ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901 - 3 - 138

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ

ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 ТЫС. $М^3$/ СУТКИ

16870-03

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЯ СТАНЦИИ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-138

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ

ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 ТЫС. $М^3$ / СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Архитектурно-строительная часть здания станции обезжелезивания
Альбом II – Технологическая, санитарно-техническая части и нестандартизированное оборудование здания станции обезжелезивания
Альбом III – Электротехническая часть. Связь и сигнализация здания станции обезжелезивания
Альбом IV – Задание заводу-изготовителю
Альбом V – Заказные спецификации
Альбом VI – Сметы

АЛЬБОМ III

Применяемые типовые проекты:
Типовой проект 901-3-25. Альбомы VI, VII
Башня для хранения промывной воды с баком емкостью 300 м3
Типовой проект 901-3-124. Альбомы IV; VI ч. 2; VII ч. 2
Сооружения по обороту промывной воды
Распространяет Свердловский филиал ЦИТП

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий
Главный инженер института /А. КЕТАОВ/
Главный инженер проекта /С. ШРЕЦОВА/

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ, ГОССТАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 131 ОТ 7 ИЮЛЯ 1977 Г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРИКАЗ №. 71 ... ОТ 5 ИЮНЯ 1980 Г.

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание	3
ЭЛ-1	Пояснительная записка	4
	Электротехническая часть	
ЭЛ-2	Общие данные	5
ЭЛ-3, ЭЛ-4 ЭЛ-5, ЭЛ-6	Ведомость электрооборудования и материалов	6, 7, 8, 9
ЭЛ-7	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В	10
ЭЛ-8	Схема электрическая принципиальная управления хозпротивопожарными насосами М1÷М6	11
ЭЛ-9	Схемы электрические принципиальные управления насосом подкачки М7(М8) и дренажным насосом М9(М10)	12
ЭЛ-10	Схема электрическая принципиальная управления задвижками М11÷М27	13
ЭЛ-11	Схема подключения задвижек	14
ЭЛ-12	Схема подключения электрооборудования	15
ЭЛ-13, ЭЛ-14 ЭЛ-15, ЭЛ-16	Кабельный журнал лист 1,2,3,4	16, 17, 18, 19
ЭЛ-17	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План на отм. 0.000.	20
ЭЛ-18	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Насосная станция II подъема. План на отм. -2.400	21
ЭЛ-19	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План на отм. 3.600	22
ЭЛ-20	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Насосная станция II подъема. План на отм. 0.000. Венткамеры на отм. 0.000 и 3.600.	23
ЭЛ-21	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Спецификация.	24
ЭЛ-22	КТП Размещение электрооборудования. План на отм. 0,000.	25
ЭЛ-23	Опросный лист для заказа 2КТП-630. Хмельницкого завода трансформаторных подстанций.	26
ЭЛ-24	Опросный лист. Панельная спецификация на аппаратуру шкафов ШР1116-69, ШС-3-108 В, ДТ30.	27
ЭЛ-25	Электрическое освещение. План на отм. 0,000 в осях 1÷9	28
ЭЛ-26	Электрическое освещение. План на отм. 0,000 в осях 9÷12	29
ЭЛ-27	Электрическое освещение. План на отм. 3.600	30
ЭЛ-28	Заземление. План на отм. 0.000	31
ЭЛ-29	Заземление. План на отм. 3.600	32
ЭЛ-30	План на отм. 0.000 с сетями связи	33
ЭЛ-31	План на отм. 3.600 с сетями связи.	34
	Автоматизация и КИП	
АК-1	Общие данные	35
АК-2,3	Спецификация	36 37
АК-4	Управление и контроль. Схема функциональная	38
АК-5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети	39
АК-6	Схема электрическая принципиальная сигнализации	40
АК-7	Схема электрическая принципиальная стабилизации расхода промывной воды	41
АК-8	Схема электрическая принципиальная приточной системы П-1	42
АК-9	Схемы функциональная приточной системы П1, подключения приборов и устройств технологического контроля. Спецификация	43
АК-10	Схема подключения приборов и устройств технологического контроля.	44
АК-11	Щит оператора и шкаф стабилизации промывки шсп Схема подключения	45

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Полевщикова	
Ст. техн.	Носенок	
Рук. гр.	Полевщикова	
ГИП	Шерстякова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта ПЗ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Пояснительная записка	

Общая часть.

В настоящем проекте разработаны рабочие чертежи электроснабжения, электроосвещения, заземления, связи, автоматизации электропривода, технологического контроля.

По требованиям, предъявляемым в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения, электроприемники насосной станции II-го подъема относятся к первой категории потребителей электроэнергии.

Электроснабжение станции и площадки осуществляется от комплектной двухтрансформаторной подстанции 2КТП-630 Хмельницкого завода.

Нормально в работе находятся оба трансформатора, каждый из которых работает на свою секцию шин. При исчезновении напряжения на одной из секций шин схемой предусмотрено АВР с переключением обеих секций на один трансформатор с отключением нагрузок III категории.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена установка конденсаторных батарей типа УК-0.38.

Электрооборудование.

Все электродвигатели выбраны асинхронными с короткозамкнутым ротором с пуском от полного напряжения сети и поставляются комплектно с технологическим оборудованием.

Напряжение питания электродвигателей ~380В.

Для пуска и коммутации двигателей приняты нормализованные станции управления в шкафах ШУ5000, ШС-3-1088 силовые шкафы СП62, ящики управления ЯУ5000, размещенные в электротехнических помещениях и машинных залах.

Распределение электроэнергии и присоединение электродвигателей к пусковым аппаратам выполняются кабелем марки АВВГ, прокладываемым по строительным конструкциям открыто на скобах, на кабельных конструкциях, а также в полиэтиленовых и винипластовых трубах в полу и по стенам сооружений.

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 электротехнической части /Шерстякова/

Электрическое освещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и местное освещение. Напряжение электрической сети ~380/220В. Лампы рабочего и аварийного освещения включаются на ~220В. Сеть местного освещения включается через понизительные трансформаторы 220/36 В.

Величины освещенности приняты в соответствии с нормами проектирования на искусственное освещение СНиП II-А,9-71г.

Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ с креплением на скобах и проводом АПВ в трубе. В административно-бытовых помещениях - проводом АППВС - скрыто.

В качестве осветительной арматуры для производственных помещений применяются светильники с лампами накаливания, в административных помещениях - с люминисцентными лампами.

Осветительные щитки приняты типа ОЩВ.

Все металлические нетоковедущие части осветительной арматуры, а также один из выводов вторичной обмотки понизительных трансформаторов, заземляются путем присоединения к нулевому рабочему проводу сети освещения.

Заземление

Согласно ПУЭ и СН357-77, проектом предусматривается сооружение заземляющего устройства и заземление корпусов электрооборудования.

Для организации системы заземления прежде всего должны быть использованы естественные заземлители: металлические конструкции здания, технологические трубопроводы, оболочки кабелей (кроме алюминиевых) и др.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4Ом.

Приступать к сооружению наружного контура заземления необходимо только после проверки на сопротивление растеканию использованных естественных заземлителей.

Связь и сигнализация.

Рабочие чертежи станции выполнены на основании заданий технологических отделов, „Правил и норм технологического проектирования" НТП 322-68 министерства связи СССР".

Телефонизация и радиофикация здания предусматривается от внешних сетей.

Телефонная распределительная сеть выполняется кабелем ТПВ 10х2х0,5, абонентская - проводом ПТВЖ 2х0,6 открыто по стенам под скобы.

На вводе телефонного кабеля устанавливается кабельная коробка 10х2.

Радиотрансляционная сеть выполняется проводом ПТВЖ - 2х12 и ПТВЖ 2х0.6 открыто по стенам под скобы.

Подключение линейных устройств связи и радиофикации к внешним сетям выполняется при привязке проекта.

Автоматизация и технологический контроль.

В соответствии со структурной схемой управления, принятой в проекте, контроль за технологическим процессом очистки воды осуществляется оператором.

На щит оператора вынесены показания следующих технологических параметров:

1. расход воды, поступающей на станцию;
2. расход воды на выходе из насосной станции II-го подъема;
3. уровень в резервуарах чистой воды;
4. световая сигнализация необходимости промывки фильтров;
5. сигнал о работающих насосах I-го подъема, сигнализация аварийного отключения насосов.
6. сигнал о работе насосов подачи отстойной воды, насосов перекачки ила, задвижек на отстойниках; дистанционный пуск перечисленных механизмов; сигнализация уровней воды в отстойниках (при наличии сооружения по обороту промывной воды см. тп. 901-3-)

В зал фильтров вынесены следующие параметры:

1. потеря напора на фильтрах;
2. расход промывной воды;

В проекте предусмотрено:

- ограничение сработывания пожарного запаса в резервуарах чистой воды, а также разрешение расходования пожарного запаса по команде оператора;
- стабилизация расхода промывной воды с измерением расхода воды при промывке;
- автоматическое включение и отключение насосов подкачки промывной воды от уровня воды в бакине; автоматизация приточной системы П1, защита калорифера от замораживания, электроподогрев заслонки, поддержание температуры приточного воздуха, контроль за работой вентагрегата из помещения оператора.

Конструктивная часть.

Для размещения аппаратуры контроля, управления и сигнализации, предусмотрен щит оператора, расположенный на отм. 3.600 в осях 7-8, А-Б и шкаф стабилизации промывки ШСП.

Щиты изготовляются по УЧ-1900 и II УЧ-У.Р30 ОСТ 36.13-76.

Указания по привязке.

1. Разработать проект внешнего электроснабжения станции.
2. Заполнить технические данные в прямоугольниках на чертежах и в заказных спецификациях.
3. Для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством заполнить опросный лист УОЛ-I-74.
4. Ремонт приборов с ртутным заполнением должен производиться по подряду в централизованном порядке.
5. В случае установки другого технологического оборудования, внести в проект соответствующие коррективы

Привязан		Рук. гр.	Парусова		ТП 901-3-138 ЭЛ	
		Рук. гр.	Смердова		Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л, производительностью 40 тыс. м³/сутки	
		Рук. гр.	Полевщикова			Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
		ГИП	Шерстякова		Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Гл. сп. отд.	Степаненко			
		Нач. отд.	Гольцман			

Согласовано

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

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Обозначен.	Наименование	Кол. лист	Примеч.
ЭЛ-2	Общие данные	1	
ЭЛ-3, ЭЛ-4, ЭЛ-5, ЭЛ-6	Ведомость электрооборудования и материалов.		
ЭЛ-7	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В	1	
ЭЛ-8	Схема электрическая принципиальная управления хозпротивопожарными насосами М1÷М6	1	
ЭЛ-9	Схемы электрические принципиальные управления насосом подкачки М7(М8) и дренажным насосом М9(М10)	1	
ЭЛ-10	Схема электрическая принципиальная управления задвижками М11÷М27	1	
ЭЛ-11	Схема управления задвижек	1	
ЭЛ-12	Схема подключения электрооборудования	1	
ЭЛ-13, ЭЛ-14, ЭЛ-15, ЭЛ-16	Кабельный журнал лист 1,2,3,4	4	
ЭЛ-17	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План на отм. 0.000.	1	
ЭЛ-18	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Насосная станция II подъема План на отм. -2.400.	1	
ЭЛ-19	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План на отм. 3.600.	1	
ЭЛ-20	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Насосная станция II подъема. План на отм. 0.000. Венткамеры на отм. 0.000 и 3.600.	1	
ЭЛ-21	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Спецификация.	1	
ЭЛ-22	2 КТП-630 кВт. Размещение электрооборудования. План на отм. 0.000.	1	
ЭЛ-23	Опросный лист для заказа 2 КТП-630, Хмельницкого завода трансформаторных подстанций.	1	
ЭЛ-24	Опросный лист. Попанельная спецификация на аппаратуру шкафов ШР 1116-69, ШС-3-108 В, РТ30	1	
ЭЛ-25	Электрическое освещение. План на отм. 0.000 в осях 1÷9	1	
ЭЛ-26	Электрическое освещение. План на отм. 0.000 в осях 9÷12	1	
ЭЛ-27	Электрическое освещение План на отм. 3.600	1	
ЭЛ-28	Заземление. План на отм. 0.000	1	
ЭЛ-29	Заземление. План на отм. 3.600	1	
ЭЛ-30	План на отм. 0.000 с сетями связи.	1	
ЭЛ-31	План на отм. 3.600 с сетями связи.	1	

Ведомость примененных типовых проектов

Обозначен.	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примеч.
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рудильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных автоматов.	УГПИ Тяжпромэлектропроект г. Харьков	1978	А397
4.407-229	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы (исполнение УР30) (рабочие чертежи).	УГПИ Тяжпромэлектропроект г. Харьков	1978	А396
4.407-218	Строительные задания и установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов.	УГПИ Тяжпромэлектропроект г. Харьков	1977	А389
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей.	Тяжпромэлектропроект г. Москва		А155
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях.	Тяжпромэлектропроект г. Москва		А159
4.407-	Прокладка кабелей в каналах	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1973	А91А
4.407-31	Заземление электроустановок	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1968	А24А
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1973	А92А

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Расчетная мощность силового оборудования	кВт	920
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	19.5
Расчетная мощность аварийного электроосвещения	кВт	5.7
Естественный коэффициент мощности		0.85
Мощность силовых трансформаторов	кВА	2×630
Коэффициент загрузки трансформатора		0.7
Расчетная мощность конденсаторных батарей	квар	2×150

Условные обозначения:

- (М3) Электродвигатель
- Шкаф управления
- Соединительная коробка
- Приборы КИП
- Отбор импульса
- Датчики уровня
- Ввод гибкий или металлорукав
- Кабель проложен открыто
- Кабель в трубе.
- Кабель на конструкциях
- Кабель пошел вниз
- Кабель пошел вверх
- Кабель пришел снизу
- Кабель пришел сверху.
- Светильник с люминисцентной лампой.
- Светильник с лампой накаливания.
- Щиток групповой рабочего освещения
- Трансформатор
- Линия сети рабочего освещения
- Линия напряжением ~36В и ниже.
- Линия заземления.
- Заземлитель
- Аппарат телефонный АТС.
- Кабель телефонный
- Провод радиотрансляционный
- Громкоговоритель абонентский.
- Коробка телефонная распределительная
- Коробка универсальная ответвительная
- Коробка универсальная ограничительная
- Наружный кабельный ввод.

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 электротехнической части [подпись] Г. Шерстякова Г.

ИНВ. №			
СТ. ТЕХН.	НОСЕНОК	[подпись]	
РУК. ГР.	ИЛЛАРИОНОВА	[подпись]	
РУК. ГРУП.	СМЕРДОВА	[подпись]	
РУК. ГРУП.	ПОЛЕВЩИКОВА	[подпись]	
ГИП	ШЕРСТЯКОВА	[подпись]	
ГА. СП. ОТД.	СТЕПАНЕНКО	[подпись]	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН	[подпись]	

ПРИВЯЗАН:

Т.П. 901-3-138 ЭЛ

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 тыс. м³/сутки

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком			
	I Комплектные трансформаторные подстанции.			
1	Комплектная двухтрансформаторная подстанция с трансформаторами на 630 кВА, напряжением □/0,4 кВ, двухрядная, с высоковольтными шкафами ВВ-2	2КТП-630□/0,4кВ	шт	1
	Опросный лист ЭЛ-23			
	II Конденсаторная установка			
2	Конденсаторная установка ТУ16-527-151-71	УК-038-108У3	шт	2
	III Щиты распределительные, шкафы управления, ящики.			
3	Шкаф силовой распределительный с шкафом Ш-200 блоками 6-17. Опросный лист ЭЛ-23	РП30-69	шт	3
4	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения с рубильником РБ-250А на вводе, с 8 группами предохранителей 8х60 А.	СП62-5/I	шт	1
5	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения с рубильником РБ-250А на вводе, с 8 группами предохранителей 2х60А, 4х100А, 2х250А.	СП62-8/I	шт	1
6	Шкаф управления асинхронным электродвигателем с к.з. ротором ~380В. Ввод в шкаф снизу и сверху.	ШУ5102-2382А	шт	2
7	То же	ШУ5104-0382К	шт	1
8	Шкаф силовой	ШС-3-108В	шт	6
9	Шкаф релейный	ШРН16-69	шт	1
10	Ящик управления с кнопками управления ТУ16.536.423-74	ЯУ5101-0382В	шт	1
11	То же	ЯУ5101-0382А	шт	3
12	Ящик силовой, ввод в ящик снизу и сверху ~380В. Ток плавкой вставки 30А.	ЯБПВУ-1М	шт	2
	IV Аппараты низкого напряжения			
13	Электромагнитный пускатель защищенный нереверсивный с катушкой на номинальное напряжение ~220В. 60гцс2з и 2р блок контактами на номинальный ток 10А Ост 160.536.001-72	ПМЕ-121	шт	1
14	Пост управления кнопочный „Пуск-Стоп" для крепления к ровной поверхности со стеклом защиты IP54; пластмассовыми корпусными деталями (кожух, крышка) и отверстием для ввода проводов 1", ТУ16.526.216-71	ПКЕ-122-2У3	шт.	2
15	Выключатель пакетный трехполюсный ~380В, 10А	ВПК3-10	шт	2
	V Кабельная продукция			
	Кабель силовой 1кВ с алюминиевыми жилами ГОСТ 16442-70*, сечением:			
16	3х120+1х35 кв. мм	АВВГ	км	0,265
17	3х120 кв. мм	АВВГ	км	0,165
18	3х70 кв. мм	АВВГ	км	0,065
19	3х50+1х25 кв. мм	АВВГ	км	0,035
20	3х16+1х10 кв. мм	АВВГ	км	0,045
21	3х16 кв. мм	АВВГ	км	0,03
	Кабель силовой 0,66 кВ, с алюминиевыми жилами ГОСТ 16442-70, сечением:			
22	2х2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,045
23	3х2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,1
24	4х2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,015
25	3х2,5+1х1,5 кв. мм	АВВГ	км	0,045
26	3х4+1х2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,090
27	Кабель силовой с медными жилами ГОСТ 16442-70, сечением 4х1,5 кв. мм	ВВГ	км	0,17

Альбом III

Типовой проект 901-3-138

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

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Ярославцева	
Рук. гр.	Полевщикова	
Рук. гр.	Наларионова	
ГИП	Трыханкина	
ГИП	Шерстякова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Ведомость электрооборудования и материалов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
28	Кабель контрольный с медными жилами, ГОСТ 1508-71, сечением: 4х1 кв. мм	КВВГЭ	км	0,015
29	Кабель контрольный с алюминевыми жилами ГОСТ 1508-71 сечением: 4х2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,8
30	7х2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,12
31	10х2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,38
32	14х2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,07
33	Провод гибкий с медными жилами, ГОСТ 20520-75 сечением 1,5 кв. мм	ПРГ	км	0,04
	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
	Поставка Генподрядчика			
	I Металлы.			
34	Сталь угловая ГОСТ 8509-72, 63х63х6		кг	28.6
35	Сталь угловая ГОСТ 8509-72, 50х50х5		кг	3.8
	II Трубы металлические			
36	Труба легкая, неоцинкованная с полностью сплющенным грунтом без резьбы и муфты ГОСТ 3262-75, 40х3,0		м/кг	5/16.6
37	80х3,5		м/кг	10/73.4
38	Металлорукав РЗ-Ц-Х-22		м	160
39	Металлорукав РЗ-Ц-Х-38		м	25
40	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8734-75 / ГОСТ 8733-74; 20х2,5 / В20		м	15
41	Труба стальная, бесшовная ГОСТ 8734-75 / ГОСТ 8733-74; 14х2,0 / В20		м	80
	III Трубы неметаллические			
	Труба винипластовая среднего типа ТУ-6-0,5-1573-72 с наружным диаметром:			
42	40х3,5 мм		м	120
43	75х5,0 мм		м	20
	Труба полиэтиленовая с условным давлением 6 кгс/см² из полиэтилена высокой плотности I рецептуры ГОСТ 18599-73 с наружным диаметром:			
44	75х5,6 мм		м	70
45	40х3,0 мм		м	130
46	32х2,4 мм		м	20
	IV Изоляционный материал			
	Доска асбестоцементная ГОСТ 18124-75			
47	б=8мм; 220х1200 мм		шт.	42
48	400х1200 мм		шт.	50
	Поставка электромонтажной организацией			
	I Электромонтажные изделия	Заводов	ГЗМ	
49	Стойка кабельная	К 1150	шт	55
50	Стойка кабельная	К М 52	шт	44
51	Стойка монтажная	К 310 м	шт	32
52	Полка кабельная	К 1161	шт	136
53	Полка кабельная	К 1163	шт	130
54	Лоток сварной	К 420	шт	25
55	Лоток сварной	К 422	шт	25
56	Подвеска	К 1165	шт	50
57	Подвеска	К 1167	шт	14
58	Соединитель перегородок	К 168	шт	180
59	Ввод гибкий	К 1085	шт	7
60	Ввод гибкий	К 1087	шт	2
61	Коробка соединительная	КСК-8	шт	4
62	Коробка соединительная	КСК-16	шт	23
	Электрическое освещение			
	Ведомость электрооборудования и материалов электроосвещения, поставляемых заказчиком.			
	I Электрооборудование.			
63	Щиток осветительный с автоматом А3114/7 на вводе и 6 групповыми автоматами А3161 с тепловыми расцепителями 15А	ОЩВ-12	шт	3
64	Ящик с понижающим трансформатором 250 ВА, 220/36В	ЯТП-0,25	шт	5

Привязан

Инв. №

Проверил	Малярчикова	
Ст. инж.	Ярославцева	
Рук. гр.	Малярчикова	
Рук. гр.	Смердова	
ГИП	Трыхапкина	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ведомость электрооборудования и материалов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

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

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

NN п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	II Оборудование светотехническое:			
	Светильник подвесной с			
	лампой накаливания, мощностью			
65	до 100 Вт	ППР-100	шт	36
66	до 200 Вт	ППР-200	шт	35
67	до 500 Вт	ППД-500	шт	8
	Светильник потолочный с			
	лампой накаливания мощностью:			
68	60 Вт	НПО19×60	шт	5
69	100 Вт	НПО 20×100	шт	6
	Светильник потолочный с			
	лампой накаливания мощ-			
70	ностью 100 Вт	НПО3×100	шт	4
	Светильник настенный, с лам-			
	пой накаливания мощностью			
71	60 Вт	БУК-60м	шт	4
72	Светильник люминесцентный			
	подвесной, с лампами 2×40 Вт	ЛСО02-2×40/Р-22	шт	52
73	То же, с лампами 2×40 Вт	ЛСП02-2×40	шт	17
74	То же, с лампами 2×40 Вт	ПВЛМ-2×40	шт	4
75	Светильник люминесцентный	ЛПО03×40/		
	потолочный, с лампами 1×40 Вт	/Д-02	шт	38
76	Лампа переносная	ПЛ-64	шт	4
	Лампа накаливания общего			
	назначения 220 В, с цоколем Р-27,			
	мощностью:			
77	300 Вт	Г220-300-1	шт	8
78	200 Вт	Г220-200-1	шт	35
79	100 Вт	Б220-100-1	шт	46

NN п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
80	60 Вт	Б220-60-1	шт	9
81	Лампа накаливания местного			
	освещения 36 В, с цоколем Р-27,			
	мощностью 40 Вт	МО 36-40	шт	4
82	Лампа люминесцентная белого			
	света 220 В, мощностью 40 Вт	ЛБ-40-4	шт	184
83	Стартер 220 В, мощностью 40 Вт	СК220-40	шт	184
	для люминесцентных ламп.			
	III Кабельные изделия			
	Кабель 660 В, ГОСТ 16442-70,	АВВГ		
	сечением жилы:			
84	3×10+1×6 кв. мм	"	км	0.035
85	3×25+1×10 кв. мм	АВВГ	км	0.055
86	2×2.5 кв. мм	"	км	1.084
87	3×2.5 кв. мм	"	км	0.040
88	2×4 кв. мм	"	км	0.010
	Провод 660 В, ГОСТ 6323-71, сече-			
89	нием: 2×2.5 кв. мм	АПВС	км	0.590
90	3×2.5 кв. мм	"	км	0.150
91	Провод 660 В, ГОСТ 6323-71, сече-			
	нием: 1×4 кв. мм	АПВ	км	0.055

NN п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Уточненная ведомость изделий			
	и материалов поставляемых			
	Генподрядчиком и электромонтаж-			
	ной организацией.			
	Поставка Генподрядчика.			
	I Трубы металлические.			
92	Труба водогазопроводная, стальная Ду=25 мм, ГОСТ 3262-75		м	25
	II Электромонтажные изделия			
	заводов ГЭМ			
93	Полоса монтажная, перфори-			
	рованная.	К106	шт	4
94	Профиль монтажный Г-образ-			
	ный перфорированный	К238	шт	4
	Коробки ответвительные:			
95	КОР-73		шт	70
96	КОР-74		шт	70
97	У197		шт	30
98	У198		шт	20
99	У75		шт	10
100	У196		шт	60
	III Электроустановочные изделия.			
101	Выключатель однополюсный 250 В:			
	10 А, для открытой установки	Индекс 0201а	шт	5

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Смердова	
Ст. инж.	Гадым	
Инженер	Матвеева	
Рук. груп.	Смердова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Т.П. 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 400 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Ведомость электрооборудования и материалов.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
102	Выключатель однополюсный 250В			
	10А, для скрытой установки.	Индекс 02230	шт	42
103	6А, брызгозащищенный	Индекс 02650	шт	13
104	Розетка штепсельная, двухполюсная			
	250В, 10А, брызгозащищенная	У-94-Б	шт	2
105	Розетка штепсельная, двухполюсная			
	250В, 10А. для скрытой установки	У-94-С	шт	11
106	Розетка штепсельная, двухполюсная			
	36В, 10А, для открытой установки	У-86-Ра	шт	8
107	Розетка штепсельная, двухполюсная			
	36В, 10А, для скрытой установки	У-86-РМ	шт	4
108	Розетка штепсельная, двухполюсная			
	36В, 10А, брызгозащищенная	У-86-РБ	шт	12
	Связь и сигнализация.			
	I Оборудование			
109	Аппарат телефонный ГОСТ 51378-72	ТАН-70-1	шт	5
110	Коробка телефонная			
	распределительная ГОСТ 8325-67	КРТП-10	шт	1
111	Громкоговоритель абонентский			
	мощностью 0.25Вт, ГОСТ 5961-76	0.25ГД-1М	шт	5
112	Коробка ответвительная ГОСТ 10040-75	Ук-2п	шт	2
113	Коробка ограничительная			
	ГОСТ 10040-75	Ук-2Р	шт	5
114	Радиорозетка ГОСТ 8659-67	РШО-1	шт	5

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	II Материалы			
115	Кабель телефонный			
	ТУ 16.505.131-75	ТПВ 10×2×0.5	м	20
116	Кабель радиотрансляционный			
	МРТУ 16.505.045-70	ПРППМ 2×1.2	м	15
117	Провод радиотрансляционный			
	ГОСТ 10254-75	ПТВЖ-2×1.2	м	50
118		ПТВЖ-2×0.6	м	150
119	Сталь угловая 50×50×5			
	ГОСТ 8509-72			10
120	Труба полиэтиленовая ф25			
	ТУ 6-05-1573-72		м	15

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту

Типовой проект 901-3-138 Альбом VI

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

Привязан.

