

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-2-30.90  
МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=13 И 3.25/13 м<sup>3</sup>/ч  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 9

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ЭО ВНУТРЕННЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ  
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

24963-11

ОТРЕСНАЯ ЦЕНА  
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ  
ЖЕЛАЗА  
В СЧЕТ НАКАЛДНИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-2-30.90  
МАЗУТОНАСОСНАЯ Q=13 И 3.25/13 м<sup>3</sup>/ч  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 9  
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	1	ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ	2	МС1	Мазутоснабжение (Q=13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ	3	МС2	Мазутоснабжение (Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ	4	МС3	Мазутоснабжение, блоки оборудования.
АЛЬБОМ	5	АР	Решения архитектурные. КЖС конструкции железобетонные. КМ конструкции металлические.
АЛЬБОМ	6	СИ	Строительные изделия
АЛЬБОМ	7	АТМ	Автоматизация АП Пожарная сигнализация (Q=13 м <sup>3</sup> /ч).
АЛЬБОМ	8	АТМ	Автоматизация АП Пожарная сигнализация (Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ	9		Щиты автоматики и КИП Задание заводу-изготовителю (Q=13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ	10		Щиты автоматики и КИП Задание заводу-изготовителю (Q=3,25/13 м <sup>3</sup> /ч)
АЛЬБОМ	11	ЭМ	Силовое электрооборудование ЭО внутреннее освещение СС Связь и сигнализация
АЛЬБОМ	12		Низковольтные комплектные устройства. Задание заводу-изготовителю.
АЛЬБОМ	13	ОВ	Отопление и вентиляция ВК Внутренние водопровод и канализация ТС Тепловые сети
АЛЬБОМ	14		Металлоконструкции вспомогательного оборудования
АЛЬБОМ	15	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ	15	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ	15	С	Сметы

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ  
"ЛАТГИПРОПРОМ"

главный инженер института *Лавров* /В. Архипов/  
главный инженер проекта *Смирнов* /Я. Индальский/

Утвержден ГПКНИИ "САНТЕХНИНПРОЕКТ"  
Протокол №22 от 1 апреля 1991г.

				ПРИВЯЗАН	

ИНВ.№

24963-1/ 2

Содержание альбома 9

№№ Листов	Наименование	Стр.
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ		
1,2	Общие данные	2,3
3	Ш. Схема электрическая принципиальная распределительная	4
4	Наросы подачи мазута. Схема электрическая функциональная и обжарки	5
5	№1 (№2, 3, 4) Нарос подачи мазута. Схема электрическая принципиальная управления	6
6	№7 (№8) Перекачивающий нарос. №10 (№11) Нарос - позатор. Схема электрическая принципиальная управления	7
7	№12 - Дренажный нарос. Механизм управления по месту. Схема электрическая принципиальная управления	8
8	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная	9
9	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Установки кабельных конструкций	10
10	План установки электрооборудования и расположения трубных проводок для прокладки электрических сетей	11
11, 12	Кабельный журнал №7, №8, №10, №11, №12	12, 13
13	Схема электрическая подключения	
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭД		
1	Общие данные	14
2	План расположения осветительного электрооборудования и прокладки электрических сетей на отк. - 4000; П. 000	15
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СД		
1	Общие данные	16
2	План расположения сетей связи и сигнализации	17

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Ш. Схема электрическая принципиальная распределительная	
4	Наросы подачи мазута. Схема электрическая функциональная и обжарки	
5	№1 (№2, 3, 4) Нарос подачи мазута. Схема электрическая принципиальная управления	
6	№7 (№8) Перекачивающий нарос. №10 (№11) Нарос - позатор. Схема электрическая принципиальная управления	
7	№12 - Дренажный нарос. Механизм управления по месту. Схема электрическая принципиальная управления	
8	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная	
9	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Установки кабельных конструкций	
10	План установки электрооборудования и расположения трубных проводок для прокладки электрических сетей.	
11, 12	Кабельный журнал №7, №8, №10, №11, №12	
13	Схема электрическая подключения	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 П. инженер проекта *(подпись)* /Иидальский/

					Привязан	
ИИС №						
					ТН 903-2-30.90	ЭМ
И. П.	Иидальский	И. П.	Иидальский	И. П.	Иидальский	И. П.
И. П.	Иидальский	И. П.	Иидальский	И. П.	Иидальский	И. П.
И. П.	Иидальский	И. П.	Иидальский	И. П.	Иидальский	И. П.
И. П.	Иидальский	И. П.	Иидальский	И. П.	Иидальский	И. П.
					Общие данные (начало)	ЛАНТИПРОПРОМ
Копировал: А. С. 24963-11 3						Формат А2

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

## Основные технические показатели

Альбом 9

Обозначение	Наименование	Примечан.
<b>ссылочные документы</b>		
А 231 Тяжпром электро- проект г. Москва	Типовые требования к строительным заданиям на электротехнические установки и кабельные сооружения	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа ИЛ	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях. Выпуск 1. Рабочие чертежи.	
А 60 Тяжпром электро- проект г. Москва	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	
В СН 381-85 Тяжпром электро проект г. Москва	инструкция о составе и оформлении электротехничес- кой рабочей документации для промышленного строительства.	
<b>прилагаемые документы</b>		
ТП 903-2-30.90 ЭМ.СО Альбом 13	Спецификация оборудования	
ТП 903-2-30.90 ЭМ.ВМ Альбом 14	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ	
ТП 903-2-30.90 ЭМ.ВА Альбом 14	Ведомость электромонтажных конструкций плавящихся изготовлению в МЭЗ марки ЭМ к альбому 9	
ТП 903-2-30.90 ЭМ.ВБ Альбом 14	Ведомость изделий и материа- лов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ марки ЭМ к альбому 9	
ТП 903-2-30.90 ЭМ.И Альбом 10	Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.	

№ п/п	Наименование	Единица изме- рения	числовые значения		Прим.
			Всего по комплексу	в т.ч. для мазутно- насосной	
1	2	3	4	5	6
1	Источник питания	ТП котельная		ТП котельная	
2	Напряжение сети а) питающей б) силовой и осветительной в) осветительной ремонт- ной (переносной)	Вольт Вольт Вольт	380/220 380/220 12	380/220 380/220 12	
3	Число и установленная мощность силовых токоприемников	шт кВт	15/13 116,3/105,3	12/13 112,2/101,2	
4	Установленная мощность для питания КИП и А	кВА	0,6	0,6	
5	Установленная мощность электроосвещения	кВт	6,54	4	
6	Расчетный максимум нагрузки (при $\cos \varphi = 0,78$ )	кВА кВт	99,5/90,1 83,5/76,2	94,3/86,6 74,8/71,2	
7	Годовое потребление активной электро- энергии:				
7.1	Для производительности $Q=3,25/13 \text{ м}^3/\text{ч}$ Т <sub>н</sub> 1900 час	тыс. кВт час	158	147	
7.2	Для производительности $Q=13 \text{ м}^3/\text{ч}$ , при Т <sub>н</sub> =2760 час	тыс. кВт час	198	188,8	

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 лист 9  
В соответствии с РД 34.21.122-87 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 коланнами и наружным контуром заземления.

## Указания по привязке

- При привязке проекта выполнить указания по привязке на соответствующих листах
- Для варианта мазутонасосной с производительностью  $Q=13 \text{ м}^3/\text{ч}$  вычеркнуть данные в числителе.
- Для варианта мазутонасосной с производительностью  $Q=3,25/13 \text{ м}^3/\text{ч}$  вычеркнуть данные в знаменателе.

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 электрооборудования основных механизмов осуществляется со щита КИП, остальные механизмы управляются по месту.  
В случае возникновения пожара предусматривается автоматическое отключение вытяжных вентиляторов.

Привязан

		ТП 903-2-30.90 ЭМ	
ИП	Низковольтный	Мазутонасосная $Q=3,25/13 \text{ м}^3/\text{ч}$	Станция Лист
ИП.Л	Линейный	Здание из сборных железобетонных конструкций	Листов
И.К	Контур		Р 2
И.Э	Электротехника		
И.Ч.Т.	Борисова	Общие данные (окончание)	ЛАТГИПРОМ
И.Техник	Скопцова		

