

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-87.87

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ **0,02** ДО **1,5** М³/С
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО **6** М

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ **0,16** ДО **0,66** М³/С
С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА **5,4** М

АЛЬБОМ **V**

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

9861/5

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|-----------|--|
| | | | | | | ПРИКРЕПЛ: | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-1-8787

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.02 ДО 1,5 М³/С
ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО 6 М

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,16 ДО 0,66 М³/С С ЗАГЛУБЛЕНИЕМ МАШЗАЛА 5,4 М

АЛЬБОМ V

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
АЛЬБОМ II. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ III. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ IV. ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.


АЛЬБОМ V. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ VI. ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ НА КОМПЛЕКТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА.
АЛЬБОМ VII. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VIII. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ IX. СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН ГПИ УКРВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ДИРЕКТОР  В.Н. ЯКИМЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР К.Т.Н.  Н.В. ПИСАНКО

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  М.Я. БОЛОШИН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  И.Н. НОВОМИНСКИЙ

9861/5

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР ПРОТОКОЛ ПТ 28 АВГУСТА 1987г. N 57

| | | | | | |
|--|--|--|--|----------|--|
| | | | | ПРИВЯЗАН | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Дробам 5

проект 901-1-87.87

Тумбов

№ п.п. в таб. 1

| № п.п. | Наименование | № листа | № стр. |
|-----------------------------|---|---------|--------|
| 1 | Содержание | | 2 |
| <u>Основной комплект ЭМ</u> | | | |
| 2 | Общие данные /начало/ | 1 | 3 |
| 3 | Общие данные /продолжение/ | 2 | 4 |
| 4 | Общие данные /окончание/ | 3 | 5 |
| 5 | Гидромеханическая схема и ведомость электрооборудования | 4 | 6 |
| 6 | КТП. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ | 5 | 7 |
| 7 | ЩЦ. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ /начало/ | 6 | 8 |
| 8 | ЩЦ. Схема принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ /окончание/ | 7 | 9 |
| 9 | Насосные агрегаты. Схема принципиальная /начало/ | 8 | 10 |
| 10 | Насосные агрегаты. Схема принципиальная /окончание/ | 9 | 11 |
| 11 | Вакуум установка. Вакуум насос. Схема принципиальная | 10 | 12 |
| 12 | Дренажные насосы. Схема принципиальная | 11 | 13 |
| 13 | Вентиляция. Схема принципиальная | 12 | 14 |
| 14 | Напорная задвижка /затвор/ . Схема принципиальная | 13 | 15 |
| 15 | Затворы на напорных водоводах. Затворы с управлением по месту. Схема принципиальная | 14 | 16 |
| 16 | Аварийно-предупредительная сигнализация. Схема принципиальная | 15 | 17 |
| 17 | Схема подключения /начало/ | 16 | 18 |
| 18 | Схема подключения /продолжение/ | 17 | 19 |
| 19 | Схема подключений /продолжение/ | 18 | 20 |
| 20 | Схема подключений /окончание/ | 19 | 21 |

| № п.п. | Наименование | № листа | № стр. |
|-------------------------------|---|---------|--------|
| 21 | Расположение электрооборудования. Зачленение | 20 | 22 |
| 22 | Кабельный журнал /начало/ | 21 | 23 |
| 23 | Кабельный журнал /окончание/ | 22 | 24 |
| 24 | План прокладки кабелей и труб /начало/ | 23 | 25 |
| 25 | План прокладки кабелей и труб /продолжение/ | 24 | 26 |
| 26 | План прокладки кабелей и труб /продолжение/ | 25 | 27 |
| 27 | План прокладки кабелей и труб /окончание/ | 26 | 28 |
| 28 | Электроосвещение /начало/ | 27 | 29 |
| 29 | Электроосвещение /окончание/ | 28 | 30 |
| <u>Опросные листы (ЭМ.ЛО)</u> | | | |
| 30 | Опросный лист для заказа КТП 2х250 кВ/А Ереванского завода | 1 | 31 |
| 31 | Опросный лист для заказа КТП 2х400 кВ/А Ереванского завода | 1 | 32 |
| 32 | Опросный лист для заказа КТП 2х630 кВ/А Хмельницкого завода | 1 | 33 |
| 33 | Ведомость объемов монтажных и строительных работ | 2 | 4 |

| № п.п. | Наименование | № листа | № стр. |
|------------------------------|--|---------|--------|
| <u>Основной комплект ЛТХ</u> | | | |
| 34 | Общие данные | 1 | 34 |
| 35 | Схема функциональная технологического контроля | 2 | 35 |
| 36 | Схемы принципиальные электропитания щита КИП и технологических измерений | 3 | 36 |
| 37 | Схема внешних электрических и трубных проводов /начало/ | 4 | 37 |
| 38 | Схема внешних электрических и трубных проводов /окончание/ | 5 | 38 |
| 39 | План расположения средств автоматизации и проводов | 6 | 39 |
| 40 | Установка датчиков технологического контроля | 7 | 40 |

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозборные сооружения производительностью от 0,02 до 15 м³/с для очистки сточных водных водоводов. Технологическая станция производства сточных водных водоводов с автоматизацией мощностью 54 кВт.

Привязан: ГИП Инженер А.А.С. Н.К.И.И.П. Инженер А.А.С. Инч.от. Проектировщик А.А.С. Инженер Г.И.И.И.И. Инж.г.р. Радичкин А.А. Инженер И.И.И.И.И.

Содержание: Утвержденный проект КИП

Ведомость есмочных и прилагаемых документов

Ведомость объемов монтажных и строительных работ

Общие указания

Альбом I

Тиловой проект 901-1-87.87

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------|---|------------|
| A172 | Прокладка кабелей в каналах (материалы для проектирования) | 1980г. |
| 4.407-260 (A159) | Прокладка кабелей на конструкциях | 1979 г. |
| 5.407-49 (A196) | Прокладка кабелей и проводов на лотках типа П | 1983г. |
| 5.407-63 (A144) | Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях | 1985г. |
| 5.407-11 (A174) | Заземление и зануление электроустановок | 1980г. |
| 4.407-236 (A142) | Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях | 1978г. |
| 4.407-233 (A141) | Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах | 1977г. |

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|-------|--|----------|--------------------------|------------|
| | 3. Аппараты напряжением до 1000 В | | | |
| 3.1 | Ушки с автоматами, переключателями, рубильниками, предохранителями на ток до 600 А | шт | 1 | |
| 3.2 | Щиты станций управления глубиной до 600мм | пан. | 7 | |
| 3.3 | Пункты местного управления | шт | 21 | |
| 3.4 | Щитки осветительные | шт | 1 | |
| | 4. Оборудование электотехническое | | | |
| 4.1 | Выключатели, розетки | шт | 29 | |
| 4.2 | Светильники для ламп накаливания | шт | 21 | |
| 4.3 | Светильники для люминесцентных ламп | шт | 15 | |
| | 5. Кабели и провода | | | |
| 5.1 | Кабели, прокладываемые по конструкциям, в канале сеч. в кв. мм до: | | | |
| | 16 | км | <input type="checkbox"/> | |
| | 120 | км | <input type="checkbox"/> | |
| | 140 | км | <input type="checkbox"/> | |
| 5.2 | Кабели контрольные | км | 1,765 | |
| 5.3 | Провода сечением до 16 кв. мм | км | 0,86 | |
| | 6. Трубы | | | |
| 6.1 | Трубы стальные | км | 0,006 | |
| 6.2 | Трубы пластмассовые | км | 0,085 | |

1. Токоприемники насосной станции относятся к потребителям III категории в отношении надежности электроснабжения согласно ПУЭ-87.
2. Максимальная потребляемая мощность насосной станции $P_p = \square$ кВт; коэффициент мощности $\cos \varphi = \square$
3. Внешнее электроснабжение предусматривается от двух кабельных вводов 6(10)кВ.
4. Указания по привязке приведены в пояснительной записке настоящего тилового проекта (альбом I).

Ведомость объемов монтажных и строительных работ

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|-------|---|----------|------|------------|
| | 1. Машины электрические | | | |
| 1.1 | Установка электрических машин, масса до 1,2 т | шт | 2,5 | |
| | 2. Трансформаторы | | | |
| 2.1 | Комплектные двухтрансформаторные подстанции (КТП) до 10 кв, мощностью <input type="checkbox"/> кв А | к-т | 1 | |

С.В.К. Лавр. Проверка и дата: 1987.08.10

Привязка

| | | |
|-----------|-------------|------------|
| Ген. план | Исполнитель | Инж. В. Б. |
| А. контр. | Губарев | Инж. П. Д. |
| Нач. отд. | Терехов | Инж. П. Д. |
| Гл. инж. | Губарев | Инж. П. Д. |
| Рук. гр. | Авдеев | Инж. П. Д. |
| Инжен. | Лавров | Инж. П. Д. |

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Исходные данные: Производственные сооружения, производительность от 0,1 до 0,5 м³/с для аммиака, конденсация, уровень воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,65 м³/с с заглублением танков 5,4 м.

Общие данные (продолжение)

Листов: 1 / 2

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Минв

Технические данные электрооборудования в зависимости от типа выбранного электродвигателя насоса

Листов 5
Титулов проект 901-1-87.87

| Тип насоса | Электродвигатель | | | Станция управления насосом | | Сечение кабеля ЯВБГ электродвигателя насоса кВ. мм | Сило-вой трансформатор кВ.А | Расчетный ток обмотки или секции ШЦ, А | Вводной автомат на КТП | Сечение выводов кабеля ЯЭУ-1 от шм КТП на ШЦ кВ. мм | Напорная задвижка насоса | | | | Всасывающая задвижка насоса, коллекторные задвижки, задвижки на напорных вводах | | | | |
|------------|------------------|-------|------|----------------------------|------------|--|-----------------------------|--|------------------------|---|--------------------------|------|------|-----|---|------|------|-----|-------|
| | Тип | Р кВт | Ун А | Ул А | Тип | | | | | | Р кВт | Ун А | Ул А | Тип | Р кВт | Ун А | Ул А | Тип | Р кВт |
| П200-36а | 4А180М4 | 30 | 56 | 364 | Б5130-3874 | 80 | 63 | 16 | | | | | | | | | | | |
| П200-36 | 4А200М4 | 37 | 63,8 | 382 | | | | 115 | | | | | | | | | | | |
| П320-50Б | 4А200Л4 | 45 | 42,6 | 578 | Б5130-3974 | 100 | 80 | 35 | | | | | | | | | | | |
| П290-95Б | 4А225М2 | 55 | 100 | 750 | | | | | А3726Ф | 250 | | 35 | | | | | | | |
| П320-50а | 4А225М4 | 55 | 100 | 700 | Б5130-4074 | 125 | 100 | 50 | | | | | | | | | | | |
| П630-90Б | 4АН250Б6 | 55 | 104 | 676 | | | | | | | | | | | | | | | |
| П1250-65Б | 4А250М6 | 55 | 103 | 670 | | | | | | | | | | | | | | | |
| П290-95а | 4А250Б2 | 75 | 140 | 1050 | | | | | | | | | | | | | | | |
| П320-70а | 4А250Б4 | 75 | 136 | 952 | Б5130-4174 | 160 | 125 | 70 | 2x250 | | | | | | | | | | |
| П630-90а | 4А280Б6 | 75 | 139 | 765 | | | | | | | | | | | | | | | |
| П290-95 | 4А280Б2 | 110 | 206 | 1442 | | | | | | | | | | | | | | | |
| П500-65Б | 4А280Б4 | 110 | 201 | 1106 | Б5130-4374 | 250 | 200 | 2x50 | | | | | | | | | | | |
| П800-57Б | 4А280Б6 | 110 | 203 | 1220 | | | | | | | | | | | | | | | |
| П630-90 | 4АН280М6 | 110 | 203 | 1220 | | | | | А3794С | 630 | | | | | | | | | |
| П1250-65 | 4А280М4 | 132 | 240 | 1820 | | | | 2x70 | | | | | | | | | | | |
| П500-65 | 4А315Б4 | 160 | 285 | 1710 | Б5130-4474 | 320 | 250 | 2x95 | | | | | | | | | | | |
| П630-90Б | 4А315Б6 | 160 | 285 | 1710 | | | | | | | | | | | | | | | |
| П800-57а | 4А315М4 | 200 | 351 | 2106 | Б5130-4574 | 400 | 320 | 2x120 | 2x630 | | | | | | | | | | |
| П630-90а | 4А315М6 | 200 | 351 | 2106 | | | | | | | | | | | | | | | |
| П800-57 | 4А315М4 | 200 | 351 | 2106 | Б5130-4574 | 400 | 320 | 2x120 | А3755-91-334770 | 1000 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Расчетные нагрузки насосной станции

| Электродвигатель насоса | Тип | Типы двигателей | | | | | | | | |
|---|------|-----------------|---------|---------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------|---------|---------|
| | | 4А180М4 | 4А200М4 | 4А200Л4 | 4А225М2 4АН250Б6 4А250М6 | 4А250Б2 4А250Б4 4А280Б6 | 4А280Б4 4А280М6 4АН280М6 | 4А280М4 | 4А315Б4 | 4А315М4 |
| Установленная мощность кВт | | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 110 | 132 | 160 | 200 |
| Расчетная мощность | кВт | 154,1 | 182,1 | 214,1 | 254,1 | 334,1 | 474,1 | 562,1 | 674,1 | 834,1 |
| | кВ.А | 107 | 134 | 138 | 177 | 247 | 338 | 317 | 466 | 601 |
| Расчетный коэффициент мощности | | 0,84 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,87 | 0,88 | 0,89 | 0,9 |
| * Батареи статических конденсаторов шт x кВ.А | | — | — | — | — | 2x50 | 2x50 | 2x50 | 2x50 | 2x50 |
| Коэффициент мощности после компенсации | | — | — | — | — | 0,99 | 0,97 | 0,98 | 0,97 | 0,96 |

* Установка батарей статических конденсаторов проектом не предусматривается, т.к. является экономически нецелесообразной. При необходимости компенсации реактивной мощности по требованию энергопринимающей организации, установка батарей конденсаторов решается при привязке проекта

ТП901-1-87.87-ЭМ

Водозабортные сооружения производственной территории, г. Шатура, для аммиачной калийной удобрений водопровода

Напорная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением мощностью 5,4 м

Общие данные (окончание)

Густавов СССР
Учебно-научный институт
Киев

Привязан

Шиф. №

Листов 3

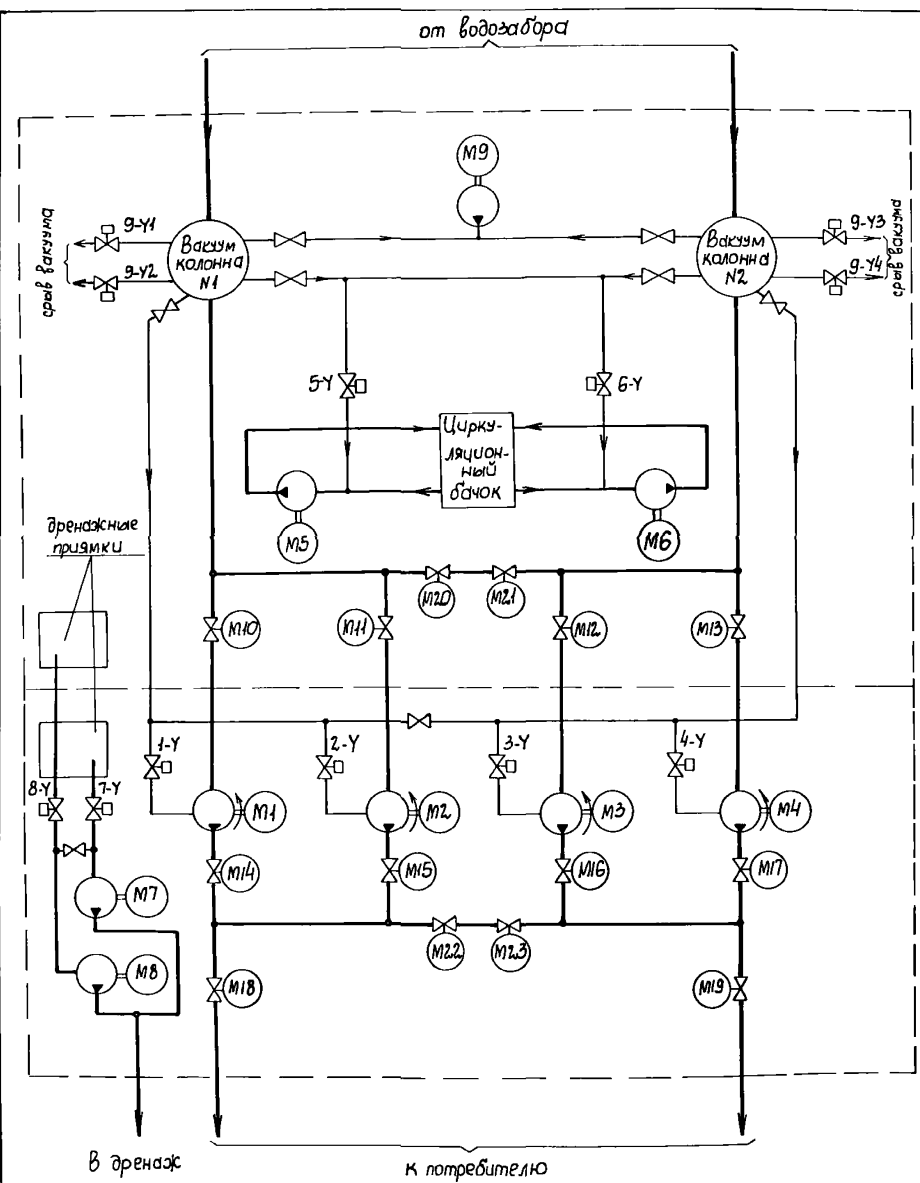
Р 3

Листов

Листом I

Типовой проект 901-1-87.87

Шифр по объ. и листам 901-1-87.87-И.К



— вода
 — воздух (вакуум)

