТМЛ-903-02-36,91 Ал. 2, 3, 6			
5	машиностроительная Щ. панель 1	заправка мажущего масла			АВВГ-0,66	3x4x1x2,5	-			ТМЛ-903-02-40,91 Ал. 2, 3, 6		
6												
7	машиностроительная Щ. панель 2	Щ. ЩИТ КИП 1			АВВГ-0,66	4x4	15					
8	Щ. панель 1	Щ. ЩИТ КИП 1			АВВГ-0,66	4x4	14					
9	Щ. панель 2	Щ. ЩИТ КИП 1			АВВГ-0,66	4x4	14					
Насосы подачи мазута (к паровым котлам)												
10	Щ. панель 1	Двигатель 1	ТП	25	7	АВВГ-0,66	4x2,5	22				
11	Щ. панель 1	Вариантный ЦСА1	ТП	25	7	АВВГ-0,66	2x2,5	22				
12	Щ. панель 1	Щ. ЩИТ КИП 2			АВВГ-0,66	5x2	15					
13	Щ. панель 2	Двигатель 2	ТП	25	6	АВВГ-0,66	4x2,5	20				
14	Щ. панель 2	Вариантный ЦСА1	ТП	25	7	АВВГ-0,66	2x2,5	22				
15	Щ. панель 2	Щ. ЩИТ КИП 2			АВВГ-0,66	5x2	14					
16												
17												
Насосы подачи мазута (к водогрейным котлам)												
18	Щ. панель 1	Двигатель 3	ТП	25	5	АВВГ-0,66	3x2,5	19				
19	Щ. панель 1	Вариантный ЦСА1	ТП	25	5	АВВГ-0,66	2x2,5	19				
20	Щ. панель 1	Щ. ЩИТ КИП 2			АВВГ-0,66	5x2	15					
21	Щ. панель 2	Двигатель 4	ТП	25	4	АВВГ-0,66	3x2,5	18				
22	Щ. панель 2	Вариантный ЦСА1	ТП	25	5	АВВГ-0,66	2x2,5	18				
23	Щ. панель 2	Щ. ЩИТ КИП 2			АВВГ-0,66	5x2	14					
24												
25												
Перекачивающие насосы												
26	Щ. панель 1	Двигатель 7 *				3x2,5x16	55					
27	Щ. панель 1	Клеммный ТЯК				14x2,5	28					
28	Клеммный ТЯК	Управление ТСА1	Р2-ЦА	20	1	АВВГ-0,66	4x2	1				
29	Клеммный ТЯК	Управление ТСА1	Р2-ЦА	20	1	АВВГ-0,66	2x2	1				
30	Щ. панель 1	Щ. ЩИТ КИП 2				8x2	1					
31												
32	Щ. панель 2	Двигатель 8 *				3x2,5x16	53					
33	Клеммный ТЯК	Управление БСВ1	Р2-ЦА	20	1	АВВГ-0,66	4x2	1				
34	Клеммный ТЯК	Управление БНЦ1	Р2-ЦА	20	1	АВВГ-0,66	2x2	1				
35	Щ. панель 2	Щ. ЩИТ КИП 2				8x2	1					
36												
Насосы-дозаторы жидких присадок												
37	Щ. панель 1	Двигатель 10	ТП	25	1	АВВГ-0,66	4x2,5	46				
38	Щ. панель 1	Клеммный ТЯК	ТП	40	3	АВВГ-0,66	10x2,5	55				
39	Клеммный ТЯК	Управление ТСА1	Р2-ЦХ-Ш	20	1	АВВГ-0,66	4x1	1				
40	Клеммный ТЯК	Управление ТСА1	Р2-ЦХ-Ш	20	1	АВВГ-0,66	6x2	1				
41	Клеммный ТЯК	Управление ТСА2	Р2-ЦХ-Ш	20	1	АВВГ-0,66	4x2	1				

