# типовые проектные решения

# 903-4-0183.95

# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СТАНЦИИ СБОРА И ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 30 Т/Ч.

# А Л Ь Б О М III

## СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 20 Т/Ч


| | | |
|---|---|---|
| ТХ2 | Технология производства | СТР. 3÷12 |
| АС2 | Архитектурно-строительные решения | СТР. 13-20 |
| ВК2 | Водопровод и канализация | СТР. 21÷23 |
| ЭМ2 | Электрооборудование силовое | СТР. 24÷30 |
| ЭО2 | Электроосвещение | СТР. 31, 32 |
| АТХ2 | Автоматизация технлогии производства | СТР. 33÷46 |


Ц 00448-03

gost.e-ecolog.ru

типовые проектные решения

# 903-4-0183.95

# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СТАНЦИИ СБОРА И ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 30 Т/Ч.

# А Л Ь Б О М III

## СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 20 Т/Ч

П Е Р Е Ч Е Н Ь  А Л Ь Б О М О В:


Альбом I – ПЗ Пояснительная записка

СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 1 ДО 10 Т/Ч

Альбом II – ТХ 1 Технология производства .
– АС 1 Архитектурно-строительные решения.
– ВК 1 Водопровод и канализация
– ЭМ 1 Электрооборудование силовое
– ЭО 1 Электроосвещение.
– АТХ 1 Автоматизация технологии производства .

СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 20 Т/Ч

Альбом III – ТХ 2 Технология производства .
– АС 2 Архитектурно-строительные решения.
– ВК 2 Водопровод и канализация
– ЭМ2 Электрооборудование силовое
– ЭО 2 Электроосвещение.
– АТХ2 Автоматизация технологии производства .

СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 20 ДО 30 Т/Ч

Альбом IV – ТХ 3 Технология производства .
– АС 3 Архитектурно-строительные решения.
– ВК 3 Водопровод и канализация
– ЭМ 3 Электрооборудование силовое
– ЭО 3 Электроосвещение.
– АТХ3 Автоматизация технологии производства .

Альбом V – СО Спецификации оборудования .
часть 1 – Станция производительностью от 1 до 10 т/ч
часть 2 – Станция производительностью от 10 до 20 т/ч
часть 3 – Станция производительностью от 20 до 30 т/ч

Альбом VI – С Сметы .
часть 1 – Станция производительностью от 1 до 10 т/ч
часть 2 – Станция производительностью от 10 до 20 т/ч
часть 3 – Станция производительностью от 20 до 30 т/ч



Р А З Р А Б О Т А Н:

АО " ГИПРОИВ ", г. Мытищи .

Главный инженер института Н.А. Ширяева

Главный инженер проекта Л.С. Бондарец



Утвержден и введен в действие
Комитетом Российской Федерации
по химической и нефтехимической
промышленности
Решением от 24.11.1995 № 09/1-11-98

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА III


| №№ листов | Наименование и обозначение документов. Наименование листа. | №№ стр. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | Обложка | |
| | Титульный лист | 1 |
| | Содержание альбома III | 2 |
| | ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА - ТХ2 | |
| 1 | Общие данные (начало). | 3 |
| 2 | Общие данные (окончание). | 4 |
| 3 | Принципиальная схема (начало). | 5 |
| 4 | Принципиальная схема (окончание). | 6 |
| 5 | План на 0.000. Разрезы А-А, Б-Б, В-В. | 7 |
| 6 | Сборные схемы коллекторов конденсата. | 8 |
| 7 | Бак V=5 м3 (общий вид). | 9 |
| 8 | Ведомость объемов теплоизоляционных работ. | 10 |
| | ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ - ТХ2Н | |
| 1 | Пробоотборник. | 11 |
| 2 | Предохранительный гидрозатвор производительностью 10 т/ч | 12 |
| | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ - АС2 | |
| 1 | Общие данные. | 13 |
| 2 | Схема элементов консольных сетчатых перегородок. | 14 |
| 3 | Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. 0.000. | 15 |
| 4 | Фундаменты Фо 4 ÷ Фо 6. | 16 |
| 5 | Техническая спецификация стали на листы 6 ÷ 8. | 17 |
| 6 | Схемы расположения элементов площадки на отм. +2.000 | 18 |
| 7 | Схема расположения элементов опор. | 19 |
| 8 | Узлы 1 ÷ 5. | 20 |
| | ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ - ВК2 | |
| 1 | Общие данные | 21 |
| 2 | План на отм. 0.000 | 22 |
| 3 | Схемы сетей В4, В5, К2. | 23 |
| | ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ - ЭМ2 | |
| 1 | Общие данные | 24 |
| 2 | Принципиальная схема распределительной сети (1ПР). | 25 |
| 3 | Принципиальная схема распределительной сети (2ПР). | 26 |
| 4 | Насос 15-1; 15-2; 14. Схема электрическая принципиальная управления электроприводом. | 27 |
| 5 | Задвижки 1з ÷ 6з. Схема электрическая принципиальная управления электроприводом. | 28 |
| 6 | Задвижки 1з ÷ 6з. Схема электрическая подключения. | 29 |
| 7 | План на отм. 0.000 в осях А ÷ Б; 1 ÷ 3 с электросетями. | 30 |
| | ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ - ЭО2 | |
| 1 | Общие данные. | 31 |
| 2 | План на отм. 0.000 в осях 1 ÷ 3; А ÷ Б | 32 |
| | АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА - АТХ2 | |
| 1 | Общие данные (начало). | 33 |
| 2 | Общие данные (окончание). | 34 |
| 3 | Схема автоматизации (начало). | 35 |
| 4 | Схема автоматизации (окончание). | 36 |
| 5 | Схема соединений внешних проводок (начало). | 37 |
| 6 | Схема соединений внешних проводок (продолжение) | 38 |
| 7 | Схема соединений внешних проводок (продолжение) | 39 |
| 8 | Схема соединений внешних проводок (окончание) | 40 |
| 9 | План расположения. | 41 |
| 10 | Схема электрическая принципиальния питания. | 42 |
| 11 | Контроль уровня в баках поз. 22. Схема электрическая принципиальная. | 43 |
| 12 | Управление насосами поз. 15. Схема электрическая принципиальная. | 44 |
| 13 | Контроль загрязнений конденсата. Схема электрическая принципиальная. | 45 |
| 14 | Управление насосом поз. 14. Схема электрическая принципиальная. | 46 |

Альбом

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист № | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало). | |
| 2 | Общие данные (окончание). | |
| 3 | Принципиальная схема. (начало). | |
| 4 | Принципиальная схема. (окончание). | |
| 5 | План на отм. 0.00. Разрезы А–А, Б–Б, В–В. | |
| 6 | Сборные схемы коллекторов конденсата. | |
| 7 | Бак V= 5 м3. ( общий вид ) | |
| 8 | Ведомость обьемов теплоизоляционных работ. | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 10704–91 | Трубы стальные эл. сварные прямошовные | |
| ГОСТ 17375–83 | Детали трубопроводов. Отводы. | |
| ГОСТ 17378–83 | Детали трубопроводов. Переходы. | |
| ГОСТ 5631–79 | Лак битумный БТ–577 | |
| ГОСТ 25129–82 | Грунтовка ГФ–021 | |
| ТУ 84–725–81 | Покрытие бака органосиликатное. | |
| ОСТ 36–146–88 | Опоры трубопроводов неподв. и подвижн. | ВНИИМСС |
| сер. 903-3-04с.91<br>сер. 903-3-05с.91 | Баки расширительные и конденсатные | Ленэнерго–монтажпроект |
| сер.5.903–13 вып.1 | Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей | —//— |
| сер.5.904–43 вып.0,1 | Баки прямоугольные. | Сантехпроект |
| сер.7.9039-3 вып.1 | Изоляция трубопроводов тепловых сетей. | АО Теплопроект |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТХ 2 .СО | Спецификация оборудования к рабочим чертежам марки ТХ 2 | Альбом V часть 2 |
| ТХ2Н–1 | Пробоотборник | Альбом III. стр.11 |
| ТХ2Н–2 | Предохранительный гидрозатвор производительностью т/ч | Альбом III стр.12 |
| | | |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Т71 — Трубопровод пара Ри= 0.2 МПа, t= 133 °С.
- Т72 — Трубопровод пара Ри= 0.5 МПа, t= 158 °С.
- Т73 — Трубопровод пара Ри= 0.02 МПа, t= 133 °С.
- Т81 — Трубопровод чистого конденсата самотечный Ри= 0.2 МПа, t= 133 °С.
- Т82 — Трубопровод чистого конденсата самотечный Ри= 0.5 МПа, t= 158 °С.
- Т83 — Трубопровод чистого конденсата самотечный Ри= 0.8 МПа, t=175 °С.
- Т81з — Трубопровод загрязненного конденсата самотечный Ри= 0.2 МПа, t= 133 °С.
- Т82з — Трубопровод загрязненного конденсата самотечный Ри= 0.5 МПа, t= 158 °С.
- Т83з — Трубопровод загрязненного конденсата самотечный Ри= 0.8 МПа, t= 175 °С.
- Т8 — Трубопровод чистого конденсата самотечный общий t= 100 °С.
- Т8Н — Трубопровод чистого конденсата напорный общий t= 100 °С.
- Т8з — Трубопровод загрязненного конденсата самотечный общий t= 100 °С.
- Т8Нз — Трубопровод загрязненного конденсата напорный общий t= 40 °С.
- В4 — Трубопровод охлажденной воды оборотной системы Ри=0.2 МПа, t= 27 °С.
- В5 — Трубопровод отработанной воды оборотной системы Ри=0.2 МПа, t= 37 °С.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБОПРОВОДОВ.

| N п/п | Наименование среды | Условные обознач. тр–да | Рабочие параметры: Давление Ри, МПа | Рабочие параметры: Температура, °С | Пробное давл. при истытан. Ри, МПа | Категория тр–да | Материал тр–да | Наличие изоляции | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Пар | Т71 | 0.2 | 133 | 0.25 | IV | ст.10 | да | |
| 2. | Пар | Т72 | 0.5 | 158 | 0.625 | IV | ст.10 | да | |
| 3. | Пар | Т73 | 0.02 | 133 | 0.025 | IV | ст.10 | да | |
| 4. | Конденсат чистый самотечный | Т81 | 0.2 | 133 | 0.25 | IV | ст.10 | да | |
| 5. | Конденсат чистый самотечный | Т82 | 0.5 | 158 | 0.625 | IV | ст.10 | да | |
| 6. | Конденсат чистый самотечный | Т83 | 0.8 | 175 | 1.0 | IV | ст.10 | да | |
| 7. | Конденсат загрязненный самотечный | Т81з | 0.2 | 133 | 0.25 | IV | ст.10 | да | |
| 8. | Конденсат загрязненный самотечный | Т82з | 0.5 | 158 | 0.625 | IV | ст.10 | да | |
| 9. | Конденсат загрязненный самотечный | Т83з | 0.8 | 175 | 1.0 | IV | ст.10 | да | |
| 10. | Конденсат чистый самотечный общ. | Т8 | 0.02 | 100 | 0.0225 | BV | ст.10 | да | |
| 11. | Конденсат чистый напорный общ. | Т8Н | 0.5 | 100 | 0.625 | BV | ст.10 | да | |
| 12. | Конденсат загрязненный самотечный общ. | Т8з | 0.02 | 100 | 0.0225 | BV | ст.10 | да | |
| 13. | Конденсат загрязненный напорн. общ. | Т8Нз | 0.5 | 40 | 0.625 | BV | ст.10 | да | |
| 14. | Охлажденная вода оборотной системы | В4 | 0.2 | 27 | 0.25 | BV | ст.10 | нет | |
| 15. | Отработанная вода оборотной системы | В5 | 0.2 | 37 | 0.25 | BV | ст.10 | нет | |

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта (Бондарец Л.С.)

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

Привязан

Инв. N

Листов

903–4–0183.95–ТХ 2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Бондарец | | | |
| Нач. отд. | | Лопухина | | | 11.95 |
| Н. контр. | | Калякин | | | |
| Нач. гр. | | Калякин | | | |
| Инж. 1кат. | | Лысикова | | | |
| Инж. 3кат. | | Авдеева | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 8 |

Станции производительностью от 10 до 20 т/ч

Общие данные. (начало)

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 4

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Типовые проектные решения автоматизированной станции сбора и перекачки конденсата производительностью от 10 до 20 т/ч разработаны в соответствии с перечнем работ, выполняемых за счет госбюджетных ассигнований в 1995г., утвержденным Роскомнефтепромом и письмом Минстроя России от 23.03.95 N9-2-1/47, и с заданием на проектирование, утвержденным Роскомхимнефтепромом в 1995г..

2. Конденсат от потребителей пара с параметрами: Ризб.=0.8 МПа, t=175°С ; Ризб.=0.5 МПа, t=158°С ; Ризб.=0.2 МПа, t=133°С поступает на конденсатную станцию. Конденсат от пара Ризб.=0.8 МПа и Ризб.=0.5 МПа проходит через сепараторы, где отделяется пар вторичного вскипания в количестве : от 160 до 320 кг/час пар Ризб.=0.5 МПа и от 200 до 360 кг/час пар Ризб.=0.2 МПа.

Конденсат после сепараторов и конденсат от пара Ризб.=0.2 МПа проходит контроль качества, с дальнейшим направлением "чистого" и "загрязненного" конденсата в соответствующие баки. "Чистый" конденсат перекачивается к источнику тепла, а "загрязненный" перекачивается для использования в технологических нуждах.

Для создания паровой подушки в конденсатном баке используется пар вторичного вскипания в количестве - 40 кг/час.

3. Теплопроводы прокладываются на скользящих опорах по ОСТ 36-46-88. При монтаже ось скользящих опор сместить в сторону, противоположную тепловому перемещению на половину теплового удлинения данного участка трубопровода.

4. Расстояния между опорами, неуказанные на чертежах принять по таблице :

| Ду, мм | 150 | 100 | 65 | 50 | 40 | 32 | 25 | 20 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L , м | 6 | 5 | 3 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2 | 2 | 1.5 |

5. Компенсация тепловых удлинений естественная за счет углов поворота трассы.

6. Номер позиции арматуры и оборудования на чертеже соответствует позиции по спецификации.

7. Высотные отметки приведены по низу труб.

8. Изоляцию трубопроводов и оборудования выполнить согласно объема работ по теплоизоляции ( лист ТХ2-8 ).

9. Опознавательную окраску выполнить в соответствии с ГОСТом 14202-69. Объем работ приведен на листе ТХ2-8

10. Защита от наружной коррозии принята пассивная при помощи антикоррозионных покрытий. Объем работ приведен в спецификации оборудования.

11. Производство работ, изготовление и монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с действующими "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госпроматомнадзора СССР ; СНиП 3.05.03-85 и СНиП 3.05.05-84

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| ТХ 2 | Технология производства | |
| АС 2 | Архитектурно-строительные решения | |
| ВК 2 | Водопровод и канализация | |
| ЭМ 2 | Электрооборудование силовое | |
| ЭО 2 | Электроосвещение | |
| АТХ 2 | Автоматизация технологии | |
| | производства | |
| | | |
| | | |
| | | |

Привязан :

Инв. N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Лопухина | | | 11.95 |
| Н. контр. | | Калякин | | | |
| Нач. гр. | | Калякин | | | |
| Инж. 1кат. | | Лысикова | | | |
| Инж. 3кат. | | Авдеева | | | |

903-4-0183.95-ТХ 2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

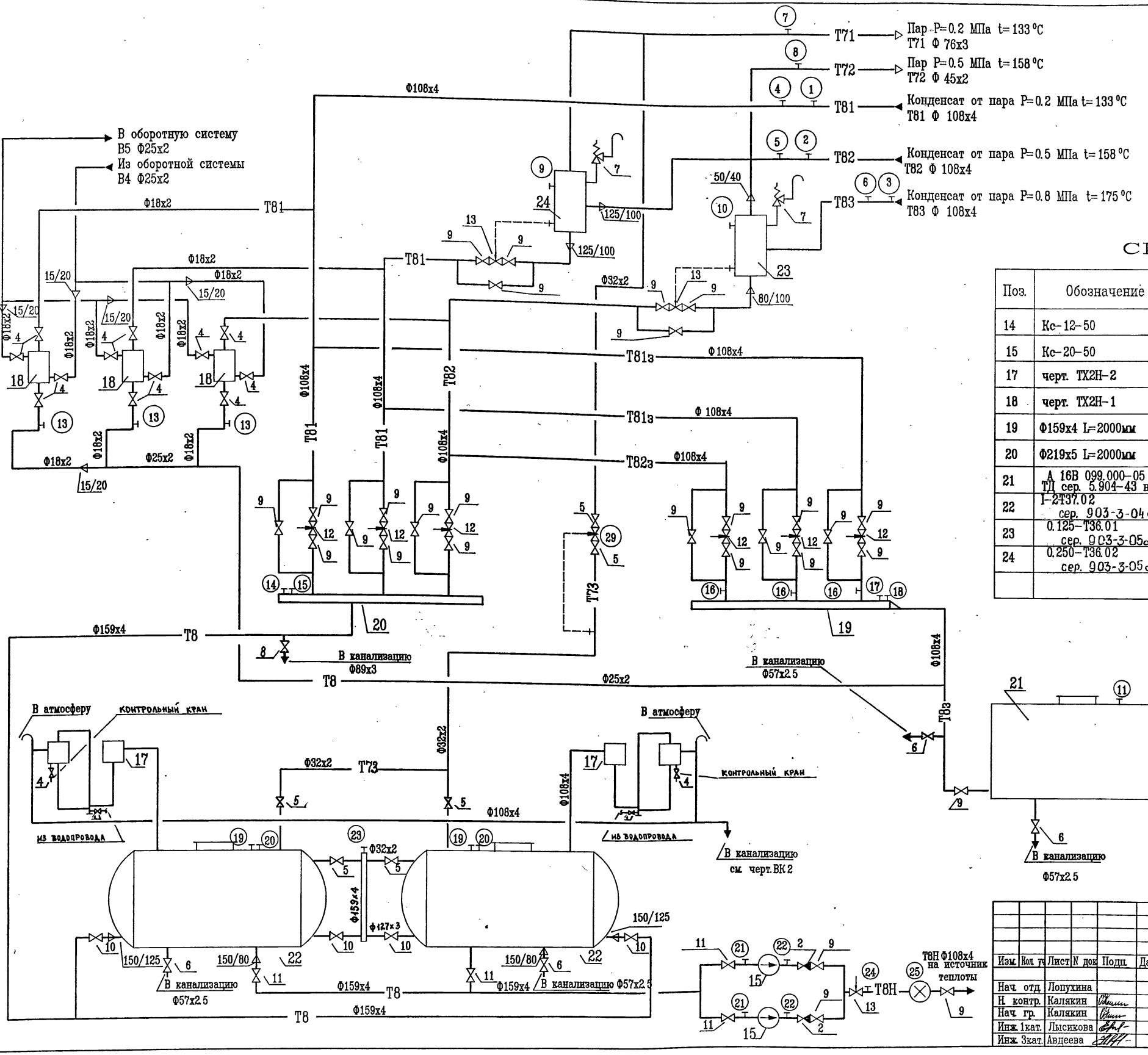
Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные. (окончание).

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

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




## СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Кс-12-50 | Насос G=12 м3/ч, H=50м вод.ст n=2900 об/мин, N=3.6 кВТ | 1 | 305 | |
| 15 | Кс-20-50 | Насос G=20 м3/ч, H=50м вод.ст n=2900 об/мин, N=5.0 кВт | 1/1 | 340 | |
| 17 | черт. ТХ2Н-2 | Гидрозатвор G=10м3/ч | 2 | 272.6 | |
| 18 | черт. ТХ2Н-1 | Пробоотборник конденсата | 3 | 19.3 | |
| 19 | Ф159х4 L=2000мм | Коллектор загрязненного конденсата | 1 | 30.5 | |
| 20 | Ф219х5 L=2000мм | Коллектор чистого конденсата | 1 | 53.0 | |
| 21 | А 16В 099.000-05 ТД сер. 5.904-43 в.0,1. | Бак V=5 м3 | 1 | 670 | |
| 22 | I-2737.02 сер. 903-3-04 с.91 | Бак конденсатный V=2 м3 | 2 | 856 | |
| 23 | 0.125-Т36.01 сер. 903-3-05с. 91 | Бак расширительный V=0.125м3 | 1 | 112.2 | |
| 24 | 0.250-Т36.02 сер. 903-3-05 с.91 | Бак расширительный V=0.250м3 | 1 | 166 | |

Привязан

Инв. N°

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Лопухина | | | |
| Н. контр. | | Калякин | | | |
| Нач. гр. | | Калякин | | | |
| Инж. 1кат. | | Лысикова | | | |
| Инж. 3кат. | | Авдеева | | | |

903-4-0183.95-ТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Принципиальная схема ( начало )

АО" ГИПРОИВ "
г. Мытищи

Альбом III

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

# СПЕЦИФИКАЦИЯ
## врезок и вставок КИП

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 32.ТМ4-172-87 10.3К4-1-87 | Врезка КИП поз.209-1* | 1 | | |
| 2 | 11.ТМ4-174-87 4.3К4-5-87 | Врезка КИП поз.208-1 | 1 | | |
| 3 | 11.ТМ4-174-87 4.3К4-5-87 | Врезка КИП поз.207-1 | 1 | | |
| 4 | 1.3К4-282.00-90 вент. 15кч18п Ду15 | Врезка КИП поз.215 | 1 | | |
| 5 | 3.3К4-282.00-90 вент. 15кч18п Ду15 | Врезка КИП поз.220 | 1 | | |
| 6 | 3.3К4-282.00-90 вент. 15кч18п Ду15 | Врезка КИП поз.225 | 1 | | |
| 7 | 2.ТМ4-512-91 3.3К4-275.00-90 Отб. устр-во 16-225У | Врезка КИП поз.222 | 1 | | |
| 8 | 2.ТМ4-512-91 3.3К4-275.00-90 Отб. устр-во 16-225У | Врезка КИП поз.224 | 1 | | |
| 9 | 2.ТМ4-512-91 3.3К4-275.00-90 Отб. устр-во 16-225У | Врезка КИП поз.217 | 1 | | |
| 10 | 2.ТМ4-512-91 3.3К4-275.00-90 Отб. устр-во 16-225У | Врезка КИП поз.219 | 1 | | |
| 11 | 1.ТМ4-449-89 2.3К4-223-89 | Врезка КИП поз.234-1 | 2 | | |
| 13 | см. инструкцию завода-изготовителя | Врезка КИП поз. 235-1, 236-1 237-1 | 3 | | |
| 14 | 3.ТМ4-142-87 7.3К4-1-87 | Врезка КИП поз.202 | 1 | | |
| 15 | 1.ТМ4-512-91 4.3К4-275.00-90 Отб. устр-во 16-225П | Врезка КИП поз.214 | 1 | | |
| 16 | 1.ТМ4-142-87 7.3К4-1-87 | Врезка КИП поз.204, 205, 206 | 3 | | |
| 17 | 3.ТМ4-142-87 7.3К4-1-87 | Врезка КИП поз.210 | 1 | | |
| 18 | 1.ТМ4-512-91 4.3К4-275.00-90 Отб. устр-во 16-225П | Врезка КИП поз.226 | 1 | | |
| 19 | 29.ТМ4-172-87 9.3К4-1-87 | Врезка КИП поз.201-1, 203-1 | 2 | | |
| 20 | 2.ТМ4-512-91 3.3К4-275.00-90 Отб. устр-во 16-225У | Врезка КИП поз.213, 216 | 2 | | |
| 21 | 1.ТМ4-512-91 4.3К4-275.00-90 Отб. устр-во 16-225П | Врезка КИП поз. 221 | 2 | | |
| 22 | 3.3К4-282.00-90 вент. 15кч18п Ду15 | Врезка КИП поз. 223-1 | 2 | | |
| 23 | Фл. 3-65-63 ГОСТ 12821-80 | Врезка КИП поз.230-1 | 1 | | |
| 24 | 1.ТМ4-142-87 7.3К4-1-87 | Врезка КИП поз. 211 | 1 | | |
| 25 | 225 204 Ø57х2.5 50 Фл1-50-16 ГОСТ 12817-80 | Вставка КИП поз.229 | 1 | | |
| 26 | ТМ4-172-87 3К4-1-87 | Врезка КИП поз. 212-1 | 1 | | |
| 27 | 1.ТМ4-512-91 4.3К4-275.00-90 Отб. устр-во 16-225П | Врезка КИП поз. 227 | 1 | | |
| 28 | 3.3К4-282.00-90 вент. 15кч18п Ду15 | Врезка КИП поз. 228-1 | 1 | | |
| 29 | 125 144 125 Ø32х2 Фл 1-25-16 ГОСТ12820-80 | Вставка КИП поз.218-1 | 1 | | |
| 29а | 1.3К4-282.00-90 вент. 15кч18п Ду15 | Врезка КИП поз. 218-1 | 1 | | |

Примечание :

* Позиции даны по спецификации АТХ 2.