| Инвентарный номер проекта | Механизм | Наименование | Количество | Двигатель и прочие электроприводы | | | | | Примечание | |
|---------------------------|---|--|------------|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------------|------------|--|
| | | | | Тип | Напряжение В | Мощность кВт | Условные обозначения | Дополнительные данные | | |
| 1:4 | Насос подачи воды | | 4 | | 380 | | к.3 | Зр.б. 1 рез. | | |
| 5,6 | Вакуум-насос | ВВН-1-0,75 | 2 | 4А90 Л4 | 380 | 2,2 | к.3 | 1р.б. 1 рез. | | |
| 9 | Вакуум-насос | ВВН-1-1,5 | 1 | 4А12М4 | 380 | 5,5 | к.3 | 1р.б. | | |
| 7,8 | Дренажный насос | ВКС 5/24 | 2 | 4А12М4 | 380 | 5,5 | к.3 | 1р.б. 1 рез. | | |
| 10:13 | Затвор на всасывающем водоводе насоса | 32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I 304 906бр с электроприводом 6099.059 исп. II | 4 | 1 | 4АХС 71АЧ | 380 | 0,6 | к.3 | | |
| | | | | | 4АХС 80АЧ | 380 | 1,3 | | | |
| 14:17 | Задвижка (затвор) на напорном водоводе насоса | 304 906бр с электроприводом 6099.098-3М 32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I | 4 | 1 | 4АХС 80АЧ | 380 | 1,3 | к.3 | | |
| | | | | | 4АХС 71АЧ | 380 | 0,6 | | | |
| 18,19 | Задвижка (затвор) на напорном водоводе | 32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I 304 906бр с электроприводом 6099.098-3М | 2 | 1 | 4АХС 71АЧ | 380 | 0,6 | к.3 | | |
| | | | | | 4АХС 80АЧ | 380 | 1,3 | | | |
| 20:23 | Затвор коллекторный | 32с 910р с электроприводом 6099.059 исп. I 304 906бр с электроприводом 6099.059 исп. II | 4 | 1 | 4АХС 71АЧ | 380 | 0,6 | к.3 | | |
| | | | | | 4АХС 80АЧ | 380 | 1,3 | | | |
| 1-У:4-У | Вентиль на линии залива насоса | 15кч 888р СВМ Ду: 2,5с эл. магнитным приводом | 4 | 1 | — | 220 | | | | |
| 5-У, 6-У | Вентиль вакуум-насоса | Клапан угловой с эл. магнитным приводом КВМ-2,5 Ду-2,5 | 2 | 1 | — | 220 | | | | |
| 7-У, 8-У | Вентиль на всасывающем дренажного насоса | 15кч 888р СВМ Ду: 65с эл. магнитным приводом | 2 | 1 | — | 220 | | | | |
| 9-У1: 9-У4 | Вентиль срыва вакуум-колонны | Клапан угловой с эл. магнитным приводом Ду: 63 КВМ 63 | 4 | 2 | — | 220 | | | | |

| Привезен | | Гип | | Исполнитель | | ТП 901-1-87.87-ЭМ | |
|----------|------|------|------|-------------|------|-------------------|------|
| И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. |
| И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. |
| И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. |
| И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. | И.К. |

Водозабортные сооружения производительностью от 0,01 до 4,5 м³/с для амплитуды колебания уровня воды до 6 м

Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с 3-фазным питанием

Гидромеханическая схема и ведомость электроприводов

Лист 1 из 2

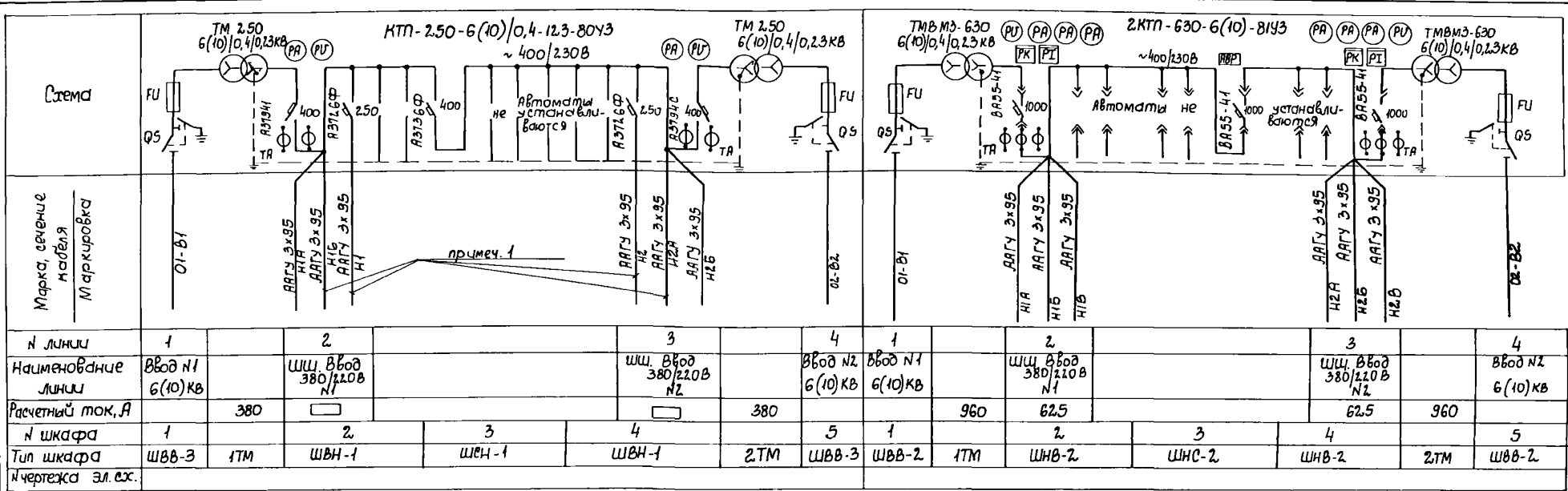
Р 4

Укроборканалпроект Киев

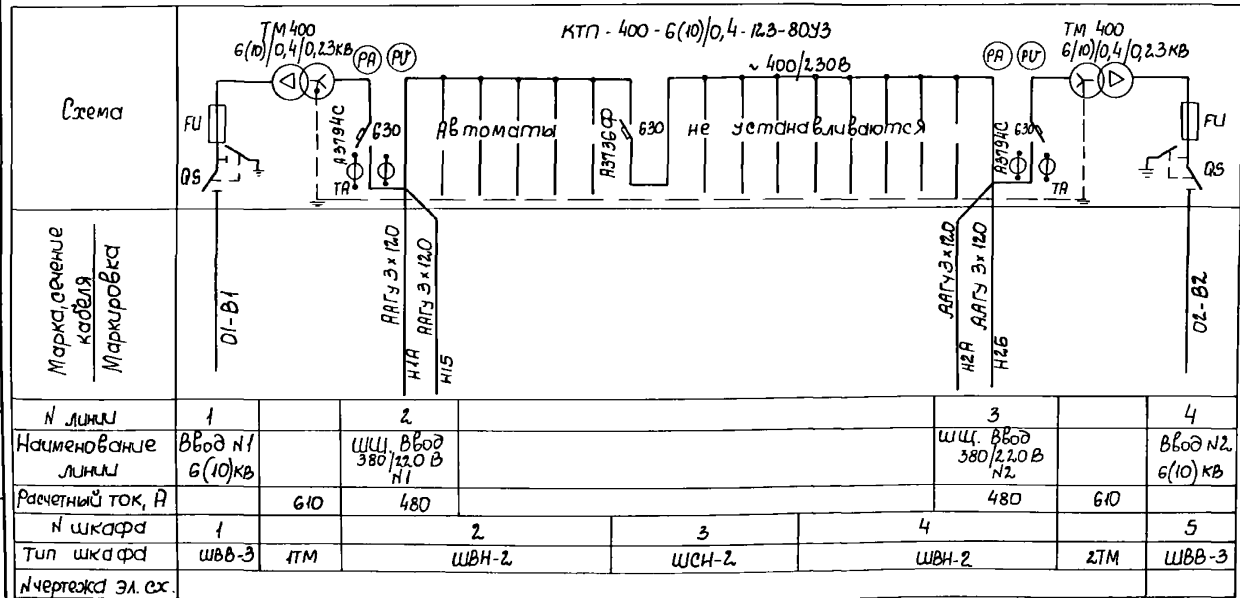
Львов Ю.И.

Типовой проект 9Д1-1-87.87

Шк. и мод. Подпись и дата Взам. инв. №



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|----------------------|-------|----------------------|------|-----------------|-------|-----------------|-----|----------------------|-------|----------------------|-------|-----------------|-----|--|
| № линии | 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | |
| Наименование линии | Ввод №1 6(10)кВ | ШЩ. Ввод 380/220В №1 | | ШЩ. Ввод 380/220В №2 | | Ввод №2 6(10)кВ | | Ввод №1 6(10)кВ | | ШЩ. Ввод 380/220В №1 | | ШЩ. Ввод 380/220В №2 | | Ввод №2 6(10)кВ | | |
| Расчетный ток, А | 380 | □ | | □ | | 380 | | 960 | | 625 | | 960 | | □ | | |
| № шкафа | 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | |
| Тип шкафа | ШВВ-3 | 1ТМ | ШВН-1 | | ШЩ-1 | | ШВН-1 | | 2ТМ | | ШВВ-3 | | ШВВ-2 | | 1ТМ | |
| № чертежа эл. сх. | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|----------------------|-------|----------------------|------|-----------------|-------|-----------------|-----|--|
| № линии | 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | |
| Наименование линии | Ввод №1 6(10)кВ | ШЩ. Ввод 380/220В №1 | | ШЩ. Ввод 380/220В №2 | | Ввод №2 6(10)кВ | | Ввод №1 6(10)кВ | | |
| Расчетный ток, А | 610 | 480 | | 480 | | 610 | | □ | | |
| № шкафа | 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | |
| Тип шкафа | ШВВ-3 | 1ТМ | ШВН-2 | | ШЩ-2 | | ШВН-2 | | 2ТМ | |
| № чертежа эл. сх. | | | | | | | | | | |

- Для насосов с электродвигателями мощностью 30÷55 кВт питание щита ШЩ предусматривается от автомата А3726 Ф 250 А, для насосов с электродвигателями мощностью 75 кВт - от автомата А3794С 400 А.
- На данном чертеже, в зависимости от мощности электродвигателя основного насоса, оставить только одну схему.

Привезен

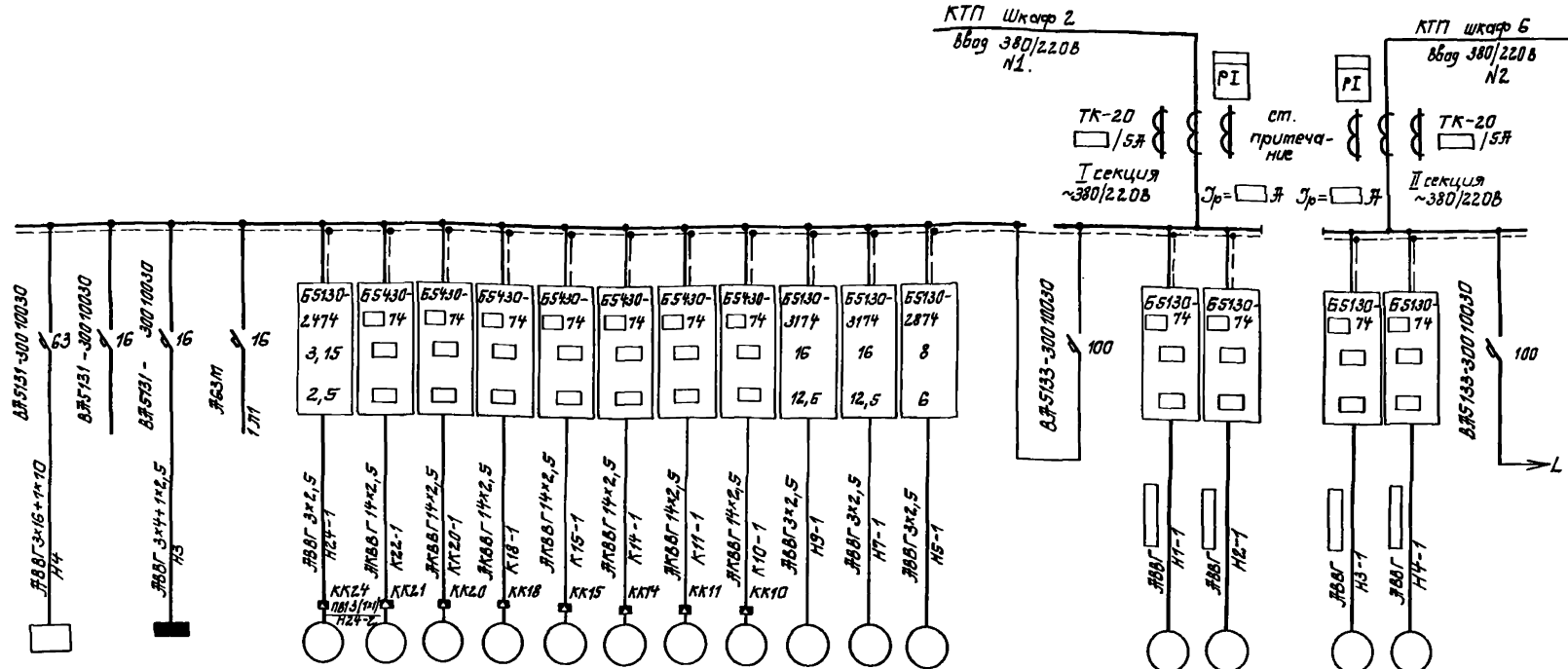
| | | | |
|-----------|------------|---|--------|
| Гип | Авдеевский | Лист | Листов |
| Н. контр. | Гладберг | Р | 5 |
| Нач. отд. | Терещов | КТП система принципиальная однолинейная сети 0,4 кВ | |
| Инж. | Гладберг | Укрводоканал проект №66 | |
| Инж. г.р. | Рыбницкий | | |
| Ст. инж. | Биличенко | | |

Листов 8

Типовой проект 901-1-87.87

УТВ. Исполн. Инженер С.И.Савин

| | |
|---|---|
| Данные питающей сети | |
| Обозначение: тип; I ном. Я; расцепитель, Я | Обозначение: напряжение; Р.уст. кВт; I расч. Я |
| Тип; расцепитель, уставка теплого реле, Я | Марка и сечение провода/кабеля |
| Условное обозначение | Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м |
| Электромонтажник | Обозначение чертежа принципиальной схемы |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|---|---|-------|-------|--------------|--------------|-----------------|--------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| Номер по плану | СП | ЩО | М24 | М22 | М20 | М18 | М15 | М14 | М11 | М10 | М9 | М7 | М5 | М1 | М2 | М3 | М4 | |
| Тип | ЯВЗШ-31 | | 4Я71Я2 | | | | | | | | 4Я112М4 | 4Я112М4 | 4Я90Л4 | | | | | |
| Р.ном. кВт | | 2,88 | 0,75 | | | | | | | | 5,5 | 5,5 | 2,2 | | 4x | | | |
| Ток, Я | I ном. 60 I пуск. | 4,3 | 1,7 9,35 | | | | | | | | 11,5 80,5 | 11,5 80,5 | 5,02 30,1 | | | | | |
| Наименование механизма | Свароч- ный пост | Резерв | Щиток общее- поль- | Оператив- ные цели | Приточ- ный вен- тилятор П-1 | Коллектор- ный забор | Зарядная станция на автоаром бензине | Нагретая загрязнен- ная вода забор | 2 | 1 | 2 | 1 | Вакуум насос | Дренажный насос | Вакуум установка | Групповой автомат | Насос подачи воды | Групповой автомат |
| Обозначение чертежа принципиальной схемы | | | | | Л. 12 | Л. 14 | Л. 14 | Л. 13 | Л. 13 | Л. 14 | Л. 10 | Л. 11 | Л. 10 | | | Л. 8 | | |

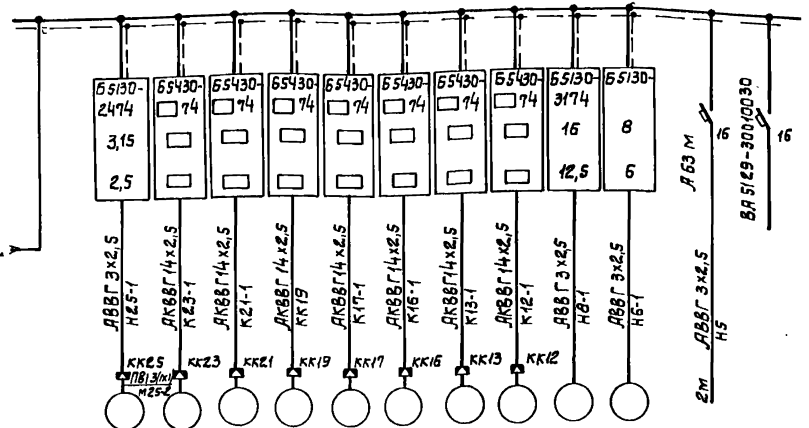
Трансформаторы тока и счетчики активной энергии устанавливаются только при питании ЩО от КТП 250 и 400кВ. Номинальный первичный ток трансформатора тока в зависимости от расчетного тока секции см. таблицу на листе 7.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Примечания | Г.И.П. Новопольский | С.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин | Л.И.Савин |
| Имя. № | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ТТ 901-1-87.87-ЭМ | | | | | | | | | | Варшавские соединения проше сгодятся только от 0,02 до 0,5м/с для катушки кабеля в убойной воде до 6м | | | | | | | | |
| Насосная станция проше сгодится только от 0,02 до 0,5м/с с заглублением маховала 5,4 м. | | | | | | | | | | Спасибо лист 10 | | | | | | | | |
| Ш.И. схема принципиальной однолинейная сети 0,4кв (начало) | | | | | | | | | | Гострой СССР Упробордпроект Киев | | | | | | | | |
| Ст. инж. Бывальченко | | | | | | | | | | Лист | | | | | | | | |
| р 6 | | | | | | | | | | Лист | | | | | | | | |

