ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-5-22.86

ИНЖЕКТОРНАЯ МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 9000 КУБ. М

АЛЬБОМ II

Электротехнические решения, автоматизация, технологический контроль.

gost.e-ecolog.ru

Привязан:

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-5-22.86

ИНЖЕКТОРНАЯ МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 9000 КУБ.М

СОСТАВ ПРОЕТА:

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

АЛЬБОМ II

Разработан проектным институтом „Гипрокоммунводоканал"

Главный инженер института подпись 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. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ II

NN 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 зануления.	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 строительных работ; ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в ТЭЗ; ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в ТЭЗ.	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

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

Привязан

Инв.№

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

ТП 902-5-22.86

Инжекторная тетантентов объемом 9000 куб.м

Содержание альбома II

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокаммунводоканал г. Москва

21516-02 3

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 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 приведена в проекте насосной станции - альбом II „Электротехнические решения, автоматизация, технологический контроль," ТП902-5-26.86.

3. Защитное заземление.

Согласно ПУЭ и СН357-77 проектом предусматривается защитное заземление и зануление электроустановок, размещаемых в инжекторной. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 40м. 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 Н4БН-150-I с подвеской на кронштейнах; в помещении ввода электрокабелей принят светильник типа НСП11х100-331

Привязан				ТП 902-5-22.86			ПЗ
			Ст.техн.	Богомолов	Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м	Стадия	Лист	Листов
			Рук.гр.	Буробина		Р	1	2
			Гл.спец.	Некрасов				
			Н.контр.	Некрасов	Пояснительная записка (начало)	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №			Нач.отд.	Кулагин				

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

21516-02 4

Электропитание светильников принято от автоматического выключателя АП50Б-2МТ.

Напряжение осветительной сети -220В, ламп рабочего освещения -220В. 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 - 0,98 кВт.

6. Управление электроприводами

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

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 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-3У4. 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.

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

Привязан

Инв.№

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

ТП 902-5-22.86 ПЗ

Инжекторная метантенков объемом 3000 куб.м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Пояснительная записка (окончание)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Типовой проект 902-5-22.86 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 электрическая 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 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.21-4.

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/

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

Привязан:

Инв. №

ТП 902-5-22.86 ЭМ

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

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	16

Общие данные (начало).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ II

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
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.	
А625А	Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных зонах	
	Прилагаемые документы.	
ТП902-5-22.86-ЭМ.И.01.СБ	Пост 119 ПМУ (120, 121, 122 ПМУ)	
	Общий вид.	
ТП902-5-22.86-ЭМ.И.01.01	Пост 119 ПМУ (120 ПМУ) Схема соединений.	
ТП902-5-22.86-ЭМ.И.01.02	Пост 121 ПМУ (122 ПМУ) Схема соединений.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-5-22.86-ЭМ.И.02.СБ	Пост 123 ПМУ (124 ПМУ)	
	Общий вид.	
ТП902-5-22.86-ЭМ.И.02.01	Пост 123 ПМУ (124 ПМУ)	
	Схема соединений.	
ТП902-5-22.86-ЭМ.И.ВР,ВД,ВП	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ;	
	ведомость конструкций и деталей,	
	подлежащих изготовлению	
	в МЭЗ; ведомость изделий и	
	материалов для изготов-	
	ления конструкций и дета-	
	лей в МЭЗ.	
ТП902-5-22.86-ЭМ.СО	Спецификация оборудования.	см. альбом III
ТП902-5-22.86-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	см. альбом IV

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 902-5-22.86-ЭМ

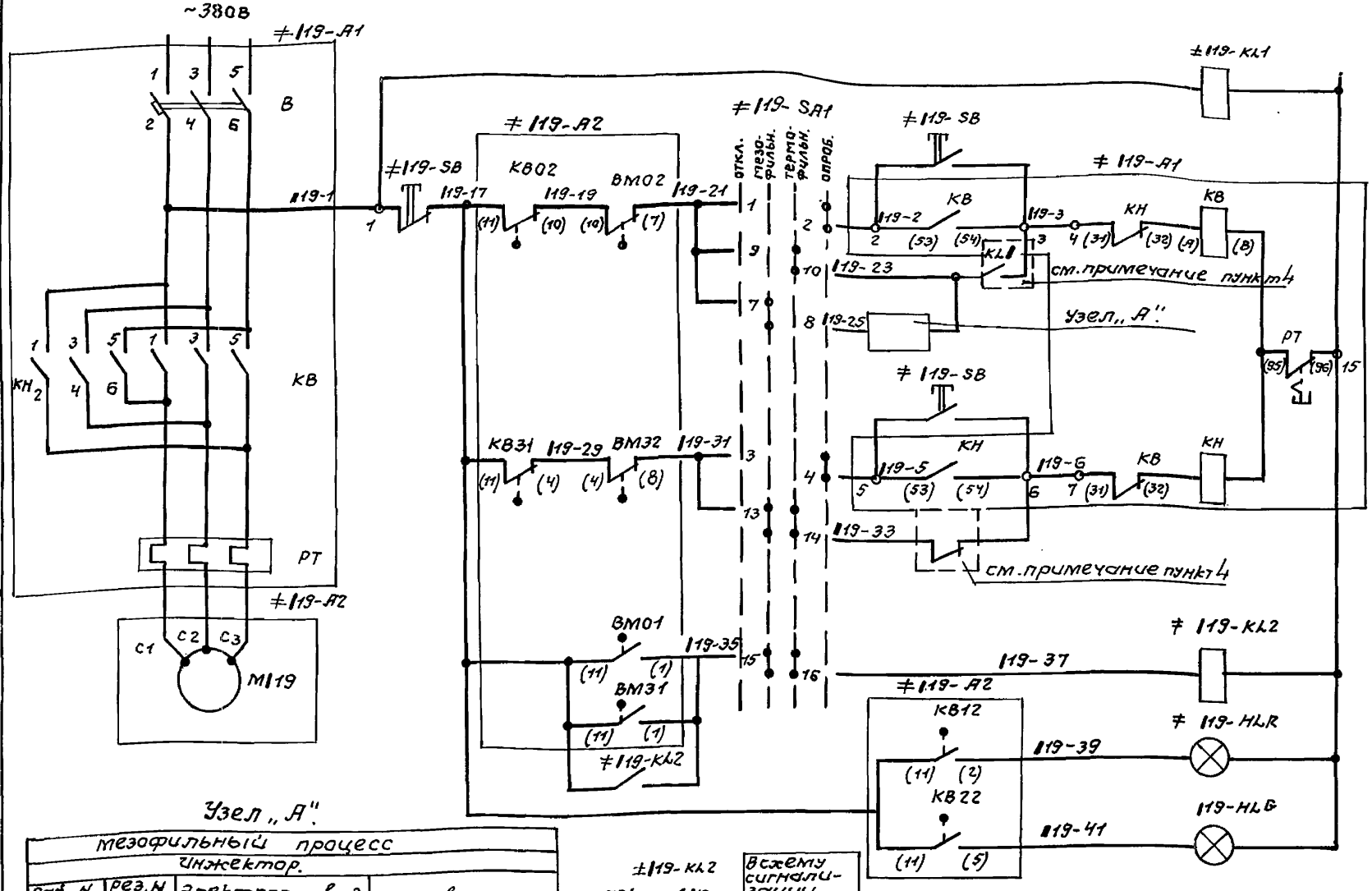
Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Общие данные (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ II



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

Узел „А"

Газофильтровый процесс			
Инжектор.			
раб. N эл. привода	рез. N эл. привода	Электропривод 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

В схему сигнализации см. альбом II насосной станции метантенков.

(эм. л. 21÷23)

Привязан:

Инв. N

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

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

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

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

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21516-02 8

Альбом II

Типовой проект 902-5-22.86

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод. обознач.	Обознач. по схеме	Схема конечн. выключателей	Положение задвижки: Открыта	Промежут. положение	Закрыта	Назначение цепи
119КВ0	119КВ01	12, 10, 11				не используется
	119КВ02					отключение при открытии
119КВ1	119КВ12	2, 6, 11				сигнализация открытия
	119КВ11					не используется
119КВ3	119КВ31	4, 9, 11				отключение при закрытии
	119КВ32					не используется
119КВ2	119КВ21	3, 5, 11				не используется
	119КВ22					сигнализация закрытия

Положение контактов показано в промежуточном положении задвижки ▬▬ — контакт замкнут.

