ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-5-20.86

ИНЖЕКТОРНАЯ МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ. 2500 куб. м

АЛЬБОМ II

Электротехнические решения, автоматизация, технологический контроль.

21514-02

gost.e-ecolog.ru

				Привязан:
Инв. №				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-5-20.86

ИНЖЕКТОРНАЯ МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 2500 КУБ.М

СОСТАВ ПРОЕТА:

Альбом I	Технологические, архитектурные, конструктивные, санитарно-технические решения.
Альбом II	Электротехнические решения, автоматизация, технологический контроль.
Альбом III	Спецификаций оборудования.
Альбом IV	Ведомости потребности в материалах.
Альбом V	Сметы

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"

Главный инженер института — Хазиков Н.Г.

Главный инженер проекта — Дегтяр А.Б.

Утвержден МЖКХ РСФСР
приказ №111 от 4 марта 1986 г.
Введен в действие институтом
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"
приказ №40 от 12 марта 1986 г.

Привязан:

Инв. №

№№ 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 119(120). Схема электрическая принципиальная.	7,8
5	Задвижка. Электропривод 121(122). Схема электрическая принципиальная.	9,10
6	Вентилятор. Электропривод 123(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 119 ПМУ (120; 121; 122 ПМУ). Общий вид.	21
13	Пост 119 ПМУ (120 ПМУ) Схема соединений.	22
14	Пост 121 ПМУ (122 ПМУ). Схема соединений.	23
15	Пост 123 ПМУ (124 ПМУ). Общий вид.	24
16	Пост 123 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 проводок.	29
21	План расположения средств автоматизации и проводок.	30

ТП 902-5-20.86

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Бурофина	
Ст. инж.	Филиппова	
Нач. отд.	Кулагин	

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб. м.

Содержание альбома II

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Типовой проект 902-5-20.86 Альбом II

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 скомплектованном из блоков БОУ щите станций управления ЩСУ, который устанавливается в щитовом помещении насосной станции при метантенках

Однолинейная схема 380/220В ЩСУ приведено в проекте насосной станции - альбом II „Электротехнические решения, автоматизация, технологический контроль", ТП 902-5-24.86.

3. Защитное заземление

Согласно ПУЭ и СН 357-77 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-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 НСП11×100-331

Привязан				ТП 902-5-20.86			П3
				Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	2
				Пояснительная записка. (начало)	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №							

Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Буробина	
Ст.техн.	Богомолов	
Нач.отд.	Кулагин	

21514-02 4

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

Электропитание светильников принято от автоматического выключателя АП50Б-2МТ

Напряжение осветительной сети - 220В, 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-660 открыто на скобках.

Установленная мощность электроосвещения -0,88квт.

6. 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-ВЗГ, установленной у механизма.

Управление электрифицированными задвижками инжекторной предусмотрено дистанционным со щита ЩУС, 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 ЩУС, 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 манометрического термометра типа ТКП-160.
2. Замеряется загазованность воздуха с помощью термохимического сигнализатора типа СТХ-3Ч4. Датчик сигнализатора, устанавливается на стене в помещении инжекторной, а вторичный прибор устанавливается на щите ЩУС в помещении насосной станции при метантенках. Контактная система вторичного прибора использована в схеме аварийной сигнализации.
3. Работа инжекторов автоматизируется от температуры в средней точке метантенка. Для этой цели используется автоматический мост типа КСМ2, контакты которого задействованы в схему автоматического управления инжекторами.

Привязан			ТП 902-5-20.86		ПЗ
	Н.контр.	Некрасов	Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Некрасов		Р	2	
	Рук.гр.	Буробина	Пояснительная Записка (окончание)	Гипрокоммунводоканал г.Москва		
Инв.№	Ст.техн.	Богомолов				
	Нач.отд.	Кулагин				

21514-02 5

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

Типовой проект 902-5-20.86 Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Инжектор. Электропривод 119 (120). Схема электрическая принципиальная (начало).	
4	Инжектор. 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).	
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 зануления.	
16	Электроосвещение. План.	

В данном проекте экспликации на чертежах, ведомость об'емов 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.Л1.

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 /Дегтяр А.Б/
Главный инженер проекта /осуществивший привязку проекта/

Инв. №

Привязан:

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Буробина	
Ст. инж.	Филиппова	
Нач. отд.	Кулагин	

Инжекторная метантенков. объемом 2500 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	16

Общие данные (начало)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 6

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

Альбом III

Типовой проект 902-5-20.86

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
А632	Присоединение к взрывозащищенным электродвигателям.	
А608А	Рабочие чертежи узлов и деталей проводок в стальных трубах во взрывоопасных зонах.	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
А625А	Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных средах.	
	Прилагаемые документы.	
ТП902-5-20.86-ЭМ.И.01 сб.	Пост 119 ПМУ (120, 121, 122 ПМУ).	
	Общий вид.	
ТП902-5-20.86-ЭМ.И.01.01	Пост 119 ПМУ (120 ПМУ) Схема соединений.	
ТП902-5-20.86-ЭМ.И.01.02	Пост 121 ПМУ (122 ПМУ) Схема соединений.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-5-20.86-ЭМ.И.02сб.	Пост 123 ПМУ (124 ПМУ) Общий вид	
ТП902-5-20.86-ЭМ.И.02.01	Пост 123 ПМУ (124 ПМУ) Схема соединений.	
ТП902-5-20.86ЭМ.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.	
ТП902-5-20.86-ЭМ.СО	Спецификация оборудования.	см. альбом III
ТП902-5-20.86-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	см. альбом IV

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Буробина	
Ст. инж.	Филиппова	
Нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86-ЭМ

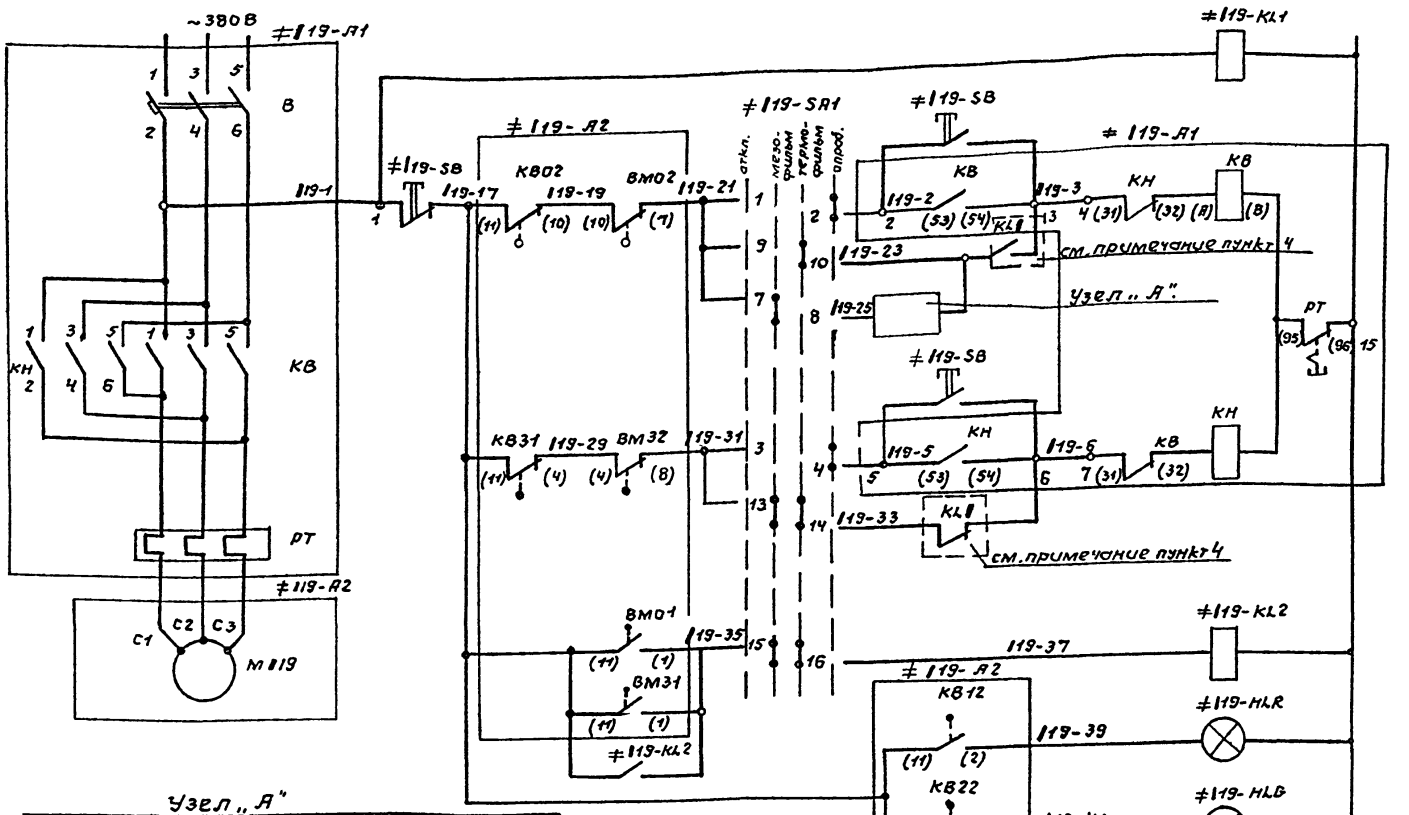
Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

21514-02 7



Реле контроля напряжения		
Цепи открытия инжектора	Опробование	
	Автоматическое	
Цепи закрытия инжектора	Опробование	
	Автоматическое	
Реле заклинивания.		
Инжектор „открыт."		
Инжектор „закрыт."		