Инв.№

Провер.	Смердова	
Ст. техн.	Садым	
Инженер	Матвеева	
Рук. груп.	Смердова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Тольчман	

ТП 901-3-138 ЭА

Здания и сооружения с кислородными установками, с применением жидкого кислорода до 10 м³/ч. Электрооборудование. Силовая сеть. Молниезащита

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Ведомость электрооборудования и материалов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Данные питающей сети

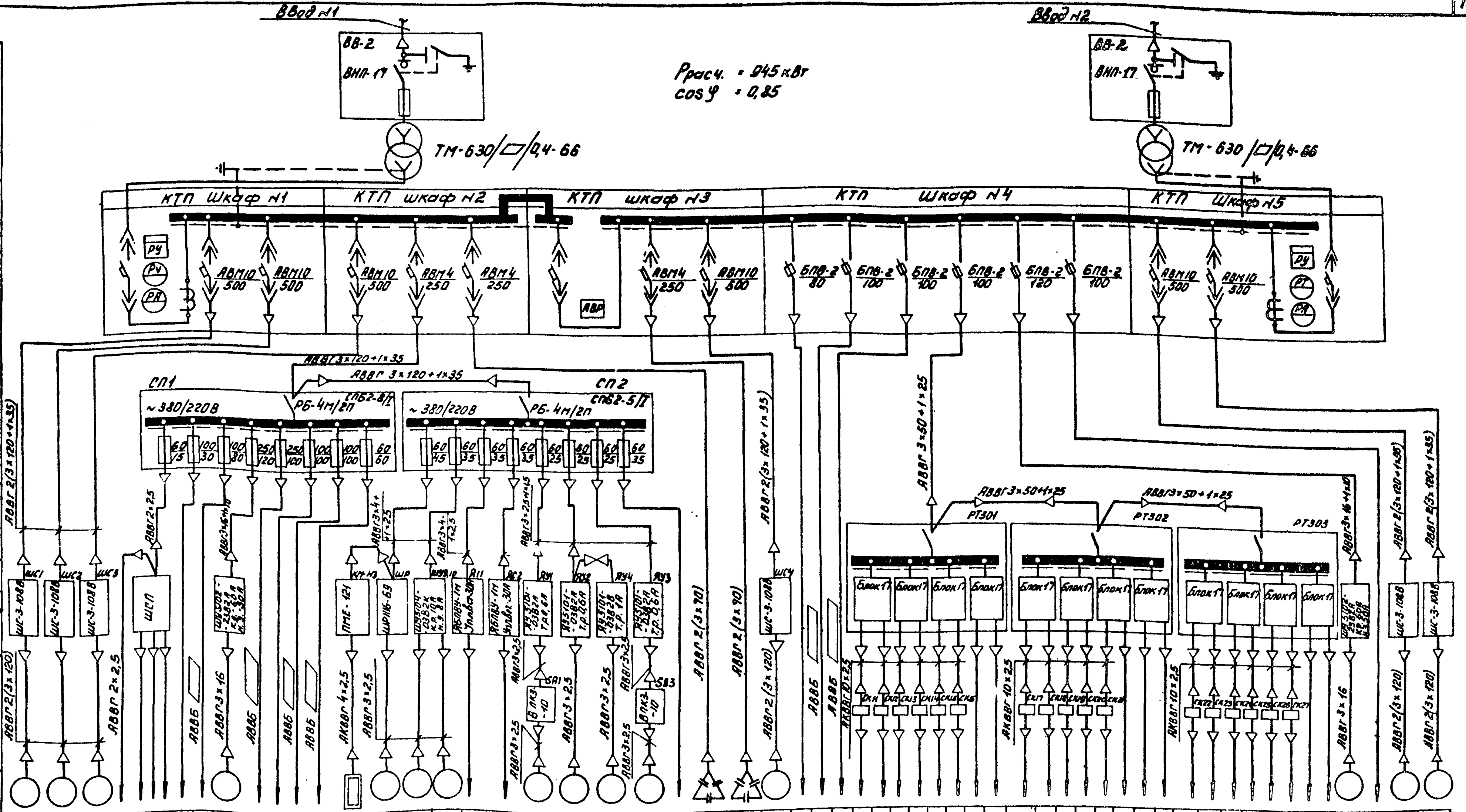
Шинопровод Распределительный пункт — Тип, Iн.А; Расцепитель, А; Тип, напряжение, сечение (шинопровода). Расчетный ток А. Установленная мощность кВт.

Марка и сечение проводника; Маркировка или длина участка сети

Пусковой аппарат — Тип, Iн.А; Расцепитель автомата, уставка А; Нагревательный элемент теплового реле; I теплового уст. А.

Марка и сечение проводника; Маркировка или длина участка сети

Условное обозначение на плане



Номер по плану	Тип	Рн, кВт	Iак В.А (Iн / Iп)	Наименование механизма по плану
М1, М2, М3	АО3-315М-4	200	400 / 2800	Хозпротивопожарные насосы; Н/станция II подъема
				Щит оператора
				Приборы поз. 12а, 12в, UM
				Проходная
				Наружное освещение
М7	А2-71-4	22	42 / 294	Насос подачи воды в башню; Галерея трубопроводов
				Котельная
				Резерв
				Башня
				Хлораторная
КМ-Н3		3,6		Нагрев. элемент заслонки; Приточная венткамера
МП-1	АО2-42-4	5,5	11,1 / 77,7	Приточный вентилятор; Приточная венткамера
М9, М10	АО2-32-2	4	8 / 56	Дренажные насосы; Н/станция II подъема
		7		Мастерская
		5		Питание лабораторного оборудования
МВ1	АОЛ-11-4	0,12		Вытяжные вентиляторы
МВ2	АОЛ-11-4	0,12		Вытяжные вентиляторы; Сан-узел
МВ4	АОЛ-12-6	0,6		Вытяжные вентиляторы; Админ. здан.
МВ3	АОЛ-11-4	0,12		Вытяжные вентиляторы; Лабор. шкаф
Эл.маг. ЗД				Рабочее освещение
КУ1, КУ2	УК-0,38-150У3	150 квар.		Конденсаторная батарея
М4	АО3-315М-4	200	400 / 2800	Хозпротивопожарные насосы; Н/станция II подъема
				Аварийное освещение
				Котельная
				Сооружения по обороту
М11, М12, М13, М14, М15, М16	АОЛС2-31-4	3	7,3 / 51,1	Задвижки; Н/станция II подъема
				Резерв
				Резерв
М17	АОЛ22-22-4	2		Задвижки; Н/станция II подъема
М18, М19, М20, М21	АОЛС2-31-4	3	7,3 / 51,1	Задвижки; Н/станция II подъема
				Резерв
				Резерв
				Резерв
М22, М23, М24, М25, М26, М27	АОЛС2-31-4	3	7,3 / 51,1	Задвижки; Н/станция II подъёма
				Резерв
				Резерв
М8	А2-71-4	22	42 / 294	Насос подачи воды в башню; Галерея трубопроводов
*				Резерв
М5, М6	АО3-315М-4	200	400 / 2800	Хозпротивопожарный насос; Н/станция II подъема

Электроприёмник

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Полевщикова	
Инженер	Воронко	
Рук. гр.	Полевщикова	
ГИП	Шерстякова	
Гл. сп. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Т.П. 904-3-138 ЭА

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

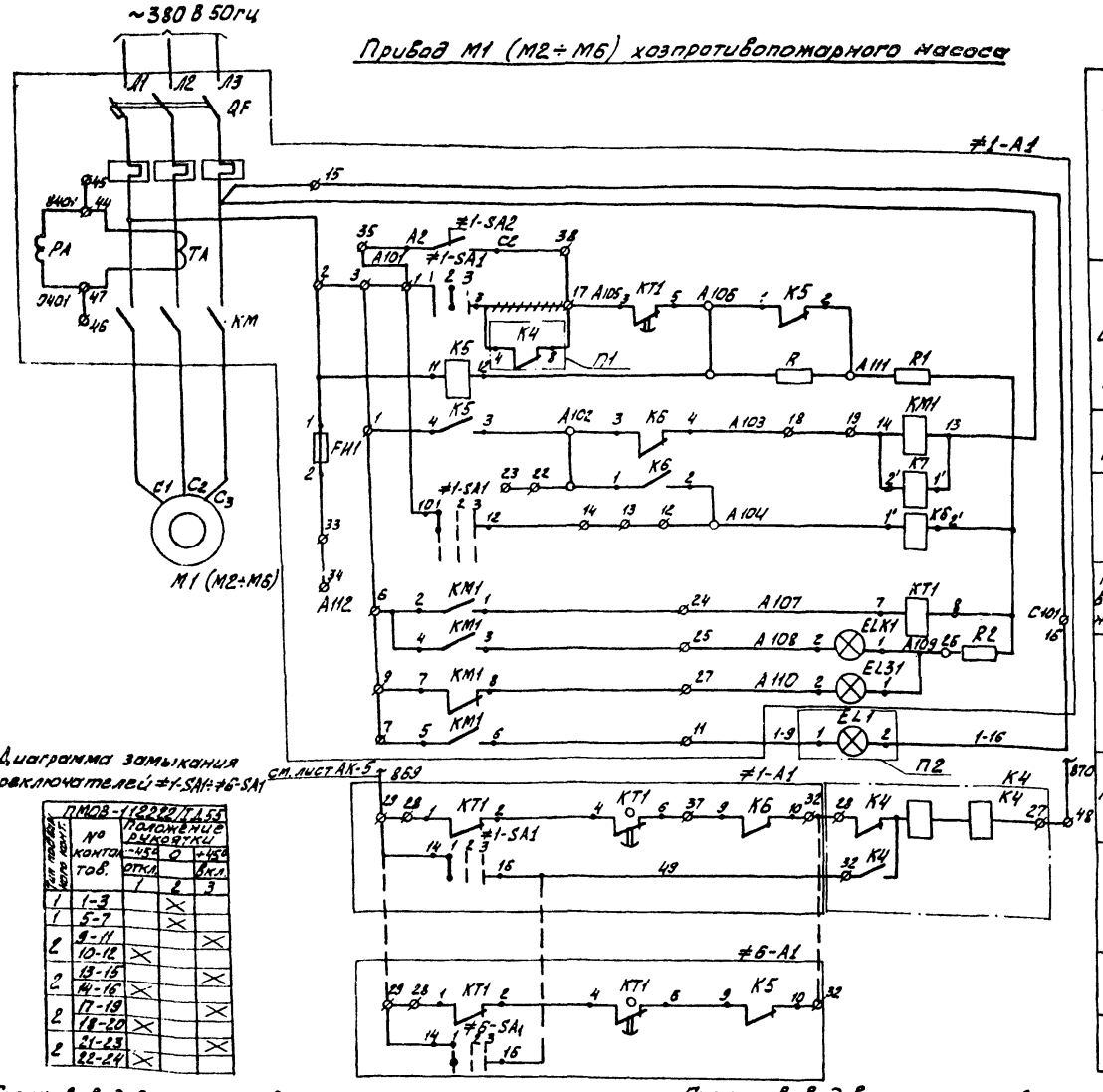
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Привод М1 (М2÷М6) хозпротивопожарного насоса



Питание ~380 В
Цепи включения контактора
Предохранитель
Цепи реле отключения контактора
Реле контроля включенного положения контактора
Лампы положения контактора
Цепь запуска АВР и сигнализации аварийного отключения
Пакетный выключатель
Насосы N2÷N5
Насос N6

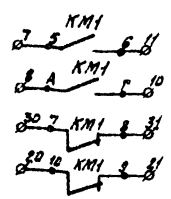
1. Схемой насосного агрегата предусматривается автоматическое включение резерва
2. Для запрета пуска агрегата в автоматическом режиме ключ SA2 замкнуть
3. При опробовании ключ SA2 выключить, пуск осуществлять ключом SA1. В этом режиме возможен автоматический пуск
4. Для подготовки нового резерва надо вернуть реле К4 в исходное положение. Для этого ключом SA2 надо отключить неработающий агрегат.
5. Схема дана для насоса 1, для насосов 2÷6 схема аналогична, за исключением реле К4
6. Реле КТ1 (РВ-235) замыкает контакты с выдержкой времени при снятии напряжения с катушки.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Насосная станция		
≠1÷≠6	Элементы управления электродвигателями М1÷М6	6	
≠1А1÷6А1	Шкаф силовой ШС-3-108В	6	
К4	Реле промежуточное РП-9	1	Только в ШУ1
	Операторская		
	Щит оператора, секция 2	1	
EL1÷EL6	Арматура сигнальная АС-220 ТУ16.535-426-70 с зелёной линзой	6	
	Аппаратура по месту		
М1÷М6	Электродвигатель ~380В, 200кВт А03-315М-4	6	

Диаграмма замыкания переключателей ≠1-SA1÷≠6-SA1

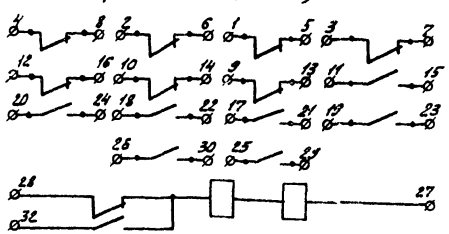
Тип подвижного конт.	№ контактов	Положение рукоятки -45° откл. 1	0 2	+45° вкл. 3
ПМОВ-112222/ТД55				
1	1-3		×	
1	5-7		×	
2	9-11			×
	10-12	×		
2	13-15			×
	14-16	×		
2	17-19			×
	18-20	×		
2	21-23			×
	22-24	×		

Схема выводов контактов контактора КТ-6043



Насос	Двигатель	Марк. цепей	П-1	П-2
1	М1	1	4 K4 8	1-9 EL1 1-16
2	М2	2	2 K4 6	2-9 EL2 2-16
3	М3	3	1 K4 5	3-9 EL3 3-16
4	М4	4	3 K4 7	4-9 EL4 4-16
5	М5	5	12 K4 16	5-9 EL5 5-16
6	М6	6	10 K4 14	6-9 EL6 6-16

Схема выводов контактов реле К4 (РП-9)



В схему сигнализации АК-6



Проверил	Полевщикова		
Ст.тех.	Носенок		
Рук.гр.	Полевщикова		
ГИП	Шерстякова		
Гл.сп.отд.	Степаненко		
Нач.отд.	Гольцман		

Т.п. 904-3-138 ЭА

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная управления хозпротивопожарными насосами М1÷М6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

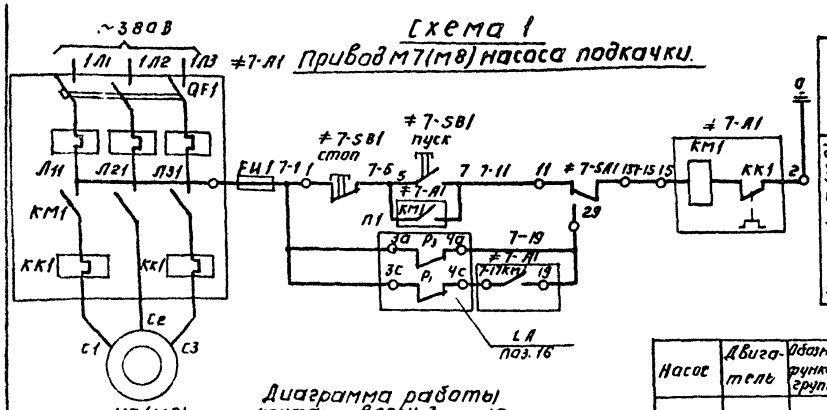
Инв №

Согласовано

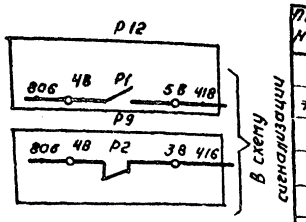
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Схема 1
Привод М7(М8) насоса подкачки.



Питание ~220В	
Насос NM7(M8)	Опробование
	Автоматическое включение
	Автоматическое отключение



Насос	Двигатель	Обознач. функцион. группы	Маркировка цепи	П1	П2
7	М7	≠7	7	3а Р3 4а Р1 7-19; 3с Р1 4с 7-17 7КМ-1 17 15	
8	М8	≠8	8	6а Р3 7а 8-19; 6с Р1 7с 8-17 8КМ-2 17 19 Р7	
9	М9	≠9	9		4с Р2 5с Р6 9-19; 7а Р3 8а 9-17 9КМ-1 17 19
10	М10	≠10	10		9с Р5 10-19; 4а Р3 5а 10-17 10КМ-2 17 19

Диаграмма работы контактов ЭРСУ-3 поз. 16.

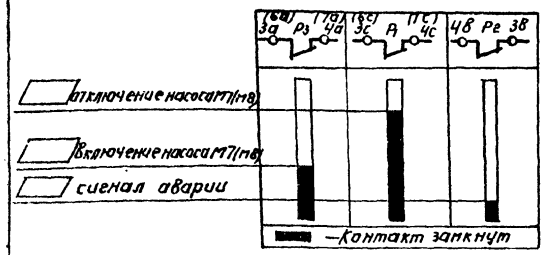
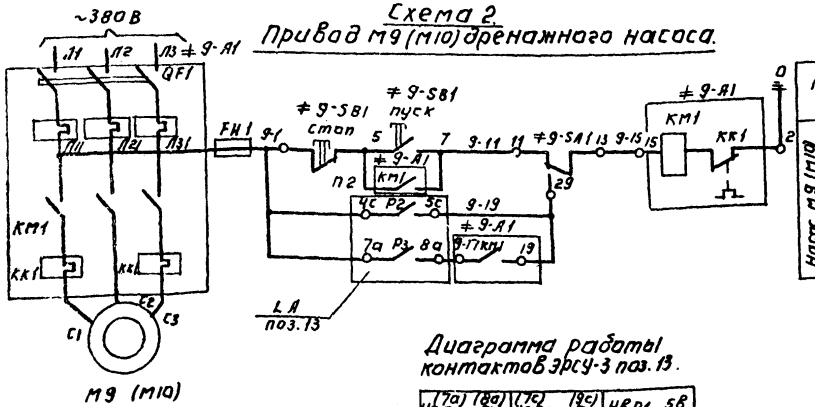
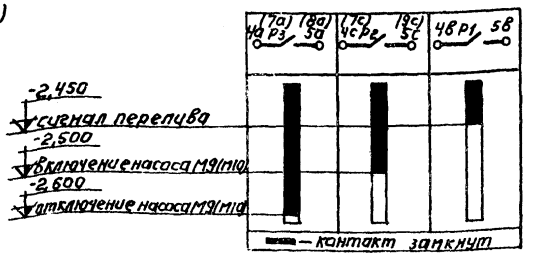


Схема 2
Привод М9(М10) дренажного насоса.



Питание ~220В	
Насос М9(М10)	Опробование
	Автоматическое включение
	Автоматическое отключение

Диаграмма работы контактов ЭРСУ-3 поз. 13.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Галерея трубопроводов.		
≠7, ≠8	Элементы управления электродвигателями М7, М8.	2	
≠7А1, 8А1	Шкаф управления ШУ 5102-238 2А	2	
	Насосная.		
≠9, ≠10	Элементы управления электродвигателями М8, М9.		
≠9, 10-А1	Шкаф управления ШУ 5104-038 2К	1	
	Аппаратура по месту.		
М7, М8	Электродвигатель ~380В, 22 кВт А2-71-4	2	
М9, М10	Электродвигатель ~380В, 4,0 кВт. АО2-32-2	2	

1. Схемы 1, 2 даны соответственно для насосов М7, М9 для насосов М8, М10 Схемы аналогичны.
2. ▭ заполняется при привязке проекта.

Привязан:	Провер.	Колевщикова	
	Ст. техн.	Носенок	
	Рук. гр.	Полевщикова	
	ГИП	Шерстякова	
	Гл. сп. отд.	Степаненко	
Инв. №	Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 ЭА

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м3 сутки.

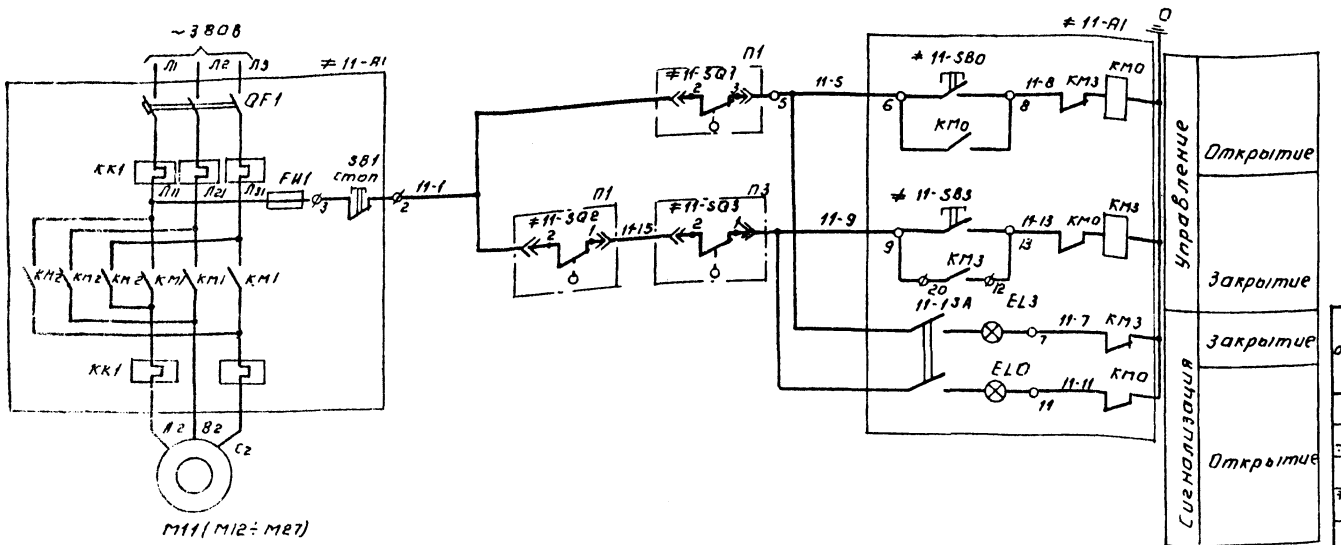
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схемы электрические принципиальные управления насосом подкачки М7 (М8) и дренажным насосом М9 (М10)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано.

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



1. Данная схема составлена на основании каталога 08.02.10-74 „Шкафы силовые распределительные серии РТ 30-69"
2. Контакты путевых выключателей изображены при закрытой арматуре.
3. Схема составлена для задвижки М11. Для задвижек М12 ÷ М27 схема аналогична.

Поз. обознач.	Наименование. Насосная станция II-го подъёма.	Кол.	Примечание
≠11 ÷ ≠27	Элементы управления электродвигателями М11÷М27	17	
≠11А1 ÷ ≠27А1	Шкаф силовой распределительный РТ 30-69.	3	
	Аппаратура по месту.		
М11÷М16	Электродвигатель ~380В, 3кВт	16	
М18÷М27	АОЛС2-31-4		
М17	Электродвигатель ~380В, 2кВт	1	
	АОЛС2-22-4		
	У механизма		
11SQ1÷27SQ1 11SQ2÷27SQ2	Путевой выключатель	34	комплектно с задвижкой
11SQ3÷27SQ3	Выключатель муфты предельного момента	17	

Таблица 1

Задвижка	Двигатель	Обознач функции группы	Маркировка цепи	П1	П2	П3
11	М11	≠11	11	≠11-SQ1	≠11-SQ2	≠11-SQ3
12	М12	≠12	12	≠12-SQ1	≠12-SQ2	≠12-SQ3
13	М13	≠13	13	≠13-SQ1	≠13-SQ2	≠13-SQ3
14	М14	≠14	14	≠14-SQ1	≠14-SQ2	≠14-SQ3
15	М15	≠15	15	≠15-SQ1	≠15-SQ2	≠15-SQ3
16	М16	≠16	16	≠16-SQ1	≠16-SQ2	≠16-SQ3
17	М17	≠17	17	≠17-SQ1	≠17-SQ2	≠17-SQ3
18	М18	≠18	18	≠18-SQ1	≠18-SQ2	≠18-SQ3
19	М19	≠19	19	≠19-SQ1	≠19-SQ2	≠19-SQ3
20	М20	≠20	20	≠20-SQ1	≠20-SQ2	≠20-SQ3
21	М21	≠21	21	≠21-SQ1	≠21-SQ2	≠21-SQ3
22	М22	≠22	22	≠22-SQ1	≠22-SQ2	≠22-SQ3
23	М23	≠23	23	≠23-SQ1	≠23-SQ2	≠23-SQ3
24	М24	≠24	24	≠24-SQ1	≠24-SQ2	≠24-SQ3
25	М25	≠25	25	≠25-SQ1	≠25-SQ2	≠25-SQ3
26	М26	≠26	26	≠26-SQ1	≠26-SQ2	≠26-SQ3
27	М27	≠27	27	≠27-SQ1	≠27-SQ2	≠27-SQ3

Диаграмма работы:
путевых выключателей SQ1 и SQ2 и выключателя муфты предельного момента SQ3.

