

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86 АЛЬБОМ II

№№ п.п.	Наименование	Стр.
1	Содержание альбома.	2
2	Пояснительная записка.	3,4
	Основной комплект чертежей марки ЭМ.	
3	Общие данные.	5,6
4	Инжектор. Электропривод I 19 (120). Схема электрическая принципиальная.	7,8
5	Задвижка. Электропривод I 21 (122). Схема электрическая принципиальная.	9,10
6	Вентилятор. Электропривод I 23 (124). Схема электрическая принципиальная.	11
7	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования.	12
8	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов	13+16
9	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей.	17,18
10	Прокладка магистралей заземления.	19
11	Электроосвещение. План.	20
	Прилагаемые документы.	
	основного комплекта марки ЭМ.	
12	Пост I 19 пму (120; 121; 122 пму). Общий вид.	21
13	Пост I 19 пму (120 пму) Схема соединений.	22

№№ п.п.	Наименование	Стр.
14	Пост I 21 пму (122 пму) схема соединений	23
15	Пост I 23 пму (124 пму). Общий вид.	24
16	Пост I 23 пму (124 пму) схема соединений.	25
17	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ; ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ; ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЭЗ.	26.
	Основной комплект чертежей марки АВК.	
18	Общие данные.	27
19	Схема функциональная.	28
20	Схема внешних электрических и трубных проводов.	29
21	План расположения средств автомати-защиты и проводов.	30

Инв.подл. | Подпись и дата | Фамилия, и.ф.о.

Привязан:

ТП 902-5-21.86		ЭМ			
Ст.инж.	Филиппов	Инжекторная метантенков объемом 5000 куб.м.	Страницы		
Рук.гр.	Буровина			Лист	
Гл. спец.	Некрасов				Листов
Н.контр.	Некрасов				
Нач.авт.	Кулагин				
Инв.н		Гипрокоммунвадоканал г. Москва			

Электротехническая часть.

1. Общие сведения.

В настоящей части типового проекта рассматриваются вопросы электроснабжения, электрооборудования, управления электроприводами и технологического контроля. Проект разработан в соответствии с действующими ПУЭ и СН и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Согласно технологическим данным и ПУЭ инжекторная относится к помещениям класса В-Iа, категория взрывоопасных смесей IIА, группа смеси Т1.

2. Электроснабжение и электрооборудование.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники инжекторной, кроме вентиляции, относятся к потребителям III категории.

Питание электродвигателей вытяжных вентиляторов выполнено по I категории электроснабжения с двумя вводами и АВР.

Марка, сечение и длина кабелей вводов выбирается при привязке проекта.

Электродвигатели механизмов: инжекторов, задвижек, вентиляторов приняты асинхронными с короткозамкнутым ротором на напряжение 380В, во взрывозащищенном исполнении.

Аппаратура управления указанных электродвигателей расположена на комплектном из блоков БОУ щите станций управления ЦСУ, который устанавливается в

щитовом помещении насосной станции при метантенках.

Однолинейная схема 380/220В. ЦСУ приведена в проекте насосной станции - альбом II, "Электротехнические решения, автоматизация, технологический контроль", ТП902-5-25.86.

3. Защитное заземление.

Согласно ПУЭ и СН357-77 проектом предусматривается защитное заземление и зануление электроустановок, размещаемых в инжекторной. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Заземление выполняется путем использования естественных заземлителей (металлических трубопроводов) и дополнительно прокладываемого контура заземления.

4. Молниезащита.

Для инжекторной индивидуальных молниезащитных мероприятий не предусматривается, т.к. согласно выполненным расчетам, здание инжекторной попадает в защитную зону стержневого молниеотвода резервуара метантенков.

5. Электроосвещение.

Электроосвещение принято общим. Величины освещенности приняты согласно СНиП II-4-79.

Типы светильников выбраны в зависимости от среды и назначения помещений. В инжекторной со средой В-Iа приняты светильники типа НЧБН-150-I с подвеской на кронштейнах; в помещении ввода электрокабелей принят светильник типа НСПНх100-331

				ТП 902-5-21.86			ПЗ		
Привязан				Инжекторная метантенков объемом 5000 куб.м.			Стация	Лист	Листов
				Б.техн. Богомолов			Р	1	2
				Рук.тр. Буробина					
				Гл. спец. Некрасов					
				Н.Контр. Некрасов					
Инв. №				Нач.отд. Купозин			Гипрокоммунводоканал г. Москва		
				Пояснительная записка (начало)					

Электропитание светильников принято от автоматического выключателя АП50Б-2МТ.

Напряжение осветительной сети - 220 В, ламп рабочего освещения - 220 В. Электропроводку электроосвещения предусмотрено выполнить в инжекторной кабелем марки ВВГ-1 открыто на скобках, в помещении ввода электрокабелей - кабелем марки АВВГ-650 открыто на скобках.

Установленная мощность электроосвещения - 0,98 кВт.
в. Управление электроприводами.

Управление электроприводами инжекторов принято автоматическое, в зависимости от температуры осадка, а также с режимом опробования.

Для термофильного сбраживания оба инжектора являются рабочими; для мезофильного процесса устанавливается 1 рабочий и 1 резервный инжекторы. Предусматривается автоматическое включение резервного инжектора при аварийном отключении рабочего. Выбор режима управления осуществляется универсальным переключателем, установленным на посту местного управления в помещении ввода электрокабелей. Опробование предусматривается кнопкой управления КУ93-ВЭГ, установленной у механизма.

Управление электрофицированными задвижками инжекторной предусмотрено дистанционным со щита ЩУР, установленного в насосной станции при метантенках, а также

в режиме опробования. Режим опробования выполнен аналогично описанному режиму для инжекторов.

Все сигналы неисправности работы инжекторов и задвижек передаются на щит ЩУР, расположенный в насосной станции при метантенках, (см. альбом II насосной станции).

Управление вытяжными вентиляторами - местное, кнопкой с поста местного управления, установленного на наружной стене здания у механизма.

7. Технологический контроль.

Инжекторные оборудуются приборами технологического контроля в объеме, необходимом для правильной эксплуатации технологического оборудования, а именно:

1. Замеряется температура поступающего осадка с помощью монотермического термометра типа ТКП-16а.
2. Замеряется загазованность воздуха с помощью термохимического сигнализатора типа СТХ-3У4. Датчик сигнализатора устанавливается на стене в помещении инжекторной, а вторичный прибор устанавливается на щите ЩУР в помещении насосной станции при метантенках. Контактная система вторичного прибора используется в схеме аварийной сигнализации.
3. Работа инжекторов автоматизируется от температуры в средней точке метантенка. Для этой цепи используется автоматический мост типа КСМ2, контакты которого задействованы в схеме автоматического управления инжекторами.

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

				ТН 902-5-21.86			ПЗ				
Прибязан				Ст. техник	Богомолов	Инжекторная метантенков объёмом 5000 куб.м.			Стация	Лист	Листов
				Рук. гр.	Бурбина				Р	1	
				Гл. спец.	Некрасов				Гипрокоммунводоканал г. Москва		
				Н. контр.	Некрасов						
Инв. №				Нач. отд.	Кулашин						

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание).	
3	Инджектор. Электропривод 119 (120). Схема электрическая принципиальная (начало).	
4	Инджектор. Электропривод 119 (120). Схема электрическая принципиальная (окончание).	
5	Задвижка. Электропривод 121 (122). Схема электрическая принципиальная (начало).	
6	Задвижка. Электропривод 121 (122). Схема электрическая принципиальная (окончание).	
7	Вентилятор. Электропривод 123 (124). Схема электрическая принципиальная.	
8	Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования.	
9	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (начало).	
10	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (продолжение).	
11	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (продолжение).	

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 *Т.И. Дегтярь* / Дегтярь А.Б.
 Главный инженер проекта
 /осуществивший привязку проекта/

Лист	Наименование	Примечан.
12	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (окончание).	
13	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (начало).	
14	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей (окончание).	
15	Прокладка магистралей заземления.	
16	Электросвечение. План.	

В данном проекте экспликация на чертежах, ведомость объемов электромонтажных и строительных работ, ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ, ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЭЗ даны на 1 инжекторную.
 Общие указания см. пояснительную записку ПЗ. Л. 1.

		ПРИВЯЗАН:			
ИНВ. №		ТП 902-5-21.86		ЭМ	
		Инджекторная метантенков объемом 5000 куб.м.		Стадия	
		Общие данные (начало).		Лист	
				Листов	
Ст. инж.	Филиппова	Фил.		Р	
Рук. гр.	Бурдина	Бур.		1	
Гл. спец.	Некрасов	Нек.		16	
Исполн.	Курочкин	Кур.		Литпрокоммунвадоканал г. Москва	

Исполнитель: Подпись и дата: Взам. Инж. №

АЛЬБОМ II
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
А 632	Присоединение к взрывозащищенным электродвигателям.	
А 608.А	Рабочие чертежи узлов и деталей проводок в стальных трубах во взрывоопасных зонах.	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
А 625.А	Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных средах.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
ТП902-5-21.86-ЭМ.И.01.сб.	Пост № 19 пму (№ 20, № 21, № 22 пму)	
	Общий вид.	
ТП902-5-21.86-ЭМ.И.01.01	Пост № 19 пму (№ 20 пму). Схема соединений.	
ТП902-5-21.86-ЭМ.И.01.02	Пост № 21 пму (№ 22 пму). Схема соединений.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-5-21.86-ЭМ.И.02.сб	Пост № 23 пму (№ 24 пму)	
	Общий вид.	
ТП902-5-21.86-ЭМ.И.02.01	Пост № 23 пму (№ 24 пму). Схема соединений.	
ТП902-5-21.86-ЭМ.И.ВР,ВД,ВП	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ; ведомость конструкций и деталей подлежащих изготовлению в МЭЗ; ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЭЗ.	
ТП902-5-21.86-ЭМ.СО	Спецификация оборудования.	см. альбом III
ТП902-5-21.86-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	см. альбом IV