Узел „А"

Мезофильный процесс инжектор			
раб. N эл.привод	рез. N эл.привод	эл. привод N 119	эл. привод N 120
119	120	≠119-SA2 раб.откл.рез. 119-25 3 4 119-23	≠120-SA2 раб.откл.рез. 120-25 1 2 119KL2 120-27 120-23
120	119	≠119-SA2 раб.откл.рез. 119-25 1 2 120KL2 119-27 119-23	≠120-SA2 раб.откл.рез. 120-25 3 4 120-23

≠119-KL2 701 119-767 ≠119-KL1 119-765 (тп альбом II эм.4.21÷23)

В схему сигнализации см. альбом II. насосной станции метантенков

Привязан

Инв.N

Ст.инж.	Филиппова		
Рук.гр.	Бородина		
Гл.спец.	Некрасов		
Н.контр.	Некрасов		
Нач.отд.	Кулагин		

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

стадия	лист	листов
Р	3	

Инжектор. Электропривод 119 (120). Схема электрическая принципиальная (начало).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 8

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод обознач.	Обозн. по схеме	Схема конечн. выключателей	Положение задвижки: открыто	промежут. положен.	закрыто	Назначение цепи.
119КВ0	119КВ01	12 10 14				не используется
	119КВ02					отключение при открытии
119КВ1	119КВ12	2 6 11				сигнализация открытия
	119КВ11					не используется
119КВ3	119КВ31	4 9 14				отключение при закрытии.
	119КВ32					не используется
119КВ2	119КВ21	3 5 14				не используется
	119КВ22					сигнализация закрытия

Положение контактов показано в промежуточном положении задвижки —— контакт ЗАМК.

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод обозн.	Обозначение по схеме	Схема конечных выключателей	Положение задвижки: нормальн. работа	заклиниван.	Назначение цепи.
198МО	198МО1	11 1 10 7			сигнализация заклинивания
	198МО2				отключение при заклинивании.
198М3	198М31	11 1 4 8			сигнализация заклинивания
	198М32				отключение при заклинивании.

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠119-SA2

УП5311-С23								
№ секций	№ конт		Раб. -45		Откл 0		Рез. +45	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠119-SA1.

УП5408-Ф327											
№ секций	№ конт		откл. -90°		мезофильн. -45°		термофильн. 0°		опрос +45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2							X	X	
II	3	4							X	X	
III	5	6							X	X	*
IV	7	8			X	X					
V	9	10					X	X			
VI	11	12			X	X			X	X	
VII	13	14			X	X	X	X			*
VIII	15	16			X	X	X	X			

* не используется.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма.		
≠119-А2	Электропривод инжектора 6099.099-01М.	1	
КВ0; КВ3; КВ1; КВ2	Техническое описание		
ВМ0; ВМ3; М	электропривода.		
КВ0; КВ3; КВ1; КВ2	Выключатель конечный.		
ВМ0; ВМ3	Выключатель муфты.		
М	Электродвигатель В80А4; ТУ16.510.470-73.	1	1,1кВт; ~380В 2,65А; 1385об/мин.
≠119-SB	Кнопка КУ93-В3Г; ТУ16.526.201-75	1	
	Щит станций управления ЩСУ (в насосной станции).		
≠119-А1	Станция управления 6ОУ5430-2674ГУХЛ4Б	1	
В; КВ; КН РТ	ОЛХ.084.214.		
В	Выключатель АЕ2016-10Н3; Iр=5А.	1	
КВ; КН	Пускатель ПМЛ150104А; $I_н$=4А; Н~220В	1	
	Приставка ПКЛ 2004	2	
РТ	Реле РТЛ-100804	1	
≠119-КЛ1 ≠119-КЛ2	Реле РПЛ 2204; Н~220В	2	
	Щит управления и сигнализации ЩУС (в насосной станции)		
≠119-SA2	Переключатель УП53Н-С23	1	
≠119-HLR	Арматура АС-220; Н~220В.	1	линза красная
≠119-HLG	Арматура АС-220; Н~220В.	1	линза зеленая
	Пост 119 ПМУ.		
≠119-SA1	Переключатель УП5408-Ф327	1	

1. При чтении схемы индекс „1" заменить соответствующим номером инжекторной (1,2,3,4).
2. Схема разработана для инжектора 119. Схема управления инжекторам 120 аналогична, с заменой обозначений аппаратов и маркировок цепей на 120.
3. Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления 6ОУ5430, приняты по работе ВНИИР ОЛХ.084.214.
4. Реле КЛ1 см. в схеме сигнализации Альбом II. Насосная станция метантенков.
5. При мезофильном процессе см. узел „А"
6. Спецификация дана для одного инжектора.

Привязан:

Инв.№

Ст.инж.	Филиппова		
Рук.гр.	Бурбина		
Гл.спец.	Некрасов		
Н.контр.	Некрасов		
Нач.отд.	Кулагин		

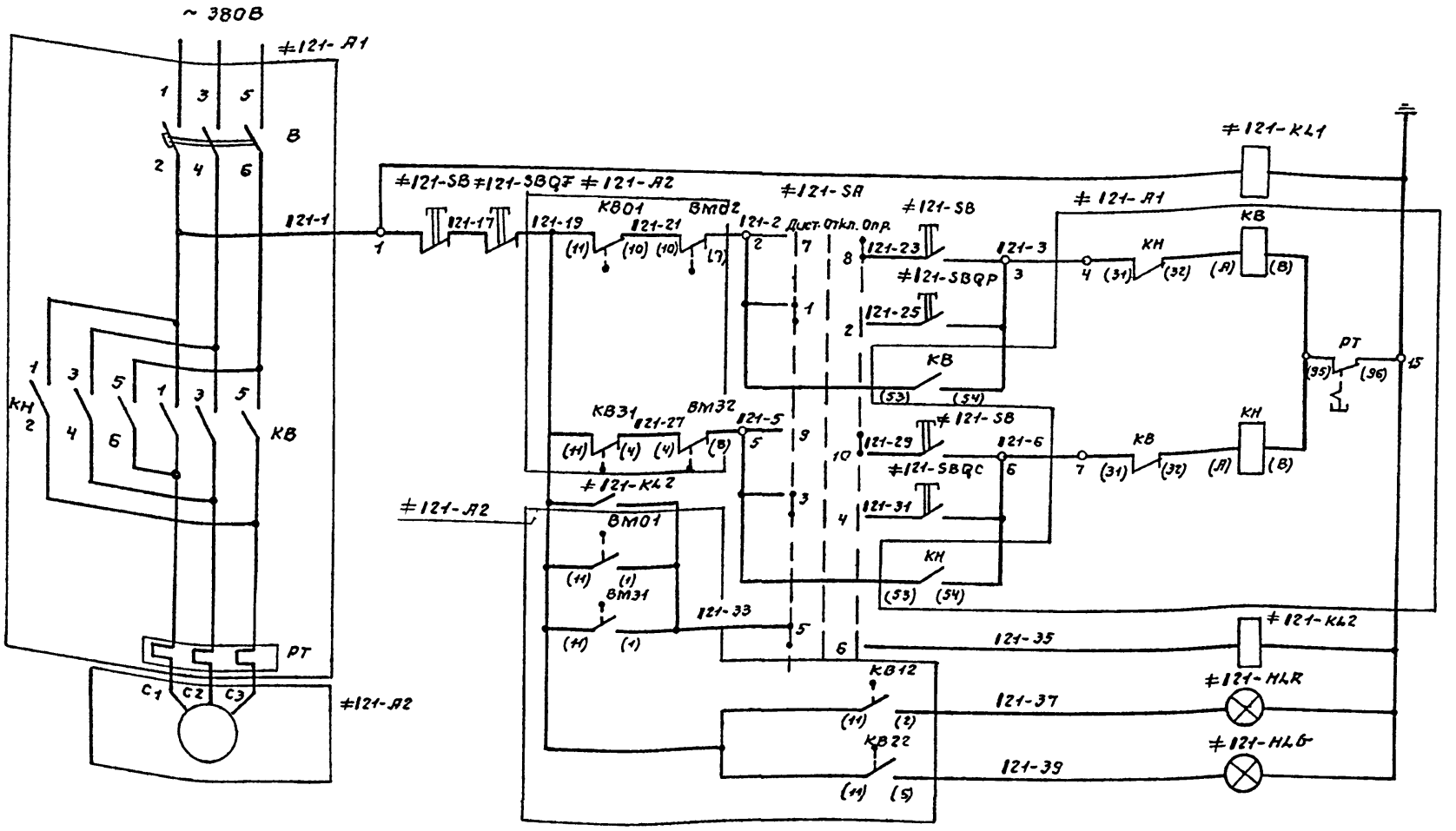
ТП 902-5-20.86 ЭМ

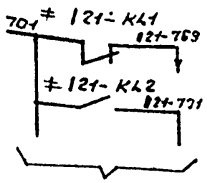
Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Инжектор. Электропривод 119(120) Схема электрическая принципиальная (окончание)

Гипрокоммунводоканал г. Москва.