Альбом III

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

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Лопухина | | | 11.95 |
| Н. контр. | | Калякин | | | |
| Нач. гр. | | Калякин | | | |
| Инж. 1кат. | | Лысикова | | | |
| Инж. 3кат. | | Авдеева | | | |

Привязан

Инв. N°

903-4-0183.95-ТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

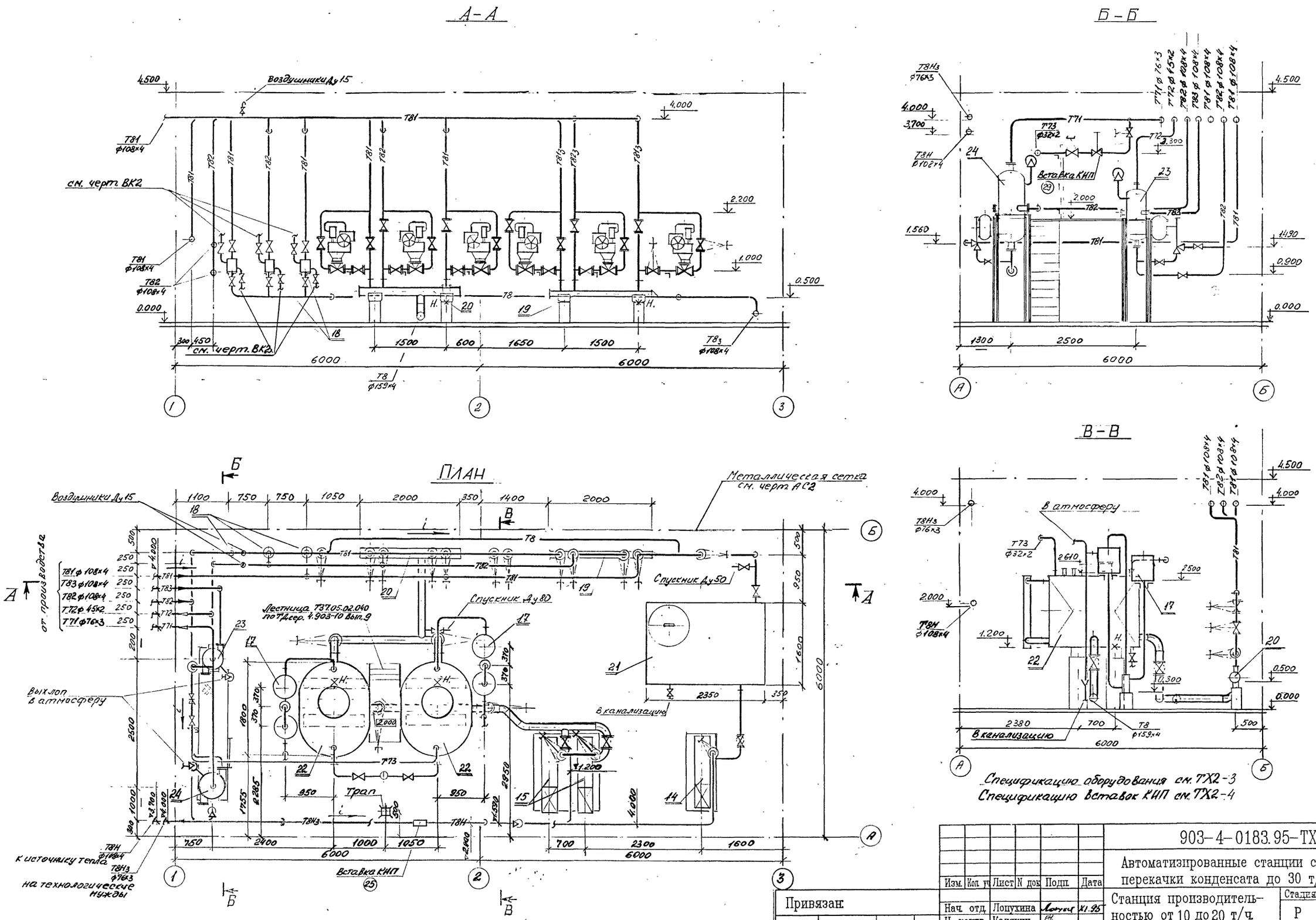
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Принципиальная схема.(окончание)

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 7

Альбом III




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | 903-4-0183.95-ТХ2 | |
| | | | | | | Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч. | |
| Нач. отд. | | Лопухина | | | XI.95 | Станция производительностью от 10 до 20 т/ч. | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: |
| Н. контр. | | Калякин | | | | | |
| Нач. гр. | | Калякин | | | | План на отм. 0.00 Разрезы А-А, Б-Б, В-В. | АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи |
| Инж. 1кат. | | Лысикова | | | | | |
| Инж. 3кат. | | Авдеева | | | | | |

Привязан:

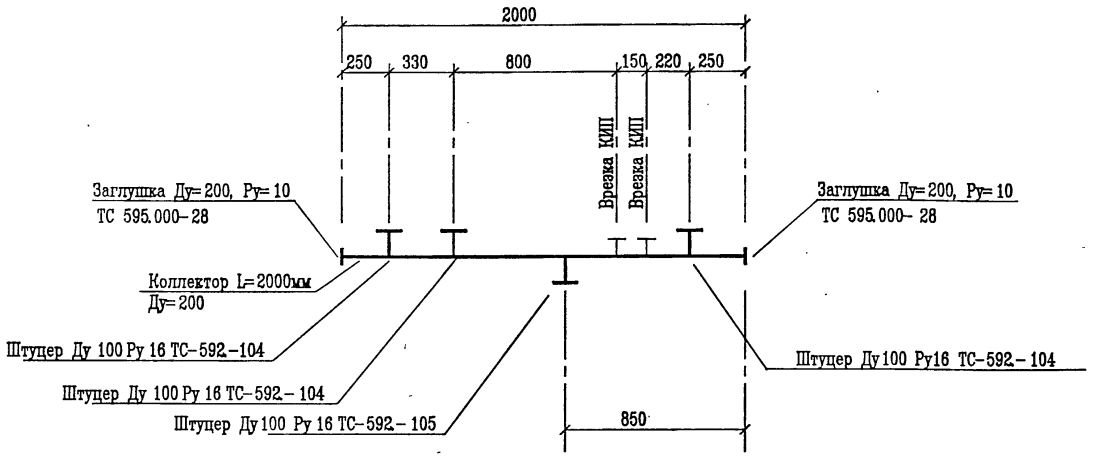
Инв. N

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

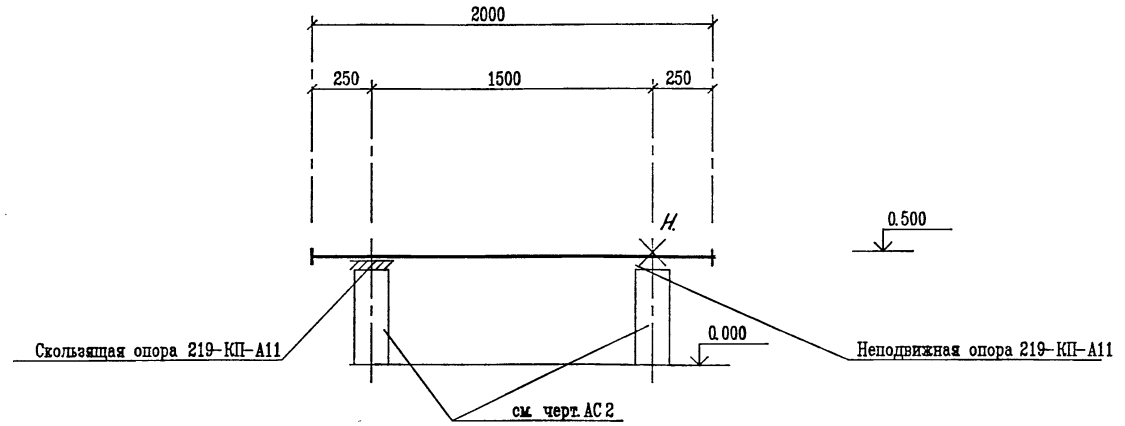
Ц00448-03 8

Альбом III

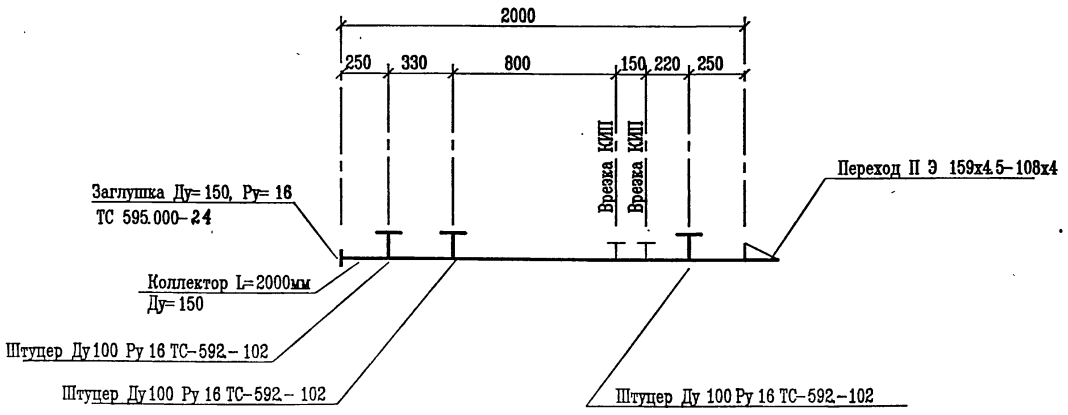
## СБОРНАЯ СХЕМА КОЛЛЕКТОРА ЧИСТОГО КОНДЕНСАТА НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ.



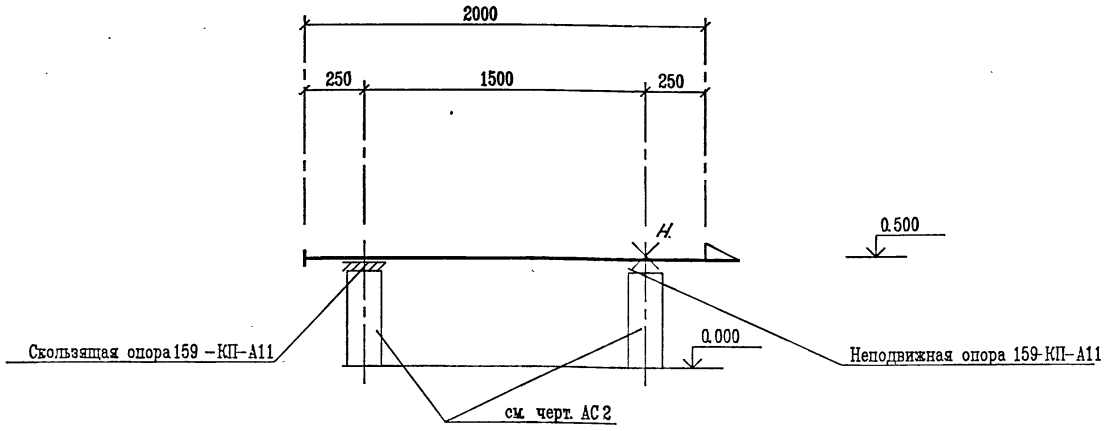

## СБОРНАЯ СХЕМА КОЛЛЕКТОРА ЧИСТОГО КОНДЕНСАТА НА УСТАНОВКУ.




## СБОРНАЯ СХЕМА КОЛЛЕКТОРА ЗАГРЯЗНЕННОГО КОНДЕНСАТА НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ.




## СБОРНАЯ СХЕМА КОЛЛЕКТОРА ЗАГРЯЗНЕННОГО КОНДЕНСАТА НА УСТАНОВКУ.




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

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Лопухина | | | 11.95 |
| Н. контр. | | Калякин | | | |
| Нач. гр. | | Калякин | | | |
| Инж. 1кат. | | Лысикова | | | |
| Инж. 3кат. | | Авдеева | | | |

Привязан.

Инв.N

**903-4-0183.95-ТХ 2**

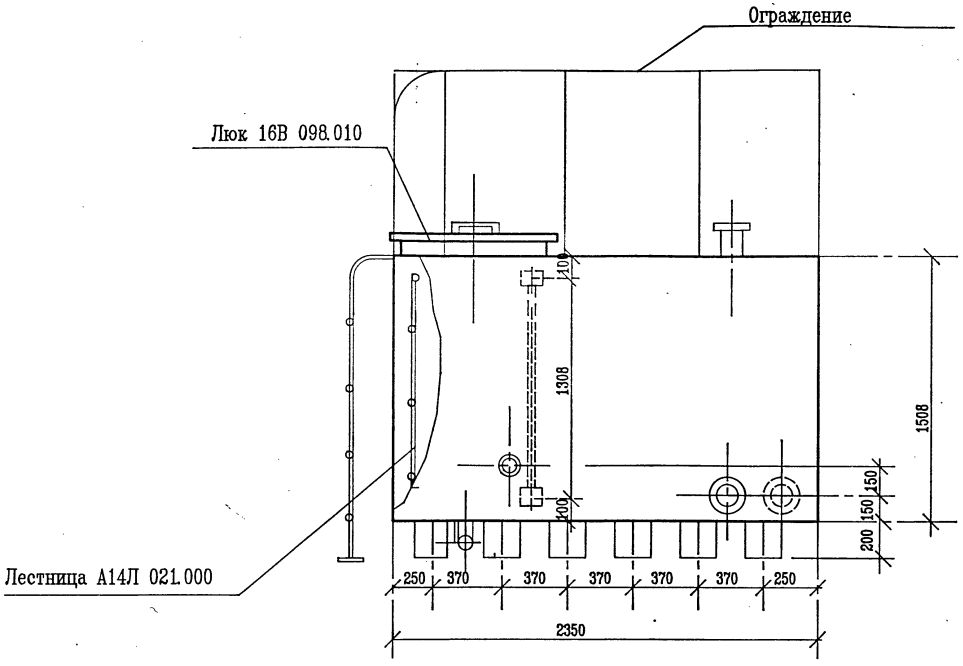
Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

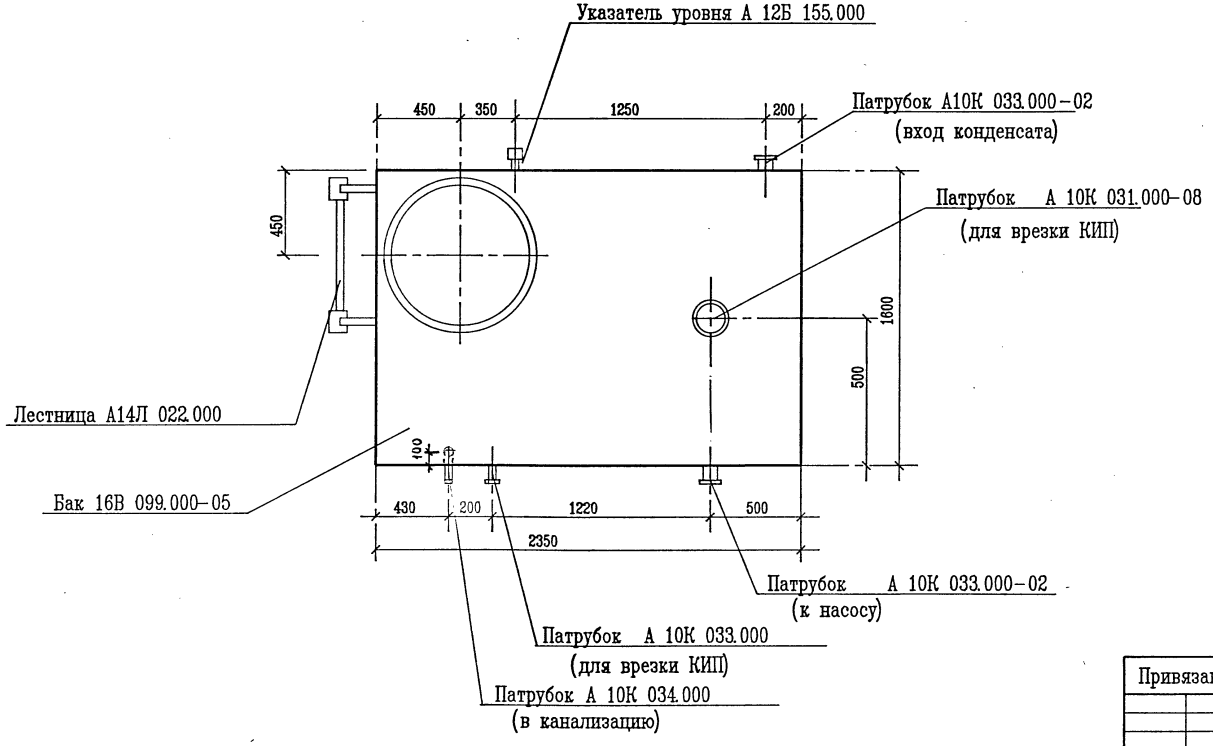
Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Сборные схемы коллекторов конденсата.

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи




## Техническая характеристика

| | |
|---|---|
| 1. Объем рабочий, м3 | 5 |
| 2. Плотность рабочей среды, кгс/см3 | 0,001 |
| 3. Температура рабочей среды, °С | 100 |
| 4. Давление рабочее, МПа (кгс/см2) | атмосферное |
| 5. Давление пробное при испытании, МПа (кгс/см2) | наливом воды |
| 6. Масса бака, кг | 670 |
| 7. Материал – Ст3сп5 ГОСТ 380 – 88 | |

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

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 903 – 4 – 0183.95 – ТХ2 |
| | | | | | | | Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | | |
| Привязан: | | Нач. отд. | Лопухина | | | Станция производительностью от 10 до 20 т/ч | Стадия: Р; Лист: 7; Листов: |
| | | Н. контр | Калякин | | | | |
| | | Нач. гр. | Калякин | | | Бак V=5 м3 (общий вид) | АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи |
| Инв.N | | Инж. 1кат. | Лысикова | | | | |
| | | Инж. 3кат. | Авдеева | | | | |

| N п/п | Наименование вида работ | ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Изоляция плоских и криволинейных | м3 | 2.60 |
| | поверхностей плитами минераловатными | | |
| | на синтетическом связующем марки 125 | | |
| 2. | Изоляция трубопроводов плитами мине- | м3 | |
| | раловатными на синтетическом | | |
| | связующем марки 75 : | | |
| | толщиной 50мм | | 2.20 |
| | толщиной 60мм | | 2.70 |
| | толщиной 70мм | | 0.11 |
| | толщиной 80мм | | 0.16 |
| 3. | Изоляция трубопроводов матами | м3 | |
| | марки 125 минераловатными | | |
| | прошивными в стеклоткани | | |
| | толщиной 40мм | | 0.12 |
| | толщиной 50мм | | 0.24 |
| | толщиной 60мм | | 2.30 |
| | толщиной 70мм | | 0.55 |
| 4. | Покрытие изоляции плоских и криво- | м2 | 21.20 |
| | линейных поверхностей кожухами из | | |
| | листов алюминиевого сплава марки | | |
| | АД1.Н толщиной 1.0мм | | |
| 5. | Покрытие изоляции плоских и криво- | м2 | 25.50 |
| | линейных поверхностей кожухами из | | |
| | листов алюминиевого сплава марки | | |
| | АД1.Н толщиной 0.8мм | | |
| 6. | Покрытие изоляции плоских и криво- | м2 | 2.50 |
| | линейных поверхностей кожухами из | | |
| | листов алюминиевого сплава марки | | |
| | АД1.Н толщиной 0.5 мм | | |
| 7. | Покрытие изоляции трубопроводов и | м2 | 1.90 |
| | арматуры кожухами из листов | | |
| | алюминиевого сплава | | |
| | марки АД1.Н толщиной 0.3мм | | |
| 8. | Изготовление и установка штырей для | м2 | 46.10 |
| | крепления тепловой изоляции | | |
| 9. | Устройство каркаса изоляции из | м2 | 43.00 |
| | проволоки на плоских и криволинейных | | |
| | поверхностях | | |
| 10. | Устройство каркаса изоляции из | м2 | 6.20 |
| | проволоки на трубопроводах | | |
| 11. | Опознавательная окраска изолируемых | м2 | 6.80 |
| | трубопроводов масляной краской | | |
| | за 2 раза | | |
| 12. | Установка инвентарных лесов кв.м. | м2 | 25.00 |
| | вертикальной проекции : стоечных. | | |
| | подвесных | м2 | 17.10 |
| 13. | Заземление кожухов по изоляции: коли- | м | 50.00 |
| | чество мест заземления, длина полосы | | |
| | заземления из алюминиевого листа, толщи- | | |
| | ной 0.5–1.0мм, шириной 40–60мм, п.м. | | |
| 14. | Покрытие изоляции трубопроводов и | м2 | 213.00 |
| | арматуры кожухами из листов алюминиево- | | |
| | сплава марки АД1.Н толщиной 0.3мм | | |
| 15. | Изоляция трубопроводов полотном | м3 | 0.41 |
| | холсто–прошивным из отходов | | |
| | стеклянного волокна ХПС–Т–5 | | |
| | | | |
| | | | |

Примечание :

Изоляцию оборудования, арматуры и трубопроводов выполнить согласно серии 7.9039-3 вып.1.

Альбом III

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

Привязан

Инв.N

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Лопухина | | | 11.95 |
| Н. контр. | | Калякин | | | |
| Нач. гр. | | Калякин | | | |
| Инж. 1кат. | | Лысикова | | | |
| Инж. 3кат. | | Авдеева | | | |

903–4–0183.95–ТХ 2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

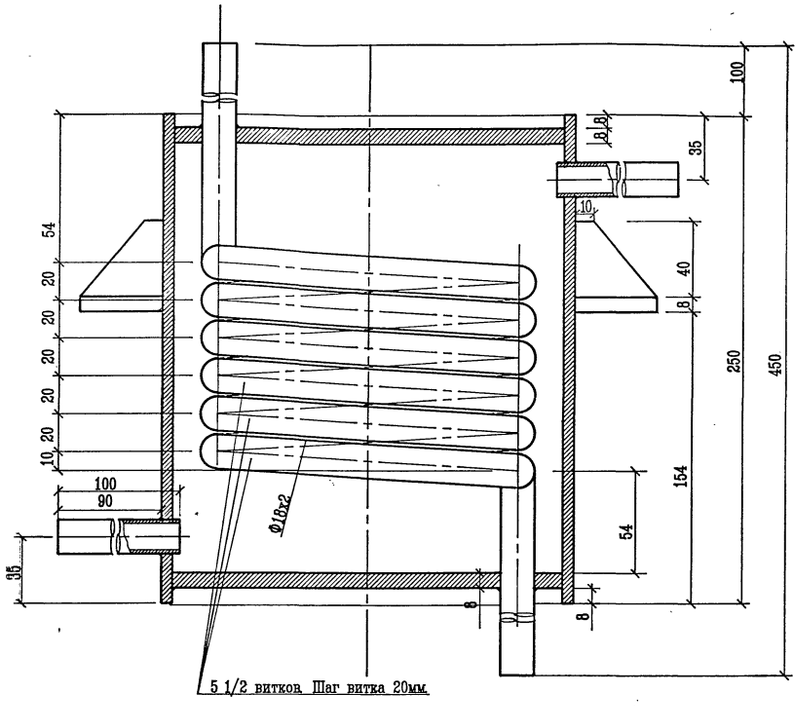
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

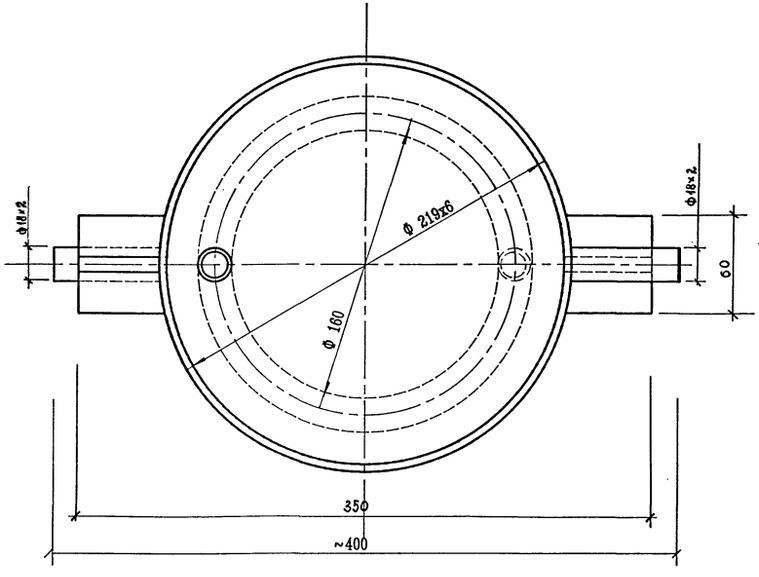
Ведомость объемов теплоизоляционных работ

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц 00448-03 11

Альбом III




## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

| | |
|---|---|
| 1. Обьем рабочий , м3 | 0.006 |
| 2. Плотность рабочей среды , кгс/см3 | 0.001 |
| 3. Температура рабочей среды , ° С | 180 |
| 4. Давление рабочее , МПА ( кгс/см2 ) | 1.0 ( 10 ) |
| 5. Давление пробное при испытании , МПа (кгс/см2 ) | 1.5 ( 15 ) |
| 6. Масса пробоотборника , кг | 19.3 |

7. Материал – трубы по ГОСТ 10704–91
Ст3сп3 по ГОСТ 380–88

Привязан :

Инв. N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Лопухина | | | VI.95 |
| Н. контр. | | Калякин | | | |
| Нач. гр. | | Калякин | | | |
| Инж. 1кат. | | Лысикова | | | |
| Инж. 3кат. | | Авдеева | | | |

903–4–0183.95–ТХ2Н

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

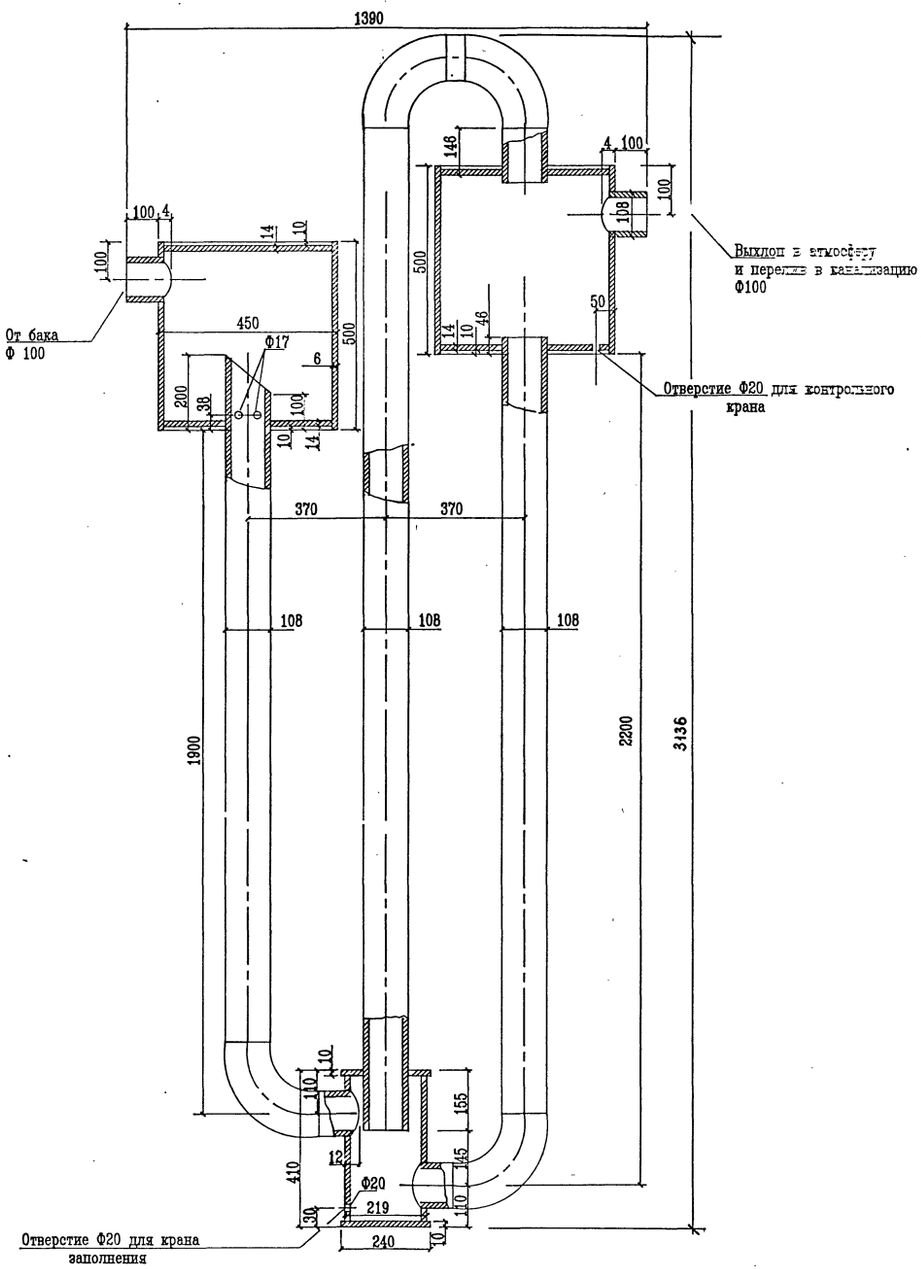
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | |

Пробоотборник.