Альбом У

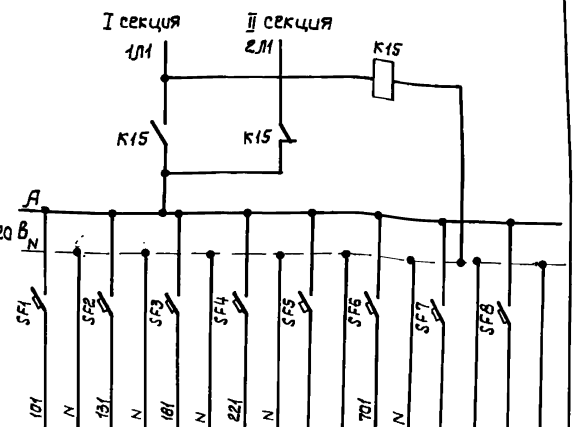
Титловый проект 901-1-87.87

| | |
|--|-------------------------|
| Данные питающей сети | |
| Обозначение: Тип; I ном. А; расцепитель, А | Аппараты ввода |
| Обозначение: напряжение; руст. кВт; I расч. А | Сборные шины |
| Тип; расцепитель, установка теплового реле, А | Комплекты устройства |
| Марка и сечение провода | Условное обозначение |
| Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плече по стандарту длина, м | Номер по плану |
| | Тип |
| | Р. ном. кВт. |
| Так, А | I ном. I пуск |
| Наименование механизма | |
| Обозначение чертежа принципиальной схемы | |



| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|----------|--|--|
| M25 | M23 | M21 | M19 | M17 | M16 | M13 | M12 | M8 | M6 | | |
| 4Я 71,02 | | | | | | | | 4Я 112М4 | 4Я 90,04 | | |
| 0,75 | | | | | | | | 5,5 | 2,2 | | |
| 1,7 | | | | | | | | 11,5 | 5,02 | | |
| 9,35 | | | | | | | | 805 | 30,1 | | |
| Приточный вентилятор п-2 | Коллекторный затвор | Затвор на заборном воде | Напорная забвучка (затвор) насоса | Всасываю- щий затвор насоса | Всасываю- щий затвор насоса | Аренажный насос | Вакуум установка | Оператив- ные цепи | Резерв | | |
| L12 | L14 | L14 | L13 | L14 | L14 | L11 | L10 | | | | |

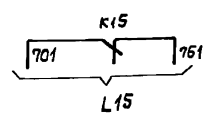
| | | | |
|--------------------------|------------------------|-----|------------|
| Лист обозна- чение | Наименование | кол | Примечание |
| | Щит щц шкафа | | |
| SF1-SF8 | Выключатель ЛБЗМ Ур=2А | 8 | |
| K15 | Реле ПЭЭТ-22УЗ Эз, Эр | 1 | |



| | | | | | | | |
|---|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------|--------------|--------|
| Наименование цепей | Общие цепи | | | | Щит КИП | Сигнализация | Резерв |
| | насосов подачи воды | вакуум устано- вки | аренаж- ных насосов | приточ- ных вент- систем | | | |
| И черте- жа прин- ципиаль- ной схемы | L8 | L10 | L11 | L12 | — | L15 | |

Таблица переменных данных

| | |
|--|---|
| Рассчетный ток сборных шин секций щц | Номинальный пер- вичный ток транс- форматора тока |
| 115 | 150 |
| 147 | 200 |
| 187 | 200 |
| 260 | 300 |
| 350 | 400 |
| 480 | 600 |



ТП 901-1-87.87-ЭМ.

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 5 м³/сек для амплитуд колебания уровней воды до 6 м.

Насосная станция производи-
тельностью от 0,16 до 0,6 м³/сек
с забором воды из канала шириной 3,5 м

Щит. Схема принципиальная
автоматическая сети 0,4 кв.

Гострай СССР
Укрваканпроект
Киев

Лист 7

ИП: Инженерский
научно-исследовательский
институт
Гидротехнический
Институт
Гидротехнический
Институт

Проектировщик: [Signature]
Инж. Г. В. Биченко

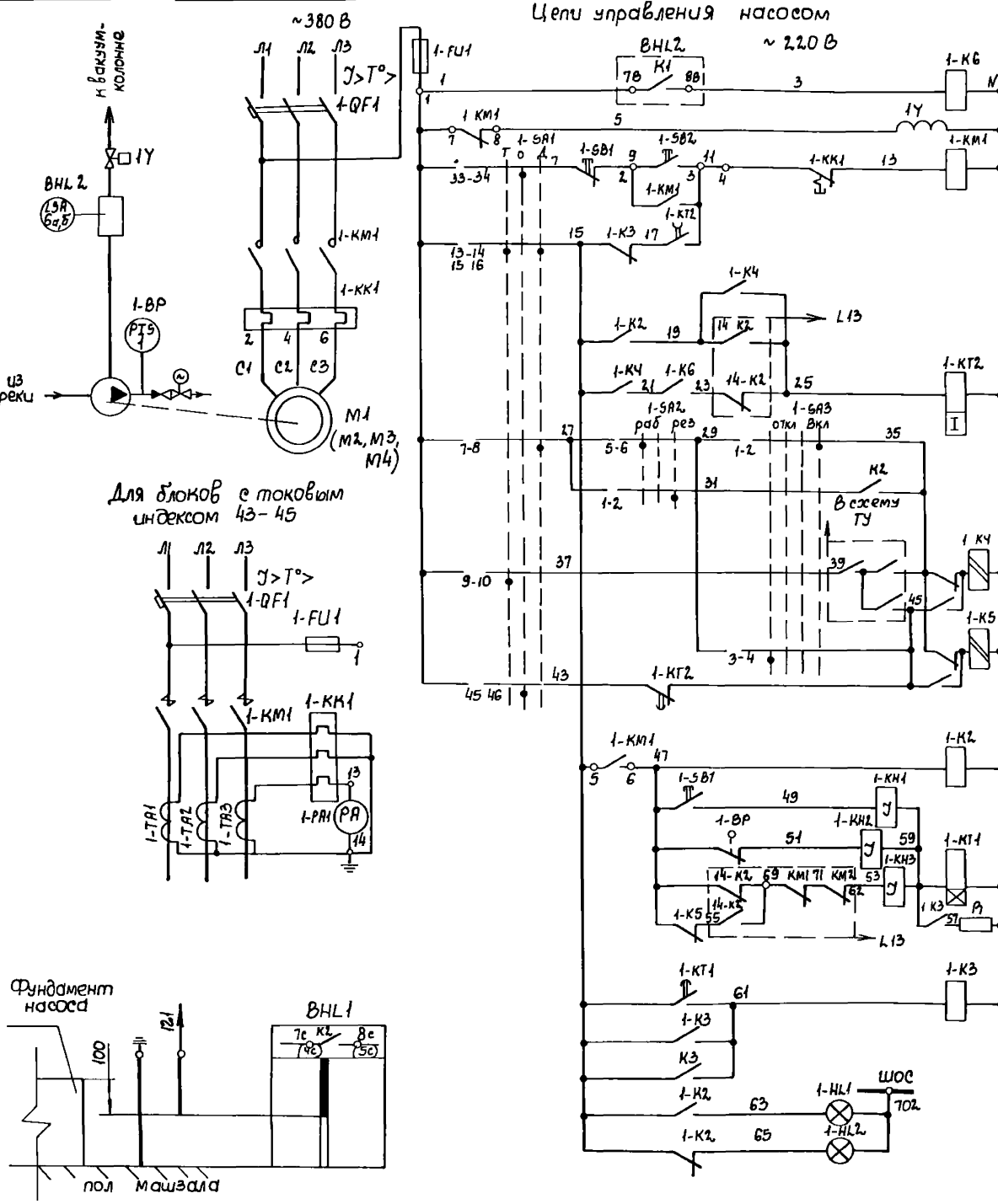
Проверен: [Signature]
Инж. В. В. Биченко

Лист №

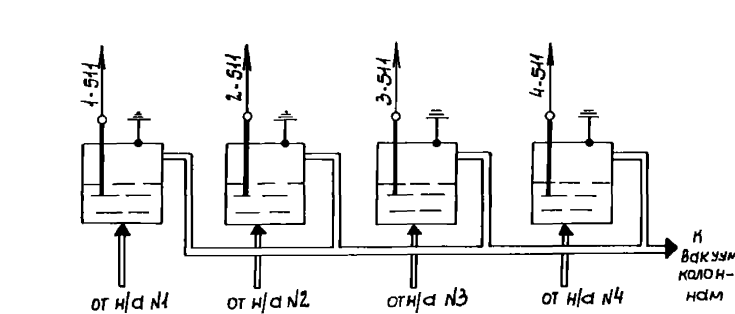
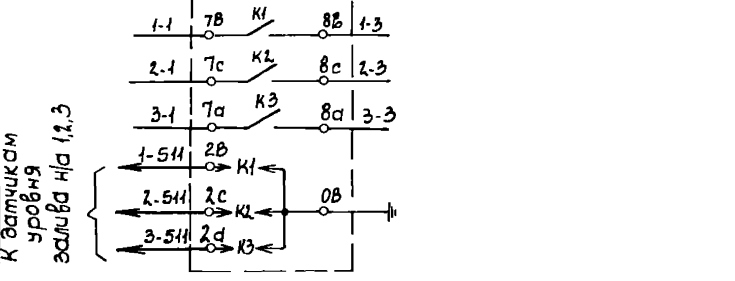
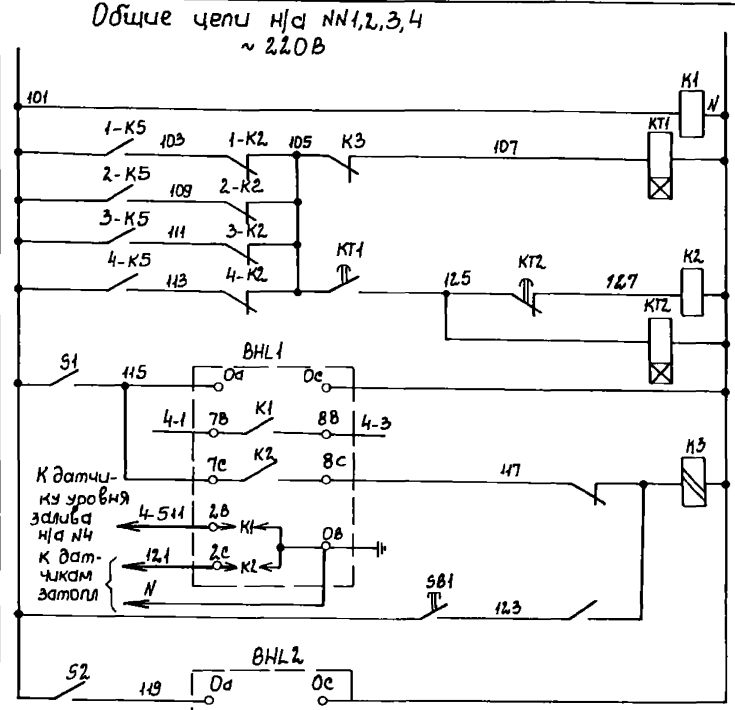
Альбом I

Тиловој проект 901-1-87/87

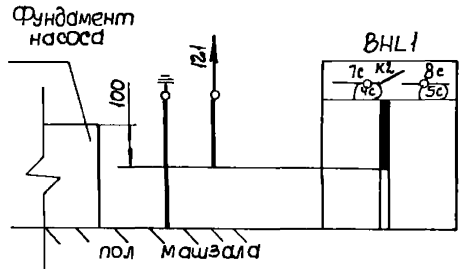
Црп. и повл. Листовиш и датум издан шифр М



| | | | |
|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Реле заливки насоса | Реле управления Н/д | Реле загломления насоса | Реле аварийное отключение Н/д |
| Вентили заливки Н/д | Дистанция включения со щита | Дистанция отключения со щита | Защита от затопления |
| Опродов | АВР | Возврат реле в исходное положение | Включен |
| ТУ, дистанцион. АВР | ТУ | Реле-повторитель пуска (контактор) | Отключен |
| Цепи управления | Дистанция включения со щита | Кнопка в шкафу при уровне давления | Сигнализация |
| | Возврат реле в исходное положение | При нарушении напора задвижки | Зачис |
| | Реле-повторитель пуска (контактор) | Реле аварийное отключение Н/д | Сигнализация |
| | Кнопка в шкафу при уровне давления | Защита от затопления | Зачис |
| | При нарушении напора задвижки | Включен | Отключен |



| | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|---|
| Контроль напряжения | Реле АВР Н/д | Реле сигнализация АВР | Контроль заливки Н/д | Реле загломления насоса | Н | Н2 | Н3 | Датчики сигнализации оторов заливки насосов |
| Минимум | Минимум | Минимум | Минимум | Минимум | Минимум | Минимум | Минимум | Минимум |
| Максимум | Максимум | Максимум | Максимум | Максимум | Максимум | Максимум | Максимум | Максимум |
| Сигнализация | Сигнализация | Сигнализация | Сигнализация | Сигнализация | Сигнализация | Сигнализация | Сигнализация | Сигнализация |



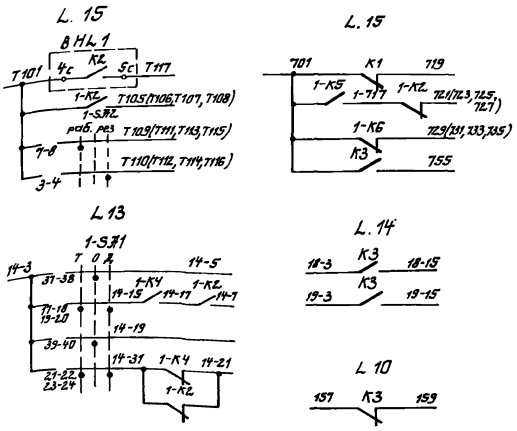
Настоящий чертеж читать совместно с Л9

| | | | |
|----------|------|--------|--------|
| Привязан | Лист | Листов | Листов |
| Лист | Лист | Лист | Лист |
| Лист | Лист | Лист | Лист |
| Лист | Лист | Лист | Лист |

ТН 901-1-87.87-ЭМ
 Водоподборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м
 Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с задвижками типа ДЗМ
 Длительностью от 0,16 до 0,66 с
 Насосные агрегаты
 Система принципиальная (начало)
 Укрводоканал проект Киев

Эльблонг

Табловый проект 901-1-87.87



1-С.Я1

| № | Сек. | Узел | Д.В.ст. |
|-------|------|------|---------|
| 1-2 | 1 | 1 | 1 |
| 3-4 | 1 | 1 | 1 |
| 5-6 | 1 | 1 | 1 |
| 7-8 | 1 | 1 | 1 |
| 3-10 | 1 | 1 | 1 |
| 11-12 | 1 | 1 | 1 |
| 13-14 | 1 | 1 | 1 |
| 15-16 | 1 | 1 | 1 |
| 17-18 | 1 | 1 | 1 |
| 19-20 | 1 | 1 | 1 |
| 21-22 | 1 | 1 | 1 |
| 23-24 | 1 | 1 | 1 |
| 25-26 | 1 | 1 | 1 |
| 27-28 | 1 | 1 | 1 |
| 29-30 | 1 | 1 | 1 |
| 31-32 | 1 | 1 | 1 |
| 33-34 | 1 | 1 | 1 |
| 35-36 | 1 | 1 | 1 |
| 37-38 | 1 | 1 | 1 |
| 39-40 | 1 | 1 | 1 |
| 41-42 | 1 | 1 | 1 |
| 43-44 | 1 | 1 | 1 |
| 45-46 | 1 | 1 | 1 |
| 47-48 | 1 | 1 | 1 |

1-С.Я2

| № | Сек. | Узел | Д.В.ст. |
|-----|------|------|---------|
| I | 1-2 | 1 | 1 |
| II | 3-4 | 1 | 1 |
| III | 5-6 | 1 | 1 |
| IV | 7-8 | 1 | 1 |

1-С.Я3

| № | Сек. | Узел | Д.В.ст. |
|-----|------|------|---------|
| I | 1-2 | 1 | 1 |
| II | 3-4 | 1 | 1 |
| III | 5-6 | 1 | 1 |
| IV | 7-8 | 1 | 1 |

| Масш. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------------|--|------|-------------|
| | Щит управления Я1 (Я2, Я3, Я4) | | |
| 1-С.Я1 | Переключатель ПКУЗ-16С-1204 | 1 | |
| 1-С.Я1 | Кнопка управления КЕ-011, исп. 2 | 1 | |
| 1-С.Я2 | Кнопка управления КЕ-011, исп. 5 | 1 | |
| | <u>По месту</u> | | |
| 1У | Вентиль электромагнитный с электромагнитным приводом | 1 | |
| 1-ВР | Манометр электромеханический ЭКМ-14 | 1 | КУП, лав. 1 |

| Масш. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------------|--------------------------------------|------|-------------|
| | Щит станций управления ШЦ | | |
| | Шкафы 2 (3, 5, 6) | | |
| | Блок Б 5130 — | | УЭП4 |
| 1-ВР1 | Выключатель автоматический | 1 | |
| | Э.н.р. | | |
| 1-КМ1 | Пускатель (контактор) ~220В, | 1 | |
| | Э.н.э. | | |
| 1-ФУ1 | Предохранитель | 1 | |
| | Э.п.л. вст. | | |
| 1-КК1 | Реле тепловое | 1 | |
| | Э.н.э. | | |
| 1-Т.Я1 | Трансформатор тока ТК-20 | 1 | см. прим. 4 |
| 1-Т.Я2 | | | |
| 1-Р.Я1 | Термометр Т-365, шкала | 1 | |
| 1-К3 | Реле РПЛ-122; U ~ 220В | 1 | |
| 1-К2 | Реле РП-12 У4 U ~ 220В | 2 | |
| 1-К2 | Реле РЭ-37-44 У3, U ~ 220В | 1 | |
| 1-К6 | Реле РЭ-37-22 У3, U ~ 220В | 1 | |
| 1-КТ2 | Реле времени РКВ11-43-20 U ~ 220В | 1 | |
| 1-КТ1 | Реле времени ВЛ-43, U ~ 220В | 1 | |
| 1-К.Я3 | Реле указательное РУ-1-11, У 0,5Я | 3 | |
| 1-С.Я2 | Переключатель УП5312-С29У3 | 1 | |
| 1-С.Я3 | Переключатель УП5312-Я89У3 | 1 | |
| 1-Н.Я1 | Ампература ЭС-12011У2, U ~ 220В | 1 | |
| 1-Н.Я2 | Ампература ЭС-12013У2, U ~ 220В | 1 | |
| Р | Резистор ПЭВ-50 3,9 К Ом | 1 | |
| | Щит станций управления ШЦ. Шкафы 4. | | |
| К2 | РЭ-37-42 У3 ~ 220В | 1 | |
| К3 | Реле РП-9 У4, U ~ 220 В | 1 | |
| К1 | Реле РЭ-37-22 У3, U ~ 220В | 1 | |
| КТ1 | Реле времени ВЛ-43, U ~ 220В | 1 | |
| КТ2 | Реле времени РКВ11-43-212, U ~ 220 В | 1 | |
| С1 С2 | Тумблер ТВ-1-1 | 2 | |
| В.Я.1 | Сигнализатор уровня ЭРСУ-4 | 2 | |
| С.Я1 | Кнопка управления КЕ-011 исп. 4 | 1 | |

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с Л. 8
2. Схема приведена для агрегата №1. Для агрегатов №2,3,4 схема аналогична с изменением индекса 1 в обозначении аппаратов на 2,3 и 4 соответственно.
3. В перечень элементов внесена аппаратура индивидуальных цепей одного агрегата и общих цепей всех четырех агрегатов.
4. Для шкафов с таковыми индексами 38÷40 трансформатор тока и амперметр не устанавливаются; тепловое реле для этих типов шкафов входит в комплект пускателя.
5. Уставки реле времени: 1-КТ2 — 1 сек.
1-КТ1 — 5 сек.
КТ1, КТ2 — 2 сек.