Копиравал 3024963-11 4 формат А2

Альбом 9

Распределительное устройство	Аппарат отключающей функции (Ввод А)	Пусковой аппарат обозначение тип I ном А	Кабель, провод		Труба		Электроприемник				
			Обозначение	Материал	Обозначение	Длина м	Обозначение	Учет или Рном кВт	Учет или Ином кВт	Наименование тип, обозначение, чертёж, принципиальной схемы	
Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1					68,4	104/95/350	Ввод №1 котельная ТП I секция	
			2	1	СМ.1МП 903-2-29.90 ТМП 903-2-33.90	М.2 Ж-2 М.2 Ж-2		62,3			
	Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1					0,6	Щит КИП Ввод №1 (-380В)	
				2	8	МТБ 0,66	4x4				
		Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1					8/56	Учетные приборы ТП903-2-410.86
					2	3	СМ.1МП 903-02-29.90 ТМП 903-02-33.90	М.2 Ж-2 М.2 Ж-2		4	
		Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1					0,64	Камера управления вытяжной вентилятор
					2	5	СМ.1МП 903-02-29.90 ТМП 903-02-33.90	М.2 Ж-2 М.2 Ж-2			
		Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1					3	Рольше овешение 30 л.2
					2		МВВТ 0,66	3x4+1x25		ШО	
		Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-3174УМН4 16					Насос подачи мазута 4А 112 М4 3М л.5
					2	10	МВВТ 0,66	4x25	ТП 25	1М1	5,5
		Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-3274УМН4 20					Насос подачи мазута 4А 112 М4 3М л.5
					2	18	МВВТ 0,66	4x25	ТП 25	3М1	7,5
		Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-3374УМН4 40					Насос рециркуляции мазута ВДММ 71 3М л.7
					2	56	МВВТ 0,66	3x10+1x6	ТП 40	5М1	17
		Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-3774УМН4 63					Переключатель насос ВДММ 71 3М л.6
					2	26	МВВТ 0,66	3x16+1x10	ТП 40	7М1	22
		Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-2974УМН4 3,15					Ящик клеммный 4614
					2	65	МВВТ 0,66	4x25	140x4	15ЯК	
	Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1						Вытяжной вентилятор 4А 63 А4 3М л.9	
				2	66	МВ-1 0,38	4x1		15М1	0,75	2,24 8,96
	Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-2874УМН4 8					Дренажный насос 8.90 Л4 3М л.7	
				2	51	МВВТ 0,66	4x25	ТП 25	12М1	2,2	5,16 31
	Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-3174УМН4 16					Насос циркуляции жидких продуктов 8.12.86 3М л.7	
				2	48	МВВТ 0,66	4x25	ТП 25	9М1	5,5	11,9 83,3
	Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-2874УМН4 16					Насос-дозатор 4АА 63 А4 3М л.6	
				2	37	МВВТ 0,66	4x25	ТП 25	10М1	0,25	0,86 4,3
	Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1						Рециркуляционный разъемитель	
				2							
	Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1							
				2	9	МТБ 0,66	4x4			0,6	
	Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1					58/51,4	Ввод №2 котельная ТП II секция	
				2	2	СМ.1МП 903-02-29.90 ТМП 903-02-33.90	М.2 Ж-2 М.2 Ж-2				
	Щ Панель 2 300х200	150А П1-35320 0093 250		1						Щит КИП Ввод №2 (-380В)	
				2	9	МТБ 0,66	4x4			0,6	

Распределительное устройство	Аппарат отключающей функции (Ввод А)	Пусковой аппарат обозначение тип I ном А	Кабель, провод		Труба		Электроприемник				
			Обозначение	Материал	Обозначение	Длина м	Обозначение	Учет или Рном кВт	Учет или Ином кВт	Наименование тип, обозначение, чертёж, принципиальной схемы	
Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1							Насос рециркуляции мазута ВДММ 71 3М л.7	
			2	7	СМ.1МП 903-02-29.90 ТМП 903-02-33.90	Ж-2			1,9		
		Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1						Насос рециркуляции мазута ВДММ 71 3М л.5
					2		МВВТ 0,66	2x2,5			1
		Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-3174УМН4 16					Насос подачи мазута 4А 112 М4 3М л.5
					2	13	МВВТ 0,66	4x25	ТП 25	2М1	5,5
		Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-3274УМН4 20					Насос подачи мазута 4А 112 М4 3М л.5
					2	21	МВВТ 0,66	4x25	ТП 25	4М1	7,5
		Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-3374УМН4 40					Насос рециркуляции мазута ВДММ 71 3М л.7
					2	58	МВВТ 0,66	3x10+1x6	ТП 40	6М1	17
		Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-3774УМН4 63					Переключатель насос ВДММ 71 3М л.6
					2	32	МВВТ 0,66	3x16+1x10	ТП 40	8М1	22
		Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-2974УМН4 16					Насос-дозатор 4АА 63 А4 3М л.6
					2	42	МВВТ 0,66	4x25	ТП 25	11М1	0,25
		Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-2874УМН4 8					Ящик клеммный 4614
					2	68	МВВТ 0,66	4x25	ТП 25	13ЯК	
		Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1						Приточный вентилятор 4А 63 А4 3М л.6
					2	69	МВ-1 0,38	4x1		13М1	1,5
		Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1	Б5Х30-2274УМН4 2					Ящик клеммный 4614
					2	60	МВВТ 0,66	4x25	140x4	14ЯК	
	Щ Панель 1 300х200	150А П1-35320 0093 250		1						Вытяжной вентилятор 4А 63 А4 3М л.9	
				2	61	МВ-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 см. кабельный журнал ЭМ л. 11, 12.
  3. Длины труб см. план трубных проводок ЭМ л. 10.
  4. Для основных технических показателей в числителе указаны данные для варианта с производительностью Q = 325/13 м³/ч, в знаменателе - для варианта с производительностью Q = 13 м³/ч.

ТП 903-2 -30.90 ЭМ

Производитель: ИКОНТ, Екатеринбург

Материал: сталь

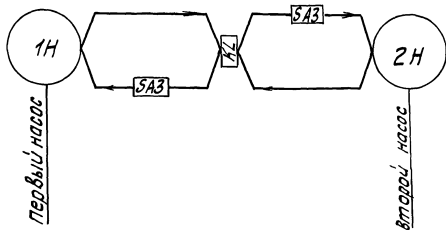
Схема: электрическая принципиальная распределительная

Контроль: 24963-11 5

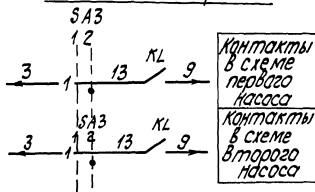
Фирма: ЛАТГИПРОПРОМ

Щиты и панели

Функциональная схема блокировки



Цепи блокировки



Указания по привязке проекта.  
Для варианта мазутонасосной с производительностью  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  из таблицы вычеркнуть насосы подачи мазута №1, 2.

Таблица

№ п.п.	Наименование механизма	№ зп. двиг. по плану	№ чертежа схемы привода	№ листа из листа	Примечание
1	Насос подачи мазута	первый	1		
2		второй	2		
3	Насос подачи мазута	первый	3	ЭМл. 5	ЭМл. 8
4		второй	4		

Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов подачи мазута.

Для мазутонасосной с производительностью  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  для котельных с паровыми котлами предусматривается два насоса подачи мазута - два рабочих (№№ 3, 4).

Для мазутонасосной с производительностью  $Q = 325/13 \text{ м}^3/\text{ч}$  для котельных с паровыми и водогрейными котлами предусматриваются две группы насосов подачи мазута: одна для  $Q = 325 \text{ м}^3/\text{ч}$  - один насос рабочий, другой резервный; вторая группа насосов для  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  - два насоса рабочие в зависимости от количества работающих котлов в работе может находиться один (второй насос в резерве) или два насоса подачи мазута.

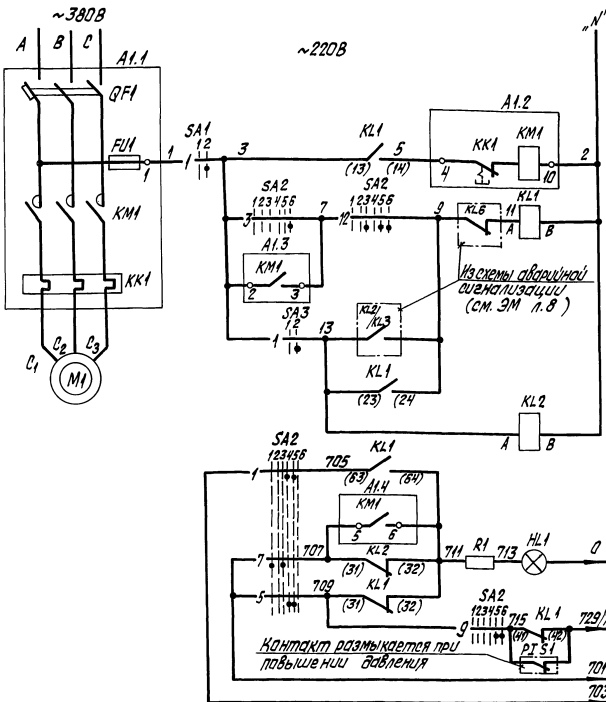
В связи с этим принципиальные схемы обеих групп насосов разработаны аналогично. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита КИП. Насос, принятый резервным, включается автоматически при аварийном останове рабочего, выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва, SAZ в положение "рабочий", при этом загорается аварийный сигнал резервного насоса. После запуска рабочего насоса избиратель SAZ ставится в положение резерва, аварийный сигнал гасится.

При аварийном отключении работающего насоса и автоматическом включении резервного загораются аварийные световые сигналы и включается аварийный звуковой сигнал. После включения резервного насоса его ключ, SAZ ставится в положение "включено" и затем меняется положение, SAZ при этом гасит аварийный световой сигнал автоматически включенного резервного насоса, световой аварийный сигнал включается при всех несоответствиях положения ключа SAZ и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного насоса.

привязан			
ИНВ. №			

Т П 903-2-30.90		ЭМ	
Исполнитель	Л.С.	Исполнитель	Л.С.
Проверенный	Л.С.	Проверенный	Л.С.
Утвержденный	Л.С.	Утвержденный	Л.С.
Исполнитель	Л.С.	Исполнитель	Л.С.
Проверенный	Л.С.	Проверенный	Л.С.
Утвержденный	Л.С.	Утвержденный	Л.С.
Исполнитель	Л.С.	Исполнитель	Л.С.
Проверенный	Л.С.	Проверенный	Л.С.
Утвержденный	Л.С.	Утвержденный	Л.С.

Копирован № 24963-11 6 формат А2



1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса для второго насоса - схема аналогична.
2. Условие блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ л.4).
3. Обозначение соответствует заводской маркировке контактов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81.
6. В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.
7. В числителе приведены данные для электродвигателей насосов подачи мазута к паровым котлам №1, 2, в знаменателе - для электродвигателей насосов подачи мазута к водогрейным котлам №3, 4.