Обознач. Аппарат	Контакт	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	2-1			
	2-3			
SQ2	2-1			
	2-3			
SQ3	2-1			
	2-3			

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

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

Привязан:

Инв №

Провер.	Полевщикова	
Ст. техн.	Носенок	
Рук. гр.	Полевщикова	
Гип	Шерстякова	
Гл. сп. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

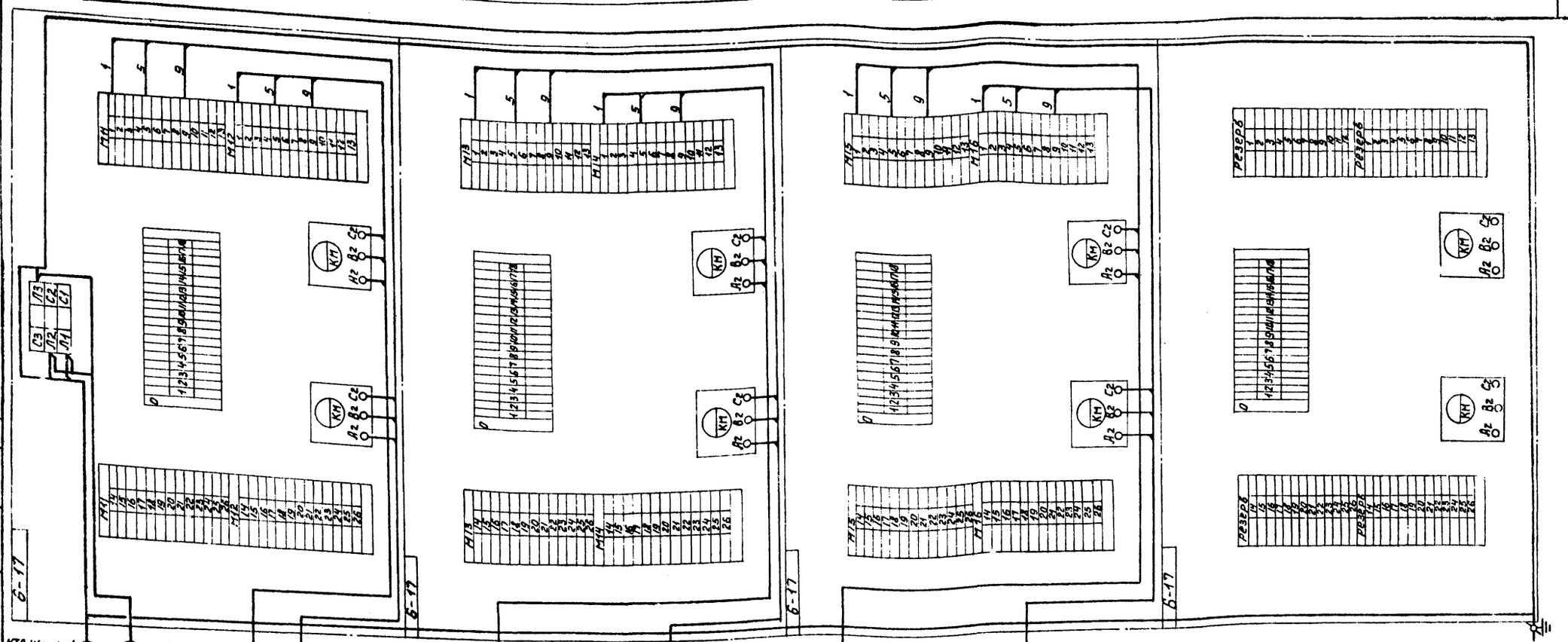
ТП 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

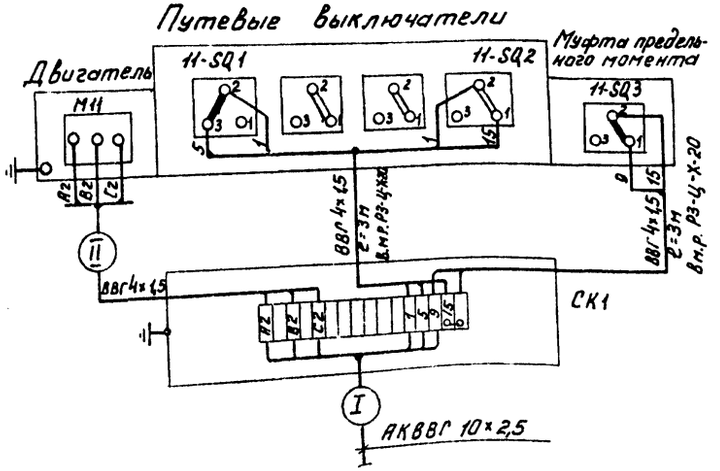
Схема электрическая принципиальная управления задвижками М11÷М27

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



КТП шкаф №4 Н17
от РТ301 Н18
от РТ303 Н19
Н18 К РТ302
Н19 К РТ303
КМ12-1 КМ18-1 КМ23-1
КМ11-1 КМ17-1 КМ22-1
КМ14-1 КМ20-1 КМ25-1
КМ13-1 КМ19-1 КМ24-1
КМ15-1 КМ21-1 КМ26-1
КМ16-1 КМ27-1

Путевые выключатели



Таблица

№ зат-воров задви-жек	№ клемн. коробки	№ кабеля I	№ кабеля II	
1	2	3	4	5
М11	СК11	КМ11-1	НМ11-2	НМРТ30
М12	СК12	КМ12-1	НМ12-2	РТ301
М13	СК13	КМ13-1	НМ13-2	
М14	СК14	КМ14-1	НМ14-2	
М15	СК15	КМ15-1	НМ15-2	
М16	СК16	КМ16-1	НМ16-2	
М17	СК17	КМ17-1	НМ17-2	РТ302
М18	СК18	КМ18-1	НМ18-2	
М19	СК19	КМ19-1	НМ19-2	

1	2	3	4	5
М20	СК20	КМ20-1	НМ20-2	РТ302
М21	СК21	КМ21-1	НМ21-2	
М22	СК22	КМ22-1	НМ22-2	
М23	СК23	КМ23-1	НМ23-2	
М24	СК24	КМ24-1	НМ24-2	
М25	СК25	КМ25-1	НМ25-2	РТ303
М26	СК26	КМ26-1	НМ26-2	
М27	СК27	КМ27-1	НМ27-2	

1. Чертеж читать совместно с лист. ЭЛ-10
2. Схема подключения дана для одной задвижки М11, для задвижек М12 ÷ М27 схема аналогична. Номера кабелей см. таблицу.

Привязан

Инв. №

Провер	Полевщикова	
Рт. тех.	Носенок	
Рук. гр	Полевщикова	
ГИП	Шерстакова	
Гл. спец отд	Степаненко	
Нач. отд	Гольцман	

Т.П. 901-3-138 ЭА

Станция обезжелезивания вод подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 100 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема подключения задвижек

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

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

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Шкаф управления ШС1 (ШС2 ÷ ШС6) хозпротивопожарными насосами

ШС-3-108В

FU1	A101	K2	2	K2	A101	K5
SA1	A101	K3	3	K3	A101	KM1
			4			
			5			
			6	K6		KM1
			7	K7		KM1
			8	K8		K6
			9	K9		KM1
			10	K10		K6
			11	K11	1-9	KM1
			12	K12	A104	K6
			13			
SA1		K14	14			
			15	K15	C101	KM1
1-16			16	K16	C101	KT1
K4	A105	K17	17	K17	A105	KT1
			18	K18	A103	K6
			19	K19		KM1
			20	K20		KM1
			21	K21		KM1
			22	K22	A102	K6
			23			
KM1	A107	K24	24	K24	A107	KM1
FLK1	A108	K25	25	K25	A108	KM1
FLJ1	A109	K26	26	K26	A109	K2
FLJ1	A110	K27	27	K27	A110	KM1
			28	K28		KT1
SA1	B69	K29	29			
			30	K30		K6
			31	K31		K6
			32	K32		K6
			33	K33	A112	FU1
			34			
SA2		K35	35	K8		
SA2		K36	36			
			37	K37		KT1
SA2		K38	38	K17		
SA2		K39	39			
			40			
			41			K5
			42			K5
K4	B08	K11	43		B06	
PA1	B401	K44	44	K44	B401	TA
			45			
PA1	D401	K46	46	K46	D401	TA
			47			
K4	B70	K48	48		B70	
SA1	49	K16	49		49	
K4	419	K15	50		419	

Щит оператора Секция 2 АКВВГ 7×2,5

от ШС1 (К47) к ШС2 (К48)
от ШС2 (К48) к ШС3 (К49)
от ШС3 (К49) к ШС4 (К50)
от ШС4 (К50) к ШС5 (К51)
от ШС5 (К51) к ШС6 — АКВВГ 4×2,5

Щит оператора Секция 2 АКВВГ 4×2,5

Шкаф управления насосом подкачки промывной воды ШУ7

М7
ШУ5102-1382В

А1, Л, Р2; Л1 Л2 Л3; С1 С2 С3; Р1; 7-1 … 7-19; Р2-29

М7 С1 С2 С3 — АВВГ 3×16

НМ7-1 — СП1 АВВГ 3×16+1×10 — НМ7-2

Шкаф управления насосом подкачки промывной воды ШУ8

М8
ШУ5102-2382А

А1, Л, Р1, Р2; Л1 Л2 Л3; С1 С2 С3; 8-1 … 8-19

НМ8-1 — КТП Шкаф АВВГ 3×16+1×10 — КМ8-3

АКВВГ 4×2,5 — С16 — СКн 10

С16 — К34 — к прибору Р9 АКВВГ 7×2,5

М8 С1 С2 С3 — АВВГ 3×16 — НМВ-2

Шкаф управления дренажными насосами ШУ9, 10

М9, М10
ШУ5104-0382К

Р1, Р2, Р3, Р4; А-1, А-2, Л-1, Л-2; Л1 Л2 Л3; С1 С2 С3; 9-1, 10-1 … 10-19

М9 С1 С2 С3 — АВВГ 3×2,5 — НМ9-2 — К прибору Р12 АКВВГ 7×2,5

К38 — М10 С1 С2 С3 — АВВГ 3×2,5 — НМ9,10-1 — Сборка СП2 АВВГ 3×4+1×2,5

Шкаф ШС1 Вид без двери

FU, КТ1, R6, К5, К2, R1, R, КМ1, К4, К7, ТА, 150

Добавить в тяне монтажа

Приточная система П1

ШР 1116-69 — ШР

FU1	Л11		1		Л11	KM3
SA1	1		2		1	FU1
FU2	Л01		3		Л01	KM3
	2		4		2	KM1
TRC	2		5		2	
KT1	2		6		2	FK2
SA1	5		7			
	9		8		7	KT1
	11		9		11	KT1
			10			
SB1	13		11		15	K1
SA1	21		12		21	KM3
SA2	23		13		23	KT1
SA1	27		14		27	KM1
			15			
SA1	29		16		29	KM1
			17			
SA2	33		18		33	K1
			19			
TRC	37		20		37	KM2
			21			
TRC	39		22		39	KM2
			23			
TRC	41		24			
TRC	43		25			
TRC	45		26			
TRC	47		27			
	51		28		51	KM2
	53		29		53	K1
	55		30		55	K2
TRC	501		31			
TRC	503		32			
	Л21		33		Л21	KM3
	Л31		34		Л31	KM3
			35			

Электродвигатель МП1 — С1 С2 С3 — НМП-1-2 — АВВГ 3×2,5 — КМ3 С1 С2 С3

К1 К2 НМ3 НМП-1-1 К3 К4 К5 К6

Пускатель КМ-Н3

1 3 5 — 2 4 6 — КС1 КС2 КС3 — 9 10 — А1 А2

НН3-1 — АКВВГ 4×2,5 — НН3-2 — КН3-3

Шкаф ШР АВВГ 3×4+1×2,5

1 3 5 — 2 4 6 — 13 23 33 43 53 63 — 14 24 34 44 54 64

Подогрев наружной заслонки

SB-Н3

1 3 5 — 2 4 6 — КЗ — АКВВГ 4×2,5

Кабель, отмеченный знаком *, относится к шкафу ШС1. Кабели, отмеченные знаком ** относятся к шкафам ШС2 ÷ ШС6.

++++++++ Демонтировать

Привязан

Инв №

Нач. отд.	Гольцман		
ГИП	Шерстякова		
Гл. спец. отд.	Степаненко		
Рук. гр.	Полевщикова		
Ст. техн.	Носенок		
Пров.	Полевщикова		

Т.П. 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема подключения электрооборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Р.В.А.А.С.Б.А.Н.О.

Кабельный журнал

Маркировка	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
В1		КТП, шкаф ВВ-2 Н1	▱	▱				
В2		КТП, шкаф ВВ-2 Н2	▱	▱				
НМ1-1А НМ1-1Б	КТП, шкаф Н1	Шкаф управления ШС1	АВВГ АВВГ	3х120+1х35 3х120+1х35	22 22			
НМ1-2А НМ1-2Б	Шкаф управления ШС1	Электродвигатель М1	АВВГ АВВГ	3х120 3х120	10 10			
НМ2-1А НМ2-1Б	КТП, шкаф Н1	Шкаф управления ШС2	АВВГ АВВГ	3х120+1х35 3х120+1х35	25 25			
НМ2-2А НМ2-2Б	Шкаф управления ШС2	Электродвигатель М2	АВВГ АВВГ	3х120 3х120	14 14			
НМ3-1А НМ3-1Б	КТП, шкаф Н2	Шкаф управления ШС3	АВВГ АВВГ	3х120+1х35 3х120+1х35	21 21			
НМ3-2А НМ3-2Б	Шкаф управления ШС3	Электродвигатель М3	АВВГ АВВГ	3х120 3х120	10 10			
Н1	КТП, шкаф Н2	Шкаф распределительный СП1	АВВГ	3х120+1х35	12			
Н2	Шкаф распределительный СП1	Шкаф распределительный СП2	АВВГ	3х120+1х35	7			
Н3	Шкаф распределительный СП1	Шкаф стабилизации промывки ШСП	АВВГ	2х2,5	27			
Н4	Шкаф стабилизации промывки ШСП	Щит оператора секция 1	АВВГ	2х2,5	18			
Н5	Шкаф распределительный СП1	Проходная	▱	▱				
С1	Шкаф распределительный СП1	Наружное освещение	АВВБ	▱				
НМ7-1	Шкаф распределительный СП1	Галерея трубопроводов, шкаф управления ШУ7	АВВГ	3х16+1х10	25			
НМ7-2	Шкаф управления ШУ7	Электродвигатель М7	АВВГ	3х16	13			
КМ7-3	Шкаф управления ШУ7	Соединительная коробка СК N10	АКВВГ	4х2,5	5			
Н6	Шкаф распределительный СП1	Котельная	АВВБ	▱				
Н7	Шкаф распределительный СП1	Башня	АВВБ	▱				
Н8	Шкаф распределительный СП1	Хлораторная	АВВБ	▱				
НМП-1-1	Шкаф распределительный СП2	Шкаф релейный ШР	АВВГ	3х4+1х2,5	20			
НМП-1-2	Шкаф релейный ШР	Электродвигатель МП-1	АВВГ	3х2,5	7			
НМ3-1	Шкаф релейный ШР	Магнитный пускатель КМ-Н3	АВВГ	3х4+1х2,5	3			
НМ3-2	Магнитный пускатель КМ-Н3	Нагревательный элемент КМ-Н3	АКВВГ	4х2,5	12			
КМ3-3	Магнитный пускатель КМ-Н3	Кнопка управления SB-Н3	АКВВГ	4х2,5	3			

Маркировка	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
НМ9,10-1	Шкаф распределительный СП2	Шкаф управления ШУ 9,10	АВВГ	3х4+1х2,5	30			
НМ9-2	Шкаф управления ШУ 9,10	Электродвигатель М9	АВВГ	3х2,5	6			
НМ10-2	Шкаф управления ШУ 9,10	Электродвигатель М10	АВВГ	3х2,5	7			
Н9	Шкаф распределительный СП2	Мастерская Ящик силовой ЯС1	АВВГ	3х4+1х2,5	15			
Н10	Шкаф распределительный СП2	Лаборатория, Ящик силовой ЯС2	АВВГ	3х4+1х2,5	20			
НМВ1-1	Шкаф распределительный СП2	Ящик управления ЯУ1	АВВГ	3х2,5+1х1,5	16			
НМВ1-2	Ящик управления ЯУ1	Выключатель пакетный SA-1	АВВГ	3х2,5	25			
НМВ1-3	Выключатель пакетный SA-1	Электродвигатель МВ1	АВВГ	3х2,5	5			
Н11	Шкаф распределительный СП2	Ящик управления ЯУ2	АВВГ	3х2,5+1х1,5	10			
Н12	Ящик управления ЯУ2	Ящик управления ЯУ4	АВВГ	3х2,5+1х1,5	3			
НМВ3-1	Шкаф распределительный СП2	Ящик управления ЯУ3	АВВГ	3х2,5+1х1,5	16			
НМВ3-2	Ящик управления ЯУ3	Выключатель пакетный SA-3	АВВГ	3х2,5	10			
НМВ3-3	Выключатель пакетный SA-3	Электродвигатель МВ3	АВВГ	3х2,5	12			
НМВ2-1	Ящик управления ЯУ2	Электродвигатель МВ2	АВВГ	3х2,5	10			
НМВ4-1	Ящик управления ЯУ4	Электродвигатель МВ4	АВВГ	3х2,5	12			
С2	Шкаф распределительный СП2	Рабочее освещение	АВВГ	см. чертеж „Электроосвещение"				
Н13А Н13Б	КТП, шкаф Н2	Конденсаторная установка КУ1	АВВГ АВВГ	3х70 3х70	12 12			
Н14А Н14Б	КТП, шкаф Н3	Конденсаторная установка КУ2	АВВГ АВВГ	3х70 3х70	20 20			
НМ4-1А НМ4-1Б	КТП, шкаф Н3	Шкаф управления ШС4	АВВГ АВВГ	3х120+1х35 3х120+1х35	15 15			
НМ4-2А НМ4-2Б	Шкаф управления ШС4	Электродвигатель М4	АВВГ АВВГ	3х120 3х120	15 15			
С3	КТП, шкаф Н4	Аварийное освещение	см. „Электроосвещение"	чертежи	—			
Н15	КТП, шкаф Н4	Котельная	АВВБ	▱	▱			
Н16	КТП, шкаф Н4	Сооружение по обороту	АВВБ	▱	▱			
Н17	КТП, шкаф Н4	Распределительный шкаф РТ301	АВВГ	3х50+1х25	24			
Н18	Распределительный шкаф РТ301	Распределительный шкаф РТ302	АВВГ	3х50+1х25	6			
Н19	Распределительный шкаф РТ302	Распределительный шкаф РТ303	АВВГ	3х50+1х25	6			

Альбом III

Типовой проект 901-3-138

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Илларионова	
Ст. инж.	Ярославцева	
Рук. гр.	Илларионова	
ГИП	Трыканкина	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 400 тыс. м3/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей число и сечение жил напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей число и сечение жил напряжение	Длина м
КМ11-1	Распределительный шкаф РТ301	Соединительная коробка СК11	АКВВГ	10х2,5	18			
НМ11-2	Соединительная коробка СК11	Электродвигатель М11 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ12-1	Распределительный шкаф РТ301	Соединительная коробка СК12	АКВВГ	10х2,5	22			
НМ12-2	Соединительная коробка СК12	Электродвигатель М12 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ13-1	Распределительный шкаф РТ301	Соединительная коробка СК13	АКВВГ	10х2,5	12			
НМ13-2	Соединительная коробка СК13	Электродвигатель М13 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ14-1	Распределительный шкаф РТ301	Соединительная коробка СК14	АКВВГ	10х2,5	16			
НМ14-2	Соединительная коробка СК14	Электродвигатель М14 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ15-1	Распределительный шкаф РТ301	Соединительная коробка СК15	АКВВГ	10х2,5	10			
НМ15-2	Соединительная коробка СК15	Электродвигатель М15 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ15-1	Распределительный шкаф РТ301	Соединительная коробка СК15	АКВВГ	10х2,5	14			
НМ16-2	Соединительная коробка СК16	Электродвигатель М16 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ17-1	Распределительный шкаф РТ302	Соединительная коробка СК17	АКВВГ	10х2,5	7			
НМ17-2	Соединительная коробка СК17	Электродвигатель М17 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ18-1	Распределительный шкаф РТ302	Соединительная коробка СК18	АКВВГ	10х2,5	16			
НМ18-2	Соединительная коробка СК18	Электродвигатель М18 задвижки	ВВГ	4х1,5	6			
КМ19-1	Распределительный шкаф РТ302	Соединительная коробка СК19	АКВВГ	10х2,5	15			
НМ19-2	Соединительная коробка СК19	Электродвигатель М19 задвижки	ВВГ	4х1,5	5			
КМ20-1	Распределительный шкаф РТ302	Соединительная коробка СК20	АКВВГ	10х2,5	18			
НМ20-2	Соединительная коробка СК20	Электродвигатель М20 задвижки	ВВГ	4х1,5	5			
КМ21-1	Распределительный шкаф РТ302	Соединительная коробка СК21	АКВВГ	10х2,5	22			
НМ21-2	Соединительная коробка СК21	Электродвигатель М21 задвижки	ВВГ	4х1,5	6			
КМ22-1	Распределительный шкаф РТ303	Соединительная коробка СК22	АКВВГ	10х2,5	11			
НМ22-2	Соединительная коробка СК22	Электродвигатель М22 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ23-1	Распределительный шкаф РТ303	Соединительная коробка СК23	АКВВГ	10х2,5	15			

Маркировка	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей число и сечение жил напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей число и сечение жил напряжение	Длина м
НМ23-2	Соединительная коробка СК23	Электродвигатель М23 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ24-1	Распределительный шкаф РТ303	Соединительная коробка СК24	АКВВГ	10х2,5	15			
НМ24-2	Соединительная коробка СК24	Электродвигатель М24 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ25-1	Распределительный шкаф РТ303	Соединительная коробка СК25	АКВВГ	10х2,5	18			
НМ25-2	Соединительная коробка СК25	Электродвигатель М25 задвижки	ВВГ	4х1,5	3			
КМ26-1	Распределительный шкаф РТ303	Соединительная коробка СК26	АКВВГ	10х2,5	25			
НМ26-2	Соединительная коробка СК26	Электродвигатель М26	ВВГ	4х1,5	3			
КМ27-1	РТ303	Соединительная коробка СК31	АКВВГ	10х2,5	30			
НМ27-2	Соединительная коробка СК-31	Электродвигатель М27	ВВГ	4х1,5	3			
НМ8-1	КТП, шкаф №4	Шкаф управления ШУ8	АВВГ	3х16+1х10	18			
НМ8-2	Шкаф управления ШУ8	Электродвигатель М8	АВВГ	3х16	15			
КМ8-3	Шкаф управления ШУ8	Соединительная коробка СК№10	АКВВГ	4х2,5	5			
НМ5-1А НМ5-1Б	КТП, шкаф №5	Шкаф управления ШС5	АВВГ АВВГ	3х120+1х35 3х120+1х35	20 20			
НМ5-2А НМ5-2Б	Шкаф управления ШС5	Электродвигатель М5	АВВГ АВВГ	3х120 3х120	18 18			
НМ6-1А НМ6-1Б	КТП, шкаф №5	Шкаф управления ШС6	АВВГ АВВГ	3х120+1х35 3х120+1х35	19 19			
НМ6-2А НМ6-2Б	Шкаф управления ШС6	Электродвигатель М6	АВВГ АВВГ	3х120 3х120	15 15			

Альбом III

Типовой проект 901-3-138

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Илларионова	
Ст. инж.	Ярославцева	
Рук. гр.	Илларионова	
ГИП	Трыхамкина	
Гл. сп. отд	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 ЭА

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 100 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Кабельный журнал

Маркировка	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
К1	Шкаф релейный ШР	Прибор ТЕ поз. 6	КВВГЭ	4х1	12			
К2	Шкаф релейный ШР	Прибор Р23 поз. 5	АКВВГ	4х2,5	13			
К3	Шкаф релейный ШР	Прибор Р22 поз. 4	АКВВГ	4х2,5	11			
К4	Шкаф релейный ШР	Исполнительный механизм ИМ2	АКВВГ	7х2,5	13			
К5	Шкаф релейный ШР	Исполнительный механизм ИМ1	АКВВГ	7х2,5	11			
К6	Шкаф релейный ШР	Операторская кнопка управления SB2	АКВВГ	4х2,5	35			
К7	Соединительная коробка СК N9	Прибор Р15 поз. 17	АКВВГ	4х2,5	8			
К8	Соединительная коробка СК N9	Прибор Р16 поз. 17	АКВВГ	4х2,5	2			
К9	Соединительная коробка СК N1	Прибор Р3 поз. 17	АКВВГ	4х2,5	17			
К10	Соединительная коробка СК N1	Прибор Р4 поз. 17	АКВВГ	4х2,5	9			
К11	Соединительная коробка СК N1	Прибор Р5 поз. 17	АКВВГ	4х2,5	2			
К12	Щит оператора, секция 1	Соединительная коробка СК1	АКВВГ	14х2,5	36			
К13	Соединительная коробка СК N2	Прибор Р6 поз. 17	АКВВГ	4х2,5	13			
К14	Соединительная коробка СК N2	Прибор Р7 поз. 17	АКВВГ	4х2,5	30			
К15	Соединительная коробка СК N2	Прибор Р8 поз. 17	АКВВГ	4х2,5	23			
К16	Щит оператора, секция 1	Соединительная коробка СК N2	АКВВГ	14х2,5	15			
К17	Щит оператора, секция 1	Прибор Р17 поз. 10а	АКВВГ	4х2,5	67			
К18	Щит оператора, секция 2	Прибор Р18 поз. 11а N1	АКВВГ	4х2,5	76			
К19	Щит оператора секция 2	Прибор Р19 поз. 11а N2	АКВВГ	4х2,5	50			
К20	Щит оператора, секция 2	Соединительная коробка СК N3	АКВВГ	10х2,5	33			
К21	Соединительная коробка СК N3	Прибор Р1 поз. 14 N1	АКВВГ	7х2,5	3			
К22	Прибор Р1 поз. 14 N1	Соединительная коробка СК N4	АКВВБ	4х2,5				
К23	Соединительная коробка СК N4	Датчик прибора Р1 поз. 14 N1	ПРГ	4(1х1,5)	3			
К24	Соединительная коробка СК N3	Прибор Р20 поз. 15а N1	АКВВГ	4х2,5	20			
К25	Прибор Р20 поз. 15а N1	Щит оператора, секция 2	АКВВГ	4х2,5	25			

Маркировка	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
К26	Прибор поз. 15а N1	Датчик прибора поз. 15а N1	РК-100	-7-14				
К27	Щит оператора, секция N2	Соединительная коробка СК N5	АКВВГ	10х2,5	40			
К28	Соединительная коробка СК N5	Прибор Р2 поз. 14 N2	АКВВГ	7х2,5	3			
К29	Прибор Р2 поз. 14 N2	Соединительная коробка СК N6	АКВВБ	4х2,5				
К30	Соединительная коробка СК N6	Датчик прибора п. 14 N2	ПРГ	4(7х1,5)	3			
К31	Соединительная коробка СК N5	Прибор Р21 поз. 15а N2	АКВВГ	4х2,5	25			
К32	Щит оператора, секция 2	Прибор Р21 поз. 15а N2	АКВВГ	4х2,5	25			
К33	Прибор поз. 15а N2	Датчик прибора поз. 15а N2	РК-100	-7-14				
К34	Соединительная коробка СК N10	Прибор Р9 поз. 16	АКВВГ	7х2,5	17			
К35	Щит оператора секция 1	Прибор Р9 поз. 16	АКВВГ	4х2,5	8			
К36	Прибор Р9 поз. 16	Соединительная коробка СК N8	АКВВГ	4х2,5				
К37	Соединительная коробка СК N8	Датчик прибора поз. 16	ПРГ	4(7х1,5)	3			
К38	Шкаф управления ШУ9, 10	Прибор Р12 поз. 13	АКВВГ	7х2,5	5			
К39	Щит оператора, секция 1	Прибор Р12 поз. 13	АКВВГ	4х2,5	55			
К40	Прибор Р12 поз. 13	Соединительная коробка СК N7	АКВВГ	4х2,5	5			
К41	Соединительная коробка СК N7	Датчик прибора поз. 13	ПРГ	4(1х1,5)	10			
К42	Шкаф стабилизации ШСП	Прибор Р10 поз. 12а	АКВВГ	7х2,5	15			
К43	Шкаф стабилизации ШСП	Прибор Р11 поз. 12в	АКВВГ	4х2,5	15			
К44	Шкаф стабилизации ШСП	Исполнительный механизм	АКВВГ	14х2,5	23			
К45	Щит оператора, секция 2	Звонок НА1	АКВВГ	4х2,5	3			
К46	Щит оператора, секция 2	Соединительная коробка СК N9	АКВВГ	10х2,5	23			
К47	Шкаф управления ШС1	Шкаф управления ШС2	АКВВГ	4х2,5	8			
К48	Шкаф управления ШС2	Шкаф управления ШС3	АКВВГ	4х2,5	8			
К49	Шкаф управления ШС3	Шкаф управления ШС4	АКВВГ	4х2,5	10			
К50	Шкаф управления ШС4	Шкаф управления ШС5	АКВВГ	4х2,5	5			

Альбом III

Типовой проект 901-3-138

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Илларионова	
Ст. инж.	Ярославцева	
Рук. гр.	Илларионова	
ГИП	Трыханкина	
Гл. сп. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