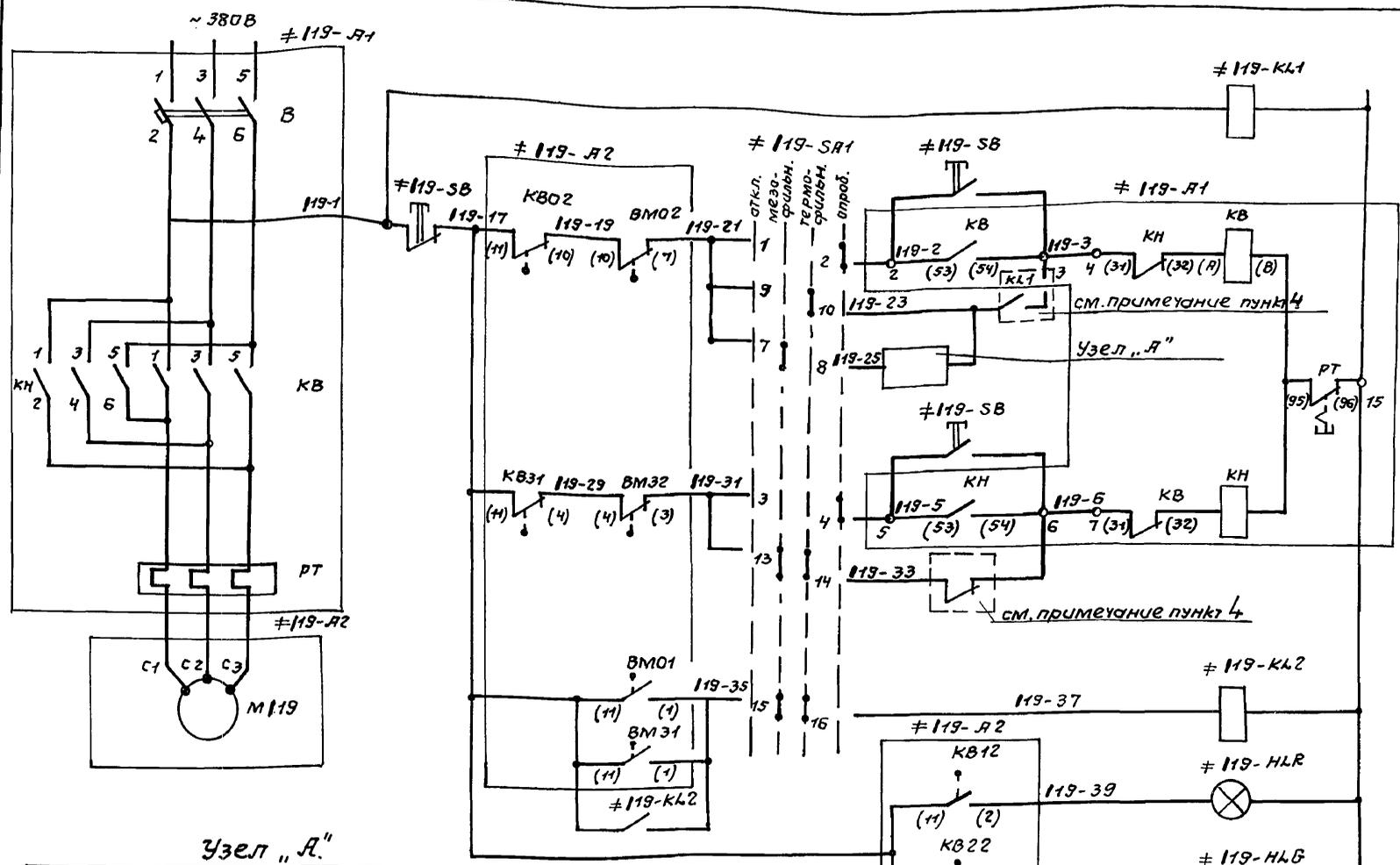
Инв. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

ТП 902-5-21.86-ЭМ			
Инжекторная установка	Стадия	Лист	Листов
тенков объемом 5000 куб. м.	Р	2	
Общие данные (окончание).	Илпрокоммунводоканал г. Москва		

Привязан:

Инв. №			
--------	--	--	--

Ст. инж. Филиппова
Рук. зр. Буробина
Ил. спец. Некрасов
И. Контр. Некрасов
Нач. отд. Кулагин

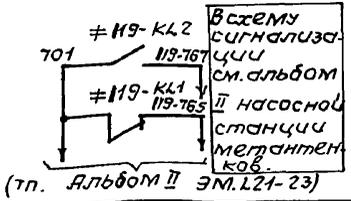


Реле контроля напряжения.	Опробование
Цели открытия инжектора.	Автоматическое
Цели закрытия инжектора	Опробование
	Автоматическое
Реле блокировки.	
Индикатор "открыт".	
Индикатор "закрыт".	

Узел "А"

Мезофильный процесс инжектор

Раб. № эл. привода	Рез. № эл. прив.	Эл. привод № 119	Эл. привод № 120
119	120	№ 119-СА2 Раб. откл. рез. 119-25 1 3 4 119-23	№ 120-СА2 Раб. откл. рез. 120-25 1 2 119-27 120-23
120	119	№ 119-СА2 Раб. откл. рез. 119-25 1 2 119-27 119-23	№ 120-СА2 Раб. откл. рез. 120-25 1 3 4 120-23



Привязки:

Ст. инж. Филиппова	Ф.С.
Рук. гр. Бурдина	С.В.
Гл. спец. Некрасов	В.И.
Н. контр. Некрасов	В.И.
Нач. отд. Кулагин	В.И.

ТТ 902-5-21.86

ЭМ

Индикаторная метантенков объемом 5000 куб.м.	Стация	Лист	Листов
Индикатор. Электропривод 119 (120). Схема электрическая принципиальная (начало).	Р	3	

ИВ.М.Павл. Подпись и дата

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод. обозн.	Обозн. по схеме	Схема конечных выключателей	Положение задвижки			Назначение цепи
			открыта	промеж. положен.	закрыта	
119кв0	119кв01					не используется
	119кв02					отключение при открытии
119кв1	119кв12					сигнализация открытия.
	119кв11					не используется
119кв3	119кв31					отключение при закрытии
	119кв32					не используется
119кв2	119кв21					не используется
	119кв22					сигнализация закрытия

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки. — контакт замкнут.

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод. обозн.	Обозначение по схеме	Схема конечных выключателей	Положение задвижки		Назначение цепи
			нормальное	защитное	
119ВМО	119ВМО1				сигнализация заклинивания
	119ВМО2				отключение при заклиниван.
119ВМЗ	119ВМЗ1				сигнализация заклинивания
	119ВМЗ2				отключение при заклиниван.

Диаграмма замыкания контактов переключателя №119-СА2

н сек. конт.	н конт.	рад. -45	откл. 0	рез. +45
л	л	л	л	л
л	л	л	л	л
л	л	л	л	л
л	л	л	л	л

- При чтении схемы индекс "I" заменить соответствующим номером инжекторной (1,2,3,4).
- Схема разработана для инжектора 119. Схема управления инжектором №20 аналогична с заменой обозначений аппаратов и маркировок цепей на №20.
- Условные маркировки аппаратов выполняемые заводами на серийных блоках управления 60У5430 приняты по работе ВНИИр ОЛХ. 084.214.
- Реле КЛ см. в схеме сигнализации Албвом II.
- Насосная станция метантенков.
- При мезосерильном процессе см. узел "А".
- Спецификация дана для одного инжектора.

Диаграмма замыкания контактов переключателя №119-СА1.

н сек. конт.	н конт.	откл. -90	мезо. 0	термо. +45	опред. +45
л	л	л	л	л	л
л	л	л	л	л	л
л	л	л	л	л	л
л	л	л	л	л	л
л	л	л	л	л	л
л	л	л	л	л	л
л	л	л	л	л	л
л	л	л	л	л	л
л	л	л	л	л	л

Привязан:

ИНВ.Н

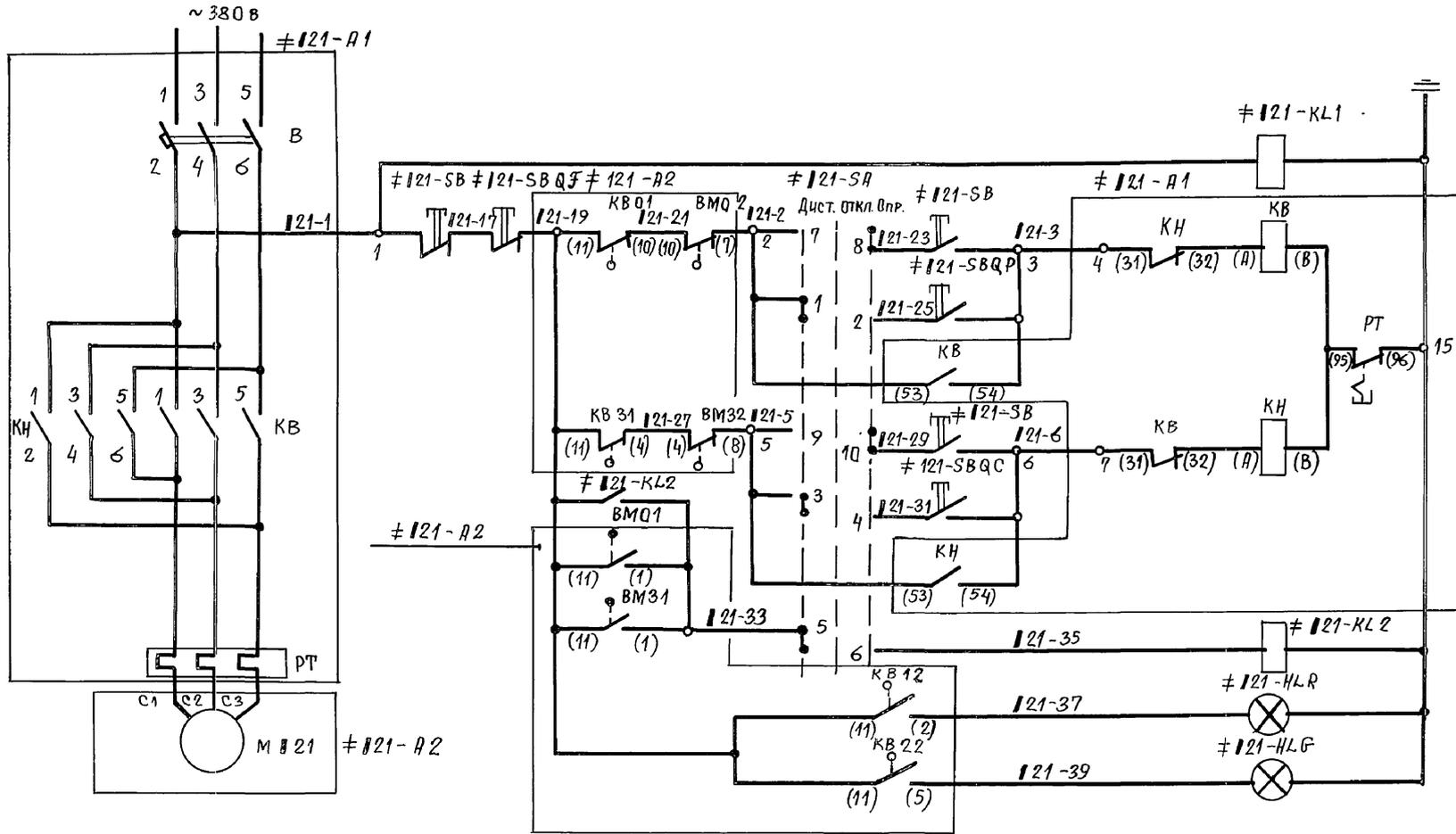
Поэ. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
№119-Я2	Электропривод инжектора 60У9 099-01м.	1	
кв0, кв3, кв1, кв2, вмо, вм3, м	Техническое описание электропривода.		
кв0, кв3, кв1, кв2	Выключатель конечный		
вмо, вм3	Выключатель муфты.		
м	Электродвигатель 880Я4; ТУ 16.510.470-73.	1	1,1 кВт; И-380В 265А, 1385 об/мин.
№119-5В	Кнопка КУ93-83г; ТУ 16.526.201.75	1	
Щит станции управления. ЩСУ (в насосной станции).			
№119-Я1	Станция управления 60У5430-2674ГУХЛ4Б	1	
в, кв, кн, рт	ОЛХ. 084.214.		
в	Выключатель ЯЕ 2016-10НУ3; I _p =5А	1	
кв, кн	Пускатель ПМЛ150104Я; I _н =4А; И-220В	1	
	Приставка ПКЛ 2004	2	
рт	Реле РТЛ-100804	1	
№119-К1, №119-К2	Реле РПЛ 2204; И-220В.	2	
Щит управления и сигнализации ЩУС (в насосной станции).			
№119-СА2	Переключатель УП5311-С23.		
№119-НЛР	Арматура ЯС-220; И-220В.	1	линия красная
№119-НЛВ	Арматура ЯС-220; И-220В.	1	линия зеленая.
Пост 119 ПМУ.			
№119-СА1	Переключатель УП5408-Ф327.	1	

Инв. №, подл. дата, в зам. инв. м.

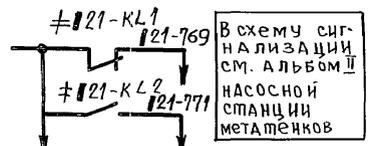
ТП 902-5-21.86

ЭМ

Ст. инж. Филиппова	Инжекторная метантенков	стадия	лист	листов
рук. гр. Бурбина	объемом 5000 куб.м.	Р	4.	
гл. спец. Некрасов	Инжектор. Электропривод 119(120) Схема электрическая принципиальная (окончание).	Гипрокоммувадоканал г. Москва		
н. кантр. Некрасов				
нач. отд. Кулагин				



Цепи питания	
Реле контроля напряжения	
Цепи открытая задвижка	Опробование
Цепи закрытая задвижка	Опробование
Реле заклинивания задвижки	
Цепи сигнализации	Задвижка "открыта"
	Задвижка "закрыта"



(тп. Альбом II ЭМ. 4 21-23).

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Привязан:			Тп 902-5-21.86	ЭМ	
Ст. техн.	Богомолов	Подп.	Инжекторная метантенков объемом 5000 куб. м.		
Рук. гр.	Буровина	"			
Гл. спец.	Некрасова	"			
Н. контр.	Некрасова	"			
Изм. №	Нач. отд.	Кулатин	Задвижка. Электропривод. 121 (122). Схема электрическая принципиальная (начало)		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	
			Гипрокоммуноводоканал г. Москва		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86 АЛБЕОМ II

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод обозн. конеч.	Обозначение по схеме	Схема конечн. выключателя	Положение задвижки		Назначение цепи.
			Нормальн. работа	Заклиниван.	
121ВМ0	121ВМ01				Сигнализация при заклинивании.
	121ВМ02				Отключение при заклинивании.
121ВМ3	121ВМ31				Сигнализация при заклинивании.
	121ВМ32				Отключение при заклинивании.

Диаграмма замыкания контактов переключателя №121-5А

УП5406-С70

N сек-ции	N конт.	дист. 45°		откл. 0°		отр. +45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2	X	X				
II	3 4	X	X				
III	5 6	X	X				
IV	7 8						
V	9 10					X	X

* - не используется

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод обозн. конечн.	Обозначение по схеме	Схема конечн. выключателя	Положение задвижки			Назначение цепи.
			открыта	промеж. положен.	закрота	
121КВ0	121КВ01					не используется.
	121КВ02					отключение при открытии.
121КВ1	121КВ12					Сигнализация при открытии.
	121КВ11					не используется.
121КВ3	121КВ31					отключение при закрытии.
	121КВ32					не используется.
121КВ2	121КВ21					не используется.
	121КВ22					Сигнализация при закрытии.

Положение контактов показано в промежуточном положении.

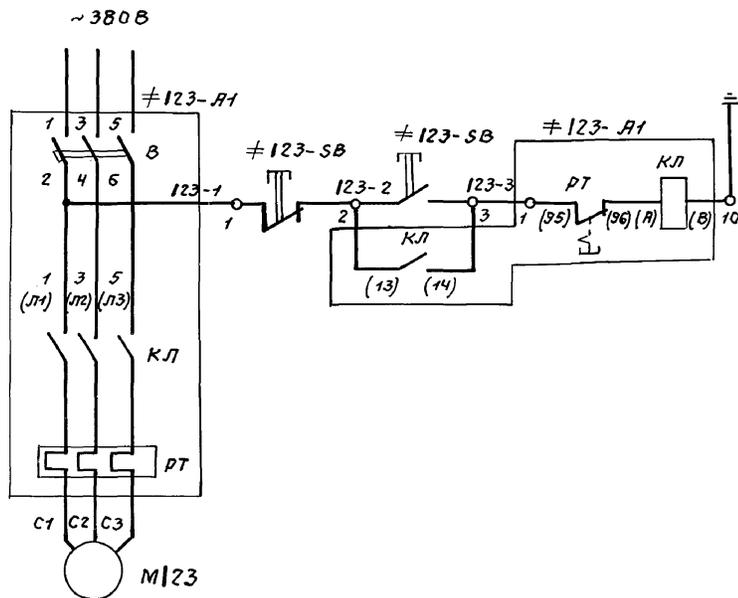
— — контакт замкнут.

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	У механизма		
№121-Я2	Электропривод задвижки Б039.039.05М.	1	
КВ0; КВ3; КВ2; КВ1; КВ2'	Техническое описание электропривода		
М	Электродвигатель ВЯ09-13-4У2.	1	1,5кВт; И-380В 1500 об/мин.
КВ0; КВ3; КВ1; КВ2'	Выключатель конечный.		
ВМ0, ВМ3	Выключатель муфты.		
№121-5В	Кнопка КУ93-В3Г ТУ16-526.201-75.	1	
	Щит станции управления ЦСУ (в насосной станции).		
№121-Я1	Блок Б035430-2874ГУХЛ4Б		
В, КВ, КН, РТ	ОЛХ.084, 214.		
В	Выключатель АЕ2016-10МУ3; I _р =8А	1	
КВ, КМ.	Пускатель ПМА 150104А; I _р =10А; И~220В	1	
	Приставка ПКА 2004	2	
РТ	Реле РТЛ-101004	1	
№121-КЛ1	Реле РПЛ-220,4; И~220В.	2	
№121-КЛ2	Щит управления и сигнализации ЦСУ (в насосной станции).		
№121-8В9Р	Кнопка ВК14-21-III-0 исп 2 толк. красн.	1	
№121-8В9Р	Кнопка ВК14-21-III-0 исп 2 толк. черн.	2	
№121-НЛР	Арматура АС-220; И~220В.	1	Линза красная
№121-НЛЗ	Арматура АС-220; И~220В	1	Линза зеленая
	Пост 121 ПМУ.		
№121-5А	Переключатель УП5406-С70; ТУ15-524.071-75	1	

1. При чтении схемы индекс "1" заменить соответствующим номером индексаторной (1, 2, 3, 4).
2. Схема разработана для задвижки 121. Схема управления задвижкой 122 аналогична, с заменой обозначений аппаратов и маркировок цепей на 122.
3. Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления Б035430, приняты по работе ВНИИР ОЛХ.084, 214.
4. Спецификация дана для одной задвижки.