Обозна-чение кабеля прохода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу		по проекту	проложен	Марка	количество жил		Марка	количество жил	
			Диаметр по стандарту	Длина, м				Кол. жил	Длина, м		Кол. жил	Длина, м
42	Щ. панель 2	Двигатель 11	ТП	25	1	АВВГ-0,66	4x2,5	48				
43	Щ. панель 2	Клеммный ТЯК	ТП	40	3	АВВГ-0,66	10x2,5	55				
44	Клеммный ТЯК	Управление ТСА1	Р2-ЦХ-Ш	20	1	АВВГ-0,66	4x1	1				
45	Клеммный ТЯК	Управление ТСА1	Р2-ЦХ-Ш	20	1	АВВГ-0,66	6x2	1				
46	Клеммный ТЯК	Управление БСВ1	Р2-ЦХ-Ш	20	1	АВВГ-0,66	4x2	1				
47												
Насос циркуляции жидких присадок												
48	Щ. панель 1	Двигатель 9	ТП	25	4	АВВГ-0,66	4x2,5	60				
49	Щ. панель 1	Управление БСВ1				АВВГ-0,66	3x2,5	42				
50												
Насос дренажный												
51	Щ. панель 1	Двигатель 12	ТП	25	2	АВВГ-0,66	4x2,5	37				
52	Щ. панель 1	Клеммный ТЯК				АВВГ-0,66	5x2,5	40				
53	Клеммный ТЯК	Управление ТСА1	Р2-ЦХ-Ш	20	1	АВВГ-0,66	4x2	1				
54	Клеммный ТЯК	Управление ТСА1	Р2-ЦХ-Ш	20	1	АВВГ-0,66	3x2	1				
55	Щ. панель	Щ. ЩИТ КИП 1				АВВГ-0,66	2x2	14				
Насосы рециркуляции мазута												
56	Щ. панель 1	Двигатель 5	ТП	40	3	АВВГ-0,66	3x10x16	55				
57	Щ. панель 1	Управление БСВ1				АВВГ-0,66	3x2,5	60				
58	Щ. панель 2	Двигатель 6	ТП	40	4	АВВГ-0,66	3x10x16	55				
59	Щ. панель 2	Управление БСВ1				АВВГ-0,66	3x2,5	60				
Вытяжные вентиляторы В1, Б2												
60	Щ. панель 2	Клеммный ТЯК	1,40x4		8	АВВГ-0,66	4x2,5	45				
61	Клеммный ТЯК	Двигатель 14	Р2-ЦА	20	1	АВВГ-0,66	4x1	1				
62	Щ. панель 2	Управление ТСА1				АВВГ-0,66	3x2,5	15				
63	Щ. панель 2	Щ. ЩИТ КИП 1				АВВГ-0,66	2x2	14				
64	Щ. панель 1	Щ. ЩИТ КИП 1				АВВГ-0,66	2x2	15				
65	Щ. панель 1	Клеммный ТЯК	1,40x4		2	АВВГ-0,66	4x2,5	35				
66	Клеммный ТЯК	Двигатель 15	Р2-ЦА	20	1	АВВГ-0,66	4x1	1				
67	Щ. панель 1	Управление БСВ1				АВВГ-0,66	3x2,5	15				
Приточный вентилятор П1												
68	Щ. панель 2	Клеммный ТЯК	ТП	25	3	АВВГ-0,66	4x2,5	23				
69	Клеммный ТЯК	Двигатель 13	Р2-ЦХ-Ш	25	1	АВВГ-0,66	4x1	1				
Кнопки у пожарных кранов												
70	котельная ТП 3 щ. ПЗ	Коробка К				АВВГ-0,66	2x2,5	-	ТМЛ-903-02-36,91 Ал. 2, 3, 6			
71	Коробка К	Управление БСВ1				АВВГ-0,66	2x2,5	5	ТМЛ-903-02-40,91 Ал. 2, 3, 6			
72	Коробка К	Управление БСВ2				АВВГ-0,66	2x2,5	15				