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод обознач.	Обозначение по схеме	Схема конечных выключателей	Положение задвижки: Нормальн. работа	Заклинивание	Назначение цепи
119ВМ0	119ВМ01	11, 1, 10, 7			сигнализация заклинивания
	119ВМ02				отключение при заклинивании
119ВМ3	119ВМ31	11, 1, 4, 3			сигнализация заклинивания
	119ВМ32				отключение при заклинивании

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠119-SA2

УП 5311 - С23								
№ секций	№ конт.		Раб. -45		Откл. 0		Рез. +45	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					×	×
II	3	4	×	×				

1. При чтении схемы индекс „1" заменить соответствующим номером инжекторной (1, 2, 3, 4).
2. Схема разработана для инжектора 119. Схема управления инжектором 120 аналогична, с заменой обозначений аппаратов и маркировок цепей на 120.
3. Условные маркировки аппаратов, выполняемых заводами на серийных блоках управления БОУ5430, приняты по работе ВНИИР ОЛХ. 084. 214.
4. Реле KL1 см. в схеме сигнализации. Альбом II. Насосная станция метантенков.
5. При мезофильном процессе см. узел „А".
6. Спецификация дана для одного инжектора.

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠119-SA1

УП5408 - Ф327											
№ секций	№ конт.		Откл. -90°		Мезофильм -45°		Термофильм 0°		Опроб. +45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2							×	×	
II	3	4							×	×	
III	5	6							×	×	*
IV	7	8			×	×					
V	9	10					×	×			
VI	11	12			×	×			×	×	*
VII	13	14			×	×	×	×			
VIII	15	16			×	×	×	×			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
≠119-А2	Электропривод инжектора Б099.099-01М	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	1,1 квт; 2,65А; ~380В 1385 об/мин
≠119-SB	Кнопка КУ93-В3Г; ТУ16.526.201-75	1	
	Щит станций управления ЩСУ (в насосной станции).		
≠119-А1	Станция управления БОУ5430-2674ГУХЛ4Б	1	
В; КВ; КН РТ	ОЛХ. 084. 214		
В	Выключатель АЕ2016-10НУ3; $I_р$ = 5А	1	
КВ; КН	Пускатель ПМЛ 150104А; $I_н$=4А; И~220В	1	
	Приставка ПКЛ 2004	2	
РТ	Реле РТЛ-100804	1	
≠119-KL1 ≠119-KL2	Реле РПЛ 2204; И~220В.	2	
	Щит управления и сигнализации. ЩУС (в насосной станции)		
≠119-SA2	Переключатель УП5311-С23	1	
≠119-HLR	Арматура АС-220; И~220В	1	Линза красная
≠119-HLR	Арматура АС-220; И~220В	1	Линза зеленая
	Пост 119ПМУ		
≠119-SA1	Переключатель УП5408-Ф327; ТУ15-524.074-75	1	

Привязан:

Инв. №

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

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

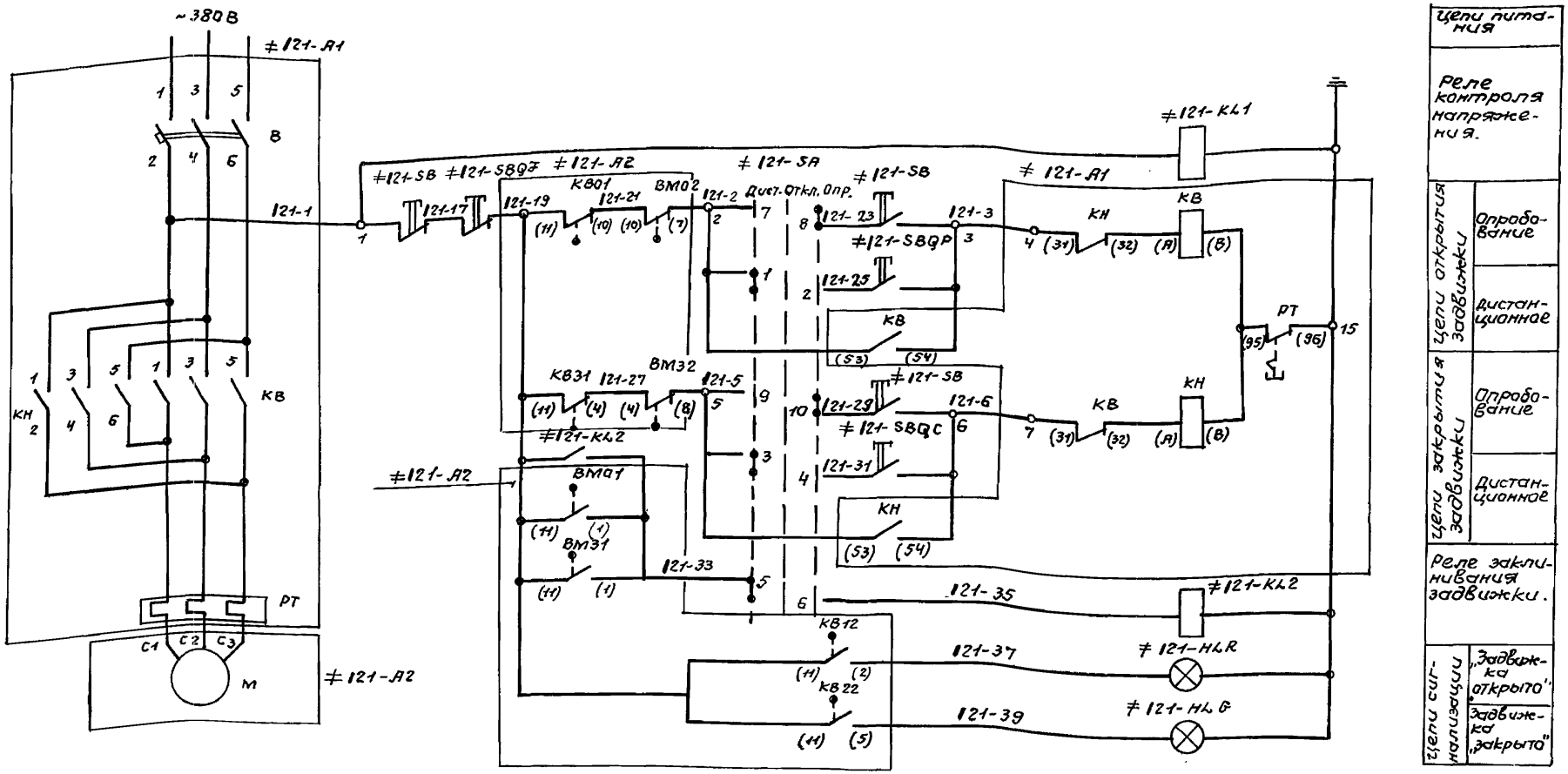
Инжектор. Электропривод 119 (120) Схема электрическая принципиальная (окончание)

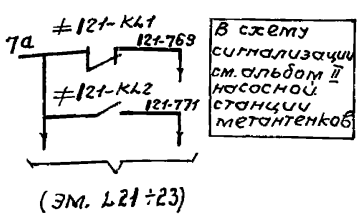
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

21516-02 9

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ II





В схему сигнализации см. альбом II насосной станции метантенков

(ЭМ. 121÷23)

Цепи питания

Реле контроля напряжения.

Цепи открытия задвижки: Опробование; Дистанционное

Цепи закрытия задвижки: Опробование; Дистанционное

Реле заклинивания задвижки.

Цепи сигнализации: „Задвижка открыто"; Задвижка „закрыто"

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

Привязан:

Инв.№

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

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

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

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

21516-02 10

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ II

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Завод. обозн. конеч.	Обозначение по схеме	Схема конечн. выключателя	Положение задвижки: Нормальн. работа	Положение задвижки: Заклиниван.	Назначение цепи.
121ВМ0	121ВМ01	11 1		▬	сигнализация при заклинивании
	121ВМ02	10 7	▬		отключение при заклинивании.
121ВМ3	121ВМ31	11 1		▬	сигнализация при заклинивании
	121ВМ32	4 8	▬		отключение при заклинивании.

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠121-SA

УП 5406-С70								
N секций	N конт.		Дист -45°		откл. 0°		Опр. +45°	
	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 *

* не используется

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

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

Положение контактов показано в промежуточном положении задвижки.