тп 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

Типовой проект 901-3-138

Кабельный журнал

Маркировка	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
К51	Шкаф управления ШС5	Шкаф управления ШС6	АКВВГ	4х2,5	5			
К52	Шкаф управления ШС1	Щит оператора, секция 2	АКВВГ	7х2,5	45			
К53	Шкаф управления ШС2	Щит оператора секция 2	АКВВГ	4х2,5	48			
К54	Шкаф управления ШС3	Щит оператора, секция 2	АКВВГ	4х2,5	44			
К55	Шкаф управления ШС4	Щит оператора, секция 2	АКВВГ	4х2,5	30			
К56	Шкаф управления ШС5	Щит оператора, секция 2	АКВВГ	4х2,5	38			
К57	Шкаф управления ШС6	Щит оператора секция 2	АКВВГ	4х2,5	37			
К60	Щит оператора, секция 3	Сооружение по обороту воды, соединит. коробка СК	АКВВБ	4х2,5				
К61	Щит оператора, секция 3	Сооружение по обороту воды, соединит. коробка СК28	АКВВБ	4х2,5				
К62	Щит оператора секция 3	Сооружение по обороту воды, соединит. коробка СК29	АКВВБ	27х2,5				
К63	Щит оператора, секция 3	Сооружение по обороту воды РТ30	АКВВБ	27х2,5				
К64	Щит оператора, секция 3	Сооружение по обороту воды РТ30	АКВВБ	27х2,5				
К65	Щит оператора, секция 3	Сооружения по обороту воды, прибор РТ3	АКВВБ	4х2,5				
К66	Щит оператора секция 3	Сооружения по обороту воды, прибор РТ4	АКВВБ	4х2,5				

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ, 0,66кВ	АВВГ 1,0кВ	АКВВГ	КВВГЭ	ПРГ	ВВГ
2х2,5	45					
3х2,5	100					
4х2,5	15					
3х2,5+1х1,5	45					
3х4+1х2,5	90					
3х16		30				
3х16+1х10		45				
3х50+1х25		35				
3х70		65				
3х120		165				
3х120+1х35		265				
4х1				15		
4х2,5			800			
7х2,5			120			
10х2,5			380			
14х2,5			70			
1,5					40	
4х1,5						65

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Ларионова	
Ст. инж.	Ярославцев	
Рук. груп.	Ларионова	
ГИП	Трыханкина	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 ЭЛ

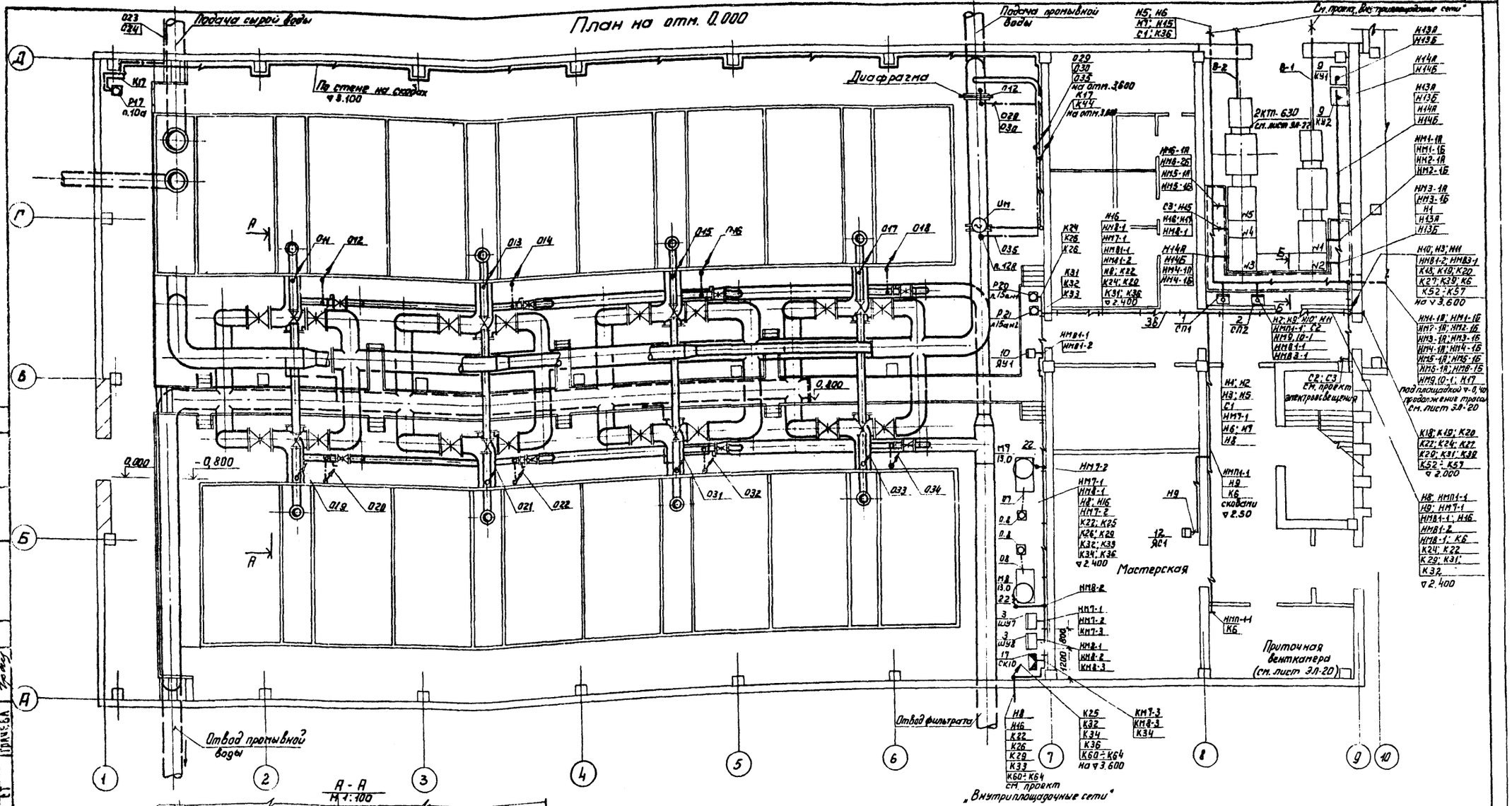
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

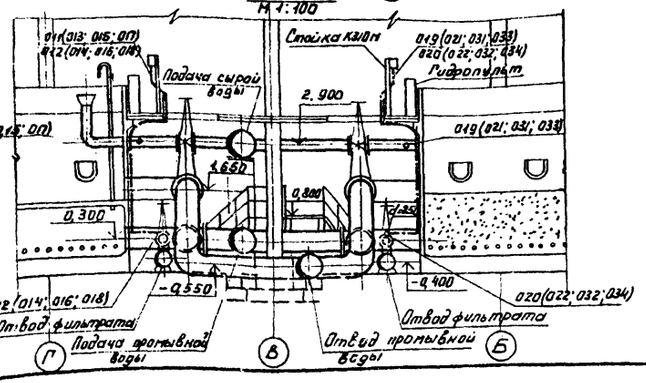
Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

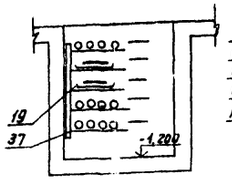
Типовой проект 901-3-138 Альбом III



А-А
М 1:100



Б-Б



Н1; Н14А; Н14Б; Н16
НМП1-1, НМВ1-1; НМ7-1, НМВ-1
Н3; Н8; Н9; Н10
НМ4-1А; НМ4-1Б; Н17, НМ9,10-1
НМ5-1А; НМ5-1Б; НМ6-1А; НМ6-1Б

Данный лист читать совместно с листами ЭЛ13 ÷ ЭЛ16 и ЭЛ18 ÷ ЭЛ21.

Т.П. 901-3-138 ЭЛ			
СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ЧО ТЫС. М³/СУТКИ			
Пров.	Илларионова		
Ст. инж.	Ярославцева		
Рук. гр.	Илларионова		
Гип.	Трыханкина		
Гл. сп. отд.	Степаненко		
Нач. отд.	Гольцман		
Стадия	Лист	Листов	
Р	17		
РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ ПЛАН НА ОТМ. 0.000	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		

Привязан

Инв. №

Согласовано

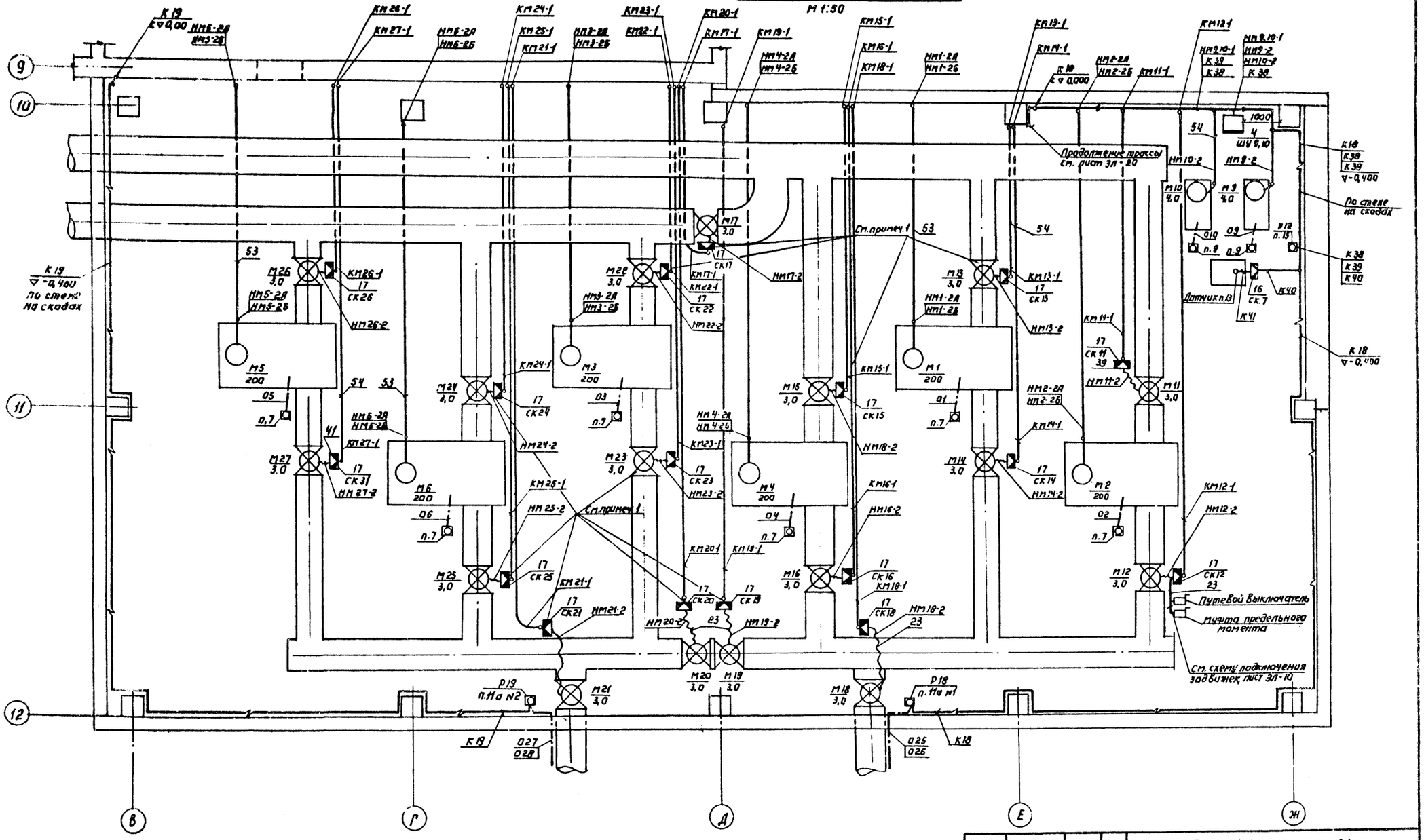
Отд. АСП Глебов

Отд. ВТ Чичерина

Отд. СТ Грачева

План на отм. -2,400

М 1:50



1. Расстановку электрооборудования задвижек М11÷М27 выполнить аналогично задвижке М12.
2. Данный лист читать совместно с листами ЭЛ13÷ЭЛ-17; ЭЛ-19÷ЭЛ-21.

ПРИВЯЗАН:	ПРОВЕРИЛ	ИЛЛАРИОНОВА	
	СТ. ИНЖ.	ЯРОСЛАВЦЕВА	
	РУК. ГРУП.	ИЛЛАРИОНОВА	
	ГИП	ТРЫХАНКИНА	
	ГЛ. СП. ОТД.	СТЕПАНЕНКО	
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН	

ТЛ 901-3-138 ЭА

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 ТЫС. М³ СУТКИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	18	

РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ. НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ II-го ПОДЪЁМА. ПЛАН НА ОТМ. -2.400

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

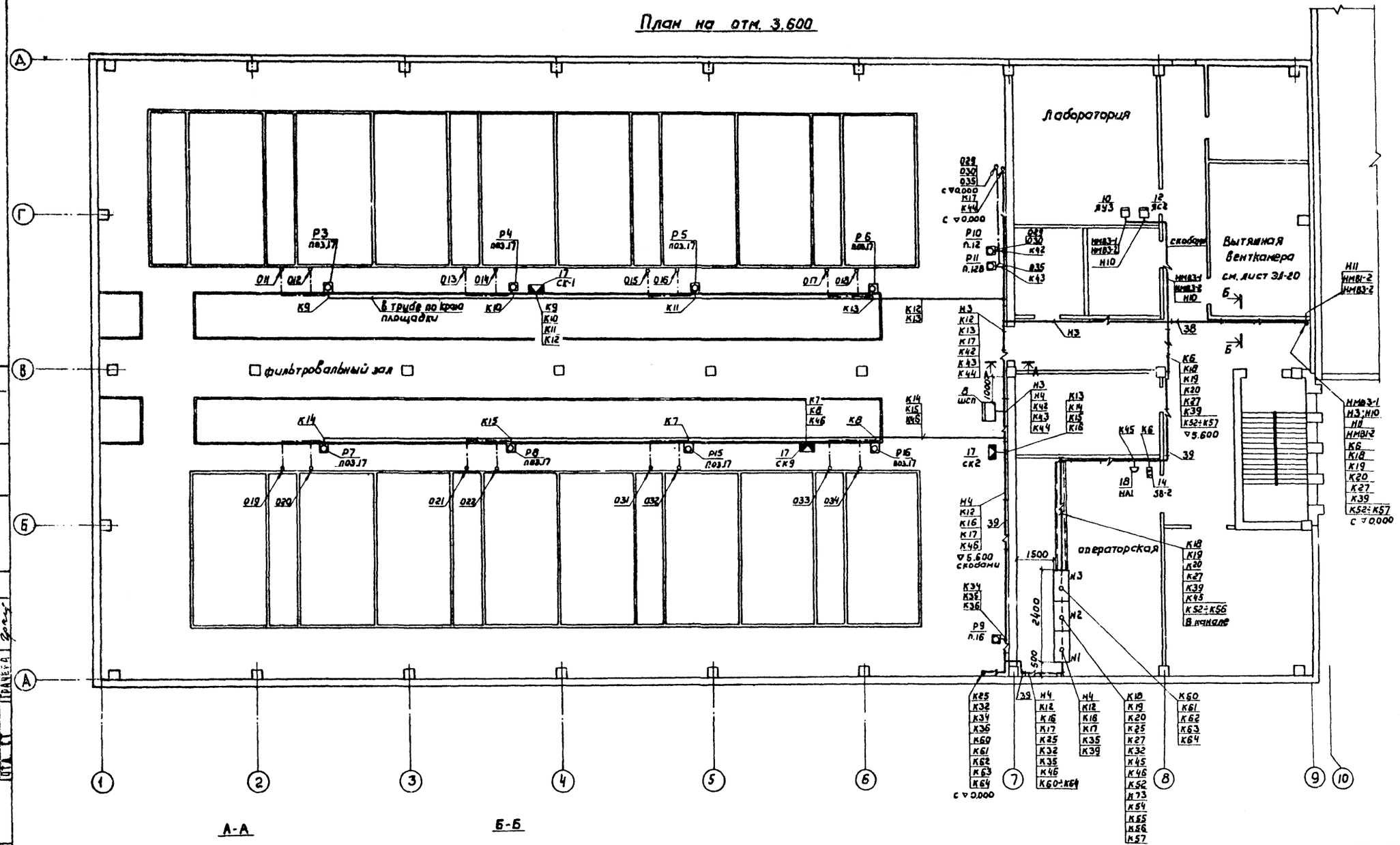
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3 АЛЬБОМ III

СОГЛАСОВАНО: ОТД. АСП, ОТД. ВТ, ОТД. СТ, ОТД. АСП, ОТД. ВТ, ОТД. СТ, ЧИЧЕРИНА, ТРАЧЕВА, КУЗНЕЦОВ

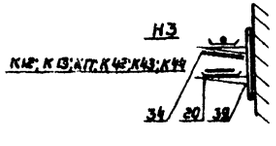
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

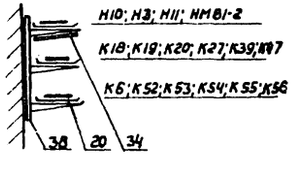
План на отм. 3.600



А-А



Б-Б



Данный лист читать совместно с листами ЭЛ-13÷ЭЛ18 и ЭЛ20; ЭЛ21

Привязан:	Провер.	Илларионова	
	Ст. инж.	Ярославцева	
	Рук. груп.	Илларионова	
	Гип	Грыханкина	
	Гл. спец.	Степаненко	
Инв. №	Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью чотыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

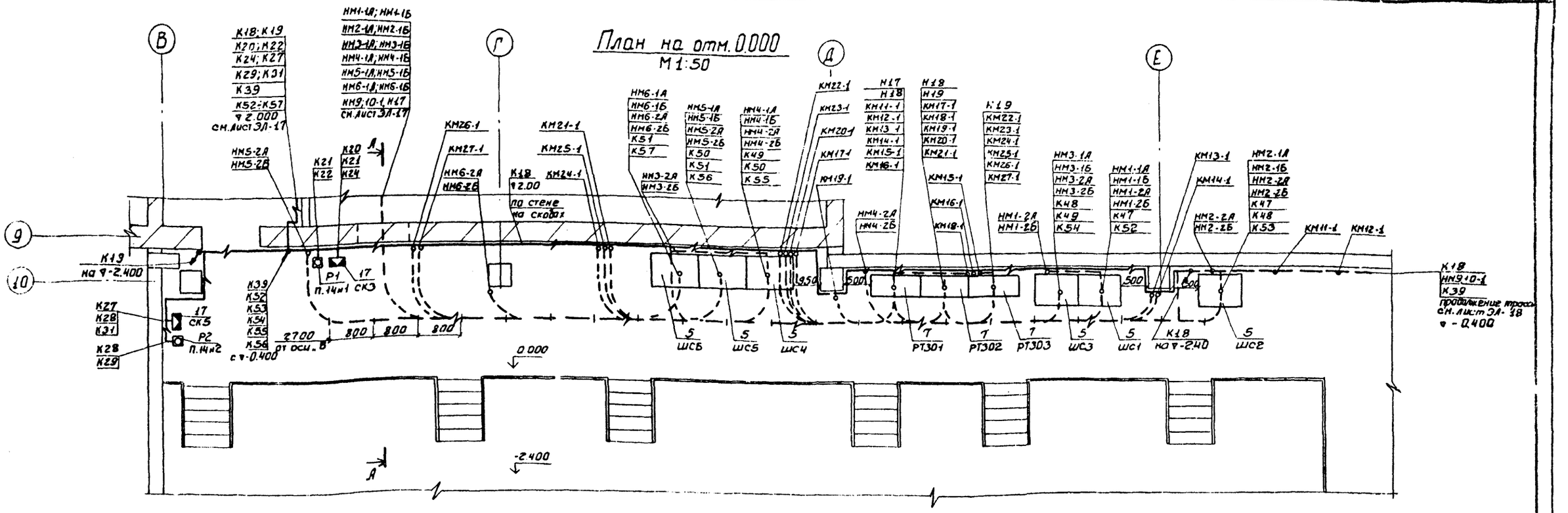
Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План на отм. 3.600.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

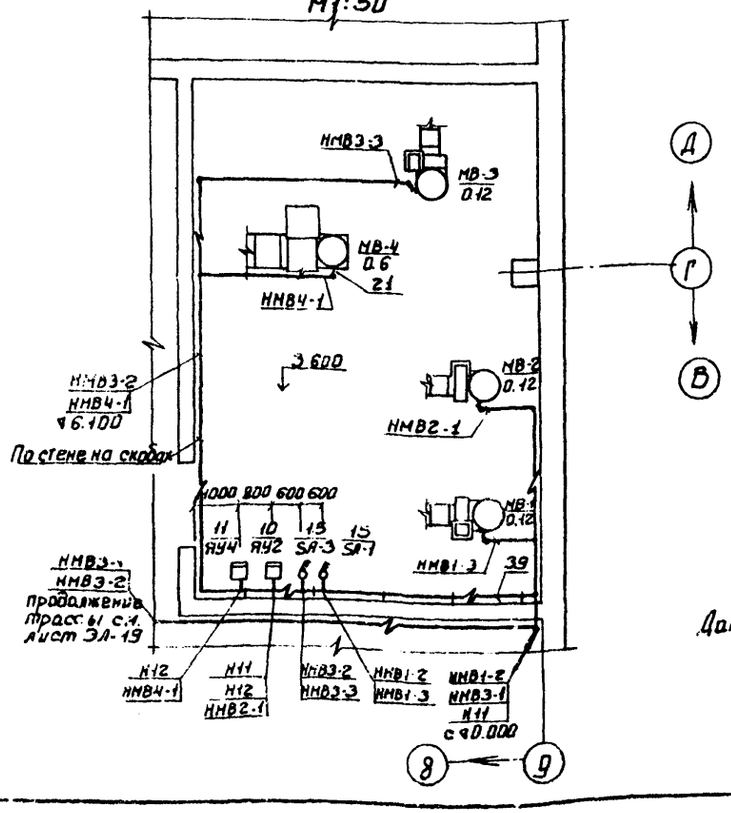
Согласовано: Отд. АСП, Отд. ВГ, Отд. СТ, Лебедь, Цичерина, Трачева

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

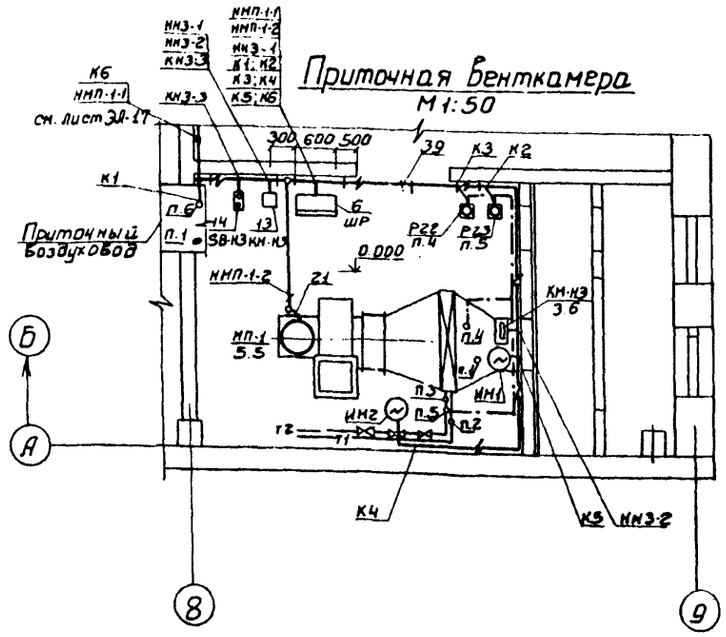
План на отм. 0.000
М1:50



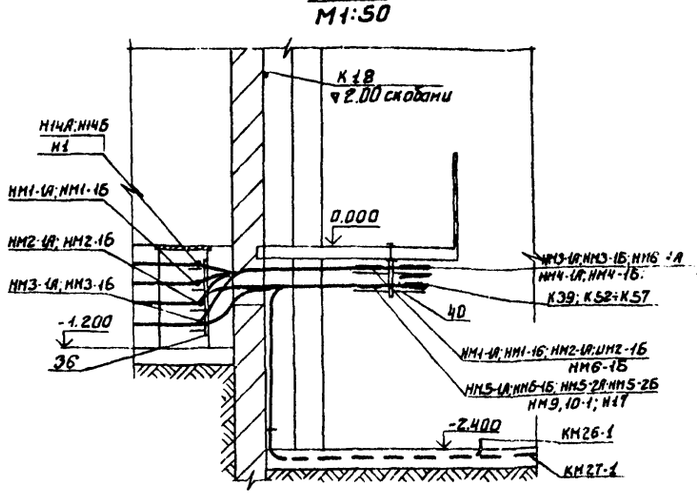
Вытяжная Венткамера
М1:50



Приточная Венткамера
М1:50



А-А
М1:50



Данный лист читать совместно с листами ЭЛ-13÷ЭЛ-19 и ЭЛ-21

Т.П. 901-3-138 ЭА			
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс м³/сутки			
Стадия	Лист	Листов	
Р	20		
Размещение электрооборудования и прокладка кабелей насосная станция II-го подъема. План на отм. 0.000 Венткамеры. Планы на отм. 0.000 и 3.600	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Пров. Илларионова			
Ст. инж. Ярославцева			
Рук. гр. Илларионова			
ГИП Трыханкина			
Гл. сп. отд. Степаненко			
Нач. отд. Гольцман			
Привязан			
Инв. №			