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

ТП 903-2-37.91 3М

Исполнитель: /

Проверен: /

Контроль: /

Итого: /

ШТ. №

Машиностроительная 0,665 (в бункерах) ст. вода лист 12
 Ввод из сборника жидких присадок
 Клеммный журнал (начало)
 Лат ГИПРОПРОМ

Копировался 25306-09 14 формат А4

Мельком 9

Потребность кабелей и проводов
Длина в м

Число и сечение жил	Марка, напряжение			
	ПВВГ-0,66	ПВВ-0,66	ПВ-0,38	ПВВГ-0,66
10			16	
20		440		
40		120		
2*25	100			
3*2,5	175			
3*6+1*4	140			
3*10+1*6	110			
3*35+1*16	110			
4*2,5	355/325			
5*2,5			40	
10*2,5			110	
14*2,5			30	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ПВД 25С	25	58/49
ПВД 40С	40	13/22
Рз-ЦХ-Ш-	20	8
Рз-ЦА-	20	6
Л40*4		10

Условные обозначения и изображения

- ТП - труба полиэтиленовая по ГОСТ 8599-83
- РЗ-ЦА-20 - рукав гибкий металлический герметический ТУ 22-1.016-231-86 с условным проходом 20
- РЗ-ЦХ-Ш-20 - рукав гибкий металлический негерметический ТУ 22-5570-83 с условным проходом 20
- * - трубы, предусмотренные в строительной части проекта.

Указания по привязке

Для варианта мазутонасосной с производительностью 65/13 м³/ч в обводках кабелей и труб вычеркнуть данные в знаменателе, для мазутонасосной производительностью 13/16 м³/ч - в числителе.

Привязан

Шифр №

ТП 903-2-37.91 ЭМ

Магистральная 1-25/13 и 13/16 м³/ч, рукав из стальных железобетонных конструкций.

Кабельно-трубный журнал (окончание).

