

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-2-106

Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ
производительностью до 16 м³/ч с бактерицидными
установками ОВ-1П

АЛЬБОМ I

Общая пояснительная записка

16531-01

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 2542 Инв. № 16531-01 тираж 1400
Сдано в печать 4.06 1986г цена 1-56

Типовой проект
901-2-106

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ТРУБЧАТЫХ КОЛОДЦАХ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 16 м³/ч
С БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОБ - 1П

АЛЬБОМ I

Состав проекта

| | |
|------------|---|
| Альбом I | Общая пояснительная записка |
| Альбом II | Технологические решения. Нестандартизированное оборудование. |
| Альбом III | Генеральный план и транспорт. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Отопление и вентиляция. |
| Альбом IV | Электрооборудование и автоматизация. |
| Альбом V | Чертежи задания заводу-изготовителю. |
| Альбом VI | Заказы и спецификации. |
| Альбом VII | Сметы. |

*В данный проект внесены изменения,
произведено восемь листов 113-18, 113-24, 113-25*

Разработан
Проектным институтом
"Сонэзипроводхоз"

Директор института
Главный инженер проекта

Т.А. Вадютов
Н.П. Фрог

Утвержден Минводхозом СССР
протокол № 301 от 6 июня 1978 г.
Введен в действие Минводхозом СССР
с 10.03.1980 г.
Приказ № 70 от 29.02.1980 г.

| Марка | Наименование | стр. |
|----------|------------------------------------|-------|
| ПЗ-2÷3 | Общие данные | 3÷4 |
| ПЗ-4÷6 | Введение. Основные положения | 5÷7 |
| ПЗ-7 | Насосное оборудование | 8 |
| ПЗ-8÷13 | Техническая характеристика насосов | 9÷14 |
| ПЗ-14÷17 | Характеристики насосов | 15÷18 |

| Марка | Наименование | стр. |
|----------|-----------------------------------|-------|
| ПЗ-18:23 | Вспомогательное оборудование | 19÷24 |
| ПЗ-24÷25 | Электрооборудование и автоматика | 25÷26 |
| ПЗ-26÷32 | Таблица выбора станции управления | 27÷33 |
| ПЗ-33÷34 | Строительная часть | 34÷35 |
| ПЗ-35÷38 | Организация и производство работ | 36÷39 |

Изд. и подл. Подп. и дата

| | | | | | | | |
|------------|----------|----------|---------|---|--|------------------------|--------|
| | | | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| | | | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами Э4В | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | Лист | Листов |
| 1/17 | | Фролов | Фролов | 11.79 | | Р | 1 38 |
| Нач. отд. | Якушев | | | | | | |
| М. спец. | Жилин | | | | | | |
| Сп. спец. | Милеева | | | | | | |
| Проект. | Кузьмина | | | | | | |
| М. протр. | Цветков | | | | | | |
| Содержание | | | | | | Согласит: г. Москва | |

Формат 12г
16531-01

В е д о м о с т ь о с н о в н ы х к о м п л е к т о в

| Обозначение | Наименование | Наименование | | |
|-------------|-----------------------------------|---|--|---|
| | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦВ (подземные) | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦВ (наземные) | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦВ производительностью до 16 м ³ /ч с бактерицидными установками ОВ-1П. |
| | Общая пояснительная записка | Альбом I | Альбом I | Альбом I |
| ТХ | Технологические решения | Альбомы II, III | Альбом II | Альбом II |
| ГТ | Теплота и транспорт | Альбомы IV, V | Альбом III | Альбом III |
| АР | Архитектурно-строительные решения | Альбомы VI, VII | Альбом III | Альбом III |
| КЖ | Конструкции железобетонные | Альбомы VIII, IX | Альбом III | Альбом III |
| ОВ | Отопление и вентиляция | Альбомы X, XI | Альбом III | Альбом III |
| Э | Электрооборудование | Альбомы XII, XIII | Альбом IV | Альбом IV |
| ЗЗ | Здания заводу-изготовителю | — | Альбом V | — |
| ЗС | Законные спецификации | Альбом XIV | Альбом VI | Альбом V |
| С | Сметы | Альбом XV | Альбом VII | Альбом VI |

Альбом I

Типовой проект 901-2-106

Ш. В. Иванов (подп. и дата)