Диagrams работы контактов Ключ управления „SA2”

**Автомат**

Автоматическое и дистанционное управление

Дистанционное управление

Автоматическое управление

Контроль наличия напряжения

Сработка светового сигнала

Световой сигнал

Деле блокировки

Общие цели

ПМФВ-935-910 II-Д 125

Обозначение	1-3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
А1	×														
В1	×														
С1	×														
А2		×													
В2		×													
С2		×													
А3			×												
В3			×												
С3			×												
А4				×											
В4				×											
С4				×											
А5					×										
В5					×										
С5					×										

Индикатор резерва „SA3”

ПМФВ-935-910 II-Д 126

Обозначение	1-3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А1	×											
В1	×											
С1	×											
А2		×										
В2		×										
С2		×										
А3			×									
В3			×									
С3			×									
А4				×								
В4				×								
С4				×								
А5					×							
В5					×							
С5					×							

Выключатель аварийный „SA1”

ПКУЗ-58 ИМ 502

Обозначение	1-2
А	×
В	×
С	×

\* - контакт не используется

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>I. Аппараты на напряжении трубопроводе</b>			
PI 51	Электромеханический манометр	1	сх. проект автоматизации
<b>II. Аппараты и механизмы</b>			
М	Электродвигатель 4А ИГВМ-4А ИГМ 2	1	380В, 5,5 кВт, 1500 об/мин
SA1	Переключатель ПКУЗ-58 ИМ 502	1	

<b>III. Аппараты на НКУ</b>			
А1	Б5130-317ИХ14 / Б5130-327ИХ14	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 I пл. вст. 6А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ21000 х 4В II-220В	1	комплектно СА1
КК1	Деле РТТ-КОНВУЛ I пл. 1021 х 42 I чет. 11,5А, 114В	1	
QF1	Выключатель АЕ 2016М-10Р3Б-Б IР 10А / 20А	1	

<b>IV. Аппараты на щите КИП</b>			
HL1	Амперметр элект. красный АСКО И-220В	1	
	Лампа КМ 24-90 II-60В	1	
RI	Резистор РЭВ-25 2400 Ом	1	
KL1, KL2	Деле РПЧ-2, II-220В к 4з 4р	2	
SA3	Переключатель ПМФВ-90-11111 II-Д 42	1	
SA2	Переключатель ПМФВ-1366-9, II-Д-126	1	

Указание по привязке

1. Для варианта макутанасосной с производительностью 8-13 м<sup>3</sup>/ч вычеркнуть электродвигатели №1, 2 и соответственно номера в числителе.

Привязки			
Изм. №	Лист	Всего листов	

ТЛ903-2-30.90	ЭМ		
<p>Мазутнасосная 8-13 м<sup>3</sup>/ч, 4-звонный желто-красный, консольный</p> <p>4(1+2, 3) насосы подачи мазута</p> <p>Схема электрической цепи управления</p>			
Лист 1	Лист 1	Лист 1	Лист 1
			ЛАТГИПРОПРОМ
напечатан в г. Харьков 24963-11			7 формат А2

Альбом 9

А. Перекачивающий насос

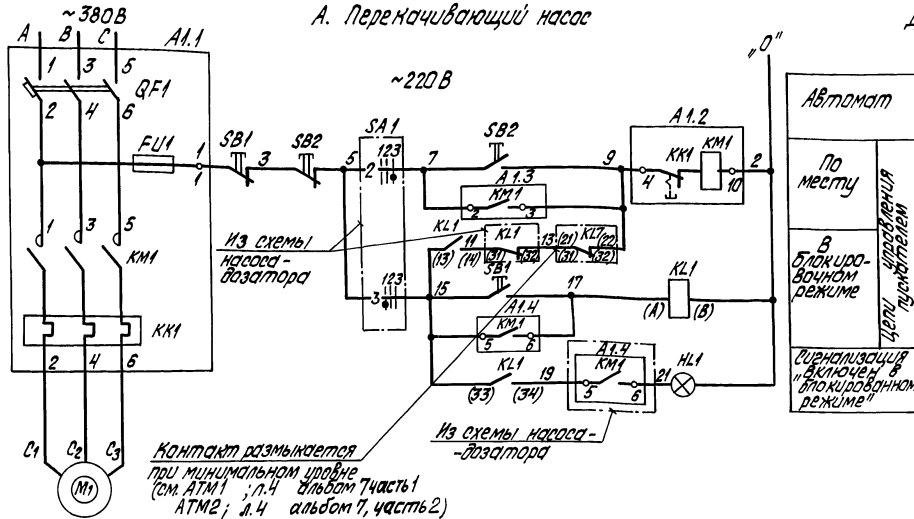
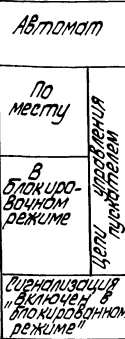


Диаграмма работы контактов Избиратель управления "SA1"

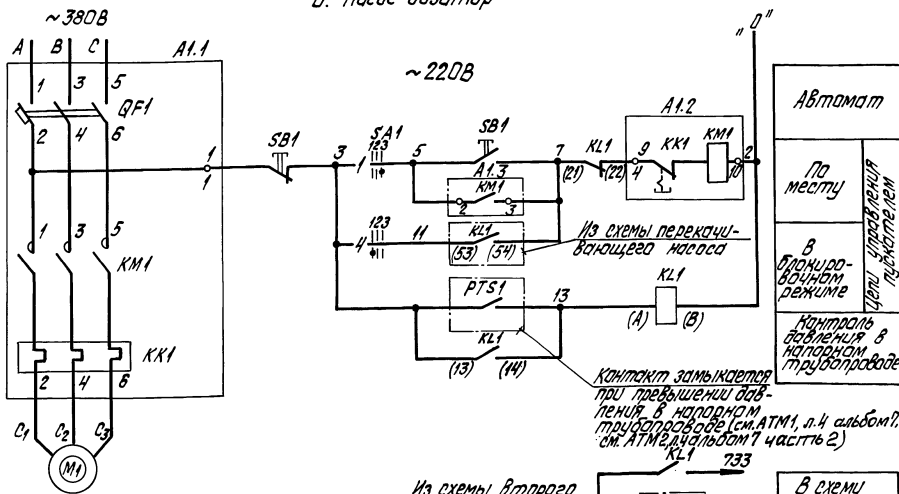
Обозначение цепи	Исполнительный механизм		
	1	2	3
1-2			
2-3	X	X	X
3-5	X		
4-7	X		

1. Схема разработана для 2<sup>х</sup> групп насосов, состоящих из перекачивающего насоса и насоса-дозатора каждая.
2. Схематически предусматривается: а) работа перекачивающего насоса и насоса-дозатора в заблокированном режиме, обеспечивающем:
  - включение перекачивающего насоса по месту и его автоматическое отключение при низком уровне мазута в приемной емкости;
  - включение и отключение насоса-дозатора при включении и отключении перекачивающего насоса;
  - работа перекачивающего насоса и насоса-дозатора в заблокированном режиме обеспечивается с помощью аппаратов управления кнопками у электродвигателя;
  - автоматическое отключение всей группы насосов при превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора; автоматизация и включение насосов и при превышении давления в напорном трубопроводе насоса-дозатора.

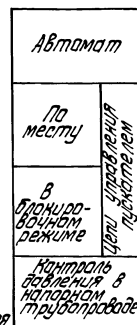


Контакт размыкается при минимальном уровне (см. АТМ1, л.4 альбом 7 часть 1 АТМ2; л.4 альбом 7, часть 2)

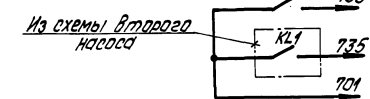
Б. Насос-дозатор



1. Схемы составлены для электродвигателей №78 перекачивающих насосов и электродвигателей №Ю,И на насос-дозаторов.
2. В схемах соединены и щитов КИП и ККУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя на плане.
3. Обозначение  $\pi$  соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одной группы насосов.
5. В скобках указана маркировка контактов по четностям АТМ.
6. Основные обозначения приняты по Гост 2710-81.



Контакт замыкается при превышении давления в напорном трубопроводе (см. АТМ1, л.4 альбом 7, часть 1 см. АТМ2; л.4 альбом 7 часть 2)



Прз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А. Перекачивающий насос			
1. Аппараты у механизма			
M1	Электродвигатель ВАОМН 71	1	380В, 22 кВт, 42,5А
SB2	Пост ПКЕ 222-243	1	
2. Аппараты в месте управления			
HL1	Светильник АРТ135 ПХ60	1	
SB1	Пост ПКЕ 222-242	1	
3. Аппараты на ККУ			
A1	Б.5130-3774 УХЛ4б	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ. I п. вст. 6А	1	комплектно с А1
KM1	Пускатель ПМА 4210-УХЛ4б U-220В	1	
KK1	Реле РТТ21 I н.э. 42,5А	1	
QF1	Выключатель АЕ2056-10УЗ п.п. Ир 63А	1	
4. Аппараты на щите КИП			
KL1	Реле РПУ-2, U-220В, к ½ 2р	1	
Б. Насос-дозатор			
1. Аппараты на напорном трубопроводе			
PТS1	Электроконтактный манометр	1	см. проект автоматизации
2. Аппараты у механизма			
M1	Электродвигатель 4АБ3АЧ	1	0,23 кВт, 0,86 А
SA1	Переключатель ПКУ3-58С2001	1	щитовой для одной группы насосов
SB1	Пост ПКЕ 222-243	1	
3. Аппараты на ККУ			
A1	Б.5130-2071УХЛ4б	1	
KM1	Пускатель ПМА110004б U-220В	1	
KK1	Реле РТЛ-10050 4С I н.э. 0,86А	1	комплектно с А1
QF1	Выключатель АЕ2016-10УЗ п.п. Ир 1,6А	1	
4. Аппараты на щите КИП			
KL1	Реле РПУ-2, U-220В, к 2р, ТУ46.523.331-78	1	см. проект автоматизации

1. Схемы составлены для электродвигателей №78 перекачивающих насосов и электродвигателей №Ю,И на насос-дозаторов.
2. В схемах соединены и щитов КИП и ККУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя на плане.
3. Обозначение  $\pi$  соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одной группы насосов.
5. В скобках указана маркировка контактов по четностям АТМ.
6. Основные обозначения приняты по Гост 2710-81.