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

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

Ц00448-03 12




## Техническая характеристика

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Производительность . м3/ч | 10 |
| 2. | Плотность рабочей среды , кгс/см3 | 0.001 |
| 3. | Температура рабочей среды , °С | 100 |
| 4. | Давление рабочее , МПа ( кгс/см2 ) | 0.02 (0.2) |
| 5. | Давление пробное при испытании , МПа ( кгс/см2 ) | 0.2 (2.0) |
| 6. | Масса гидрозатвора , кг | 272 |
| 7. | Материал | трубы по ГОСТ 10704-91<br>Ст3сп3 по ГОСТ 380-88 |

Привязан :

Инв. №

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Лопухина | | | 11.95 |
| Н. контр. | | Калякин | | | |
| Нач. гр. | | Калякин | | | |
| Инж. Зкат. | | Авдеева | | | |

903-4-0183.95-ТХ2Н

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Предохранительный гидрозатвор производительностью 10 т/ч.

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 13

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

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема элементов консольных сетчатых перегородок | |
| 3 | Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. 0.000 | |
| 4 | Фундаменты Ф04 - Ф06 | |
| 5 | Техническая спецификация стали нал. 6-8 | |
| 6 | Схема расположения элементов площадки на отм. +2.000 | |
| 7 | Схема расположения элементов опор | |
| 8 | Узлы 1÷5 | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 2.440-2 Вып.1 | Узлы стальных конструкций производственных зданий промышленных предприятий шарнирные узлы балочных клеток и рамные узлы примыкания ригелей к колоннам | |
| 1.450.3-7.94 Вып.0; 1. | Лестницы, стремянки и ограждения для производственных зданий промышленных предприятий | |
| 1.431-10 Вып. 3. | Перегородки консольные сетчатые стальные | |
| 1.400.2-25.93 Вып. 1 | Изделия закладные унифицированные сборных железобетонных конструкций одноэтажных зданий промышленных предприятий | |
| | | |

## Общие указания

1. Металлические конструкции разработаны в соответствии с СНиП II-23-81*.
2. Монтаж металлоконструкций выполнять в соответствии с СНиП 3.03.01-87 и типовыми сериями, указанным на схемах конструкций.
3. Для болтовых монтажных соединений применять болты класса точности В по ГОСТ 7798-70* и класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 (исп 898/1-78); гайки класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87 и класса точности В по ГОСТ 5915-70
4. Для ручной дуговой сварки применять электроды типа Э-42 и Э-42А по ГОСТ 9467-75; Высота катета сварных угловых швов должна быть не более $K_f = 1.2t$ (t - наименьшая толщина соединяемых элементов)
5. Все металлоконструкции после изготовления огрунтовать грунтовкой ГФ021 ГОСТ 25129-82
По окончании монтажа окрасить за 2 раза эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта /БОНДАРЕЦ Л.С./

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

Инв. N°

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Бондарец | | | |
| Нач. отд. | | Воробьева | | | |
| Гл. конст. | | Воробьева | | | |
| Н.контроль | | Воробьева | | | |
| Вед. инж. | | Юдакова | | | |

Привязан

Листов

903-4-0183.95-АС2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

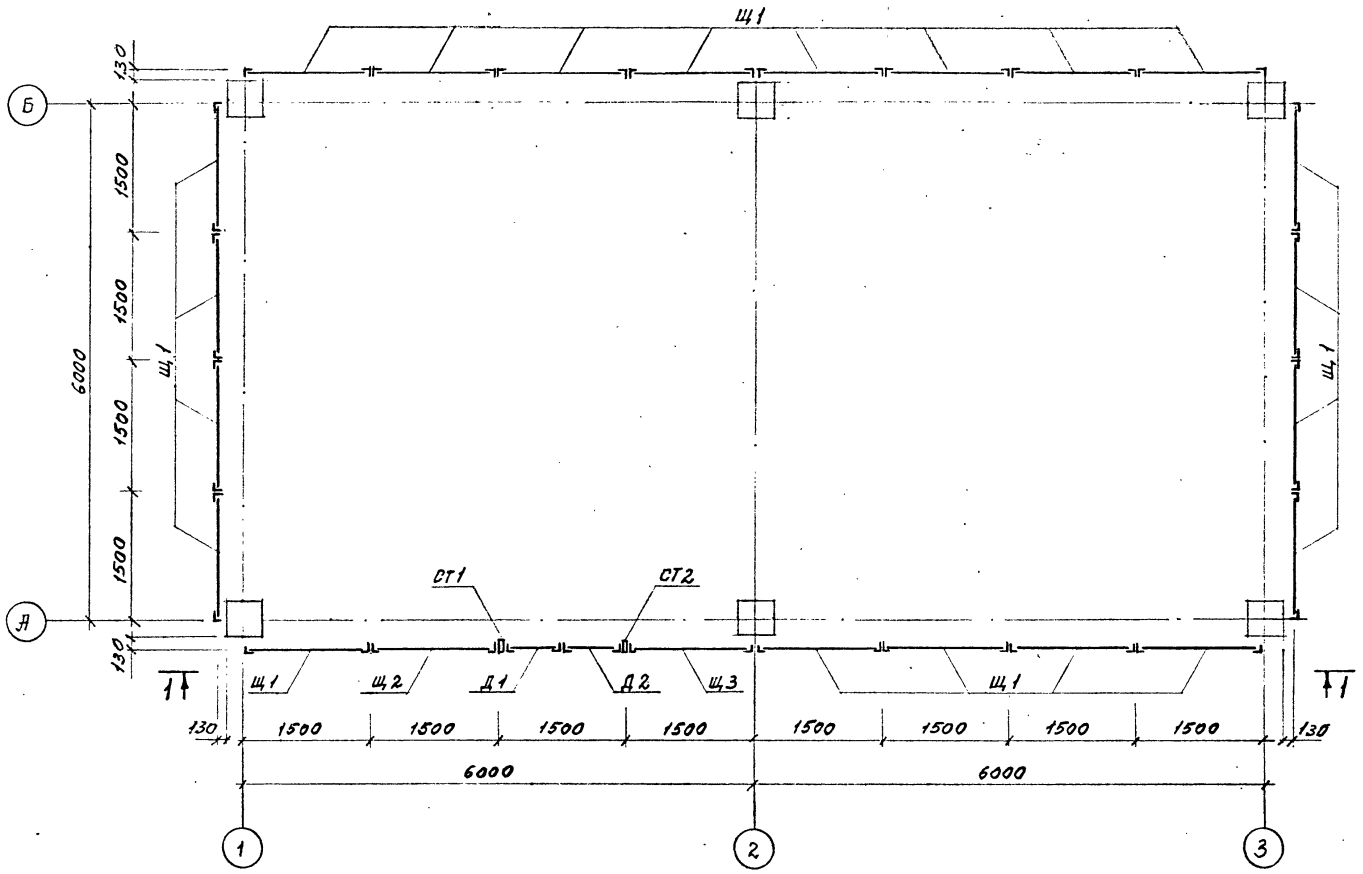
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 8 |

Общие данные

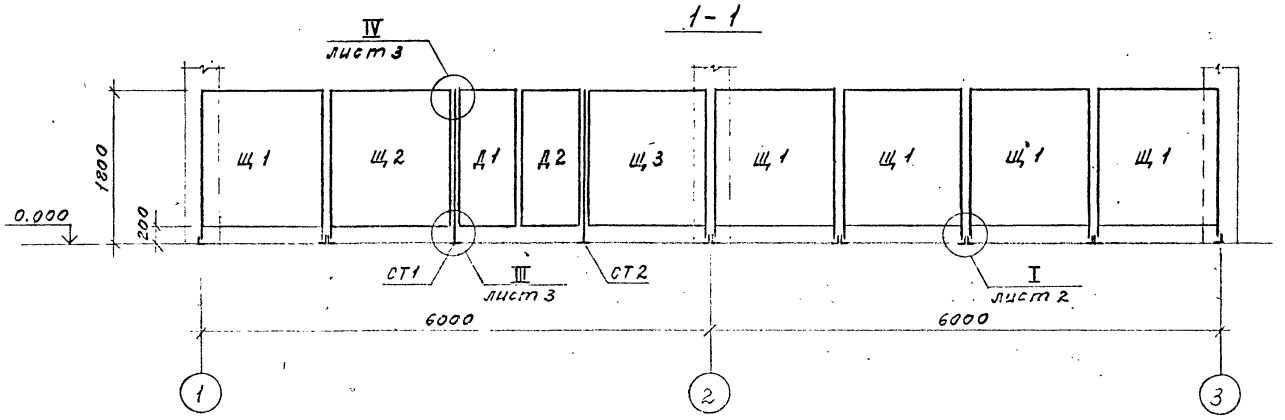
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 14

## Схема элементов консольных сетчатых перегородок




### 1-1




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Сечение: Состав | Опорные усилия: M тс.м | Опорные усилия: N тс | Опорные усилия: Q тс | Группа конструкции | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Щ 1 (шт. 21) | | | 1,5×1,8 ЩСГ | 1,431-10 вып. 3 | | | 4 | см. серию 1.431-10 Вып 3 | 22,0 кг |
| Щ 2 (шт. 1) | | | 1,5×1,8 ЩСГ-Б | 〃 | | | | | 20,4 кг |
| Щ 3 (шт. 1) | | | 1,5×1,8 ЩСГ-А | 〃 | | | | | 20,4 кг |
| Д 1 (шт. 1) | | | 0,7×1,8 ДСГ-Л | 〃 | | | | | 15,4 кг |
| Д 2 (шт. 1) | | | 0,7×1,8 ДСГ-П | 〃 | | | | | 16,0 кг |
| СТ 1 (шт. 1) | | | 1,8 ДСГ-Л | 〃 | | | | | 9,4 кг |
| СТ 2 (шт. 1) | | | 1,8 ДСГ-П | 〃 | | | | | 9,4 кг |
| Стандартные изделия | Болт 6.1 М12×150 | | ГОСТ 24379.1-80 | | | | | Ст3кп-1 ГОСТ 380-88 | комплект шт. 32 |
| | Болт М10×35 46.046 | | ГОСТ 7798-70* | | | | | | шт. 84 |
| | Гайка М10 4.016 | | ГОСТ 5915-70* | | | | | | шт. 84 |
| | Шайба 10.02.016 | | ГОСТ 6958-78 | | | | | | шт. 366 |

1. Указания по монтажу см. серию 1.431-10 вып. 2
2. Для крепления перегородок к полу под самоанкерующиеся болты предворительно просверлить отверстия ф 20мм
3. Узлы см. серию 1.431-10 вып. 2

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

Привязан

Инв.N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | | Воробьева | | | |
| Н. контр. | | Воробьева | | | |
| Гл. констр. | | Воробьева | | | |
| Инженер | | Николаева | | | |

903-4-0183.95-АС2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

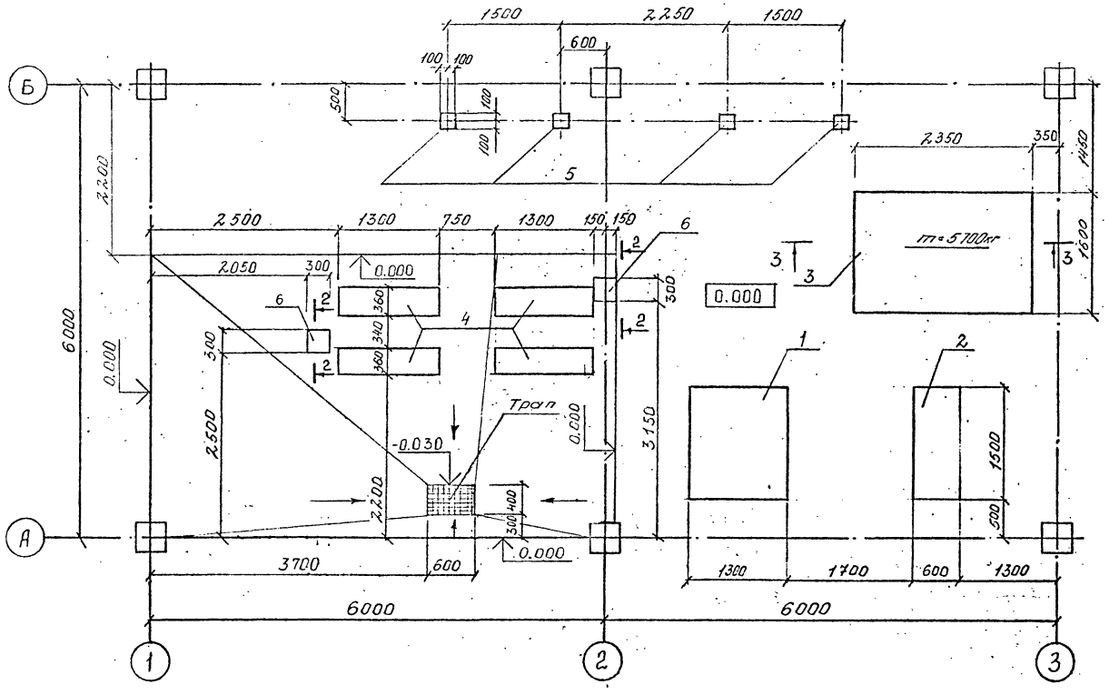
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Схема элементов консольных сетчатых перегородок

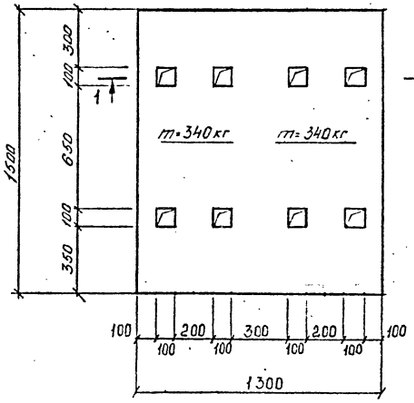
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 15

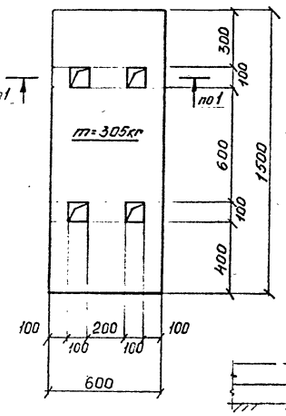
## Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. 0.000



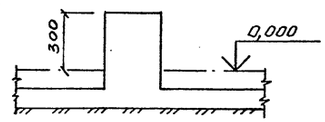

Фо 1



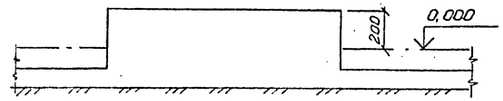

Фо 2



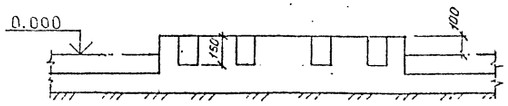

2 2




3 — 3




1 — 1




Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

| поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фундаменты под оборудование | | | |
| 1 | 903-4-0183.95-АС2 л.3 | Фо 1 | 1 | — | |
| 2 | то же | Фо2 | 1 | — | |
| 3 | то же | Фо3 | 1 | — | |
| 4 | 903-4-0183.95-АС2 л. 4 | Фо4 | 2 | — | |
| 5 | то же | Фо5 | 4 | — | |
| 6 | то же | Фо6 | 2 | — | |

1. Спецификацию на монолитные фундаменты и ведомость расхода стали на элемент см. л. 4

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Воробьева | | | |
| Гл.констр | | Воробьева | | | |
| Нормоконт | | Воробьева | | | |
| Вед. инж. | | Юдакова | | | |

Привязан

Инв. N

903-4-0183.95-АС2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

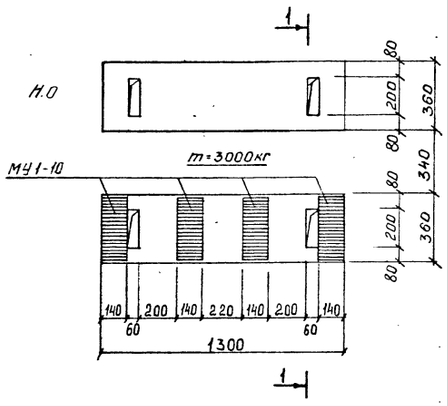
Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. 0.000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

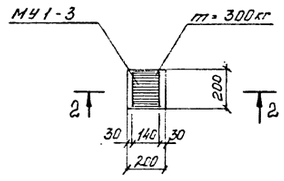
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц 00448-03 16

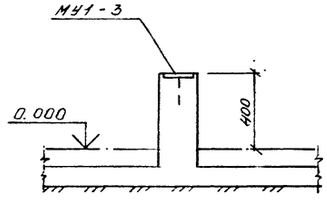
Фо 4



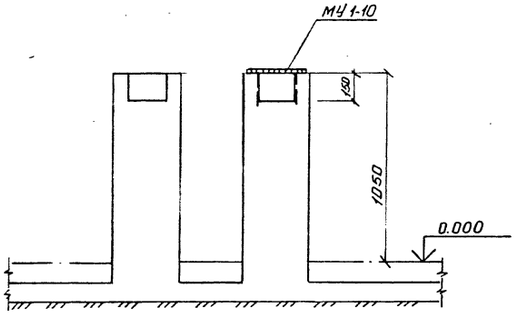

Фо 5




2 — 2




1 — 1




## Спецификация на монолитные фундаменты

| поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Фундамент Фо 1 - 1шт | | |
| | | Материалы | | |
| | ГОСТ 25192 - 82 | Бетон класса В 15 | 0,4 | м³ |
| 2 | | Фундамент Фо 2 - 1шт | | |
| | | Материалы | | |
| | ГОСТ 25192 - 82 | Бетон класса В 15 | 0,2 | м³ |
| 3 | | Фундамент Фо 3 - 1шт | | |
| | | Материалы | | |
| | ГОСТ 25192 - 82 | Бетон класса В 15 | 1,1 | м³ |
| 4 | | Фундамент Фо 4 - 2шт | | |
| | | Изделия закладные | | |
| | 1.400.2 - 25.93 Вып. 1 | МУ1-10 | 4 | 3,3кг |
| | | Материалы | | |
| | | Бетон класса В 15 | 1,1 | м³ |
| 5 | | Фундамент Фо 5 - 4шт | | |
| | | Изделия закладные | | |
| | 1.400.2 - 25.93 Вып. 1 | МУ1-3 | 1 | 1,4кг |
| | | Материалы | | |
| | ГОСТ 25192 - 82 | Бетон класса В 15 | 0,02 | м³ |
| 6 | | Фундамент Фо6 - 2шт | | |
| | | Материалы | | |
| | ГОСТ 25192 - 82 | Бетон класса В 15 | 0,04 | м³ |

## Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия закладные | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82 | | | | Прокат ГОСТ 27772-88 сталь С235 ГОСТ 19903-74 | | | | |
| | Ф8 | Ф10 | | Итого | -t=8 | -t=6 | | Итого | |
| Фо 4 | | 0,96 | | 0,96 | 12.32 | | | 12.32 | 13.28 |
| Фо 5 | 0,14 | | | 0,14 | | 1.25 | | 1.25 | 1.39 |

Привязан

Инв. N°

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Воробьева | | | |
| Гл.констр. | | Воробьева | | | |
| Н.контроль | | Воробьева | | | |
| Вед.инж. | | Юдакова | | | |

903-4-0183.95-АС2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

Фундаменты Фо4-Фо6

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

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

Альбом VII

| Вид профиля и ГОСТ, ТЧ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля | №№ п/п | Код: Марка металла | Код: Вида профиля | Код: Размер профиля | Количество шт | Длина мм | Масса металла по элементам конструкций т.с: площадки рабочие | опоры под техн. оборуд. | ограждения | стремянки | | Общая масса т.с | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т.с: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элемента конструкций | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | | | | | | | | | 526233 | 526396 | 526244 | 526242 | | | | | | | |
| Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83 | С235 ГОСТ 27772-88 | ГНС120×60×4 | 1 | | 7431 | | | | 0.06 | | | | | 0,06 | | | | | |
| | | ГНС100×50×3 | 2 | | 7426 | | | | 0.01 | | | | | 0,01 | | | | | |
| | Итого | | 3 | 1145 | | | | | 0,07 | | | | | 0,07 | | | | | |
| Всего профиля | | | 4 | | | | | | 0,07 | | | | | 0,07 | | | | | |
| Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86 | С235 ГОСТ 27772-88 | L75×6 | 5 | | 2120 | | | | 0,21 | | | | | 0,21 | | | | | |
| | | L50×5 | 6 | | 2120 | | | | | 0,15 | | | | 0,15 | | | | | |
| | Итого | | 7 | 1145 | | | | | 0,21 | 0,15 | | | | 0,36 | | | | | |
| Всего профиля | | | 8 | | | | | | 0,21 | 0,15 | | | | 0,36 | | | | | |
| Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74 | С235 ГОСТ 27772-88 | Б-ПН-8 | 9 | | 7115 | | | | 0,04 | 0,02 | | | | 0,06 | | | | | |
| | | Б-ПН-6 | 10 | | 7115 | | | | | 0,02 | | | | 0,02 | | | | | |
| | Итого | | 11 | 1145 | | | | | 0,04 | 0,04 | | | | 0,08 | | | | | |
| Всего профиля | | | 12 | | | | | | 0,04 | 0,04 | | | | 0,08 | | | | | |
| Листы стальные рифленые ГОСТ 8568-77 | С235 ГОСТ 27772-88 | К-4.0 | 13 | | 7152 | | | | 0,07 | | | | | 0,07 | | | | | |
| | Итого | | 14 | 1145 | | | | | 0,07 | | | | | 0,07 | | | | | |
| Всего профиля | | | 15 | | | | | | 0,07 | | | | | 0,07 | | | | | |
| Итого масса металла | | | 16 | 1145 | | | | | 0,39 | 0,19 | | | | 0,58 | | | | | |
| ограждения | | | 17 | 1145 | | | | | | | 0,05 | | | 0,05 | | | | | |
| стремянки | | | 18 | 1145 | | | | | | | | 0,05 | | 0,05 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 19 | | | | | | 0,39 | 0,19 | 0,05 | 0,05 | | 0,68 | | | | | |
| В том числе по маркам | С235 | | 20 | 1145 | | | | | 0,39 | 0,19 | 0,05 | 0,05 | | 0,68 | | | | | |
| Электроды ГОСТ 9467-75 | Э42 | | 21 | | 127200 | | | | | | | | | 0,01 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком) | I | | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | II | | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | III | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | IV | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Техническая спецификация изделий изготавливаемых на специализированных заводах

| Вид конструкций Марка | Типовая серия | Кол-во шт | Масса кг: 1шт | Масса кг: всех | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Стремянки | | | | | |
| СХ-34 | 1.450.3-7.94 Вып. 0; 1 | 1 | 54.0 | 54.0 | |
| Ограждения | | | | | |
| ОПБХ-10.18 | 1.450.3-7.94 Вып. 0; 1 | 1 | 15,3 | 15,3 | |
| ОПБХ-10.9 | | 1 | 9,6 | 11,5 | |
| ОСХ-24 | | 1 | 22,9 | 22,9 | |
| Детали | | | | | |
| Д1Х | 1.450.3-7.94 Вып. 0; 1 | 2 | 0,7 | 1,4 | |
| Д2 | | 4 | 0,3 | 1,2 | |

1. Техническая спецификация стали дана без учета массы конструкций в деталировочных чертежах, кроме значений массы по строкам 18, 17

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

Привязан

Инв. N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Воробьева | | | |
| Гл.констр | | Воробьева | | | |
| Нормоконт | | Воробьева | | | |
| Вед. инж. | | Юдакова | | | |

903-4-0183.95- АС 2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

Стадия: Р | Лист: 5 | Листов:

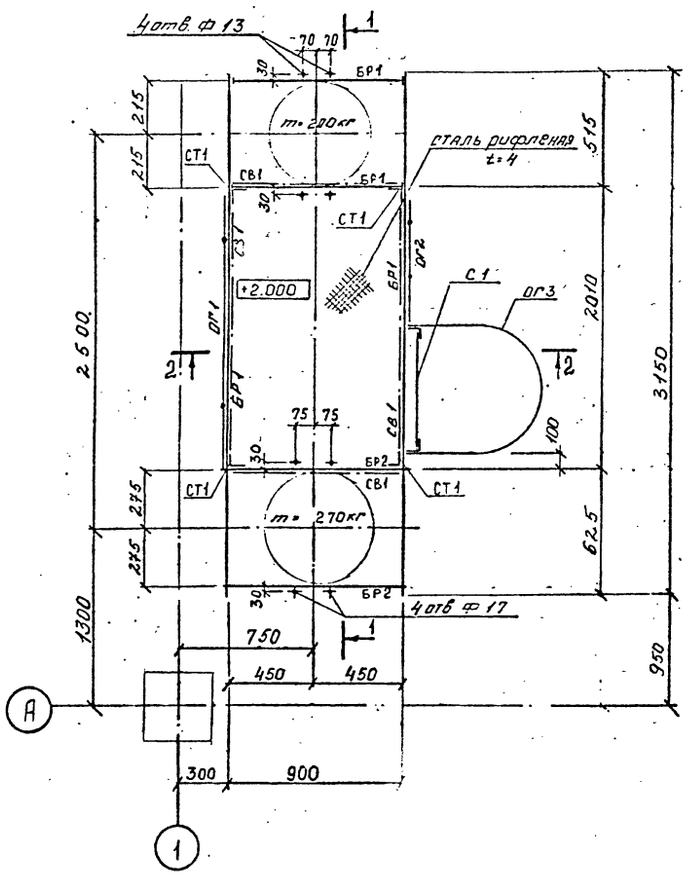
Техническая спецификация стали на листы 6-8