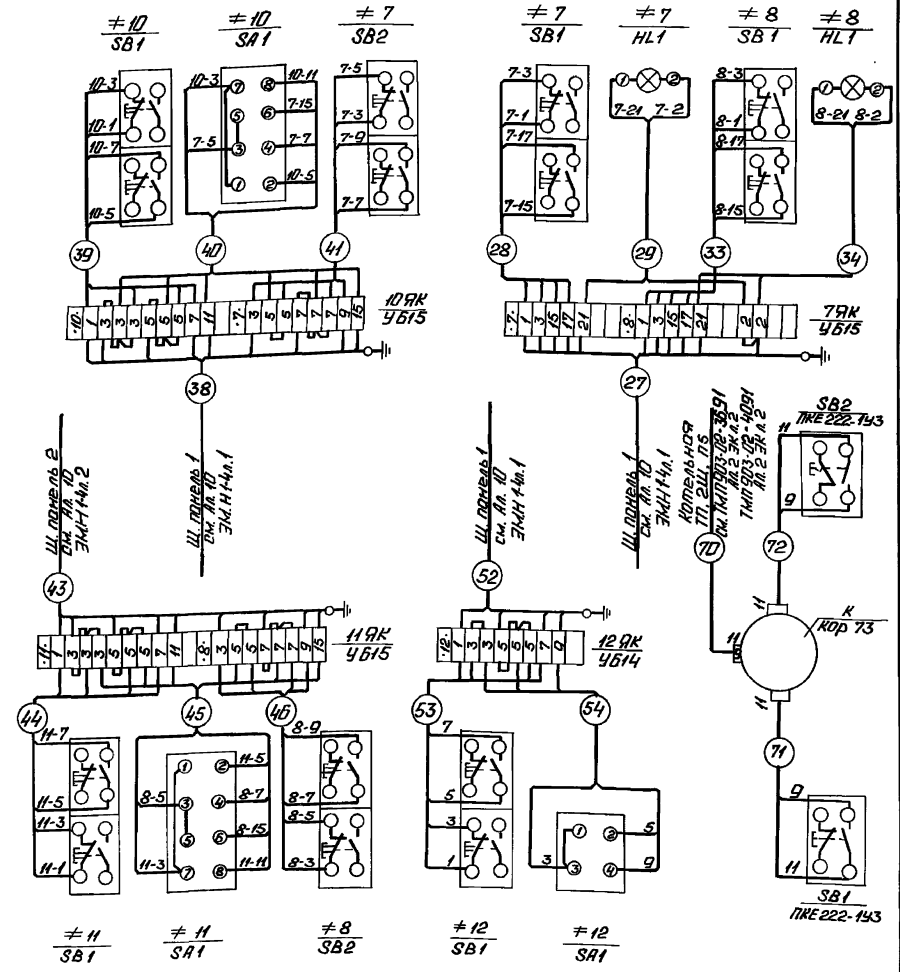
ЛАНГИПРОПРОМ

Формат А3

Исполнитель: Хакелис, Контр. Ширяев, Инж. Вайсберг, Инж. Горин

Р 13

Мельком 9



Мельком 9

Привязан

Шифр №

ТП 903-2-30.90 ЭМ

Магистральная 13/16 и 13/16 м³/ч, рукав из стальных железобетонных конструкций.

Кабельно-трубный журнал (окончание).

ЛАНГИПРОПРОМ

Формат А3

Исполнитель: Хакелис, Контр. Ширяев, Инж. Вайсберг, Инж. Горин

Р 14

Копировать № 25306-09 15

Альбом 9

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

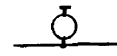
Лист	Наименование	Примечания
1.	Общие данные	
2	План расположения осветительного электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. - 4,000 и 0,000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
Ссылочные документы		
ВСН 381-85 "Тяжпромэлектропроект г. Москва	Инструкция о составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
5.407-94	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-104	Прокладка групповых осветительных сетей в производственных помещениях	

Оформление	Наименование	Примечания
Прилагаемые документы		
ТП 903-2-37.94-ЭО.СО Альбом 12	Спецификация оборудования	
ТП 903-2-37.94-ЭО.ВМ Альбом 13	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО	
ТП 903-2-37.94-ЭО.ИВВ Альбом 13	Ведомость электротехнических конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ марки ЭО к альбому 9	
ТП 903-2-37.94-ЭО.ИВА Альбом 13	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ марки ЭО к альбому 9	

Условные обозначения и изображения:



Светильник с лампой накаливания на крючке

П-I

Класс пожарной опасности

Освещение выполнено для здания из сборных железобетонных конструкций и полностью применяется для здания из легких металлических конструкций

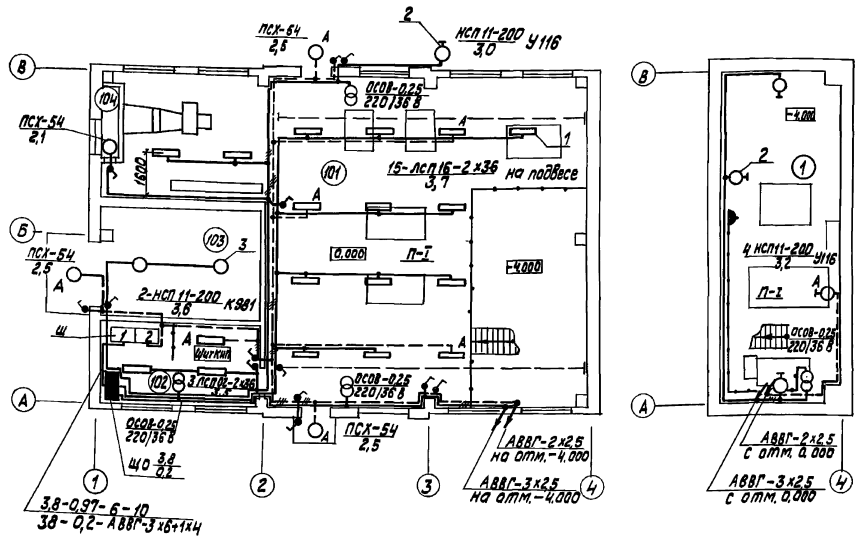
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Я.Индальский*