ТН 903-2-30.90 ЭМ

Изд. №	Исполн.	ЭМ
Изд. №	Проверен.	ЭМ
Изд. №	Контролен.	ЭМ
Изд. №	Введен	ЭМ

Масштабная 1:300, 25х30х70, 20х30х70, 15х30х70, 10х30х70, 5х30х70, 3х30х70, 2х30х70, 1х30х70, 0,5х30х70, 0,2х30х70, 0,1х30х70, 0,05х30х70, 0,02х30х70, 0,01х30х70

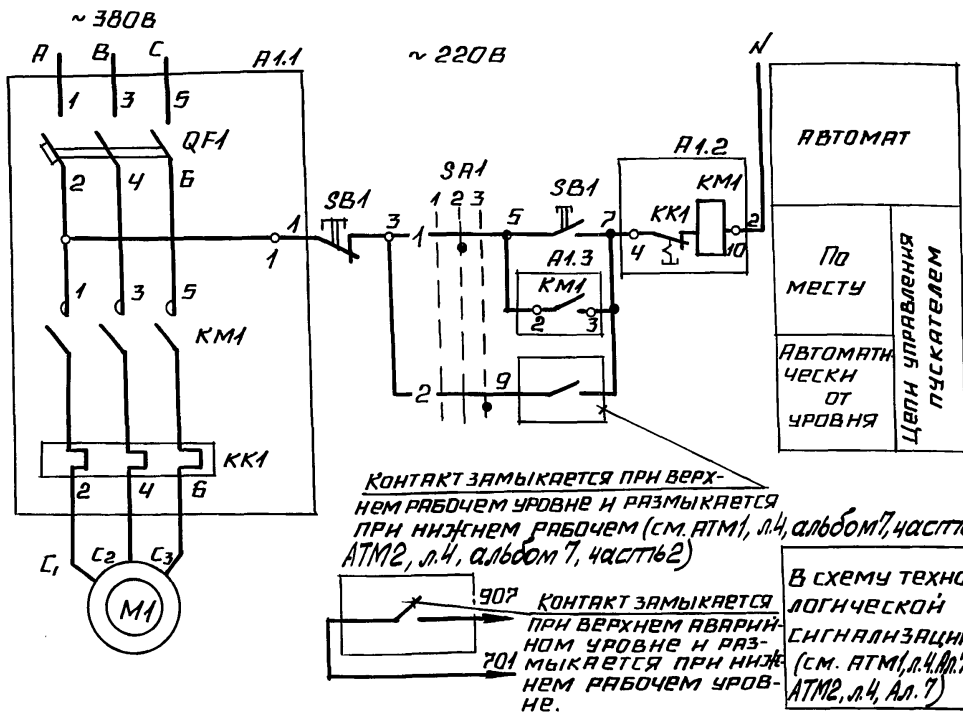
Лист 8 из 8

ЛАТИПРОПРОМ

Иркутск 05.04.84 24963-41 8 формат А2



### А. Дренажный насос

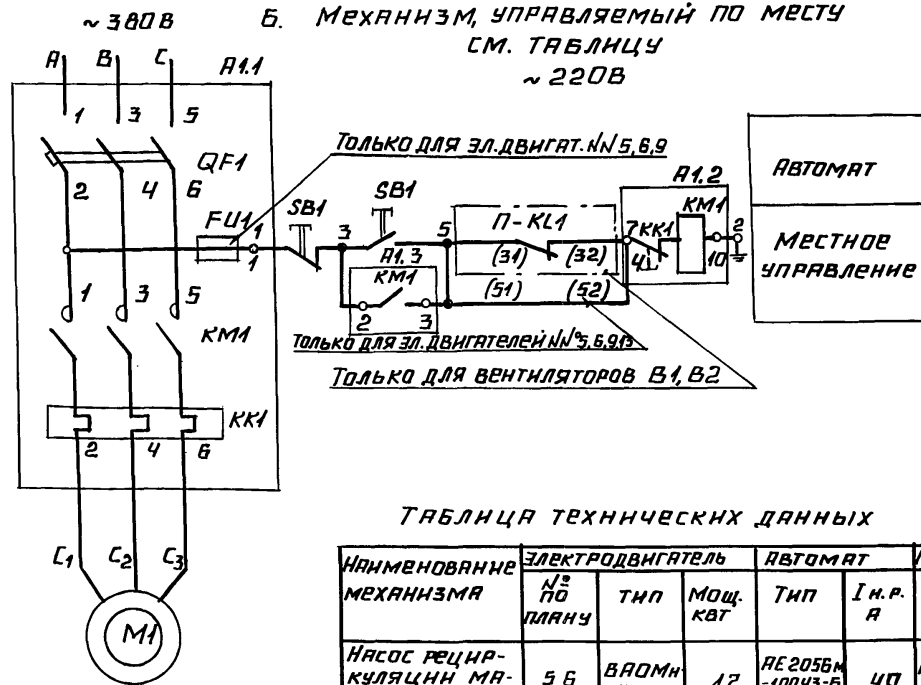


### ДИАГРАММА РАБОТЫ КОНТАКТОВ. ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ „SA1“

ПКУЗ-58 С 0102				
Обознач.	Цепи	Контакты	Автомат.	Местное
1	1-2			
2	3-4			

- Схемой предусматривается:
  - автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в дренажном приемке.
  - местное управление кнопками электродвигателя;
  - сигнализация на щите КИП об аварийном уровне.
- Выбор управления осуществляется избирателем „SA1“ и электродвигателя.

### Б. Механизм, управляемый по месту см. таблицу



- На данном листе дана:
  - схема „А“ для двигателя дренажного насоса
  - схема „Б“ для электродвигателей, управляемых по месту (см. таблицу).
- В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателя по плану.
- Обозначение „1“ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2710-81.

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Наименование механизма	Электродвигатель			Автомат		Пускатель контактор			Блок управления
	№ по плану	Тип	Мощ. кВт	Тип	И.н.р. А	Тип	Темп. реле	И.н.р. А	
Насос рециркуляционный мазута	5, 6	ВАОМН 62-2	17	АЕ 2056М-100У3-Б	40	ПМА 3202-УХЛ 4В	РТТ-21	33,1	Б 5130-3574 УХЛЧ
Насос циркуляции жидких присадок	9	В.132 S6	5,5	АЕ 2046М-10У3-Б	16	ПМЛ 21000 * 4В	РТЛ-10160.4С	11,9	Б 5130-3174 УХЛЧ
Вентилятор В1	15	4А80А6	0,75	АЕ 2026	3,15	ПМЛ 1000 * 4В	РТЛ-10070.4С	2,24	Б 5130-2474 УХЛЧ
Вентилятор В2	14	4А63В6	0,25	10У3-Б	2		РТЛ 10060.4С	1,04	Б 5130-2274 УХЛЧ
Приточный вентилятор П1	13	4А90Л6	1,5	АЕ 2026-10У3-Б	8	ПМА 1000.4В	РТЛ 10100.4С	4,1	Б 5130-2674 УХЛЧ