Изм. №1044. Подпись и дата В.С.М.С.И.Н.Б.И.

Привязан:		ТП 902-5-21.86	ЭМ
Ст. техн.	Багомалов	Инжекторная метантенков абзамам 5000 куб.м.	Стация
Рук. гр.	Бурядина	Задвижка. Электропривод 121(122). Схема электрическая принципиальная (окончание).	Лист
Гл. спец.	Некрасов		Листов
Н. контр.	Некрасов		Р
Исполн.	Кулагин		Б
И.И.И.			Гипракоммунваодаканал г. Москва



Цепи питания
вентилятора

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M123	Электродвигатель В100ЛБ	1	2,2 кВт; И~380 В; 5,75 А; 1000 об/мин.
	Щит станций управления ЦСУ (в насосной станции).		
≠ 123-А1	Блок Б0У5130-2874ГУХЛ 4Б	1	
В, КЛ, РТ	АЛХ.084.214		
В	Выключатель АЕ2016-10НУЗ, I _p =8А	1	
КЛ	Пускатель ПМЛ10004Я; I _н -6А; И~220В	1	
	приставка ПКЛ 2004	1	
РТ	Реле РТЛ-101004	1	
	Пост №23 ПМУ		
≠ 123-СВ	Кнопка ПКЕ222-2У2; ТУ10-526.216-78	1	

1. При чтении схемы индекс „1“ заменить соответствующим номером инжекторной (1; 2; 3; 4).
2. Схема разработана для вентилятора №23. Схема управления вентилятора №24, аналогична, с заменой обозначений аппаратов и маркировок цепей на №24.
3. Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления Б0У5130, приняты по работе ВНИИР АЛХ.084.214.
4. Спецификация дана для одного вентилятора.

Привязан:

Ст. техн.	Багдалов	<i>[Signature]</i>
Рук. гр.	Бурякина	<i>[Signature]</i>
Гл. спец.	Некрасов	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Некрасов	<i>[Signature]</i>
Исполн.	Кулагин	<i>[Signature]</i>

ТП 902-5-21.86			ЭМ		
Инжекторная метантенков объемом 5000 куб.м.	Стация Р	Лист 7	Листов		
Вентилятор электропривод №23(124) Схема электрическая принципиальная.	Циркоммуноводаканал г. Москва				

Альбом II

Типовой проект 902-5-21.86

Ш.Б.И.И.И.И.

Подпись и дата

Ш.Б.И.И.И.И.

Кабельный журнал

Маркировка кабеля.	Трасса		кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м.	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
	Инжекторная н.п.						
	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4.	Выключатель АВ					
0119-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4.	Пост 119 ПМУ	АКВВГ	19x2,5			
119-1	Пост 119 ПМУ	Электродвигатель 119	КВВГ	4x1	10		
119-2	Пост 119 ПМУ	Штепсельный разъем 119ШР	КВВГ	7x1	10		
119-3	Пост 119 ПМУ	Кнопка ф 119-5В	КВВГ	7x1	5		
0120-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4.	Пост 120 ПМУ	АКВВГ	19x2,5			
120-1	Пост 120 ПМУ	Электродвигатель 120	КВВГ	4x1	10		
120-2	Пост 120 ПМУ	Штепсельный разъем 120ШР	КВВГ	7x1	10		
120-3	Пост 120 ПМУ	Кнопка ф 120-5В	КВВГ	7x1	5		
0121-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4.	Пост 121 ПМУ	АКВВГ	19x2,5			
121-1	Пост 121 ПМУ	Электродвигатель 121	КВВГ	4x1	14		
121-2	Пост 121 ПМУ	Штепсельный разъем 121ШР	КВВГ	7x1	14		
121-3	Пост 121 ПМУ	Кнопка ф 121-5В	КВВГ	7x1	17		
0122-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4.	Пост 122 ПМУ	АКВВГ	19x2,5			
122-1	Пост 122 ПМУ	Электродвигатель 122	КВВГ	4x1	14		
122-2	Пост 122 ПМУ	Штепсельный разъем 122ШР	КВВГ	7x1	14		
122-3	Пост 122 ПМУ	Кнопка ф 122-5В	КВВГ	7x1	17		
0123-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4.	Пост 123 ПМУ	АКВВГ	7x2,5			
123-1	Пост 123 ПМУ	Электродвигатель 123	АВВГ	3x4-660	9		
0124-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4.	Пост 124 ПМУ	АКВВГ	7x2,5			
124-1	Пост 124 ПМУ	Электродвигатель 124	АВВГ	3x4-660	9		

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка	
	АВВГ	КВВГ
Для 2х инжекторных		
3x4-660	36	
7x1		184
4x1		96
Для 3х инжекторных		
3x4-660	54	
7x1		276
4x1		144
Для 4х инжекторных		
3x4-660	72	
7x1		368
4x1		192

1. Данные в представляются при привязке проекта.

2. При привязке проекта в кабельном журнале и в сводке кабелей и проводов выбирается нужный вариант.

Привязан:

Ст. техн. Богомолов	<i>[Signature]</i>
Рук. гр. Бурдина	<i>[Signature]</i>
Гл. спец. Некрасов	<i>[Signature]</i>
Н. контр. Некрасов	<i>[Signature]</i>
И.Б.И.И.И.И.	<i>[Signature]</i>

ТП 902-5-21.86

ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 5000 куб.м.

Страниц	Лист	Листов.
Р	9	

Кабельный журнал, сводка кабелей и проводов. (начало).

Гипрокоммунвадканал г. Москва

Альбом II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86

Инв. № в.н.

Подпись и дата

Инв. № в.н.

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	трасса		кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м.	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
	Инжекторная №2.						
	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4	Выключатель ЯВ					
0219-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4	Пост 219 ПМУ	ЯКВВГ	19x2,5			
219-1	Пост 219 ПМУ	Электродвигатель 219	КВВГ	4x1	10		
219-2	Пост 219 ПМУ	Щтепсельный разъем 219 ШР	КВВГ	7x1	10		
219-3	Пост 219 ПМУ	Кнопка № 219-СВ	КВВГ	7x1	5		
0220-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4	Пост 220 ПМУ	ЯКВВГ	19x2,5			
220-1	Пост 220 ПМУ	Электродвигатель 220	КВВГ	4x1	10		
220-2	Пост 220 ПМУ	Щтепсельный разъем 220 ШР	КВВГ	7x1	10		
220-3	Пост 220 ПМУ	Кнопка № 220-СВ	КВВГ	7x1	5		
0221-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4	Пост 221 ПМУ	ЯКВВГ	19x2,5			
221-1	Пост 221 ПМУ	Электродвигатель 221	КВВГ	4x1	14		
221-2	Пост 221 ПМУ	Щтепсельный разъем 221 ШР	КВВГ	7x1	14		
221-3	Пост 221 ПМУ	Кнопка № 221-СВ	КВВГ	7x1	17		
0222-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4	Пост 222 ПМУ	ЯКВВГ	19x2,5			
222-1	Пост 222 ПМУ	Электродвигатель 222	КВВГ	4x1	14		
222-2	Пост 222 ПМУ	Щтепсельный разъем 222 ШР	КВВГ	7x1	14		
222-3	Пост 222 ПМУ	Кнопка № 222-СВ	КВВГ	7x1	17		
0223-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4	Пост 223 ПМУ	ЯКВВГ	7x2,5			
223-1	Пост 223 ПМУ	Электродвигатель 223	ЯВВГ	3x4-660	9		
0224-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан. 4	Пост 224 ПМУ	ЯКВВГ	7x2,5			
224-1	Пост 224 ПМУ	Электродвигатель 224	ЯВВГ	3x4-660	9		

Привязан:

Инв. №			
--------	--	--	--

ТП 902-5-21.86			ЭМ		
Инжекторная метантенков объемом 5000 куб.м.			Старая	Лист	Листов
Кабельный журнал, сводка кабелей и проводов (продолжение).			Р	10	
Гипрокапитализация г. Москва					

АЛББОМ II
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86

И.В.М. Подпись и дата. В.С.М.И.В.Н.