Таблица переменных данных

| Табловый индекс блока 6540 | Предохранитель | Тип | У.л.к.в.ст. № | Параметры реле | Шкала амперметра, А |
|----------------------------|----------------|-----|---------------|----------------|---------------------|
| | | | | | |
| 38÷41 | ППТ-10 | Б | — | — | — |
| 43 | ПРС-25 | 16 | 300 | 60-300-2000 | — |
| 44÷45 | ПРС-25 | 16 | 400 | 80-400-2500 | — |

ТП901-1-87.87-ЭМ

Возрастные сведения предоставляются по запросу заказчика.

Настоящая станция предназначена для управления работой агрегатов с автоматическим контролем уровня.

Настоящая станция имеет следующие основные технические характеристики:

| | |
|------------|------------------------------|
| Тип | УЭП4 |
| Назначение | Управление работой агрегатов |
| Материал | Листовой металл |
| Установка | в шкафу |
| Управление | автоматическое |
| Указание | с помощью ламп |
| Установка | в шкафу |
| Указание | с помощью ламп |

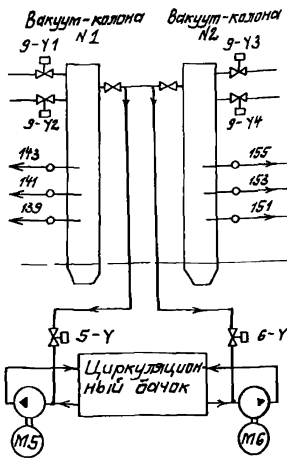
Прибавки

Уч. №

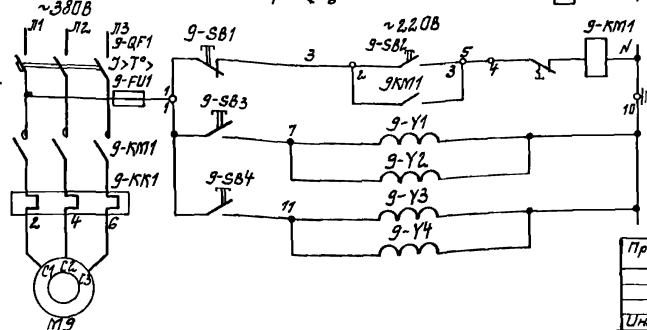
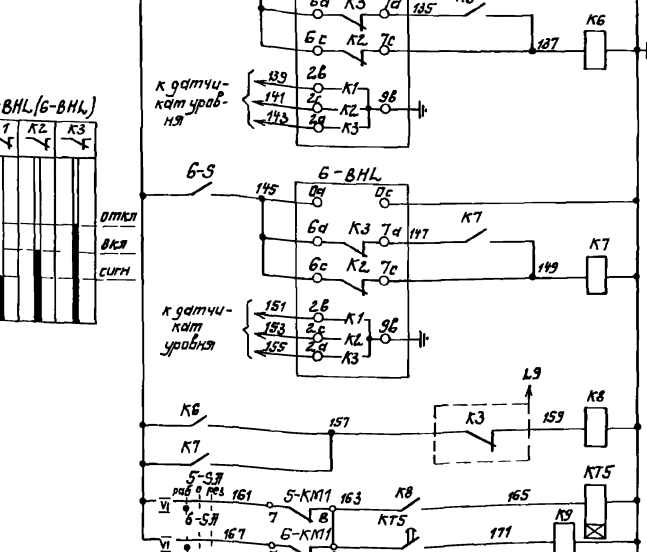
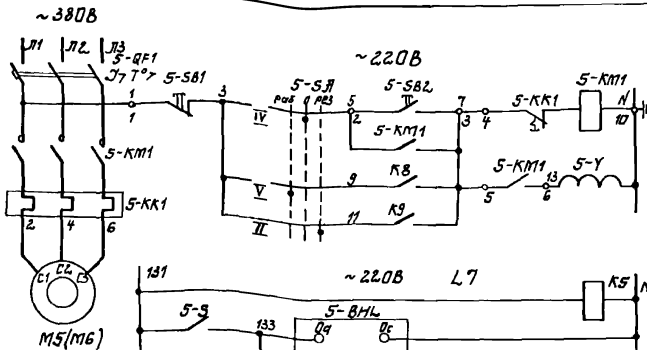
5-5Я(6-5Я)

| УП5313 - С142 | | | |
|---------------|-------|--------|--------|
| № сек-ции | Угол | Ряд, D | Ряд, D |
| I | 1-2 | 45° | 0+45° |
| II | 3-4 | | |
| III | 5-6 | | |
| IV | 7-8 | | |
| V | 9-10 | | |
| VI | 11-12 | | |

* - не используются



Индивидуальные цепи управления представлены для электродвигателя М5, для электродвигателя М6 схема цепи управления аналогична с изменением индекса "5" в обозначении аппаратов на индекс "6" соответственно.



| | |
|---|---|
| Обработка | Обработка |
| Вспомогательные в режиме | Вспомогательные в режиме |
| Контроль напряжения | Контроль напряжения |
| Управление по уровню в вакуум-камере N1 | Управление по уровню в вакуум-камере N2 |
| Управление по уровню в вакуум-камере N2 | Управление по уровню в вакуум-камере N2 |
| Реле включения насоса | Реле включения насоса |
| Цепи ЭВР | Цепи ЭВР |
| Цепи управления вакуум-насосом N1 | Цепи управления вакуум-насосом N2 |
| Каландра N1 | Каландра N2 |
| Каландра N2 | Каландра N2 |

| Наименование | Кол | Примечание |
|---|---------------|----------------|
| Устройства | | |
| М5 Двигатель 4Я90 Л4 | 1 | ~380В, 2,2 кВт |
| М9 Двигатель 4Я112 М4 | 1 | ~380В, 5,5 кВт |
| 5-У Клапан угловой КВМ-25, ~220В | 1 | по черт. N6" |
| Щит ШЩ шкафа 1(7) | | |
| 5-СБ1, 5-СБ2, 5-СБ4 Блок управления | 1 | К-Т |
| 5-КК1 Б5130-2874 | 1 | |
| 5-СБ1 Выключатель ЭЕ2026-10У3-6 3р 8Я | 1 | |
| 5-КМ1 Пускатель ПМЛ 1100 ~220В | 1 | |
| 5-КК1 Тепловое реле РТЛ 1014 Унз 6Я | 1 | |
| Щит ШЩ шкафа 1 | | |
| 5-СБ1, 5-СБ2, 5-СБ4 Блок управления | 1 | К-Т |
| 5-СБ1 Б5130-3174 | 1 | |
| 5-СБ1 Выключатель ЭЕ2026-10У3-6 3р 16Я | 1 | |
| 5-КМ1 Пускатель ПМЛ 2100 ~220В | 1 | |
| 5-КК1 Тепловое реле РТЛ-10Б Унз 12,5Я | 1 | |
| 5-СБ1 Предохранитель ППТ-10 Улл вст 6Я | 1 | |
| Щит ШЩ шкафа 4 | | |
| К7 Реле П337-22У3, ~220В, 2з, 2р | 3 | |
| К8, К9 Реле П337-42У3, ~220В, 4з, 2р | 2 | |
| К15 Реле времени РКВП-43-212, ~220В | 1 | |
| Ящик Я5 | | |
| 5-СБ1 Переключатель УП5313 С142У3 | 2 | |
| 5-СБ5 Тумблер Т81-1 | 2 | |
| 5-СБ1, 5-СБ2 Кнопка КЕ-011У3 исп 5 | 2 | |
| 5-СБ1, 5-СБ2 Кнопка КЕ-011У3 исп 4 | 2 | |
| 5-ВНЛ, 5-ВН4 ЗРСУ-4, комплект, датчик вертл | 2 | |
| 5-ВН4 Каландры, вариант 1, длины 0,1м - 0,1м - 0,1м | | |
| 5-СБ1, 5-СБ2, 5-СБ4 Паст ПКУ15-21, 441-40У3 | 1 | ПУ9 |
| По месту | | |
| 5-У1, 5-У2, 5-У3, 5-У4 Клапан угловой КВМ-25, ~220В | 4 | по черт. N6" |
| ТП901-1-87.87-ЭМ | | |
| Возвратные соединения производятся от 0,02 до 0,1 сек для отключения клапана угловой бабы 90 см | | |
| ГПП | Исполнитель | Листов 12 |
| Н.К.П. | Проектировщик | Листов 12 |
| Н.В.П. | Проверщик | Листов 12 |
| Н.С.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.П.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Т.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.У.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Ф.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Х.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Ц.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Ч.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Ш.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Щ.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Ъ.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Ы.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Э.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Ю.П. | Инженер | Листов 12 |
| Н.Я.П. | Инженер | Листов 12 |

Цепи управления вентиляторами

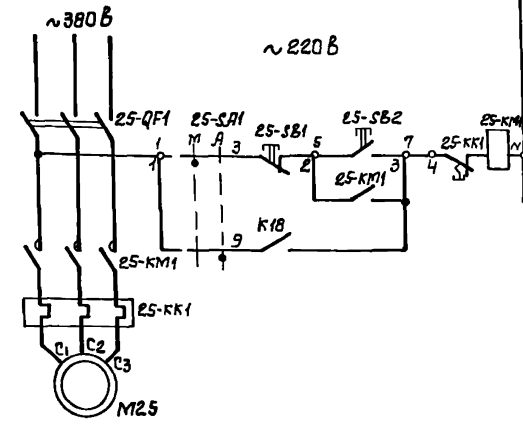
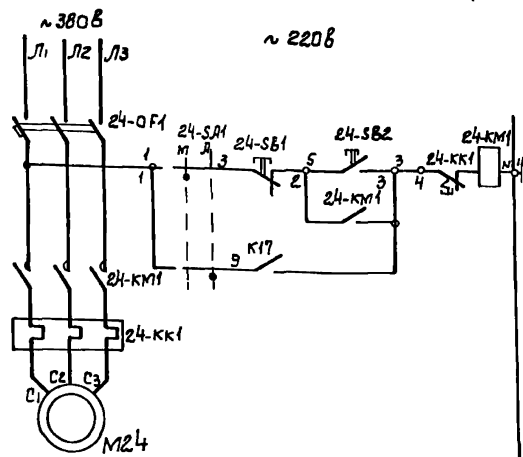
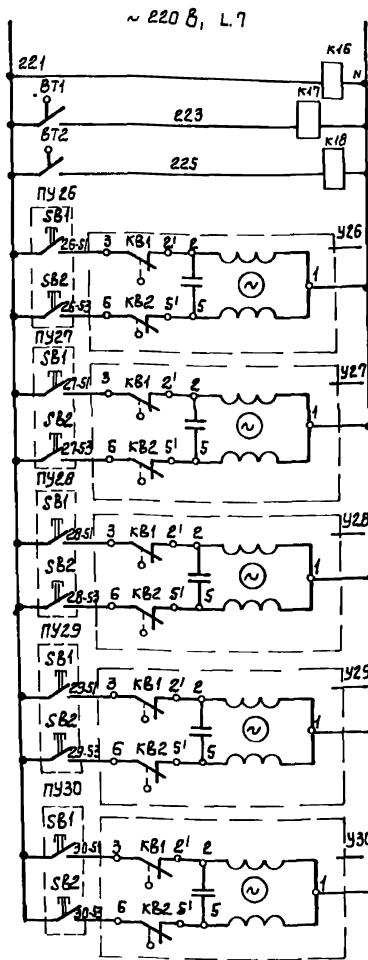


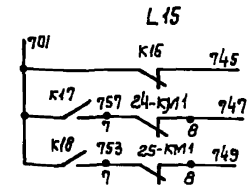
Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры

| Обозначение регулятора | Направление изменения температуры, °С | t °С | | | | | | | | Назначение | |
|------------------------|---------------------------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|------------|-------------------------------|
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | 22 | 25 | 25 | 29 | | 30 |
| BT1 | → | | | | | | | | | | Датчик температуры системы П1 |
| BT2 | → | | | | | | | | | | Датчик температуры системы П2 |



Реле контроля напряжения
Цепи автоматического включения
Общие цепи
Цели управления клапанами вефлекторов

| Позиц. обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|-----------------------|----------------------------------|------|------------------|
| У механизма | | | |
| M24 | Двигатель 4 А 71 А 2 | 1 | ~380 В; 0,15 кВт |
| M25 | | | |
| 24-SA1 | Пост пку 15.21-131-40УЗ | 1 | ПУ 24 |
| 24-SB1 | | | |
| 24-SB2 | | | |
| 25-SA1 | Пост пку 15.21-131-40 УЗ | 1 | ПУ 25 |
| 25-SB1 | | | |
| 25-SB2 | | | |
| Ш.ц. Шкаф 1/7/ | | | |
| | Блок управления Б 5130-2474 | 1 | |
| 24-QF1 | Выключатель АЕ-2026-10 НУЗБ | 1 | |
| (25-QF1) | Ур 3, 15А | | |
| 24-КМ1 | Пускатель ПМЛ 100А, ~220 В | 1 | |
| (25-КМ1) | | | |
| 24-КК1 | Реле тепловое РТЛ-1007, 3мА 2,5А | 1 | |
| (25-КК1) | | | |
| Ш.ц. Шкаф 4 | | | |
| К16, К17, К18 | Реле ПЗ-37-22УЗ, ч ~220 В | 3 | |
| По месту | | | |
| ПУ26-ПУ30 | Пост кнопочный ПКЕ-222-2УЗ | 5 | |
| У26-У30 | Механизм исполнительный МЭО-0,63 | 5 | |
| ВТ1, ВТ2 | Датчик температуры ДТКБ-47 | 2 | КЦП, поз.7 |



Привязан
инв. №

| Гип | | Назначение | | Состав | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Н.контр. | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг |
| Н.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг |
| Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг |
| Р.ч.к.г.р. | Р.ч.к.г.р. | Р.ч.к.г.р. | Р.ч.к.г.р. | Р.ч.к.г.р. | Р.ч.к.г.р. |
| Техник | Ю.к.к.в.а | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг | Л.у.з.верг |

ТП 901-1-87.87-ЭМ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для отблужива колебания уровня воды до 6 м. Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с. Заглубление машин 5,4 м.