▬ — контакт замкнут.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
≠121-А2	Электропривод задвижки Б099.099-05м.	1	
КВ0; КВ3; КВ1; КВ2; ВМ0; ВМ3; М	Техническое описание электропривода		
М	Электродвигатель ВАОА-13-4У2	1	1,5 кВт, Н~380В 1500 об/мин.
КВ0; КВ3; КВ1; КВ2	Выключатель конечный		
ВМ0; ВМ3	Выключатель муфты.		
≠121-SB	Кнопка КУ93-В3Г ТУ16-526.201-75.	1	
	Щит станций управления ЩСУ (в насосной станции)		
≠121-А1	Блок БОУ5430-2874ГУХЛ 4Б		
В, КВ, КН, РТ	ОЛХ.084.214		
В	Выключатель АЕ2016-10НУ3; $I_р$=8А	1	
КВ, КН	Пускатель ПМЛ150104А; $I_н$=10А; Н~220В	1	
	Приставка ПКЛ 2004	2	
РТ	Реле РТЛ-101004	1	
≠121-КА1 ≠121-КА2	Реле РПЛ-2204 Н~220В	2	
	Щит управления и сигнализации ЩУС (в насосной станции)		
≠121-SBQF	Кнопка ВК14-21-III-0 исп 2; толк. красн.	1	
≠121-SBQP ≠121-SBQC	Кнопка ВК14-21-III-0 исп 2; толк. черн.	2	
≠121-HLR	Арматура АС-220; Н~220В.	1	линза красная
≠121-HLG	Арматура АС-220; Н~220В	1	линза зеленая
	Пост 121ПМУ.		
≠121-SA	Переключатель УП5406 С70	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 БОУ5430, приняты по работе ВНИИР ОЛХ.084.214.
4. Спецификация дана для одной задвижки.

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

Привязан:

Инв. N

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

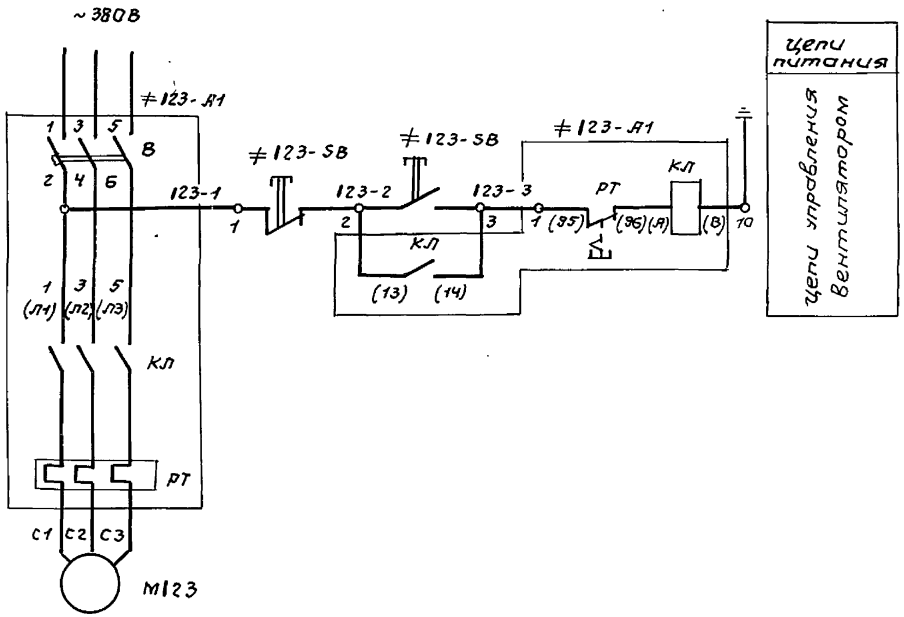
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

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

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

21516-02 11



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М123	Электродвигатель В100Л6	1	2,2 кВт; Н~380 В 5,75 А; 1000 об/мин.
	Щит станций управления ЩСУ (в насосной станции)		
≠123-А1	Блок 6ОУ5130-2874 ГУХЛ4Б		
В, КЛ, РТ	ОЛХ.084.214.		
В	Выключатель АЕ2016-10НУ3; Iр=8А.	1	
КЛ	Пускатель ПМЛ1100004А; $I_н$-6А; Н~220В	1	
	Приставка ПКЛ2004	1	
РТ	Реле РТЛ-101004	1	
	Пост 123ПМУ.		
≠123-SB	Кнопка ПКЕ222-2У2; ТУ16-526.216-78	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 6ОУ5430, приняты по работе ВНИИР ОЛХ.084.214.*
4. *Спецификация дана для одного вентилятора.*

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Привязан:		
Инв. №	Ст. техн. Богомолов	
	Рук. гр. Буробина	
	Гл. спец. Некрасов	
	Н. контр. Некрасов	
	Нач. отд. Кулагин	

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия Р | Лист 7 | Листов

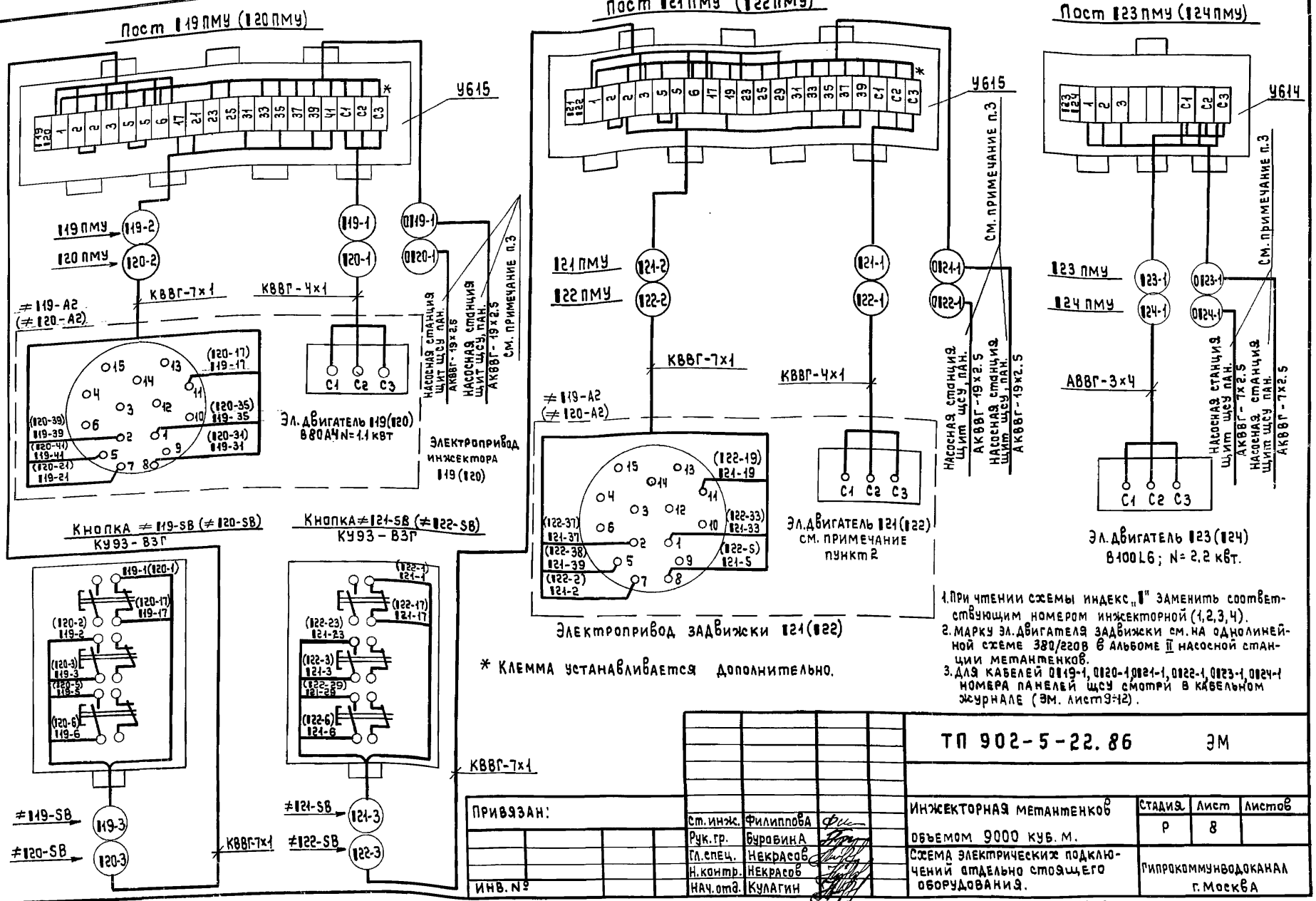
Вентилятор. Электропривод 123 (124). Схема электрическая принципиальная.

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

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

21516-02 12

Типовой проект 902-5-22.86 Альбом II



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 в альбоме 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).