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта *И. Фрог*

| 901-2-106 | | | | ПЗ | | |
|-----------|-----------|-----------|----------------|---|------|--------|
| Изм. | Лист | в докум. | Подпись | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦВ | | |
| 2 | И П | Фрог | <i>И. Фрог</i> | 11 | 79 | |
| Иач. отв. | Иач. отв. | Иач. отв. | Иач. отв. | Лист | Лист | Листов |
| Ил. спец. | Ил. спец. | Ил. спец. | Ил. спец. | Р | 2 | |
| Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Общие данные | | |
| Ипроб. | Ипроб. | Ипроб. | Ипроб. | Сотв.гипробудхоз г. Москва | | |
| И контр. | И контр. | И контр. | И контр. | | | |

Формат: 12Г
16531-01

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|-------------|
| 1г1 | 1 Содержание | |
| 1г2 | 2 Общие данные | |
| 1г3 | 3 Ведомость комплекта | |
| 1г4 | 4 Введение. Основные положения (начало) | |
| 1г5 | 5 Введение. Основные положения (продолжение) | |
| 1г6 | 6 Введение. Основные положения (окончание) | |
| 1г7 | 7 Насосное оборудование | |
| 1г8 | 8 Техническая характеристика насосов (начало) | |
| 1г9 | 9 Техническая характеристика насосов (продолжение) | |
| 1г10 | 10 Техническая характеристика насосов (продолжение) | |
| 1г11 | 11 Техническая характеристика насосов (продолжение) | |
| 1г12 | 12 Техническая характеристика насосов (продолжение) | |
| 1г13 | 13 Техническая характеристика насосов (окончание) | |
| 1г14 | 14 Характеристики насосов (начало) | |
| 1г15 | 15 Характеристики насосов (продолжение) | |
| 1г16 | 16 Характеристики насосов (продолжение) | |
| 1г17 | 17 Характеристики насосов (окончание) | |
| 1г18 | 18 Вспомогательное оборудование (начало) | Изм 1 (Зем) |
| 1г19 | 19 Вспомогательное оборудование (продолжение) | |
| 1г20 | 20 Вспомогательное оборудование (продолжение) | |
| 1г21 | 21 Вспомогательное оборудование (продолжение) | |
| 1г22 | 22 Вспомогательное оборудование (продолжение) | |
| 1г23 | 23 Вспомогательное оборудование (окончание) | |
| 1г24 | 24 Электрооборудование и автоматика (начало) | Изм 1 (Зем) |
| 1г25 | 25 Электрооборудование и автоматика (окончание) | Изм 1 (Зем) |
| 1г26 | 26 Таблица выбора станций управления (начало) | |
| 1г27 | 27 Таблица выбора станций управления (продолжение) | |
| 1г28 | 28 Таблица выбора станций управления (продолжение) | |
| 1г29 | 29 Таблица выбора станций управления (продолжение) | |

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1г30 | 30 Таблица выбора станций управления (продолжение) | |
| 1г31 | 31 Таблица выбора станций управления (продолжение) | |
| 1г32 | 32 Таблица выбора станций управления (окончание) | |
| 1г33 | 33 Строительная часть (начало) | |
| 1г34 | 34 Строительная часть (окончание) | |
| 1г35 | 35 Организация и производства работ (начало) | |
| 1г36 | 36 Организация и производства работ (продолжение) | |
| 1г37 | 37 Организация и производства работ (продолжение) | |
| 1г38 | 38 Организация и производства работ (окончание) | |

| 901-2-105 | | | | ПЗ | | |
|---------------------|----------|----------|---------------------|---|------|--------|
| Изм | Лист | № докум. | Полное наименование | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 348 | | |
| ГП | Фрог | Э | Э | Лист | Лист | Листов |
| Начальн. | Левинев | Л | Л | Р | 3 | |
| Гл. инж. | Жуков | Л | Л | | | |
| Инжен. | Михеев | Л | Л | | | |
| Провод. | Кузьмина | Л | Л | | | |
| И. контр. | Светлов | Л | Л | | | |
| Ведомость комплекта | | | | Соездипрободок г. Москва | | |

Введение

В общей пояснительной записке даны указания по привязке типовых проектов насосных станций на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ. Указания являются общими для следующих типовых проектов, разработанных институтом Союзгиробводхоз:

Типовой проект „Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ (подземные)“ №901-2-116

Типовой проект „Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ (наземные)“ №901-2-115

Типовой проект „Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ производительностью до 16 м³/ч с бактерицидными установками ОБ-1П №901-2-106

Типовой проект „Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ производительностью от 25 до 63 м³/ч с бактерицидными установками ОБ-50“ №901-2-107

Типовой проект „Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ производительностью до 375 м³/ч для вертикального дренажа“ №901-2-108

В проекте приведены технические данные по насосу

оборудованию, приборам учета расхода воды, бактерицидным установкам, электрооборудованию, станциям управления и другие необходимые для привязки данные.