Альбом III

Типовой проект 901-3-138

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

1. Строительная часть принята на основании листов АР-3,4.
2. Технологическая часть принята на основании листов ВГ-8,9.
3. Относящиеся листы ЭЛ-17,18,19,20.
4. Прокладки кабелей и проводов выполнить в соответствии с типовым проектом 4.407-260 „Прокладка кабелей на конструкциях"
5. Кабельная трасса идет на высоте 2,5м от уровня пола.
6. Кабель, проложенный на высоте до 2,0м от уровня пола, защитить трубами.
7. Расстояние между кабельными конструкциями должно быть не более 1000 мм и 2000 мм (при прокладке кабелей на лотках)
8. Трубы для прокладки кабеля к двигателям заложить в конструкции пола. Толщина пола над трубами должна быть не менее 50мм. Трубы должны быть выведены из пола на 200мм по обе стороны.
9. В соответствии со СН и П III-33-76 п. 5.35, выходы полиэтиленовых труб из подливок пола должны быть защищены отрезками из тонкостенных стальных труб.
10. Навесные шкафы управления устанавливаются на высоте 1,0м от уровня пола, ящики силовые и управления - на высоте 1,3м.
11. Все проемы после монтажа заделать.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
28	4.407-229-020 исп.5	Комплект установки ящика управления ЯУ 5101 (настенный)	4	к поз.10;11
29	4.407-229.014; исп.1	Комплект установки пускателя ПМЕ-121 и кнопочного поста управления	1	к поз.13;14
30	4.407-235-025, исп.1	Комплект установки кнопочного поста управления ПКЕ-722-2У3 (настенный)	1	к поз.14 (примечат.)
31	4.407-235-032	Комплект установки звонка (настенный)	1	к поз.18
32	4.407-235-010; исп.1	Настенная установка силового ящика ЯБПВУ-1м	2	к поз.12
33	4.407-218, лист 20, исп.	Комплект установки релейного шкафа ШР-69	1	(примечательно)
34	4.407-260-037 исп.2	Установка огнестойких перегородок	42	
35	4.407-260-037, исп.4	Установка огнестойких перегородок	50	
36	4.407-255-003; исп.5	Настенная одиночная кабельной конструкции высотой 800 мм с 4 полками 250 мм	10	
37	4.407-255-003; исп.12	Настенная одиночная кабельной конструкции высотой 800 мм с 5 полками 450 мм	10	
38	4.407-255-003, исп.6	Настенная одиночная кабельной конструкции высотой 800 мм с 3 полками 250 мм	22	
39	4.407-255-001, исп.6	Настенная одиночная кабельной конструкции высотой 400 мм с 2 полками 250 мм	15	
40	4.407-255-015 исп.7	Потолочная одиночная, двухсторонняя кабельной конструкции высотой 400мм с полками 450мм	20	
41	К 310 м	Стойка монтажная	32	
42	К 1150	Стойка кабельная	55	к поз. 36÷40
43	К 1152	Стойка кабельная	44	
44	К 1161	Полка кабельная	136	
45	К 1163	Полка кабельная	130	
46	К 1167	Подвеска	44	
47	К 1165	Подвеска	50	
48	К 168	Соединитель перегородок	180	к поз. 34; 35
49	ГОСТ 18124-75	Доска асбестоцементная δ=8мм; 220×1200мм	42	
50	ГОСТ 18124-75	Доска асбестоцементная δ=8мм, 400×1200мм	50	
51	ТУ 6-05-1573-72	Труба винипластовая 40×3,5 мм	120м	
52	ТУ 6-05-1573-72	Труба винипластовая 76×5,0 мм	20м	
53	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 75×5,6 мм	10м	
54	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 40×3,0 мм	130м	
55	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 32×2,4 мм	20м	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	СП 62-8/I	Шкаф силовой распределительный СП1	1	
2	СП 62-51I	Шкаф силовой распределительный СП2	1	
3	ШУ 5102-2382А	Шкаф управления ШУ7; ШУ8	2	
4	ШУ 5104-0382К	Шкаф управления ШУ9, 10	1	
5	ШС-3-108	Шкаф силовой ШС1÷ШС6	6	
6	ШР 1116-69	Шкаф релейный ШР	1	
7	РТ30-69	Шкаф распределительный РТ30-1; РТ30-2; РТ30-3	3	
8		Шкаф стабилизации промывки, ШСП	1	
9	УК-0,38-150У3	Конденсаторная установка КУ1; КУ2	2	
10	ЯУ 5101-0382А	Шкаф управления ЯУ1; ЯУ2; ЯУ3	3	
11	ЯУ 5101-0382В	Шкаф управления ЯУ4	1	
12	ЯБПВУ-1м	Ящик силовой ЯС1-ЯС2	2	
13	ПМЕ-121	Магнитный пускатель КМ-М3	1	
14	ПКЕ-722-2У3	Пост управления кнопочный SB-М3; SB-2	2	
15	ВПК3-10	Выключатель пакетный трехполюсный SA1; SA-3	2	
16	КСК 8	Коробка соединительная СК4; СК6; СК7; СК8	4	
17	КСК 16	Коробка соединительная СК1; СК2; СК3; СК5; СК9 СК11÷СК27; СК10	23	
18		Звонок НА-1	1	
19	К 420	Лоток сварной	25	
20	К 422	Лоток сварной	25	
21	К 1085	Ввод гибкий	7	
22	К 1087	Ввод гибкий	2	
23	РЗ-Ц-Х-22	Металлорукав	60м	
24	РЗ-Ц-Х-38	Металлорукав	25м	
25	т.п. 4.407-218, лист 9	Установка шкафов серии РТ30-69 на перекрытии	3	к поз. 7
26	т.п. 4.407-218, лист 2 исп.1	Установка шкафа серии ШУ 5102 на стене	2	к поз. 3
27	т.п. 4.407-218, лист 21, исп. 2	Установка шкафа серии ШУ 5104 на стене	1	к поз. 4.

Привязан

Инв. №

Проверил	Илларионова	
Ст. инж.	Ярославцева	
Рук. груп.	Илларионова	
ГИП	Трыханкина	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

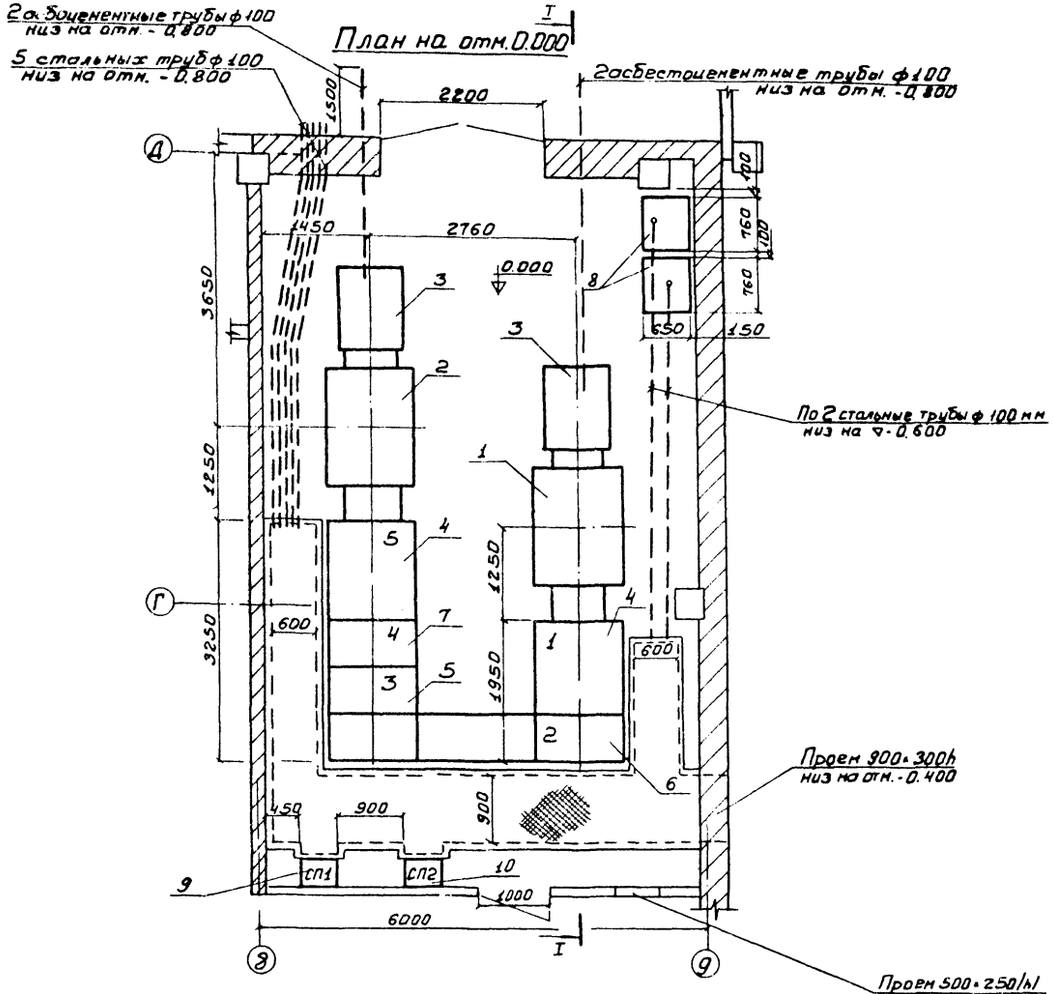
ТП 901-3-138 ЭЛ

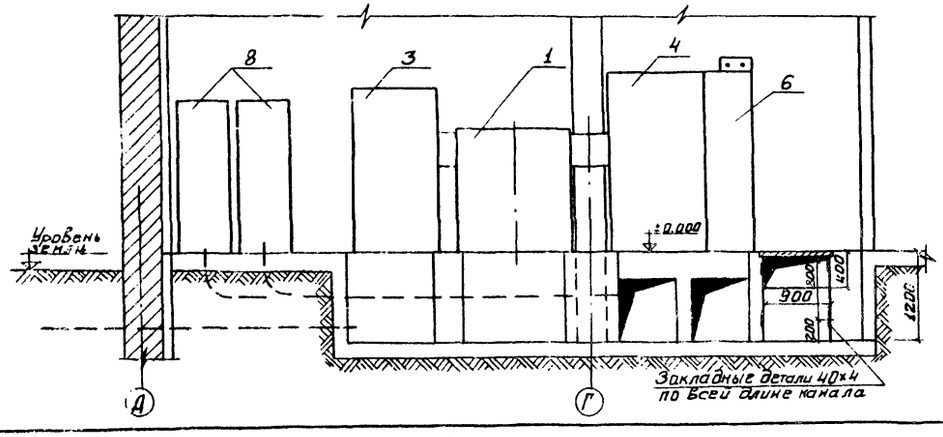
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва





Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМЗ-630	Трансформатор №1	1	
2	ТМЗ-630	Трансформатор №2	1	
3	ВВ-2	Шкаф ввода в/н №1 и №2	2	
4	КН2	Шкаф ввода н/н №1 и №2	2	
5	КН3	Шкаф секционный	1	
6	КН4	Шкаф отходящих линий	1	
7	КН17	Шкаф отходящих линий	1	
8	УК-0,38-108У3	Конденсаторная установка	2	
9	СП62-5/I	Шкаф силовой распределительный	1	
10	СП62-6/I	Шкаф силовой распределительный	1	

Типовой проект 901-3-138 Альбом №

Согласовано: Отдел АСП Кузнецов

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

ТП 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Пров.	Трыланкина		
Ст. инж.	Стрельцова		
Рук. гр.	Иларионова		
ГИП	Трыланкина		
Гл. спец.	Степаненко		
Нач. отд.	Гольцман		

Стадия: Р | Лист: 22 | Листов:

КТП- Размещение электрооборудования. План на отм. 0.000.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

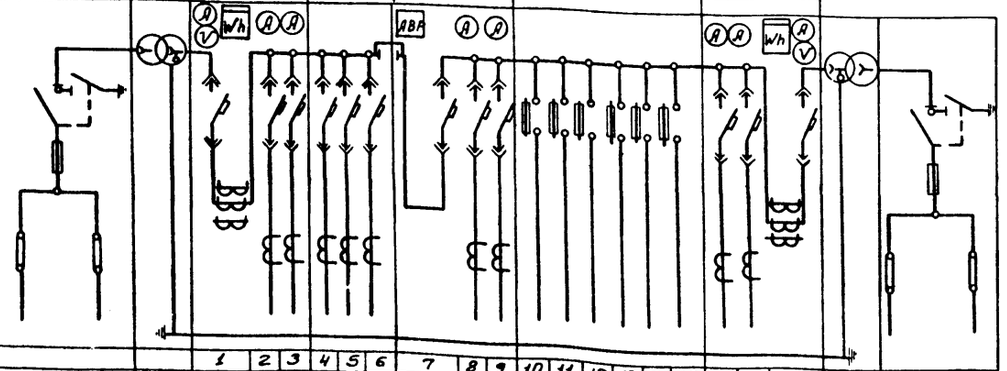
Опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 2·630 кВА

Наименование и адрес	Заказчика			
	Проектной организации			
	Объекта			
Реквизиты заказчика	Платежные отгрузочные			
Трансформатор силовой	Тип, мощность, кВА			ТМЗ-630
	Напряжение - 6/0,4 или 10/0,4 кВ			▱
	Схема и группа соединения	масляный	4/Y-0 или Δ/Y-11	Δ/Y-11
		сухой	Δ/Y-11	—
Установка подстанции	Внутренняя	Однорядная однотрансформаторная левого и правого исполнения.		—
		Двухтрансформаторная однорядная или двухрядная		двухрядная
	наружная	Однорядная однотрансформаторная или двухтрансформаторная		—
Тип вводного устройства ВН				ВВ-2
Тип шкафа ввода НН				КН-2
Количество подстанций				одна

Порядковый № ячейки аппарата	Аппарат: Тип	Аппарат: Каталожный № или номинальный ток плавкой вставки	Возможная замена другим аппаратом: Тип	Возможная замена другим аппаратом: Каталожный № или номинальный ток плавкой вставки	Номинальный ток трансформатора тока	Шкала амперметра (А)
1	АВМ20СВ	6341047	АВМ20СВ	6461047	1500/5	0÷1,5 кА
2	АВМ10НВ	277001	АВМ10НВ	250001	600/5	0÷600 А
3	АВМ10НВ	277001	АВМ10НВ	250001	600/5	0÷600 А
4	АВМ10НВ	277001	АВМ10НВ	250001	600/5	0÷600 А
5	АВМ4НВ	175001			300/5	0÷300 А
6	АВМ4НВ	175001			300/5	0÷300 А
7	АВМ20СВ	6331047	АВМ20СВ	6451047	—	—
8	АВМ4НВ	175001			300/5	0÷300 А
9	АВМ10НВ	277001	АВМ10НВ	250001	600/5	0÷600 А
10	БПВ-1	пл. вст. 80 А	—	—	—	—
11	БПВ-1	пл. вст. 100 А	—	—	—	—
12	БПВ-1	пл. вст. 100 А	—	—	—	—
13	БПВ-2	пл. вст. 100 А	—	—	100/5	0÷100 А
14	БПВ-2	пл. вст. 120 А	—	—	100/5	0÷100 А
15	БПВ-2	пл. вст. 100 А	—	—	100/5	0÷100 А
16	АВМ10НВ	277001	АВМ10НВ	250001	600/5	0÷600 А
17	АВМ10НВ	277001	АВМ10НВ	250001	600/5	0÷600 А
18	АВМ20СВ	6341047	АВМ20СВ	6461047	1500/5	0÷1,5 кА

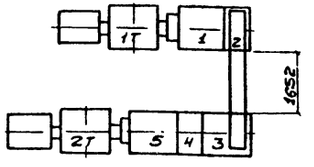
Порядок номеров ячеек автомата: 2, 3, 6, 5, 7, 12, 15, 16, 17, 1, 4, 8, 9, 11, 14, 10, 13, 18

Схема принципиальная однолинейная



№ линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Наименование отходящей линии	Ввод В.Н.	Тр-р №1	Ввод 0,4 кВ	Хозпротивопожарный насос	Хозпротивопожарный насос	Хозпротивопожарный насос	Распределительный пункт СП1	Конденсаторная установка	Секционный автомат	Конденсаторная установка	Хозпротивопожарный насос	Аварийное освещение	Котельная	Сооружения по обороту	РТЗО	Насос подкачки	Резерв	Хозпротивопожарный насос	Хозпротивопожарный насос	Ввод 0,4 кВ	Тр-р №2	Ввод В.Н.
Расчетный ток линии, А			1300	400	400	400	250	210	800	210	400	80	▱	100	100	100	—	400	400	1300		
№ шкафа			1			2			3			4						5				
Тип шкафа	ВВ-2		КН-2			КН-4			КН-3			КН-17						КН-2				ВВ-2

План 2КТП-630



▱ - Заполняется при привязке проекта.

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ПРОВЕР.	ТРЫХАНКИНА	
РУК. ГР.	ИЛЛАРИОНОВА	
ГИП	ТРЫХАНКИНА	
ГЛ. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН	

ТП 901-3-138 ЗЛ

СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ЧО ТЫС. М³/СУТКИ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	23	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА 2КТП-630 ХМЕЛЬНИЦКОГО ЗАВОДА ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Опросный лист на шкаф ШР 1116-69, ШС-3-108В

Номер шкафа			1		2
Тип шкафа			ШР 1116-69		ШС-3-108В
Номер монтажной единицы					
Перечень и техническая характеристика аппаратуры, устанавливаемой в шкафу.		КТ1	Реле времени РВЛ-2121 Uк~220В исп. 2	КТ1	Реле времени ЭВ-235 ~380 В
		КМ1 КМ2	Пускатель магнитный ПМЕ-111У3 (220)	К5	Реле промежуточное РП-25, ~220 В
		КМ3	Пускатель магнитный ПМЕ-112 У3(220)	КМ1	Контактор КТ-6043 ~380 В, трехполюсный
		FU1, FU2	Предохранитель ЛПТ-10	К6	Пускатель магнитный ПМЕ-071-У3 380 В
			Плавкая Вставка ВТФ-10	КТ	Пускатель магнитный ПМЕ-071-У3, ~380 В.
				ТА	Трансформатор ТК-20
		К1; К2	Реле промежуточное РП-25 Uк~220 В	FU1	Предохранитель НПН2-60,15А
				R	Резистор ПЭ-25-5 100ом, 5%
				R1	Резистор ПЭВ-100 2000 ом, 5%
				R2	Резистор ПЭ-25-3900 ом, 5%
				КЧ	Реле промежуточное 2х позиционное РП-9, ~220В
Перечень аппаратуры на дверце шкафа		SA1	Переключатель универс. УП 5313-Л368	РА	Амперметр Э-377 кл.т. 1.5 шк. 0÷3 КА
		SA2	Выключатель пакетный ПВ1-10 исп. I	EL3	Арматура АС-220 Линза зеленая
		SB	Пост управления кнопочный ПКЕ-112-2	EL К	Арматура АС-220 линза красная
		EL1	Арматура АС-220 Лампа сигнальная РНЦ-220-10		Лампы РНЦ 220-10
		TRC	Регулятор температуры ПТР-П-04	SA2	Пакетный Выключатель ПВ2-10 1исп.
				SA1	Переключатель ПМОВ-112222/IД55
Перечень аппаратуры на боковой стене шкафа					
Принципиальная, схема шкафа или развертка цепей и ряды зажимов			3ШС.606.431-0130		3ЛЮ.606.36430
Наименование монтажной единицы			Приточная система П1		Насосы IIго подъема
Количество шкафов			1		6

Попанельная спецификация на аппаратуру шкафов ШР 1116-69, ШС-3-1088

Номенклатурный №	№ п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Количество шт	Комплектующие изделия установленные на панели ШР 1116-69	Комплектующие изделия установленные на панели ШС-3-1088		Комплект общего назначения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1	Реле промежуточное	РП-25	~220В	8	2	1			
	2	Реле промежуточное	РП-9	~220В	6	—	1			
	3	Реле времени	ЭВ-235	~380В	6	—	1			
	4	Реле времени	РВЛ-2121	Uк~220В исп.2	1	1	—			
	5	Регулятор температуры	ПТР-П-04		1	1	—			В поставку не входит
	6	Контактор	КТ-6043	~380В	6	—	1			
	7	Пускатель магнитный	ПМЕ-111У3	~220В	2	2	—			
	8	Пускатель магнитный	ПМЕ-112У3	~220В; 6,3А	1	1	—			
	9	Пускатель магнитный	ПМЕ-071У3	~380В	12	—	2			
	10	Трансформатор	ТК-20	400/5	6	—	1			
	11	Предохранитель	НПН2-60	Пл. Вст. 15А	6	—	1			
	12	Предохранитель	ЛПТ-10	Пл.Вст. ВТФ-10	2	2	—			
	13	Резистор	ПЭ-25	5100 ом; 3900 ом	12	—	2			
	14	Резистор	ПЭВ-100	2000 ом	6	—	1			
	15	Амперметр	Э-377	0÷3 кА, кл.т 1.5	6	—	1			
	16	Пост управления кнопочный	ПКЕ-112-2		1	1	—			
	17	Пакетный Выключатель	ПВ1-10		1	1	—			
	18	Пакетный Выключатель	ПВ2-10		6	—	1			
	19	Переключатель	УП 5313-Л368		1	1	—			
	20	Переключатель	ПМОВ-112222/IД55		6	—	1			
	21	Арматура	АС-220		13	1	2			
	22	Лампа сигнальная	РНЦ-220-10		13	1	2			

Опросный лист на шкафы РТ30-69

Номинальный ток автомата АП-50-3МТ	Реле РТ-40	Уставка	Ш-1		Ш-2		Ш-3	
Тип блока	Лев.	Прав.	Лев.	Прав.	Лев.	Прав.	Лев.	Прав.
Б-17	16/12	16/12	16/12	16/12	16/12	16/12		
Б-17	16/12	16/12	16/12	16/12	16/12	16/12		
Б-17	16/12	16/12	16/12	—	16/12	16/12		
Б-17	—	—	—	—	—	—		

п/п	Наименование	Кол.
1	Промежуточный шкаф Ш-200	3
2	Блок типа Б-17	12

Ш-1	Ш-2	Ш-3
Ш-200	Ш-200	Ш-200

Привязан

Инв. №

Пров.	Полевщиков	
Ст. техн.	Носенок	
Рук. гр.	Полевщиков	
ГИП	Шерстакова	
Гл. спец. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Т.П. 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л, производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

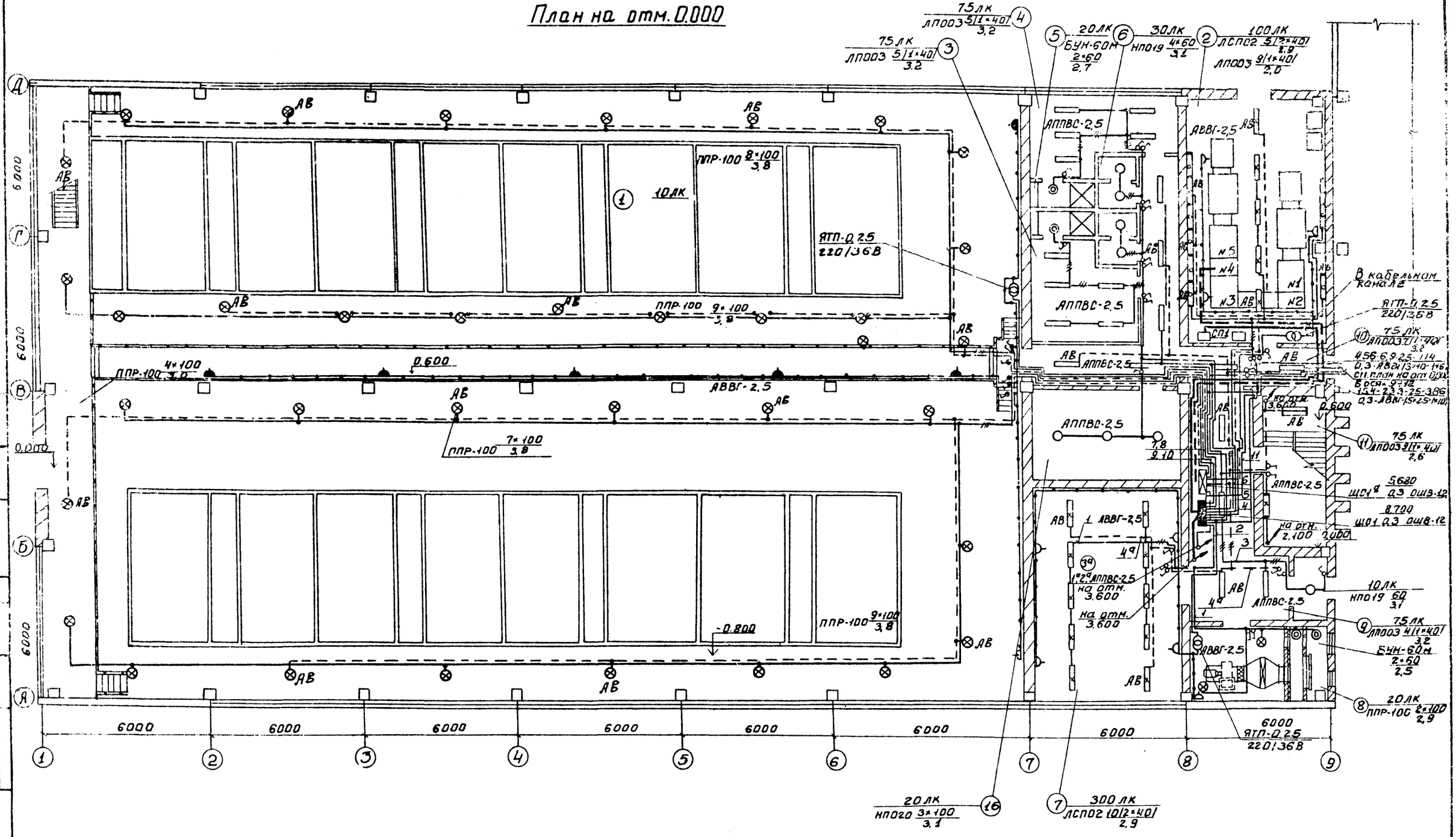
Опросный лист. Попанельная спецификация на аппаратуру шкафов ШР 1116-69, ШС-3-108В

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Согласовано

План на отм. 0.000



Привязан			
Инв. №			
Проверил	Смердова		
Ст. техн.	Садым		
Инженер	Матвеева		
Рук. груп.	Смердова		
Гл. спец.	Степаненко		
Нач. отд.	Гольцман		

Г-1121 ТП 901-3-138 ЭА

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 куб. м/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Электрическое освещение. План на отм. 0.000 в осях 1-9

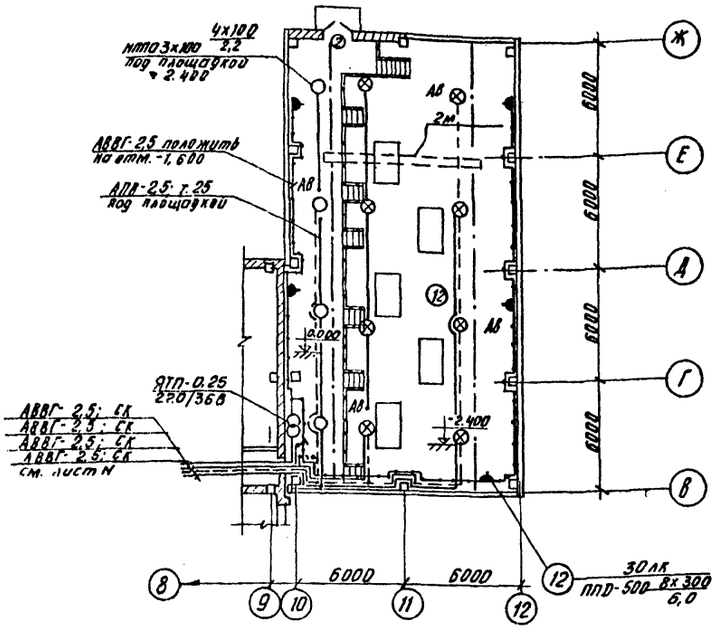
ЦИПИСЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Отдел АСД

Отдел ВГ

План на отм. 0.000



Экспликация

№	Наименование
1	Галерея трубопроводов
2	К.Т.П.
3	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды
4	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды
5	Душевые
6	Уборные
7	Мастерская
8	Приточная венткамера
9	Вестибюль
10	Коридор
11	Лестничная клетка
12	Насосная
13	Фильтровальный зал
14	Операторская
15	Кабинет начальника станции
16	Кладовая
17	Помещение для хранения посуды и реактивов
18	Лаборатория
19	Комната дежурного персонала
20	Вытяжная венткамера
21	Моечная