Привязан:			
Инв.№			
Ст.инж.	Филиппова		
Рук.гр.	Буравина		
Гл.спец.	Некрасов		
Н.контр.	Некрасов		
Нач.отд.	Кулагин		

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	
Схема электрических подключений отдельно стоящего оборудования.	Гипрокоммунводоканал г.Москва		

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

21516-02 13

Типовой проект 902-5-22.86 Альбом II

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
		Инжекторная №1						
[ ]	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Выключатель АВ	[ ]	[ ]	[ ]			
0119-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 119 ПМУ	АКВВГ	19 х 2.5	[ ]			
119-1	Пост 119 ПМУ	Электродвигатель 119	КВВГ	4х1	10			
119-2	Пост 119 ПМУ	Штепсельный разъем 119ШР	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	19 х 2.5	[ ]			
120-1	Пост 120 ПМУ	Электродвигатель 120	КВВГ	4х1	10			
120-2	Пост 120 ПМУ	Штепсельный разъем 120ШР	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	19 х 2.5	[ ]			
121-1	Пост 121 ПМУ	Электродвигатель 121	КВВГ	4х1	14			
121-2	Пост 121 ПМУ	Штепсельный разъем 121ШР	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	19 х 2.5	[ ]			
122-1	Пост 122 ПМУ	Электродвигатель 122	КВВГ	4х1	14			
122-2	Пост 122 ПМУ	Штепсельный разъем 122ШР	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	7 х 2.5	[ ]			
123-1	Пост 123 ПМУ	Электродвигатель 123	АВВГ	3х4-660	9			
0124-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 124 ПМУ	АКВВГ	7 х 2.5	[ ]			
124-1	Пост 124 ПМУ	Электродвигатель 124	АВВГ	3х4-660	9			

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение.	Марка: АВВГ	Марка: КВВГ
Для 2 инжекторных		
3х4-660	36	
7х1		184
4х1		96
Для 3 инжекторных		
3х4-660	54	
7х1		276
4х1		144
Для 4 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. №

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

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов. (Начало).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Альбом II

Типовой проект 902-5-22.86

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество 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 №2						
	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Выключатель АВ						
0219-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 219 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
219-1	Пост 219 ПМУ	Электродвигатель 219	КВВГ	4х1	10			
219-2	Пост 219 ПМУ	Штепсельный разъем 219ШР	КВВГ	7х1	10			
219-3	Пост 219 ПМУ	Кнопка ≠ 219-SB	КВВГ	7х1	5			
0220-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 220 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
220-1	Пост 220 ПМУ	Электродвигатель 220	КВВГ	4х1	10			
220-2	Пост 220 ПМУ	Штепсельный разъем 220ШР	КВВГ	7х1	10			
220-3	Пост 220 ПМУ	Кнопка ≠ 220-SB	КВВГ	7х1	5			
0221-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 221 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
221-1	Пост 221 ПМУ	Электродвигатель 221	КВВГ	4х1	14			
221-2	Пост 221 ПМУ	Штепсельный разъем 221ШР	КВВГ	7х1	14			
221-3	Пост 221 ПМУ	Кнопка ≠ 221-SB	КВВГ	7х1	17			
0222-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 222 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
222-1	Пост 222 ПМУ	Электродвигатель 222	КВВГ	4х1	14			
222-2	Пост 222 ПМУ	Штепсельный разъем 222ШР	КВВГ	7х1	14			
222-3	Пост 222 ПМУ	Кнопка ≠ 222-SB	КВВГ	7х1	17			
0223-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 223 ПМУ	АКВВГ	7х2.5				
223-1	Пост 223 ПМУ	Электродвигатель 223	АВВГ	3х4-660	9			
0224-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.Ч	Пост 224 ПМУ	АКВВГ	7х2.5				
224-1	Пост 224 ПМУ	Электродвигатель 224	АВВГ	3х4-660	9			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Ст.техн.	Богомолов	
Рук.груп.	Буровина	
Гл.спец.	Некрасов	
Н.контр.	Некрасов	
Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (продолжение).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Альбом II

Типовой проект 902-5-22.86

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество 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 N 3						
	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Выключатель АВ						
0319-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.5	Пост 319 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
319-1	Пост 319 ПМУ	Электродвигатель 319	КВВГ	4х1	10			
319-2	Пост 319 ПМУ	Штепсельный разъем 319ШР	КВВГ	7х1	10			
319-3	Пост 319 ПМУ	Кнопка ≠ 319-SB	КВВГ	7х1	5			
0320-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 320 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
320-1	Пост 320 ПМУ	Электродвигатель 320	КВВГ	4х1	10			
320-2	Пост 320 ПМУ	Штепсельный разъем 320ШР	КВВГ	7х1	10			
320-3	Пост 320 ПМУ	Кнопка ≠ 320-SB	КВВГ	7х1	5			
0321-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 321 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
321-1	Пост 321 ПМУ	Электродвигатель 321	КВВГ	4х1	14			
321-2	Пост 321 ПМУ	Штепсельный разъем 321ШР	КВВГ	7х1	14			
321-3	Пост 321 ПМУ	Кнопка ≠ 321-SB	КВВГ	7х1	17			
0322-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 322 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
322-1	Пост 322 ПМУ	Электродвигатель 322	КВВГ	4х1	14			
322-2	Пост 322 ПМУ	Штепсельный разъем 322ШР	КВВГ	7х1	14			
322-3	Пост 322 ПМУ	Кнопка ≠ 322-SB	КВВГ	7х1	17			
0323-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост 323 ПМУ	АКВВГ	7х2.5				
323-1	Пост 323 ПМУ	Электродвигатель 323	АВВГ	3х4-660	9			
0324-1	Насосная станция щит ЩСУ пан.5	Пост 324 ПМУ	АКВВГ	7х2.5				
324-1	Пост 324 ПМУ	Электродвигатель 324	АВВГ	3х4-660	9			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

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

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов. (продолжение).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Типовой проект 902-5-22.86 Альбом III

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество 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 N4						
	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.5	Выключатель АВ						
04Ч9-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.5	Пост Ч19 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
Ч19-1	Пост Ч19 ПМУ	Электродвигатель Ч19	КВВГ	4х1	10			
Ч19-2	Пост Ч19 ПМУ	Штепсельный разъем Ч19ШР	КВВГ	7х1	10			
Ч19-3	Пост Ч19 ПМУ	Кнопка ≠ Ч19-SB	КВВГ	7х1	5			
04Ч20-1	Насосная станция, щит ЩСУ, пан.5	Пост Ч20 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
Ч20-1	Пост Ч20 ПМУ	Электродвигатель Ч20	КВВГ	4х1	10			
Ч20-2	Пост Ч20 ПМУ	Штепсельный разъем Ч20ШР	КВВГ	7х1	10			
Ч20-3	Пост Ч20 ПМУ	Кнопка ≠ Ч20-SB	КВВГ	7х1	5			
04Ч21-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост Ч21 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
Ч21-1	Пост Ч21 ПМУ	Электродвигатель Ч21	КВВГ	4х1	14			
Ч21-2	Пост Ч21 ПМУ	Штепсельный разъем Ч21ШР	КВВГ	7х1	14			
Ч21-3	Пост Ч21 ПМУ	Кнопка ≠ Ч21-SB	КВВГ	7х1	17			
04Ч22-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост Ч22 ПМУ	АКВВГ	19х2.5				
Ч22-1	Пост Ч22 ПМУ	Электродвигатель Ч22	КВВГ	4х1	14			
Ч22-2	Пост Ч22 ПМУ	Штепсельный разъем Ч22ШР	КВВГ	7х1	14			
Ч22-3	Пост Ч22 ПМУ	Кнопка ≠ Ч22-SB	КВВГ	7х1	17			
04Ч23-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост Ч23 ПМУ	АКВВГ	7х2.5				
Ч23-1	Пост Ч23 ПМУ	Электродвигатель Ч23	АВВГ	3х4-660	9			
04Ч24-1	Насосная станция, щит ЩСУ пан.5	Пост Ч24 ПМУ	АКВВГ	7х2.5				
Ч24-1	Пост Ч24 ПМУ	Электродвигатель Ч24	АВВГ	3х4-660	9			

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

Привязан:

Инв. №

Ст. техн.	Богомолов	
Рук. груп.	Буровина	
Гл. спец.	Некрасов	
Н. контр.	Некрасов	
Нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