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

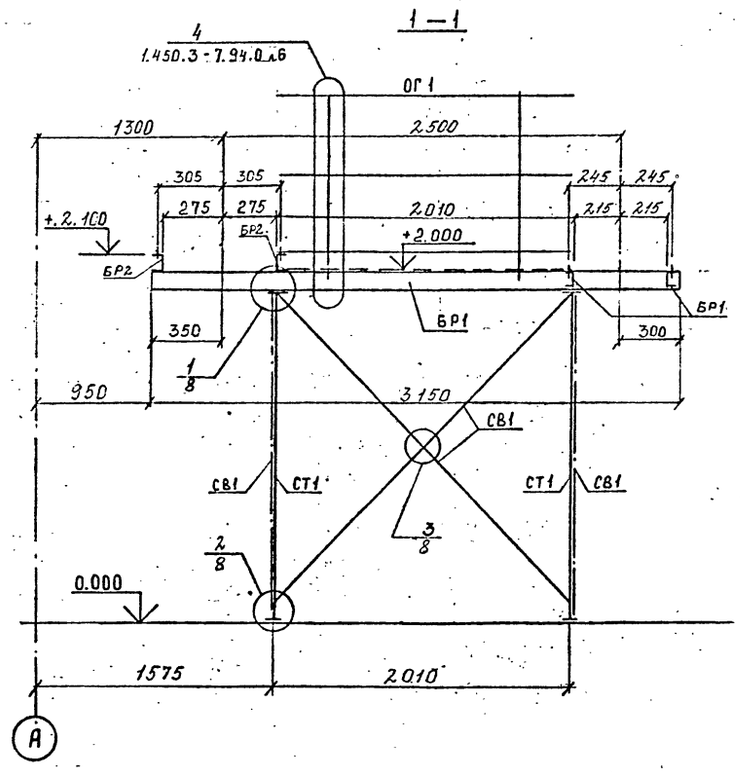
Ц00448-03 18

Альбом №4

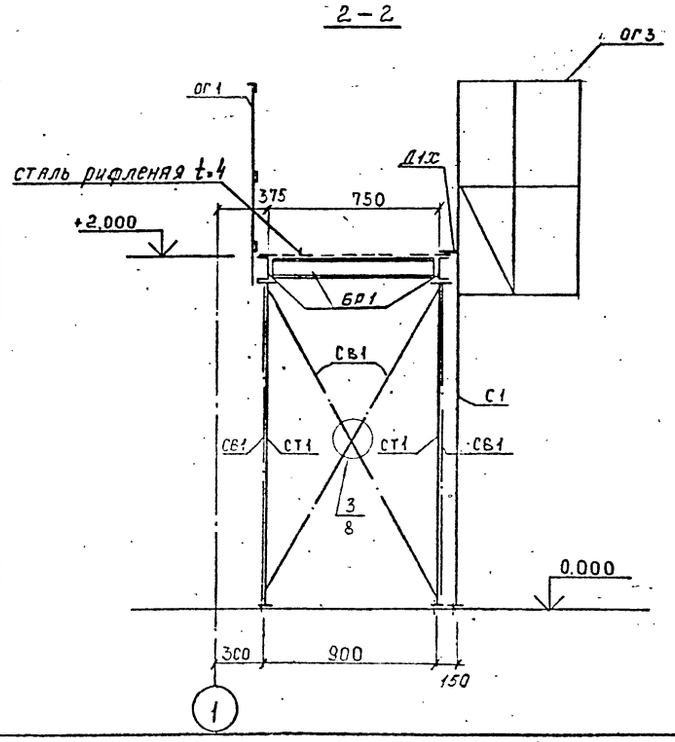
## Схема расположения элементов площадки на отм. +2.000




## 1 — 1




## 2 — 2




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Сечение: Состав | Опорные усилия: M тс.м | N тс | Q тс | Группа констр. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БР1 | ⊏ | | ГНС120×60×4 | 0,02 | 0,4 | | 3 | С 235 ГОСТ 27772-88 | |
| БР2 | ⊏ | | ГНС100×50×3 | конструктивно | | | | | |
| СТ1 | ∟ | | ∟75×6 | по гибкости λ=130 | | | | | |
| СВ1 | ∟ | | ∟75×6 | по гибкости λ=180 | | | 4 | | |
| | | | листы стальные рифленые ГОСТ 8568-77 | | | | | | |
| С1 (шт 1) | обрезать 8 | | СХ-34 | 1.450.3-7.94 Вып. 1 | | | | | 54.0кг |
| ОГ1 (шт 1) | | | ДПБХ-10.18 | | | | | | 15,3кг |
| ОГ2 (шт 1) | | | ДПБХ-10.12 | | | | | | 11.5кг |
| ОГ3 (шт 1) | | | ОСХ-24 | | | | | | 22,9кг |
| Д1х (шт 2) | | | | | | | | | |
| Д2 (шт 4) | | | | | | | | | |
| стандартные изделия | Болт 6.1 М12х | 300 | ГОСТ 24379.1-80 | | | | | Ст3кп-1 ГОСТ 380-88 | 2 комплекта |
| | Болт 6.1 М20х | 300 | ГОСТ 24379.1-80 | | | | | | 4 комплекта |

1. Площадка рассчитана на нормативную кратковременную нагрузку 150 кг/м² и вес оборудования.
2. Техническую спецификацию металлоизделий, изготовливаемых на специализированных заводах см. л.5

Привязан

Инв. №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Воробьева | | | |
| Гл.констр | | Воробьева | | | |
| Нормоконт | | Воробьева | | | |
| Вед. инж. | | Юдакова | | | |

903-4-0183.95-АС 2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

Схема расположения элементов площадки на отм. +2.000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

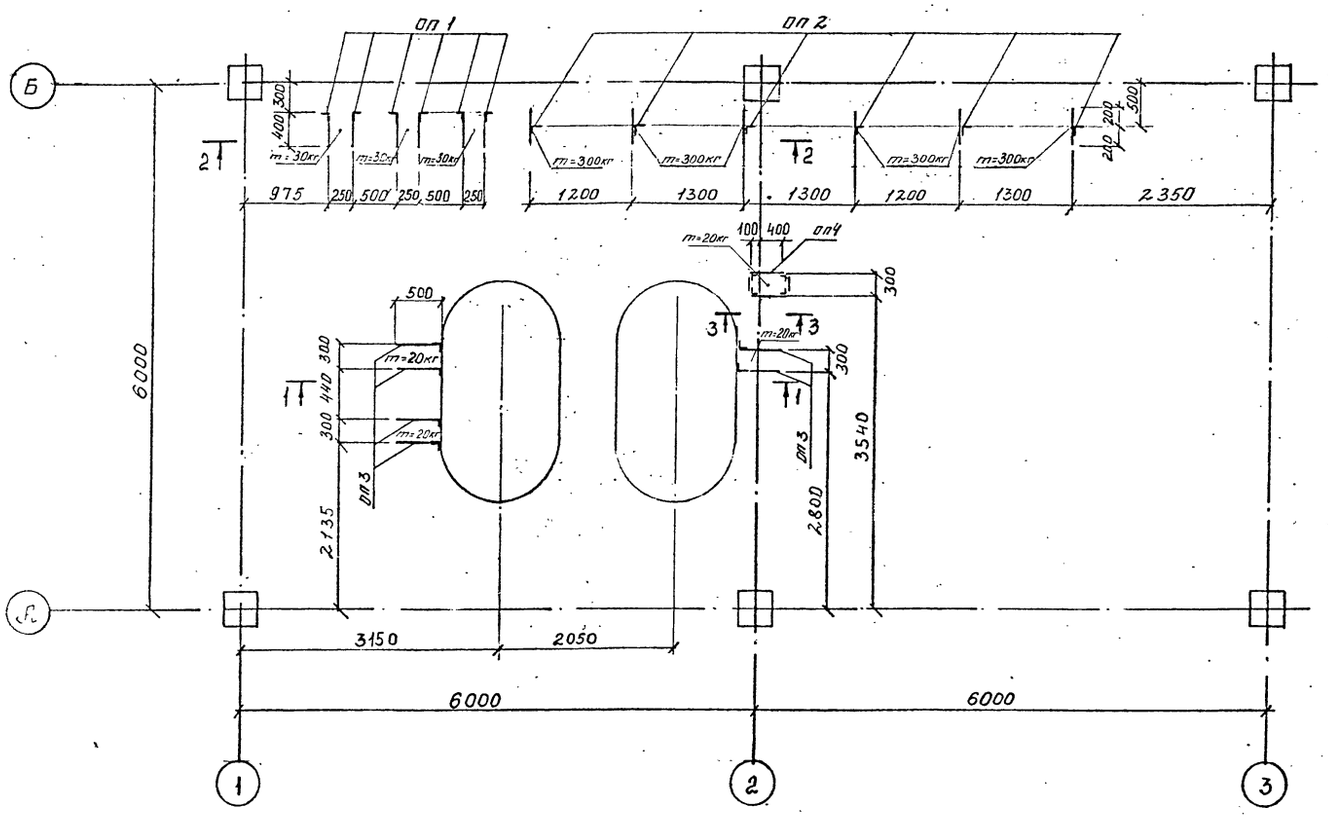
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 19

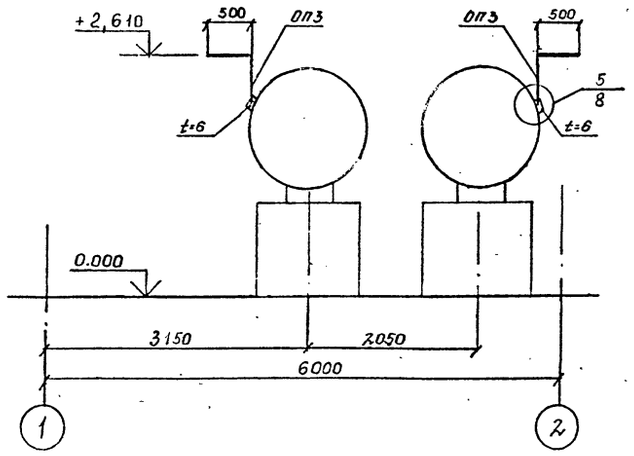
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Альбом III

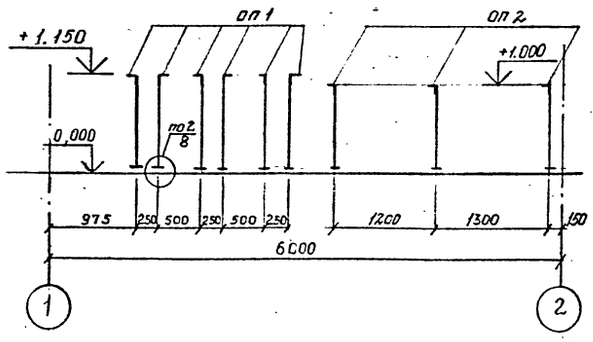
## Схема расположения элементов опор



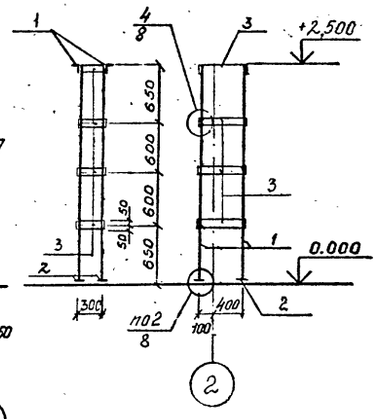

### 1 – 1




### 2 – 2

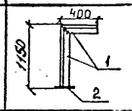
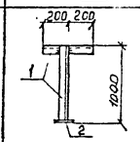
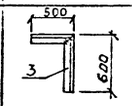



### ОП4 3 – 3




1. Техническую спецификацию стали см. л. 5

## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Сечение: Состав | Опорные усилия: M тс.м | N тс | Q тс | Группа констр. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОП1 (шт 6) |  | 1 | ∠50×5 | по гибкости | | λ=120 | 3 | Ст3кп-1 ГОСТ 27772-88 | |
| | | 2 | t=8 | | | | | | |
| ОП2 (шт 6) |  | 1 | ∠50×5 | по гибкости | | λ=115 | | | |
| | | 2 | t=8 | | | | | | |
| ОП3 (шт 6) |  | 3 | ∠50×5 | по гибкости | | λ=60 | | | |
| ОП4 (шт 1) | 903-4-0183.95-АС2 л. 7 | 1 | ∠50×5 | по гибкости | | λ=50 | | | |
| | | 2 | t=8 | | | | | | |
| | | 3 | t=6 | | | | | | |
| Стандартные изделия | Болт 6.1 М20×300 ГОСТ 24379.1-80 | | | | | | | Ст3кп-1 ГОСТ 380-88 | 16 комплектов |

Привязан

Инв. N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Воробьева | | | |
| Гл. конст. | | Воробьева | | | |
| Н.контроль | | Воробьева | | | |
| Ведущ. инж. | | Юдакова | | | |

903-4-0183.95-АС2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

Схема расположения элементов опор

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

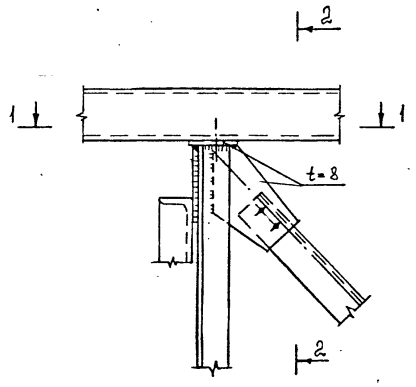
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

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

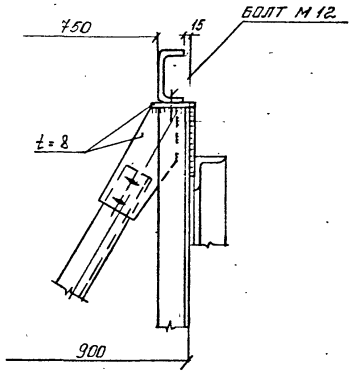
Ц00448-03 20

Альбом III

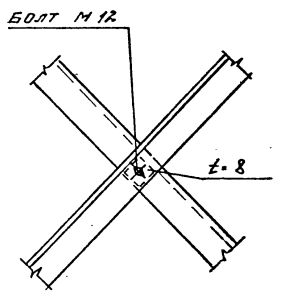
1



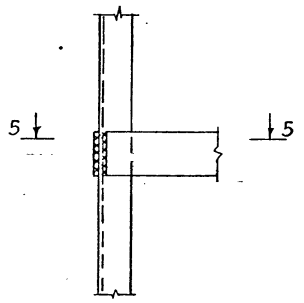

2 — 2



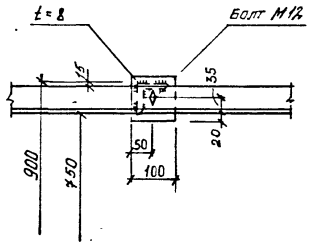

3



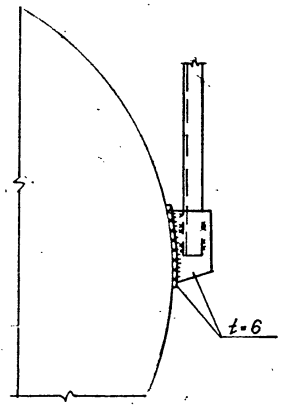

4



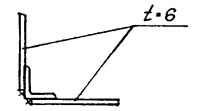

1 — 1



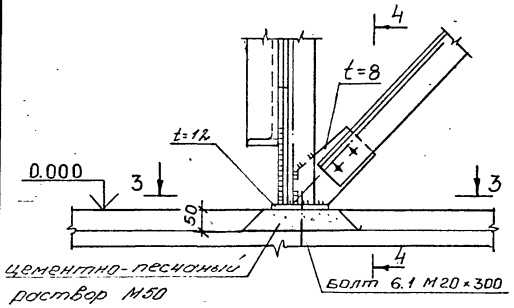

5



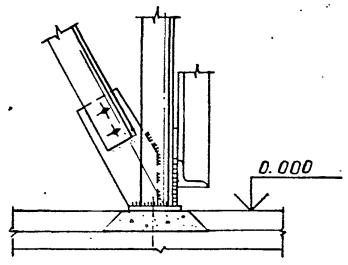

5 — 5



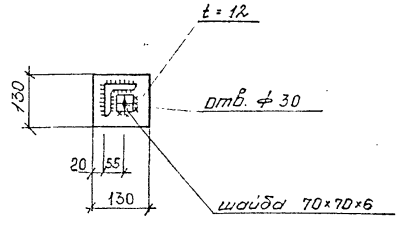

2




4 — 4




3 — 3




1. Схему расположения узлов см. л. 6, 7

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 903-4-0183.95- АС 2 | |
| | | | | | | Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч. | |
| Привязан | | | | | | Станция производительностью от 10 до 20 т/ч. | Стадия: Р; Лист: 8; Листов: |
| | | | | | | Узлы 1-5 | АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи |
| Инв. N | | | | | | | |

| Изм. | Колуч | Лист | N док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Воробьева | | | |
| Гл.констр | | Воробьева | | | |
| Нормоконт | | Воробьева | | | |
| Вед. инж. | | Юдакова | | Юдав- | |

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

Ц00448-03 21

Альбом III

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План на отм. 0.000 | |
| 3 | Схемы сетей В4, В5, К2. | |

## ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

| № поз. | Наименование аппаратов | Количество аппаратов: установленных, шт | Количество аппаратов: одновременно работающих, шт | Водопотребление: охлаждения вода оборотной системы: м³/сут | м³/час | л/сек | Водоотведение: отработанная вода оборотной системы: м³/сут | м³/час | л/сек | Водоотведение: канализация дождевых и нормативно-чистых вод: м³/сут | м³/час | л/сек | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 17 | Гидрозатвор | 2 | 1 | | 0.05* | 0.014* | — | — | — | 5** | 10** | 2.8** | * Заполнение – 1 раз в год ** слив в течение 0,5 часа в аварийной ситуации |
| 18 | Пробоотборник | 3 | 3 | 2.16 | 0.09 | 0.025 | 2.16 | 0.09 | 0.025 | — | — | — | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого | | | 2.16 | 0.09 | 0.025 | 2.16 | 0.09 | 0.025 | — | — | — | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| | Прилагаемые документы | |
| 903-4-0183.95-ВК2.СО | Спецификация оборудования | |
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 10704-91 | Трубы стальные электросварные | |
| ГОСТ 6942.0...24-80 | Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним. | |
| ГОСТ 1811-81 | Трапы чугунные эмалированные | |
| ГОСТ 18698-79 | Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом | |
| ГОСТ 17378-83 | Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные на Ру ≤ 10МПа | |

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта (Бондарец Л.С.)

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—В4— Трубопровод охлажденной воды оборотной системы

—В5— Трубопровод отработанной воды оборотной системы

—К2— Канализация дождевых и нормативно-чистых вод

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с:
   - чертежами марки ТХ2;
   - действующими нормами проектирования СНИП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий".
2. Монтаж и приемку внутренних сетей водопровода и канализации производить в соответствии со СНИП 3.05.01-85.
3. Все трубопроводы должны иметь опознавательную окраску по ГОСТ 14202-69.

Привязан

Инв. №

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Бондарец | | | |
| Нач. отд. | | Лопухина | | | |
| Н. контр. | | Усова | | | |
| Нач. сект. | | Усова | | | |
| Нач. гр. | | Терещенко | | | |

Листов

903-4-0183.95-ВК2.

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

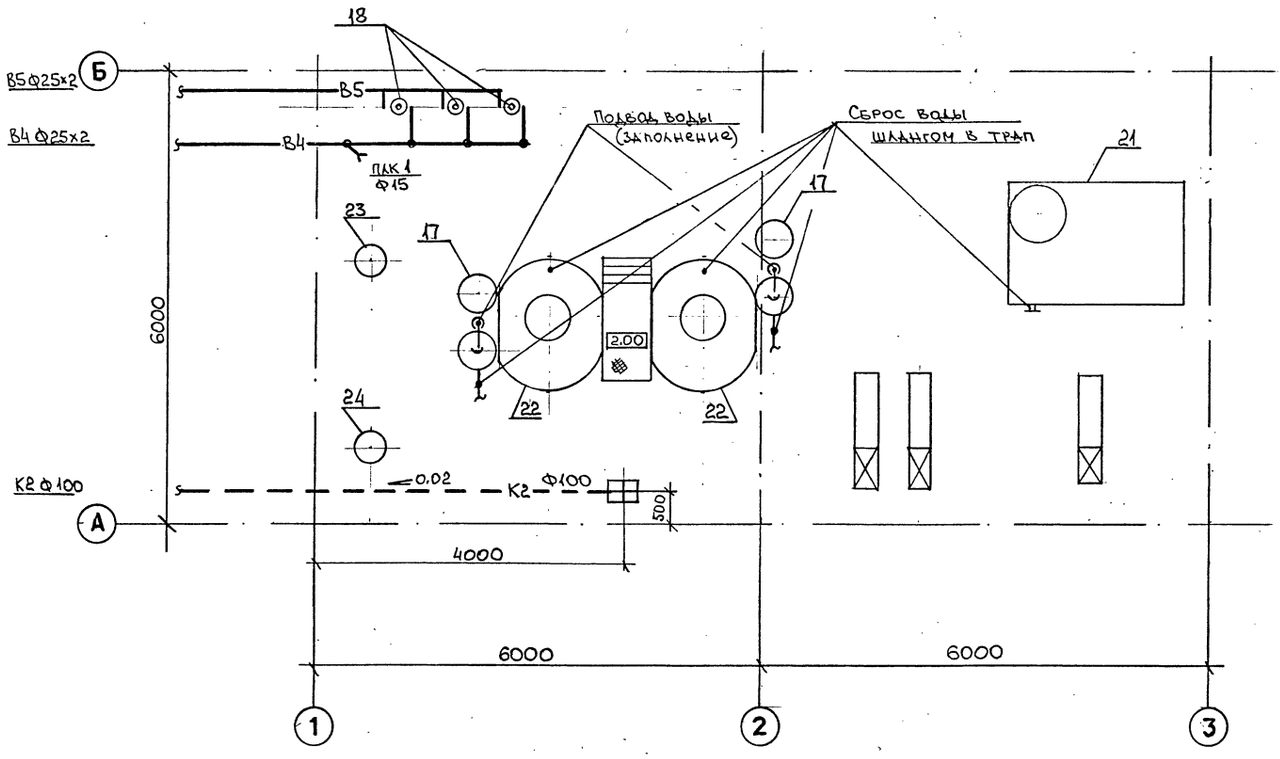
Общие данные

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц 00448-03

Альбом III

# ПЛАН




## Примечание

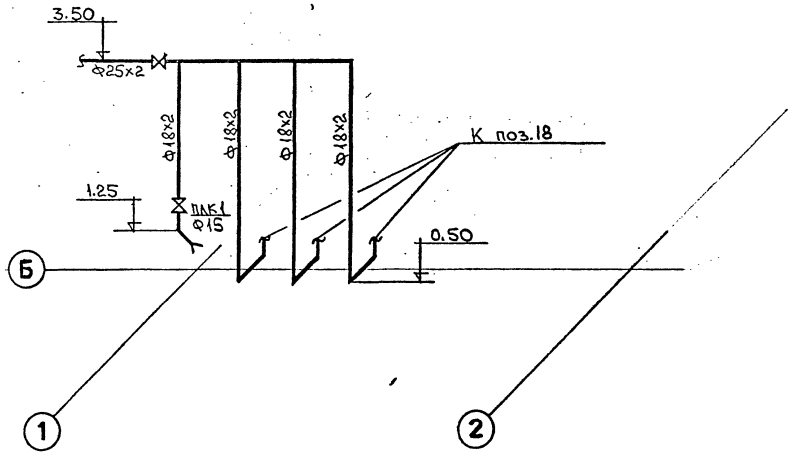
1. Спецификацию оборудования — см. чертежи марки ТХ2, лист 3.
2. Условные обозначения — см. чертеж ВК2, лист 1
3. Заполнение гидрозатворов поз. 17 производится шлангом поливочного крана.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 903-4-0183.95-ВК2. | |
| | | | | | | | Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч. | |
| Привязан: | | | | | | | Станция производительностью от 10 до 20 т/ч | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 3 |
| | | | | | | | План на отм. 0.00 | АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи |
| Инв.N | | | | | | | | |

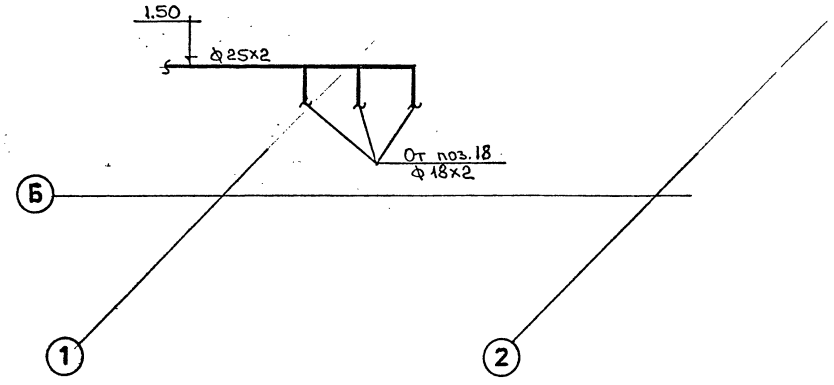
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Лопухин | | | |
| Н.контр. | | Усова | | | |
| Нач. сект. | | Усова | | | |
| Нач. гр. | | Терещенко | | | |

Ц00448-03 23

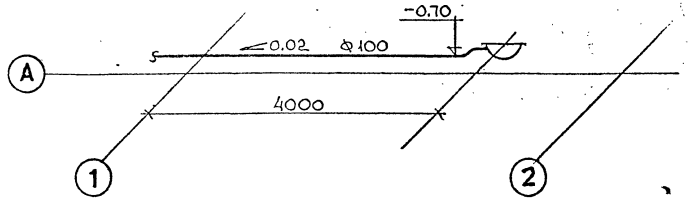
## В4




## В5




## К2




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 903-4-0183.95-ВК2. |
| | | | | | | | Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч. |
| Привязан | | | | | | | Станция производительностью от 10 до 20 т/ч. |
| | | | | | | | Схемы сетей В4, В5, К2 |
| Инв.N | | | | | | | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Лопухина | | | |
| Н.контр. | | Усова | | | |
| Нач.сект. | | Усова | | | |
| Нач. гр. | | Терещенко | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | 3 |

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМ2

| | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| I | Общие данные | |
| 2 | Принципиальная схема распределительной сети (1ПР) | |
| 3 | Принципиальная схема распределительной сети (2ПР) | |
| 4 | Насосы 14; 15-1; 15-2 | |
| | Схема электрическая принципиальная управления электроприводами | |
| 5 | Задвижки 1з÷6з | |
| | Схема электрическая принципиальная управления электроприводами | |
| 6 | Задвижки 1з÷6з | |
| | Схема электрическая подключения | |
| 7 | План на отм. ± 0.000 в осях А÷Б с электросетями | |

II. ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | **Ссылочные документы** | |
| 5.407-140 вып. 0,1 | Установка кнопок ПКУ 15 | УГППКМ Тяжпромэлектропроект |
| 5.407-43 вып. 0,1 | Установка распределительных шкафов серии ПРП | -"- |
| | **Прилагаемые спецификации** | |
| СО-ЭМ | Спецификация оборудования к рабочим чертежам марки ЭМ | Альбом V г.2 |

III. Основные показатели по автоматизированной станции сбора и перекачки конденсата

| № № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| | Установленная мощность | квт | 23,76 |
| | Потребляемая мощность | квт | 8,11 |
| | Коэффициент мощности | | |
| | Годовой расход электроэнергии | тыс. квтч | 57 |

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электрооборудования разработан на основании чертежей : технологических, строительных и других частей проекта, а так же инструктивных указаний "Тяжпромэлектропроект"а и ПУЭ.