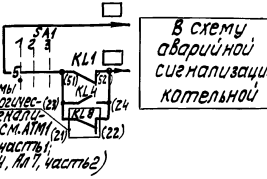
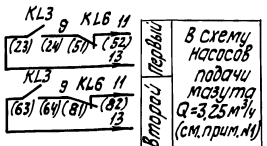
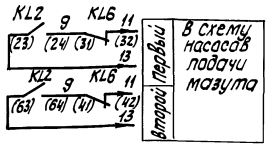
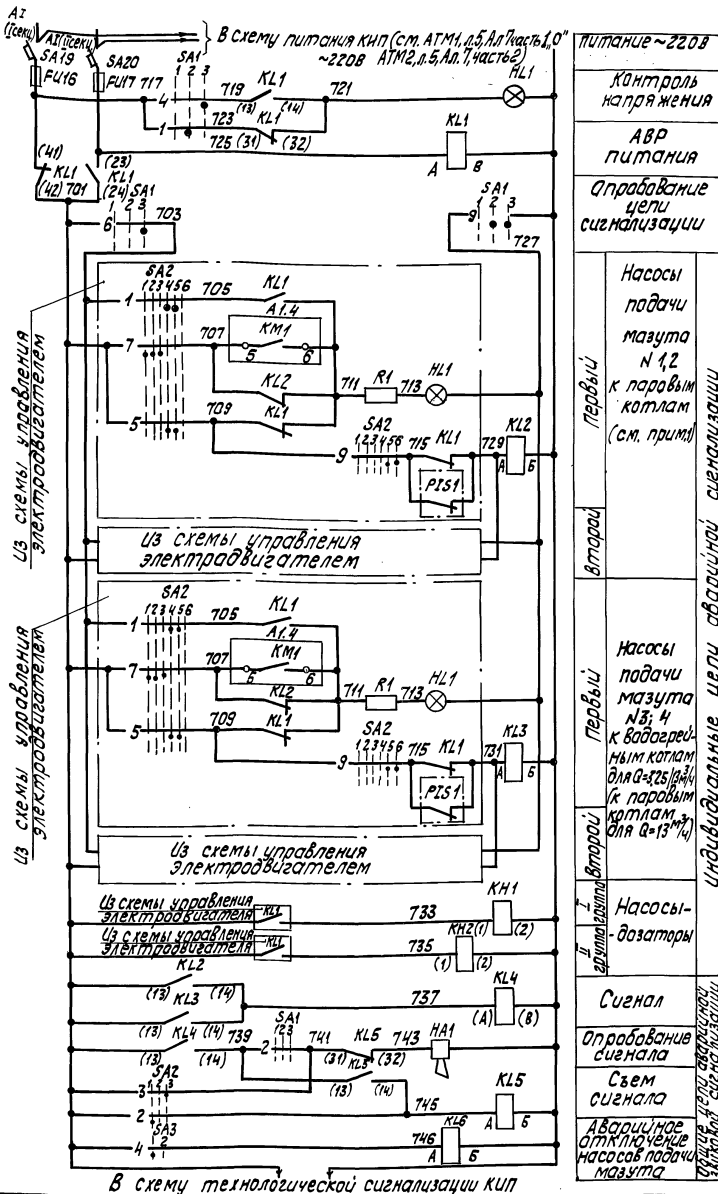
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>А. Дренажный насос</b>			
1. Аппараты в дренажном приемке			
	Реле уровня		см. проект АТМ
2. Аппараты у механизма			
М1	Электродвигатель В 90 Л 4	1	2,2 кВт ~ 380 В, 5 16 А
СВ1	Пост ПKE-222-243	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-58 С 0102 У2	1	
3. Аппараты на НКУ			
А1	Б0У 5130-2874 ГУХЛЧБ ОЛХ.684.002-84	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ-1100 4В Ц~ 220В	1	Комплектно с А1
КК1	Реле РТЛ-10100 4С 14СТ 5,16 А	1	
QF1	Выключатель АЕ-2026-10У3-Б 1р 8А	1	
<b>Б. Механизм, управляемый по месту</b>			
1. Аппараты у механизма			
М1	Электродвигатель см. таблицу	1	
СВ1, СВ2	Пост ПKE-222-243	1	
2. Аппараты на НКУ			
А1	Блок управления см. таблицу	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 1 п. Вст. 8А	1	Комплектно с А1
КМ1	Пускатель см. таблицу	1	
КК1	Реле см. таблицу	1	
QF1	Выключатель см. таблицу	1	

Привязан		
И.н.в. №		

ТП 903-2-30.90 ЭМ

И.н.в. №	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	Листов

Альбом 9



**Диаграммы работы контактов**  
 Ключ управления световой сигнализацией и SA1  
 Ключ звуковой сигнализации и SA2  
 Аварийный выключатель SA3

Положение Ключа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-2	×											
2-5		×										
3-5			×									
4-6				×								
5-9					×							
6-11						×						
7-13							×					
8-14								×				
9-17									×			
10-18										×		
11-23											×	
12-23												×

\* - контакт не используется.

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>I Аппараты на щите КИП мазутонасосной</b>			
SA19, SA20	Выключатель ПВИ-10 U~30 В	2	
KL1-KL6	Реле РЭУ-2 U~220 В X 4,5 ч.р.		
KN1, KN2	Реле РЭУ-11-1-353 42 U~220	2	
SA1	Переключатель ПМФ45-11225/И-Д2	1	
SA2	Переключатель ПМФ45-11225/И-Д61	1	
HL1	Лампа сигнальная АС-220 U~220 В желтый	1	
HA1	Резьба РВП U~220 В	1	
FIN6, FIN7	Вставка плавкая ВП25-1; 125 А	2	
<b>II Аппараты на щите КИП котельной</b>			
SA3	Переключатель ПМФ 45-11771 И-Д6	1	

**Указания по привязке проекта**

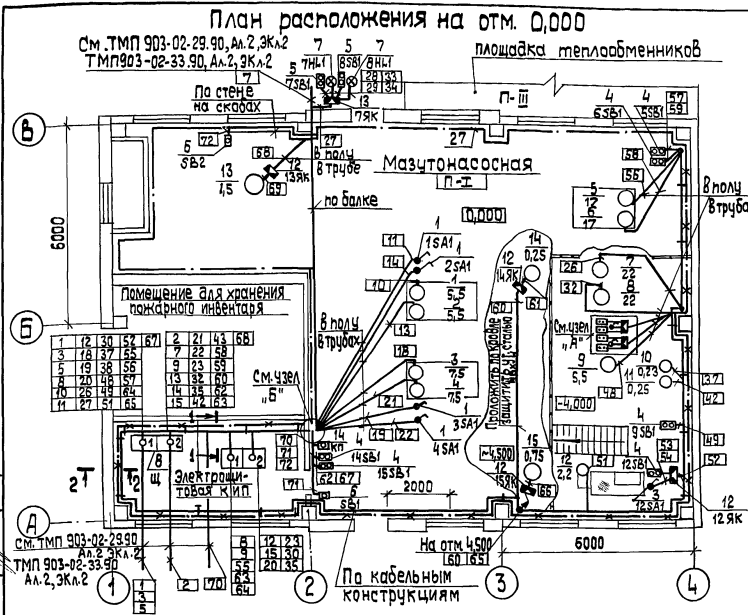
- Для варианта мазутонасосной с производительностью Q=13 м³/ч вычеркнуть насосы подачи мазута №1, 2 реле KL2 и и цели KL2, KL6
- В схему насосов подачи мазута №1, 2 данные в [ ] заполняются при привязке проекта.

Привязан	
ИЧХ №	

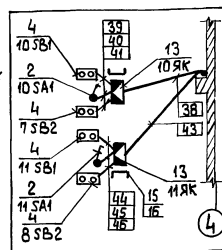
ТП 903-2-30.90 ЭМ	
Наименование	Мазутонасосная Q=13 и 325 м³/ч
Исполнение	Стальной железобетонный
Конструкция	3
Аварийная сигнализация	Схема электрическая принципиальная
Лист	ЛАТГИПРОПРОМ
Кодировка	КЭ.24963-И 10 формат А2

Согласовано  
 Отдел ТМ  
 Отдел КИП  
 Отдел ЭМ

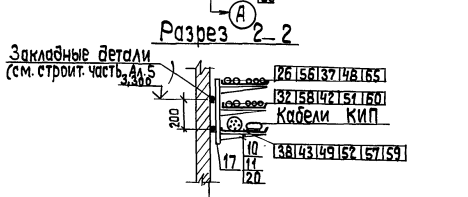
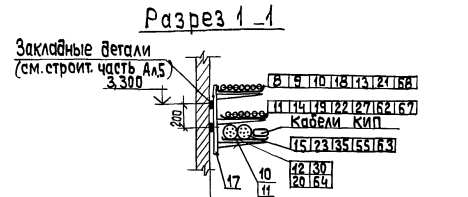
План расположения на отм. 0,000



Узел "А"



Узел "Б"



Указание по привязке.

- Для варианта мазутонасосной с производительностью  $Q=13\text{ м}^3/\text{ч}$  вычеркнуть:
  - на плане эл. двигатели № 1, 2 и их аварийные выключатели 1 SA1; 2 SA1.
  - на плане и в разрезах камера кабелей  $10=15$ .
- Для варианта мазутонасосной с производительностью  $Q=3,25 / 13\text{ м}^3/\text{ч}$  в спецификации для поз. 1 данные в числителе.

Условные обозначения и изображения

- — силовой кабель
- — провод, контрольный кабель
- ⊖ — пучок проводов
- ⊗ — пожароопасная зона класса П-1.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Силовое электрооборудование			
1		переключатель ключевой П-43-5В П-12	4/2		
2		переключатель ключевой П-43-5В П-12	2		
3		переключатель ключевой П-43-5В П-12	1		
4		пост управления ключевой П-22-2У2	10		
5		пост управления ключевой П-22-2У2	2		
6		пост управления ключевой П-22-2У2	2		
7		светильник АРТ 135 ПСХ-60	2		
8	ЭМН-1 Ал. 10	Щит открытый Щ	1		
9		Извлекатель заводов ГЭМ			
9		профиль монтажный 2-образный К-239	1		
10		Лоток прямой НЛ20-П2	57		
11		Прижим 4Л-ПР	180		
12		Коробка клеммная У614	4		
13		Коробка клеммная У615	3		
14		Коробка Кор 73	1		
15		Стойка К 314 М	2		
16		Профиль монтажный 2-образный К 108/142	2		
<b>Оборачивные единицы</b>					
17	5.407-49-62 Лист 14 (по аналогии)	конструкция для горизонтальной прокладки ленточных кабелей	28		поз. 19, 20
18	5.407-49-62 Лист 2	Угловая секция Варрант 1, исполнения 1	6		поз. 21, 22
<b>Детали</b>					
19		Стойка кабельная К 150 высотой 400 мм	28		
20		Полака окрашенная К 161 длиной 250 мм шириной 2 м	84		
21		Лоток прямой НЛ20-П2	12		
22		Лоток угловой НЛ-У4У3	6		
23		Держатель НЛ-Д43	12		
<b>Материалы</b>					
24		Сталь листовая 2-й кат гост 18 903-74	5 м <sup>2</sup>		
25		Проволока ф6 гост 3282-74	15 м		
26		Уголок гост 8509-72	10 м		
27		Полоса гост 163-76	40 м		