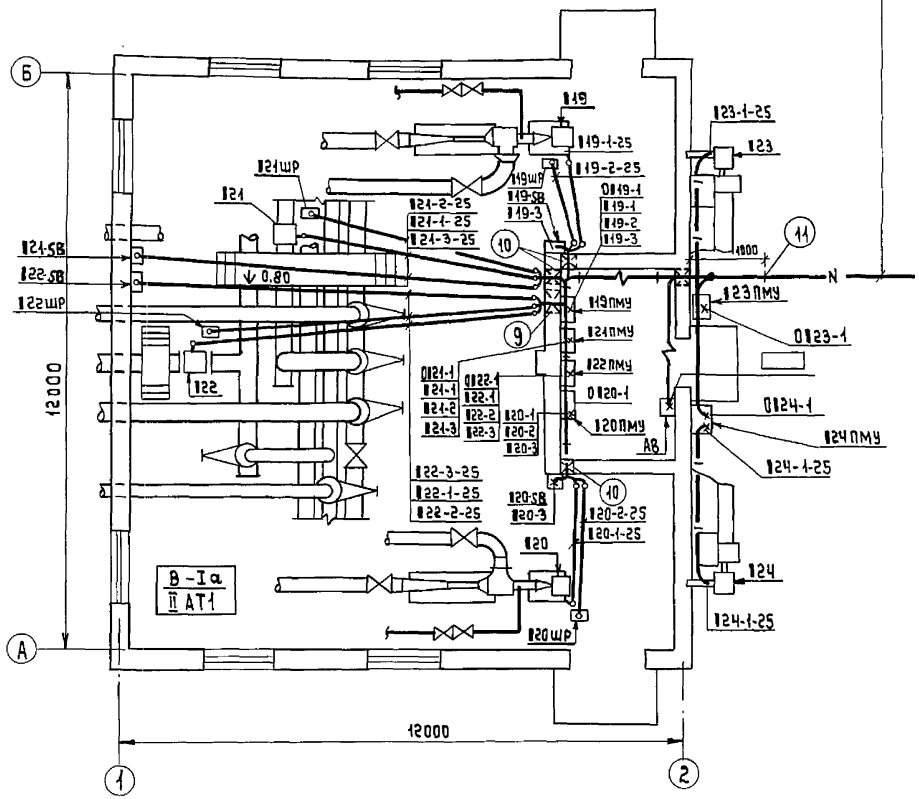
Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов (окончание).

Типпрокоммунводоканал г. Москва

Типовой проект 902-5-22.86 Альбом II

План

М – 1:100

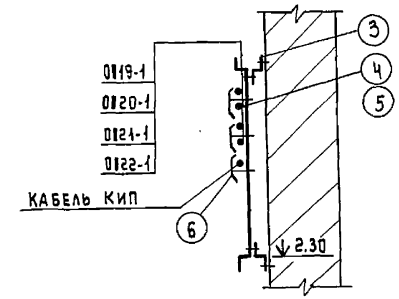


Ø110-1, Ø120-1, Ø121-1, Ø122-1, Ø123-1, Ø124-1

к насосной станции метантенков

А-А

М-1:10



Согласовано:

Начальник АСО	Сорокин
Начальник В.О.	Лебедев
Начальник ТМО	Завьялов

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

Привязан:			
Инв.№	Вед.инж.	Брюзина	
	Рук.гр.	Буробина	
	Гл.спец.	Некрасов	
	Н.контр.	Некрасов	
	Нач.отд.	Кулагин	

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. Начало.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

1. Кабельный журнал чертеж ЭМ 9÷12
2. Проход кабелей через стены из помещения кабельных вводов в помещение инжекторной класса В-Iа осуществить через раны 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 119-SB÷122-SB крепить на профиле К238 и установить на высоте 1200 мм 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-В3 Г	4		119SB÷122SB
2			Автоматический выключатель АП50Б-2МТ	1		АВ
			Изделия заводов ГЭМ			
3			Профиль монтажный К238	4м		
4			Лоток сварной НЛ40-П2	3		
5			Прижим для лотков НЛ-ПР	6		
6			Накладка НТ-1 (К193)	42		
			Изделия МЭЗ			
7	ТП 902-5-22.86	ЭМ.И.01.СБ	Пост местного управления 119ПМУ÷122ПМУ	4		
8	ТП 902-5-22.86	ЭМ.И.02.СБ	Пост местного управления 123 ПМУ; 124ПМУ	2		
9	А608.21	исп.6	Установка рамы	3		
10	А608.21	исп.10	Установка рамы	1		
			Материалы			
11			Труба стальная водогазопроводная Ц40 ГОСТ 3262-75	6м		
12			Труба стальная водогазопроводная Ц25 ГОСТ 3262-75	124м		

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

Привязан

Инв. №

Ведущий инж.	Брюхина	
Рук. гр.	Бурубина	
Гл. спец.	Некрасов	
Н. контр.	Некрасов	
Нач. отд.	Кулагин	

ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная тетантенков объемом 9000 куб. м

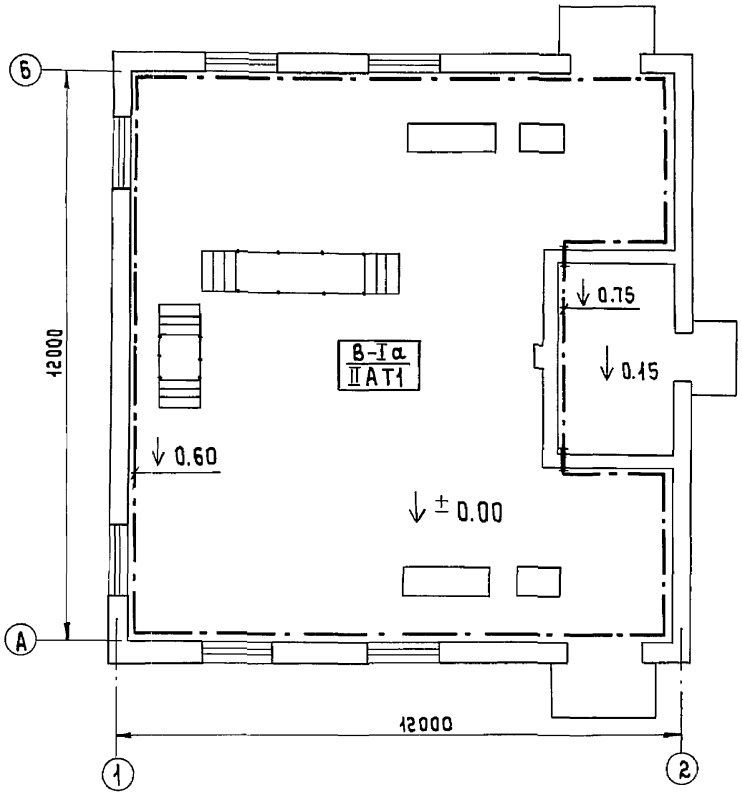
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. Окончание.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

План

М-1:100



Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Полоса 40х4 ГОСТ 103-76	10м	1.26	
2		Полоса 25х4 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 электроустановок" ГПИ ТПЭП.
2. Прокладку сетей зануления выполнить в соответствии с инструкцией СН102-76.
3. Внутренний контур зануления присоединить к нулевой жиле питающего кабеля.

Согласовано:

Начальник АСО	Сорокин	
Начальник ВО	Лебедев	
Начальник ТМО	Завьялов	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

Привязан:

Инв. №

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

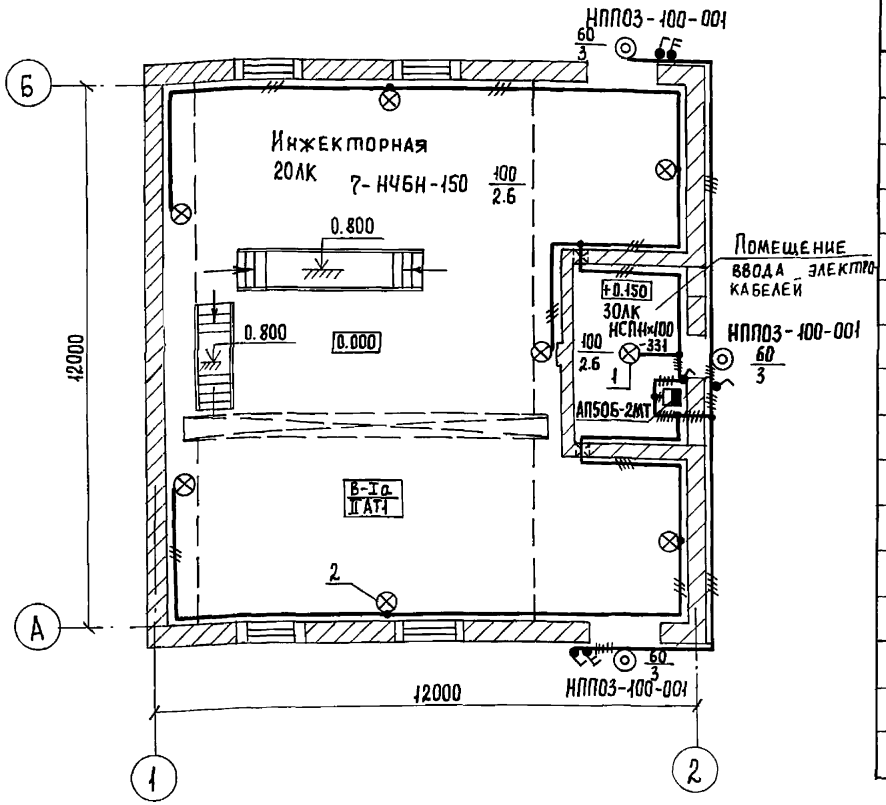
ТП 902-5-22.86 ЭМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Прокладка магистралей зануления.