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Кол-во кабелей, число и се- чение жил, на- пряжение	Длина м.	Марка	Кол-во кабе- лей, число и сеечение жил, напряжение
	Инжекторная н.э.						
	Насосная станция, щит ЩС, пан. 5	Выключатель ЯВ					
0319-1	Насосная станция, щит ЩС, пан. 5	Пост 319 ПМУ	ЯКВВГ	19x2,5			
319-1	Пост 319 ПМУ	Электродвигатель 319	КВВГ	4x1	10		
319-2	Пост 319 ПМУ	Штепсельный разъем 319ШР	КВВГ	7x1	10		
319-3	Пост 319 ПМУ	Кнопка # 319-СВ	КВВГ	7x1	5		
0320-1	Насосная станция, щит ЩС, пан. 5	Пост 320 ПМУ	ЯКВВГ	19x2,5			
320-1	Пост 320 ПМУ	Электродвигатель 320	КВВГ	4x1	10		
320-2	Пост 320 ПМУ	Штепсельный разъем 320ШР	КВВГ	7x1	10		
320-3	Пост 320 ПМУ	Кнопка # 320-СВ	КВВГ	7x1	5		
0321-1	Насосная станция, щит ЩС, пан. 5	Пост 321 ПМУ	ЯКВВГ	19x2,5			
321-1	Пост 321 ПМУ	Электродвигатель 321	КВВГ	4x1	14		
321-2	Пост 321 ПМУ	Штепсельный разъем 321ШР	КВВГ	7x1	14		
321-3	Пост 321 ПМУ	Кнопка # 321-СВ	КВВГ	7x1	17		
0322-1	Насосная станция, щит ЩС, пан. 5	Пост 322 ПМУ	ЯКВВГ	19x2,5			
322-1	Пост 322 ПМУ	Электродвигатель 322	КВВГ	4x1	14		
322-2	Пост 322 ПМУ	Штепсельный разъем 322ШР	КВВГ	7x1	14		
322-3	Пост 322 ПМУ	Кнопка # 322-СВ	КВВГ	7x1	17		
0323-1	Насосная станция, щит ЩС, пан. 5	Пост 323 ПМУ	ЯКВВГ	7x2,5			
323-1	Пост 323 ПМУ	Электродвигатель 323	ЯВВГ	3x4-660	9		
0324-1	Насосная станция, щит ЩС, пан. 5	Пост 324 ПМУ	ЯКВВГ	7x2,5			
324-1	Пост 324 ПМУ	Электродвигатель 324	ЯВВГ	3x4-660	9		

Привязан:

ст. техн.	Багомалов	<i>В.С.М.И.В.Н.</i>
Рук. гр.	Бурабина	<i>В.С.М.И.В.Н.</i>
Гл. спец.	Некрасов	<i>В.С.М.И.В.Н.</i>
Н. контр.	Некрасов	<i>В.С.М.И.В.Н.</i>
И.В.М.	Кудрягин	<i>В.С.М.И.В.Н.</i>

ТП 902-5-21.86

ЭМ

Инжекторная метан-
тенков объемом
5000 куб.м.

Стр. в я	Лист	Листов
Р	11	

Кабельный журнал.
Сводка кабелей и про-
водов (продолжение).

Гипрокоммуводоканал
г. Москва.

АЛЬБОМ II
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86

Изм. и подл. в соответствии с датами

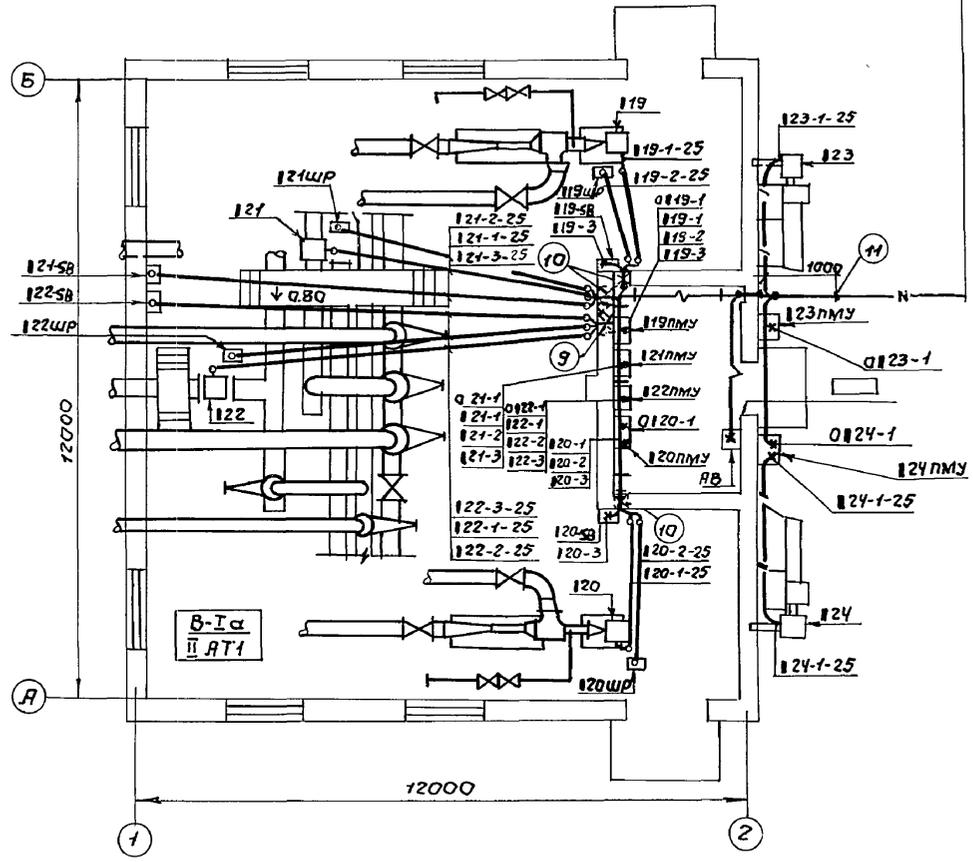
Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м.	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
	Инжекторная м.ч.						
	Насосная станция, шит.щ.с.пан.5	Выключатель ЯВ					
0419-1	Насосная станция, шит.щ.с.пан.5	Пост 419 пму	ЯКВВГ	19x2,5			
419-1	Пост 419 пму	Электродвигатель 419	КВВГ	4x1	10		
419-2	Пост 419 пму	Штепсельный разъем 419шр	КВВГ	7x1	10		
419-3	Пост 419 пму	Кнопка ф 419-5в	КВВГ	7x1	5		
0420-1	Насосная станция, шит.щ.с.пан.5	Пост 420 пму	ЯКВВГ	19x2,5			
420-1	Пост 420 пму	Электродвигатель 420	КВВГ	4x1	10		
420-2	Пост 420 пму	Штепсельный разъем 420шр	КВВГ	7x1	10		
420-3	Пост 420 пму	Кнопка ф 420-5в	КВВГ	7x1	5		
0421-1	Насосная станция, шит.щ.с.пан.5	Пост 421 пму	ЯКВВГ	19x2,5			
421-1	Пост 421 пму	Электродвигатель 421	КВВГ	4x1	14		
421-2	Пост 421 пму	Штепсельный разъем 421шр	КВВГ	7x1	14		
421-3	Пост 421 пму.	Кнопка ф 421-5в	КВВГ	7x1	17		
0422-1	Насосная станция, шит.щ.с.пан.5	Пост 422 пму	ЯКВВГ	19x2,5			
422-1	Пост 422 пму	Электродвигатель 422	КВВГ	4x1	14		
422-2	Пост 422 пму	Штепсельный разъем 422шр	КВВГ	7x1	14		
422-3	Пост 422 пму	Кнопка ф 422-5в	КВВГ	7x1	17		
0423-1	Насосная станция, шит.щ.с.пан.5	Пост 423 пму.	ЯКВВГ	7x2,5			
423-1	Пост 423 пму.	Электродвигатель 423.	ЯВВГ	3x4-660	9		
0424-1	Насосная станция, шит.щ.с.пан.5	Пост 424 пму	ЯКВВГ	7x2,5			
424-1	Пост 424 пму	Электродвигатель 424	ЯВВГ	3x4-660	9		

привязан:		ст. техн. Богомалов		Инжекторная метантенков абзетом 5000 куб.м.		Стадия	Лист	Листов
		Рук. гр. Барабина		Кабельный журнал, сводка кабелей и провадов (окончание).		Р	12	
		Гл. спец. Некрасов		Гипракоммувадаканал г. Москва				
		Н. контр. Некрасов						
		Нач. отд. Кулагин						

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86 АЛЬБОМ II

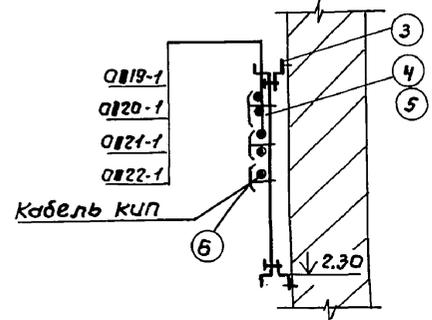
План
М 1:100



Q119-1, Q120-1, Q121-1, Q122-1, Q123-1, Q124-1
к насосной станции метантенков

А-А

М 1:100

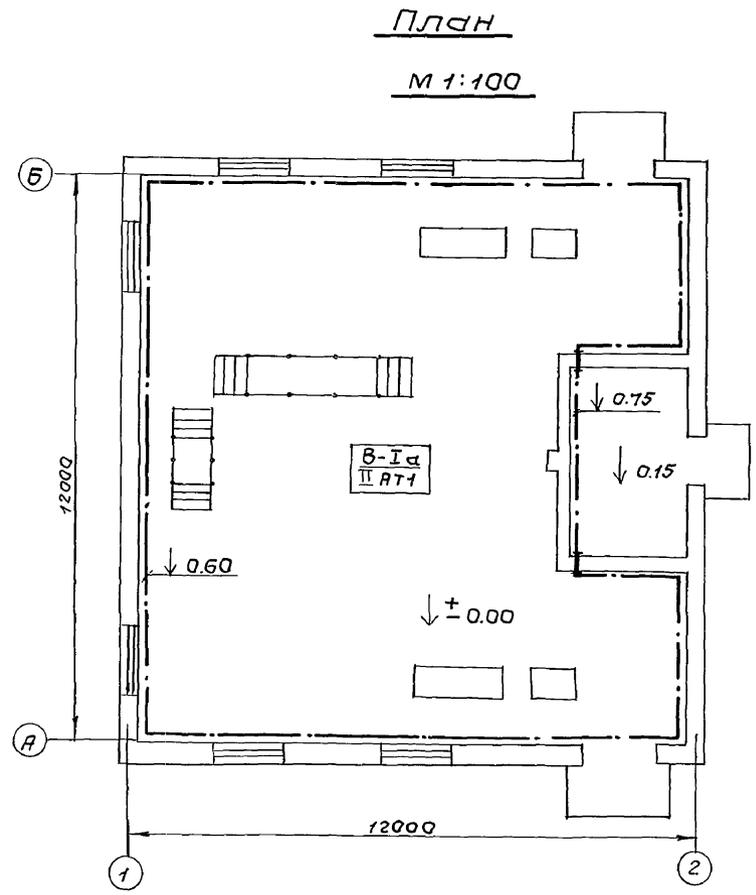


ИНВ. Исполн. Подпись и дата Взам. инв. №

				ТП 902-5-21.86		ЭМ	
привязан:				Инжекторная метантенковая		лист	листов
				станция		Р	13
				объемом 5000 куб.м.			
ИНВ.Н				Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. Начала		гипрокоммунводоканал г. Москва	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86 АЛЬБОМ II

Ш.Н.В.И.Н. Подпись дата Ш.Н.В.И.Н.