Привязан	
ИИН №	

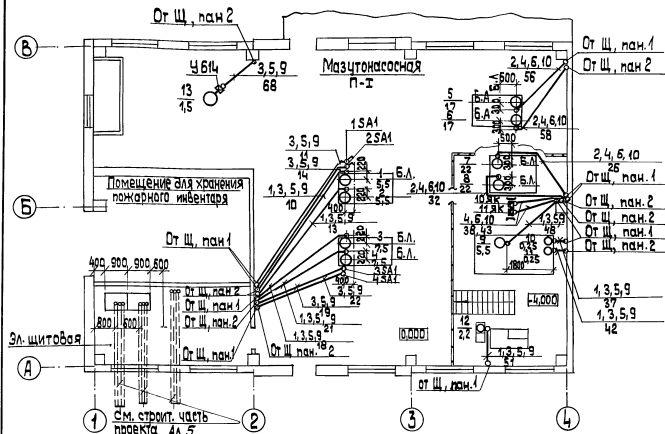
ТП 903-2- 30.90 ЭМ

Исполн.	Хакелит	Бич	Мазутонасосная	Стойка	Лист	Листов
П. С. КИП	М. И. М. Д. Г. М.	М. И. М. Д. Г. М.	28	14	1	9
Литературная			Литературная			
П. С. КИП			Литературная			
Литературная			Литературная			

ЛАНГИПРОМ

Альбом 9

Ч. 01. 02. 03. 04. 05. 06. 07. 08. 09. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.



1. Кабельный журнал см. ЭМ л.11,12
2. Спецификацию на силовое электрооборудование см. ЭМ л.9
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 5.407-83
5. В спецификации материалов в числителе указаны данные для варианта с производительностью  $Q = 3,25 / 13 \text{ м}^3/\text{ч}$ , в знаменателе - для варианта с производительностью  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Условные обозначения и изображения

1. Прокладка кабеля в трубе:  

позиции по спецификации  
 Номер кабеля по кабельному журналу
2. П-1 - Пожароопасная зона П-1
3. Б.Л. - Базисная линия технологического оборудования.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Изделия заводов ГЭМ			
1		Ввод гибкий К 1081	8/6		
2		Ввод гибкий К 1084	4		
3	5.407-83-1.180-01	Колено	16/22		поз.5
4	5.407-83-1.200-01	Колено	12		поз.6
		Детали			
5		Труба ТЭС 25x4,6 Гост 10704-78	16/13		
6		Труба ТЭС 4x2,0 Гост 10704-78	6		
		Материалы			
7		Металлокаб ПЗ-ЦХШ-20 ТЭ 22-5570-83	8		
8		Металлокаб ПЗ-ЦА-20 ТЭ 22-1036-231-86	6		
9		Труба ПВД 25 с Гост 18559-83	57/30		
10		Труба ПВД 40 с Гост 18559-83	24		

Указания по привязке

1. Для варианта мазутонасосной с производительностью  $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  вычеркнуть на плане электроустановки №1,2, аварийные выключатели 1SA1, 2SA1 и соответствующие трубы к ним; в спецификации - вычеркнуть данные в числителе.
2. Для варианта мазутонасосной с производительностью  $Q = 3,25 / 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  в спецификации вычеркнуть данные в знаменателе.

Привязан

ГЕН. РИС

ТП 903-2-30.90 ЭМ		Мазутонасосная $Q = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$ / $Q = 3,25 / 13 \text{ м}^3/\text{ч}$		Страница	Лист	Масштаб
		Задание из сборных чертежей		10		
		Основных конструкций		ААТ ГИПРОПРОМ		
		План установки электрооборудования и расположения трубопроводов для прокладки электрокабелей				

Обозначение кабеля, провод	Трасса		Проход через			Кабель, провод				
	Начало по	Конец	трубы		Протяжка по шахте	по проекту		проложен		
			Обозначение	Диаметр по плану		Длина м	Марка	Код, число и сечение жил	Длина м	Марка
<b>Питающие кабели</b>										
1	Котельная щитовая секция	Щ. панель 1				АШВБ	3x50	-		
2	Котельная щитовая секция	Щ. панель 2				АШВБ	3x50	-		
3	Муфта кабельная Щ. панель 1	Источники питания				АШВБ-0,66	3x4+1x25	-	Смотры	
4									ТМТ-903-02-29.90 №.2	
5	Мазутаосающая Щ. панель 1	Камера управления буров. и т. вых. ВSI				АШВБ-0,66	3x4+1x25	-	ТМТ-903-02-33.90 №.2	
6										
7	Мазутаосающая Щ. панель 2	Застаивающая мазутаосающая				АШВБ-0,66	3x5+1x4	-		
<b>Питание щитов КИП</b>										
8	Щ. панель 1	Щит КИП 1				АШВ	4x4	15		
9	Щ. панель 2	Щит КИП 1				АШВ	4x4	14		
<b>Насосы подачи мазута (к паровым котлам)</b>										
10	Щ. панель 1	Двигатель 1	ТП	25	7	АШВБ-0,66	4x25	22		
11	Щ. панель 1	Выключатель аварийный 1СА1	ТП	25	7	АШВБ-0,66	2x25	22		
12	Щ. панель 1	Щит КИП 2				АШВ	5x2	15		
13	Щ. панель 2	Двигатель 2	ТП	25	6	АШВБ-0,66	4x25	20		
14	Щ. панель 2	Выключатель аварийный 2СА1	ТП	25	7	АШВБ-0,66	2x25	22		
15	Щ. панель 2	Щит КИП 2				АШВ	5x2	14		
16										
17										
<b>Насосы подачи мазута (к водогрейным котлам)</b>										
18	Щ. панель 1	Двигатель 3	ТП	25	5	АШВБ-0,66	4x25	19		
19	Щ. панель 1	Выключатель аварийный 3СА1	ТП	25	5	АШВБ-0,66	2x25	19		
20	Щ. панель 1	Щит КИП 2				АШВ	5x2	15		
21	Щ. панель 2	Двигатель 4	ТП	25	4	АШВБ-0,66	4x25	18		
22	Щ. панель 2	Выключатель аварийный 4СА1	ТП	25	5	АШВБ-0,66	2x25	18		
23	Щ. панель 2	Щит КИП 2				АШВ	5x2	14		
24										
25										
<b>Перекачивающие насосы</b>										
26	Щ. панель 1	Двигатель 7	ТП	40	5	АШВБ-0,66	3x16+1x10	55		
27	Щ. панель 1	Щит клеммный 7ЯК				АШВБ-0,66	14x25	28		
28	Щит клеммный 7ЯК	Кнопка управления 7SB1	Р2-ЦА	20	1	АШВ	4x2	1		
29	Щит клеммный 7ЯК	Кнопка управления 7НЛ1	Р2-ЦА	20	1	АШВ	2x2	1		
30	Щ. панель 1	Щит КИП 2				АШВ	8x2	1		
31										
32	Щ. панель 2	Двигатель 8	ТП	40	6	АШВБ-0,66	3x16+1x10	53		
33	Щит клеммный 7ЯК	Кнопка управления 8SB1	Р2-ЦА	20	1	АШВ	4x2	1		
34	Щит клеммный 7ЯК	Кнопка управления 8НЛ1	Р2-ЦА	20	1	АШВ	2x2	1		
35	Щ. панель 2	Щит КИП 2				АШВ	8x2	1		
36										
<b>Насосы-дозаторы жидких присадок</b>										
37	Щ. панель 1	Двигатель 10	ТП	25	1	АШВБ-0,66		46		
38	Щ. панель 1	Щит клеммный 10ЯК	ТП	40	3	АШВБ-0,66		55		
39	Щит клеммный 10ЯК	Кнопка управления 10SB1	Р2-ЦА-Ш	20	1	АШВ		1		
40	Щит клеммный 10ЯК	Кнопка управления 10СА1	Р2-ЦА-Ш	20	1	АШВ		1		
41	Щит клеммный 10ЯК	Кнопка управления 10SB2	Р2-ЦА-Ш	20	1	АШВ		1		