Имя, № листа (полностью и часть)		Привязан			
Имя, №		ТП 903-2-37.94 ЭО			
Г.И.П.	Индальский	Масштаб	1:100	Станд.	Лист
И.О.П.	Хасеянс	Материал	Д-65/13 и 13/16 м ³ /ч. Здание из сборных железобетонных конструкций.	Р	1
И.Контр.	Лойтерштейн	Листов		2	
Гл. Э.Л.	Лойтерштейн	Общие данные		ЛАТИПРОПРОМ	
И.О.Г.	Барисова				
И.О.Ж.	Киселева				

Альбом 9

ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.



Поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	5. 407-90. 150М4	Установка светильника экономическими лампами на подвесе под перекрытием		
1	5. 407-91. 1. 30М4	Установка светильника типа ЛСП16-2x36	15	
2	5. 407-91. 1. 250М4	Установка светильника типа ЛСП16-2x36 на стенах колонне на кронштейне У116У3	5	
3		Установка светильника типа ЛСП16-2x36 на трубах на подвесе под перекрытием	2	

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.614-88.
2. Напряжение сети освещения ~380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора, напряжение ремонтного (первоначального) освещения - 36 В.
3. Питание рабочего освещения предусматривается от силового щитка Щ пан.1, аварийного освещения - от силового щитка Щ пан.2 кабелем АВВГ-2x2,5 мм².
4. Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ-25 мм² по стенам и перекрытиям на скобах.
5. Для заземления осветительного электрооборудования использовать нулевой рабочий провод.

Экспликация помещений

№ п.п.	Наименование	Нормируемая освещенность, лк
101	Мазутная	100
102	Электрощитовая и КПП	100
103	Помещение для хранения пожарного инвентаря	20
104	Воздухозаборная камера	5
1	Мазутная	50

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расщитителя, А	
			Общепомощный	Трепашный	на ввод	на вывод	на ввод	на вывод
ЩО	ПВБ01-10021У3	3,8	1...3	4...6	-	-	-	16

Основные технические показатели: установленная мощность - 46 кВт, количество светильников - 29 шт.

7П 903-2-37.91		30
----------------	--	----

Приложен	Исполнитель	Масштаб	Материал	Лист	Из всего
	М.И.Иванов	1:50	Лист	2	2
	В.И.Петров		Лист		
	Г.В.Сидоров		Лист		
	И.В.Куликов		Лист		

Альбом 9

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки 00

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения сетей связи и сигнализации	

Условные обозначения и изображения
П-3 Класс пожарнойопасной зоны

Ведомость взыскных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Прилагаемые документы		
ТП 903-2-3791-00.00 Альбом 12	Спецификация оборудования	

Настоящий чертеж выполнен для здания из сборных железобетонных конструкций и полностью применяется для здания из кирпича и легких металлических конструкций.