Вентильная установка

Схема принципиальная

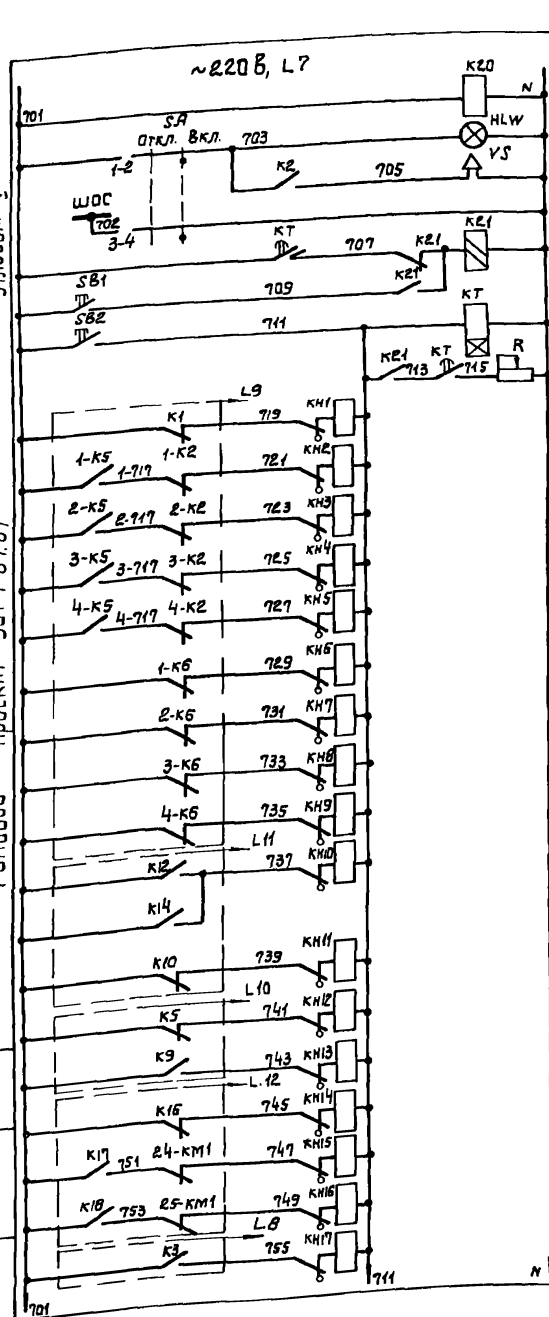
Гострой СССР
Укрводканалпроект Киев

Альбом V

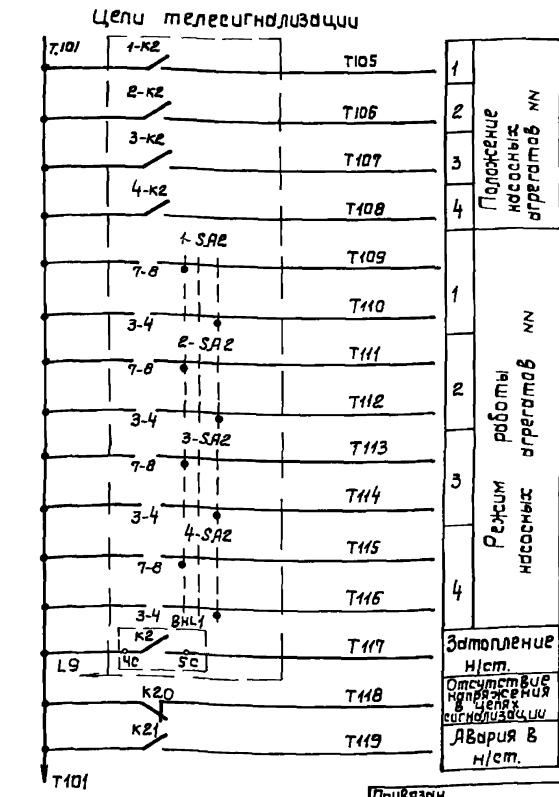
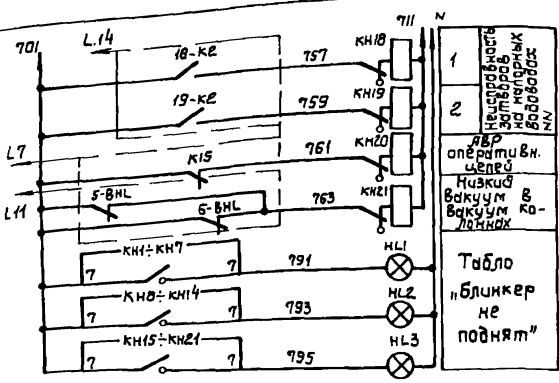
Туполов проект 901-1-87.87

Ш.ц. Шкаф 1/7/

Тупиковый проект 901-1-87.87 Альбом У



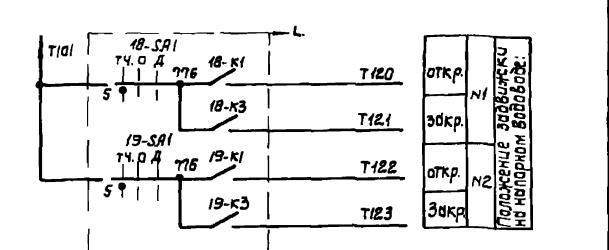
Реле контроля напряжения
 Контроль напряжения
 «Темная» шина
 Выходное реле сигнализации и кнопки съема
 Реле привода сигнала кнопки опробования
 Контроль напряжения
 1 Лабриное откл. ч. н. н.
 2 Лабриное откл. ч. н. н.
 3 Лабриное откл. ч. н. н.
 4 Лабриное откл. ч. н. н.
 АВР
 Отсутствие напряжения в общ. цепях
 Отсутствие напряжения в общ. цепях
 АВР
 Отсутствие напряжения в общ. цепях
 Отсутствие напряжения в общ. цепях
 П1
 П2
 Зотопление н/ст



1
 2
 АВР
 Кнопки в. цепи
 Низкий вакуум в вакуум. колонках
 Табло
 «блинкер не поднят»

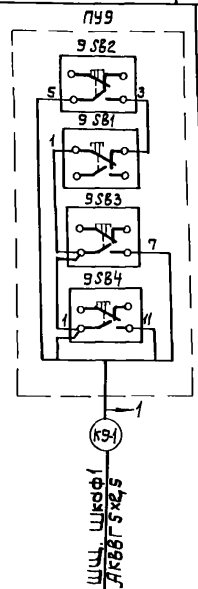
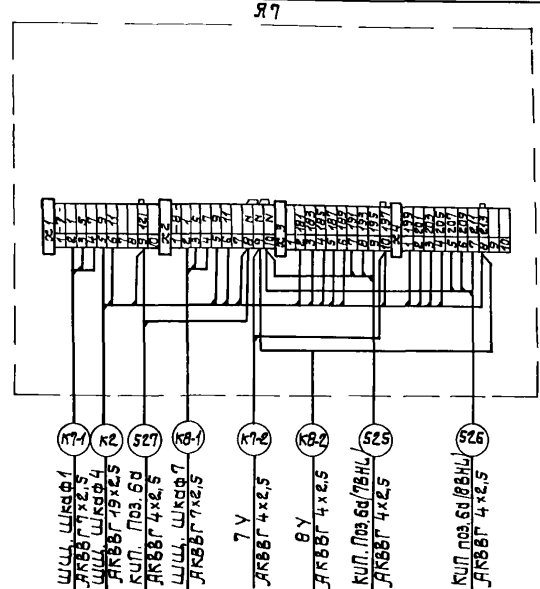
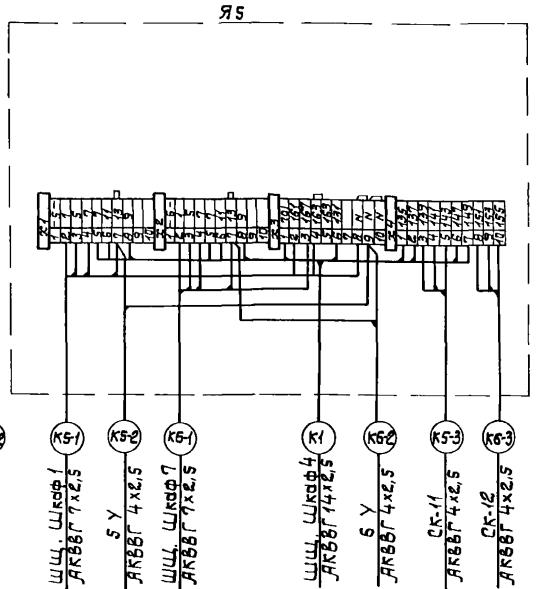
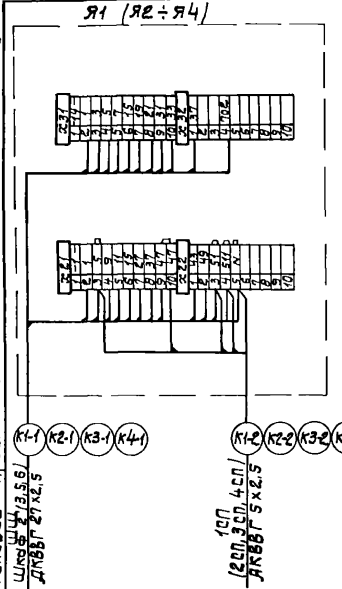
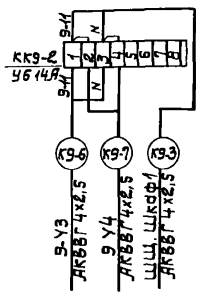
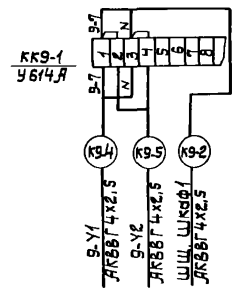
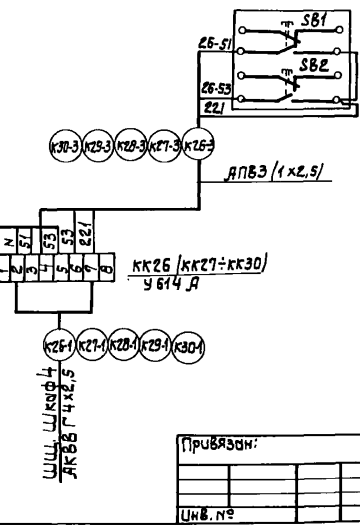
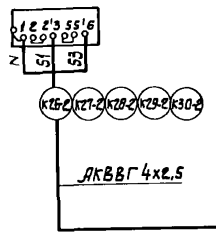
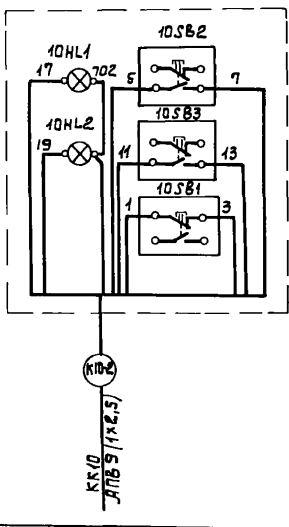
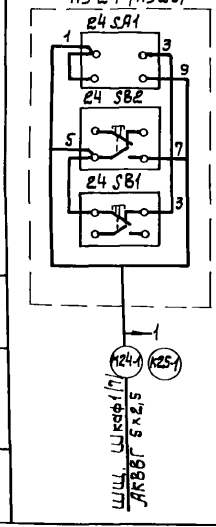
1
 2
 3
 4
 1
 2
 3
 4
 1
 2
 3
 4
 Зотопление н/ст.
 Отсутствие напряжения в телесигнализации
 Авария в н/ст.

| Позиц. обозначение | Наименование | Код | Примечание |
|--------------------|--|-----|------------|
| | ЩЩ Шкаф 4 | | |
| K20 | Реле промежуточное ПЗ 37-22 УЗ, ~220В | 1 | |
| КТ | Реле времени РВ-23В~220В, Выд. Вр. 10 сек. | 1 | |
| K21 | Реле промежуточное РП-12, ~220 В | 1 | |
| кн1-кн21 | Реле указательное РУ-1-И, Тср. 0,5 А | 21 | |
| R | Резистор ПЗВР-100, 100 Вт, 300 Ом | 1 | |
| HLW | Арматура ЯС 12015, ~220 В | 1 | белая |
| HL1-HL3 | ЯС 12014, ~220 В | 3 | желтая |
| SA | Переключатель УП 5311-495 | 1 | |
| SB1, SB2 | Кнопки КЕ 011 | 2 | |
| VS | Сирена СС-1, ~220 В | 1 | |



1. Цели телесигнализации выводятся на клеммник щц для возможности подключения к устройству ТУ-ТС при привязке проекта.

| ТП 901-1-87.87-ЭМ | | | |
|--|------------|---|--------|
| Групп | Новоинский | Лист | Листов |
| И.контр. | Лазарев | 15 | 15 |
| И.н.отв. | Терехов | Р | 15 |
| И.спеч. | Лазарев | | |
| И.р.г. | Лазарев | | |
| И.инж. | Лазарев | | |
| И.м.в.н.р. | Лазарев | | |
| Водоабарные сооружения, производительностью от 0 до 1,5 м³/с для амплитуды колебания уровня воды до 6 м. | | Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с заглублением танка на 54 м. | |
| Аварийно-предупредительная сигнализация. | | Госстрой СССР Укрводоканал/проект КИРБ | |



| ТП 901-1-87.87-ЭМ | | | |
|--|--------|--|--------|
| Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для амплитуд колебания уровня воды до 6 м. | Исполн | Лист | Листов |
| Насосная станция пропускной способностью от 0,16 до 0,66 м³/с с эстакадой высотой 5,4 м. | р | 18 | |
| Схема подключения (продолжение). | | Госпроект СССР Укрводоканалпроект Киев | |

| | | | | | |
|-----------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| Привязан: | г.п.п. Новикова | г.п.п. Глушкова | г.п.п. Терехов | г.п.п. Глушкова | г.п.п. Терехов |
| И.И. № | | | | | |

Альбом I

Туповой проект 901-1-87/87

Лист № 1

| Обозначение кабеля | Трасса | | Проход через | | | | Кабель | | | | | |
|--------------------|----------|----------|--------------|----------------------|----------|-------------------|------------|---------------------------------------|----------|-------|---------------------------------------|----------|
| | Начало | Конец | трезуб | | | Протекторный ящик | по проекту | | приможен | | | |
| | | | Обозначение | Диаметр по стандарту | Длина, м | | Марка | Кол-во кабелей, число жил, напряжение | Длина, м | Марка | Кол-во кабелей, число жил, напряжение | Длина, м |
| K18-2 | KK18 | ПУ18 | | | | | АНВ | 9(1x2,5) | 3 | | | |
| K20-1 | ШЦ Шкаф1 | KK20 | 15-50 | ПВД50с | 4 | | АКВВГ | 14x2,5 | 40 | | | |
| K21-1 | ШЦ Шкаф7 | KK21 | 16-50 | ПВД50с | 4 | | АКВВГ | 14x2,5 | 47 | | | |
| K22-1 | ШЦ Шкаф1 | KK22 | 5-50 | ПВД50с | 4 | | АКВВГ | 14x2,5 | 36 | | | |
| K23-1 | ШЦ Шкаф7 | KK23 | 6-50 | ПВД50с | 4 | | АКВВГ | 14x2,5 | 43 | | | |
| K20-2 | KK20 | ПУ20 | | | | | АНВ | 9(1x2,5) | 3 | | | |
| K21-2 | KK21 | ПУ21 | | | | | АНВ | 9(1x2,5) | 3 | | | |
| K22-2 | KK22 | ПУ22 | | | | | АНВ | 9(1x2,5) | 3 | | | |
| K23-2 | KK23 | ПУ23 | | | | | АНВ | 9(1x2,5) | 3 | | | |
| K18-1 | ШЦ Шкаф1 | KK18 | | | | | АКВВГ | 14x2,5 | 32 | | | |
| K19-1 | ШЦ Шкаф7 | KK19 | | | | | АКВВГ | 14x2,5 | 47 | | | |
| K3 | ШЦ Шкаф7 | ШЦ Шкаф4 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 13 | | | |
| K14-1 | ШЦ Шкаф1 | KK14 | 7-50 | ПВД50с | 5 | | АКВВГ | 14x2,5 | 35 | | | |
| K15-1 | ШЦ Шкаф1 | KK15 | 8-50 | ПВД50с | 6 | | АКВВГ | 14x2,5 | 42 | | | |
| K16-1 | ШЦ Шкаф7 | KK16 | 9-50 | ПВД50с | 6 | | АКВВГ | 14x2,5 | 52 | | | |
| K17-1 | ШЦ Шкаф7 | KK17 | 10-50 | ПВД50с | 6 | | АКВВГ | 14x2,5 | 56 | | | |
| K14-1 | ШЦ Шкаф1 | ПУ24 | | | | | АКВВГ | 5x2,5 | 49 | | | |
| K25-1 | ШЦ Шкаф7 | ПУ25 | | | | | АКВВГ | 5x2,5 | 53 | | | |
| K26-1 | ШЦ Шкаф4 | KK26 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 29 | | | |
| K27-1 | ШЦ Шкаф4 | KK27 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 28 | | | |
| K28-1 | ШЦ Шкаф4 | KK28 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 22 | | | |
| K29-1 | ШЦ Шкаф4 | KK29 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 22 | | | |
| K26-2 | KK26 | У26 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 12 | | | |
| K27-2 | KK27 | У27 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 10 | | | |
| K28-2 | KK28 | У28 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 18 | | | |
| K29-2 | KK29 | У29 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 28 | | | |
| K26-3 | KK26 | ПУ26 | | | | | АНВ | 3(1x2,5) | 1 | | | |
| K27-3 | KK27 | ПУ27 | | | | | АНВ | 3(1x2,5) | 1 | | | |
| K28-3 | KK28 | ПУ28 | | | | | АНВ | 3(1x2,5) | 1 | | | |
| K29-3 | KK29 | ПУ29 | | | | | АНВ | 3(1x2,5) | 1 | | | |
| K4 | ШЦ Шкаф7 | ШЦ Шкаф4 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 13 | | | |
| K30-1 | ШЦ Шкаф4 | KK30 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 22 | | | |
| K30-2 | KK30 | У30 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 38 | | | |
| K30-3 | KK30 | ПУ30 | | | | | АНВ | 3(1x2,5) | 1 | | | |
| K5 | ШЦ Шкаф4 | СК9 | | | | | АКВВГ | 4x2,5 | 10 | | | |

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Сводка труб

| Число и сечение жил, напряжение | Марка | | | | |
|---------------------------------|-------|------|-------|-----|-----|
| | ААГу | АВВГ | АКВВГ | АНВ | ПВ1 |
| 2x2,5 | | 20 | | | |
| 3x2,5 | | 280 | | | |
| 3x4x1x2,5 | | 20 | | | |
| 3x16x1x10 | | 45 | | | |
| 4x2,5 | | | 490 | | |
| 5x2,5 | | | 185 | | |
| 7x2,5 | | | 150 | | |
| 14x2,5 | | | 710 | | |
| 19x2,5 | | | 30 | | |
| 27x2,5 | | | 200 | | |
| 1x2,5 | | | | 400 | |
| 1x1 | | | | | 390 |

| Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту | Длина, м |
|--------------------------|----------------------|----------|
| ПВД 32с | 32с | 25 |
| ПВД 50с | 50с | 60 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

1 В сводку кабелей и проводов включены провода учтенные черт 1.
2 В графе "Длина кабеля /по проекту/ сделана добавка 6% на изгибы, повороты и отходы согласно письму Гостроиз СССР от 17.12.79 №39-Д

Указания по привязке

Для насосов с электродвигателями мощностью от 30кВт до 50кВт исключить кабели Н1-0', Н1-в, Н2-б', Н2-в, Н1-10', Н2-10', Н3-10', Н4-10', мощностью 75кВт исключить кабели Н1-в, Н2-в, Н1-10', Н2-10', Н3-10', Н4-10', мощностью 110кВт, 132кВт, 160кВт исключить кабели Н1-в, Н2-в. В сводке кабелей проставить сечение и длины кабелей

| Привязки | | Гип | Новомосковск | Лист | Листов |
|----------|--|---------|--------------|------|--------|
| | | Н контр | Лазверг | 1 | 2 |
| | | Нач отб | Перехов | 2 | 2 |
| | | Делен | Лазверг | 3 | 2 |
| | | Рис гр | Лазверг | 4 | 2 |
| | | Ст инж | Кочерева | 5 | 2 |

ТП 901-1-87/87-ЭМ

Водоемные сооружения проектируются с учетом уклона до 1:50 для амплитуды колебаний уровня воды до 6м.