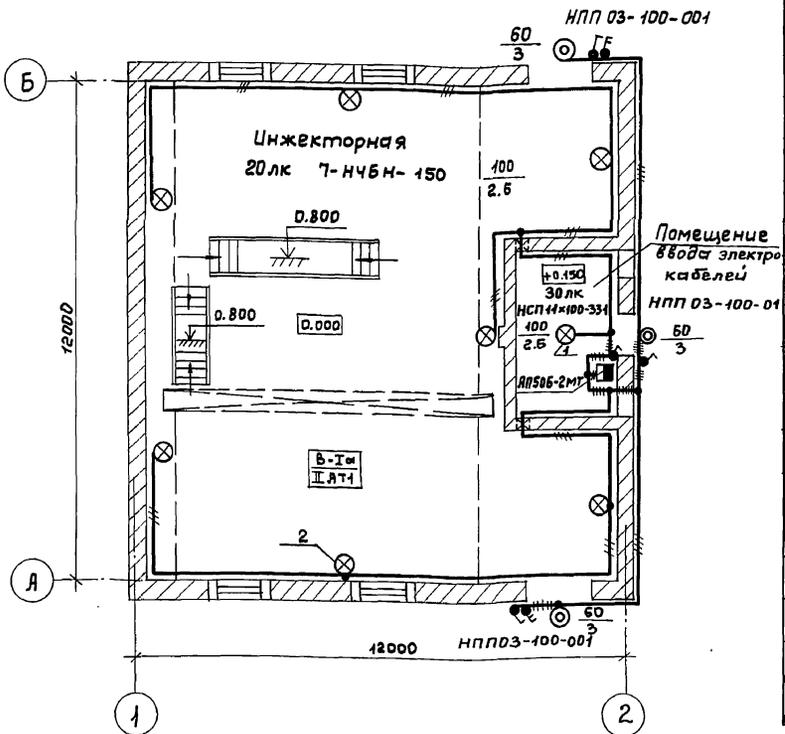


Марка позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание.
1		Полоса 40x4 гост 103-76	70м	1,26	
2		Полоса 25x4 гост 103-76	25м.	0,79	

1. Прокладки и соединения заземляющих проводников, присоединения к оборудованию, а также обходы и проходы через строительные элементы здания выполнить по альбому 5,407-11 "Заземление и зануление электростановок" ГПЦ ТЛЭП.
2. Прокладку сетей зануления выполнить в соответствии с инструкцией СН 102-76.
3. Внутренний контур зануления присоединить к нулевой жиле питающего кабеля.

				ТП 902-5-21.86			ЭМ		
Привязан:				Инженерная метантенка обьемом 5000 куб.м.			стадия	Лист	Листов
				Вед.инж. Брюхина			Р	15	
				Р.ж.г.р. Буродина					
				Н.контр. Некрасов					
				Гл. спец. Некрасов			Гипрокоммувадаканал		
Ш.Н.В.И.Н.				Нач.отд. Кулагин			г. Москва		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86 АЛЬБОМ I

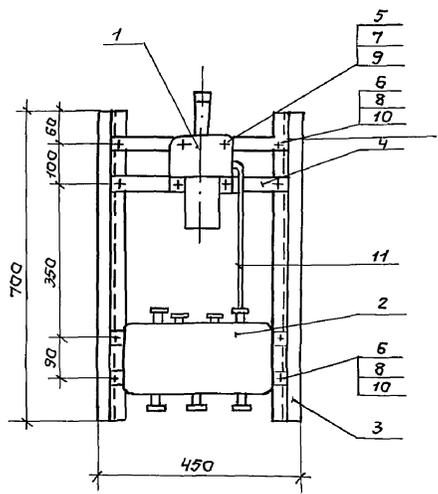


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-19 лист Б	Установка светильника на крюке под перекрытием толщиной более 100 мм. Светильник типа НСП 11x100-331УЗ.	1	
2	Я 625-02-00-00	Установка светильника на стене. Светильники типа НЧБН-150-I.	7	

1. Общие указания см. пояснительную записку.
2. Вся осветительная арматура, нормально не находящаяся под напряжением, подлежит занулению. В качестве зануляющего проводника использовать дополнительную жилу кабеля в инжекторной и нулевой провод электросети в помещении ввода электрокабелей.
3. Условные обозначения по ГОСТ 2.754-72.

Данный чертеж относится к основному комплекту марки 30.

Привязан				ТП 902-5-21.86-ЭМ		
Нач. отд.	Кулагин	Инж. электр.	Степанов	Инжекторная метантенков объемом 5000 куб.м.	Стадия	Лист
Н.контр.	Некрасов	Инж. электр.	Степанов	Электроосвещение. План.	Р	16
Инв. №		Инж. электр.	Степанов		Листов	Листов
					Гипрокоммундорканал г. Москва	



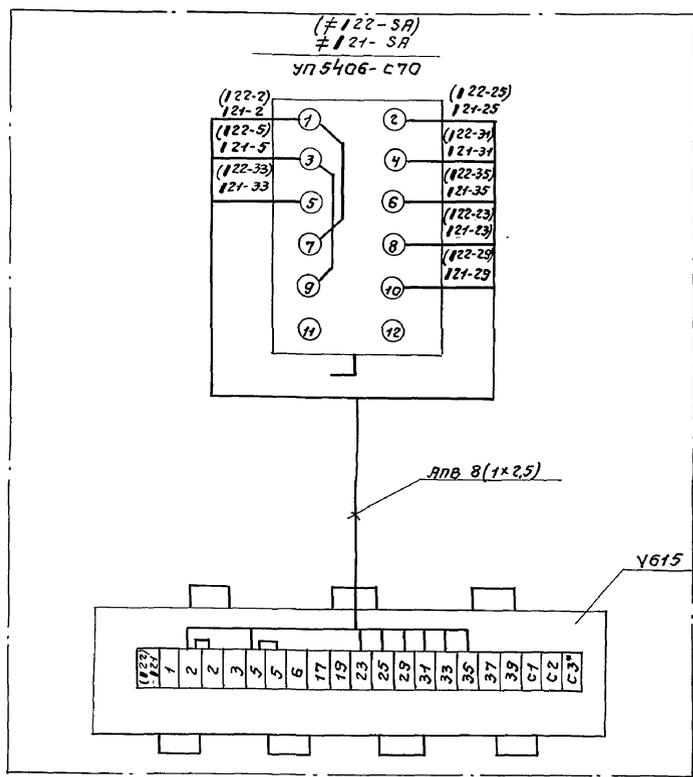
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1		Переключатель УП540Б	1		
2		Коробка УБ15	1		
3		Профиль монтажный к 238 E=700мм.	2		
4		Полоса монтажная к 106 E=380мм.	3		
5		Винт М10х30 ГОСТ 17473-72	4		
6		Винт М8х30 ГОСТ 17473-72	8		
7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4		
8		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	8		
9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	4		
10		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	8		
11		Труба водогазопроводная φ20 E=300мм. ГОСТ 3262-75	1		

- По данному чертежу выполнить посты №19 ПМУ (№20, №21, №22 ПМУ).
- Индекс „I“ заменить соответствующим номером инжекторной (1, 2, 3, 4).
- Конструкцию красить серой эмалью.

Унб. и подл. Подпись и дата
Взам. инб. и.м.

		ТП 902-5-21.86		ЭМ.Ц. 01. СБ		
Привязан:		Инжекторная метан-тенковая емкость 5000 куб.м.		Стация	Лист	Листов
Ст. инж.	Филиппова С.И.	Пост №19 ПМУ (№20, №21, №22 ПМУ) одц. и в. од.		Р	1	1
Рук. гр.	Бурадина С.И.			Гипрокоммунводоканал г. Москва.		
Гл. спец.	Некрасов И.И.					
Н. контр.	Некрасов И.И.					
Нач. отд.	Кулагин С.И.					
Унб. и						

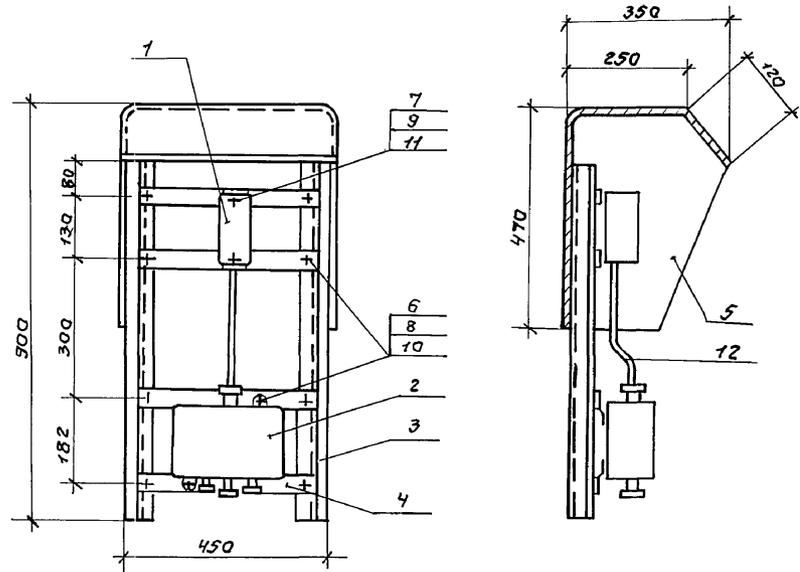
(122 пму)
Пост 121 пму.