Типовые проекты предназначены для применения при проектировании систем хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения, вертикального дренажа с забором подземных вод из трубчатых колодцев, при проектировании строительного и рудничного водоотлива, для площадочного и кантунного заводнения нефтяных пластов. В каждом конкретном случае необходимо выполнять соответствующую привязку чертежей в части применения приборов для учета расхода воды, аппаратуры автоматического управления агрегатами и электрооборудования, подбора технологического оборудования, а также чертежей строительных конструкций применительно к принятому технологическому оборудованию и местным условиям.

| | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---|------|
| | | | | | | 901-2-108 | ПЗ |
| Исполн. | Инженер | Провер. | Инженер | Инженер | Инженер | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ | |
| И. П. | Фрог | С. П. | С. П. | С. П. | С. П. | Лист | Лист |
| Нач. отд. | Яковлев | С. П. | С. П. | С. П. | С. П. | Р | 4 |
| Ин. спец. | С. П. | С. П. | С. П. | С. П. | С. П. | | |
| Исполн. | Ильин | Ильин | Ильин | Ильин | Ильин | Введение. Основные положения. (начало) | |
| Провер. | С. П. | С. П. | С. П. | С. П. | С. П. | Союзгиробводхоз г. Москва | |
| И. контр. | Цыганов | С. П. | С. П. | С. П. | С. П. | | |

Основные положения

1. В качестве водоподъемного оборудования приняты скважинные насосы марки ЗЦБ 4; 6; 8; 10 и 12 с погружными электродвигателями мощностью до 65 кВт, выпускаемые и подлежащие выпуску специализированными заводами общесоюзной промышленности по номенклатуре и технической документации Киевского СКТБН.

2. Принятое в проекте автоматическое и ручное управление насосными агрегатами и бактерицидными установками осуществляется станциями управления, поставляемыми комплектно с оборудованием, и дополнительной аппаратурой, устанавливаемой в шкафы управления.

3. Герметизация оголовка трубчатого колодца выполнена в соответствии с требованиями СНиП II-31-74. Герметичные оголовки в комплект поставки не входят. Рекомендуется изготавливать их пользуясь чертежами серии 4.901-16. "Герметизированные оголовки трубчатых колодцев" выпуски 1 и 2.

4. Учет расхода воды предусмотрен скоростными счетчиками жидкости для производительности до $63 \text{ м}^3/\text{ч}$, дифманометрами-расходамерами для производительности от 120 до $375 \text{ м}^3/\text{ч}$. В системах дренажа

в большинстве случаев откачивается вода с повышенной минерализацией, в связи с этим рекомендуется применять электромагнитные расходомеры, что предусмотрено в настоящем проекте.

5. Обеззараживание воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено при помощи бактерицидных установок ОВ-1П и ОВ-50.

6. Трубопроводы и фасонные части в пределах насосной станции приняты стальные. При привязке проекта к конкретному объекту необходимо учитывать, что водопроводная арматура в пределах насосной станции и бактерицидные установки приняты на давление в сети до 1 МПа.

7. Строительные конструкции запроектированы из унифицированных сборных железобетонных изделий монолитного бетона и кирпича.

8. При использовании проектов для систем водоснабжения категория надежности насосной станции

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|--------------------------|-----------|
| | | | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| | | | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦБ | | | |
| Исполн. | Проэ. | Инж. | Инж. | Инж. | Инж. | Инж. | Инж. |
| М.И.Степ. | М.И.Степ. | М.И.Степ. | М.И.Степ. | М.И.Степ. | М.И.Степ. | М.И.Степ. | М.И.Степ. |
| | | | | Введение. Основные положения (продолжение) | | Союзпробройзот г. Москва | |

Насосное оборудование

В проектах в качестве водоподъемного оборудования приняты насосы типа ЗЦВ; для водоснабжения с электродвигателями мощностью до 65 кВт; для вертикального дренажа низконапорные насосы с электродвигателями мощностью до 45 кВт, серийно выпускаемые заводом Министерства химического и нефтяного машиностроения СССР и других Министерств.