Электроснабжение автоматизированной станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч предусматривается от ближайшей подстанции.

Электродвигатели "единой серии" поставляются комплектно с технологическим и сантехническим оборудованием и выбору не подлежат.

В качестве пускового устройства выбраны магнитные пускатели типа ПМЛ, распределительных пунктов - ПРП.

Помещение станции сбора и перекачки конденсата по взрыво- и пожароопасности не классифицируется и относится к помещениям с нормальной средой.

Распределительная сеть выполнена проводами АПВ и ПВ в легких водогазопроводных трубах.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок 380/220в с глухозаземленной нейтралью, могущие оказаться под напряжением при неисправности, должны быть соединены металлической связью с заземленной нейтралью трансформатора. Для этой цели в питающей и распределительной сетях используется специальная жила кабеля и стальные трубы, служащие для прокладки проводов.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта (Бондарец Л.С.)

Инв. N

Привязан

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Бондарец | | | |
| Нач. отд | Молчанов | | | |
| Н.контр. | Кржижанек | | | |
| Гл.спец. | Кржижанек | | | |
| Вед.инж. | Баскакова | | | |

903-4-0183.95-ЭМ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 7 |

Общие данные

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Листов

Альбом III

## Принципиальная схема распределительной сети

| Распределительное устройство № | Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном,А расцепитель или плавкая вставка,А | Участок сети 1 | Пусковой аппарат обозначение тип Iном,А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А | Участок сети 2 | Участок сети | Кабель провод: Обозначение | Марка | Кол. число жил и сечение | Длина, м | Труба: Обозначение на плане | Длина, м | Электроприемник: Обозначение | Уст или Iном кВт | Iрасч или Iном Iпуск А | Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1ПР ПР11-7078-54У3 | А3726ФУ3 250а | | | | | | | | | | | 1ПР | 14,11 | | Ввод от ТП ☐ секция N1 |
| | | | | | | Н-1ПР | ☐ | ☐ | ☐ | | | | | | |
| | АЕ2046 63/20 | | 15-1-КМ ПМЛ-221002Б 25/19 | | | 15-1-Н1 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 15-1-Н1-Тл25 | 5 | 15-1 | 7,5 | 14,9 | Насос поз.15 с эл. двигат. 4А112М2 |
| | | | | | | 15-1-Н2 | АПВ | 4(1х2,5) | 10 | 15-1-Н2-Тл25 | 8 | | | | |
| | | | | | | 15-1-К3 | АПВ | 4(1х2,5) | 9 | 15-1-К3-Тл25 | 8 | 15-1SB | | | Кнопочный пост управления ПКУ15.21.1215У2 |
| | АЕ2046 63/16 | | 14КМ ПМЛ-221.002Б 25/14 | | | 14-Н1 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 14-Н1-Тл25 | 5 | 14 | 5,5 | 10,5 | Насос поз.14 с эл.двигат. 4А100L2 |
| | | | | | | 14-Н2 | АПВ | 4(1х2,5) | 8 | 14-Н2-Тл25 | 6 | | | | |
| | | | | | | 14-К3 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 14-К3-Тл25 | 5 | 14SB | | | Кнопочный пост управления ПКУ15.21.1215У2 |
| | АЕ2046 63/10 | | 1з КМ ПМЛ-151102А Iн=10а Uк~220в | | | 1з-Н1 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 1з-Н1-Тл25 | 5 | | | | |
| | | | | | | 1з-К2 | АПВ | 10(1х2,5) | 16 | 1з-К2-Тл25 | 14 | | | | |
| | | | 1з КК У615У2 | | | 1з-Н3 | ПВ-1 | 4(1х1) | 3 | 1з-Н3-Тл25 | 2 | 1з | 0,37 | 1,05 | Задвижка с эл. двигат. В63В4У2 |
| | | | | | | 1з-К4 | АПВ | 10(1х2,5) | 2 | 1з-К4-Тл25 | 1 | 1зSB | | | Кнопочный пост управления ПКУ15.21.1315У2 |
| | | | | | | 1з-К5 | ПВ-1 | 9(1х1) | 2 | 1з-К5-Тл25 | 1 | 1зSQ | | | Конечный выключатель |
| | АЕ2046 63/10 | | 2з КМ ПМЛ-151102А Iн=10а Uк~220в | | | 2з-Н1 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 2з-Н1-Тл25 | 5 | | | | |
| | | | | | | 2з-К2 | АПВ | 10(1х2,5) | 14 | 2з-К2-Тл25 | 12 | | | | |
| | | | 2з КК У615У2 | | | 2з-Н3 | ПВ-1 | 4(1х1) | 3 | 2з-Н3-Тл25 | 2 | 2з | 0,37 | 1,05 | Задвижка с эл. двигат. В63В4У2 |
| | | | | | | 2з-К4 | АПВ | 10(1х2,5) | 2 | 2з-К4-Тл25 | 1 | 2зSB | | | Кнопочный пост управления ПКУ15.21.1315У2 |
| | | | | | | 2з-К5 | ПВ-1 | 9(1х1) | 2 | 2з-К5-Тл25 | 1 | 2зSQ | | | Конечный выключатель |
| | АЕ2046 63/10 | | 3з КМ ПМЛ-151102А Iн=10а Uк~220в | | | 3з-Н1 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 3з-Н1-Тл25 | 5 | | | | |
| | | | | | | 3з-К2 | АПВ | 4(1х2,5) | 12 | 3з-К2-Тл25 | 10 | | | | |
| | | | 3з КК У615У2 | | | 3з-Н3 | ПВ-1 | 4(1х1) | 3 | 3з-Н3-Тл25 | 2 | 3з | 0,37 | 1,05 | Задвижка с эл. двигат. В63В4У2 |
| | | | | | | 3з-К4 | АПВ | 10(1х2,5) | 2 | 3з-К4-Тл25 | 1 | 3зSB | | | Кнопочный пост управления ПКУ15.21.1315У2 |
| | | | | | | 3з-К5 | ПВ-1 | 9(1х1) | 2 | 3з-К5-Тл25 | 1 | 3зSQ | | | Конечный выключатель |
| | АЕ2046 63/10 | | | | | см. проект марки ЭО2 | | | | | | 0,65 | | | Рабочее освещение |
| | АЕ2046 63/10 | | | | | | | | | | | | | | Резерв |
| | АЕ2046 63/10 | | | | | | | | | | | | | | —"— |
| | АЕ2046 63/10 | | | | | | | | | | | | | | —"— |
| | АЕ2046 63/10 | | | | | | | | | | | | | | —"— |

Потребность труд: тл 25-95м

☐ заполнить при привязке проекта

### Потребность кабелей и проводов длина, м

| Число и сечение жил, напряжение | Марка: АПВ | ПВ-1 |
|---|---|---|
| 2,5мм² | 10.60 | |
| 1мм² | | 90 |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

903-4-0183.95-ЭМ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Принципиальная схема распределительной сети 1ПР

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Привязан:

Инв.N

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Молчанов | |
| Н.контр. | Крживанек | |
| Гл.спец. | Крживанек | |
| Вед.инж. | Баскакова | |

Ц00448-03 26

Альбом III

## Принципиальная схема распределительной сети

| Распределительное устройство | Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном,А расцепитель или плавкая вставка,А | Участок сети 1 | Пусковой аппарат обозначение тип Iном,А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А | Участок сети 2 | Кабель провод: Обозначение | Марка | Кол. число жил и сечение | Длина, м | Труба: Обозначение на плане | Длина, м | Электроприемник: Обозначение | Уст. или Рном кВт | Iрасч. или Iном / Iпуск А | Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2ПР ПР11-7078-5493 | А3726 ФУЗ 250а | | | | | | | | | | 2ПР | 9,65 | | Ввод от ТП ☐ секция №2 |
| | | | | | Н-2ПР | ☐ | ☐ | ☐ | | | | | | |
| | АЕ2046 63/20 | 15-2-КМ ПМЛ-22100З6 25/19 | | | 15-2-Н1 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 15-2-Н1-Тл25 | 5 | 15-2 | 7,5 | 14,9 | Насос поз15 с эл. двигат 4А112М2 |
| | | | | | 15-2-Н2 | АПВ | 4(1х2,5) | 10 | 15-2-Н1-Тл25 | 8 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 15-2SB | | | Кнопочный пост управления ПКУ15.21.1215У2 |
| | | | | | 15-2-К3 | АПВ | 4(1х2,5) | 9 | 15-2-К3-Тл25 | 8 | | | | |
| | АЕ2046 63/10 | 4₃КМ ПМЛ-151102Я Uн=10а Uк~220в | | | 4₃-Н1 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 4₃-Н1-Тл25 | 5 | | | | |
| | | | | | 4₃-К2 | АПВ | 10(1х2,5) | 12 | 4₃-К2-Тл25 | 10 | | | | |
| | | 4₃КК У615У2 | | | 4₃-Н3 | ПВ-1 | 4(1х1) | 3 | 4₃-Н3-Тл25 | 2 | 4₃ | 0,37 | | Задвижка с эл.двигат ВБ3В4У2 |
| | | | | | | | | | | | 4₃SB | | | Кнопочный пост управления ПКУ15.21.131.54У2 |
| | | | | | 4₃-К4 | АПВ | 10(1х2,5) | 2 | 4₃-К4-Тл25 | 1 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 4₃SQ | | | Конечный выключатель |
| | | | | | 4₃-К5 | ПВ-1 | 9(1х1) | 2 | 4₃-К5-Тл25 | 1 | | | | |
| | АЕ2046 63/10 | 5₃КМ ПМЛ-151102Я Uн=10а Uк~220в | | | 5₃-Н1 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 5₃-Н1-Тл25 | 5 | | | | |
| | | | | | 5₃-К2 | АПВ | 10(1х2,5) | 12 | 5₃-К2-Тл25 | 10 | | | | |
| | | 5₃КК У615У2 | | | 5₃-Н3 | ПВ-1 | 4(1х1) | 3 | 5₃-Н3-Тл25 | 2 | 5₃ | 0,37 | | Задвижка с эл.двигат ВБ3В4У2 |
| | | | | | | | | | | | 5₃SB | | | Кнопочный пост управления ПКУ15.21.131.54У2 |
| | | | | | 5₃-К4 | АПВ | 10(1х2,5) | 2 | 5₃-К4-Тл25 | 1 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 5₃SQ | | | Конечный выключатель |
| | | | | | 5₃-К5 | ПВ-1 | 9(1х1) | 2 | 5₃-К5-Тл25 | 1 | | | | |
| АЕ2046 63/10 | 6₃КМ ПМЛ-151102Я Uн=10а Uк=220в | | 6₃-Н1 | АПВ | 4(1х2,5) | 7 | 6₃-Н1-Тл25 | 5 | | | | | | |
| | | | 6₃-К2 | АПВ | 10(1х2,5) | 13 | 6₃-К2-Тл25 | 11 | | | | | | |
| | 6₃КК У615У2 | | | | | | | | 6₃ | 0,37 | 1,05 | Задвижка с эл.двигат ВБ3В4У2 | | |
| | | | 6₃-Н3 | ПВ-1 | 4(1х1) | 3 | 6₃-Н3-Тл25 | 2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | 6₃SB | | | Кнопочный пост управления ПКУ15.21.1315У2 | | |
| | | | 6₃-К4 | АПВ | 10(1х2,5) | 2 | 6₃-К4-Тл25 | 1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | 6₃SQ | | | Конечный выключатель | | |
| | | | 6₃-К5 | ПВ-1 | 9(1х1) | 2 | 6₃-К5-Тл25 | 1 | | | | | | |
| АЕ2046 63/10 | | | Щиткип-Н1 | АПВ | 3(1х2,5) | 6 | Тл25 | 5 | Щиткип | 1 | 4,5 | Щит КИП | | |
| АЕ2046 63/10 | | | см. проект марки ЭО2 | | | | | | | | 0,4 | | Аварийное освещение | |
| АЕ2046 63/10 | | | | | | | | | | | | | Резерв | |
| АЕ2046 63/10 | | | | | | | | | | | | | —"— | |
| АЕ2046 63/10 | | | | | | | | | | | | | —"— | |
| АЕ2046 63/10 | | | | | | | | | | | | | —"— | |

Потребность труд: Тл25 - 80м

☐ заполнить при привязке труд

### Потребность кабелей и проводов длина, м

| Число и сечение жил, напряжение | Марка: АПВ | ПВ1 |
|---|---|---|
| 2,5 мм² | 696 | |
| 1 мм² | | 90 |

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | Нач. отд | Молчанов | | |
| Инв.N | | Н.контр. | Кривенек | | |
| | | Гл.спец. | Кривенек | | |
| | | Вед.инж. | Сакакова | | |

903-4-0183.95-ЭМ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

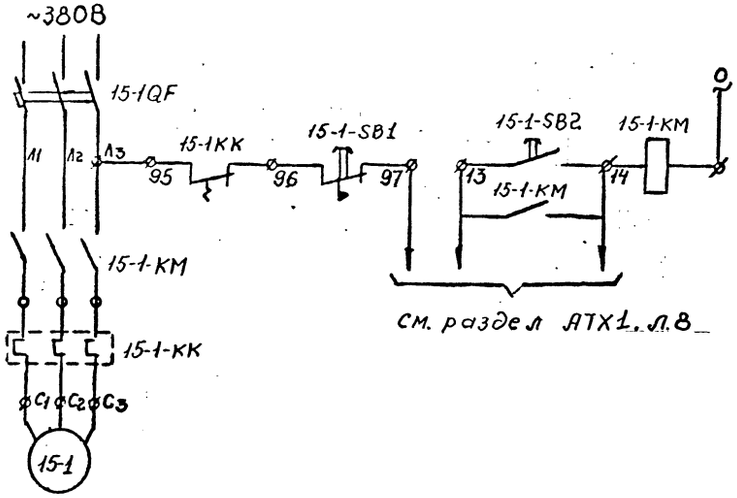
Принципиальная схема распределительной сети 2ПР

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Альбом

## Схема управления электродвигателем




СПЕЦИФИКАЦИЯ

| МАРКА ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ-ВО | МАССА ЕД. КГ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 15-1QF | Автоматический выключатель | 1 | | |
| 2 | 15-1-КМ | Магнитный пускатель | 1 | | |
| 3 | 15-1.КК | Реле тепловое | 1 | | |
| 4 | 15-1 | Электродвигатель | 1 | | |
| 5 | 15-1SB | Кнопочный пост управления | 1 | | |

Схема разработана для насоса 15-1. Для насосов 15-2; 14. схема аналогична с заменой индексов аппаратов.

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

Привязан

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
| Нач. отд | | Молчанов | | | |
| Н.контр. | | Крживанец | | | |
| Гл.спец. | | Крживанец | | | |
| Инженер | | Шабанова | | | |

903-4-0183.95-ЭМ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

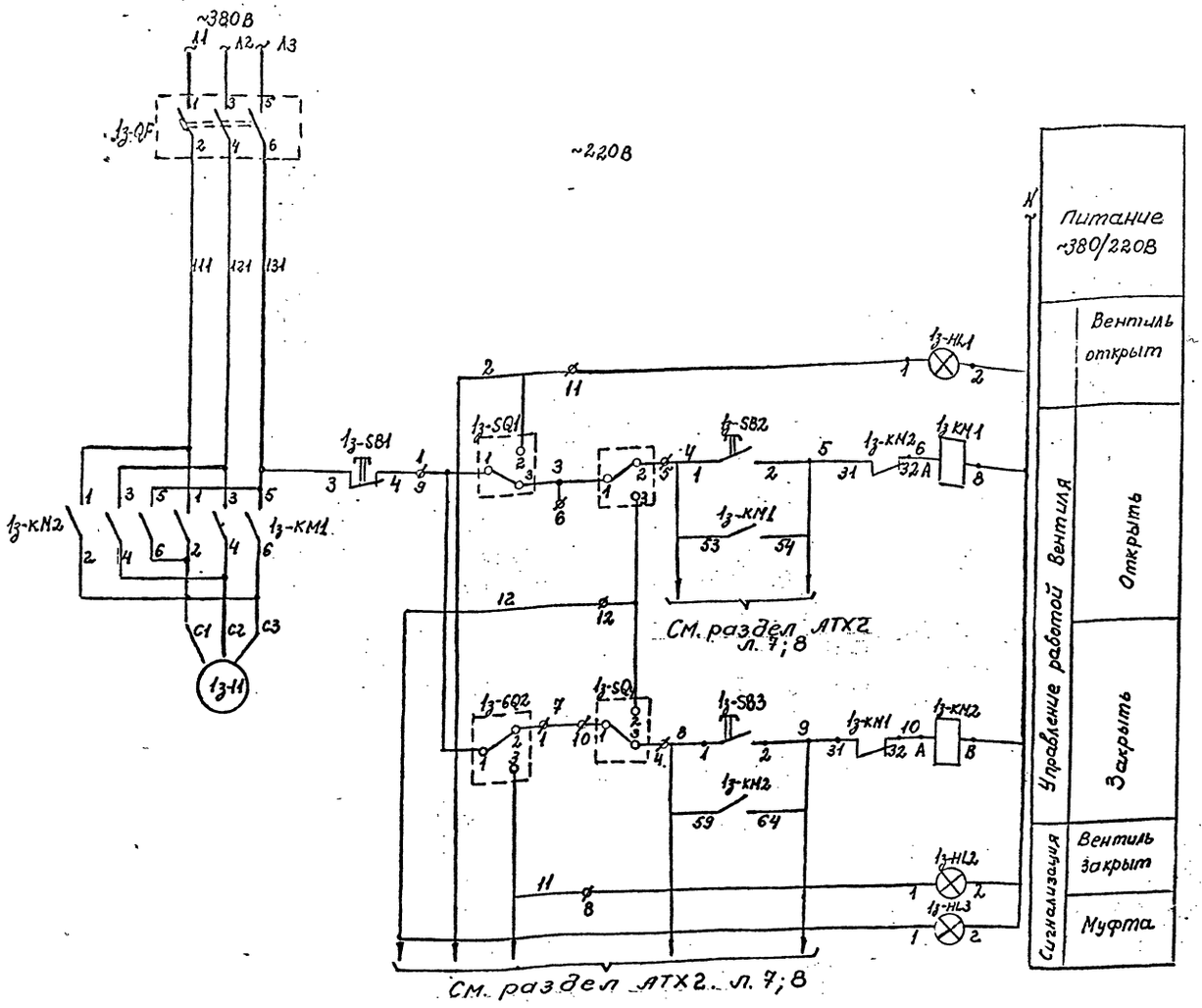
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Насосы 15-1; 15-2; 14. Схема электрическая принципиальная управления электроприводами.

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 28

Альфом III




| Поз обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | У механизма | | |
| 1з | Электродвигатель В63В4У2 | 1 | Комплектно с вентилем |
| 1з-SQ1 | Конечный выключатель откры- | | |
| 1з-SQ2 | тия и закрытия | 2 | —"— |
| 1з-SQ3 | Муфтовые выключатели откры- | | |
| 1з-SQ4 | тия и закрытия | 2 | —"— |
| 1з-SB1 | Пост управления кнопочный | | |
| 1з-SB2 | ПКУ15-21-231-40У3 с шестью встроен- | | |
| 1з-SB3 | ными элементами: №1 – „КЕ-011", „исп 1", „4" | | |
| 1з-HL1 | открыть". №2 – „КЕ-011", „исп2", „Ж", „закрыть" | | |
| 1з-HL2 | №3 – „КЕ081", „исп2", „стоп", „К", №4 – АЕ123121" | | |
| 1з-HL3 | ~220В „открыто", №5 „АЕ124121" ~220В „закрыто" | | |
| | №6 – „АЕ121121" ~220В „Муфта" ТУ16-526-333-83 | 1 | |
| 1з-КМ1. | Пускатель магнитный реверсивный | | |
| 1з-КМ2 | ПМЛ-151 10ЗА, Uк ~220В ТУ16-644 001-88 | | |
| | Приставка контактная ПКЛ-2004 ТУ16-52355482 | | |

Схема работы выключателей

| Обозначение | Номера контактов | Открыто | Промежуточное положение | Закрыто |
|---|---|---|---|---|
| 1з-SQ1 | 1-2<br>1-3 | | | |
| 1з-SQ2 | 1-2<br>1-3 | | | |
| 1з-SQ4 | 1-2<br>1-3 | | | |
| 1з-SQ3 | 1-2<br>1-3 | | | |

Схема разработана для задвижки „1з".
Для задвижек „2з" ÷ „6з" схема аналогична с заменой индексов у аппаратов.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

903-4-0183.95-ЭМ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Задвижки 1з ÷ 6з
Схема электрическая принципиальная управления электроприводами

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Нач. отд. Молчанов
Н. контр. Крживанск
Гл. спец. Крживанск
Инженер Шахбанова

Привязан.

Инв. N

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

Ц00448-03 29

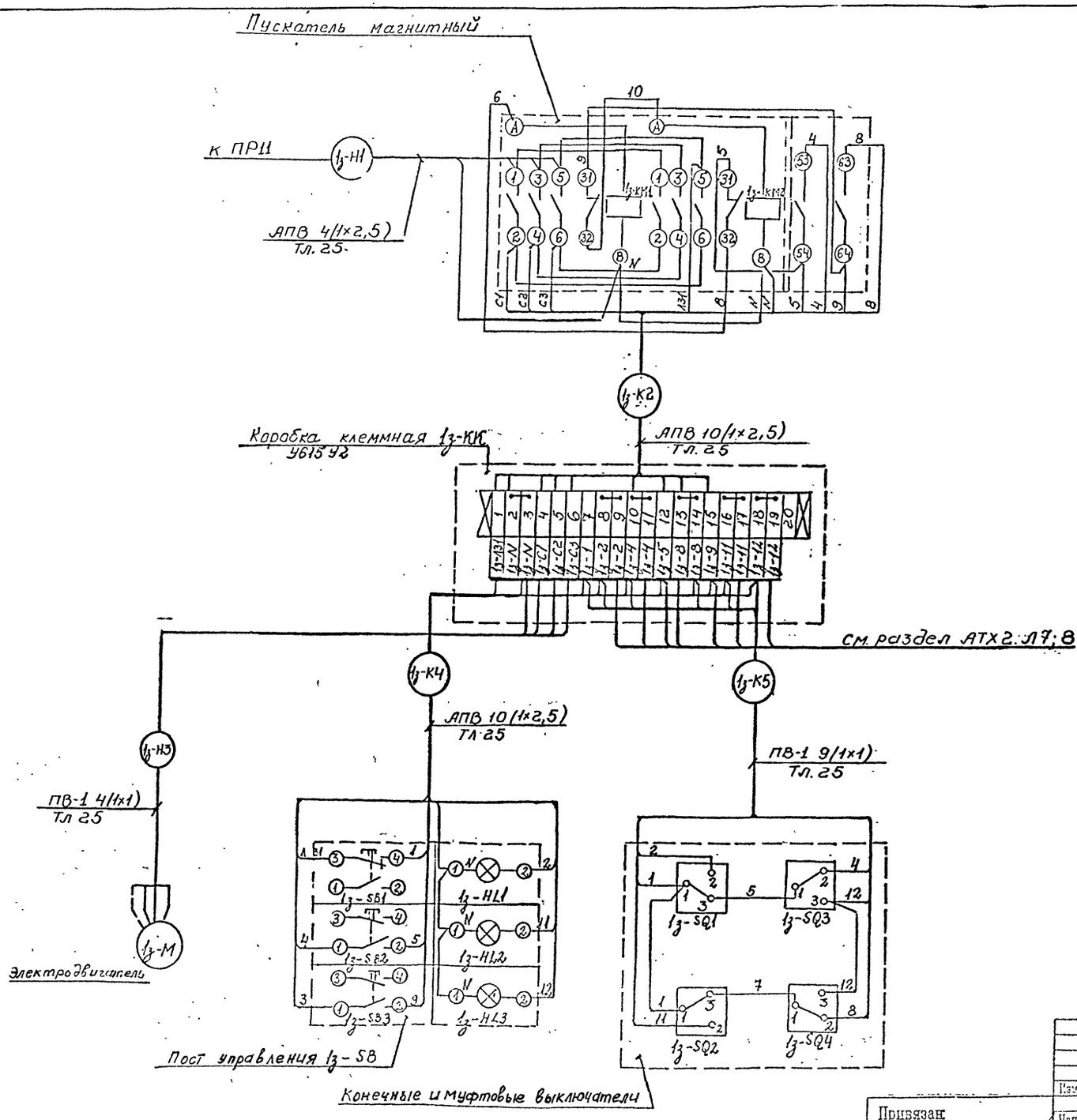


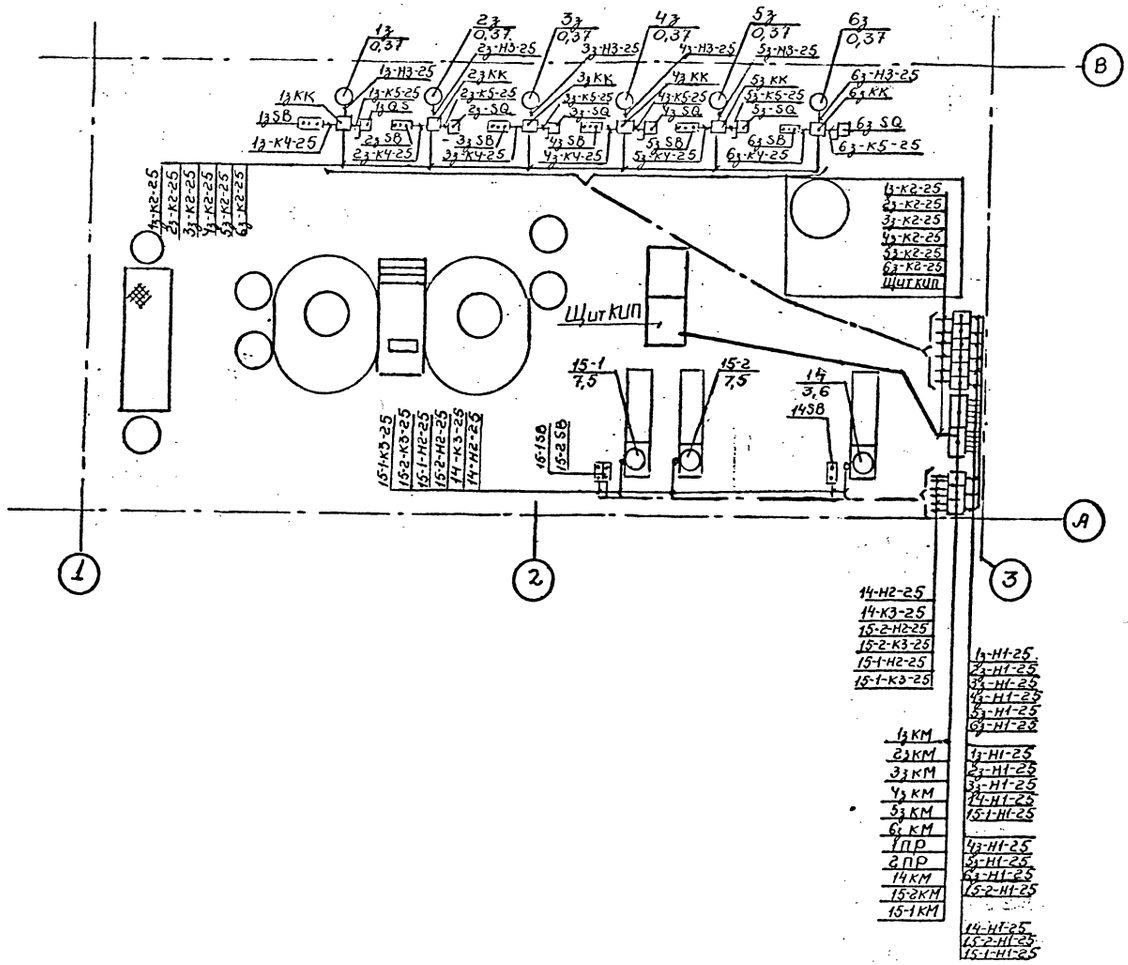

Схема разработана для задвижки „1з". Для задвижек „2з"÷„6з" схема аналогична с заменой индексов у аппаратов и маркировки проводов.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 903-4-0183.95-ЭМ2 | |
| | | | | | | | | Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч | |
| Привязан | | | | | | | | Станция производительностью от 10 до 20 т/ч | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: - |
| | | Нач. отд | Молчанов | | | | | Задвижки 1з÷6з Схема электрическая подключения | АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи |
| | | Н.контр | Крживанек | | | | | | |
| | | Гл.спец | Крживанек | | | | | | |
| | | Инженер | Шахбанова | | | | | | |
| Инв.N | | | | | | | | | |