В схему сигнализации см. альбом II насосной станции метантенков.

(ТП Альбом II ЭМ 4.21÷23) 902-5-24.86.

Цепи питания	
Реле контроля напряжения.	
Цепи открытия задвижки.	Опробование
	Дистанционное
Цепи закрытия задвижки	Опробование
	Дистанционное
Реле заклинивания задвижки.	
Цепи сигнализации	Задвижка „открыто"
	Задвижка „закрыта"

Привязан:

Инв.№

Ст.техн.	Богомолов	
Рук.гр.	Бурдина	
Гл.спец.	Некрасов	
Н.контр.	Некрасов	
Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

Задвижка. Электропривод 121(122). Схема электрическая принципиальная (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

21514-02 10

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

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод обозн. конеч.	Обозначение по схеме	Схема конечн. выключателей	Положение задвижки: нормальн. работа	Положение задвижки: Заклиниван.	Назначение цепи.
121ВМ10	1218М01	11–1, 10–2			Сигнализация при заклинивании
	1218М02				Отключение при заклинивании
121ВМ13	1218М31	11–3, 4–8			Сигнализация при заклинивании.
	1218М32				Отключение при заклинивании.

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод обозн. конечн.	Обозначение по схеме.	Схема конечн. выключателей	Положение задвижки: Открыта	Промеж. положен.	Закрыта	Назначение цепи
121КВ0	121КВ01	11–12				не используется
	121КВ02	11–10				отключение при открытии.
121КВ1	121КВ12	11–2				Сигнализация при открытии
	127КВ11	11–5				не используется
121КВ3	121КВ31	11–4				отключение при закрытии.
	121КВ32	11–9				не используется
121КВ2	121КВ21	11–3				не используется
	121КВ22	11–6				сигнализация при закрытии.

Положение контактов показано в промежуточном положении задвижки

—— – контакт замкнут.

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠121-SA

УП 5406-С ТО

N секций	N конт	Дист. -45°		Откл. 0°		Опр. +45°	
		л	п	л	п	л	п
I	1	2	✕	✕			
II	3	4	✕	✕			
III	5	6	✕	✕			
IV	7	8				✕	✕
V	9	10				✕	✕

*-не используется.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
≠121-Л2	Электропривод задвижки 6099.099-02м.	1	
КВ0; КВ3, КВ1, КВ2, ВМ0, ВМ3	Техническое описание электропривода		
М	Электродвигатель ВАОР-12-4У2	1	1.1 кВт n~380В 1500 об/мин
КВ0; КВ3, КВ1; КВ2	Выключатель конечный.		
ВМ0; ВМ3	Выключатель муфты.		
≠121-SB	Кнопка КУ92-ВЗГ; ТУ16-526.201-75.	1	
	Щит станций управления ЩСУ (в насосной станции)		
≠121-А1	Блок БОУ5430-2674ГУХЛ4Б		
В, КВ, КН, РТ	ОЛХ.084.214		
В	Выключатель АЕ2016-10НУ3; Iр = 5А	1	
КВ, КН	Пускатель ПМЛ150104Я; Iн = 4А; И ~ 220В.	1	
	Приставка ПКЛ2004	2	
РТ	Реле РТЛ 100804.	1	
≠121-KL1 ≠121-KL2	Реле РПЛ-22; И ~ 220В.	2	
	Щит управления и и сигнализации ЩУС (в насосной станц		
≠121-SBQT	Кнопка ВК14-21-1111-0 исп. 2 толк. красн.	1	
≠121-SBQA ≠121-SBQC	Кнопка ВК14-21-1111-0 исп. 2 толк. черн.	2	
≠121-HLR	Арматура АС-220; И ~ 220В.	1	ЛИНЗА КРАСНАЯ
≠121-HLG	Арматура АС-220; И ~ 220В.	1	ЛИНЗА ЗЕЛЕНАЯ
	Пост 121ПМУ.		
≠121-SA	Переключатель УП5406-С ТО	1	

1. При чтении схемы индекс „1" заменить соответствующим номером инжекторной (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, 6099430, приняты по работе ВНИИР алх. 084. 214.
4. Спецификация дана для одной задвижки.

Привязан:

Инв. №

Ст. техн.	Багомолов	
Рук. гр.	Бурадина	
Гл. спец.	Некрасов	
Н. контр.	Некрасов	
Нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Инженерная метантенков объемом 2500 куб.м.

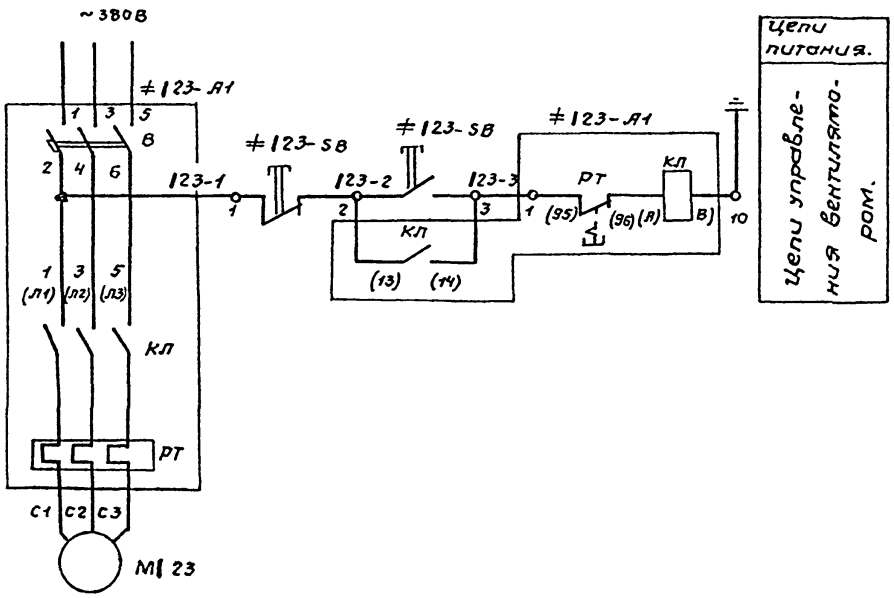
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Задвижка. Электропривод 121 (122). Схема электрическая принципиальная (окончание).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 11

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М123	Электродвигатель В80Д6	1	0,75кВт; Н~ 380В 2,14А; 1000об/мин.
	Щит станций управления ЩСУ (в насосной станции)		
≠123-А1	Блок БОУ5130-2474 ГУХЛ4Б		
В,КЛ,РТ	ОХЛ. 084.214.		
В	Выключатель АЕ2016-10НУ3; Iр-3,2А	1	
КЛ	Пускатель ПМЛ 110004Я; Iн-2,5А; Н~ 220В.	1	
	Приставка ПКЛ 2004	1	
РТ	Реле РТЛ-100704	1	
	Пост 123ПМУ.		
≠123-SB	Кнопка ПКЕ 222-2У2	1	

1. При чтении схемы индекс „1" заменить соответствующим номером инжекторной (1; 2; 3; 4)
2. Схема разработана для вентилятора 123. Схема управления вентилятора 124 аналогична, с заменой обозначений аппаратов и маркировок цепей на 124.
3. Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления БОУ5430; приняты по работе ВНИИР ОЛХ.084.214.
4. Спецификация дана для одного вентилятора.