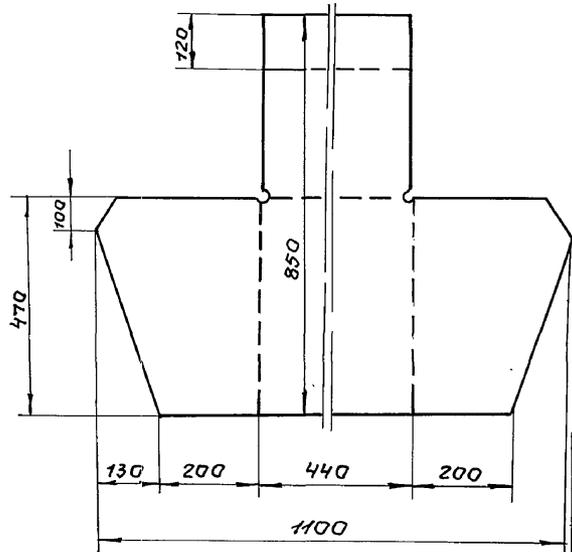
1. Общий вид поста 121 пму (120; 121; 122 пму) см. лист ТП 902-5-21.86 ЭМ.Ц.01.сб.
2. При чтении схемы индекс „1“ заменить соответствующим номером инжекторной (1, 2, 3, 4).
3. В скобках указаны обозначения аппаратов и маркировки цепей соответствующих задвижке 122.
4. По данному чертежу выполнить монтаж в постов (121; 122; 211; 222; 321; 322; 421; 422 пму).
5. Длина провода монтажного ЯПВ 1x2,5-10м.
- 6 * Клемма устанавливается дополнительно.

Инв. номер, Подпись и дата Взаим. инв. н

		ТП 902-5-21.86		ЭМ.Ц.01.02		
Привязан:		Ст. техн. Богомолов		Инжекторная метантенковая объемом 5000 куб.м.		
		Рук. гр. Буродина		Стадия Р		
		Гл. слес. Некрасов		Лист 1		
		Н. контр. Некрасов		Листов 1		
Инв. н		Нач. отд. Кулагин		Гипрокоммунводоканал г. Москва.		



Деталь поз. 5
М 1:10



привязан:

И.В.Н.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
1		Кнопка ПКЕ 222-2	1		
2		Коробка У614	1		
3		Профиль монтажный К 238 L=900 мм.	2		
4		Полоса монтажная К 106 L=380 мм.	4		
5		Кожух сталь листовая δ=1 мм. 1100×850 ГОСТ 19903-74	1		
6		Винт М8×30 ГОСТ 17473-72	10		
7		Винт М5×20 ГОСТ 17473-72	2		
8		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	10		
9		Гайка М5 ГОСТ 5915-70	2		
10		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	10		
11		Шайба 5 ГОСТ 11371-78	2		
12		Труба водогазопровод- ная φ 20 мм. L=300 мм. ГОСТ 3262-75	1		

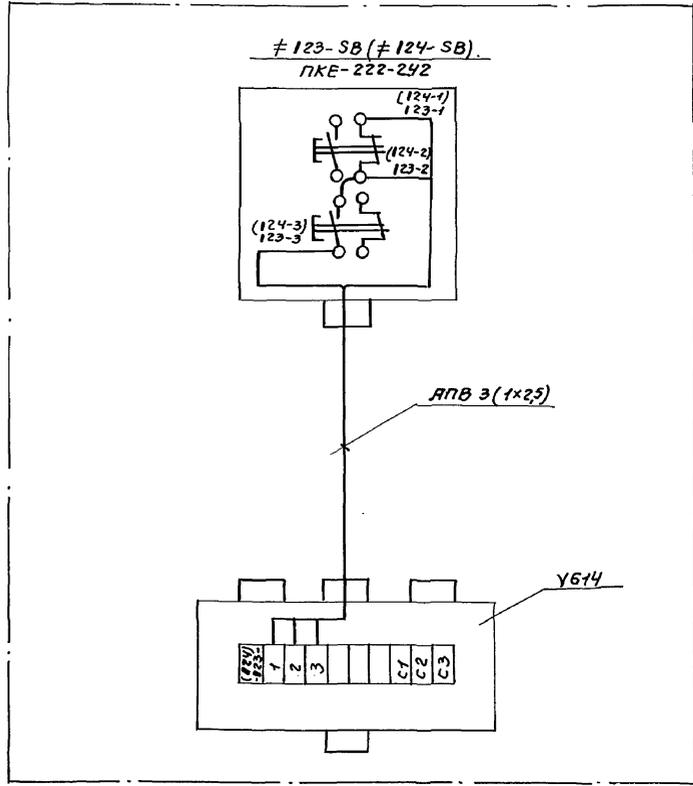
1. По данному чертежу выполнить посты 123пму (124пму).
2. Индекс "1" заменить соответствующим номером инжекторной (1, 2, 3, 4).
3. Конструкцию красить серой эмалью.

ТП 902-5-21.86 Э.М.Ч. 02 с.б.

Ст. инж. Филиппова	Инжекторная мет-антенков объемом 5000 куб.м.	Стация	Лист	Листов
Рук. гр. Бурбина		Р	1	1
Гл. спец. Некрасов	Пост 123 пму (124 пму)	Гипрокоммунвайдканал		
Н. контр. Некрасов	Общ. вид.	г. Москва		
Нач. отд. Кулагин				

21515-02 25

Пост (124 пму)
123 пму.



1. Общий вид поста 123 пму (124 пму) см. лист ТП 902-5-21.86 ЭМ.Ц.02.СБ.
2. При чтении схемы индекс „1“ заменить соответствующим номером инжекторной (1; 2; 3; 4).
3. В скобках указаны обозначения аппаратов и маркировки цепей, соответствующих вентилятору 124.
4. По данному чертежу выполнить монтаж в пастов (123; 124; 223; 224; 323; 324; 423; 424; пму).
5. Длина провода монтажного АПВ 1x2,5-5 м.

Имб. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. н.

		ТП 902-5-21.86		ЭМ.Ц.02.01.	
Привязан:		Инжекторная мет-антенка, объем 5000 куб.м.		Стация	Лист
	Ст. техн. Багамалов	Пост 123 пму (124 пму) Схема соединений.		Р	1
	Рук. гр. Буробина			Листов	1
	Н. спец. Некрасов			Гипрокоммунвадокамп г. Москва	
	Н. кантр. Некрасов				
Имб. и подл.	Нач. отд. Кулагин				

Альбом II
 Типовой проект 902-5-Э1.86

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ.

№ п.п.	Наименование работ.	един. изм.	Кол-во	Примечание
<u>1. Аппараты напряжением до 1000В.</u>				
1.1.	Автоматический выключатель двухполюсный на ток до 50А.	шт.	1	
1.2	Универсальные переключатели.	шт.	4	
1.3	Кнопки управления.	шт.	6	
1.4	Выключатели двухполюсные.	шт.	2	
<u>2. Оборудование светотехническое</u>				
2.1.	Выключатели.	шт.	4	
2.2.	Светильники для ламп накаливания.	шт.	11	
<u>3. Кабели силовые, контрольные и провода.</u>				
3.1.	Кабели, прокладываемые с креплением скобками.	км.	0.139	
3.2.	Кабели контрольные.	км.	0.140	
<u>4. Шины и шинопроводы.</u>				
4.1	Шины стальная сечением 40x4мм ²	100м.	0.7	
4.2	Шина стальная сечением 25x4мм ² .	100м.	0.25	
<u>5. Трубы стальные, пластмассовые и клеммные коробки.</u>				
5.1	Трубы стальные	км.	0.130	
5.2	Коробки клеммные.	шт.	6.	

Инв. № подл. Подпись и дата
 Инв. №

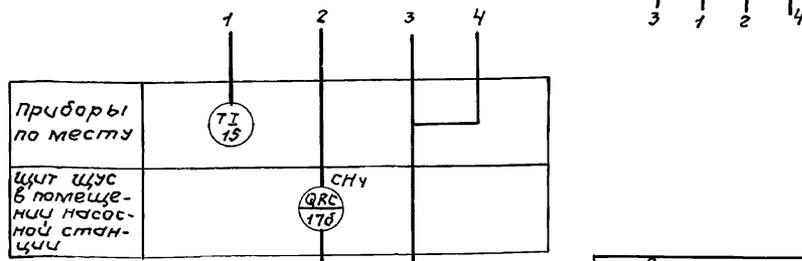
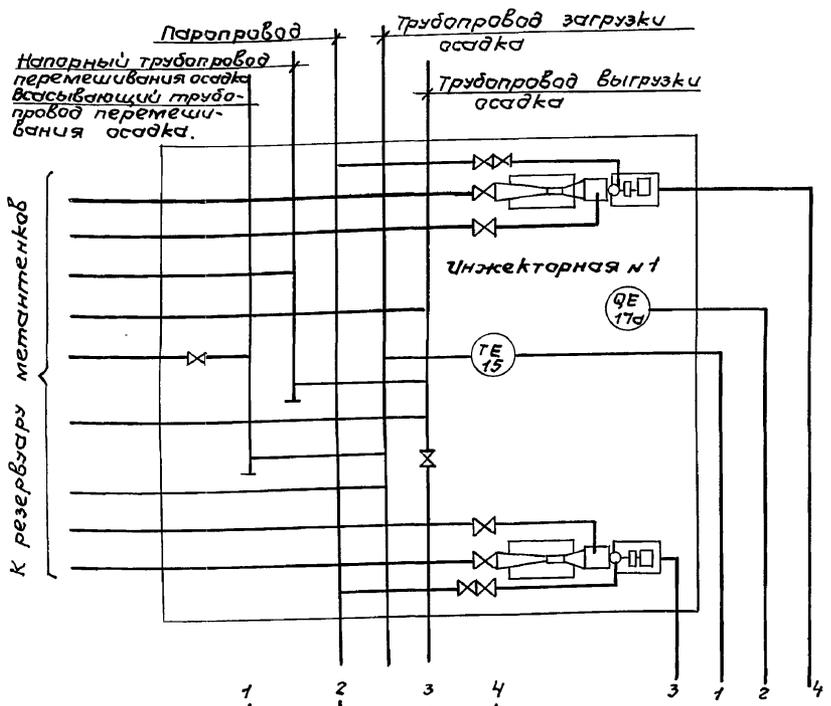
Ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ.