Условные обозначения

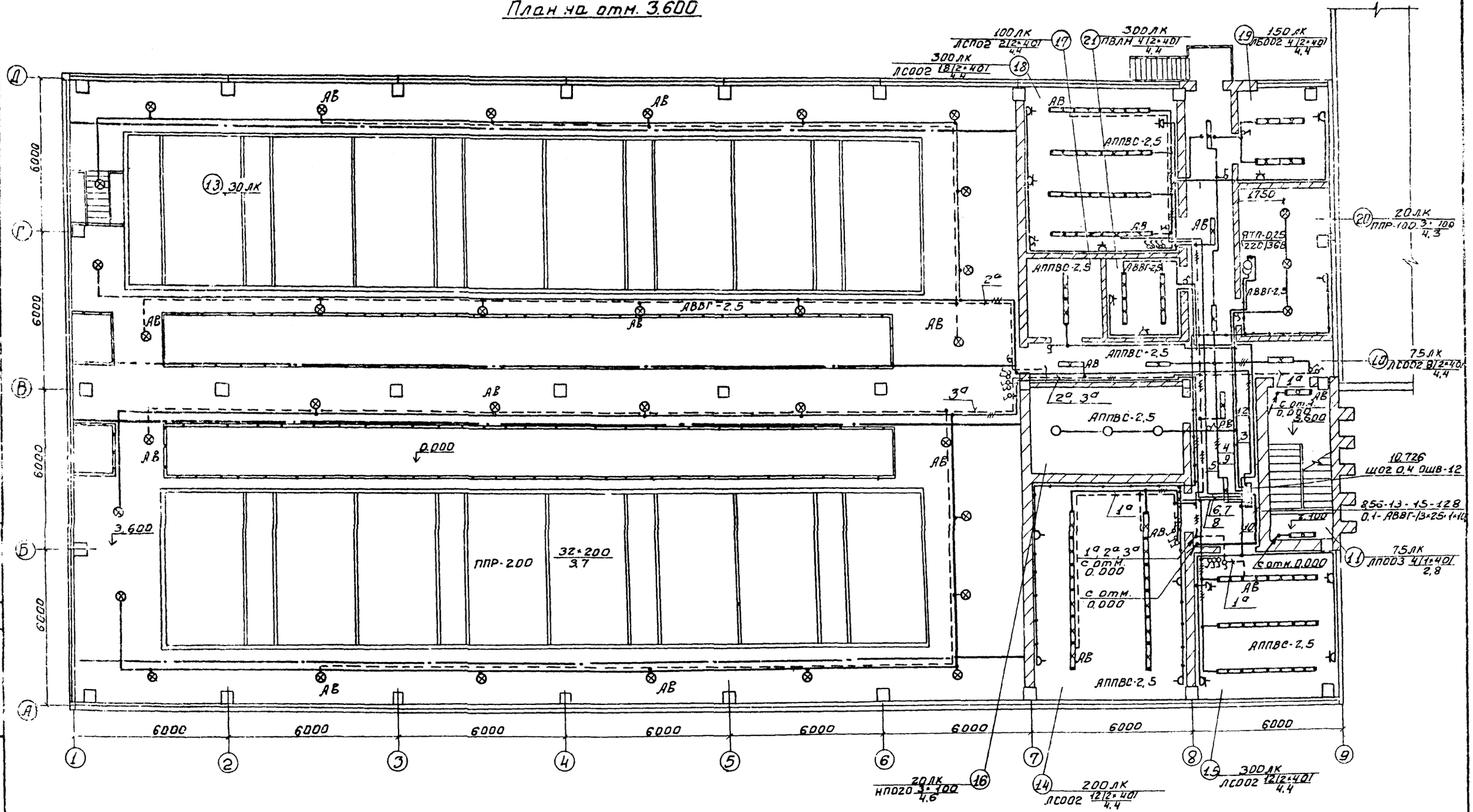
N п/п	Наименование		Обознач.
1	Светильник с лампой накаливания	подвесной	
2		потолочный	
3	Светильник с люминесцентной лампой	подвесной	
4		настенный	
5		потолочный	
6	Щиток групповой рабочего освещения		
7	Щиток групповой аварийного освещения		
8	Трансформатор		
9	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения		100 лк
10	Количество х мощность лампы в светильнике (а х б) / Высота подвеса от пола до низа светильника (в)		а х б / в
11	Розетка штепсельная двухполюсная: 1) защищенная; 2) брызгозащищенная	с защитным контактом, защищенная	1)
12		без защитного контакта, защищенная	1) 2)
13	Выключатель однополюсный	защищенное исполнение	
14		брызгозащищенное исполнение	
15	На линии сети рабочего освещения число проводов указывается числом черточек. На двух проводных линиях черточки не показываются		
16	Линия сети рабочего освещения		
17	Линия сети 36 В		
18	Маркировка щитка освещения: А - N щитка по плану; Б - установленная мощность; В - потеря напряжения в %; Г - тип щитка		А Б/В Г
19	Надписи на линиях групповой сети: А - N группы по плану; Б - марка провода или кабеля; В - сечение провода или кабеля; Г - способ проводки		А-Б-В-Г
20	Надписи на линиях питающей сети: а - расчетная нагрузка, кВт; б - расчетный ток А; в - длина участка, м; г - момент, кВт м; д - потеря напряжения, %; е - марка проводника; ж - сечение проводника; и - способ прокладки		а-б-в-г / д-е-ж-и
21	Стояки: 1) Вертикальная проводка приходит с более низкой отметки. 2) Вертикальная проводка уходит на более высокую отметку.		1) 2)
22	Линия сети аварийного освещения		

Напряжение сети 380/220В, у ламп рабочего и аварийного освещения - 220В, местного - 36В.
Питание рабочего освещения запроектировано от СП-2 кабелем АВВГ-(3х16+1х10) кв.мм., аварийного освещения с КТП шкаф N 4, кабелем АВВГ-(3х10+1х6) кв.мм.
Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ на скобах, проводом АППВС скрыто, проводом АПВ в трубе.
Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещений.
Типы светильников см. на плане.
Освещенность помещений принята согласно СНиП II А. 9-71.
Все металлические нетоковедущие части осветительной установки, щитки, пункты, а также один из выводов вторичной обмотки понижающих трансформаторов заземляются путём присоединения к нулевому рабочему проводу сети освещения.

Привязан	Проверил	Смердова		ТП 901-3-138	ЭЛ
	Ст. техн.	Садым		Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью	
	Инженер	Матвеева			Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
	Рук. груп.	Смердова		Электрическое освещение	ЦНИИЭП
	Гл. спец.	Степаненко		План на отм. 0.000 в осях 9÷12	Инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Нач. отд.	Гольцман			

Согласовано
Отдел ВСП
Отдел ВТ
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

План на отм. 3.600



Т.П. 901-3-138			ЭЛ
СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 ТЫС. М³/СУТКИ			
Прав.	Смердова		
Ст. техн.	Садым		
Инженер	Матвеева		
Рук. гр.	Смердова		
Гл. спец.	Степаненко		
Нач. отд.	Гольцман		
Стадия	Лист	Листов	
Р	27		
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПЛАН НА ОТМ. 3.600			
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА			

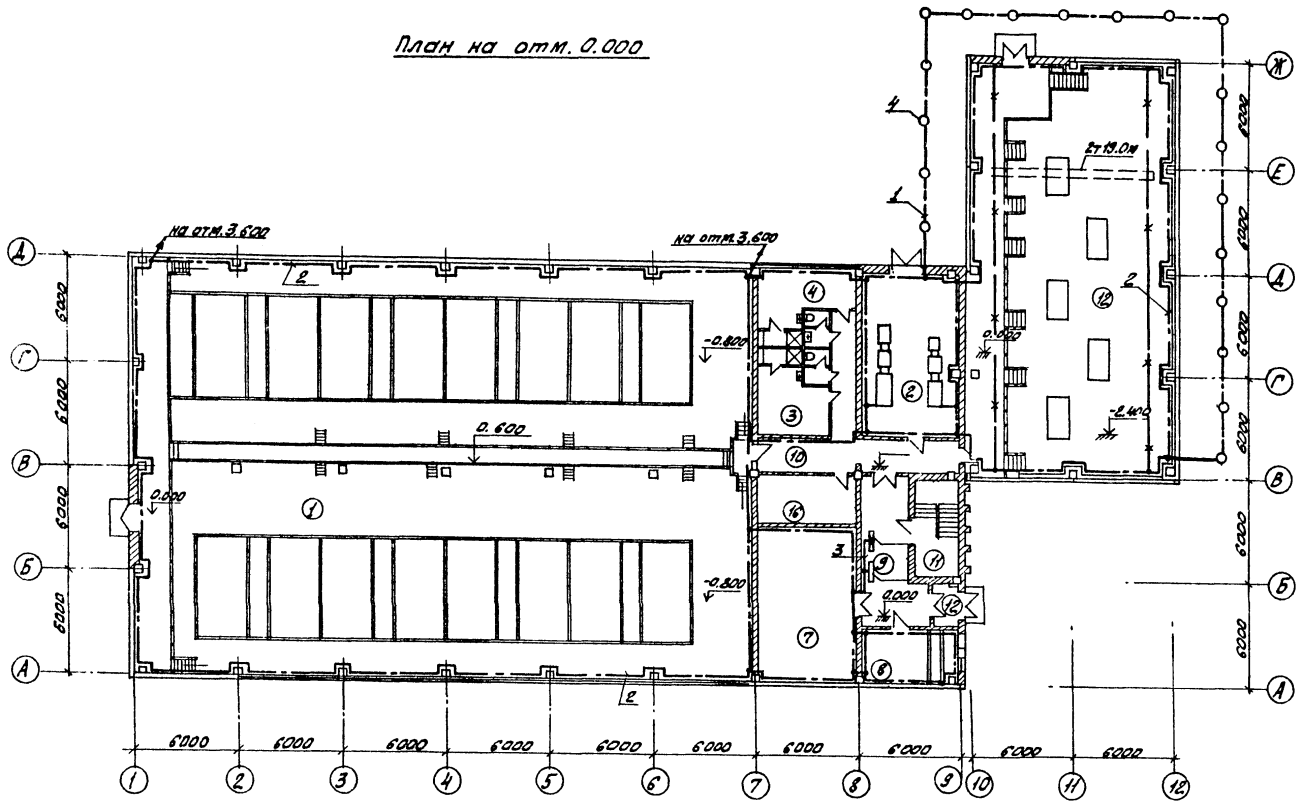
Привязан

Инв №

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

Типовой проект 901-3-138

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

№	Наименование
1	Галерея трубопроводов
2	К.Т.П.
3	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды
4	Женский гардероб уличной домашней и специальной одежды
5	Душевые
6	Уборные
7	Мастерская
8	Приточная венткамера
9	Вестибюль
10	Коридор
11	Лестничная клетка
12	Насосная
13	Фильтровальный зал
14	Операторская
15	Кабинет начальника станции
16	Кладовая
17	Помещение для хранения посуды и реактивов
18	Лаборатория
19	Комната дежурного персонала
20	Вытяжная венткамера
21	Моечная

Условные обозначения

Линия заземления

Заземлитель

Металлические конструкции используемые в качестве магистралей заземления.

1) 1 2)

Проводка вертикальная:
1) Проводка уходит на более высокую отметку.
2) Проводка приходит с более низкой отметки

Привязан

Инв. №

Проверил	Смердова	
Ст. техн.	Садым	
Инженер	Матвеева	
Рук. гр.	Смердова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Т.П. 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 100 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Заземление. План на отм. 0.000

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

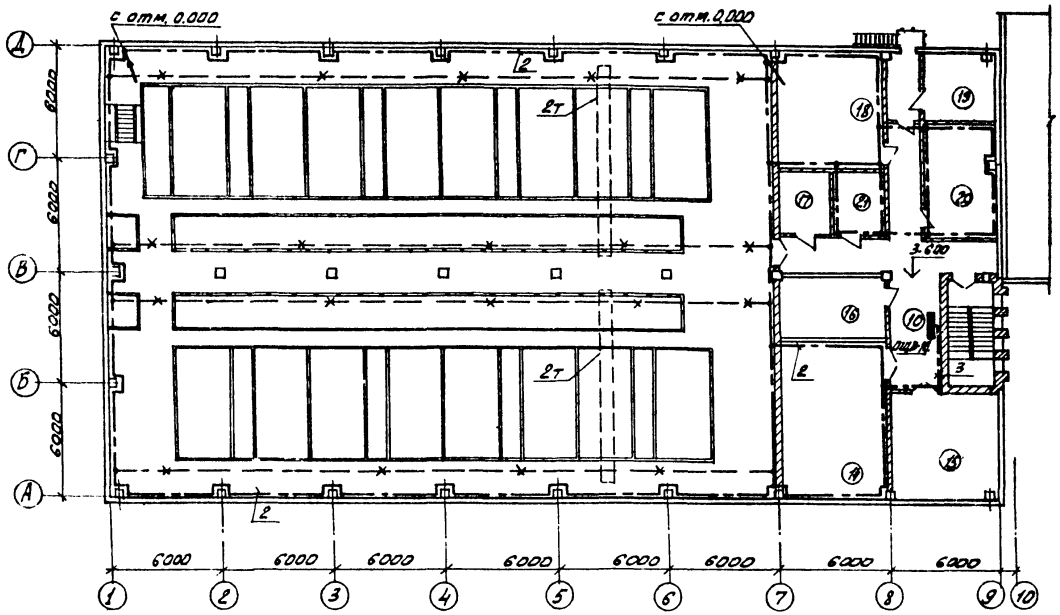
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Отд. АОК Гольцер

Гип Гольцер

Типовой проект 901-3-138

План на отм. 3.600



Магистрали заземления проложит на высоте 600 мм от пола;
Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить сталью полосовой 25×4 мм или (где это возможно) использовать трубы электропроводки.
Рабочие чертежи прокладки, крепления, защиты проводов заземления, а также осуществления всех переходов и соединений на естественных проводках заземления см. тип. проект 4.407-31 „Заземление электроустановок А. 24 А.
Магистрали заземления и ответвления, прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием
Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом (ПУЭ, Раздел 1) глава 7 § 38)
При расчете сопротивления заземляющего контура была принято: первая климатическая зона, грунт – суглинок, с удельным сопротивлением $\rho = 1.10^2$ Ом·м.
По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления заземляющего устройства окажется больше 4 Ом, то следует забить дополнительные электроды.

Спецификация

N поз.	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
1.	Заземляющий проводник	Ст 40×4	м	65
2.	Заземляющий проводник	Ст 40×5	м	430
3	Заземляющий проводник	Ст 25×4	м	50
4	Электрод заземления ℓ=5 м	Ст ф12	м	95
5	Комплектная заготовка, ℓ=3м	Ст 40×5	шт.	144
6	Держатель	К-188	шт.	574

Согласовано
Нач. отдела АСУ Гладышев
Инженер ВТ Кулешина

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

Привязан

Инв.№

Пров.	Смердова	
Ст. техн.	Садым	
Инженер	Матвеева	
Рук. гр.	Смердова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Т.П. 901-3-138 ЭЛ

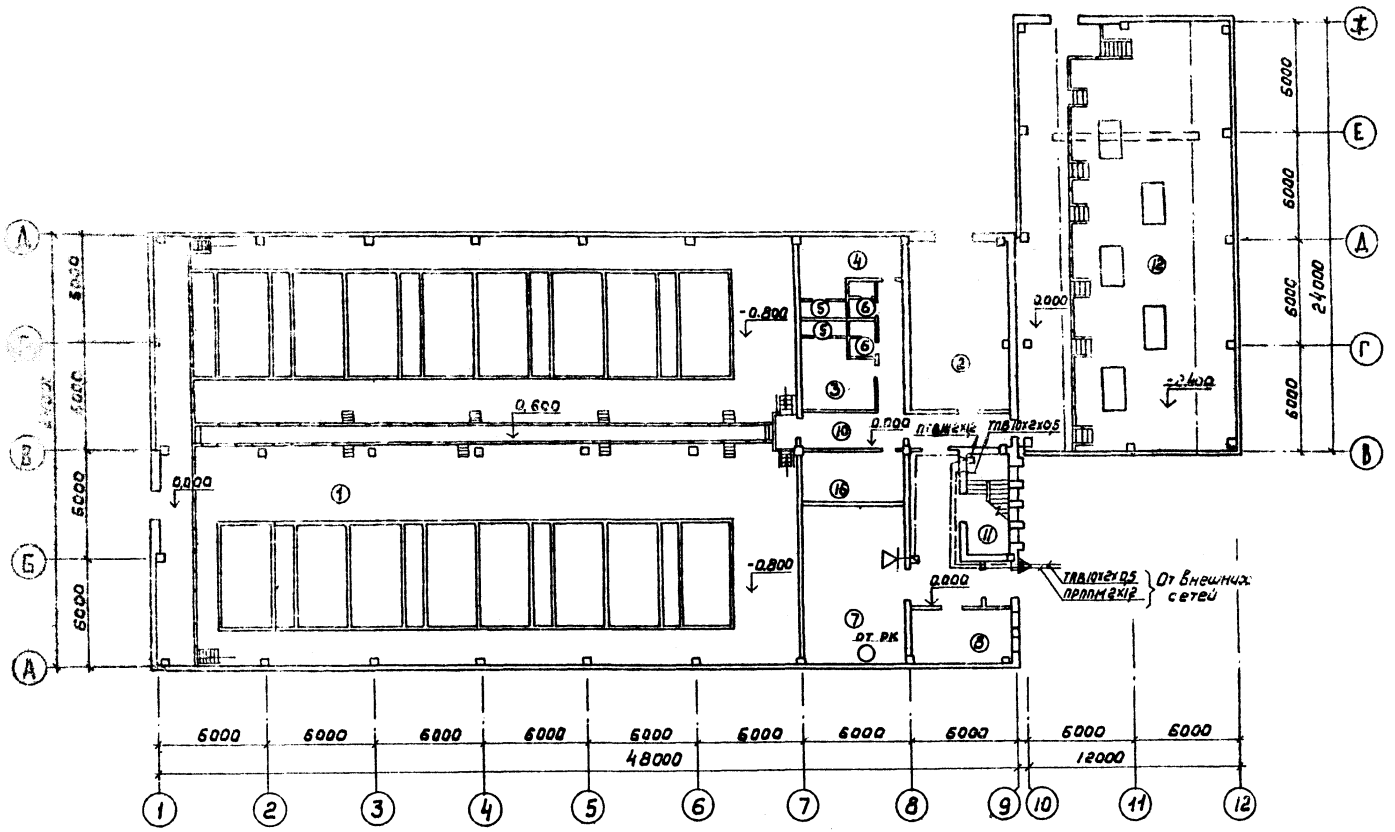
Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Заземление. План на отм. 3.600

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

NN п/п	Наименование помещений
1.	Галерея трубопроводов
2	К.Т.П
3	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды.
4	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды.
5	Душевые
6	Уборные
7	Мастерская
8	Приточная венткамера
9	Вестибюль
10	Коридор
11	Лестничная клетка
12	Насосная
13	Фильтровальный зал
14	Операторская
15	Кабинет начальника станции
16	Кладовая
17	Помещение для хранения посуды и реактивов
18	Лаборатория
19	Комната дежурного персонала
20	Вытяжная веткамера
21	Моечная

ТП 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л. Производительностью 40,0 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

План на отм 0,000 с сетями связи

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. N

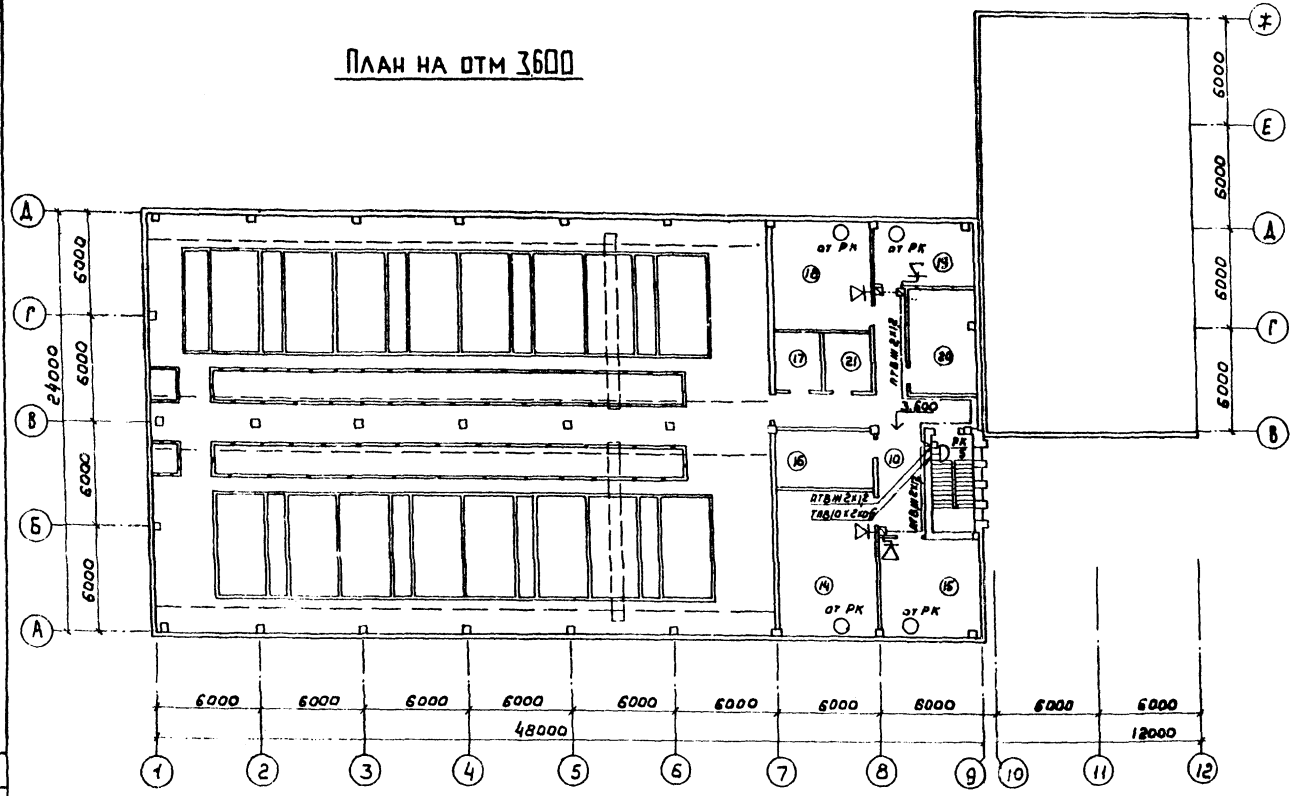
Инжен. Речихина

Гл. инжен. Толмасов

Нач. отд. Саркисьян

Типовой проект 901-3-138 Альбом

План на отм 3600



Спецификация

Поз.	Обозначения или тип изделия	Наименование	Ед. изм.	Кол. на	Примеч.
		I Оборудование			
1	ТАН-70-1 ГОСТ 5.1378-72	Аппарат телефонный	шт	5	
2	КРТП-10 ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная	шт	1	
3	0,25 ГД-III ГОСТ 5984-76	Громкоговоритель абонентский, мощ. 0,25 Вт	шт	5	
4	УК-2П ГОСТ 10040-75	Коробка ответвительная	шт	2	
5	УК-2Р ГОСТ 10040-75	Коробка ограничительная	шт	5	
6	РШО-1 ГОСТ 8659-67	Радиорозетка	шт	5	
		II Материалы			
1	ТПВ 10х2х0,5 ТУ16.505.131-75	Кабель телефонный	м	20	
2	ПРППМ 2х1,2 МРТУ16.505045-70	Кабель радиотрансляционный	м	15	
3	ПТВМ 2х1,2 ГОСТ 10.254-75	Провод радиотрансляционный	м	50	
4	ПТВМ 2х0,5 ГОСТ 10.254-75	Провод радиотрансляционный	м	150	
5	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая 50х50х5	м	10	
6	ТУ6-05-1573-72	Труба полиэтиленовая ф 25	м	15	

Условные обозначения

- Аппарат телефонный
- Громкоговоритель абонентский
- Коробка телефонная распределительная
- Коробка универсальная ответвительная
- Коробка универсальная ограничительная
- Кабель телефонный
- Провод радиотрансляционный
- Наружный кабельный ввод

Согласовано:

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

Привязан:

Инв №

Инжен.	Речкина		План на отм. 3,600 с сетями связи.
Гл. инж. пр.	Ломасов		
Нач. отд.	Саркисьян		

ТП 901-3-138 ЭЛ

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

Типовой проект 901-3-138

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

Ведомость чертежей автоматизации и КИП

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АК-1	Общие данные	1	
АК-2.3	Спецификация	2	
АК-4	Управление и контроль Схема функциональная	1	
АК-5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети	1	
АК-6	Схема электрическая принципиальная сигнализации	1	
АК-7	Схема электрическая принципиальная стабилизации расхода промывной воды	1	
АК-8	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1	1	
АК-9	Схемы функциональная приточной системы П1 подключения приборов и устройств технологического контроля. Спецификация	1	
АК-10	Схема подключения приборов и устройств технологического контроля.	1	
АК-11	Щит оператора и шкаф стабилизации промывки ИСП. Схема подключения	1	

Ведомость примененных типовых проектов

Обозначение	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примеч.
Ост36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	Проектмонтаж-автоматика	1977	
РМЧ.106.77	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации. Требования к выполнению.	Главмонтажавтоматика	1977	

Условные обозначения:

Трубопроводы:

- В1 — сырой воды
- В2 — чистой воды
- В3 — промывной воды
- Р1 — хлорной воды

Датчики:

- (FT) — расхода с дистанционной передачей
- (LE) — уровня

Показывающие приборы для измерения:

- (PI) — давления
- (LI) — уровня
- (FQIT) — расхода (самопишущий и интегрирующий)

- Шкаф управления
- (HS) — Ключ управления
- Табло световое
- Звонок
- (TE) — Термобаллон манометрического термометра
- (FE) — Сужающее устройство расходомеров
- Отборное устройство давления

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 электротехнической части (Шерстякова)

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-138 АК

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

			Стадия	Лист	Листов
Провер.	Полевщикова		Р	1	
Ст. техн.	Носенок				
Рук. гр.	Полевщикова				
ГИП	Шерстякова				
Гл. спец. отд.	Степаненко				
Нач. отд.	Гольцман				