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

Привязан:

Инв.№

Ст.техн.	Богомолов	
Рук.гр.	Бурдина	
Гл.спец.	Некрасов	
Н.контр.	Некрасов	
Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Вентилятор. Электропривод 123(124) Схема электрическая принципиальная

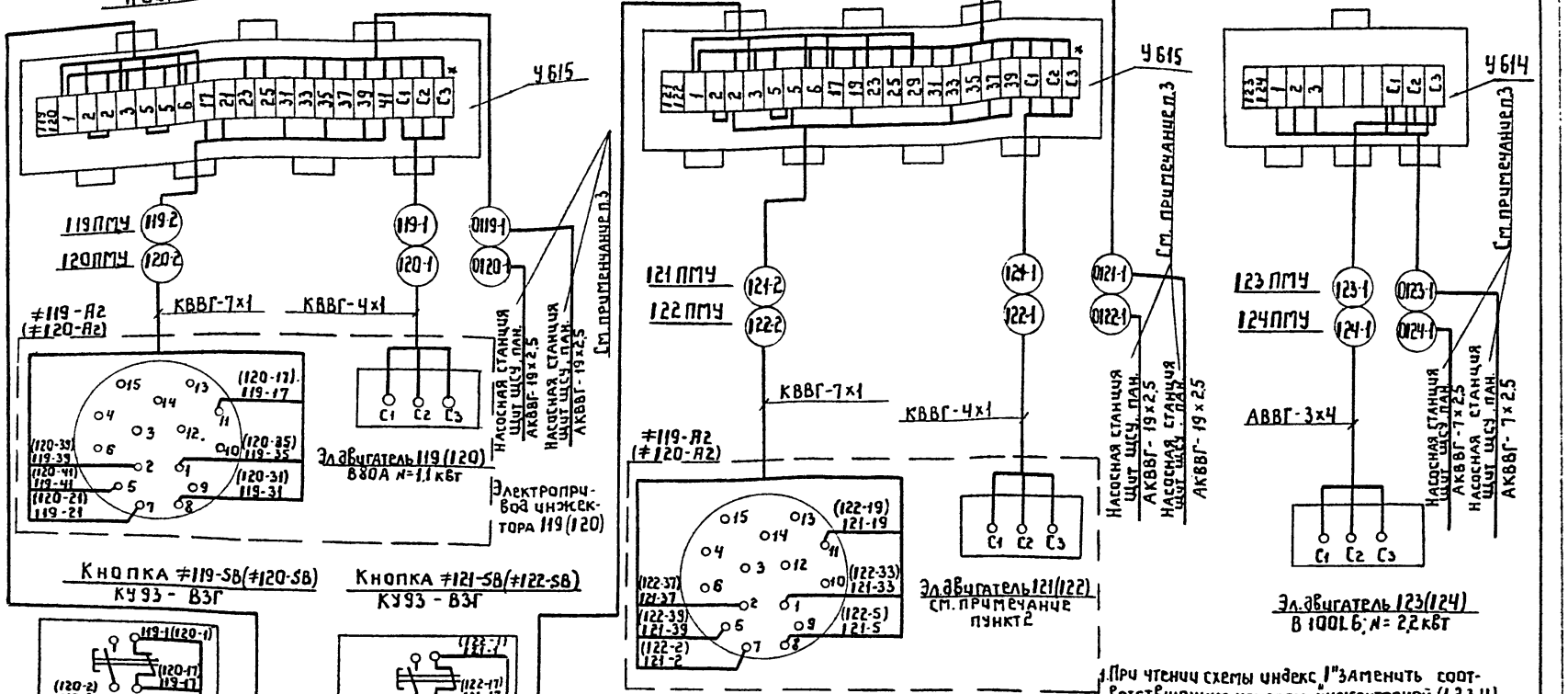
Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 12

Пост 119 ПМУ (120 ПМУ)

Пост 121 ПМУ (122 ПМУ)

Пост 123 ПМУ (124 ПМУ)



1. При чтении схемы индекс "1" заменить соответствующим номером инжекторной (1,2,3,4)
2. Марку эл.двигателя задвижки см. на однолинейной схеме 380/220В альбома II насосной станции метантенков.
3. Для кабелей 0119-1, 0120-1, 0121-1, 0122-1, 0123-1, 0124-1 номера панелей ЩСУ смотри в кабельном журнале (Эм. Лист 9÷12).

Н.контр.	Некрасов	ТП 902-5-20.86	ЭМ
Гл.спец.	Некрасов		
Рук.гр.	Бурофина	Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Ст.инж.	Филиппова	Схема электрических подключений стационарно стоящего оборудования	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Нач.отд.	Кулагин		

Привязан

Инв.№

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

Типовой проект 902-5-20.86 Альбом II

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель продолжен: Марка	Кабель продолжен: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель продолжен: Длина, м
		Инжекторная №1						
	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Выключатель АВ						
0119-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 119 ПМУ	АКВВГ	19х2,5				
119-1	Пост 119 ПМУ	Электродвигатель 119	КВВГ	4х1	10			
119-2	Пост 119 ПМУ	Штепсельный разъем 119 ШР	КВВГ	7х1	10			
119-3	Пост 119 ПМУ	Кнопка ≠ 119-SB	КВВГ	7х1	5			
0120-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 120 ПМУ	АКВВГ	19х2,5				
120-1	Пост 120 ПМУ	Электродвигатель 120	КВВГ	4х1	10			
120-2	Пост 120 ПМУ	Штепсельный разъем 120 ШР	КВВГ	7х1	10			
120-3	Пост 120 ПМУ	Кнопка ≠ 120-SB	КВВГ	7х1	5			
0121-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 121 ПМУ	АКВВГ	19х2,5				
121-1	Пост 121 ПМУ	Электродвигатель 121	КВВГ	4х1	14			
121-2	Пост 121 ПМУ	Штепсельный разъем 121 ШР	КВВГ	7х1	14			
121-3	Пост 121 ПМУ	Кнопка ≠ 121-SB	КВВГ	7х1	17			
0122-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 122 ПМУ	АКВВГ	19х2,5				
122-1	Пост 122 ПМУ	Электродвигатель 122	КВВГ	4х1	14			
122-2	Пост 122 ПМУ	Штепсельный разъем 122 ШР	КВВГ	7х1	14			
122-3	Пост 122 ПМУ	Кнопка ≠ 122-SB	КВВГ	7х1	17			
0123-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 123 ПМУ	АКВВГ	7х2,5				
123-1	Пост 123 ПМУ	Электродвигатель 123	АВВГ	3х4-660	9			
0124-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 124 ПМУ	АКВВГ	7х2,5				
124-1	Пост 124 ПМУ	Электродвигатель 124	АВВГ	3х4-660	9			

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: КВВГ
Для 2х инжекторных		
3х4-660	36	
7х1		184
4х1		96
Для 3х инжекторных		
3х4-660	54	
7х1		276
4х1		144
Для 4х инжекторных		
3х4-660	72	
7х1		368
4х1		192

1. Данные в ▭ проставляются при привязке проекта.
2. При привязке проекта в кабельном журнале и в сводке кабелей и проводов выбирается нужный вариант.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр	Бурабина	
Ст.техн.	Богомолов	
Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (начало).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 14

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

Типовой проект 902-5-20.86 Альбом II

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель продолжен: Марка	Кабель продолжен: Колич. кабелей число и сечение жил напряжение	Кабель продолжен: Длина м
		Инжекторная №2						
	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.4	Выключатель АВ						
0219-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.4	Пост 219 ПМУ	АКВВГ	19×2.5				
219-1	Пост 219 ПМУ	Электродвигатель 219	КВВГ	4×1	10			
219-2	Пост 219 ПМУ	Штепсельный разъем 219 ШР	КВВГ	7×1	10			
219-3	Пост 219 ПМУ	Кнопка ≠ 219-SB	КВВГ	7×1	5			
0220-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.4	Пост 220 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
220-1	Пост 220 ПМУ	Электродвигатель 220	КВВГ	4×1	10			
220-2	Пост 220 ПМУ	Штепсельный разъем 220ШР	КВВГ	7×1	10			
220-3	Пост 220 ПМУ	Кнопка ≠ 220-SB	КВВГ	7×1	5			
0221-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.4	Пост 221 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
221-1	Пост 221 ПМУ	Электродвигатель 221	КВВГ	4×1	14			
221-2	Пост 221 ПМУ	Штепсельный разъем 221ШР	КВВГ	7×1	14			
221-3	Пост 221 ПМУ	Кнопка ≠ 221-SB	КВВГ	7×1	17			
0222-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.4	Пост 222 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
222-1	Пост 222 ПМУ	Электродвигатель 222	КВВГ	4×1	14			
222-2	Пост 222 ПМУ	Штепсельный разъем 222ШР	КВВГ	7×1	14			
222-3	Пост 222 ПМУ	Кнопка ≠ 222-SB	КВВГ	7×1	17			
0223-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.4	Пост 223 ПМУ	АКВВГ	7×2,5				
223-1	Пост 223 ПМУ	Электродвигатель 223	АВВГ	3×4-660	9			
0224-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.4	Пост 224 ПМУ	АКВВГ	7×2,5				
224-1	Пост 224 ПМУ	Электродвигатель 224	АВВГ	3×4-660	9			

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Барабина	
Ст. техн.	Богомолов	
Нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (продолжение).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 15