В соответствии с ГОСТом 10428-71, Насосы центробежные скважинные для воды с погружным электродвигателем. Общие технические требования насосы предназначены для подачи воды с общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 мг/л. В технически обоснованных случаях допускается до 2000 мг/л, с водородным показателем рН от 6,5 до 9,5; с температурой до 25°C, с содержанием:

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| твердых механических примесей | не более 0,01% по массе; |
| хлоридов | не более 350 мг/л |
| сульфатов | не более 500 мг/л |
| сероводорода | не более 1,5 мг/л |

Насосы ЗЦВ 10-120-40Г; ЗЦВ 10-63-40Г; ЗЦВ 10-160-35Г; ЗЦВ 12-255-30Г; ЗЦВ 12-375-30 допускают подачу воды с содержанием твердых механических примесей до 0,05% по массе с общей минерализацией до 2500 мг/л.

Для насосов, работающих на химически активной воде, на воде повышенной температуры или на воде с повышенным содержанием твердых механических примесей в условном обозначении после числа должны соответственно добавляться буквы Х, Т, Г.

При подборе насосов следует учитывать потери напора в водоподъемных трубах, так как при испытании насосов на заводских стендах с гидравлической разгрузкой через напорную задвижку они не находят отражения в характеристиках насосов. Напоры, указанные в характеристике насосов, следует считать от отметки динамического уровня в трубчатом колодце.

Насосы работают с подпаром. Под паром понимается расстояние от поверхности воды (динамического уровня) до середины входных кромок лопастей рабочего колеса первой ступени насоса.

Максимальная длина напорного трубопровода в трубчатом колодце должна быть такой, чтобы расстояние от забоя (дна) до нижнего фланца электродвигателя составляло не менее 1 метра.

Монтаж насосов и технологического оборудования должен производиться в соответствии с действующими нормами и правилами.

Технические данные насосов приведены по номенклатуре 1971 года. В связи с постоянно проводимой модификацией конструкций насосов, при привязке проекта необходимо запрашивать подтверждения о выпуске насосов с соответствующими параметрами непосредственно у заводо-изготовителей.

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---------------------------|--|
| | | | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| | | | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосом ЗЦВ | | | |
| | | | | Лист | | Листов | |
| | | | | Р | | 7 | |
| | | | | Насосное оборудование. | | Самозипроводхоз г. Москва | |