Ц 00448-03 30

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

Альбом III




## СПЕЦИФИКАЦИЯ

| МАРКА ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ-ВО | МАССА ЕД. КГ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Электрооборудование | | | |
| 1 | 1ПР; 2ПР | Пункт распределительный | 2 | | |
| | | ПРП-7078-54У3 | | | |
| 2 | 14КМ; 15-1КМ; | Пускатель магнитный | 3 | | |
| | 15-2КМ | ПМЛ-2210026 | | | |
| 3 | 1₃КМ ÷ 6₃КМ | Пускатель магнитный | 6 | | |
| | | ПМЛ-1511С2А | | | |
| 4 | 14SB; 15-1SB | Кнопочный пост управления | 3 | | |
| | 15-2SB | ПКУ 15.21.121-54У2 | | | |
| 5 | 1₃SB ÷ 6₃SB | Кнопочный пост управления | 6 | | |
| | | ПКУ 15.21.231-54У2 | | | |
| | | Изделия заводов ГЭМ | | | |
| 6 | | Стойка К305М | 15 | | |
| 7 | | Профиль К1014У2 | 7 | | |
| 8 | | Полоса 4х40 | 0,008 | | |
| 9 | 1₃КК ÷ 6₃КК | Коробка клеммная У61542 | 6 | | |
| 10 | | Ввод гибкий К1081 | 3 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | 903-4-0183.95-ЭМ2 | | |
| | | Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч | | |
| Нач. отд. Молчанов | | Станция производительностью от 10 до 20 т/ч | Стадия: Р | Лист: 7 | Листов: - |
| Н. контр. Крживанек | | | | |
| Гл. спец. Крживанек | | План на отм. 0.000 в осях А÷Б с электросетями. | АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи | |
| Инженер Шакбанова | | | | |

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

Ц00448-03 31

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭО"

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| I. | Общие данные | |
| 2. | План на отм. 0.00 в осях I÷3, А÷Б | |
| | | |
| | | |

II. Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Прилагаемые документы | | |
| СО-ЭО | Спецификация оборудования к основному комплекту рабочих чертежей марки "ЭО" | Альбом V, л. 2 |
| | | |
| Ссылочные документы | | |
| 5.407-151 | Установка светильников с люминесцентными лампами и прокладка групповых осветительных сетей на фермах | ВНИИ Тяжпромэлектропроект |

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроосвещения автоматизированной станции сбора и перекачки конденсата разработан на основании технологической и других частей проекта и в соответствии с действующими электротехническими нормами и правилами.

Все металлические, нормально нетоковедущие части осветительной установки и металлоконструкции, к которым крепится электрооборудование и сети, могущие оказаться под напряжением при неисправностях, должны иметь металлическую связь с заземленной нейтралью трансформатора. Для этого используются нулевые жилы кабелей.

Проектом разработаны следующие виды электроосвещения: рабочее и аварийное.

Величина освещенности выбрана на основании СНиП II-4-79.

Светильники выбраны в соответствии с существующими номенклатурными типами, характеристикой среды и назначением помещения.

Проводка выполняется кабелем АВВГ открыто по строительным конструкциям скобами.

Технические показатели:

а. Напряжение питающей сети – 380/220 вольт (у ламп – 220 вольт).

б. Установленная мощность с учетом потерь в проссельях – I,I квт.

в. Расчетная мощность – I,I квт.

г. Освещаемая площадь – 72 м².

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта (Бондарец Л.С.)

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N | 903-4-0183.95-ЭО.2

Привязан

Инв. N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Бондарец | | | |
| Нач. отд | | Молчанов | | | |
| Н.контр. | | Кожевников | | | |
| Гл.спец. | | Кожевников | | | |
| Вед. инж. | | Стрекалова | | | 9.11. 95г. |

903-4-0183.95-ЭО.2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

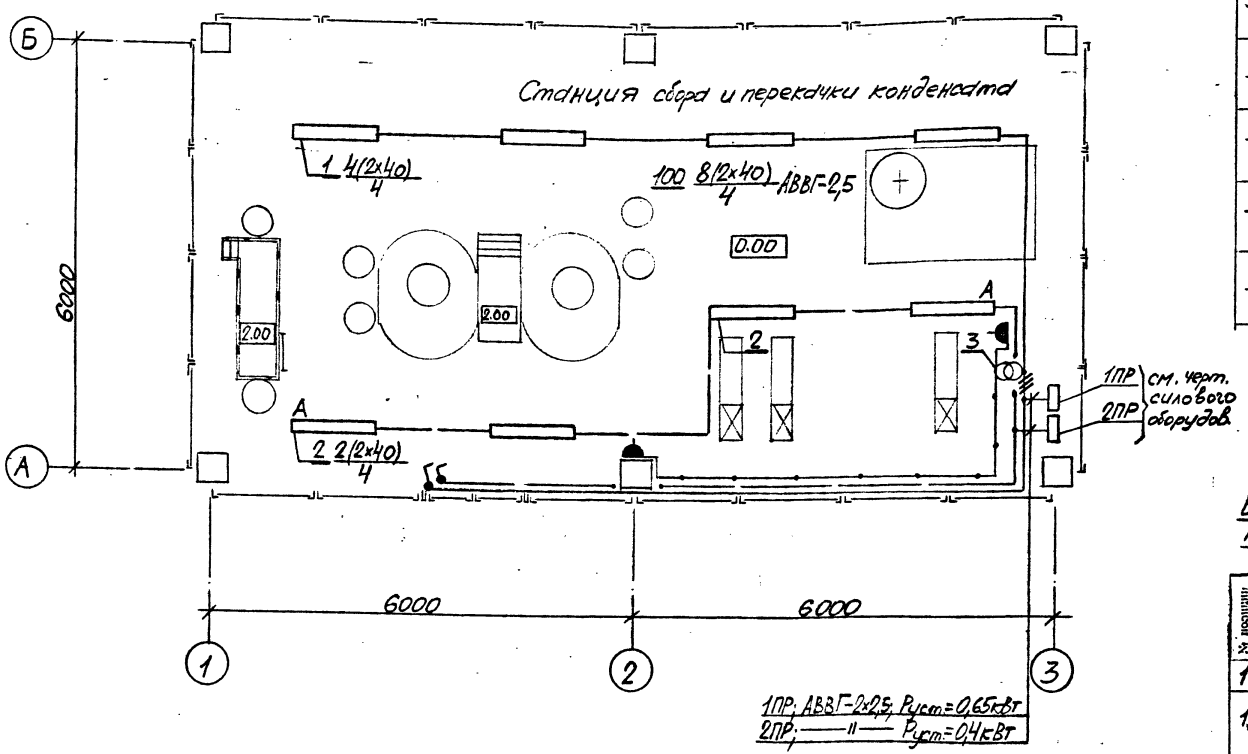
Общие данные

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Листов

Ц00448-03 32

# ПЛАН НА ОТМ. 000




| N поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Приме |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 5.407-151 | Комплектная линия длиной 10м из 4-х люм. светильников ПВЛМ-2×40 на проф. К235Нд подвесах Н=1800мм | 1 | 5.407-151 см. прим. 1 |
| 2 | 5.407-151 | Комплектная линия длиной 4м из 2-х люм. светильников ПВЛМ-2×40 на профиле К235Нд подвесах Н=1800мм | 2 | 5.407-151 см. прим. 1 |
| 3 | ЯТП-0,25-23 | Ящик с понижающим тр-ром, автоматич. выключат. и штепс. розеткой, 250ВА, 220/36В, УР30 | 1 | Изделие ГЭМа |
| — | индекс 02.1.1-03 | Выключатель однополюсный для открытой установки, 220В; 6,3А; УР44 | 2 | — |
| — | индекс 05.2.2-01 | Розетка штепсельная 2-х полюсная для открытой установки, 42В, 10А; УР43 | 2 | — |
| — | — | Кабель АВВГ-2×2,5мм² | 0,1 км | — |
| — | — | Кабель АВВГ-3×2,5мм² | 0,01 км | — |

## Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.

| № позиции | Наименование | Обозначение материал, сортамент | № чертежа, технические данные, размеры | Типовой проект, примечание | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Комплектная линия длиной 10м из 4-х люм. светильников ПВЛМ-2×40 на проф. К235Нд подвесах Н=1800мм | 5.407-151 | 30.2-2 поз. 1 | 5.407-151 | 1 |
| 2 | Комплектная линия длиной 4м из 2-х люм. светильников ПВЛМ-2×40 на проф. К235 на подвесах Н=1800мм | —"— | 30.2-2 поз. 2 | 5.407-151 | 2 |

Примечания:

1. Высота подвесов уточняется при монтаже в зависимости от высоты помещения.
2. Места установки трансформатора и штепсельных розеток уточняется при монтаже.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Бондарец | | | |
| Нач. отд. | | Молченов | | | |
| Н. контр. | | Крикливец | | | |
| Гл. спец. | | Крикливец | | | |
| Вед. инж. | | Стрекалова | | | 9.XI 95г. |

Привязан

Инв. N

903-4-0183.95-ЭО.2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч. План на отм. 0.00 в осях 1÷3, А÷Б.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Инв.N подл. | 903-4-0183.95-ЭО2 | Подпись и дата | Взамен инв.N

Ц00448-03 33

Альбом III

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. (Начало) | |
| 2 | Общие данные. (Окончание) | |
| 3 | Схема автоматизации. (Начало) | |
| 4 | Схема автоматизации. (Окончание) | |
| 5 | Схема соединений внешних проводок. (Начало) | |
| 6 | Схема соединений внешних проводок. (Продолжение) | |
| 7 | Схема соединений внешних проводок. (Продолжение) | |
| 8 | Схема соединений внешних проводок. (Окончание) | |
| 9 | План расположения | |
| 10 | Схема электрическая принципиальная питания | |
| 11 | Контроль уровня в баках поз.22. Схема электрическая принципиальная | |
| 12 | Управление насосами поз.15. Схема электрическая принципиальная | |
| 13 | Контроль загрязнения конденсата. Схема электрическая принципиальная | |
| 14 | Управление насосами поз.14. Схема электрическая принципиальная | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 3ТМ4-142-87, ТК4-3542-81, 1ТМ4-142-87, ТК4-468-81, 5ТМ4-171-87, ТК4-3576-82, 10ТМ4-174-87, ТК4-3544-81, 11ТМ4-174-87, 29ТМ4-172-87, ТМ4-172-87, 1ТМ4-480-89, 2ТМ4-512-91, 1ТМ4-512-91, ТМ3-45-79 32ТМ4-172-87, 1.3К4-282.00-90, 3.3К4-282.00-90 | Типовые конструкции, монтажные чертежи, отраслевые нормали, действующие в системе Главмонтажавтоматика. | |
| | Прилагаемые документы | |
| АТХ2.СО-1 | Спецификация оборудования | Альбом V, ч.2 |
| АТХ2.СО-2 | Спецификация на щиты | Альбом V, ч.2 |
| | | |

Согласован

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

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта (Бондарец Л.С.)

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Бондарец | | | |
| Нач. отд. | | Молчанов | | | |
| Н. контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. гр. | | Митрофанова | | | |
| Вед. инж. | | Шалавеюс | | | |
| Инж. | | Харитонова | | | |

Инв. N

Привязан

Листов

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30т/ч

Станция производительностью от 10 до 20т/ч

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 14 |

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (Начало)

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 34

Формат А2

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект автоматизации разработан на основании:
заданий на проектирование от смежных отделов;
- временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов

ВСН-281-85
Минприбор СССР

- инструкции по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов

ВСН 205-84
Минмонтажспецстрой СССР

В проекте предусматривается следующее:

- контроль температуры, давления, количества конденсата, выполненными приборами по месту;
- автоматическое поддержание заданных значений давления и уровня в конденсатных баках и сепараторах регуляторами прямого действия;
- автоматизированное проведение анализа качества конденсата с разделением "чистого" и "загрязненного" потоков;
- автоматический режим управления насосами;
- аварийная сигнализация отклонений параметров (световая и звуковая) и сигнализация состояния задвижек.

Монтаж внешних проводок предусматривается выполнить электрическими кабелями, проводами и трубами.

Все приборы контроля и регулировани, предусмотреные в проекте, серийно выпускаются отечественной промышленностью.

Все металлические нетоковедущие части установок автоматизации и контроля, могущие оказаться под напряжением при неисправности, подлежат заземлению.

Монтаж защитного зануления должен быть выполнен согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000 ГПИ "ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА".

Для размещения приборов контроля уровня, анализа качества и сигнальной аппаратуры предусмотрены щиты по ОСТ36.13-90.

Номенклатура щитовых устройств, примененных в проекте, отражена в спецификации.

Документация на щиты при привязке проекта должна быть выполнена и передана заказчику по требованиям РТМ 36.22.9-90 "Системы автоматизации технологических процессов. Порядок поставки и согласования технической документации щитов и пультов, изготавливаемых Минмонтажспецстроем СССР" за отдельную плату.

Отраслевыми нормалями, типовыми конструкциями и монтажными чертежами, отраслевыми нормалями общепромышленного назначения, действующими в системе Главмонтажавтоматики, проект не комплектуется.

Монтаж систем автоматизации производить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85.

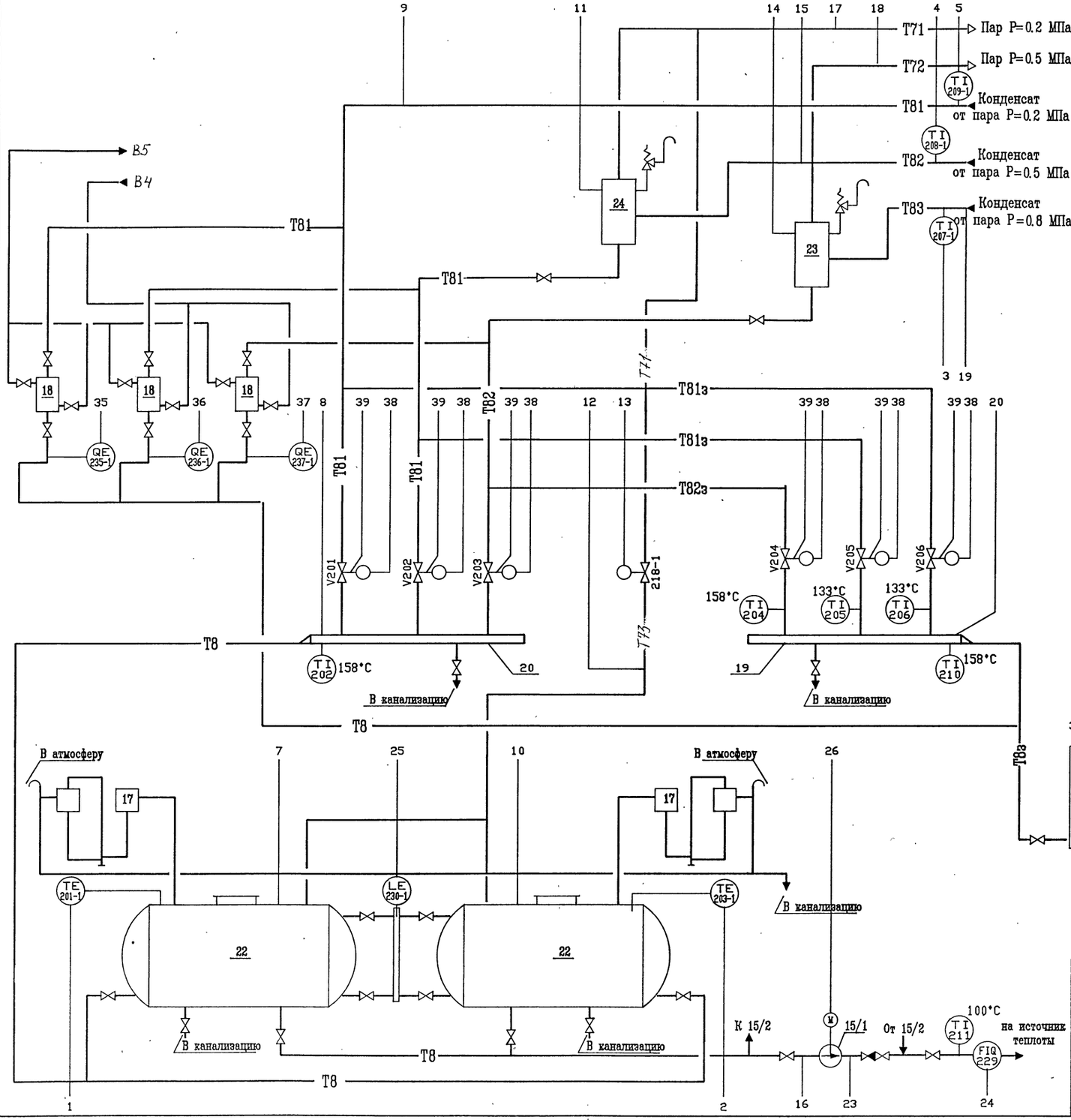
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 903-4-0183.95-АТХ2 | |
| | | | | | | Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30т/ч | |
| Привязан | | | | | | Станция производительностью от 10 до 20т/ч | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 14 |
| | | | | | | Общие данные (Окончание) | АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи |
| Инв. N | | | | | | | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Молчанов | | | |
| Н. контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. гр. | | Митрофанова | | | |
| Вед. инж. | | Шлавекос | | | |
| Инж. | | Харитонова | | | |



Формат А2




## СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Кс-12-50 | Насос G=12 м3/ч, H=50м n=2900 об/мин, N=3.6 кВТ | 1 | 305 | |
| 15 | Кс-20-50 | Насос G=20 м3/ч, H=50м, n=2900 об/мин, N=5.0 кВт | 1/1 | 340 | |
| 17 | черт. ТХ2Н-2 | Гидрозатвор G=10м3/ч | 2 | 272.6 | |
| 18 | черт. ТХ2Н-1 | Пробоотборник конденсата | 3 | 19.3 | |
| 19 | Ф159х4 L=2000мм | Коллектор загрязненного конденсата | 1 | 30.5 | |
| 20 | Ф219х5 L=2000мм | Коллектор чистого конденсата | 1 | 53.0 | |
| 21 | А 16В 099.000-05 ТД сер. 5.904-43 в.0,1. | Бак V=5 м3 | 1 | 670 | |
| 22 | 1-2Т37.02 ТД сер. 903-3-04 с.9 | Бак конденсатный V=2 м3 | 2 | 856 | |
| 23 | 0.125-Т36.01 ТД сер. 903-3-05 с.9 | Бак расширительный V=0.125м3 | 1 | 112.2 | |
| 24 | 0.250-Т36.02 ТД сер. 903-3-05 с.9 | Бак расширительный V=0.250м3 | 1 | 166 | |

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Условные обозначения приборов и электроаппаратуры даны по ГОСТ 21.404-85
2. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования АТХ2.СО1
3. Аппаратура, обозначенная римской цифрой I, предусмотрена в разделе электрооборудования
4. Электрические задвижки поз. V101-V106 предусмотрены в разделе ТХ2 и в разделе ЭМ2 обозначаются 1з - 6з

Привязан

Инв. N

| Изм. | Кол уч | Лист | N док | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Бондарец | | | |
| Нач. отд. | | Молчанов | | | |
| Н. контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. гр. | | Митрофанова | | | |
| Инж. | | Харитонова | | | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30т/ч

Станция производительностью от 10 до 20т/ч

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | 14 |

Схема автоматизации (Начало)

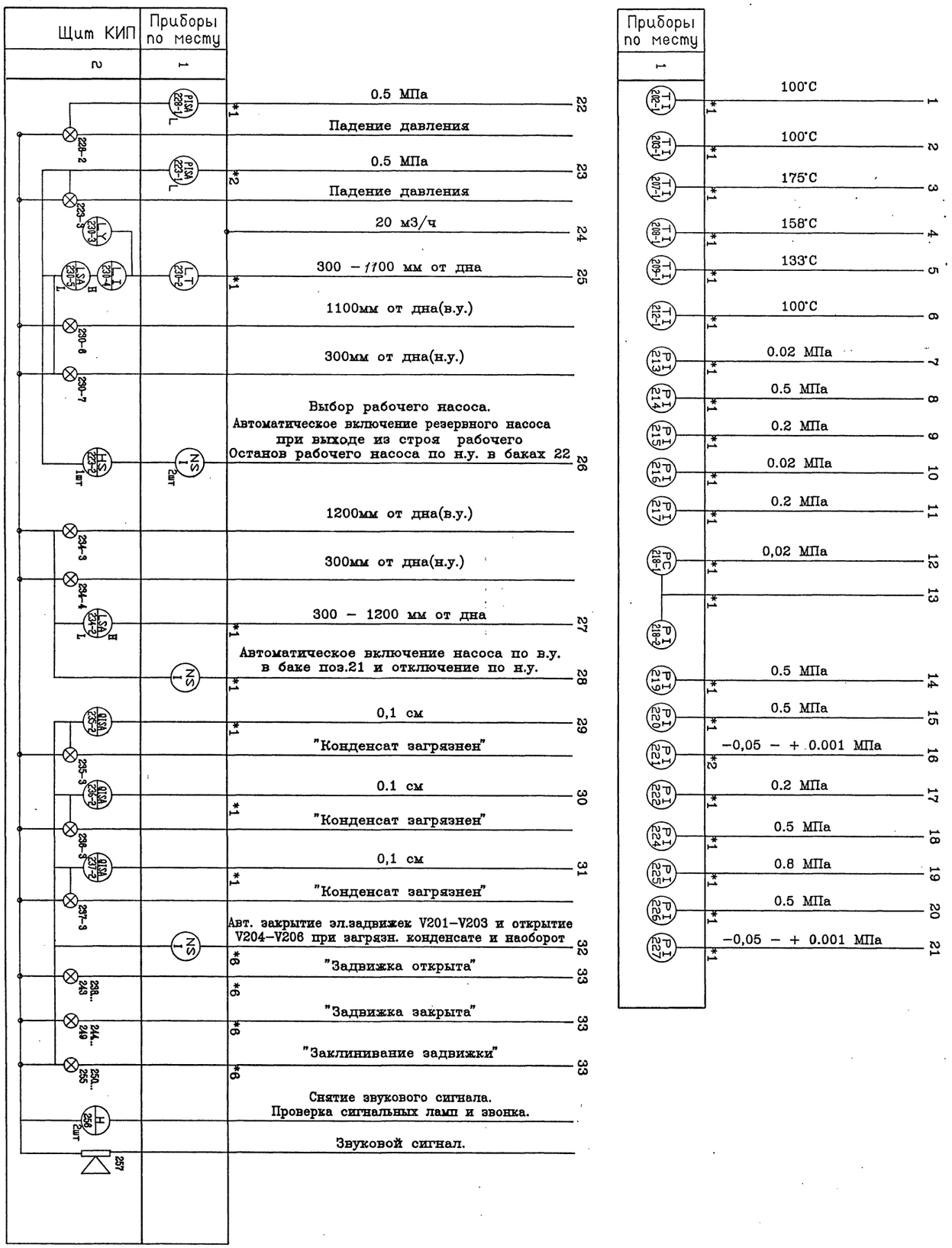
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

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

400448-03 36

Формат А2

| Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N |
|---|---|---|
| | | |




Привязан

Инв. N

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
| ГИП | | Бондарец | | | |
| Нач. отд. | | Молчанов | | | |
| Н. контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. гр. | | Шитрафанова | | | |
| Инж. | | Харитонова | | | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30т/ч

Станция производительностью от 10 до 20т/ч

Схема автоматизации (Окончание)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | 14 |