Типовой проект 902-5-20.86 Альбом II

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
		Инжекторная №3						
	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Выключатель АВ						
0319-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 319 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
319-1	Пост 319 ПМУ	Электродвигатель 319	КВВГ	4×1	10			
319-2	Пост 319 ПМУ	Штепсельный разъем 319ШР	КВВГ	7×1	10			
319-3	Пост 319 ПМУ	Кнопка ≠ 319-SB	КВВГ	7×1	5			
0320-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 320 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
320-1	Пост 320 ПМУ	Электродвигатель 320	КВВГ	4×1	10			
320-2	Пост 320 ПМУ	Штепсельный разъем 320ШР	КВВГ	7×1	10			
320-3	Пост 320 ПМУ	Кнопка ≠ 320-SB	КВВГ	7×1	5			
0321-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 321 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
321-1	Пост 321 ПМУ	Электродвигатель 321	КВВГ	4×1	14			
321-2	Пост 321 ПМУ	Штепсельный разъем 321ШР	КВВГ	7×1	14			
321-3	Пост 321 ПМУ	Кнопка ≠ 321-SB	КВВГ	7×1	17			
0322-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 322 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
322-1	Пост 322 ПМУ	Электродвигатель 322	КВВГ	4×1	14			
322-2	Пост 322 ПМУ	Штепсельный разъем 322ШР	КВВГ	7×1	14			
322-3	Пост 322 ПМУ	Кнопка ≠ 322-SB	КВВГ	7×1	17			
0323-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 323 ПМУ	АКВВГ	7×2,5				
323-1	Пост 323 ПМУ	Электродвигатель 323	АВВГ	3×4-660	9			
0324-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 324 ПМУ	АКВВГ	7×2,5				
324-1	Пост 324 ПМУ	Электродвигатель 324	АВВГ	3×4-660	9			

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Бчробина	
Ст. техн.	Богомолов	
Нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Кабельный журнал
Сводка кабелей и проводов (продолжение)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 16

Типовой проект 902-5-20.86 Альбом II

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина, м	Кабель: продолжен: Марка	Кабель: продолжен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: продолжен: Длина, м
		Инжекторная №4						
	Насосная станция, щит ЩСУ поз. 5	Выключатель АВ						
0419-1	Насосная станция, щит ЩСУ поз. 5	Пост 419 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
419-1	Пост 419 ПМУ	Электродвигатель 419	КВВГ	4×1	10			
419-2	Пост 419 ПМУ	Штепсельный разъем 419ШР	КВВГ	7×1	10			
419-3	Пост 419 ПМУ	Кнопка ≠ 419-SB	КВВГ	7×1	5			
0420-1	Насосная станция, щит ЩСУ поз. 5	Пост 420 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
420-1	Пост 420 ПМУ	Электродвигатель 420	КВВГ	4×1	10			
420-2	Пост 420 ПМУ	Штепсельный разъем 420ШР	КВВГ	7×1	10			
420-3	Пост 420 ПМУ	Кнопка ≠ 420-SB	КВВГ	7×1	5			
0421-1	Насосная станция, щит ЩСУ поз. 5	Пост 421 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
421-1	Пост 421 ПМУ	Электродвигатель 421	КВВГ	4×1	14			
421-2	Пост 421 ПМУ	Штепсельный разъем 421ШР	КВВГ	7×1	14			
421-3	Пост 421 ПМУ	Кнопка ≠ 421-SB	КВВГ	7×1	17			
0422-1	Насосная станция, щит ЩСУ поз. 5	Пост 422 ПМУ	АКВВГ	19×2,5				
422-1	Пост 422 ПМУ	Электродвигатель 422	КВВГ	4×1	14			
422-2	Пост 422 ПМУ	Штепсельный разъем 422ШР	КВВГ	7×1	14			
422-3	Пост 422 ПМУ	Кнопка ≠ 422-SB	КВВГ	7×1	17			
0423-1	Насосная станция, щит ЩСУ поз. 5	Пост 423 ПМУ	АКВВГ	7×2,5				
423-1	Пост 423 ПМУ	Электродвигатель 423	АВВГ	3×4-660	9			
0424-1	Насосная станция, щит ЩСУ поз. 5	Пост 424 ПМУ	АКВВГ	7×2,5				
424-1	Пост 424 ПМУ	Электродвигатель 424	АВВГ	3×4-660	9			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Буробина	
Ст. техн.	Богомолов	
Нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов. (окончание)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

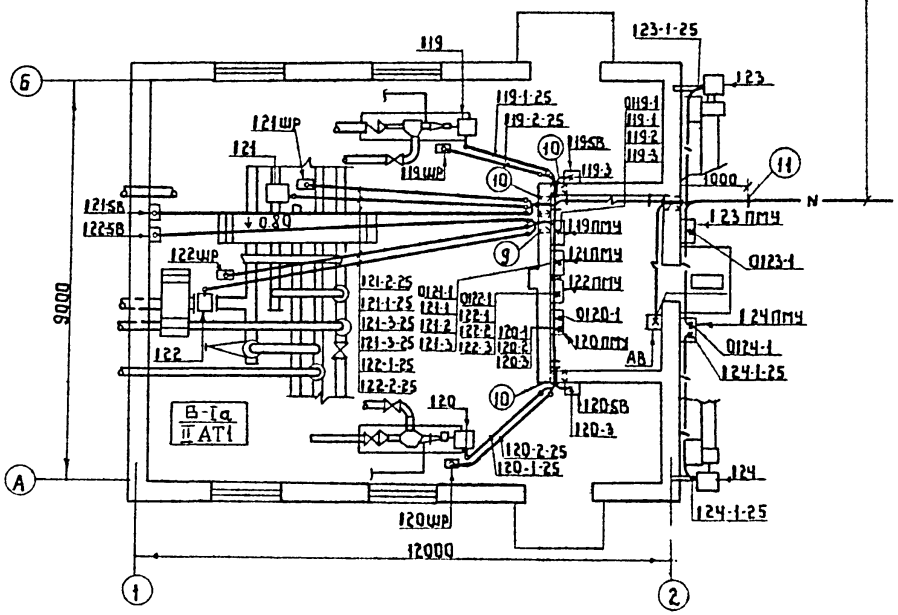
21514-02 17

Альбом II

Типовой проект 902-5-20.86

План

м-1100

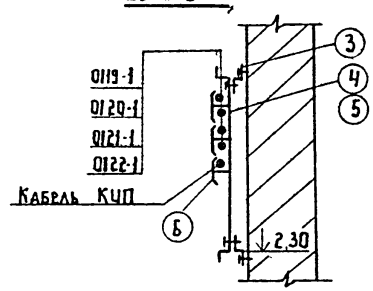


0119-1, 0120-1, 0121-1, 0122-1, 0123-1, 0124-1.

К насосной станции метантенков

А-А

м-1 10



Начальник АСО	Сорокин				ТП 902-5-20.86		ЭМ
Начальник ВО	Лебедев						
Начальник ТМО	Завьялов						
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							

Гл. спец.	Некрасов		Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Некрасов			Р	13	
Рук. гр.	Буродина		Расположение электрооборудования и прокладка кабелей Начало.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Вед. инж.	Брюхина					
Нач. отд.	Кулагин					

Привязан

Инв. №

21514-02 18

1. Кабельный журнал чертеж ЭМ 19÷12
2. Проход кабелей через стены из помещения кабельных вводов в помещение инжекторной класса В-Iа осуществить через рамы с патрубками Ф25 с сальниковыми уплотнениями.
3. Проход кабелей через стены с улицы в помещение кабельных вводов осуществить через патрубки Ф40.
4. Посты местного управления 119ПМУ÷123ПМУ установить на стене, кнопки управления 119SB÷122SB крепить на профиле К238 и установить на высоте 1200мм от уровня пола до оси кнопки.
5. Кабели, прокладываемые по высоте ниже двух метров от уровня пола, должны быть защищены стальными трубами.
6. Одиночные кабели крепить скобами.