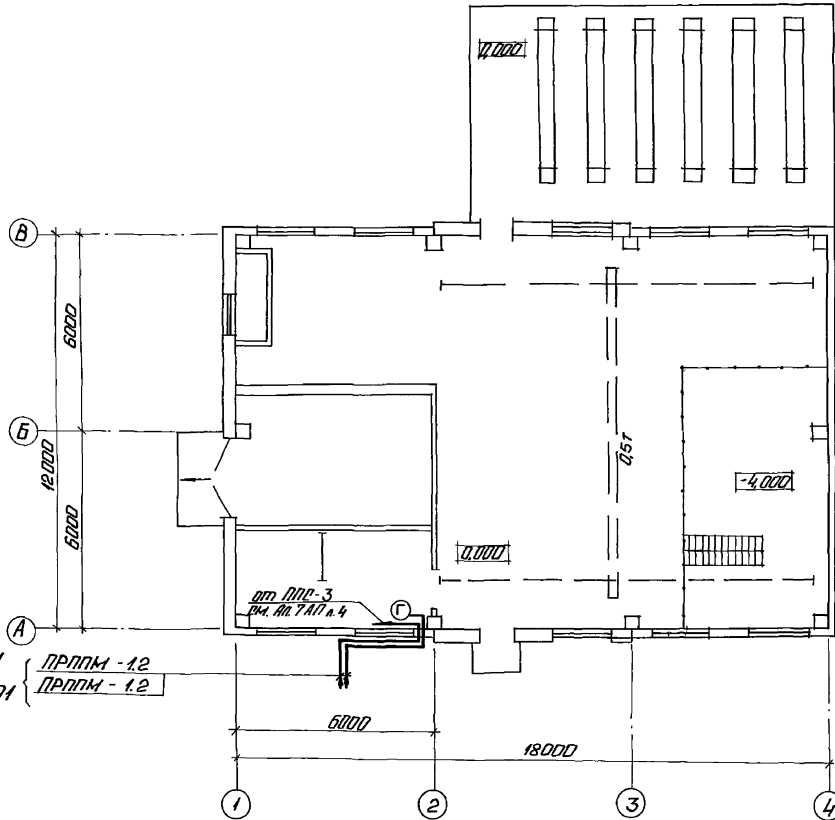
Лист № 17 из 17 листов альбома

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: *И.А. Нидольский* /И.А. Нидольский/

		Привязан	
Лист №			
		ТП 903-2-3791 00	
И.И.П.	И.И.О.И.	И.И.О.И.	И.И.О.И.
И.И.О.И.	И.И.О.И.	И.И.О.И.	И.И.О.И.
И.И.О.И.	И.И.О.И.	И.И.О.И.	И.И.О.И.
И.И.О.И.	И.И.О.И.	И.И.О.И.	И.И.О.И.
Общие данные		ЛТГИПРОПРОМ	
Кодирован: 01		25306-09 18 СР-Промат №2	

План на отм. 0,000



см. ТМД 903-02-36.91 № 2 л. 2
 см. ТМД 903-02-40.91 № 2 л. 2

- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]
- Утвердил: [Signature]

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса	Примечание
Телефонизация				
1		Аппарат телефонный настольный ТТ-7М-2 РРО 218.060 ТУ	1	

1. Для телефонной связи мазутонасосной в помещении щитовой КИП предусматривается установка одного телефонного аппарата АТС, подключаемого к телефонной сети города (или объекта).
2. Абонентская линия до телефонного аппарата выполняется проводом ПРППМ 1×2×1.2.
3. Для пожарной сигнализации от котельной до мазутонасосной предусматривается другой кабель марки ПРППМ 1×2×1.2.
4. Кабель связи покрыть пастой (ОПК) в соответствии с «Рекомендациями по применению огнезащитного покрытия кабелей (ОПК) для снижения их пожарной опасности, согласно с ГУПО МВД СССР, утверждено ВНИИПО.
5. Прокладку кабелей по площадке от котельной до мазутонасосной см. альбом 2 лист 2.
6. Условные обозначения см. ГОСТ 2.754-72.

Привязан		

	ТТ 903-2-37.91				
	мазутонасосная установка		Лист	Листов	
	Здание из сборных железобетонных конструкций.		Р	2	
	План расположения сетей связи и телефонизации.		ЛАТГИПРОПРОМ		
	Копировал: С.Г. 25306-09		19 Формат А2		