Насосная станция проектируется с учетом уклона до 1:100.

Масляный журнал (окончание)

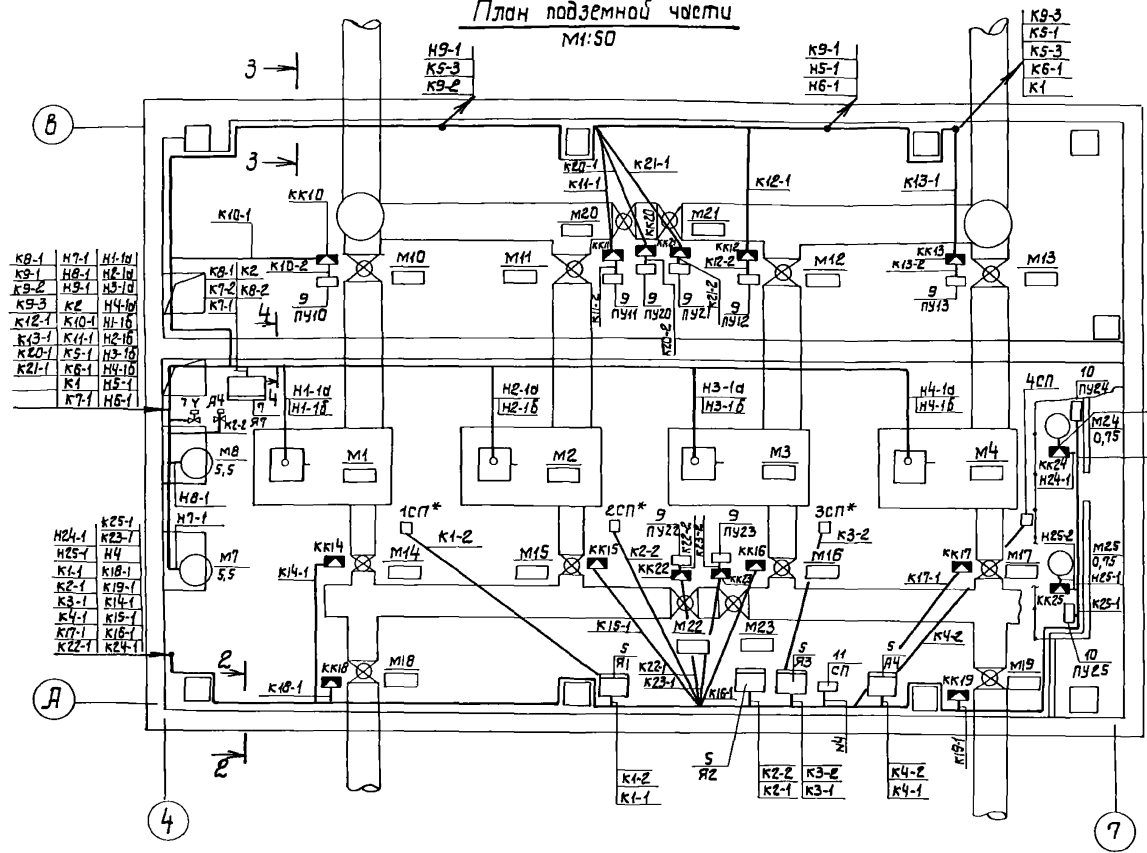
Гострой СЕПР
Укробкомпроект
Мин

Фальшамур

Типовой проект 901-1-87.87

СНБ и СНП. Местные условия. Водопровод

План подземной части М1:50



| | | |
|-------|-------|-------|
| K8-1 | H7-1 | H1-1a |
| K9-1 | H8-1 | H2-1a |
| K9-2 | H9-1 | H3-1a |
| K9-3 | K2 | H4-1a |
| K12-1 | K10-1 | H1-1b |
| K13-1 | K11-1 | H2-1b |
| K20-1 | K5-1 | H3-1b |
| K21-1 | K6-1 | H4-1b |
| K1 | H5-1 | |
| K7-1 | H6-1 | |

| | |
|-------|-------|
| H24-1 | K25-1 |
| H25-1 | H4 |
| K14-1 | K16-1 |
| K2-1 | K19-1 |
| K3-1 | K14-1 |
| K4-1 | K15-1 |
| K17-1 | K18-1 |
| K22-1 | K24-1 |

План прокладки труб М1:100

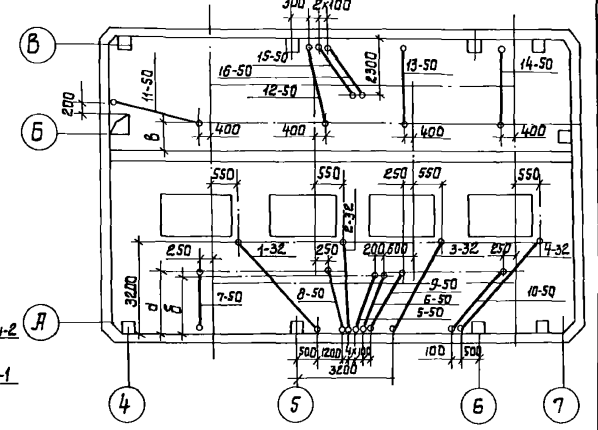
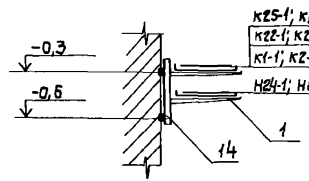


Таблица привязочных размеров для прокладки труб

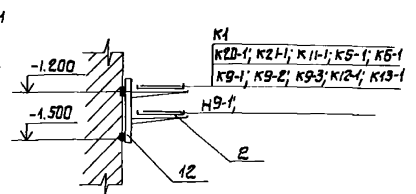
| Марка насоса | Размеры в мм | | |
|--------------|--------------|------|------|
| | а | б | к |
| Д 500-65 | 2360 | | |
| Д 630-90 | 2160 | 2150 | 1150 |
| Д 800-57 | 2250 | | |
| Д 1250-65 | 2050 | 2000 | |
| Д 200-36 | 2380 | 2350 | 800 |
| Д 200-95 | 2450 | | |
| Д 320-50 | 2300 | 2300 | |
| Д 320-70 | 2360 | | |

* Установка стоек датчиков 1СП÷3СП предусмотрена чертежами марк «ЖТХ».

2-2
М1:20



3-3
М1:20



| | |
|--|--|
| ТН 901-1-87.87-ЭМ | |
| Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с для активной колонкины чьяней воды до 8 м. | Лист Лист |
| Насосная станция производительностью от 0,16 до 0,66 м³/с с застывлением ташадо 5 м | Р 24 |
| План прокладки кабелей (продолжение) | Госстрад СССР Укрводоканалпроект Киев |

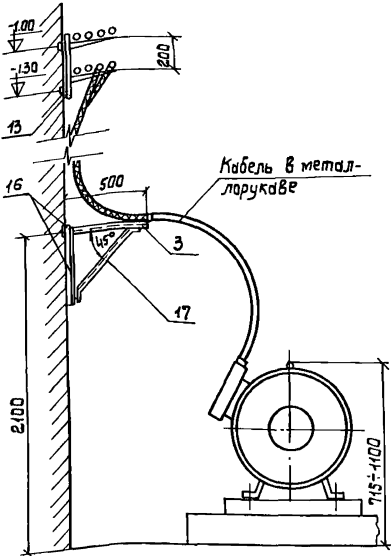
Формат А2

Альбом 2

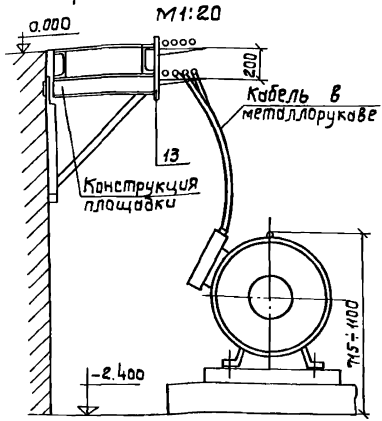
Типовой проект 901-1-87.87

ШЕФ-МОД. ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЬ ВЫЗНАКОМ

4-4 (для заглубления - 4.8; -5.4/
М1:20



4-4 (для заглубления - 2.4/
М1:20



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------|--------------------------|--|------|--------------|------------|
| | | Материалы | | | |
| 16 | | Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 | 6 | м | |
| 17 | | Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72 | 4 | м | |
| 18 | | Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72 | 150 | кг | |
| 19 | | Листья δ=2мм ГОСТ 19903-74 | 120 | кг | |
| | | Материалы для прокладки труб | | | |
| 20 | | Трубы ПВД 320 ГОСТ 18599-73 | 25 | м | |
| 21 | | Трубы ПВД 500 ГОСТ 18599-73 | 60 | м | |
| 22 | | Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72 | 60 | кг | |
| 13 | 4.407-255-001 исп. 8 | Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм с полками | 18 | | |
| 14 | 4.407-255-001 исп. 10 | Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм с полками | 23 | | |
| 15 | 4.407-255-004 исп. 10 | Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 1000мм с полками | 7 | | |

- Кабели до высоты 2 м над полом защитить уголком поз.16, а потоки кабелей - стальным листом поз.19.
- Трубы у стен машзала и у постов местного управления вывести на 200 мм над уровнем пола.
- Трубную прокладку вести согласно работ УГПИ ТЭП серия 5.407-24.
- Монтаж и наладку электрооборудования выполнить по СНиП 3.05.06-85.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------|-------------------------|--|------|--------------|------------|
| | | Изделия | | | |
| | | заводов ГЭМ | | | |
| 1 | | Лоток ИЛ40-П243 | 66 | | |
| 2 | | Лоток ИЛ20-П2У3 | 21 | | |
| 3 | | Лоток ИЛ10-П2У3 | 7 | | |
| 4 | | Коробка клеммная УБ14А | 7 | | |
| 5 | | Коробка клеммная УБ15А | 14 | | |
| 6 | | Стойка К310М | 8 | | |
| 7 | | Профиль КЭ35 | 7 | | |
| | | Конструкции | | | |
| 8 | 7.407-4.1 л.21 исп.1 | Установка несгораемой перегородки на конструкциях | 12 | | |
| 9 | 7.407-4.2 л.8 исп.3 | Конструкция кабельная одиночная с полками для каналов глубиной 900 мм | 7 | | |
| 10 | 7.407-4.2 л.8 исп.12 | Конструкция кабельная одиночная с полками для каналов глубиной 900 мм | 20 | | |
| 11 | 7.407-4.2 л.18 исп.4 | Конструкция кабельная одиночная с подвесками для каналов глубиной 900 мм | 20 | | |
| 12 | 4.407-255-001 исп.4 | Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм с полками | 21 | | |

ТП 901-1-87.87 - ЭМ

Водозащитные сооружения, производственные от 0,02 до 1,5 м³/сек для стальных кабельных уровней воды до 6 м

Настенная станция производства горячей воды с заглублением машинной

Лист 25

Госстрой СССР
Укроблашкопроект
Киев

Прикреплен: ГИП Инженерский Проект, Н.Копер, М.Чутов, Л.Спец, Р.Чуга, Е.Т.Юнкс

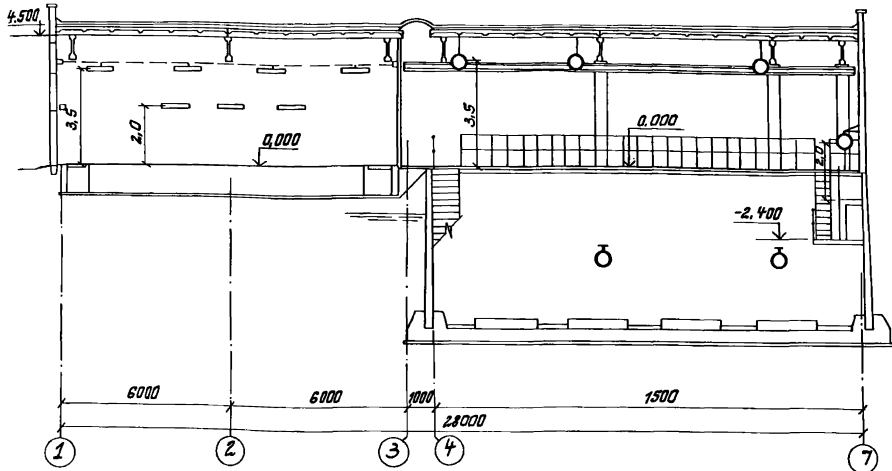
Инв. №

Архивов

Типовой проект 901-1-87.87

Услов. обозначения и детали встав. листы

Разрез 1-1



Разрез 2-2

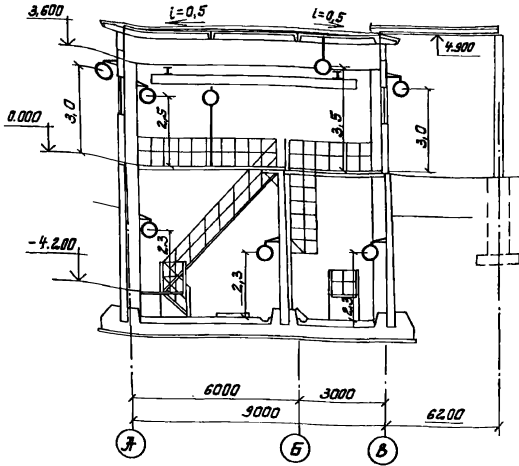


Таблица расчета сети электроосвещения

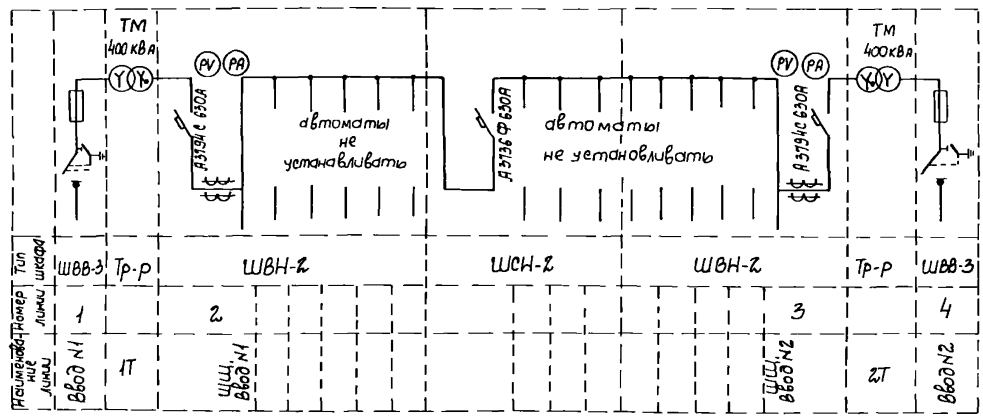
| Тип щитка | № № групп | Нагрузка кВт | Тип автомата | Ток расщ. пилы А | Сечение кабеля мм ² | Потери нап-жения % | Примечан. |
|-----------|-----------|--------------|--------------|------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|
| 3.08 | 1 | 1,62 | ЯЕ-1031 | 10 | 2,5 | 0,4 | ЯВВГ |
| | 2 | 0,04 | ЯЕ-1031 | 6 | 2,5 | 0,1 | ЯВВГ |
| | 3 | 1,42 | ЯЕ-1031 | 10 | 2,5 | 0,8 | ЯВВГ |
| | 4 | резерв | ЯЕ-1031 | 6 | — | — | ЯПВ |
| | 5 | резерв | ЯЕ-1031 | 6 | — | — | — |
| | 6 | резерв | ЯЕ-1031 | 6 | — | — | — |

1. Напряжение сети рабочего освещения принято 220В, ремонтного - 36В.
2. Электропитание щитка освещения осуществляется от щц
3. Основная проводка в помещении машзала выполнена кабелем марки ЯВВГ открыто по стенам с креплением эквотами. Кабель к стойке со светильниками, установленной на площадке на отст. 0.000 проложен в металлической трубе (поз. 27). Кабель на высоте 2м от пола защитить угломат (поз. 26)
4. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод
5. Данный черт. читать совместно с Л 27

| | | | |
|----------|----|--|--------|
| Привязан | | ТП 901-1-87.87-ЭМ Электропроводка сгоревшая полностью от 0,02 до 1,5 м ² от площади кабелей, проводки в буд. да 6 м. Масштабная станция привязана относительно от 0,16 до 0,66 м ² , с заделкой от машзала 5,4 м. Электроосвещение. (окончание). | |
| Лист | 28 | Старый лист | Листов |
| Имя. № | | Проектной ССР Упр. Водоканализационн Казе | |

Тиловој пројект 901-1-87.87 Дилебова V

| | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---|
| Наименование и адрес | Заказчика | |
| | Проектной организации | |
| Реквизиты заказчика | Объекта | |
| | Платежные | |
| | Отгрузочные | |
| Условное обозначение подстанции | ИТП 400 - □ / 04 - 123 - 8033 | |
| Номер технических условий | Ту - 16.530.284 - 82 | |
| Количество подстанций | 1 | |
| Тип и количество линейных шкафов | ШЛН-1 | — |
| | ШЛН-2 | — |



ШЛН-1, ШЛН-2, ШЛН-3, ШЛН-4, ШЛН-5, ШЛН-6, ШЛН-7, ШЛН-8, ШЛН-9, ШЛН-10, ШЛН-11, ШЛН-12, ШЛН-13, ШЛН-14, ШЛН-15, ШЛН-16, ШЛН-17, ШЛН-18, ШЛН-19, ШЛН-20, ШЛН-21, ШЛН-22, ШЛН-23, ШЛН-24, ШЛН-25, ШЛН-26, ШЛН-27, ШЛН-28, ШЛН-29, ШЛН-30, ШЛН-31, ШЛН-32, ШЛН-33, ШЛН-34, ШЛН-35, ШЛН-36, ШЛН-37, ШЛН-38, ШЛН-39, ШЛН-40, ШЛН-41, ШЛН-42, ШЛН-43, ШЛН-44, ШЛН-45, ШЛН-46, ШЛН-47, ШЛН-48, ШЛН-49, ШЛН-50, ШЛН-51, ШЛН-52, ШЛН-53, ШЛН-54, ШЛН-55, ШЛН-56, ШЛН-57, ШЛН-58, ШЛН-59, ШЛН-60, ШЛН-61, ШЛН-62, ШЛН-63, ШЛН-64, ШЛН-65, ШЛН-66, ШЛН-67, ШЛН-68, ШЛН-69, ШЛН-70, ШЛН-71, ШЛН-72, ШЛН-73, ШЛН-74, ШЛН-75, ШЛН-76, ШЛН-77, ШЛН-78, ШЛН-79, ШЛН-80, ШЛН-81, ШЛН-82, ШЛН-83, ШЛН-84, ШЛН-85, ШЛН-86, ШЛН-87, ШЛН-88, ШЛН-89, ШЛН-90, ШЛН-91, ШЛН-92, ШЛН-93, ШЛН-94, ШЛН-95, ШЛН-96, ШЛН-97, ШЛН-98, ШЛН-99, ШЛН-100