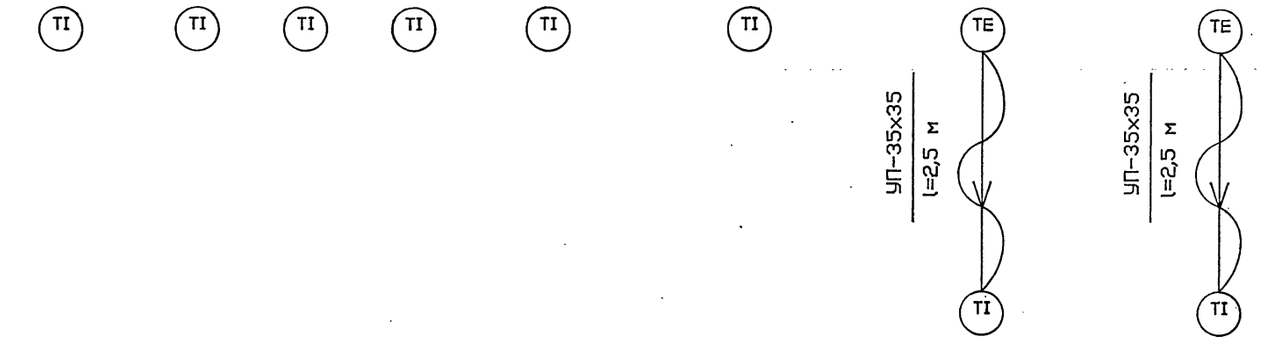
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

400448-03 37

Формат А2

Альбом III

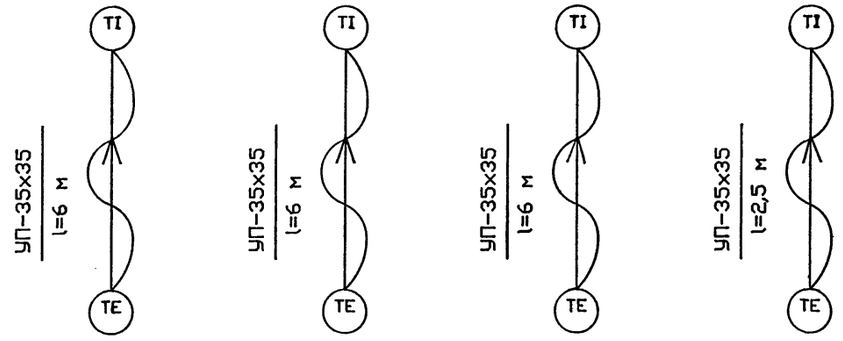
| Наименование параметра и место отбора импульса | Температура | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Коллектор чистого конденсата | Трубопровод загрязненного конденсата | | | Коллектор загрязненного воздуха | Трубопровод Конденсат на источник теплоты | Баки конденсата поз.22 | |
| Обозначение монтаж. чертежа | 3ТМ4-142-87 | 1ТМ4-142-87 | | | 3ТМ4-142-87 | 1ТМ4-142-87 | 29ТМ4-172-87 , | 1ТМ4-480-89 |
| Позиция | 202 | 204 | 205 | 206 | 210 | 211 | 201-1 | 203-1 |




| Поз. Обозн | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Уголок УП-35х35 | | |
| | ТУ 36.1113-84Е | 25,5 | м |
| | | | |

Примечания:

1. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования АТХ2.С01
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000 ГПИ "ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"




| Позиция | 207-1 | 208-1 | 209-1 | 212-1 |
|---|---|---|---|---|
| Обозначение монтаж. чертежа | 11ТМ4-174-87, | 1ТМ4-480-89 | 32ТМ4-172-87, 1ТМ4-480-89 | ТМ4-172-87 , 1ТМ4-480-89 |
| Наименование параметра и место отбора импульса | Конденсат от пара Р=0,8 МПа | Конденсат от пара Р=0,5 МПа | Конденсат от пара Р=0,2 МПа | Бак поз.21 |
| | Трубопровод | | | |
| | Температура | | | |

Привязан

Инв. N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Молчанов | | | |
| Н. контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. гр. | | Митрофанова | | | |
| Инж. | | Харитонова | | | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30т/ч

Станция производительностью от 10 до 20т/ч

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | 14 |

Схема соединений внешних проводок (Начало)

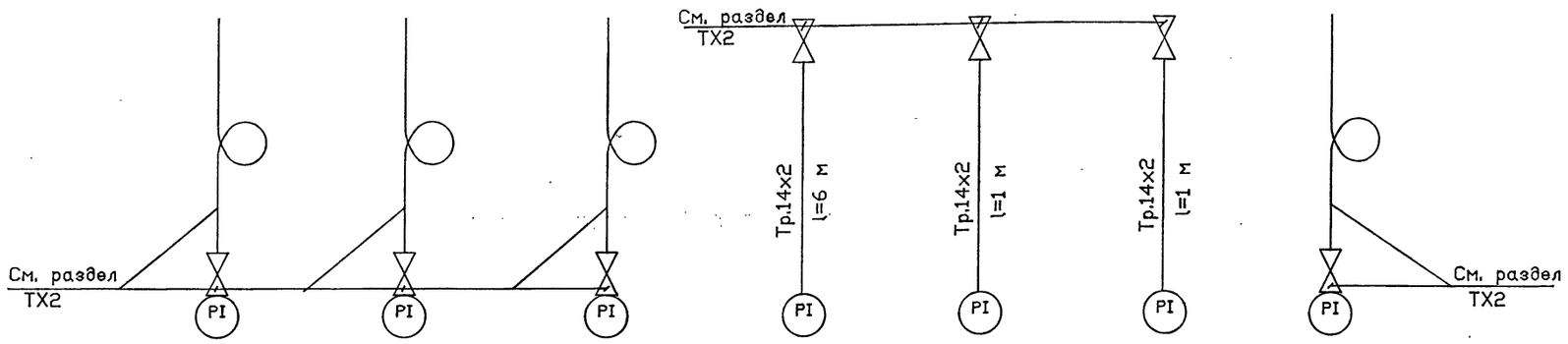
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 38

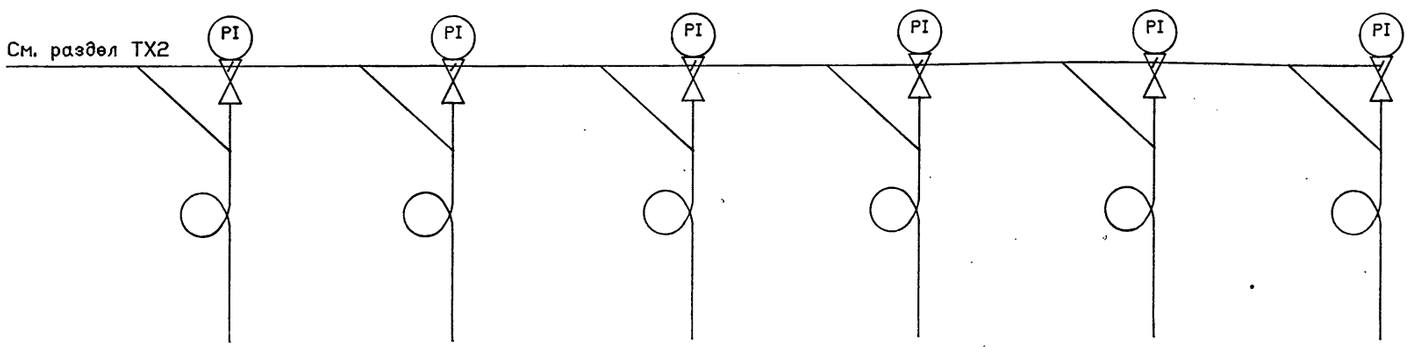
Формат А2

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

| Наименование параметра и место отбора импульса | Давление | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Баки конденсата поз.22 | | Коллектор чистого конденсата | Конденсат от пара Р=0,2МПа | Конденсат от пара Р=0,5МПа | Конденсат от пара Р=0,8МПа | Бак расширительный поз.24 |
| | Трубопровод | | | | | | |
| Обозначение монтаж. чертежа | 2ТМ4-512-91 | | 1ТМ4-512-91 | 1.3К4-282.00-90 ТМ4-107-83 | 3.3К4-282.00-90 | | 2ТМ4-512-91 |
| Позиция | 213 | 216 | 214 | 215 | 220 | 225 | 217 |




| Поз. Обозн | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Труба ГОСТ 8734-75 | | |
| | Тр. 14х2 | 8 | м |
| | | | |




| Позиция | 219 | 221 (2шт.) | 222 | 224 | 226 | 227 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение монтаж. чертежа | 2ТМ4-512-91 | 1ТМ4-512-91 | 2ТМ4-512-91 | | 1ТМ4-512-91 | 1ТМ4-512-91 |
| Наименование параметра и место отбора импульса | Бак расширительный поз.23 | Трубопровод Конденсат на источник теплоты | Трубопровод Пар Р=0,2 МПа | Пар Р=0,5 МПа | Коллектор загрязненного конденсата | Трубопровод Конденсат на технологические нужды |
| | Давление | | | | | |

Привязан

Инв. N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Молчанов | | | |
| Н. контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. гр. | | Митрофанова | | | |
| Инж. | | Харитонова | | | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30т/ч

Станция производительностью от 10 до 20т/ч

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | 14 |

Схема соединений внешних проводок (Продолжение)

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 39

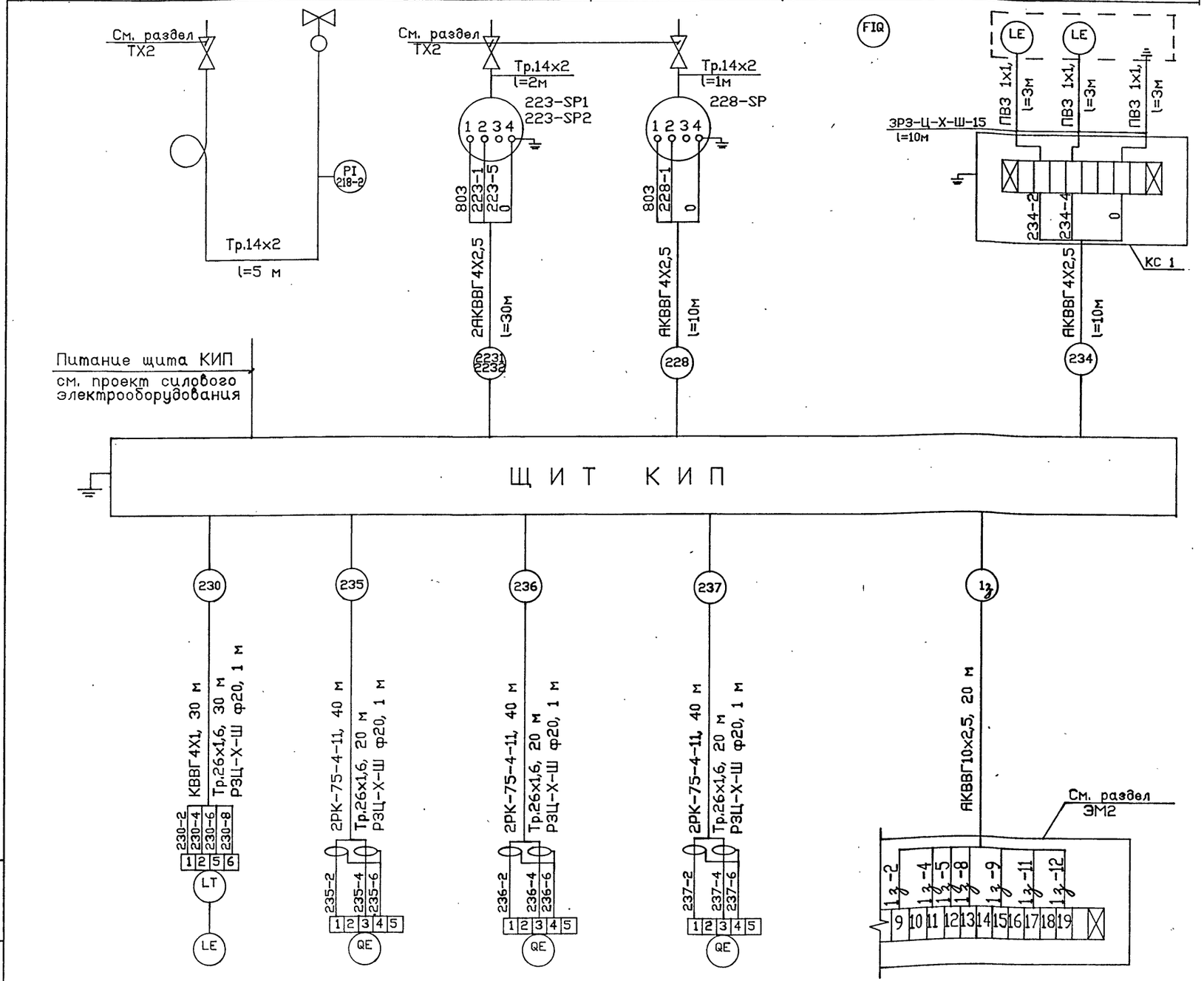
Альбом III

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

Формат А2

Альбом III

| Наименование параметра / место отбора импульса | ДАВЛЕНИЕ | | | РАСХОД | УРОВЕНЬ |
|---|---|---|---|---|---|
| | Пар Р=0,2МПа | Конденсат на источник теплоты | Конденсат на технологические нужды | Конденсат на технологические нужды | Бак поз.21 |
| | ТРУБОПРОВОД | | | ТРУБОПРОВОД | |
| Обозначение монтаж. чертежа | 1.3К4-282.00-90, См. раздел ТХ2 | 3.3К4-282.00-90, ТМ4-319-83 | 3.3К4-282.00-90, ТМ4-319-83 | См. раздел ТХ2 | 1ТМ4-449-89 |
| Позиция | 218-1 | 223-1 (2шт.) | 228-1 | 229 | 234-1 |




| Позиция | 230-1 | 235-1 | 236-1 | 237-1 | 1зКК |
|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение монтаж. чертежа | См. раздел ТХ2 | См. инструкцию завода изготовителя | | | См. раздел ЭМ2 |
| Наименование параметра и место отбора импульса | Бак расширительный поз.23 | Трубопровод конденсата | | | Электрическая задвижка поз.V201 (1з) |
| | | от пара Р=0,2 МПа | от пара Р=0,5 МПа | от пара Р=0,8 МПа | |
| | УРОВЕНЬ | ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ | | | УПРАВЛЕНИЕ |

| Поз. Обозн | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Труба ГОСТ 8734-75 | | |
| | Тр.14х2 | 8 | м |
| | | | |
| | Кабель ГОСТ 1508-78 Е | | |
| | КВВГ4х1 | 30 | м |
| | АКВВГ4х2,5 | 50 | м |
| | АКВВГ10х2,5 | 20 | м |
| | Кабель ГОСТ 11326.8-79 | | |
| | РК75-4-11 | 120 | м |
| | | | |
| | Провод ГОСТ 6323-79 Е | | |
| | ПВЗ 1х1 | 10 | м |
| | | | |
| | Труба ГОСТ 10704-91 | | |
| | Тр.26х1,6 | 90 | м |
| | | | |
| | Металлорукав ТУ22.5570-83 | | |
| | РЗ-Ц-Х-Ш-20-У | 4 | м |
| | РЗ-Ц-Х-Ш-15-У | 10 | м |
| | Коробка соединительная | | |
| | ТУ36.1829.01-21-88 | | |
| КС 1 | КЗНС 8У2 | 1 | Установить на стойке СП-35 ТК4-3576-82 |

Привязан

Инв. N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Молчанов | | | |
| Н. контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. гр. | | Митрофанова | | | |
| Вед. инж. | | Шалавеюс | | | |
| Инж. | | Харитонова | | | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30т/ч

Станция производительностью от 10 до 20т/ч

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | 14 |

Схема соединений внешних проводок. (Продолжение)

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

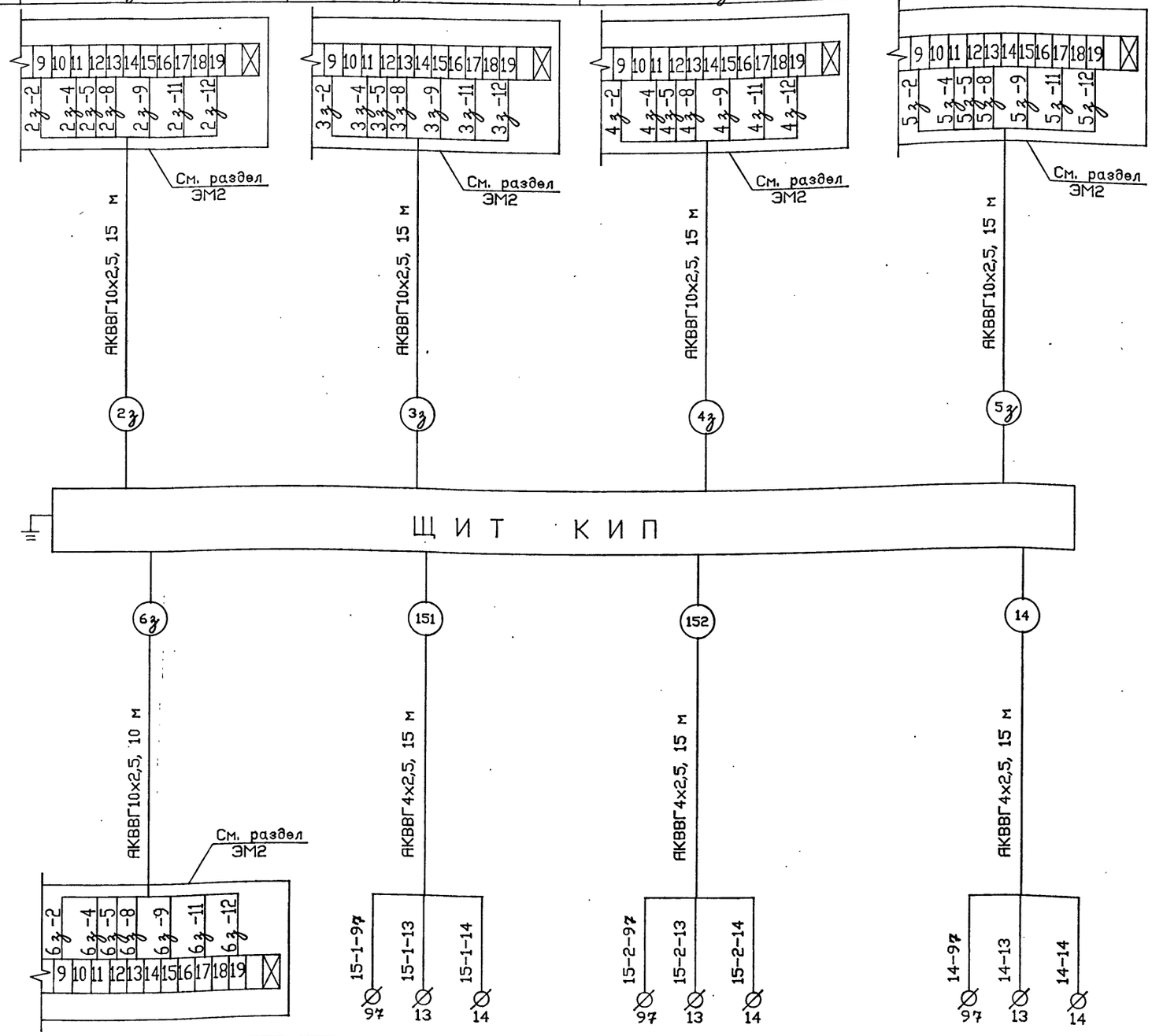
Ц00448-03 40

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

Формат А2

Альбом III

| Наименование параметра и место отбора импульса | УПРАВЛЕНИЕ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Электрическая задвижка поз.V202 (2з) | Электрическая задвижка поз.V203 (3з) | Электрическая задвижка поз.V204 (4з) | Электрическая задвижка поз.V205 (5з) |
| Обозначение монтаж. чертежа | СМ. РАЗДЕЛ ЭМ2 | | | |
| Позиция | 2з КК | 3з КК | 4з КК | 5з КК |




| Позиция | 6з КК | 15-1-КМ | 15-2-КМ | 14-КМ |
|---|---|---|---|---|
| Обозначение монтаж. чертежа | СМ. РАЗДЕЛ ЭМ2 | | | |
| Наименование параметра и место отбора импульса | Электрическая задвижка поз.V206 (6з) | Насосы поз.15 | | Насос поз.14 |
| | УПРАВЛЕНИЕ | | | |

| Поз. Обозн | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Кабель ГОСТ 1508-78 Е | | |
| | АКВВГ10х2,5 | 70 | м |
| | АКВВГ4х2,5 | 45 | м |
| | | | |

Привязан

Инв. N

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

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Молчанов | | | |
| Н. контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. гр. | | Митрофанова | | | |
| Вед. инж. | | Шалавеюс | | | |
| Инж. | | Харитонова | | | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30т/ч

Станция производительностью от 10 до 20т/ч

Схема соединений внешних проводок (Окончание)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | 14 |

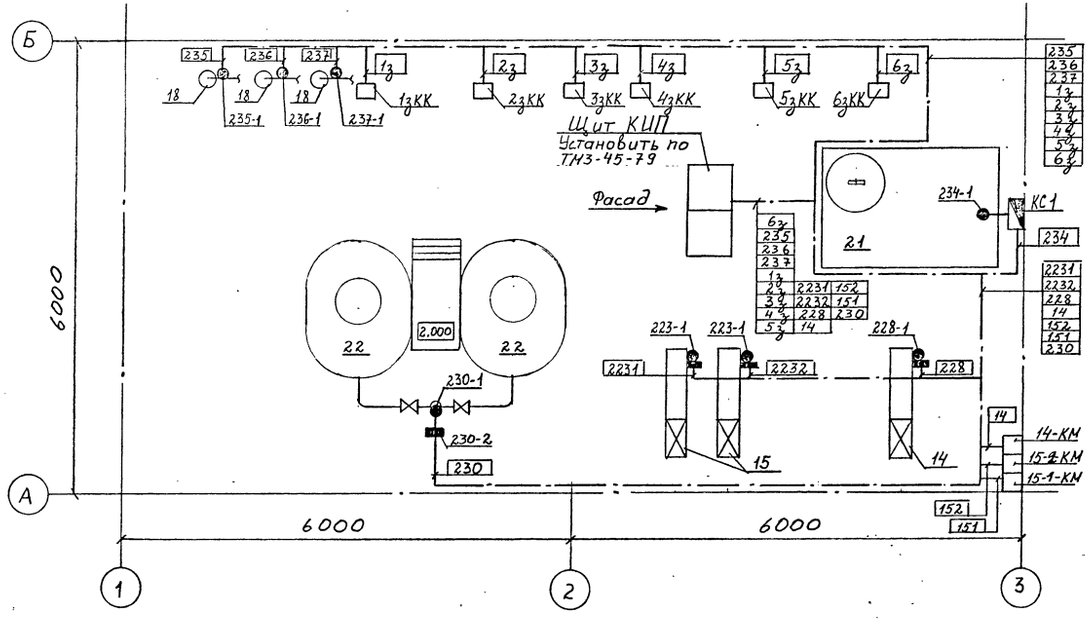
АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

400448-03 41

Формат А2

Альбом

## План
М 1:50




## СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Кс-12-50 | Насос G=12 м3/ч, H=50м n=2900 об/мин, N=3.6 кВт | 1 | 305 | |
| 15 | Кс-20-50 | Насос G=20 м3/ч, H=50м, n=2900 об/мин, N=5.0 кВт | 1/1 | 340 | |
| 18 | черт. ТХ2Н-1 | Пробоотборник конденсата | 3 | 19.3 | |
| 21 | А 16В 099.000-05 ТД сер. 5.904-43 в.0,1. | Бак V=5 м3 | 1 | 670 | |
| 22 | I-2Т37.02 ТД сер. 903-3-04с.9 | Бак конденсатный V=2 м3 | 2 | 856 | |
| | | | | | |

Примечание:

1. Точкой "●поз." на плане условно изображены датчики приборов или места отбора импульсов, а "▬поз." – вторичные приборы, устанавливаемые по месту.
2. Позиции монтируемых приборов, обозначение электроаппаратуры, нумерация кабелей, соответствуют схеме соединений внешних проводок АТХ2-лист 7,8.
3. Размещение электрических проводок уточнить при монтаже, прокладку трасс осуществить в лотках не ниже 2,3 м от пола.

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

Привязан

Инв.N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Бондарец | | | |
| Нач. отд | | Молчанов | | | |
| Н.контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. пр | | Митрофанова | | | |
| Инж. | | Харитонова | | | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч.

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч.