Обозначение кабеля, провод	Трасса		Проход через			Кабель, провод				
	Начало	Конец	трубы		Протяжка по шахте	по проекту		проложен		
			Обозначение	Диаметр по плану		Длина м	Марка	Код, число и сечение жил	Длина м	Марка
42	Щ. панель 2	Двигатель 11	ТП	25	1	АШВБ-0,66	4x25	48		
43	Щ. панель 2	Щит клеммный 11ЯК	ТП	40	3	АШВБ-0,66	10x25	55		
44	Щит клеммный 11ЯК	Кнопка управления 11SB1	Р2-ЦА-Ш	20	1	АШВ	4x1	1		
45	Щит клеммный 11ЯК	Кнопка управления 11СА1	Р2-ЦА-Ш	20	1	АШВ	6x2	1		
46	Щит клеммный 11ЯК	Кнопка управления 8SB2	Р2-ЦА-Ш	20	1	АШВ	4x2	1		
47										
<b>Насосы циркуляции жидких присадок</b>										
48	Щ. панель 1	Двигатель 9	ТП	25	4	АШВБ-0,66	4x25	50		
49	Щ. панель 1	Кнопка управления 9SB1				АШВБ-0,66	3x25	42		
50										
<b>Насосы дренажные</b>										
51	Щ. панель 1	Двигатель 12	ТП	25	2	АШВБ-0,66	4x25	37		
52	Щ. панель 1	Щит клеммный 12ЯК				АШВБ-0,66	5x25	40		
53	Щит клеммный 12ЯК	Кнопка управления 12SB1	Р2-ЦА-Ш	20	1	АШВ	4x2	1		
54	Щит клеммный 12ЯК	Кнопка управления 12СА1	Р2-ЦА-Ш	20	1	АШВ	3x2	1		
55	Щ. панель	Щит КИП 1				АШВ	2x2	14		
<b>Насосы рециркуляции мазута</b>										
56	Щ. панель 1	Двигатель 5	ТП	40	3	АШВБ-0,66	3x10+1x6	55		
57	Щ. панель 1	Кнопка управления 5SB1				АШВБ-0,66	3x25	50		
58	Щ. панель 2	Двигатель 6	ТП	40	4	АШВБ-0,66	3x10+1x6	55		
59	Щ. панель 2	Кнопка управления 6SB1				АШВБ-0,66	3x25	50		
<b>Вытяжные вентиляторы В1, В2</b>										
60	Щ. панель 2	Щит клеммный 14ЯК	140x4		8	АШВБ-0,66	4x25	45		
61	Щит клеммный 14ЯК	Двигатель 14	Р2-ЦА	20	1	АШВ	4x1	1		
62	Щ. панель 2	Кнопка управления 14SB1				АШВБ-0,66	3x25	15		
63	Щ. панель 2	Щит КИП 1				АШВ	2x2	14		
64	Щ. панель 1	Щит КИП 1				АШВ	2x2	15		
65	Щ. панель 1	Щит клеммный 15ЯК	140x4		2	АШВБ-0,66	4x25	35		
66	Щит клеммный	Двигатель 15	Р2-ЦА	20	1	АШВ	4x1	1		
67	Щ. панель 1	Кнопка управления 15SB1				АШВБ-0,66	3x25	15		
<b>Приточный вентилятор П1</b>										
68	Щ. панель 2	Щит клеммный 13ЯК	ТП	25	3	АШВБ-0,66	4x25	23		
69	Щит клеммный 13ЯК	Двигатель 13	Р2-ЦА-Ш	25	1	АШВ	4x1	1		
<b>Кнопки у пожарных кранов</b>										
70	Котельная ТП, 2Щ, П5	Коробка К				АШВБ-0,66	2x25	-	ТМТ 903-02-29.90 №.2	
71	Коробка К	Кнопка управления SB1				АШВ	2x25	5	ТМТ 903-02-33.90 №.2	
72	Коробка К	Кнопка управления SB2				АШВБ-0,66	2x25	15		

ТП 903-2-30.90

привязан

Име.п. №

Исполн. Хомелус

И.Копт. Протерин

И.Зенк. Поперин

И.Ур. Барышова

Мазутаосающая П-30x25x13 мм. Лист Листов

Здание из сборных железобетонных конструкций.

Кабельный жучроп (начало).

ЛАТГИПРОМ

Калибр: 13 24963-11 13 Формат А2

Потребность кабелей и проводов.  
Длина в м.

Число и сечение жил	Марка, напряжение			
	АВВГ-0,66	АПВ-0,66	ПВ4-0,38	АКВВГ-0,66
1,0			16	
2,0		440/295		
4,0		120		
2x2,5	100/60			
3x2,5	175			
3x10+1x6	110			
3x16+1x10	110			
4x2,5	365/325			
5x2,5				40
10x2,5				110
14x2,5				30

Потребность труб.

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ПВД 25С	25	57/30
ПВД 40С	40	24
Р3-ЦХ-Ш-	20	8
Р2-ЦА-	20	6
Л40x4		10

Условные обозначения и изображения

- ТП - труба полиэтиленовая по ГОСТ 18599-83
- Р2-ЦА-20 - рукав гибкий металлический герметический ТУ 22-1,016-231-86 с условным проходом 20.
- Р3-ЦХ-Щ-20 - рукав гибкий металлический негерметический ТУ 22-5570-83 с условным проходом 20.

Указания по привязке

- При привязке проекта для мазутонасосной с производительностью Q=13 м<sup>3</sup>/ч вычеркнуть а) кабели № 10, 11, 12, 13, 14, 15 б) в сводке кабелей - данные в числителе
- При привязке проекта для мазутонасосной с производительностью Q=3,25/13 м<sup>3</sup>/ч в сводке кабелей, вычеркнуть данные в знаменателе

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

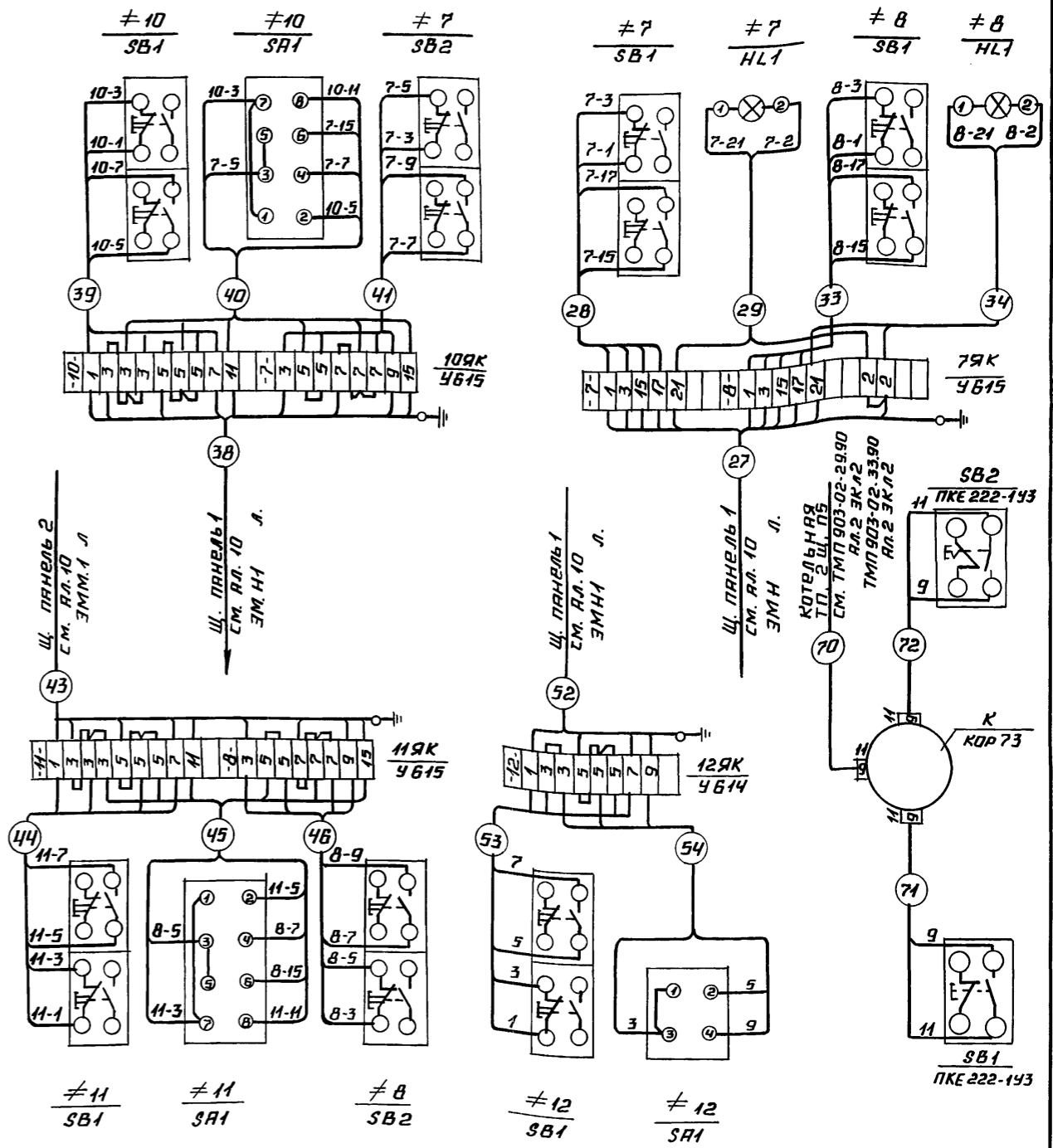
ТП 903-2-30.90 ЭМ

Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
И.О.Т.Д.	Хакелис	<i>[Signature]</i>		Р	12	
И.Контр.	Лайтерштейн	<i>[Signature]</i>				
И.З.Э.К.	Лайтерштейн	<i>[Signature]</i>				
И.И.Гр.	Борисова	<i>[Signature]</i>				
Техник	Соколова	<i>[Signature]</i>				

Кабельный журнал (окончание) ЛАТГИПРОПРОМ

КОПИРОВАЛ ЯЗ ФОРМАТ А3

Альбом 9



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

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТП 903-2-30.90 ЭМ

Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
И.О.Т.Д.	Хакелис	<i>[Signature]</i>		Р	13	
И.Контр.	Лайтерштейн	<i>[Signature]</i>				
И.З.Э.К.	Лайтерштейн	<i>[Signature]</i>				
И.И.Гр.	Борисова	<i>[Signature]</i>				
Техник	Соколова	<i>[Signature]</i>				

Кабельный журнал (окончание) ЛАТГИПРОПРОМ

24963-11 14 КОПИРОВАЛ ЯЗ ФОРМАТ А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО1




Лист	Наименование	Примечания стр.
1	Общие данные	
2	План расположения осветительного электрооборудования и прокладки электрических ветвей на ст.м. - 4,000 и 0,000	