Подпись заказчика
-----+-----+

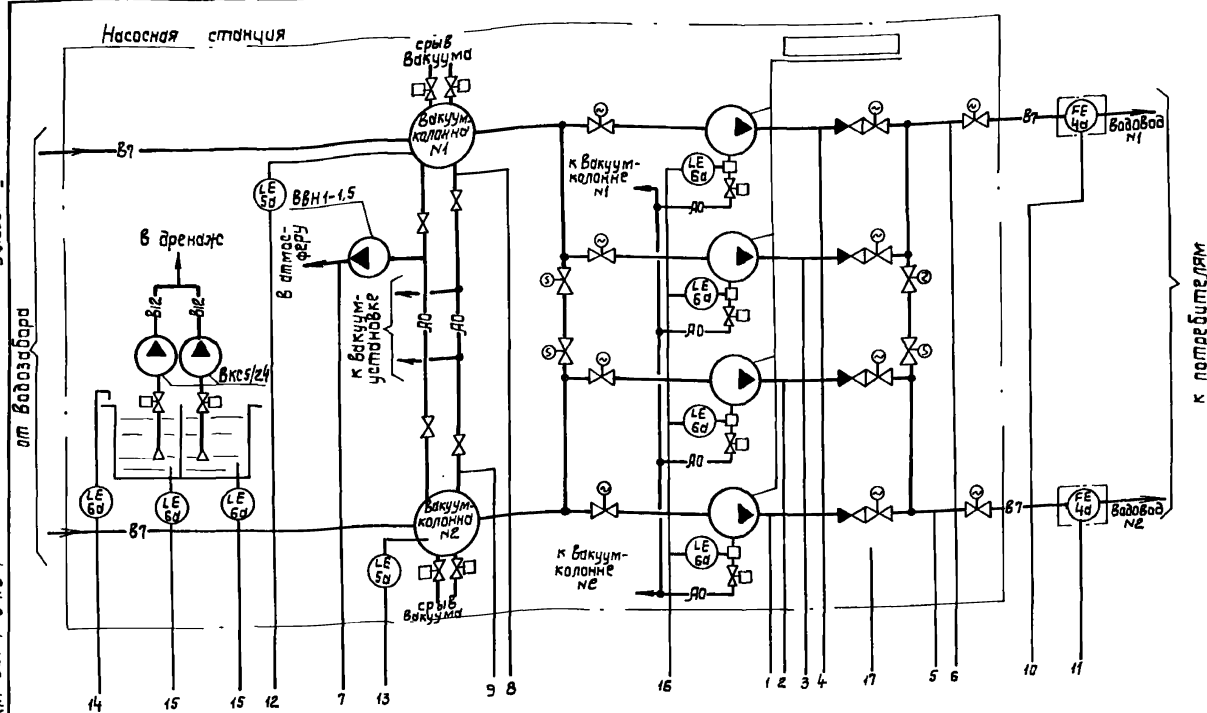
- Указания по привязке.
При привязке необходимо:
1. Указать наименование и адрес заказчика, проектной организации и объекта.
2. Проставить напряжение с высокой стороны трансформатора 6 (10) кВ.

| | | | |
|---|----------------|---|-----------------|
| ТП 901-1-87.87 - ЭМ.10 | | | |
| Разработанные соединительные проводимости от 0,02 до 1,5 м ² для амплитудных колебаний уровней воды до 6 м | | | |
| Привязан | Ген.пр. Юнаков | Инженер Лазарев | Инженер Лазарев |
| Инв.н | Юнаков | Лазарев | Лазарев |
| | | Нормальная станция производства мощностью от 0,16 до 0,66 м ² /с с загрузочными тарелками 54 м | |
| | | Опроводный лист для заказа ИТП 2x400 - Ерванского завода | |
| | | Листов | Листов |
| | | Р | 1 |
| | | Бюро ИТП Укрводоканалпроект Киев | |

ШЛН-1, ШЛН-2, ШЛН-3, ШЛН-4, ШЛН-5, ШЛН-6, ШЛН-7, ШЛН-8, ШЛН-9, ШЛН-10, ШЛН-11, ШЛН-12, ШЛН-13, ШЛН-14, ШЛН-15, ШЛН-16, ШЛН-17, ШЛН-18, ШЛН-19, ШЛН-20, ШЛН-21, ШЛН-22, ШЛН-23, ШЛН-24, ШЛН-25, ШЛН-26, ШЛН-27, ШЛН-28, ШЛН-29, ШЛН-30, ШЛН-31, ШЛН-32, ШЛН-33, ШЛН-34, ШЛН-35, ШЛН-36, ШЛН-37, ШЛН-38, ШЛН-39, ШЛН-40, ШЛН-41, ШЛН-42, ШЛН-43, ШЛН-44, ШЛН-45, ШЛН-46, ШЛН-47, ШЛН-48, ШЛН-49, ШЛН-50, ШЛН-51, ШЛН-52, ШЛН-53, ШЛН-54, ШЛН-55, ШЛН-56, ШЛН-57, ШЛН-58, ШЛН-59, ШЛН-60, ШЛН-61, ШЛН-62, ШЛН-63, ШЛН-64, ШЛН-65, ШЛН-66, ШЛН-67, ШЛН-68, ШЛН-69, ШЛН-70, ШЛН-71, ШЛН-72, ШЛН-73, ШЛН-74, ШЛН-75, ШЛН-76, ШЛН-77, ШЛН-78, ШЛН-79, ШЛН-80, ШЛН-81, ШЛН-82, ШЛН-83, ШЛН-84, ШЛН-85, ШЛН-86, ШЛН-87, ШЛН-88, ШЛН-89, ШЛН-90, ШЛН-91, ШЛН-92, ШЛН-93, ШЛН-94, ШЛН-95, ШЛН-96, ШЛН-97, ШЛН-98, ШЛН-99, ШЛН-100

Туповод проект 901-1-87.87

Дальм У



| Позн. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|-------------------|--|-----|---------------|
| 1 | Манометр сигнализирующий ЭКМ-19 | 4 | |
| 2а | Измерительный преобразователь «Сапфир»-22 ДИ | 2 | |
| 2б | Прибор вторичный «Диск-250» | 2 | |
| 3 | Вакуумметр технический 06В-1-100 | 3 | |
| 4а | Диафрагма бескамерная ДБС | 2 | |
| 4б | Измерительный преобразователь «Сапфир»-22 ДД | 2 | |
| 4в | Прибор вторичный «Диск-250» | 2 | |
| 4г | Цифратор Ч-1 | 2 | |
| 4д | Блок извлечения корня БИК-1 | 2 | |
| 5а, б | Сигнализатор уровня ЗРСУ-4 | 6 | |
| 6а, б | 7 Датчик температуры ДТКВ-47 | 2 | |
| 8 | Блок питания БП-36 | 1 | см. примеч. 2 |
| 9, 10 | Термометр технический ТТ тип П | 2 | приборы |
| 11, 12 | Манометр технический 06М1-100 | 4 | теплового |
| 13 | Счетчик горячей воды ВСКМФГ-32 | 1 | Ввод ст. Л5 |

1. Обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ОСТ 36.27-77.
2. Прибор поз. 8 предусмотрен для питания приборов «Сапфир-22 ДД» (поз. 2а) на напряжении = 36 В и на схеме условно не показан.
3. Приборы поз. 5а, б; 6а, б поставляются комплектно с НКУ.
4. Схема функциональная узла теплового ввода представлена на листе 5.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------|-------|-------|-------------------------------|-------|--|-------|-----------------------------|-------|-------|-------------------|-------|------------------------------|-------|-----------------------------|------|-----------------------------|-------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 15 | 17 | | |
| Приборы по месту | PI 25 | PI 25 | PI 25 | PI 25 | PI 24 | PI 24 | PI 23 | PI 23 | PI 23 | PI 23 | PI 47 | LS 26 | LS 26 | LS 26 | LS 26 | LS 26 | TS 7 | | |
| Приборы на щите кип | | | | | PI 27 | PI 27 | | | | | PI 47 | PI 47 | PI 47 | PI 47 | PI 47 | | | | |
| Контролируемый параметр | Напор технологических насосных агрегатов | | | | Давление в напорных водавазах | | Разрежение в вакуум-каланных, вакуум-насосов | | Расход в напорных водавазах | | | в вакуум-каланных | | Заполнение напорных приборов | | Залива в дренажных приборах | | Залива в напорных водавазах | Температура воздуха в машзале |

ТП 901-1-87.87-ЭТХ

Водоизносные сооружения производят количество от 0,02 до 12 м³/с. Выходимый колебания уровня воды до 6 м.

Насосная станция производительностью от 0,02 до 12 м³/с с задвижками типа ДЗТ.

Схема функциональная теплового ввода.

Госпроект СССР
Украинский проект
Киев

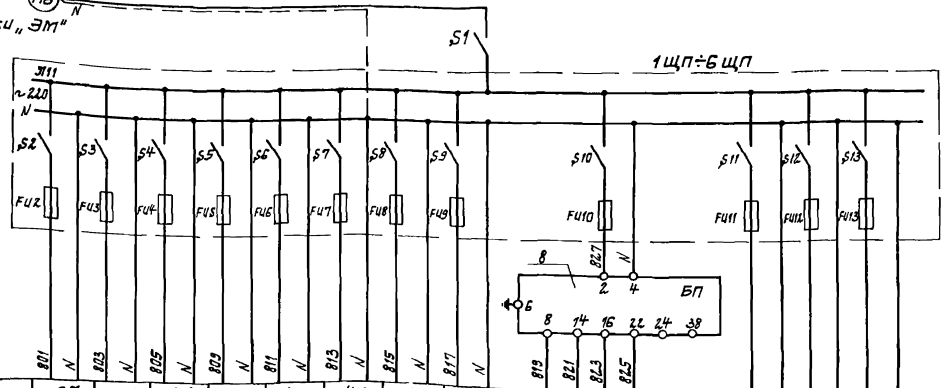
Приказ

Исполн. М.В.Иванов

Формат А2

Схема принципиальная электропитания щита КИП

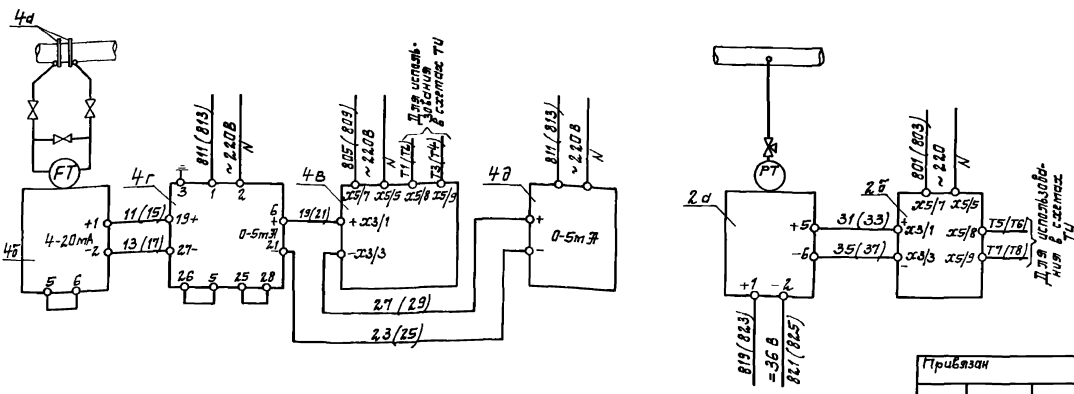
ЩЩ Щкаф 4
ЭВВГ 2x2,5
по черт. марки "ЭМ"



| Позиция | 2б | 2в | 4б | 4в | 4д | 4д | 4г | 4г | 2а | 2а | резерв | резерв | резерв |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|------|------|-------|-------|-----------|-----------|---------|--------|--------|
| Тип | Диск-250 | Диск-250 | Диск-250 | Диск-250 | U-1 | U-1 | БУК-1 | БУК-1 | Сатурн-22 | Сатурн-22 | | | |
| Напряжение, В | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~36 | ~36 | | | |
| Мощность, Вт | 25 | 25 | 25 | 25 | 15 | 15 | 10 | 10 | 36 | 36 | | | |
| Место установки | Щит КИП | | | | | | | | По месту | | Щит КИП | | |

| Позиц. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------------------|--------------------------------|------|------------|
| <u>По месту</u> | | | |
| 4д | Дискограмма камерная ЭКС | 2 | |
| 4в | Преобразователь "Сатурн-22.22" | 2 | |
| 2а | Преобразователь "Сатурн-22.22" | 2 | |
| <u>Щит КИП</u> | | | |
| 2б, 4в | Прибор вторичный "Диск-250" | 4 | |
| 4г | Блок измерения корня БУК-1 | 2 | |
| 4д | Интегратор U-1 | 2 | |
| 8 | Блок питания 22БП-36 | 1 | |
| 51 | Выключатель пакетный ПБ2-10 | 1 | |
| 1ЩП-6ЩП | Щиток электропитания | 6 | |
| 6ЩП | ЭЩП-2М, 2пл. вст. - 0,5 Э | | |

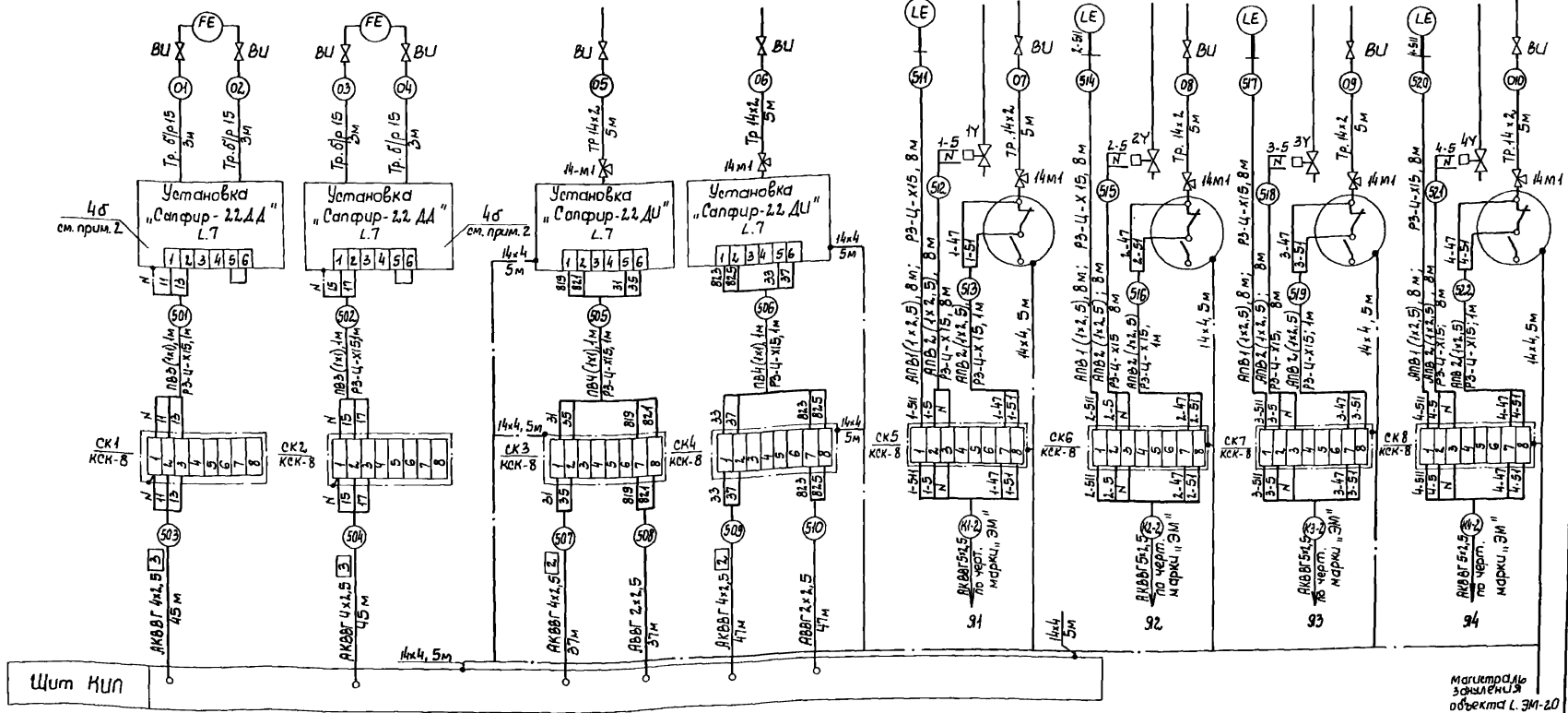
Схемы измерений расхода и давления на напорном водоводе №1(№2)



1. Схемы измерений расхода и давления представлены для напорного водовода №1. Для напорного водовода №2 схемы аналогичны, маркировки цепей проставлены в скобках.