Формат 12Г

16531-01

| Н а с о с | | | | | | | Э л е к т р о д в и г а т е л ь | | | | | | | Забирные роз. мерм | | Забод-изготовитель | | |
|-----------------|--|-------------------------------|-------------------------|----------|-------|---------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|-------|-------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Марка | Внутренний диаметр обсадной колонны мм, не менее | Бодородельный трубопровод, мм | Номинальный р. ж. и. м. | | | Подпор, м, не менее | Марка | Номинальная мощность, кВт | Номинальное напряжение, в | Номинальный ток, а | cos φ | КПД % | Апатность цусового тока | Частота вращения, об/мин | Длина электродельного агрегата, мм | | Интервал между партиями электродельного агрегата, мм | Масса агрегата, кг |
| | | | Подача, м³/ч | Напор, м | КПД % | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1. ЗЦВ4-1.6-30 | 100 | 48×4-Д | 1.6 | 30 | 40 | 1.0 | ПЭДВ-0.4-93 | 0.4 | 220 | 3.2 | 0.95 | 62 | 3.4 | 2820 | 920 | 95 | 25 | Ошский насосный |
| 2. ЗЦВ4-1.6-50 | 100 | 48×4-Д | 1.6 | 50 | 42 | 1.0 | ПЭДВ-0.7-93 | 0.7 | 220 | 5.3 | 0.95 | 65 | 3.4 | 2820 | 1110 | 95 | 28 | То же |
| 3. ЗЦВ4-1.6-65 | 100 | 48×4-Д | 1.6 | 65 | 41 | 1.0 | ПЭДВ-1-93 | 1.0 | 380 | 2.8 | 0.75 | 73 | 5.0 | 2800 | 1200 | 95 | 29 | " |
| 4. ЗЦВ4-1.6-85 | 100 | 48×4-Д | 1.6 | 85 | 41 | 1.0 | ПЭДВ-1-93 | 1.0 | 380 | 2.8 | 0.75 | 73 | 5.0 | 2800 | 1300 | 95 | 30 | " |
| 5. ЗЦВ4-1.6-130 | 100 | 48×4-Д | 1.6 | 130 | 40 | 1.0 | ПЭДВ-1.6-93 | 1.6 | 380 | 4.2 | 0.76 | 76 | 5.5 | 2800 | 1640 | 95 | 42 | " |
| 6. ЗЦВ4-2.5-65 | 100 | 48×4-Д | 2.5 | 65 | 50 | 1.0 | ПЭДВ-1.0-93 | 1.0 | 380 | 2.8 | 0.75 | 73 | 5.0 | 2800 | 1350 | 95 | 33 | " |
| 7. ЗЦВ4-4-30 | 100 | 48×4-Д | 4.0 | 30 | 50 | 1.0 | ПЭДВ-0.7-93 | 0.7 | 220 | 5.3 | 0.95 | 65 | 3.4 | 2820 | 990 | 95 | 25 | " |
| 8. ЗЦВ4-4-45 | 100 | 48×4-Д | 4.0 | 45 | 47 | 1.0 | ПЭДВ-1-93 | 1.0 | 380 | 2.8 | 0.75 | 73 | 5.0 | 2800 | 1060 | 95 | 29 | " |

| | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|---|--|--------------------------|--|
| | | | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| | | | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦБ | | | |
| Изм. | Лист | Ф. И. О. | Подпись | Дата | | | |
| | 1 | П. П. П. | | 1977 | | | |
| Изм. | Лист | Ф. И. О. | Подпись | Дата | | | |
| | 1 | И. И. И. | | 1977 | | | |
| Изм. | Лист | Ф. И. О. | Подпись | Дата | | | |
| | 1 | И. И. И. | | 1977 | | | |
| Изм. | Лист | Ф. И. О. | Подпись | Дата | | | |
| | 1 | И. И. И. | | 1977 | | | |
| | | | | Техническая характеристика насосов (нач. дог.) | | Газопровод газ г. Москва | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|--------------------|-----|--------|-----|-----|----|-----|---------------|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-------------------------------------|
| 9. 13ЦБ4-4-70 | 100 | 48x4-Д | 4 | 70 | 50 | 1.0 | ПЭДВ-16-93 | 1.6 | 380 | 4.2 | 0.76 | 76 | 5.5 | 2800 | 1180 | 95 | 33 | Ошский насосный |
| 10. 3ЦБ5-4-125 | 122 | УК-40 | 4 | 125 | 50 | 1.0 | ПЭДВ 2.8-114 | 2.8 | 380 | 8.3 | 0.70 | 74 | 6.0 | 2850 | 1810 | 116 | 75 | Зарайский механический |
| 11. 3ЦБ5-6.3-80 | 122 | УК-40 | 6.3 | 80 | 58 | 1.0 | ПЭДВ 2.8-114 | 2.8 | 380 | 8.3 | 0.70 | 74 | 6.0 | 2850 | 1600 | 116 | 75 | То же |
| 12. 3ЦБ6-4-90 | 150 | 60x5-Д | 4 | 90 | 60 | 1.0 | ПЭДВ 2.8-140 | 2.8 | 380 | 7.0 | 0.82 | 74.5 | 6.0 | 2850 | 1545 | 145 | 85 | Кшиневский насосный и.м. Лотовского |
| 13. 3ЦБ6-4-130 | 150 | 60x5-Д | 4 | 130 | 60 | 1.0 | ПЭДВ 2.8-140 | 2.8 | 380 | 7.0 | 0.82 | 74.5 | 6.0 | 2850 | 1750 | 145 | 97 | То же |
| 14. 3ЦБ6-4-190 | 150 | 60x5-Д | 4 | 190 | 60 | 1.0 | ПЭДВ 4.5-140 | 4.5 | 380 | 10.7 | 0.83 | 77 | 6.0 | 2850 | 2155 | 145 | 112 | . |
| 15. 3ЦБ6-6.3-80 | 150 | 60x5-Д | 6.3 | 80 | 64 | 1.0 | ПЭДВ 2-140 | 2.0 | 380 | 5.2 | 0.81 | 72.5 | 6.0 | 2850 | 1350 | 145 | 70 | Ошский насосный |
| 16. 2.3ЦБ6-6.3-85 | 150 | 60x5-Д | 6.3 | 85 | 67 | 1.0 | ПЭДВ 2.8-140 | 2.8 | 380 | 7.0 | 0.82 | 74.5 | 6.0 | 2850 | 1550 | 145 | 85 | Кшиневский насосный и.м. Лотовского |
| 17. 3.3ЦБ6-6.3-85 | 150 | 60x5-Д | 6.3 | 85 | 66 | 1.0 | ПЭДВ 2.8-140 | 2.8 | 380 | 7.0 | 0.82 | 74.5 | 6.0 | 2850 | 1590 | 145 | 78 | Ошский насосный |
| 18. 1.3ЦБ6-6.3-125 | 150 | 60x5-Д | 6.3 | 125 | 63 | 1.0 | ПЭДВ 4.5-140 | 4.5 | 380 | 10.7 | 0.83 | 77 | 6.0 | 2850 | 1800 | 145 | 102 | Кшиневский насосный и.м. Лотовского |
| 19. 3.3ЦБ6-6.3-125 | 150 | 60x5-Д | 6.3 | 125 | 68 | 1.0 | 4ПЭДВ 4.5-140 | 4.5 | 380 | 10.7 | 0.83 | 77 | 6.0 | 2850 | 1980 | 145 | 86 | Ошский насосный |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|-----------------|---------------|--|--|--|--|----|--|--|--|------------------------------------|------|--------|
| | | | | 901-2-106 | | | | ПЗ | | | | | | |
| | | | | Насосные станции на трубочных колодцах с насосом 3ЦБ | | | | | | | | | | |
| ИЗДАНИЕ | № ПОЯСОВ | ПОЯСОВ | ЛИСТ | | | | | | | | | Лист | Лист | Листов |
| 1/11 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | Р | 9 | |
| ИЗДАТЕЛЬСТВО | НАЗВАНИЕ | ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР | ПРОЕКТИРОВЩИК | | | | | | | | | Техническая характеристика насосов | | |
| ИЗДАТЕЛЬСТВО | НАЗВАНИЕ | ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР | ПРОЕКТИРОВЩИК | | | | | | | | | Совхозгазпромстрой г. Москва | | |
| ИЗДАТЕЛЬСТВО | НАЗВАНИЕ | ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР | ПРОЕКТИРОВЩИК | | | | | | | | | Формат 121 | | |