Гипрокоммунводоканал г. Москва



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.	5.407-19 лист 6	Установка светильника	1	
		на крюке под перекры-		
		тием толщиной более		
		100 мм.		
		Светильник типа		
		НСП 11×100 - 33193		
2.	А625-02-00-00	Установка светиль-	7	
		ника на стене.		
		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 902-5-22.86 - ЭМ

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Некрасов	
Гл. спец.	Некрасов	
Вед. инж.	Стауне	

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

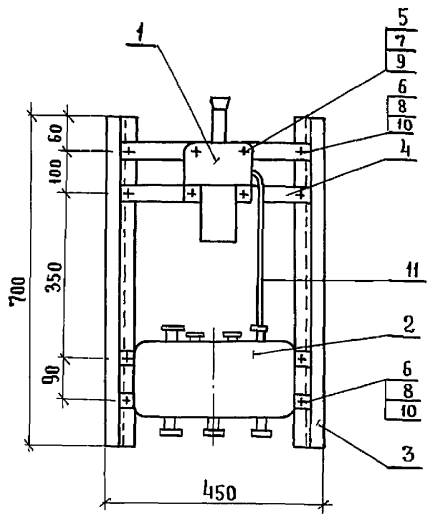
Электроосвещение. План.

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

Начальник АСО Сорокин

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

Типовой проект 902-5-22.86 Альбом II



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Переключатель УП5406	1		
2		Коробка У615	1		
3		Профиль монтажный			
		К238 e=700 мм	2		
4		Полоса монтажная			
		К106 e=380 мм	3		
5		Винт М10×30 ГОСТ17473-72	4		
6		Винт М8×30 ГОСТ17473-72	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 e=300 мм			
		ГОСТ 3262-75	1		

1. По данному чертежу выполнить посты I19ПМУ (I20, I21, I22ПМУ).
2. Индекс „I" заменить соответствующим номером инжекторной (1,2,3,4).
3. Конструкцию красить серой эмалью.

				ТП 902-5-22.86		ЭМ.И.01 СБ	
Привязан:				Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	1
				Пост I19ПМУ (I20, I21, I22ПМУ). Общий вид.	Гипрокоммунводоканал г. Москва.		
Инв. №							

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

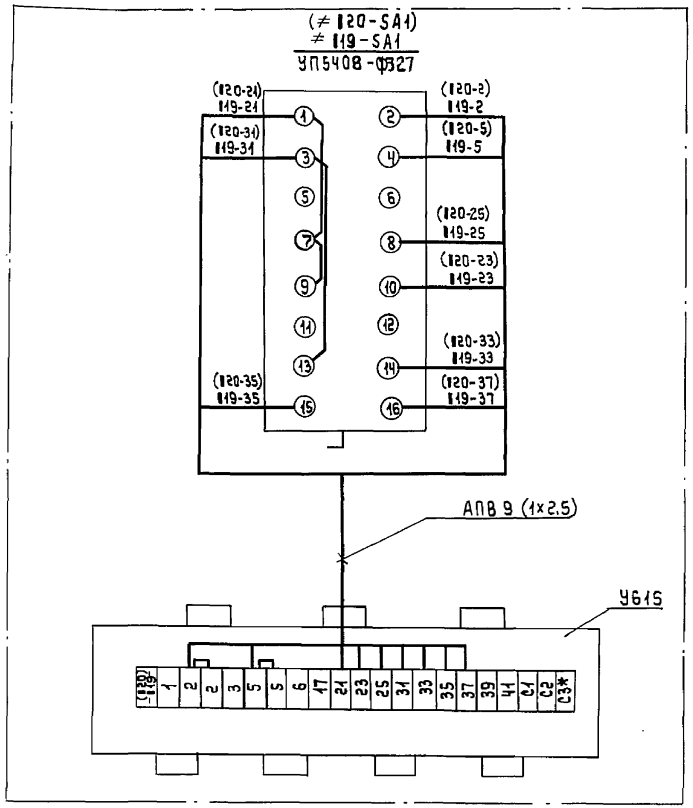
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

21516-02 22

Подп. [signature] 21.08.86 Кор. [signature]

Типовой проект 902-5-22.86 Альбом II

(120 ПМУ)
Пост 119 ПМУ



1. Общий вид поста 119ПМУ (120; 121; 122ПМУ) см. лист ТП 902-5-22.86 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 инжектору 120
4. По данному чертежу выполнить монтаж 8 постов (119; 120; 219; 220; 319; 320; 419; 420 ПМУ).
5. Длина провода монтажного АПВ 1х2.5 - 10 м.
6. * Клемма устанавливается дополнительно.

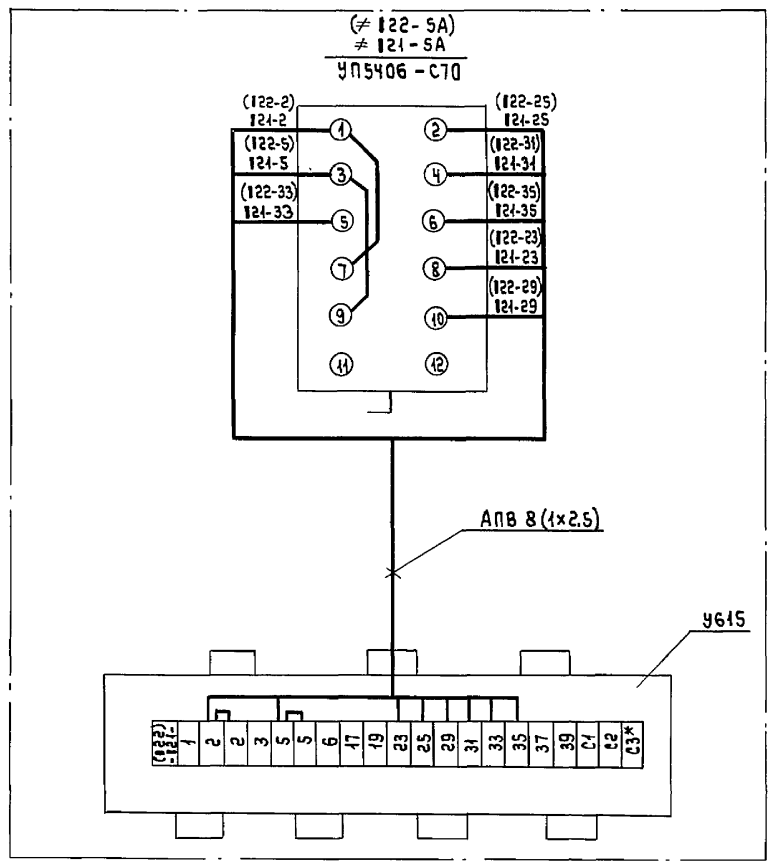
				ТП 902-5-22.86 ЭМ.И.01.01	
Ст.техн.	Богомолов				
Рук.гр.	Буровина		Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 1
Гл.спец.	Некрасов				
Н.контр.	Некрасов		Пост 119ПМУ (120ПМУ) Схема соединений.	ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ г. Москва	
Нач.отд.	Кулагин				

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

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

(122 ПМУ)
Пост 121 ПМУ



1. Общий вид поста 119ПМУ (120; 121; 122 ПМУ) см. лист ТП 902-5-22.86 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 - 10м.
6. * Клемма устанавливается дополнительно.

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

ТП 902-5-22.86 ЭМ.И.01.02.