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

№ № п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	един. изм.	Потребн. по проекту
1	Термометр технический угловой изогнутый под углом 90° с пределами измерения - 30°С ÷ 50°С и ценой деления 1°С, длиной в верхней части 240мм, нижней 291мм ГОСТ 2823-73	У-21-240-291	шт	2
	Оправа к термометру ГОСТ 3029-75		шт	2
2	Термометр технический прямой с пределами измерения 0÷150°С с ценой деления 2°С, длиной верхней части 160мм, нижней части 66 мм ГОСТ 2823-73	П-52-160-66	шт	2
	Оправа к термометру ГОСТ 3029-75		шт	2
3	Термометр технический прямой с пределами измерения -30°С÷ 50°С с ценой деления 1°С, длиной верхней части 160мм, нижней части 66мм. ГОСТ 2823-73	П-21-160-66	шт	1
	Оправа к термометру ГОСТ 3029-75		шт	1
4	Термометр манометрический показывающий сигнализирующий Предел измерения -50°С÷ 50°С. Длина дистанционного капилляра 16м. Длина погружения термобаллона 315 мм	ТПГ-СК	шт	1
5	Термометр манометрический показывающий сигнализирующий Предел измерения 0÷100°С. Длина дистанционного капилляра 10м Длина погружения термобаллона 250 мм	ТПГ-СК	шт	1
6	Регулятор температуры пропорциональный полупроводниковый. Предел настройки регулируемой температуры от 5°С до+35°С	ПТРП-04	шт	1
7	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения 0÷10 кгс/см²	ОБМ-1-160	шт	6
8	То же. Предел измерения 0÷2,5 кгс/см²		шт	2
9	то же. Предел измерения 0÷4 кгс/см²		шт	2
10	Диафрагма бескамерная Ду=600мм на условное давление 2,5 кгс/см²	ДБ2,5-600Б	шт	1
10а	Дифманометр мембранный бесшкальный взаимозаменяемый. Класс точности 1	ДМ мод. 23573	шт.	1
10б	Прибор электронный автоматический с дифференциально-трансформаторной измерительной схемой, показывающий, самопишущий Предел измерения 0÷2500 м³/час. Скорость перемещения диаграммной ленты 240 мм/ч Исполнение обыкновенное.	КСД2-002	шт	1
11	Диафрагма бескамерная Ду=600 мм на условное давление 6 кгс/см² ГОСТ 14322-73	ДБ6-600Б	шт	2
11а	Дифманометр мембранный бесшкальный взаимозаменяемый, класс точности 1	ДМ мод. 23573	шт	2
11б	Прибор электронный автоматический с дифференциально-трансформаторной измерительной схемой, показывающий, самопишущий с интегрирующим устройством. Предел измерения 0÷2500 м³/час. Скорость перемещения диаграммной ленты 240 мм/ч. Исполнение обыкновенное.	КСД2-054	шт	2

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Полевщикова	
Ст. техн.	Носенок	
Руч. гр.	Полевщикова	
ГИП	Шерстякова	
Гл. сп. отд.	Стеланенко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 АК

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Спецификация (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138. Альбом III

№ № п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребн. по проекту
12	Диафрагма бескамерная Ду=700мм на условное давление 2,5 кгс/см²	ДБ25-700Б	шт	1
12а	Дифманометр поплавковый показывающий с сигнальным устройством ~ 220В. Класс точности 1 Шкала 0÷2500 м³/час	ДП-778Р	шт	1
12б	Регулируемый импульсный прерыватель	РИП-2	шт	1
12в	Мановакуумметр электроконтактный двухпозиционный Предел измерения: −1÷0÷0,6 кгс/см²	ЭКМВ-1У	шт	1
13	Регулятор-сигнализатор уровня с датчиками 482.329.519-3шт. на температуру среды до 80°С и давление до 10 кгс/см² (1 МПа) ТУ-25-02-678-74	ЭРСУ-3	шт	1
14	То же, с датчиками 482.329 □ -3шт на температуру среды до 80°С и давление до 10 кгс/см² (1 МПа) ТУ-25-02-678-73	ЭРСУ-3	шт	2
15	Электронный индикатор уровня В комплекте: 1. электронный блок - 2шт 2. датчик кабельного типа 482.329.323 шт2 3. радиочастотный кабель 50м-2шт 4. показывающий прибор М325-2шт	ЭИУ-2	шт	2
16	Регулятор-сигнализатор уровня с датчиками 482.329 □ -3шт на температуру среды 80°С и давлением 10 кгс/см² (1 МПа) ТУ-25-02-678-73	ЭРСУ-3	шт	1
17	Дифманометр поплавковый показывающий с фотоэлектрическим сигнальным устройством. Напряжение питания ~ 220В. Предел измерения 0÷0,63 кгс/см². Класс точности 1,5. Исполнение обыкновенное	ДП-778 р	шт	8
18	Щит панельный с трехсекционным каркасом ЩПК-3-3П-I (600×1000×800) ОСТ 36.13-76	У4-1Р00	шт	1
19	Щит шкафной малогабаритный типа ЩШМ 1000×600 ОСТ 36.13-76	У4-1Р30	шт	1
20	Кран трехходовой муфтовый Ду=15мм	14М1	шт	10
21	Вентиль запорный сильфонный вакуумный	15Б50р. 4м	шт	16
22	Вентиль запорный сильфонный	3В-2М	шт	37

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Полевщикова	
Ст. техн.	Носенок	
Рук. гр.	Полевщикова	
ГИП	Шерстякова	
Гл. сп. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 АК

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Спецификация (окончание)

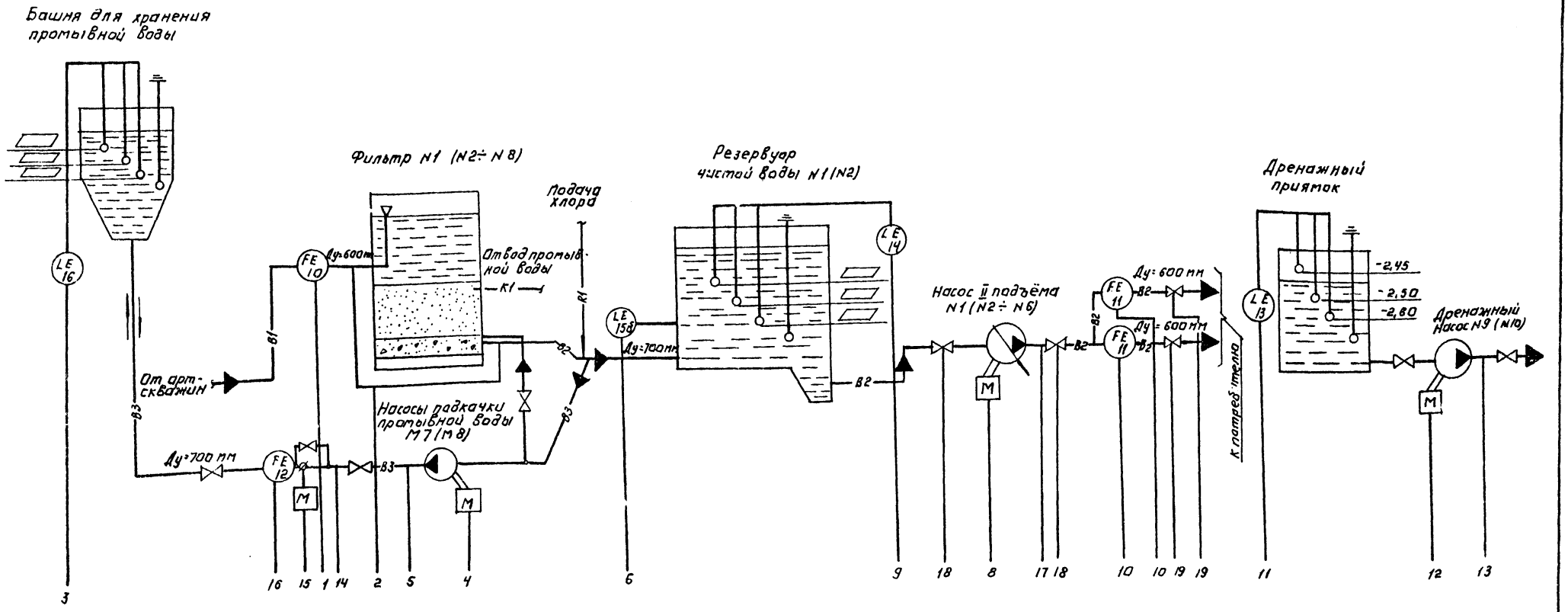
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

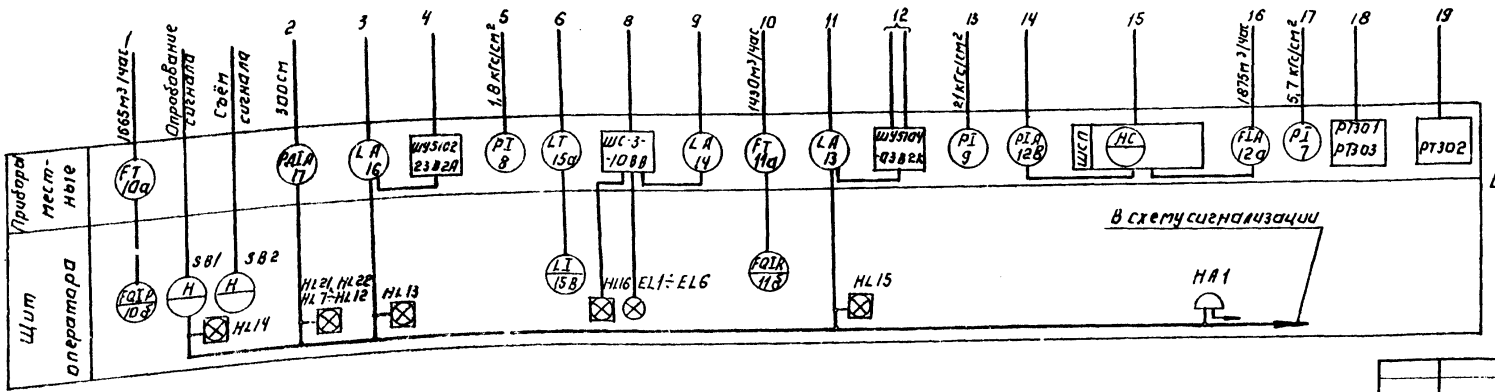
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Согласовано:

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





Номера позиций приборов соответствуют заказной спецификации на приборы и средства автоматизации. АК-С1, Альбом V.

Заполняется при привязке проекта

Условные обозначения:

- В1 — Трубопровод сырой воды
- В2 — Трубопровод чистой воды
- В3 — Трубопровод промывной воды
- Р1 — Трубопровод хлорной воды

Привязан:

Инв.№

Проект	Полевщикова	
Гл.техн.	Носенок	
Рук.груп.	Польщикова	
ГИП	Шеретякова	
Гл.спец.отд.	Степаненко	
Нач.отд.	Гольцман	

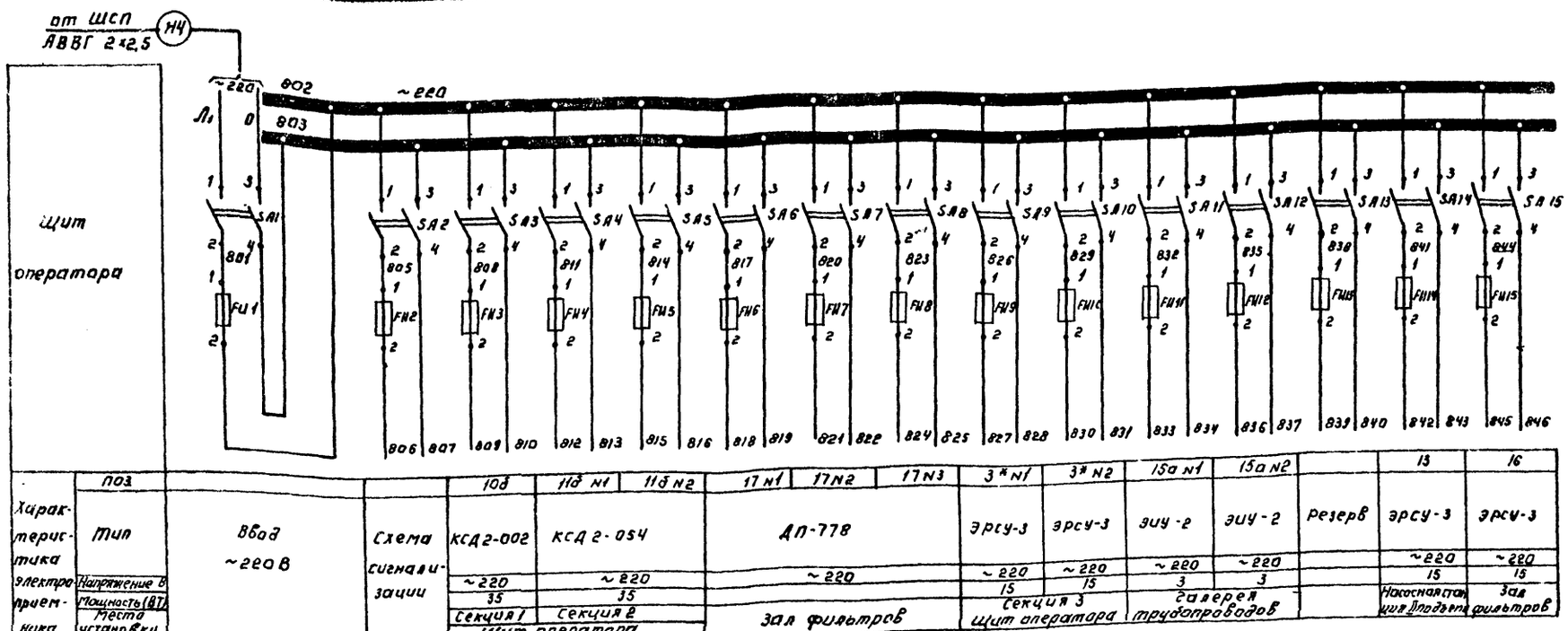
ТП 901-3-138 АК

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью чистых м³ сутки

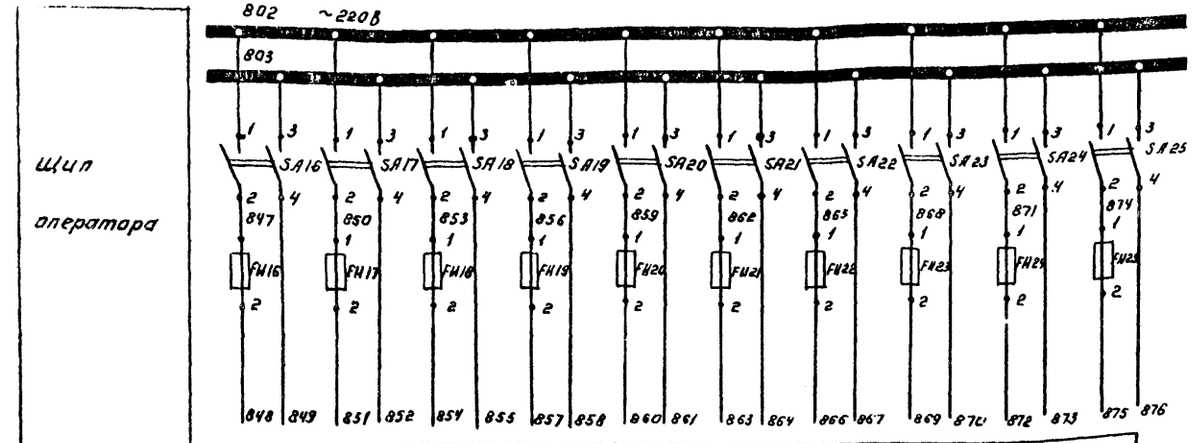
Управление и контроль. Схема функциональная.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Поз.		10б	11б N1	11б N2	17 N1	17 N2	17 N3	3* N1	3* N2	15а N1	15а N2		13	16
Характеристика электроприемника	Тип	КСД2-002	КСД 2-054		ДП-778			Эрсу-3	Эрсу-3	ЭИУ-2	ЭИУ-2	Резерв	Эрсу-3	Эрсу-3
	Напряжение В	~220	~220		~220			~220	~220	~220	~220		~220	~220
	Мощность (ВТ)	35	35					15	15	3	3		15	15
	Место установки	Секция 1	Секция 2		Зал фильтров			Секция 3		Галерея трубопроводов			Насосная станция II подъема	Зал фильтров
Ввод ~220 В		Щит оператора						Щит оператора						
Схема сигнализации														



Поз.	17 N4	17 N5	17 N6	17 N7	17 N8	14 N1	14 N2		
Характеристика электроприемника	Тип	ДП-778				Эрсу-3		Схема управления хозпротивопожарными насосами	Резерв
	Напряжение В	~220				~220		~220	
	Мощность (ВТ)					15			
	Место установки	Зал фильтров				Резервуар чистой воды N1	N2	Н/ст II подъёма	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора		
	Предохранители трубчатые ПТ 10А, 250В, ТУ36, 1101-71		
FU1	10А	1	
FU2	1А	1	
FU3÷FU25	0,5А	23	
SA1÷SA25	Выключатель пакетный ПВ2-10 ОСТ 160.526.001-72	25	3-резерв

Позиции приборов со звездочкой * соответствуют заказной спецификации альбом VI часть 2. Т.П. 901-3-124.

Привязан:

Инв.№

Гип	Щербакова		
Нач. отд.	Ульцмн		
Гл. спец.	Степаненко		
Ст. инж.	Носенчук		
Рук. гр.	Полевщикова		
Провер.	Плевщикова		

Т.П 901-3-138 АК

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 4 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

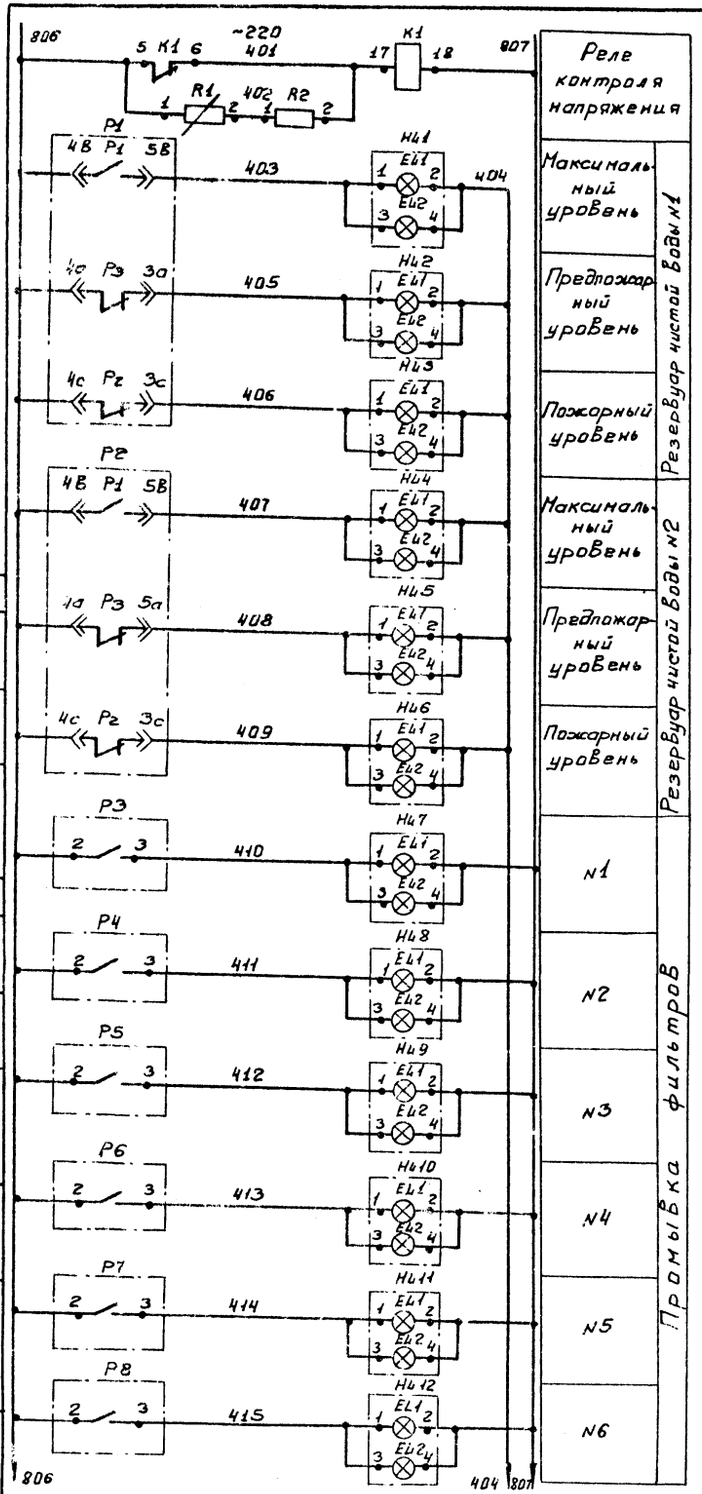
Схема электрическая принципиальная распределительной сети.

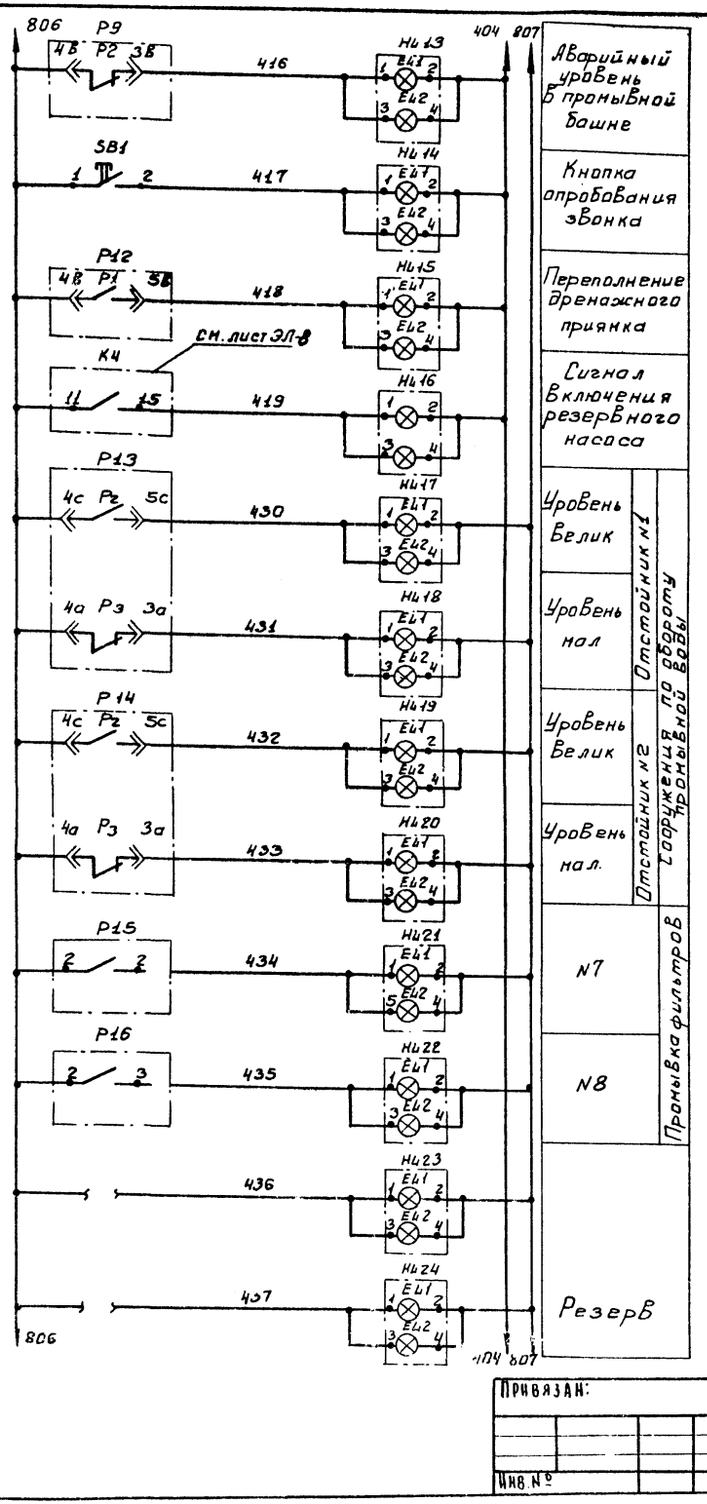
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

Типовой проект разработан впервые

Типовой проект 901-3-138 Альбом III





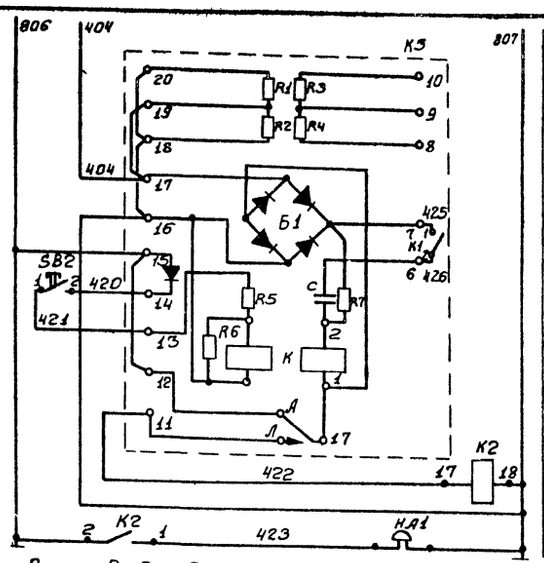
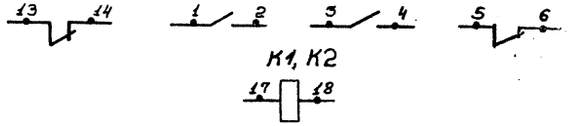


Схема выводов контактов и обмоток реле К1, К2 /РПУ-1-365/



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора		
К3	Реле сигнальное РЦС-33М ТУ 16.523.311-70	1	
К1, К2	Реле промежуточное РПУ-1-365 ~220В ТУ16.523.020-70	2	
SB1, SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ-112-1 ТУ-526-216-71, ТУ16-526-217-71	2	
НЦ1÷НЦ24	Табло световое ТСБ ТУ16-535.424-70	24	2 резерва
R1	Резистор ПЭВР-100-360 Ом ±10% ГОСТ 6513-75	1	
R2	Резистор МЛТ-2. R=2,7 кОм.	1	
	Аппаратура по месту		
НА1	Звонок ЗВП-220 МРТУ16-539.401-71	1	

Привязан:	Провер.	Полевщикова	
	Ст. техн.	Носенок	
	Рук. гр.	Полевщикова	
Инв. №	ГИП	Шерстякова	
	Гл. спец. отд.	Степаненко	
	Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 АК

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

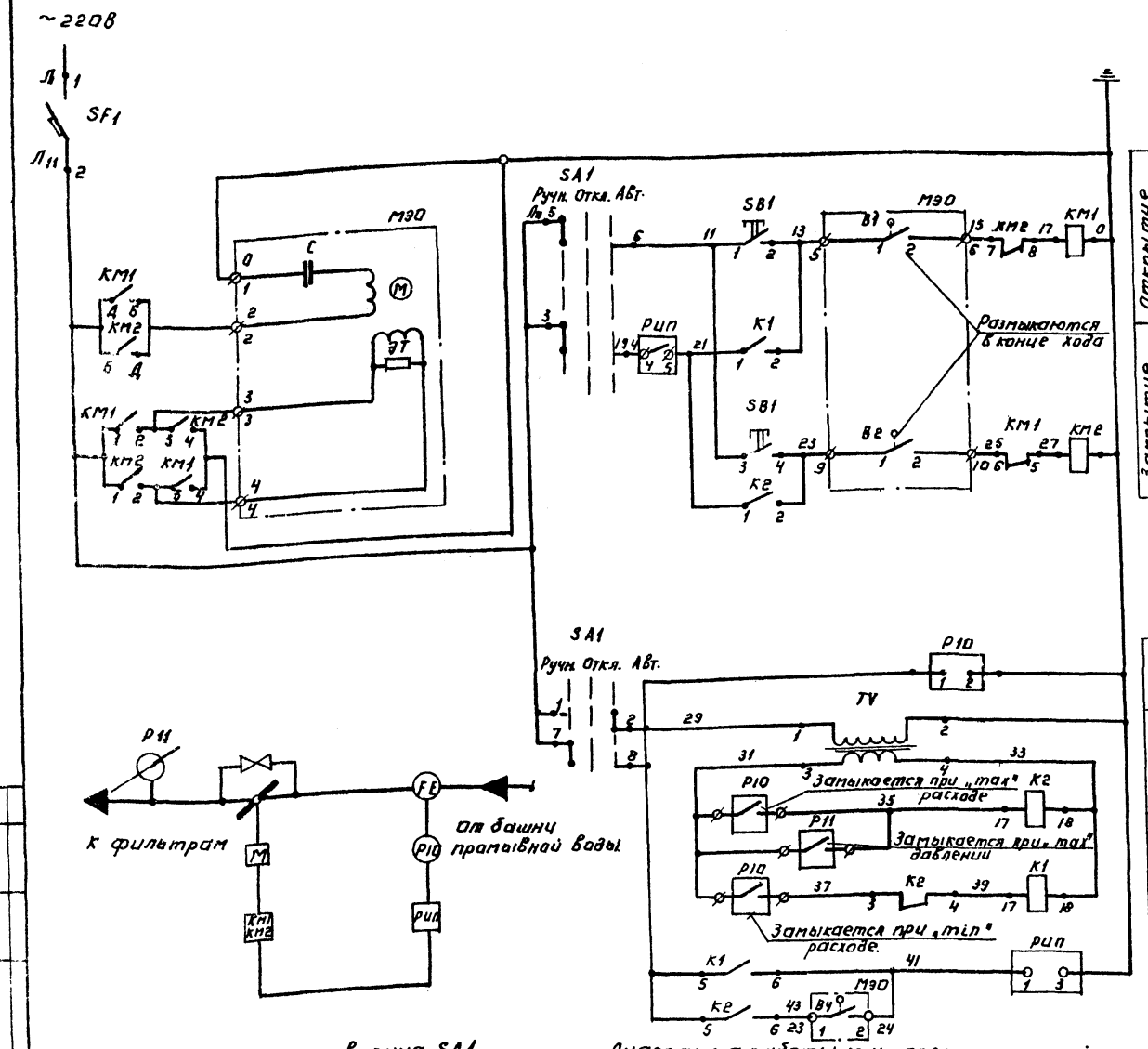
Схема электрическая принципиальная сигнализации.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано:

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

Типовой проект 901-3-138 Альбом III



Открытие	Ручное
	Автоматическое
Закрытие	Ручное
	Автоматическое

Р10	
Трансформатор ~220/36 В	
Реле повторитель датчиков	Закрытие
	Открытие
Электродвигатель импульсного прерывателя	

Избиратель управления SA1.