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Кнопка управления КУ93-ВЗГ	4		119SB÷122SB
2		Автоматический выключатель АП50Б-2МТ	1		АВ
		Изделия заводов ГЭМ			
3		Профиль монтажный К238	4м		
4		Лоток сварной НЛ 40-П2	3		
5		Прижим для лотков НЛ-ПР	6		
6		Накладка НТ-1 (К193)	42		
		Изделия МЭЗ			
7	ТП ЭМ.И.01.сб	Пост местного управления 119ПМУ÷122ПМУ	4		
8	ТП ЭМ.И.02.сб	Пост местного управления 123ПМУ; 124ПМУ	2		
9	А608.21 исп. 6	Установка рамы	1		
10	А608.21 исп. 10	Установка рамы	3		
		Материалы			
11		Труба стальная водогазопроводная Ч40 ГОСТ 3262-75	6м		
12		Труба стальная водогазопроводная Ч25 ГОСТ 3262-75	10м		

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Некрасов	
Н. контр.	Некрасов	
Рук. гр.	Бурофина	
Вед. инж.	Брюхина	
Нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ

Инженерная метантенков объемом 2500 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. Окончание.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

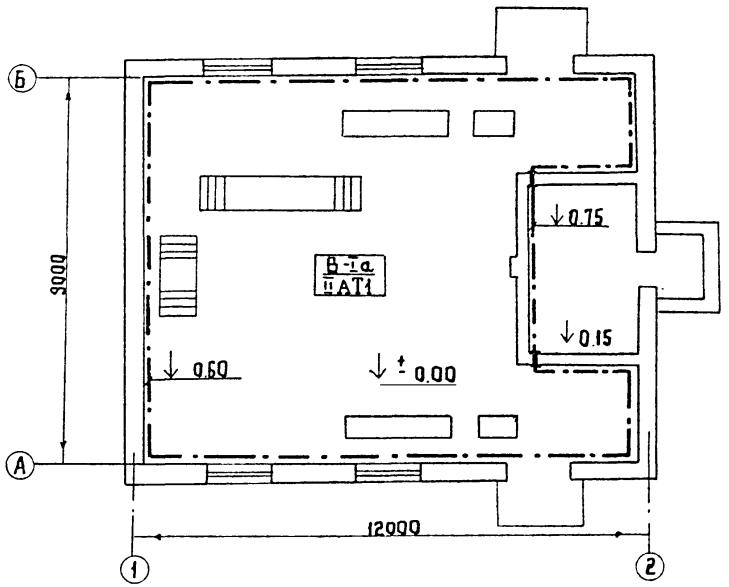
21514-02 19

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Начальник ОМ Сычугов | Начальник ТМО Давыдов | Начальник ТМО Завьялов

Типовой проект 902-5-20.86 Альбом II

План

м-1100



Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Полоса 40х4 ГОСТ 103-76	60м	1.26	
2		Полоса 25х4 ГОСТ 103-76	20м	0.79	

1. Прокладки и соединения заземляющих проводников, присоединения к оборудованию, а так же обходы и проходы через строительные элементы здания выполнить по альбому 5.407-11 „Заземление и зануление электроустановок" ГПИ ТПЭП.
2. Прокладку сетей зануления выполнить в соответствии с инструкцией СН 102-76.
3. Внутренний контур зануления присоединить к нулевой жиле питающего кабеля.

Начальник АЦ	Сорокин				ТП 902-5-20.86		ЭМ
Начальник ВО	Лебедев						
Начальник ТМО	Завьялов						
Взам инв №							
Подпись и дата							
Инв № подл							

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Некрасов	
Н. контр.	Некрасов	
Рук. гр.	Буробина	
Вед. инж.	Брюхина	
Нач. отд.	Кулагин	

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб. м.

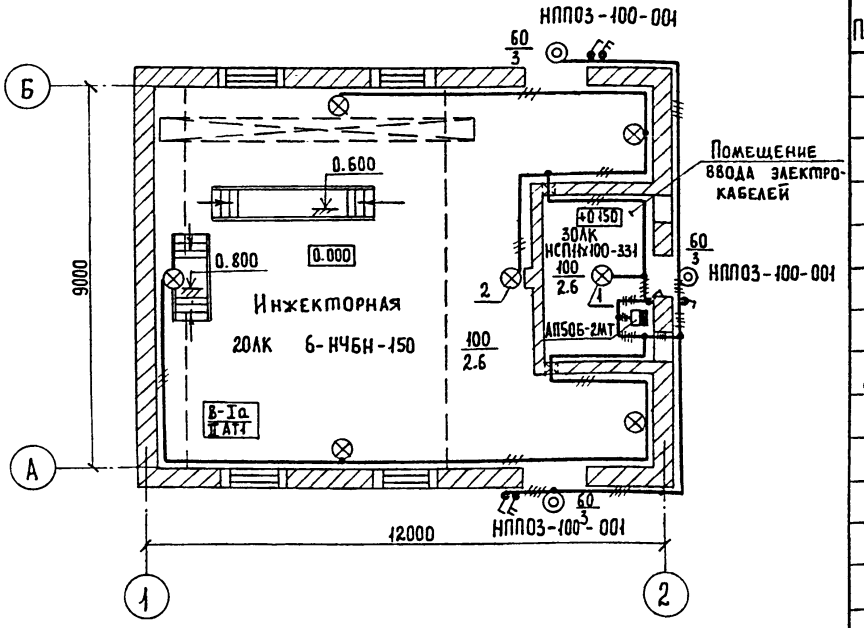
Прокладка магистралей зануления.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 20

Типовой проект 902-5-20.86 Альбом II



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-19 лист 6	Установка светильника	1	
		на крюке под		
		перекрытием толщиной более 100 мм		
		Светильник типа		
		НСП 11х100 - 331У3		
2	А 625-02-00-00	Установка светильника на стене.	6	
		Светильники		
		типа НЧБН-150-I		

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 ЭО.

ТП 902-5-20.86-ЭМ

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кулагин	
Д. констр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Вед. инж.	Стаунe	

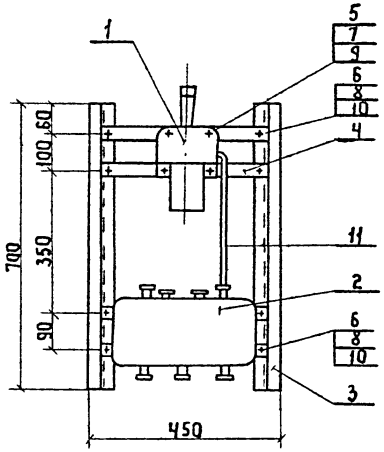
Инжекторная метантенков объемом 2500 куб. м.

Электроосвещение. План.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Переключатель УП5406	1		
2		Коробка У615	1		
3		Профиль монтажный			
		К238 ℓ= 700 мм	2		
4		Полоса монтажная			
		К106 ℓ= 380 мм	3		
5		Винт М10×30 ГОСТ 17473-72	4		
6		Винт М8×30 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 водогазопровод-			
		ная Ф20 ℓ=300 мм	1		
		ГОСТ 3262-75	1		

1. По данному чертежу выполнить посты 119 ПМУ (120, 121, 122 ПМУ)
2. Индекс „1" заменить соответствующим номером инжекторной (1, 2, 3, 4)
3. Конструкцию красить серой эмалью.

ТП 902-5-20.86 ЭМ.И.01.сб

Привязан

Инв.№

Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Буровцина	
Ст. инж.	Филиппова	
Нач. отд.	Кулагин	

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб. м.

Пост 119 ПМУ (120, 121, 122 ПМУ) Общий вид

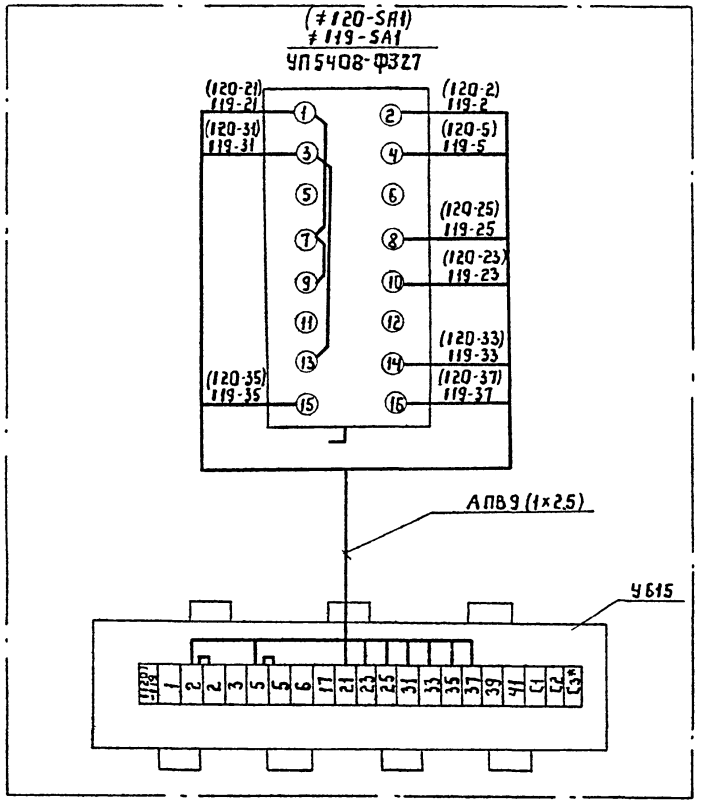
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 22