| | | | |
|--|---------|----------|---------|
| ТТ 901-1-87.87 - ЖТХ | | | |
| Возражение по содержанию проекта не принимается. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85. | | | |
| Исполн. | Инженер | Проверен | Инженер |
| Состав | Инженер | Инженер | Инженер |
| Лист | 3 | Из всего | 3 |
| Госстрой СССР Укробдорпроект Киев | | | |

| Наименование параметра и место отбора импльеса | Расход воды в напорных трубопроводах | Давление воды в напорных трубопроводах | Насос N1 | | Насос N2 | | Насос N3 | | Насос N4 | | |
|--|--------------------------------------|--|------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|-------------|
| | | | Контроль заливки | Вентиль Напор | Контр-роль заливки | Вентиль Напор | Контр-роль заливки | Вентиль Напор | Контр-роль заливки | Вентиль Напор | |
| Обозначение контрольного чертежа | по черт. марки "ТХ" | ТКЧ-3136-70 | L7 | — | ТКЧ-3136-70 | — | ТКЧ-3136-70 | — | ТКЧ-3136-70 | — | ТКЧ-3136-70 |
| Позиция | 4а | 2а | 6а | 1 | 6а | 1 | 6а | 1 | 6а | 1 | 6а |



Введен

Титов проект 901-1-87.87

Лист 37 из 37

Настоящий чертеж читать совместно с Л.5

Магистраль заземления объекта Л. 3М-20

ТЛ 901-1-87.87 - Л. 37

Водооборотные сооружения произведены полностью, а до 1.5 м. в. для анализа качества воды до вв.

| | | | | | | |
|----------|--------|-----------|-----------|--------|------|--------|
| Проверен | Г.И.П. | Н.Контр. | Инженер | Статус | Лист | Листов |
| | | Нач. отд. | Терезов | Р | 4 | |
| | | Пл. елеч. | Инженер | | | |
| | | Р.ж. гр. | Инженер | | | |
| | | Инжен. | Литвинова | | | |

Насосная станция
произведена полностью
с кот. 016.00 0.66 м³/сч.м
Система внешнего электри-
чества и трубопроводов
проводами (инвентарь)

Тестирован
Учреждение
МИБ

Формат А4

Этап I

Типовой проект 901-1-87.87

| Наименование параметра и места отбора импульса | Газоразжение в вакуум колоннах | Температура воздуха в машзале | Уровень | | | Узел теплового ввода | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| | | | В дренажных приемках | Заполнения н/ст | В вакуум-колоннах | Давление | | Температура | | Расход воды | |
| Обозначение прибора в чертеже | ТМЧ-96-73 | ТМЧ-41-73 | ТМЧ-124-74 | ТМЧ-124-74 | по черт. марки, Н" | ТКЧ-3138-70 | ТКЧ-3136-70 | ТМЧ-144-75 | по черт. об. | | |
| Позиция | 3 | 7 | 6д | 6а | 5д | 11 | 12 | 9 | 10 | 13 | |

| Наименование | Кол. | Примечание |
|--|------|---------------|
| Кабель ЭВВБГ 2х2,5 ГОСТ 16442-80 | 95м | |
| Кабель ЭКВБГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78 | 190м | |
| Провод ПВ1 сеч. 1,0 мм ² ГОСТ 8333-79 | 15м | |
| Провод ПВ сеч. 2,5 мм ² ГОСТ 8333-79 | 170м | |
| Трубы 14х2 ГОСТ 8734-75 | 12м | |
| Металлоарматура РЗ-Ц-Э15 | 95м | |
| Вентиль угельчатый 15х54х4, d _ч 15 мм | 18 | |
| Кран контрольный 14М1-16 | 13 | |
| Коробка соединительная КСК-8 | 11 | |
| СП-4СП Стойка СП-3 ТКЧ-3495-81 | 4 | см. примеч. 5 |
| Соединитель НСВ-14х 1/2" | 18 | |
| Соединитель НСВ-14х 1/20 | 4 | |
| Болт 14х4 ГОСТ 103-76 | | |
| Сталь 6Ст.3 ГОСТ 6422-76 | 60м | |

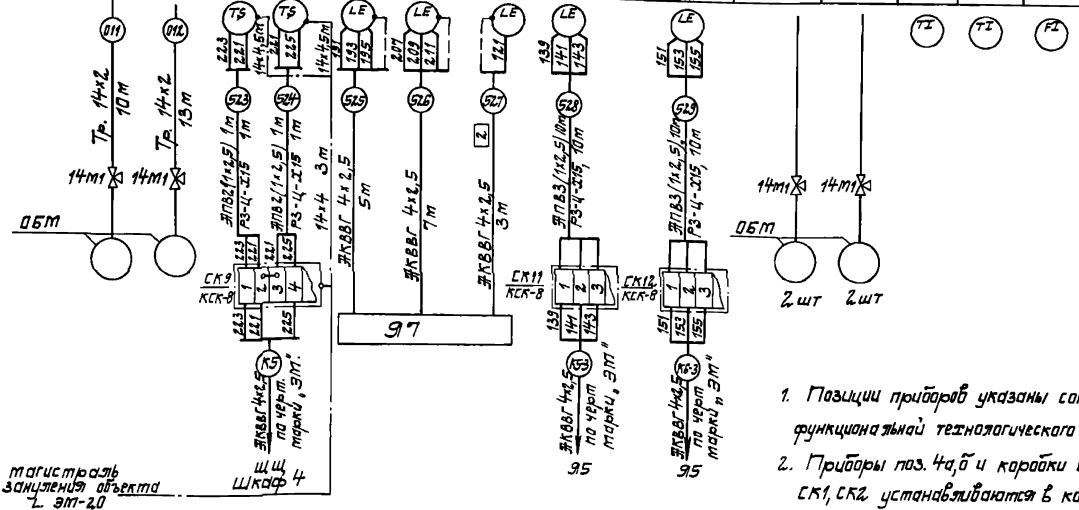
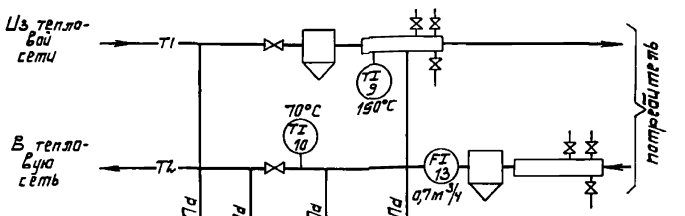


Схема функциональная технологического контроля узла теплового ввода



| Приборы по месту | ПИ 11 | ПИ 12 | ПИ 12 | ПИ 11 |
|-------------------------|---------------------------|-------|-------|-------------|
| Контролируемый параметр | Давление в теплоносителях | | | Расход воды |

1. Позиции приборов указаны согласно схеме функциональной технологического контроля Л.2.
2. Приборы поз. 4а,б и коробки соединительные СК1, СК2 устанавливаются в колодцах расходотераб. Длина кабелей НН5а3, 504 принята из условия растяжения от колодцев расходотераб до н/ст-20м и уточняется при привязке проекта в зависимости от расположения колодцев расходотераб.
3. Приборы технологического контроля узла теплового ввода учтены спецификацией на Л.2.
4. На стойках СП-3 устанавливаются приборы поз.1 и коробки соединительные СК5, СК6, СК7, СК8.
5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты, отходы.
6. Монтаж защитного зануления выполнять согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
7. Настоящий чертеж читать совместно с Л.4.

ТП 901-1-87.87 - ЭТХ

Бюджетные сооружения производительностью от 0,02 до 1,0 т/с для теплотрассы с уровнем воды до 6 м.

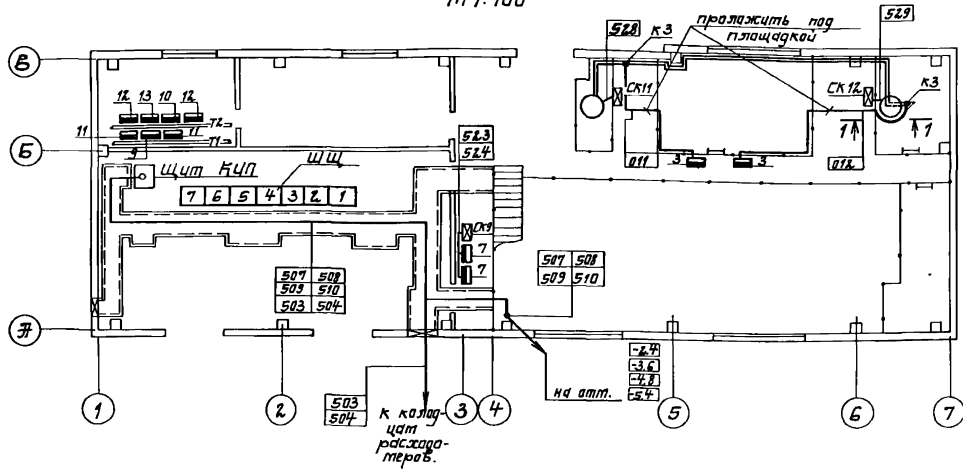
Настоящая станция производительностью от 0,16 до 0,66 т/с с заземлением мощностью 5,7 м.

Система внешнего электроснабжения и тепловой проводки (активные).

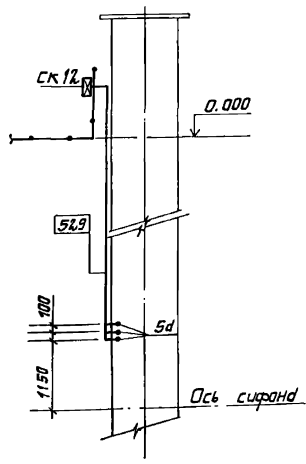
| | | | | |
|-----------|--------------------|--------|------|--------|
| Приказан | Г.И.П. Нобилинский | Состав | Лист | Листов |
| Исполн | И.К.П. Глуздов | Р | 5 | |
| Чек. г.р. | Глуздов | С | | |
| Чек. г.р. | Глуздов | С | | |
| Чек. г.р. | Глуздов | С | | |

Госстрой СССР
Украинский проект
Киев

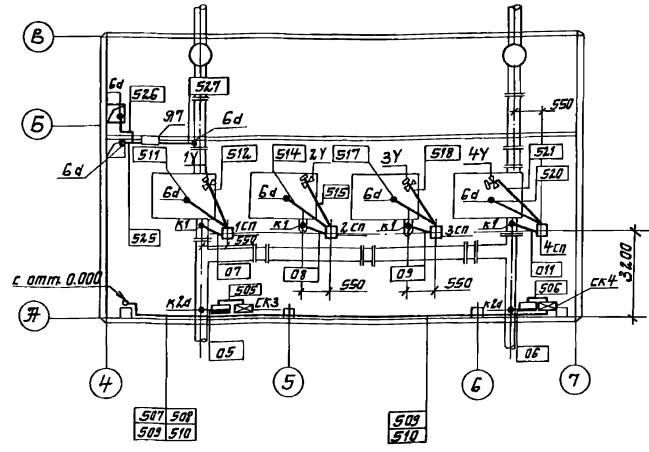
План на атм. 0.000
М 1:100



1-1
М 1:50



План подзетной части
М 1:100



Обозначения условные

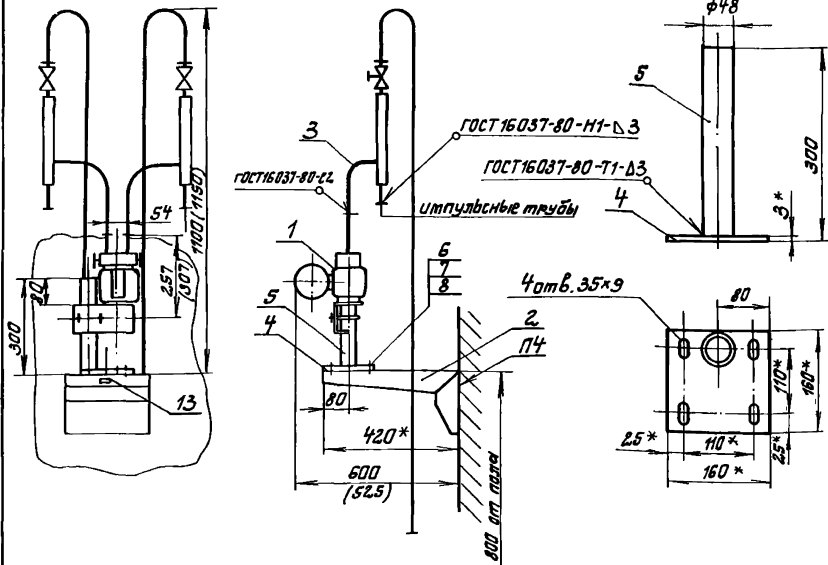
| Обозначение | Наименование |
|-------------|--|
| • | Отборные устройства, приборы и аппаратура, включаемые в технологическое оборудование |
| — | Прибор, регулятор, электроаппаратура, другая аппаратура, устанавливаемая по месту |
| ⊠ | Коробка соединительная |
| —•— | Прибор уходит на более высокую или низкую отметку, не охватываемые данным планом |
| □ | Гайка приборов |

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схематическим электрическим и трубным планам Л4.
2. Кабели в каналах и по стенам прокладывают на конструкциях, предусмотренных чертежами марки ЭМ.
3. Кабели по стенам тянутся при высоте прокладки до 2-х м защитить уголком 40х40х4.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП Э. 05-07-85 Госстроя СССР.

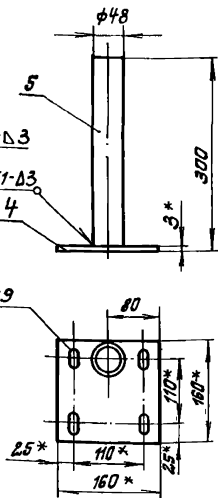
| ТП 901-1-87.87-ЖТХ | |
|--------------------|---|
| Возвращение | В одобреные сооружения пропускать только от 0,2 до 1,5 м/с для стальных кабельных трасс по бетону |
| Масляная станция | Масляная станция пропускать только от 0,16 до 0,66 м/с с заземлением металла 54 м |
| План | План распределения средств автоматизации и приборов |
| Госстрой СССР | Укрывающий лист |
| Укрывающий лист | Укрывающий лист |

Эльбом IV
Технический проект 901-1-87.87
Секция 1001-1-87.87

Установка преобразователя «Салфур-2.2»
на кранштейне на стене
М 1:10

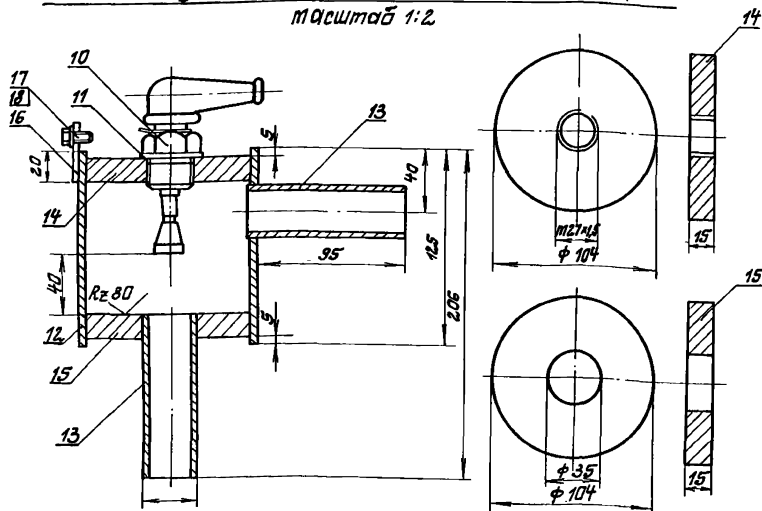


Подставка «Салфур»
М 1:5



1. * Размеры для справок.
2. Установку и монтаж производить в соответствии со СНиП 3-05.07-85 и инструкцией по эксплуатации измерительного преобразователя «Салфур-2.2».
3. Крепление производить в соответствии с ВСН 410-80 МПСС СССР

Установка датчика ЭРСУ-4 на линии залива насоса
масштаб 1:2



1. Сварные швы Т1 по ГОСТ 5264-80 варить катетом шва, равным наименьшей толщине свариваемых деталей

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|------|--------------|--|------|-----------|------------|
| | Установка | преобразователя | | | |
| | «Салфур-2.2» | | | | |
| 1 | | Преобразователь измерительный «Салфур-2.2» | 1 | | |
| 2 | ТКЧ-3421-83 | Кранштейн ККП-58 | 1 | 1,95 | |
| 3 | ТКЧ-3548-83 | Обвязка ОП-102 | 2 | 3,04 | |
| 4 | ТКЧ-3240-83 | Основание 1/1 | 1 | 0,58 | |
| 5 | | Трубы 48x3,5; 6-297 | 1 | 1,15 | |
| | | ГОСТ 3262-75 | | | |
| 6 | | Болт М8x16.46.01 | 4 | | |
| | | ГОСТ 7798-70 | | | |
| 7 | | Гайка М8.5.01 | 4 | | |
| | | ГОСТ 5915-70 | | | |
| 8 | | Шайба 8.01.099 | 4 | | |
| | | ГОСТ 11371-78 | | | |
| 9 | | Ратка для надписи | 1 | | |
| | Установка | датчика ЭРСУ-4 | | | |
| 10 | | Датчик стержневой реле ЭРСУ-4 | 1 | | |
| 11 | | Прокладка ф 40/28 паронит | 1 | | |
| 12 | | Труба Ду=100; 6-12,5 | 1 | 1,7 | |
| | | ГОСТ 3262-75 | | | |
| 13 | | Труба Ду=2,5; 6-100 | 2 | 0,25 | |
| | | ГОСТ 3262-75 | | | |
| 14 | | Дно верхнее Полоса 2.00x15 | 1 | 2,3 | |
| | | ГОСТ 103-76 | | | |
| 15 | | Дно нижнее Полоса 2.00x15 | 1 | 2,3 | |
| | | ГОСТ 103-76 | | | |
| 16 | | Ушко. Полоса 2.0x4 | 1 | 0,035 | |
| | | ГОСТ 103-76 | | | |
| 17 | | Болт М6x2.0.58 | 1 | | |
| | | ГОСТ 7798-70 | | | |
| 18 | | Шайба 6 | 1 | | |
| | | ГОСТ 11371-78 | | | |

ТП901-1-87.87-ЖТХ

воздушно-сварочная аппаратура производительностью от 40л до 1,2м³/ч для выполнения сварочных работ.

Насосная станция привода. Установка датчика температуры с заградителем налива воды.

Установка датчика технологического контроля.

Гос. проект СССР Укрводоканалпроект Киев

Привезен

И.п.п. №