Привязан:

Инв.№

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

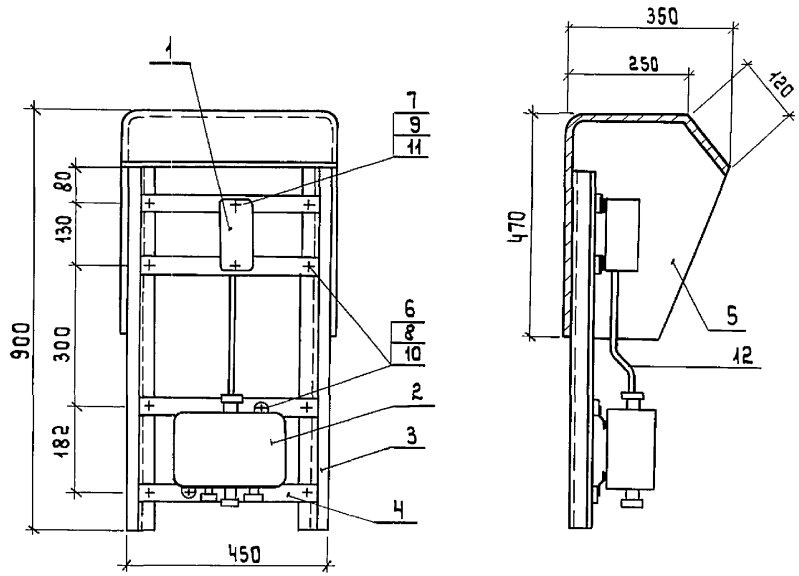
Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

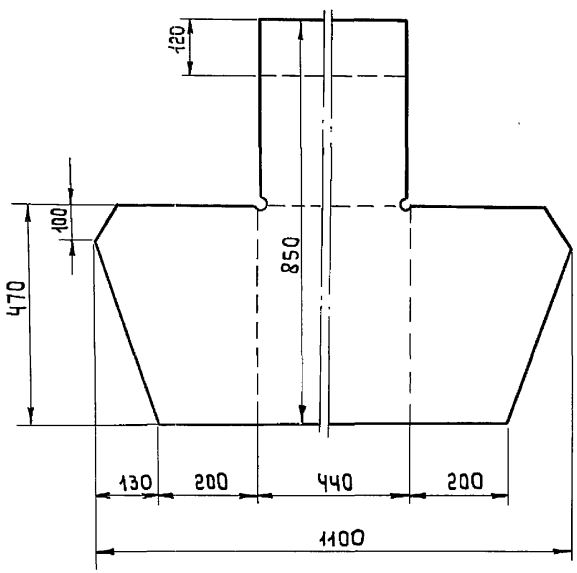
Пост 121 ПМУ (122 ПМУ). Схема соединений.

Типрокоммунводоканал г. Москва

Типовой проект 902-5-22.86 Альбом II



Деталь поз. 5
М 1:10



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме-чание
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 водогазопроводная			
		ф 20мм 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.

Привязан:

Инв.№

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

ТП 902-5-22.86 ЭМ.И.02 сб

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

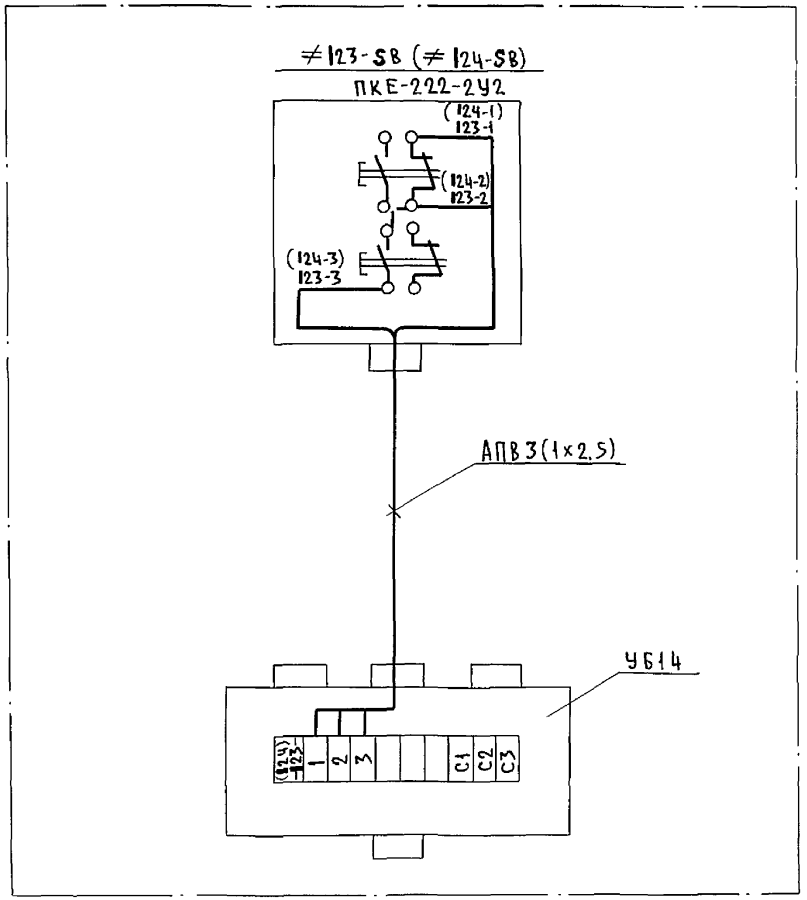
Пост 123ПМУ (124ПМУ). Общий вид.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Типовой проект 902-5-22.86 Альбом II

Пост (124ПМУ) 123ПМУ



1. Общий вид поста 123ПМУ (124ПМУ) см. лист ТП 902-5-22.86 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 АПВ1×2,5-5м.

Привязан:					ТП 902-5-22.86 ЭМ.И.02.01		
			Ст. техн.	Богомолов	Подписи	Инжекторная метантенков об'емом 9000 куб. м.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
			Рук. гр.	Буробина			
			Гл. спец.	Некрасов		Пост 123ПМУ (124ПМУ). Схема соединений.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
			Н. контр.	Некрасов			
Инв. №			Нач. отд.	Кулагин			

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

Пров. 18.4.89г Коп.

Типовой проект 902-5-22.86 Альбом II

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 накаливания	шт	11	
	3. Кабели силовые, контрольные			
	и провода			
3.1	Кабели, прокладываемые			
	с креплением скобками	км	0.138	
3.2	Кабели контрольные	км	0.140	
	4. Шины и шинопроводы.			
4.1	Шина стальная сечением 40х4 мм²	100м	0.7	
4.2	Шина стальная сечением 25х4 мм²	100м	0.25	
	5. Трубы стальные, пластмас-			
	совые и клеммные коробки			
5.1	Трубы стальные	км	0.130	
5.2	Коробки клеммные	шт	6	

Ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ.

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

		ТП 902-5-22.86 ЭМ.И.ВР, ВД, ВП	
Вед.инж.	Стауне	Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Рук.гр.	Буробина		
Гл.спец.	Некрасов	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ; Ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ. Ведомость изделий и материалов для изготовл. констр. и деталей в МЭЗ	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Н. контр.	Некрасов		
Нач.отд.	Кулагин		

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

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 1,3; 4 настоящего проекта и комплект ЭМ 1,27-31 ТП 902-5-26.86. Альбом II.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 36.27-77	Обозначения условные в схемах	
	автоматизации технологических	
	процессов	
РМ4-6-84	Схемы внешних проводок и планы	
	расположения средств автоматизации	
РМ4-2-84	Системы автоматизации техно-	
	логических процессов. Схемы функ-	
	циональные. Методика выполне-	
	ния.	
	Прилагаемые документы.	
ТП 902-5-22.86 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 902-5-22.86 АВК