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

Пост (120ПМУ) 119ПМУ

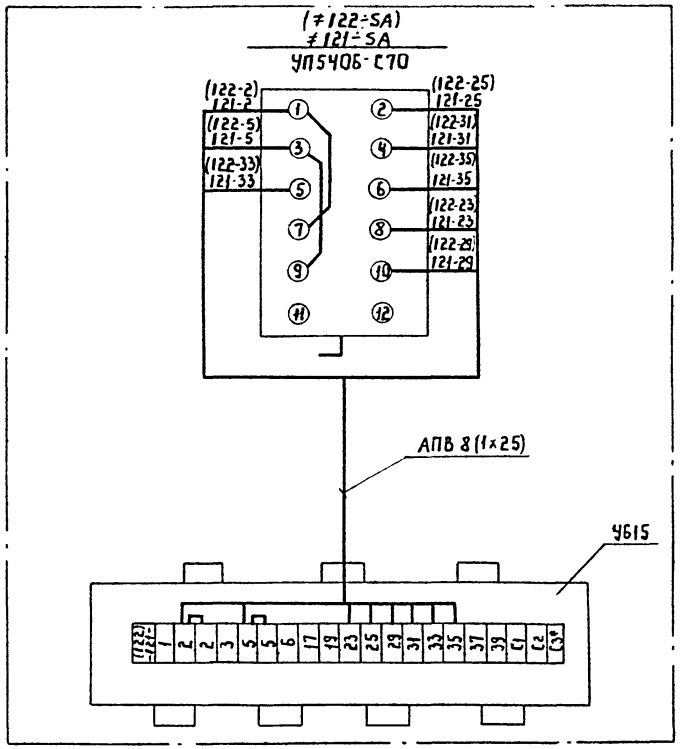


1. Общий вид поста 119ПМУ (120; 121; 122 ПМУ) см. лист ТП 902-5-20.86 ЭМ.И.01.сб
2. При чтении схемы индекс „1" заменять соответствующим номером инжекторной (1; 2; 3; 4)
3. В скобках указаны обозначения аппаратов и маркировки цепей соответствующих инжектору 120
4. По данному чертежу выполнить монтаж 8 постов (119; 120; 219; 220; 319; 320; 419; 420 ПМУ)
5. Длина провода монтажного АПВ 1×2,5 - 10 м
6. * Клемма устанавливается дополнительно.

		ТП 902-5-20.86 ЭМ.И.01.01	
Привязан		Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Инв.№	Н.контр. Некрасов; Гл.спец. Некрасов; Рук.гр. Буробина; Ст.техн. Богомолов; Нач.отд. Кулагин	Пост 119ПМУ (120ПМУ). Схема соединений.	Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Пост (122 ПМУ) / 121 ПМУ



1. Общий вид поста 119ПМУ (120; 121; 122 ПМУ) см. лист ТП 902-5-20.86 ЭМ.И.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 8 постов (121; 122; 221; 222; 321; 322; 421; 422 ПМУ)
5. Длина провода монтажного АПВ 1×2,5 - 10 м
6. * Клемма устанавливается дополнительно.

Привязан

Инв. №

Н. контр	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Рук. гр.	Бурабчина	
Ст. техн	Богомолов	
Нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ.И.01.02

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб. м.

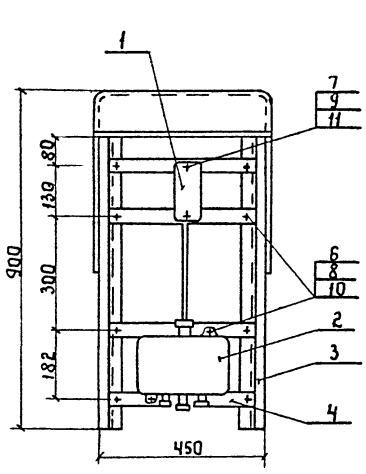
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

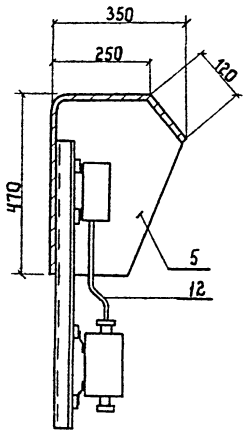
Пост 121 ПМУ (122 ПМУ) Схема соединений

Гипрокоммунводоканал г. Москва

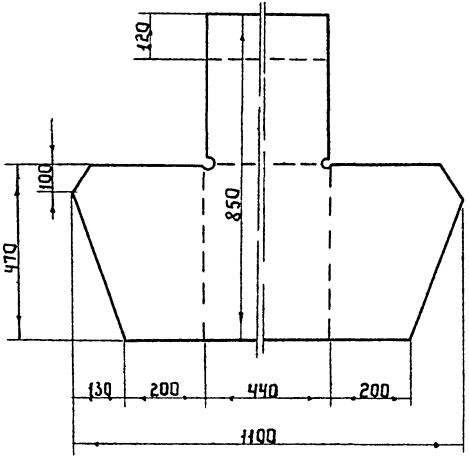
21514-02 24

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





Деталь поз.5
М 1:10



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Кнопка ПКЕ 222-2	1		
2		Коробка У614	1		
3		Профиль монтажный			
		К238 ℓ= 900 мм	2		
4		Полоса монтажная			
		К106 ℓ= 380 мм	4		
5		Кожух сталь листовая			
		δ=1мм 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 Ф20 мм ℓ=300мм			
		ГОСТ 3262-75	1		

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

Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Бурофина	
Ст.инж.	Филиппова	
Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ.И.02.сб

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

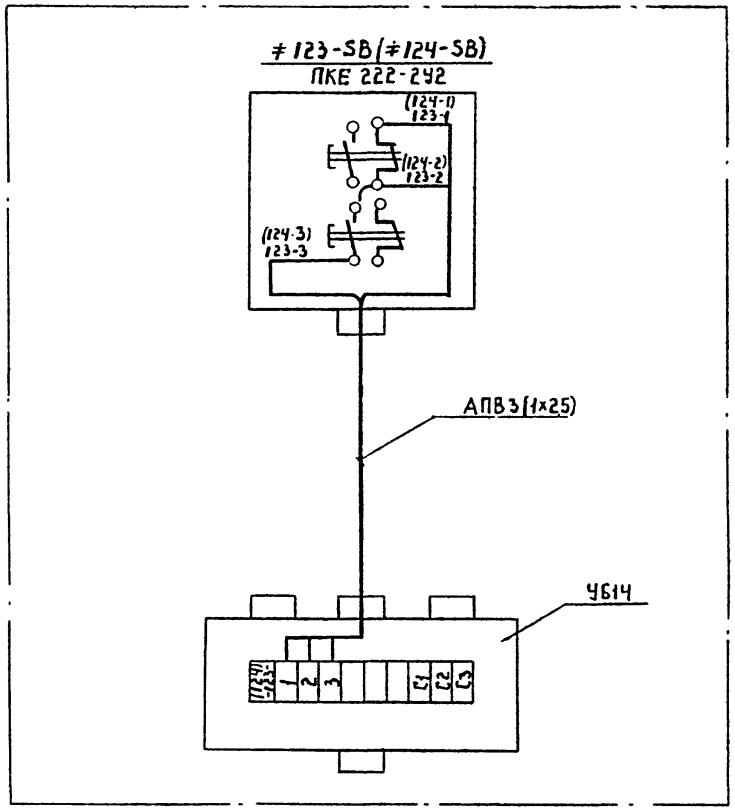
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Пост 123 ПМУ (124 ПМУ) Общий вид

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Пост (124 ПМУ) 123 ПМУ



1. Общий вид поста 123 ПМУ (124 ПМУ) см. лист ТП 902-5-20.86 ЭМ.И.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 8 постов (123; 124; 223; 224; 323; 324; 423; 424 ПМУ)
5. Длина провода монтажного АПВ 1×2,5 - 5м

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Буробина	
Ст.техн.	Богомолов	
Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ.И.02.01

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Пост 123 ПМУ (124 ПМУ). Схема соединений.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

№№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
	1. Аппараты напряжением до 1000в			
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	
	2. Оборудование светотехническое			
2.1	Выключатели.	шт	4	
2.2	Светильники для ламп нака-			
	ливания.	шт	10	
	3. Кабели силовые, контрольные			
	и провода.			
3.1	Кабели, прокладываемые			
	с креплением скобками.	км	0.123	
3.2	Кабели контрольные.	км	0.140	
	4. Шины и шинопроводы			
4.1	Шина стальная сечением 40х4мм².	100м	0.6	
4.2	Шина стальная сечением 25х4мм²	100м	0.2	
	5. Трубы стальные.			
	пластмассовые и клеммные коробки.			
5.1	Трубы стальные.	км	0.116	
5.2	Коробки клеммные.	шт	6	

Ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ.