Обозначение чертежа.	Наименование.	Кол.	Примечание.
ЭМ.И.01.Сб.	Пост 19пму (20; 21; 22 пму), общий вид.	4	
ЭМ.И.02.Сб.	Пост 23 пму (24пму), общий вид.	2	

Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЭЗ.

№ п.п.	Наименование и характеристика изделия и материала.	Тип марка	ед. изм.	Потребность по проекту.
1	Профиль монтажный, $\ell=700\text{мм}$.	K238	шт./м.	8 / 0.0086
2	Профиль монтажный, $\ell=900\text{мм}$.	K238	шт./м.	4 / 0.0055
3	Палоса монтажная, $\ell=380\text{мм}$.	K106	шт./м.	20 / 0.0078
4	Труба водогазопроводная $\phi 20\text{мм}$, ГОСТ 3262-75; $\ell=300\text{мм}$.		шт./м.	6 / 0.0015
5	Сталь листовая $\delta=1\text{мм}$, 1100x850, ГОСТ 19903-74.		шт./м.	2 / 0.0066

Привязан:					
ИНВ. №			ТП 902-5-21.86 ЭМ.И. ВР. ВД. ВП		
Инженерная метантенков объемом 5000 куб. м.			Стация	Лист	Листов
Рук. гр.	Стане	подп.	Р	1	1
Зл. спец.	Буробина	»	Гипрокоммунводоканал г. Москва.		
Н. контр.	Некрасов	»			
Нач. отд.	Кулагин	»			



В схему аварийной сигнализации

В схему автоматического управления инжекторами.

Спецификация на приборы.

№ п/п.	Позиция	Наименование	Тип	к-во	Примечание
1	15	термометр манометрический показывающий.	ТКП-160	1	
2	17а	сигнализатор термомический в комплекте.	СТХ-3У4	1	
	17б				

1. Условные обозначения приборов выполнены по ОСТу 36-27-77.
2. Схема технологического контроля дана для инжекторной №1. Для инжекторных №2 ÷ 4 схема аналогична.

Инв. № подл. Подпись и дата Исполн. инж. М.

Привязан:

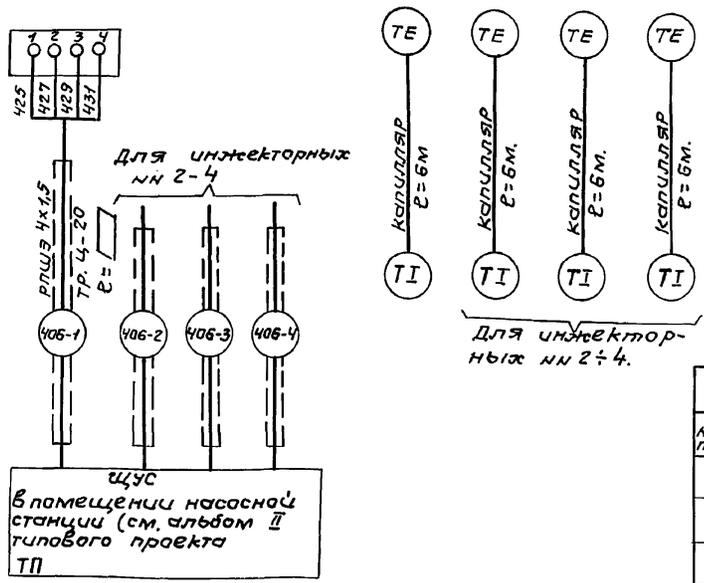
Инжен.	Лашкина	Лашкина
Вед. инж.	Резник	Резник
Т.спец.	Некрасов	Некрасов
Н.контр.	Некрасов	Некрасов
Нач. отд.	Кулагин	Кулагин

ТП 902-5-21.86		АВК	
Инжекторная метантенков объемом 5000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов.
	Р	2	
Схема функциональная.	Гипрокоммунвадоканал г. Москва		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86 АЛЬБОМ II

Наименование параметра и место установки прибора	Инжекторная метантенков №1. Опасная концентрация в инжекторной №1.	Температура поступающего осадка.
И установка на чертеже	ТМУ-906-80	ТМУ-172-75
позиция	17а	15

1. Длина кабелей учитывается при привязке проекта.
2. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно спецификаций на приборы.

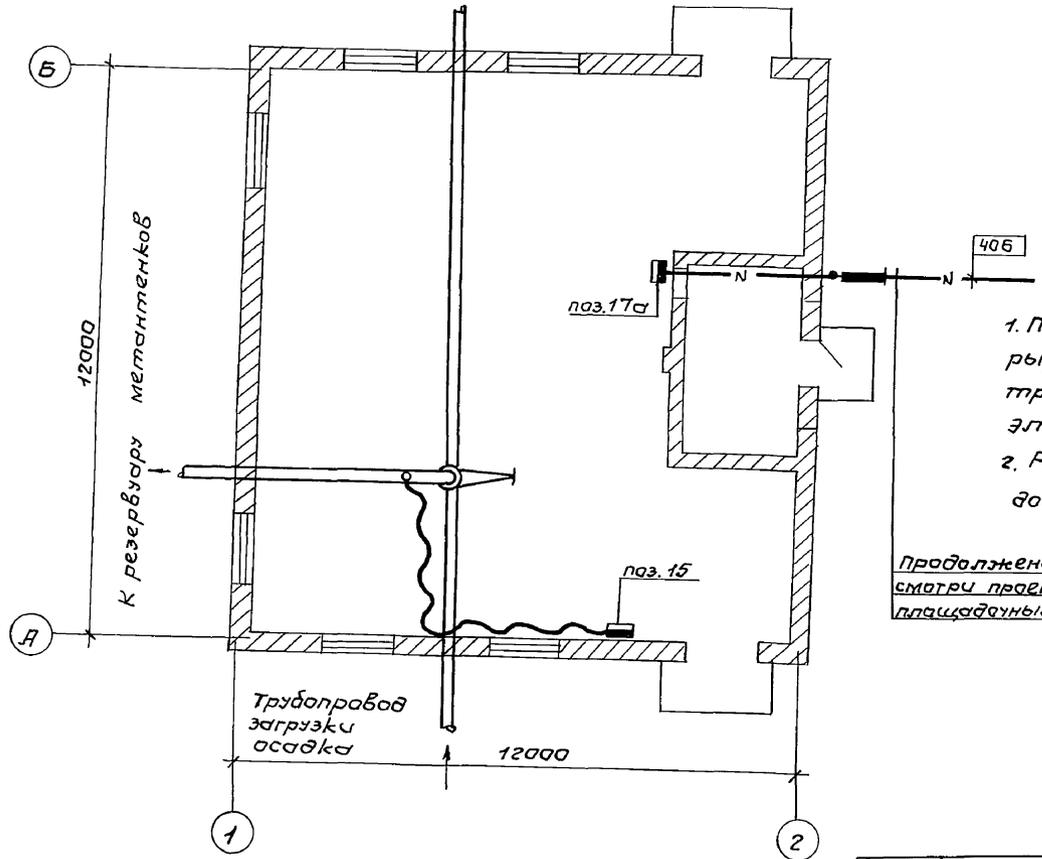


№ п/п	наименование	Марка и размер	к-ва	Примечание
1	Провод шланговый	РПШЭ 4x1,5	<input type="checkbox"/>	
2	Труба водогазопроводная	Ц-20	<input type="checkbox"/>	

ЦНБ. Исполн. Подпись и дата. Взам. Инв. №

Привязан:		Инж. Лашкина	Инж. Резник	Инж. Некрасов	Инж. Некрасов	Инж. Кулагин	ТП 902-5-21.86	АВК
ЦНБ. И							Инжекторная метантенков объемом 5000 куб. м.	Стдия Р
							Схема внешних электрических и трубопроводов.	Лист 3
								Листов
								Гипрокоммунвадоканал г. Москва

План.



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство
■	Первичный прибор, установленный вне цита.
—○—	Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку.

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствует схеме внешних электрических и трубных проводок.
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.

Продолжение трассы
 смотри проект внутри-
 площадочных эл. сетей.

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

Прив. яз. ин

инжен.	Лашкина	Лашкина
вед. инж.	Резник	Резник
гл. спец.	Некрасов	Некрасов
н. контр.	Некрасов	Некрасов
нач. отд.	Кулагин	Кулагин

ТЛ 902-5-21.86		ЛВК	
инжекторная ме- тантенков объемом 5000 куб. м.	Стрелка	Лист	Листов
План расположения средств автомати- зации и проводок.	Р	4	
	Гипракоммунаводоканал г. Москва		