Ведомость высланных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Высланные документы	
Всн 381-85 Тяжпромэлектро-проект г. Москва	Инструкция о составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства	
5.407-91	Установка осветительных с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-101	Положения групповых осветительных ветвей в производственных помещениях	

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
ТП903-2-30.90-ЭО.ЕО Альбом 13	Спецификация оборудования	
ТП903-2-30.90-ЭО.ВМ Альбом 14	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО	
ТП903-2-30.90-ЭО.ИВБ Альбом 14	Ведомость электротехнических конструкций, подлежащих изготовлению в МЗЗ марки ЭО к альбому 9	
ТП903-2-30.90-ЭО.ИВА Альбом 14	Ведомость изделий и материалов для изготовления электроинсталляционных конструкций и деталей в МЗЗ марки ЭО к альбому 9	

Условные обозначения и изображения:

-  Светильник с лампой накаливания на кронштейне
-  Кладка пожароопасной зоны
-  Число проводов линии

Уровнение 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 взрывобезопасность, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

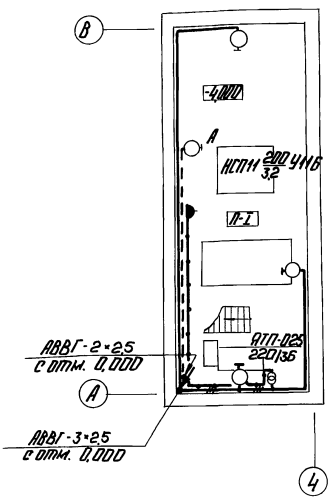
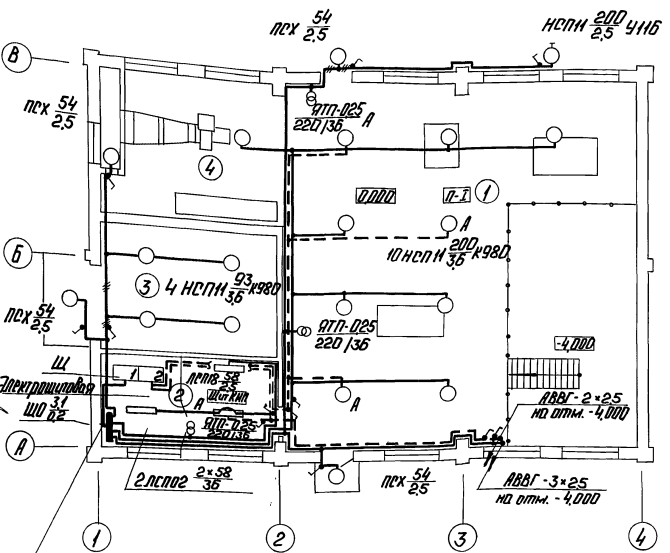
Пл. инженер проекта  (Иудальский)

		Привязан	
Лист №		ЭО	
ИОП	Исполнитель	Изготовлено в МЗЗ Прочие из сборных железобетонных конструкций.	Итого
ИЧП	Утвердил		Р
ИМ	Проектировщик		1
ИЭ	Проверен		2
ИИ	Контроль		
		Общие данные	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

Листов 9

План на отм. 0,000

План на отм. -4,000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол./Примеч.
1	5.407-91.1.30 МЧ	Установка светильника с лампой накаливания на стене или колонне на кровельные УИВУЗ	
	5.407-91.1.250 МЧ	Светильник типа НСПН-200-231	5
2		Установка светильника с лампой накаливания на прочистном лючке под перекрытием	
		Светильник типа НСПН-100-231	4
3		Светильник типа НСПН-200-231	10
4	5.407-101.1.40 Д	Прокладка линии освещения по стене. Длина линии 12м	1

- Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.614.88.
- Напряжение сети освещения - 380/220 В с глухозаземленной нейтральной трансформатора, напряжение ремонтного (переносного) освещения - 36В.
- Питание рабочего освещения предусмотрено от силового щитка Щ панель 1 кабелем АВВГ-3\*6+1\*4 мм<sup>2</sup> аварийного освещения - от силового щитка Щ пан. 2 кабелем АВВГ-25 мм<sup>2</sup> (см. ЭМ л. 3).
- Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ-25 мм<sup>2</sup> по стенам и перекрытиям на скобах; сеть ремонтного освещения - кабелем АВВГ-40 мм<sup>2</sup>.
- Помещение мажораносной является пожароопасной зоной класса П-1.
- Для зануления ответственного электрооборудования использовать нулевой рабочий провод.

Основныи технические показатели:  
 Установленная мощность 4,1 кВт  
 Количество светильников 26 шт.

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				ток расцепителя, А	
			Полнопоточные	Резервные	Дополнит.	Резерв.	На вводе	На линии
Щ0	ПР-8501-1002143	3,1	1...4	5...6	-	-	-	10

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Установленная мощность, кВт
1	Мажораносная	30
2	Электрощитовая и КИП	100
3	Помещение для хранения пожарного инвентаря	30
4	Воздухозаборная камера	20

ТП 903-2-30.90 30

ЛАНТИПРОПРОМ

Исполнитель: [Signature]

Масштаб: 1:50

Дата: 24.06.93

Формат: А2



Альбом 9

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

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

Условные обозначения и изображения  
 П-Э Класс пожароопасной зоны

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Прилагаемые документы		
ТП 903-2-30.90-СС.00 Альбом 13	Спецификация оборудования	

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

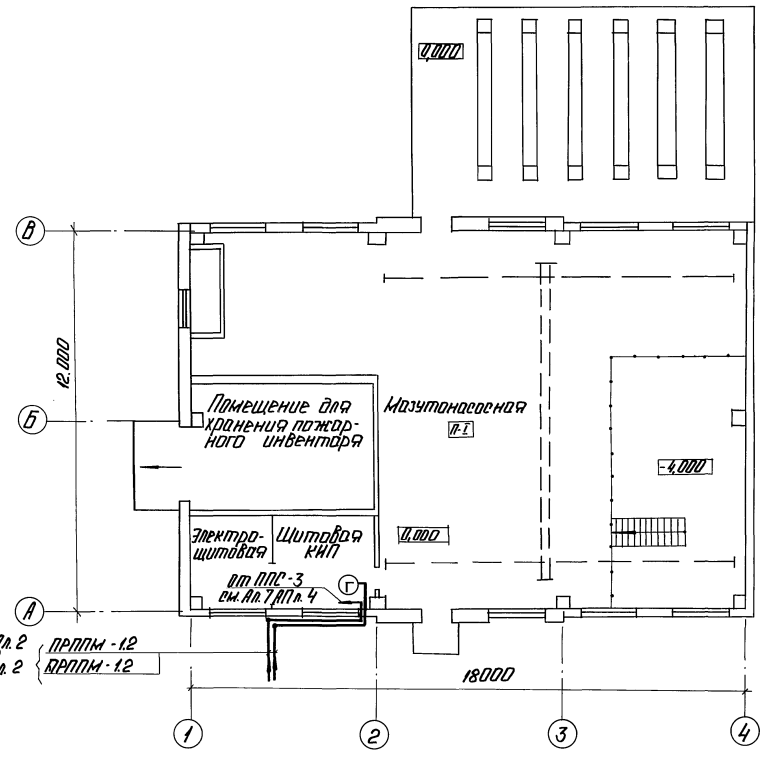
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта: *[Подпись]* / Я. Нивальский/

		Прибязан	
Инв. №		ТП 903-2-30.90 СС	
ИТТ	Нивальский	Масштаб: 1:50	Стадия: Лист
Нач. отд. УКС	<i>[Подпись]</i>	Здание из сборных железобетонных конструкций.	Листов: 2
Инженер-проектировщик	<i>[Подпись]</i>	Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ
М.П. Латгипропром	<i>[Подпись]</i>		

Лист № 01 из 02 Листы в альбоме

Б. 10/000-9

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



См. ТМТ 903-2-29.90 л. 2  
 н. № 2  
 н. № 2  
 н. № 2  
 ПРППМ - 1.2  
 ПРППМ - 1.2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Марка	Уприним. кол. ед. кг	Уприним. чиние
<b>Телефонизация</b>					
		Аппарат телефонный контрольный ТА-72М-2		1	
		РРД. 218. 060 ТУ			

- Для телефонной связи мазутаповской в помещении щитовой КИП предусматривается установка одного телефонного аппарата АТС, подключаемого к телефонной сети города (или объекта).
- Абонентская линия до телефонного аппарата выполняется проводом ПРППМ 1\*2\*12.
- Для пожарной сигнализации от котельной до мазутаповской предусматривается другой кабель марки ПРППМ 1\*2\*12.
- Кабель связи покрыть пастой (ДПК) в соответствии с "Рекомендациями по применению огнезащитного покрытия кабелей (ДПК) для снижения их пожарной опасности", согласно с ГУПО МВД СССР, утверждено ВНИИПО.
- Прокладку кабелей по площадке от котельной до мазутаповской см. альбом 2 лист 2.
- Условные обозначения см. ГОСТ 2754-72.

ПРИВЯЗКА		
ИВБ. №		

		ТМ 903-2-30.90		СС	
		Мазутаповская 18032515 444		Лист	Листов
		Коричневые из сборных железобетонных конструкций.		Р	2
И. И. Хорелис		План распределения ветвей связи и пожарной сигнализации		ЛАТГИПРОПРОМ	
И. И. Хорелис					
И. И. Хорелис					
И. И. Хорелис					
И. И. Хорелис					
И. И. Хорелис					
И. И. Хорелис					
И. И. Хорелис					

Копировано в 5 24963-11 (18) Формат А2