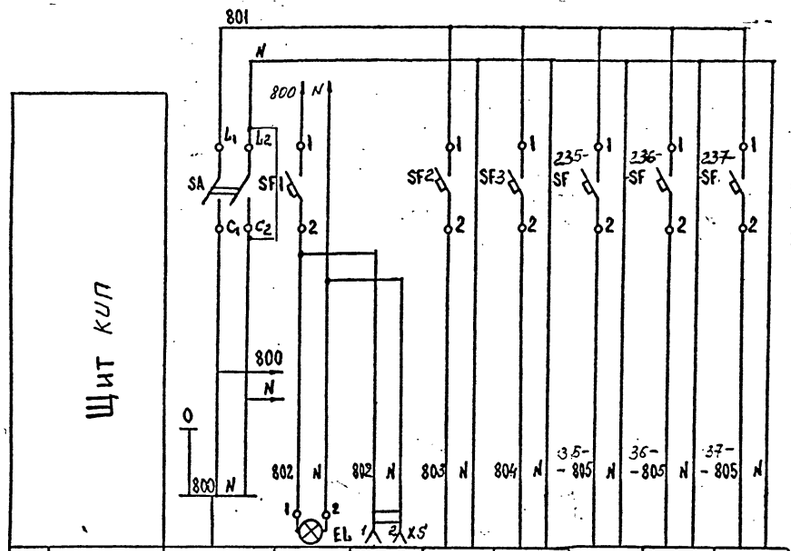
План расположения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | 14 |

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц 00448-03 42

Формат А2




| Характеристика электроприемника | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Позиция | Подвод питания напряжением ~220 В потребляемая мощность ~2 кВт см. проект 903-4-183.95-ЭМ2 силового электрооборудования | Освещение щита | РШ-Ц-2 | К схеме сигнализации и управ-я | 230-5 230-3 | 235-2 | 236-2 | 237-2 |
| Тип | | | розетка | | П1730 4БП36 | АКК-М-01 | АКК-М-01 | АКК-М-01 |
| Номинальное напряжение, В | | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 | ~220 |
| Мощность, Вт | | 60 | 1320 | 400 | 19 | 10 | 10 | 10 |
| Место установки | | Щит КИП | | | | | | |

| Поз. Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Щит КИП | | |
| | | | |
| SA | Выключатель пакетный ПВ2-16, ~220 В | | |
| | ОСТ 160.526.001-77 | 1 | |
| SF3 | Выключатель автоматический В А-14-26-14-20 УХЛ4 | | |
| 235-SF...237-SF | $J_{рас}$ = 0,5 А ; ~220 В | 4 | |
| SF2 | Выключатель автоматический В А-14-26-14-20 УХЛ4 | | |
| | $J_{рас}$ = 2 А ~220 В | 1 | |
| SF1 | Выключатель автоматический В А-14-26-14-20 УХЛ4 | | |
| | $J_{рас}$ = 8 А ; ~220 В | 1 | |
| EL | Лампа накаливания, ~220 В, 60 Вт, | | |
| | Б-220-60-1 | | |
| | Патрон пластмассовый Е 27 ГОСТ 2746.1-88 | 1 | |
| XS | Розетка одноместная 6/220 В | | |
| | РШ-Ц-2-0-06 | 1 | |

| Изм | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | 14 |

Схема электрическая принципиальная питания

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Привязан

Инв. N

Нач. отд. Молчанов

Н. контр. Молчанов

Нач. гр. Митрофанова

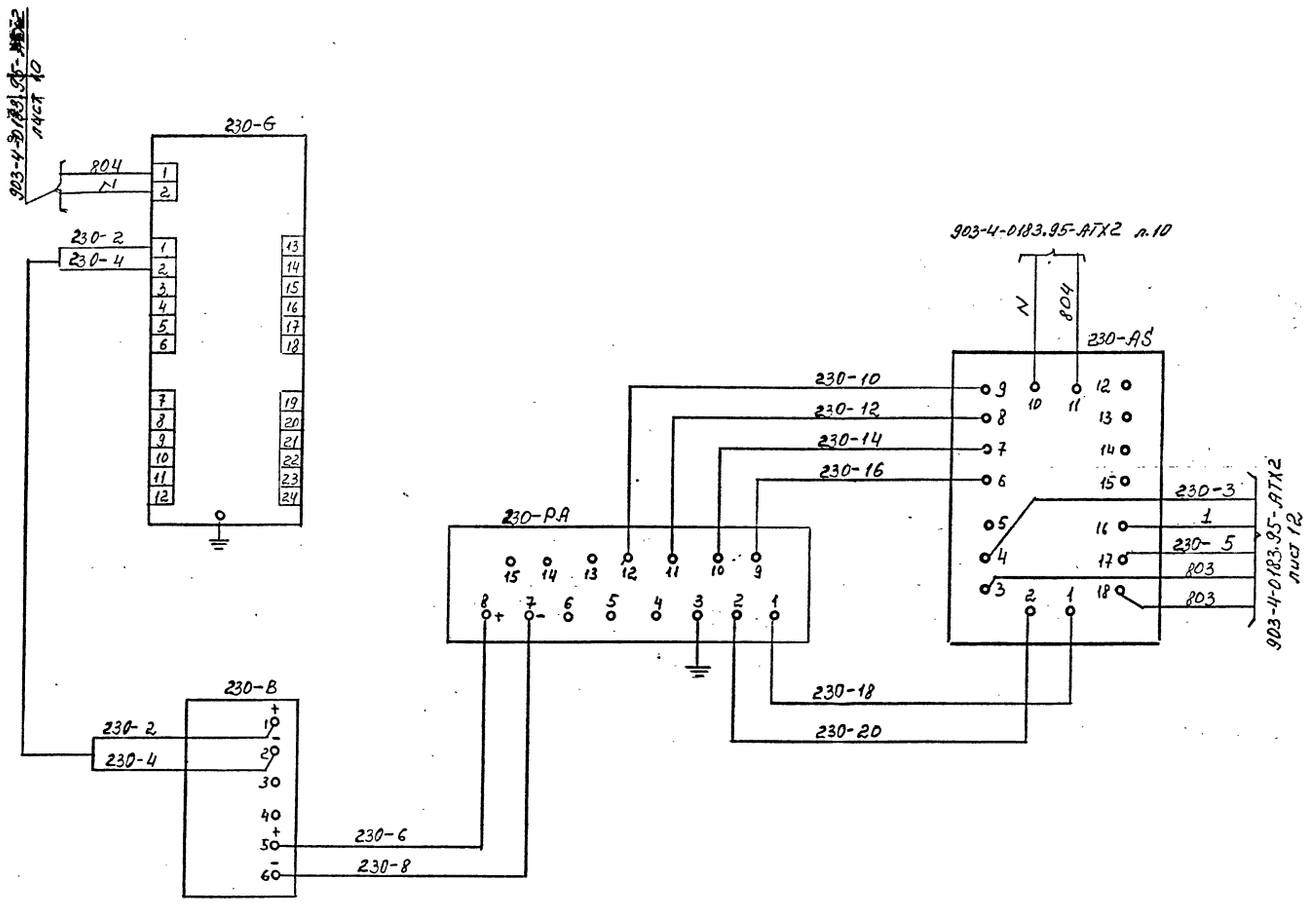
Инж. Шаловская

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

Ц00448-03 43

Формат: А2

Альбом IV




| Зона | Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | *Щит КИП* | | |
| | 230-G | Блок питания 4БП36 | 1 | поз. 230-3 |
| | 230-PA | Амперметр показывающий щитовой узкопрофильный М1730 | 1 | поз. 230-4 |
| | 230-AS | Блок трехпозиционного регулирования П1730 | 1 | поз. 230-5 |
| | | *Аппаратура по месту* | | |
| | 230-B | Преобразователь измерительный „Сапфир-22ДУ" | 1 | поз. 230-2 |

Привязан

Инв.N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | | Мелчанов | | | |
| Н.контр. | | Мелчанов | | | |
| Нач. гр. | | Митрофанов | | | |
| Инже | | Шолаевск | | | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

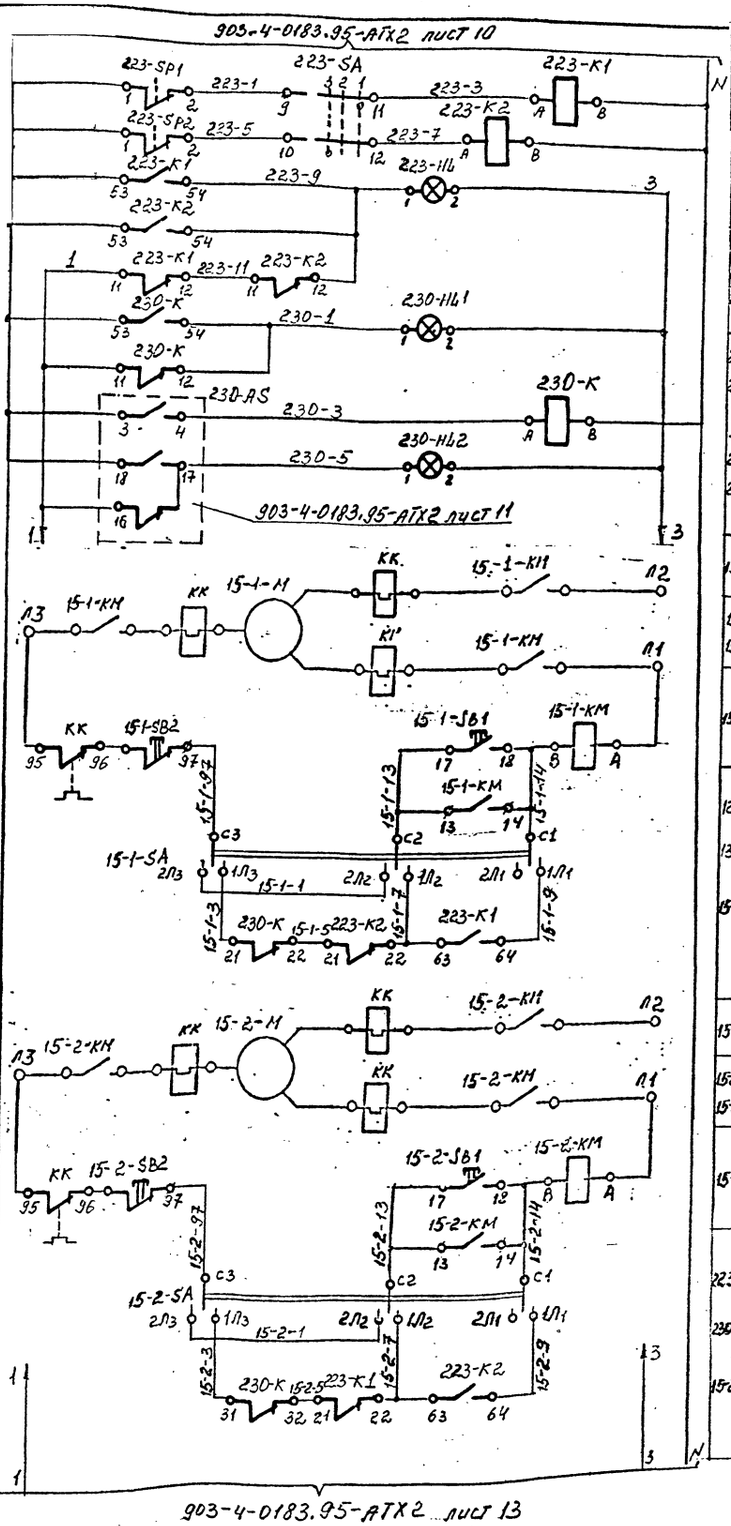
Контроль уровня в баках п.1 Схема электрическая принципиальная

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | 14 |

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 44

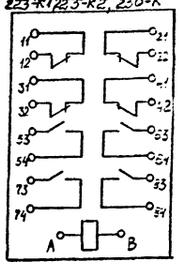
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №




| Буквенное обозначение | Поз. | Технологич. сборуд. | Пояснения к схеме |
|---|---|---|---|
| 223-SA | 223-2 | Тр-д после насоса поз. 15 | Выбор рабочего насоса |
| 223-SP1<br>223-SP2<br>223-HL<br>НА | 223-1<br>223-1<br>223-3<br>257 | | Падение давления |
| 230-AS<br>230-HL1<br>НА | 230-5<br>230-7<br>257 | Бак поз. 22 | Нижний уровень |
| 230-AS<br>230-HL2<br>НА | 230-5<br>230-6<br>257 | | Верхний уровень |
| 15-1-KM | — | Насосы поз. 15 | Двигатель |
| 15-1-SB1<br>15-1-SB2 | —<br>— | | Местное управление |
| 15-1-SA | — | | Перевод с местного управления на автоматическое |
| 123-SP2<br>130-AS<br>15-1-KM | 223-1<br>230-5<br>— | | Автоматическое включение резервного насоса по падению давления после рабочего. Отключение насоса по Н.У. в баке поз. 22 |
| 15-2-KM | — | | Двигатель |
| 15-2-SB1<br>15-2-SB2 | —<br>— | | Местное управление |
| 15-2-SA | — | | Перевод с местного управления на автоматическое |
| 223-SP1<br>230-AS<br>15-2-KM | 223-1<br>230-5<br>— | | Автоматическое включение резервного насоса по падению давления после рабочего. Отключение насоса по Н.У. в баке поз. 22 |

Схема выводов контактов и обмотки реле ПЭ-36-144У3

223-K1, 223-K2, 230-K




| Зона | Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Щит КИП | | |
| | 223-HL | Арматура сигнальная | | Лампа Ц 220-10 |
| | 230-HL1<br>230-HL2 | АС-220 ; ~220В | 3 | Гост 5011-83 |
| | 223-SA | Переключатель малогабаритный | | поз. 223-2 |
| | | ПМОФ45-112222/П-Д1 | 1 | |
| | 223-K1<br>223-K2 | Реле электромагнитное | | |
| | 230-K | ~220В ; ПЭ-36-144У3 | 3 | |
| | 15-1-SA | Переключатель пакетный | | |
| | 15-2-SA | ППЗ-10/Н2 | 2 | |
| | | Аппаратура по месту | | |
| | 223-SP1 | Манометр электроконтактный | | |
| | 223-SP2 | ДМ-2005Сг | 2 | |
| | 15-1-KM,<br>15-2-KM,<br>КК | Пускатель магнитный | | См. проект |
| | | ПМЛ-2210 | 2 | силового эл. |
| | 15-1-SB1,2<br>15-2-SB1,2 | Кнопка управления | 4 | оборудования |
| | 15-1-M<br>15-2-M | Двигатель | 2 | |

## Диаграмма замыкания контактов переключателя 223-SA

ПМОФ 45-112222/П-Д1

| Положение подвижных контактов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип рукоятк и пакета | | | | 1 | | 1 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| Номер контакта | | | — | 1-3 | 2-4 | 5-7 | 6-8 | 9-11 | 10-12 | 13-15 | 14-16 | 17-19 | 18-20 | 21-23 | 22-24 | | | | | | | | | | |
| Условное обозначение | 1 | 15-1-M раб | 45° | | | | | X | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 0 | 0° | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 15-2-M раб | -45° | | | | | | X | | X | | X | | X | | | | | | | | | | |

| Изм | Кол уч | Лист | N док | Подп | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Привязан

Инв. N

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд | Молчанов | |
| Н. контр. | Молчанов | |
| Нач. гр. | Митрофанов | |
| Инж | Шалавеюс | |

**903-4-0183.95-АТХ2**

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

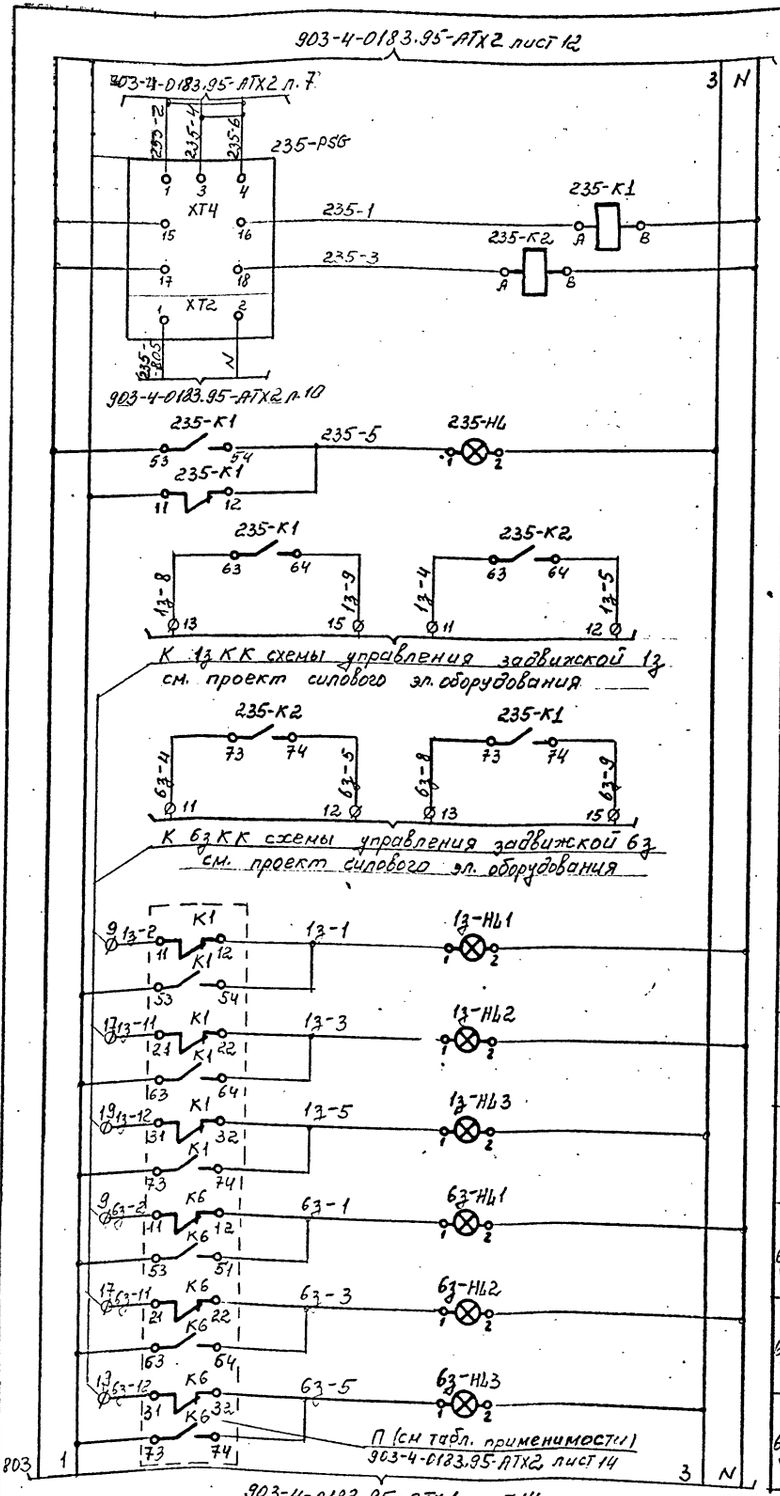
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | 14 |

Управление насосами п. 13 Схема электрическая принципиальная

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

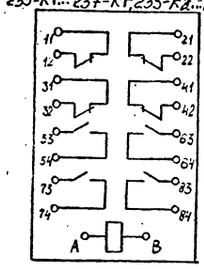
Ц00448-03 45

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




| Буквенное обозначение | Поз. | Технологич. оборудов. | Пояснения к схеме |
|---|---|---|---|
| 235-PSG | 235-2 | Тр-д конденсата | Конденсат загрязнён |
| 235-PSG | 235-2 | | Чистый конденсат |
| 235-PSG<br>235-НЛ<br>НЯ | 235-2<br>235-3<br>257 | | Конденсат загрязнён |
| 235-PSG<br>1з-КМ<br>6з-КМ | 235-2<br>—<br>— | Задвижки на тр-де конденсата | Автоматическое закрытие задвижки V201 (1з) и открытие задвижки V206 (6з) при загрязнении конденсата и наоборот. |
| 1з-НЛ1 | 238 | | Задвижка открыта |
| 1з-НЛ2 | 244 | | Задвижка закрыта |
| 1з-НЛ3 | 250 | | Заклинивание задвижки |
| 6з-НЛ1 | 243 | | Задвижка открыта |
| 6з-НЛ2 | 249 | | Задвижка закрыта |
| 6з-НЛ3 | 258 | | Заклинивание задвижки |

Схема выводов контактов и обмотки реле ПЭ-36-144У3
235-К1...237-К1, 235-К2...237-К2



| Зона | Поз. Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | Щит КИП | | |
| | 235-PSG...<br>237-PSG | Анализатор кондуктометрический АКК-М-01; ~220В | 3 | поз. 235-2...<br>237-2 |
| | 1з-НЛ1...<br>1з-НЛ3÷<br>6з-НЛ1...<br>6з-НЛ3 | Арматура сигнальная АС-220 ; ~220В | | лампа Ц220-10<br>Гост 5011-83 |
| | 235-НЛ...<br>237-НЛ | | 21 | |
| | 235-К1...<br>237-К1,<br>235-К2...<br>237-К2 | Реле электромагнитное ~220В ПЭ-36-144У3 | 6 | |

Данная схема составлена для анализатора конденсата от пара P=0,2Мпа и применима для анализаторов конденсата от пара P=0,5Мпа и P=0,8Мпа, с изменением индексов „35, 1з, 6з" слева от тире в маркировке приборов и проводок на индексы согласно таблице применимости

Таблица применимости

| Технологическ. оборудование | АКК-М-01 | | Задвижки | | | П |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Поз. | Индекс | по технологическ. схеме | по схеме сил. эл. обор-я | Индекс | Обозн |
| Тр-д конденсата от пара P=0,2 МПа | 235-2 | 135 | V201 | 1з | 1з | К1 |
| | | | V206 | 6з | 6з | К6 |
| Тр-д конденсата от пара P=0,5Мпа | 236-2 | 136 | V202 | 2з | 2з | К2 |
| | | | V205 | 5з | 5з | К5 |
| Тр-д конденсата от пара P=0,8Мпа | 237-2 | 137 | V203 | 3з | 3з | К3 |
| | | | V204 | 4з | 4з | К4 |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Привязан:

Инв. N

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Молчанов | |
| Н. контр. | Молчанов | |
| Нач. гр. | Митрофанов | |
| Инж. | Шалавеюс | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

Контроль загрязнения конденсата. Схема электрическая принципиальная

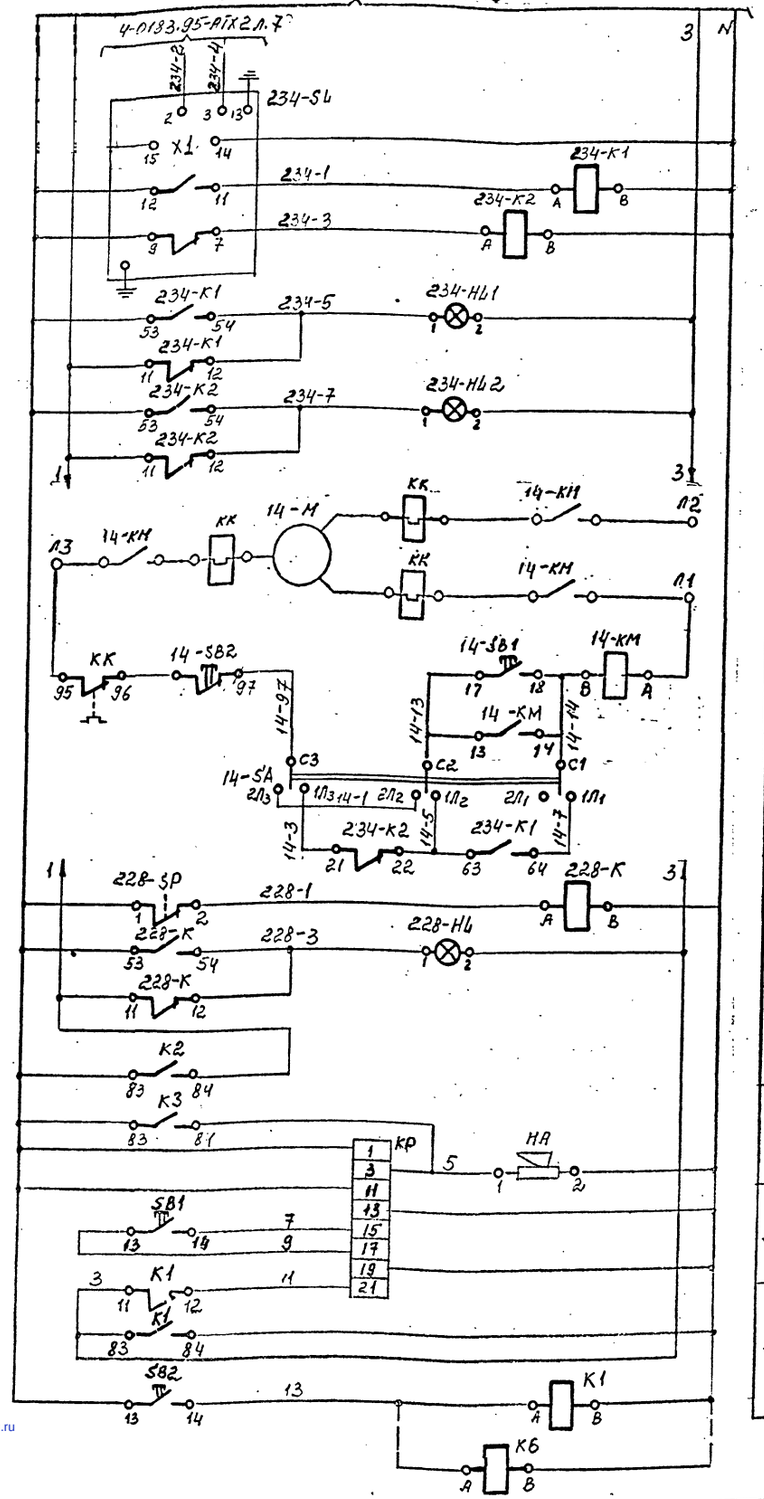
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | 14 |

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03 46

Альбом III

903-4-0183.95-АТХ2 лист 13




| Буквенное обозначение | Поз. | Технологич. оборудов. | Пояснения к схеме |
|---|---|---|---|
| 234-SL | 234-2 | Бак поз. 21 | Контроль уровня |
| 234-SL<br>234-HL1<br>HA | 234-2<br>234-3<br>257 | | Верхний уровень |
| 234-SL<br>234-HL2<br>HA | 234-2<br>234-4<br>257 | | Нижний уровень |
| 14-M | — | Насос поз. 14 | Двигатель |
| 14-SB1<br>14-SB2 | —<br>— | | Местное управление |
| 14-SA | — | | Перевод с местного управления на автоматическое |
| 234-SL<br>14-KM | 234-2<br>— | | Автоматическое включение насоса по верхнему уровню в баке п. 19 и отключение нижнему уровню в баке поз. 19 |
| 228-SP<br>228-HL<br>HA | 228-1<br>228-2<br>257 | Тр-д после насоса п. 14 | Падение давления |
| KP | — | — | Реле тока двустабильное |
| HA | 257 | — | Звуковой сигнал |
| SB1 | 256 | — | Снятие звукового сигнала |
| SB2 | 256 | — | Проверка исправности ламп и сирены |

Схема выводов контактов кнопки КЕ-011 Исп. I

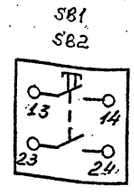
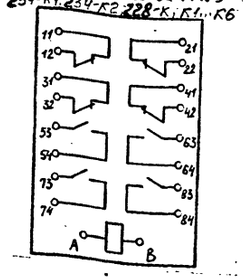



Схема выводов контактов и обмотки реле ПЭ-36-144У3
234-K1, 234-K2, 228-K, K1...K6




| Зона | Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | щит КИП | | |
| | 234-SL | Датчик реле уровня РОС-301 | 1 | поз. 234-2 |
| | 234-HL1<br>234-HL2<br>228-HL | Арматура сигнальная АС-220 ; ~220В | 3 | лампа ц220-10 ГОСТ 5011-83 |
| | SB1<br>SB2 | Выключатель кнопочный КЕ-011 Исп. I | 2 | |
| | 14-SA | Переключатель пакетный ППЗ-10/Н2 | 1 | |
| | 234-K1,<br>234-K2,<br>228-K,<br>K1...K6 | Реле электромагнитное ~220В ПЭ-36-144У3 | 9 | |
| | KP | Реле токовое двустабильное РТД 12-01 ~220В | 1 | |
| | HA | Сирена сигнальная СС-1 | 1 | |
| | | Аппаратура по месту | | |
| | 228-SP | Манометр электроконтактный ДМ-2005Ст | 1 | |
| | 14-KM,<br>KK | Пускатель магнитный ПМЛ-2210 | 1 | см. проект силового эл. оборудования |
| | 14-SB1<br>14-SB2 | Кнопка управления | 2 | |
| | 14-M | Двигатель | 1 | |

Привязан

Инв. N

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | Молчанов | | | |
| Н. контр. | | Молчанов | | | |
| Нач. гр. | | Митрофанова | | | |
| Инж. | | Шаловенос | | | |

903-4-0183.95-АТХ2

Автоматизированные станции сбора и перекачки конденсата до 30 т/ч

Станция производительностью от 10 до 20 т/ч

Управление насосом поз. 14. Схема электрическая принципиальная

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 14 | 14 |

АО "ГИПРОИВ" г. Мытищи

Ц00448-03

Формат А2



gost.e-ecolog.ru