ПКУ3-12С-2001				
Соединение контактов		-45° Ручн.	0° Откл.	+45° Авт.
1	1-2	—	—	X
2	3-4	—	—	X
3	5-6	X	—	—
4	7-8	X	—	—

Диаграмма работы микропереключателей.

Обозначение	Контакт мик. рел.	Положение исп. механизма: Открыто	Промежут.	Закрыто
В1	1-2			
В2	1-2			
В4	1-2			

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф стабилизации промывки ШСП		
КМ1; КМ2	Пускатель магнитный ПМЕ-114		
	ОСТ 160.536.001-72.	1	
SF1	Автоматический выключатель	1	
	А63-МТУ-16-522.097-73		
TV	Трансформатор напряжения ТБС3-016	1	
	~220/36В ТУ 16.10-517.356-70		
К1; К2	Реле промежуточное РПУ 1-363		
	ТУ 16.10.523.251-70, ТУ-16.10.523.020-		
	-70		
РИП	Импульсный прерыватель РИП-2	1	
	Период 30сек, импульс - 50%		
SA1	Переключатель кулачковый.	1	
	ПКУ3-12С-2001 МРТУ 16-256.047-67		
SB1	Кнопка ПКЕ-112-2У3 ТУ 16.526.216-	1	
	-71. ТУ.16-526.217-71		
	Аппаратура по месту.		
ИМ	Исполнительный механизм	1	
	МЭО-4/10-025-68 ~220В		
Р10	Дифманометр ДП-778Р ~220В	1	
	ГОСТ 18140-72		
Р11	Мановакуумметр показывающий	1	
	ЭКМВ-1У ГОСТ 2405-63.		

Пояснение к схеме.

Установить контакт „max" вакуумметра Р11 на 1м водяного столба больше сопротивления фильтра. Конечный выключатель В4 установить так, чтобы заслонка в закрытом состоянии пропускала расход достаточный для уменьшения давления до величины меньшей установки манометра „max." Конечный выключатель В1 и В2 размыкается позже конечного выключателя В4.

С окончанием промывки (после закрытия задвижек) показание давления на манометре повышается и он своим контактом „max" приводит затвор в положение „закрыто."

ТП 901-3-138 АК

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная стабилизации расхода промывной воды.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

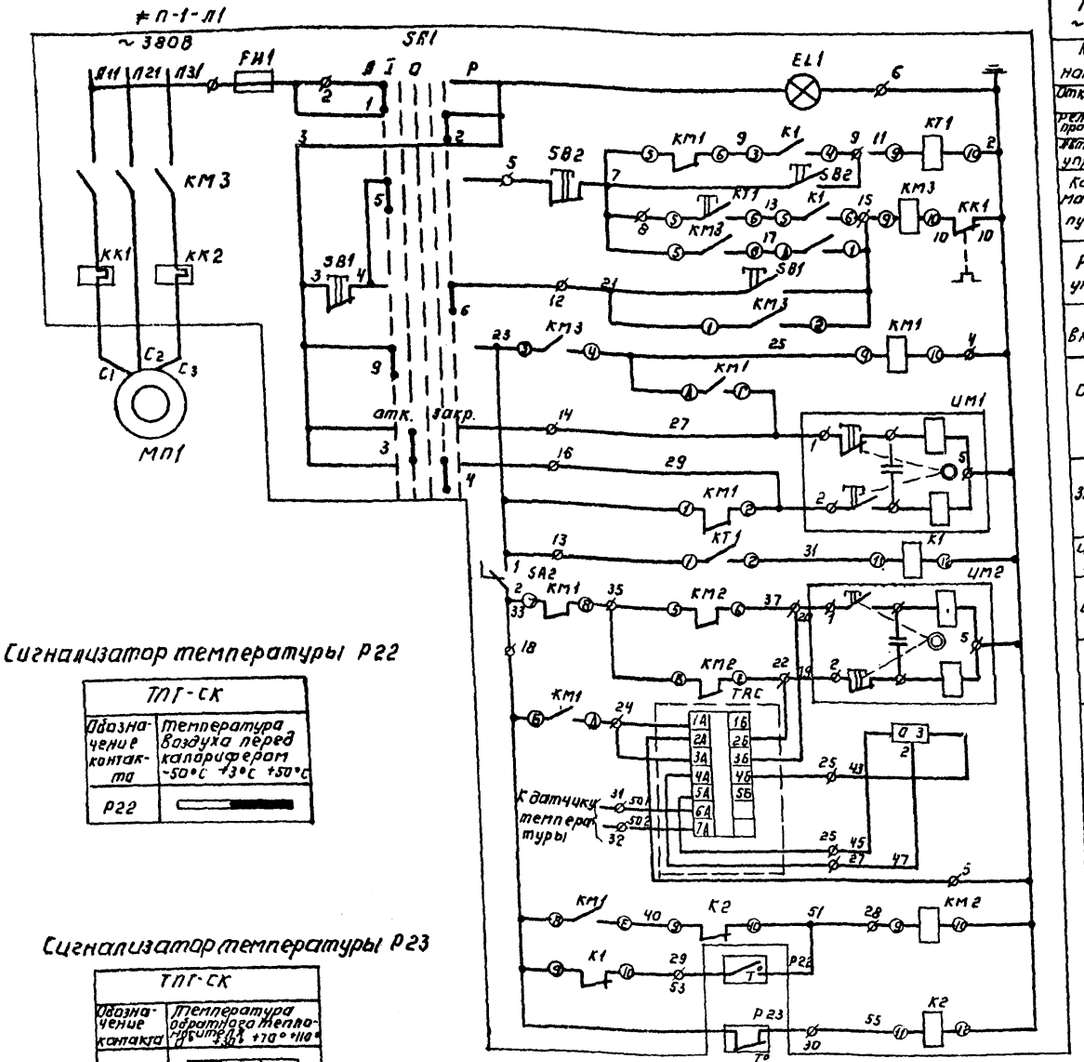
Инв. №

Провер.	Полевщикова	
Ст. техн.	Косенок	
Рук. гр.	Полевщикова	
Гип.	Шерстякова	
Гл. сп. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Согласовано

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

Типовой проект 901-3-138 Альбом III



Питание ~380/220В	
Контроль направления	
Отключение схемы	Цепи управления электродвигателем вентилятора приточной установки.
Реле времени прогрева калорифера	
Автоматическое управление	
Катушка магнитного пускателя	
Ручное управление	
Реле включения	
Открывание	Цепи управления исполнительным механизмом заслонки наружного воздуха
Закрывание	
Цепи промежуточного реле	
Открывание	Цепи управления исполнительным механизмом клапана на теплоносителе
Закрывание	
Цепи регулятора температуры воздуха в помещении.	
Реле промежуточное	Цепи защиты калорифера от замерзания
Температура воздуха перед калорифером	
Температура обратного теплоносителя	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Элементы управления электродвигателем		
≠МП1	МП1	1	
	Шкаф приточный системы		
≠П1-А1	ШР1116-69	1	
	Аппаратура по месту		
МП1	Электродвигатель АО2-42-4 5,5 кВт ~380В	1	
ИМ1	Исполнительный механизм заслонки ПР-1М		Комплектно с заслонкой
ИМ2	Исполнительный механизм клапана ПР-1М.	1	Комплектно с клапаном
≠1-А1	Элементы управления электродвигателем МП1.		
Р22	Термометр манометрический ТПГ-СК с капиляра-16м, с термобаллона-315 мм.	1	
Р23	Термометр манометрический ТПГ-СК с капиляра-10м, с термобаллона-250 мм		
SB2	Кнопка ПКЕ-722-243. ТУ16.526.216-71	1	
TRC	Регулятор температуры ПТР-П-04	1	Устанавливается в зоне монтажа

Сигнализатор температуры Р22

ТПГ-СК	
Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером -50°С +3°С +50°С
Р22	

Сигнализатор температуры Р23

ТПГ-СК	
Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя 0° +30° +70° +110°
Р23-Н	
Р23-В	

* Контакт не используется

Переключатель универсальный УП 5313-Л368

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки -90°		-45°		0		+45°		+90°		
	Л	П	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	—	—	*

* Контакты не используются

Схема выполнена на основании чертежа ЗШС-606.431-0130. Октябрьского з-да „НВА"

Согласовано:

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

Привязан.

Инв. №

Провер	Полевщикова	
Ст. техн	Носенок	
Рук. гр.	Полевщикова	
ГИП	Шерстякова	
Гл. спец. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП 901-3-138 АК

Станции обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс. м³/сутки

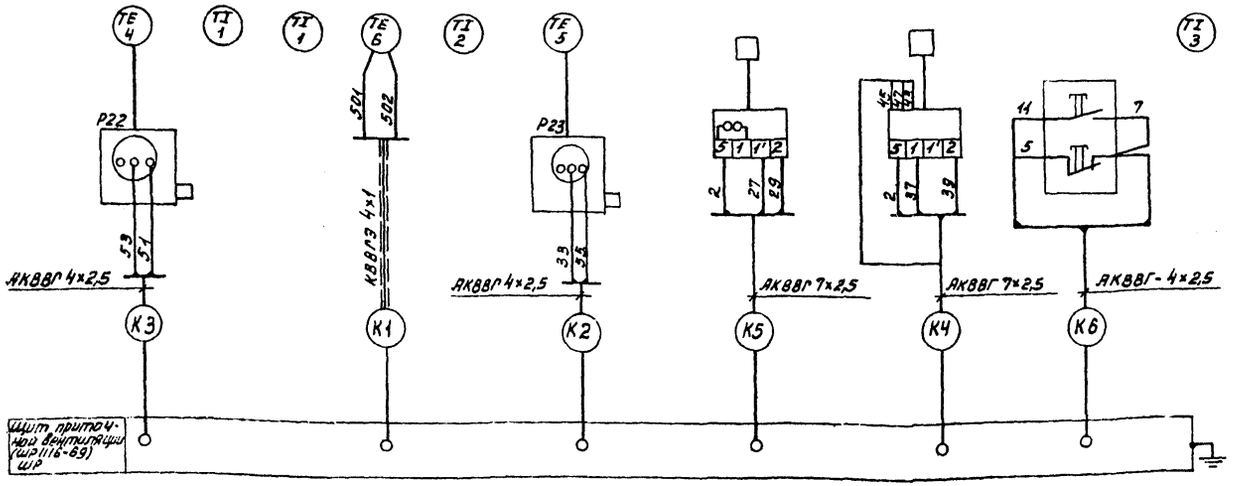
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная приточной системы П1.

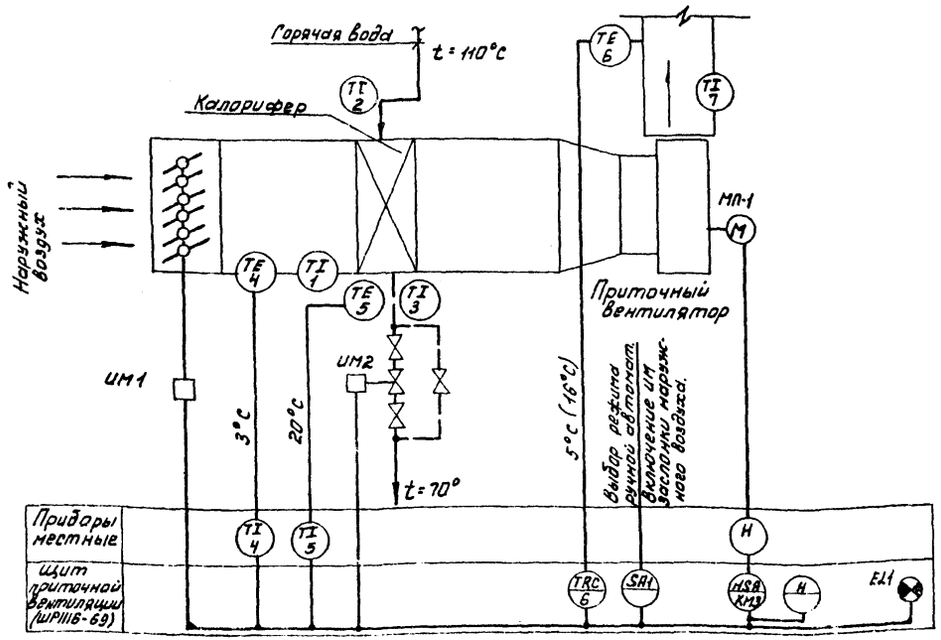
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Схема подключения приборов и устройств технологического контроля

Наименование параметра и место отбора импульса	Воздух температура			Горячая вода			Заслонка наружного воздуха	Клапан на теплоносителе подогрева	Дистанционное управление системой П-1	Горячая вода температура
	Камера перед секцией подогрева		Приточный воздуховод	Приточный воздухо-вод	Трубопровод до секции подогрева	Трубопровод после секции подогрева				Трубопровод после секции подогрева
№ ТКЧ или № установ. черт.	ТМ4-172-75 ТК4-49-73	ТМ4-142-75 ЗК4-5-75		ЗК4-3-75 ТМ4-49-73	ТМ4-144-75 ЗК4-2-75	ТМ4-110-75 ТМ4-49-73	—	—	—	ТМ-144-75 ЗК4-2-75
Позиция	4	1	1	6	2	5	ИМ1	ИМ2	SB2	3



Управление и контроль. Схема функциональная приточной системы П-1



Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Размер и марка	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	4	
2	Коробка соединительная	КСК-16	шт.	23	
3	Труба бесшовная	14×2-20 ГОСТ 8734-75	м	80	
4	Труба водогазопроводная	20×2,5-20 ГОСТ 8734-75	м	13	
5	Вентиль запорный Ду=10мм	Б-10-10	шт.	8	Комплект с дифманом
6	Кран трехходовой муфтовый Ду=15мм.	14м1	шт	10	
7	Вентиль запорный муфтовый малогабаритный Ду=3мм	38-2м	шт.	37	
8	Вентиль запорный сильфонный вакуумный Ду=10мм	15б50р-4м	шт	16	
9	Провод медный с резиновой изоляцией	ПРГ 1×1,5	м	10	
10	Кабель контрольный	АКВВГ 4×2,5	м		Длины кабелей см. кабельный журнал ЭЛ13-ЭЛ17
11	Кабель контрольный	АКВВГ 7×2,5	м		
12	Кабель контрольный	КВВГЭ 4×1	м		
13	Кабель контрольный	АКВВГ 10×2,5	м		
14	Кабель контрольный	АКВВГ 14×2,5	м		
15	Кабель коаксиальный	РК-100-7-13	м	□	
16	Кабель контрольный бронированный.	АКВБб 4×2,5	м	□	

1. Данный лист читать совместно с листом АК-10
2. Позиции приборов соответствуют заказной спецификации АКС1. Альбом V.
3. Заземление приборов соединительных коробок каркасов щитов-выполнить согласно ПУЭ §1-7-36
4. Длины кабелей см. кабельный журнал. Лист ЭЛ-13,14,15,16

□ — заполняется при привязке проекта

Т.П. 901-3-138 АК

Станция обезжелезивания воды подземных источников с сооружением железа до 10 мг/л производительностью 40 тыс м³/сут

				Стадия	Лист	Листов
Пров.	Полевщикова			Р	9	
Ст. тех.	Носенок					
Рук. гр.	Полевщикова					
ГИП	Шестакова					
Гл. спец. отд	Степаненко					
Нач. отд	Гольцмак					

Схемы функциональная приточной системы П1 подключение приборов и устройств технологического контроля. Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв №

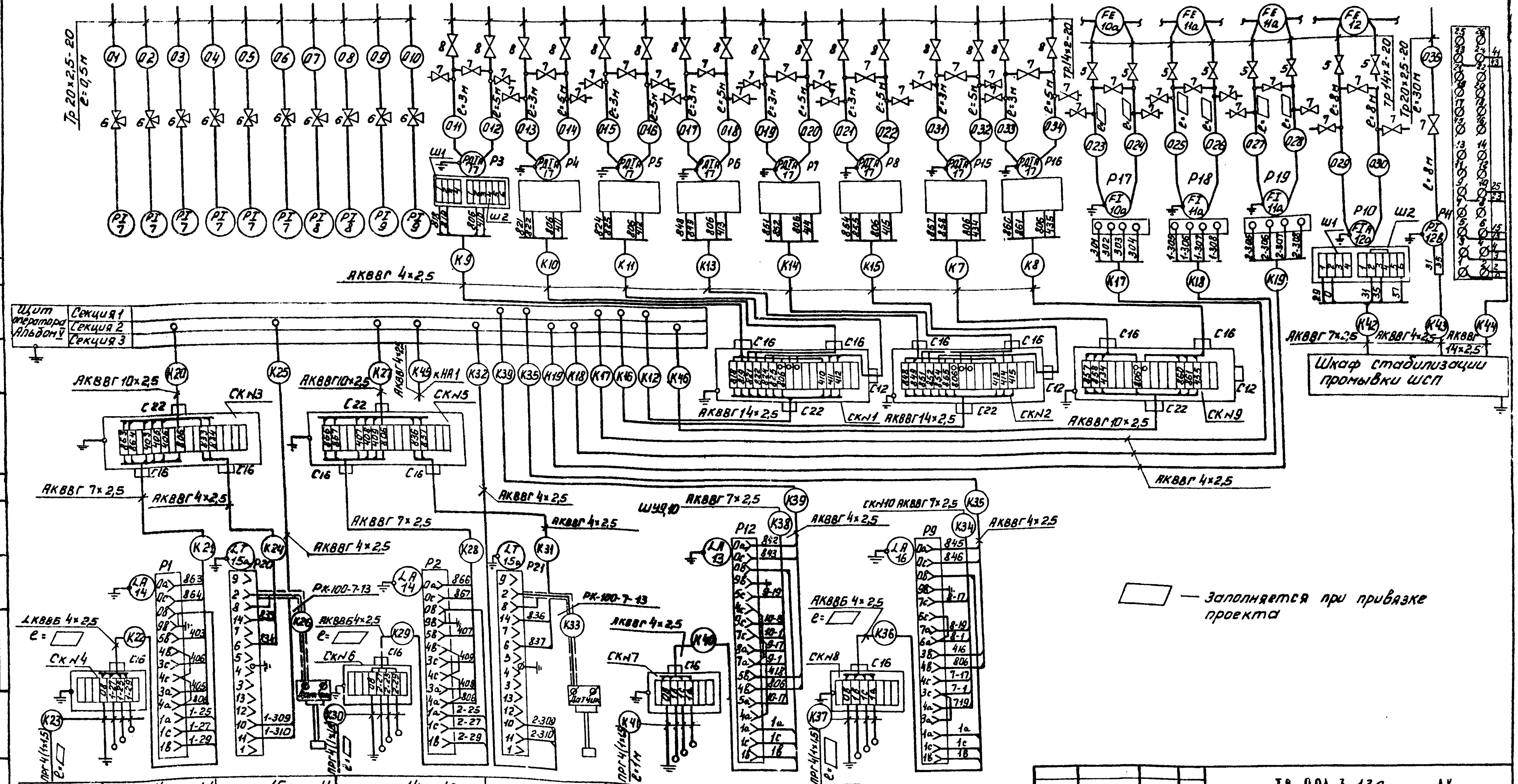
Согласовано

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

Альбом III

Типовой проект 904-3-138

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление										Перепад давления								Расход			Расход		
	Напорный патрубок										Фильтры								Трубопровод сырой воды	Трубопровод чистой воды		Трубопровод промывной воды		
	Хозпротивопожарные насосы						Насосы подкачки промывной воды		Дренажные насосы															
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8		N1	N2			
№ ТК4 или № установ. черт.	ТК4 3136-70										ТМ4-58-73								ТМ4-64-73	ТМ4-64-73		ТМ4-58-73	ТК4-127-70	
Позиция	7						8		9		17								10	11		12	12б	НМ



▱ — Заполняется при привязке проекта

Позиция	14 N1	15а N1	14 N2	15а N2	13	16
№ ТК4 или № установочн. черт.	См. монтажно-эксплуатационную инструкцию				ТМ4-125-74; ТМ4-132-74	
Наименование параметра и место отбора импульса	Резервуар чистой воды N 1		Резервуар чистой воды N 2		Дренажный приямок	Башня промывной воды
	Уровень					

Пров.	Полевщикова	
Ст. тех.	Носенок	
Рук. гр.	Полевщикова	
ГИП	Шерстякова	
Гл. сп. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Привязан

Инв. №

Т.П. 904-3-138 АК

Станция обезжелезивания воды подземных источников с содержанием железа до 10 мг/л производительностью 10 тыс. м³/сутки

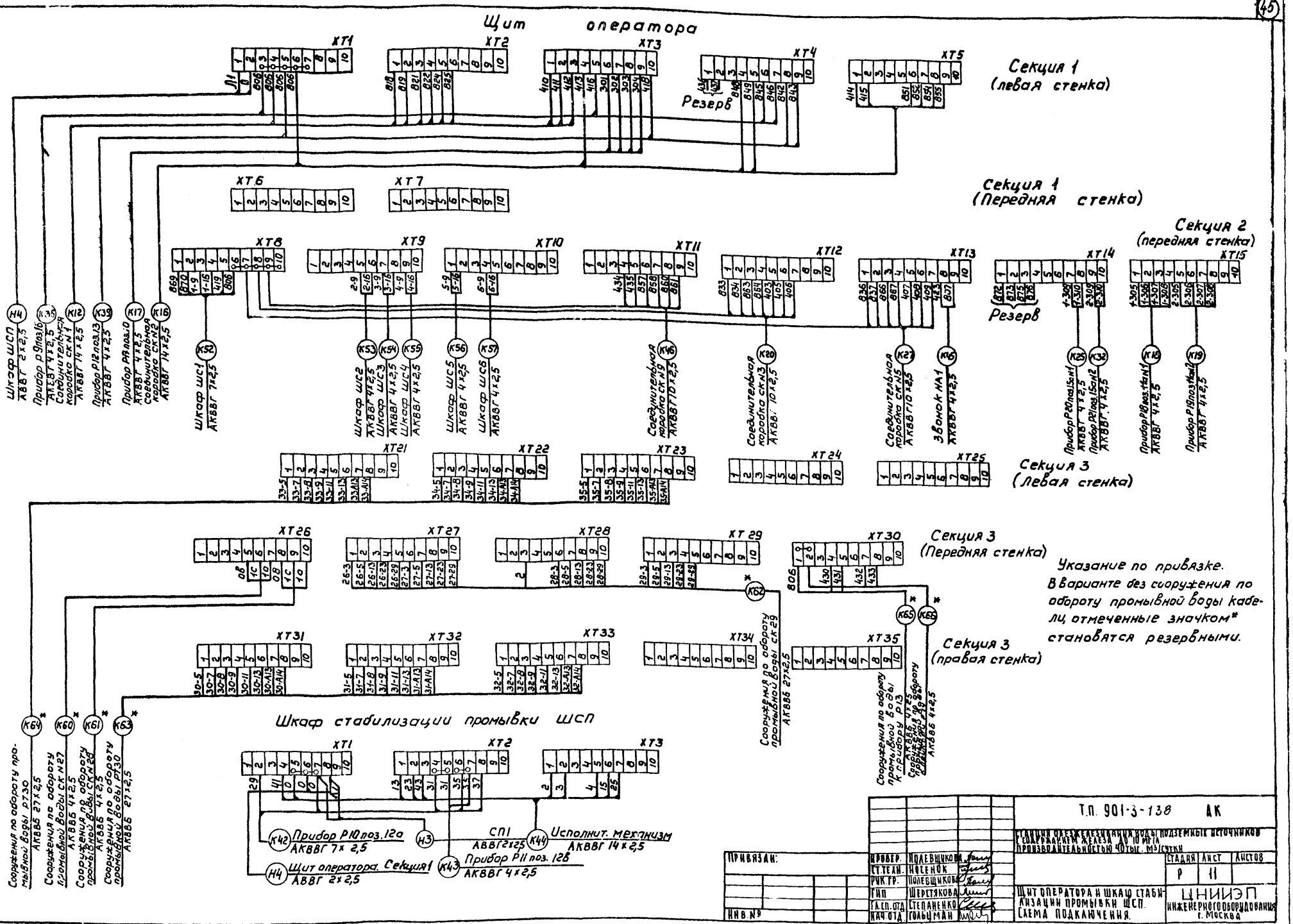
Схема подключения приборов устройств технологического контроля

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано:

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



Указание по привязке.
В варианте без сооружения по обороту промывной воды кабели, отмеченные значком* становятся резервными.

Типовой проект 901-3-138 Альбом III

Госстрой СССР
Центральный институт типового проектирования
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 688 Инв. № 6870-03 Тираж 500
Сдано в печать 2 02 1981г цена 3-15

gost.e-ecolog.ru