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМ.И.01 сб	Пост 119 ПМУ (120, 121, 122 ПМУ) Общий вид	4	
ЭМ.И.02 сб	Пост 123 ПМУ (124 ПМУ). 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, ℓ=700мм.	К238	шт / т	8 / 0.0086
2	Профиль монтажный, ℓ=900мм.	К238	шт / т	4 / 0.0055
3	Полоса монтажная, ℓ=380 мм.	К106	шт / т	20 / 0.0078
4	Труба водогазопроводная ф20мм.			
	ГОСТ 3262-75, ℓ=300 мм.		шт / т	6 / 0.0015
5	Сталь листовая δ=1 мм.			
	1100 × 850, ГОСТ 19903-74.		шт / т	2 / 0.0066

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Рук.гр.	Буробина	
Вед.инж.	Стачне	
Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 ЭМ.И.ВР.ВД.ВП

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

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

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Типовой проект 902-5-20.86 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
2	Схема функциональная	
3	Схема внешних электрических и трубных проводок	
4	План расположения средств автоматизации и проводок	

Схемы электрические принципиальные см. комплект ЭМ Л3; 4 настоящего проекта и комплект ЭМ Л27-31 ТП 902-5-24.86 Альбом II.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 36.27-77	Обозначение условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ4-6-84	Схемы внешних проводок и планы расположения средств автоматизации	
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы функциональные. Методика выполнения.	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-5-20.86 АВК СО	Спецификация оборудования	см. альбом III

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 Дегтяр А.Б.

Главный инженер проекта (осуществивший привязку проекта)

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-5-20.86 АВК

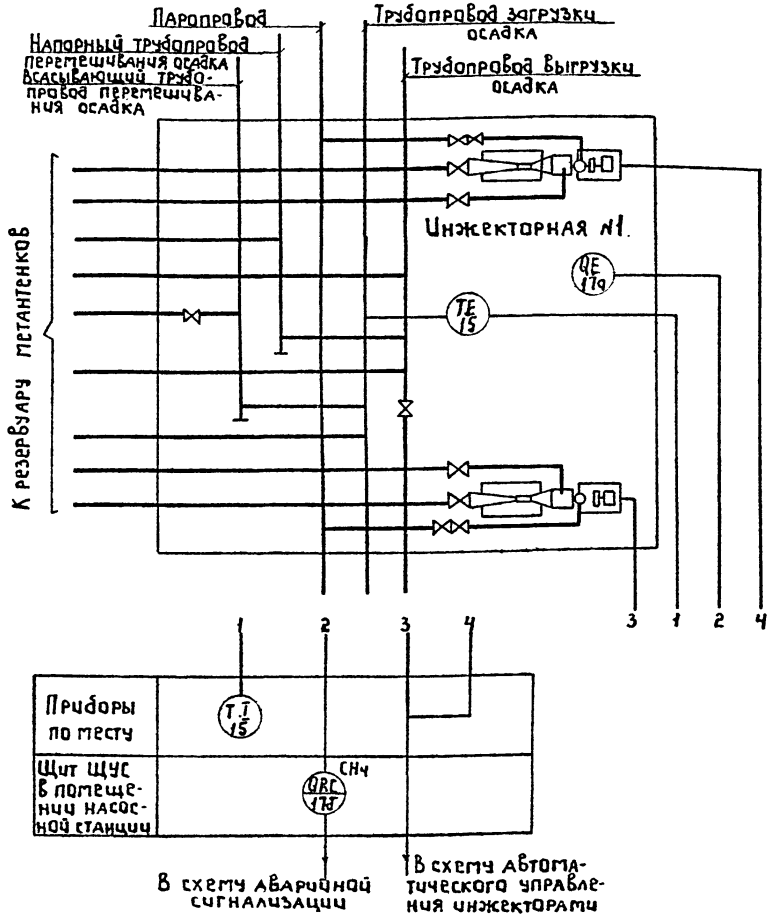
Н. контр.	Некрасов		
Гл. спец.	Некрасов		
Вед. инж.	Резчик		
Инженер	Лашкина		
Нач. отд.	Кудагин		

Инженерная метантенков объемом 2500 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

Гипрокоммунводоканал г. Москва



Спецификация на приборы

NN п/п	Позиция	Наименование	Тип	К-во	Примечание
1	15	Термометр манометрический показывающий	ТКП-160	1	
2	17а 17д	Сигнализатор термохимический в комплекте: Датчик ДТХ-10Т4Ч Блок питания и сигнализации 5В2840325	СТХ-3Ч4	1	

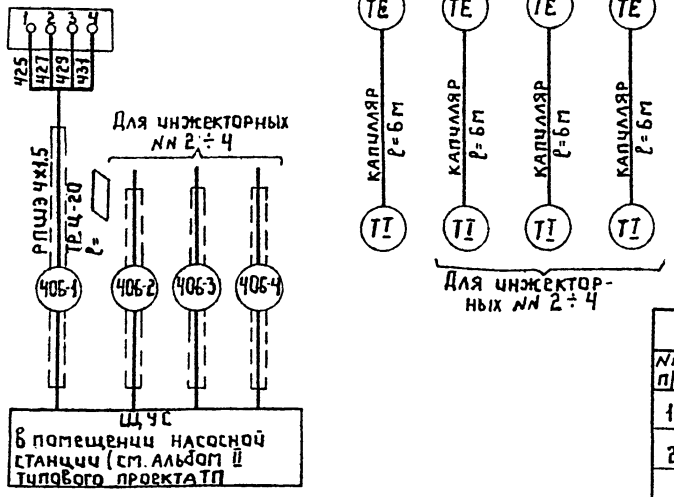
1. Условные обозначения приборов выполнены по ОСТу 36-27-77.
2. Схема технологического контроля дана для инжекторной №1. Для инжекторных NN 2÷4 схема аналогична.

Привязан		ТП 902-5-20.86		АВК	
Инв.№	Н.контр. Некрасов	Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец. Некрасов		Р	2	
	Вед.инж. Резчик	Схема функциональная	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	Инж. Лашкина				
	Нач.отд. Кулагин				

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

Наименование параметра и места установки отбора импульса	Инжекторная метантенков №1	
	Опасная концентрация в инжекторной №1	Температура поступающего осадка
№ установочного чертежа	ТМ4-906-80	ТМ4-172-75
Позиция	17а	15

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



Спецификация монтажных материалов

№№ п/п	Наименование	Маркаразмер	К-во	Примечание
1	Провод шланговый	РПШЭ 4х1.5	▭	
2	Труба водогазопроводная	Ц-20	▭	

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Вед.инж.	Резник	
Инж.	Лашкина	
Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 АВК

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м

Схема внешних электрических и трубных проводок

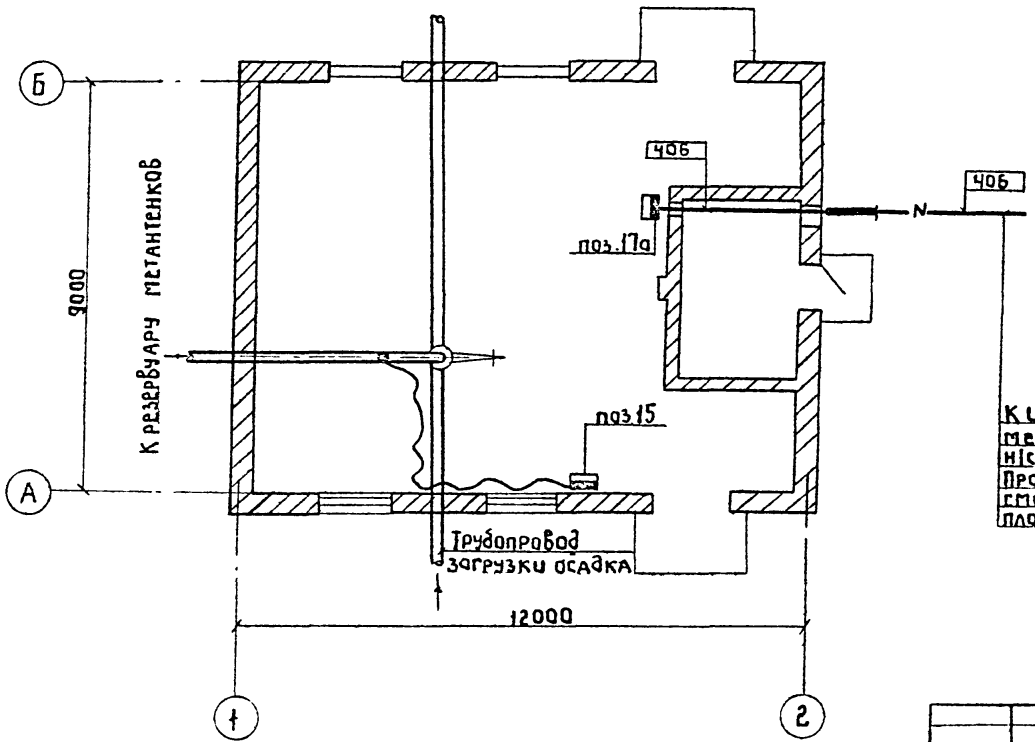
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 30

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

План



Обозначение	Наименование
○	Отборное устройство
▭	Первичный прибор, установленный вне щита
—○—	Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Некрасов	
Гл.спец.	Некрасов	
Вед.инж.	Резчик	
Инжен.	Лашкина	
Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-20.86 АВК

Инжекторная метантенков объемом 2500 куб.м.

План расположения средств автоматизации и проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21514-02 (31)

gost.e-ecolog.ru