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

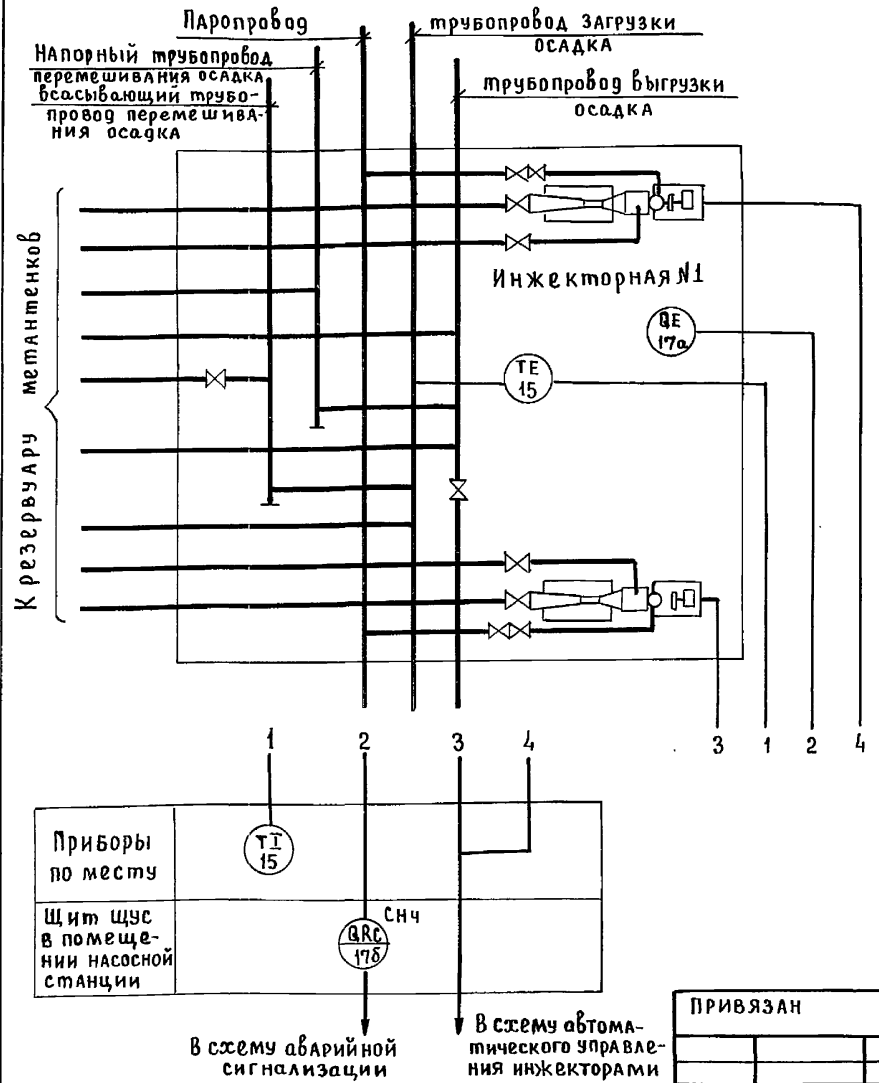
Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ II



Спецификация на приборы					
NN п/п	Позиция	Наименование	тип	к-во	Примечание
1	15	термометр манометрический показывающий	ТКП-160	1	
2	17а 17б	Сигнализатор термохимический в комплекте: Датчик ДТХ-107УЧ Блок питания и сигнализации 5В2840325	СТХ-3УЧ	1	

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

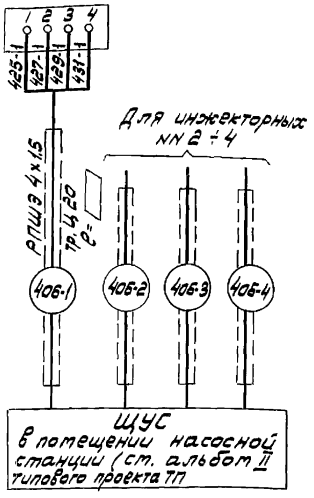
ПРИВЯЗАН				ТП 902-5-22.86		АВК
	Инженер	Лашкина	подпись	Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
	Вед. инж.	Резник	"		Р	2	
	Гл. спец.	Некрасов	"	Схема функциональная.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	Н. контр.	Некрасов	"				
Инв. №	Нач. отд.	Кулагин	"				

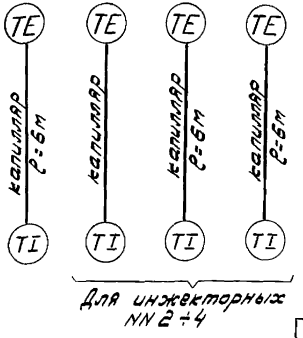
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

21516-02 29

Пров: [signature] 31.08.88г Коп. Яковла

Наименование параметра и места установки отбора импульса	Инжекторная тетантенков N1	
	Опасная концентрация в инжекторной N1	Температура поступающего осадка
N 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.

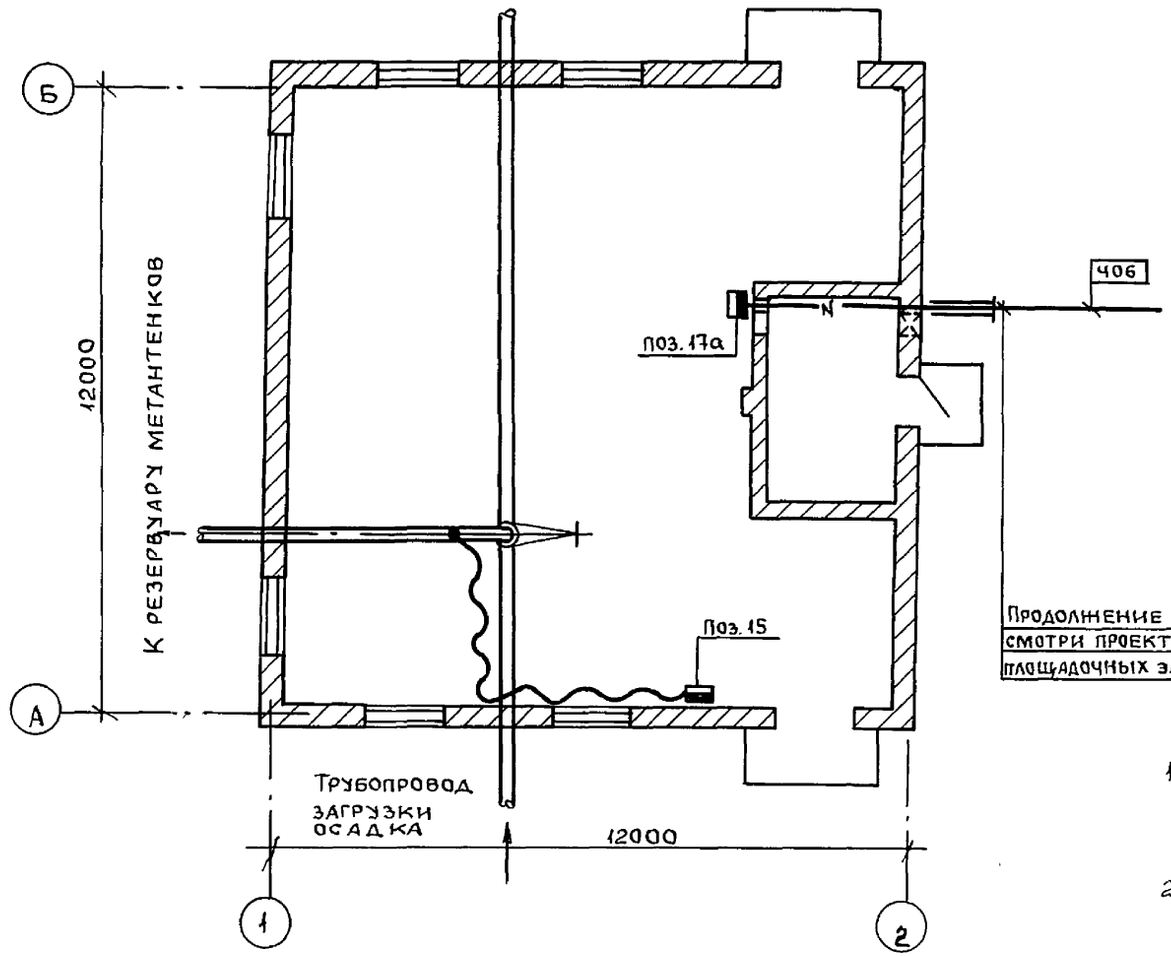
Спецификация монтажных материалов

NN п/п	Наименование	Марка и размер	К-во	Примечание
1	Провод шланговый	РПШЭ 4×1,5	▭	
2	Труба водогазопроводная	Ц 20	▭	

Привязан		ТП 902-5-22.86	АВК
Инжен.	Лашкина	Инжекторная тетантенков объемом 3000 куб.м	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Вед.инж.	Резник		
Гл.спец.	Некрасов		
Н.контр.	Некрасов	Схема внешних электрических и трубных проводок	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Нач.отд.	Кулагин		
Инв.№			

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 также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме внешних электрических и трубных проводок.
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.

				ТП 902-5-22.86 АВК			
Привязан				Инженер.	Лашкина	Подп.	
				Вед. инж.	Резник	//	
				Гл. спец.	Некрасов	//	
				Н. контр.	Некрасов	//	
				Нач. отд.	Кулагин	//	
Инв. №				Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.		Стадия Р	Лист 4	Листов
				План расположения средств автоматизации и проводок		Гипрокоммунводоканал г. Москва		

Пров. 19.4.90г Коп.

21516-02

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

gost.e-ecolog.ru