Типовой проект 901-2-108 Альбом I

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|--------------------|-----|----------|-----|-----|-----|----|---------------|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|------|------------------------------------|
| 20. 3ЦДБ 6-6.3-175 | 150 | 60×5-Д | 6.3 | 175 | 1.0 | 62 | ПЗДБ 5.5-140 | 5.5 | 380 | 12.7 | 0.83 | 79 | 6.0 | 2850 | 2072 | 145 | 112 | Ашинебский насосный им. Лотовского |
| 21. 3ЦДБ 6-6.3-250 | 150 | 60×5-Д | 6.3 | 250 | 1.0 | 62 | ПЗДБ 8-140 | 8 | 380 | 16.3 | 0.83 | 80 | 6.0 | 2850 | 2491 | 145 | 126 | То же |
| 22. 13ЦДБ 6-10-50 | 150 | 60×5-Д | 10 | 50 | 1.0 | 65 | 1ПЗДБ 2.8-140 | 2.8 | 380 | 7.0 | 0.82 | 74.5 | 6.0 | 2850 | 1400 | 145 | 73 | . |
| 23. 3ЦДБ 6-10-80 | 150 | 60×5-Д | 10 | 80 | 1.0 | 70 | 1ПЗДБ 4.5-140 | 4.5 | 380 | 10.7 | 0.83 | 77 | 6.0 | 2850 | 1580 | 145 | 95 | . |
| 24. 13ЦДБ 6-10-80 | 150 | 60×5-Д | 10 | 80 | 1.0 | 70 | ПЗДБ 4.5-140 | 4.5 | 380 | 10.7 | 0.83 | 77 | 6.0 | 2850 | 1570 | 145 | 82 | Ошский насосный |
| 25. 3ЦДБ 6-10-110 | 150 | 60×5-Д | 10 | 110 | 1.0 | 67 | ПЗДБ 5.5-140 | 5.5 | 380 | 12.7 | 0.83 | 79 | 6.0 | 2850 | 1820 | 145 | 98 | Ашинебский насосный им. Лотовского |
| 26. 13ЦДБ 6-10-140 | 150 | 60×5-Д | 10 | 140 | 1.0 | 68 | 3ПЗДБ 8-140 | 8 | 380 | 18.3 | 0.83 | 80 | 6.0 | 2850 | 2060 | 145 | 116 | То же |
| 27. 13ЦДБ 6-10-185 | 150 | 60×5-Д | 10 | 185 | 1.0 | 65 | 3ПЗДБ 8-140 | 8 | 380 | 18.3 | 0.83 | 80 | 6.0 | 2850 | 2330 | 145 | 121 | . |
| 28. 3ЦДБ 6-10-235 | 150 | 60×5-Д | 10 | 235 | 1.0 | 71 | ПЗДБ 11-140 | 11 | 380 | 24.8 | 0.83 | 81 | 6.0 | 2850 | 2740 | 145 | 140 | . |
| 29. 33ЦДБ 6-16-50 | 150 | 73×5.5-Д | 16 | 50 | 1.0 | 69 | ПЗДБ 4.5-140 | 4.5 | 380 | 10.7 | 0.83 | 77 | 6.0 | 2850 | 1500 | 145 | 77.5 | Ошский насосный |
| 30. 33ЦДБ 6-16-75 | 150 | 73×5.5-Д | 16 | 75 | 1.0 | 70 | ПЗДБ 5.5-140 | 5.5 | 380 | 12.7 | 0.83 | 79 | 6.0 | 2850 | 1710 | 145 | 86 | То же |
| 31. 3ЦДБ 6-16-110 | 200 | 89×6.5-Д | 16 | 110 | 1.0 | 68 | АДП 160-8/2 | 8.0 | 380 | 24 | 0.83 | 80 | 6.0 | 2850 | 1655 | 186 | 180 | Севастопольский электронасосный |

Имя, фамилия, должность и дата

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------------|----------|-----------|--|--|--|----|--|--|--|----------------------------------|------|------|
| | | | | 901-2-108 | | | | ПЗ | | | | | | |
| Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3ЦДБ | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | Х.О.И.И.М. | Подпись | Дата | | | | | | | | Изм. | Лист | Дата |
| 1 | 1 | Ф.Д.О.Г. | Ф.Д.О.Г. | 901-2-108 | | | | | | | | 1 | 10 | |
| Исполн. Болжогов Иван В.79 | | | | | | | | | | | | Ленинская характеристика насосов | | |
| Проект. Козьмин И.И.79 | | | | | | | | | | | | г. Москва | | |
| Исполн. Цветков Иван В.79 | | | | | | | | | | | | Проект. Ленинский | | |

Типовой проект 901-2-106 Альбом I

Инв. № заводской и дата

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|--------------------|-----|----------|----|-----|----|-----|---------------|----|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|--------------------------------------|
| 32. 3Ц4Б8-16-140 | 200 | 89×65Д | 16 | 140 | 65 | 1.0 | ПЭДВ 11-180 | 11 | 380 | 24.2 | 0.83 | 83 | 5.5 | 2850 | 1795 | 186 | 150 | Южный гидравлических машин |
| 33. 3ЦБ8-25-70г | 200 | 89×65-Д | 25 | 70 | 70 | 1.0 | ПЭДВ 11-180 | 11 | 380 | 24.2 | 0.83 | 83 | 5.5 | 2850 | 1708 | 186 | 142 | Левобережский машиностроительный |
| 34. 3ЦБ8-25-100 | 200 | 89×6.5-Д | 25 | 100 | 70 | 1.0 | ПЭДВ 11-180 | 11 | 380 | 24.2 | 0.83 | 83 | 5.5 | 2850 | — | 186 | 165 | Левобережский машиностроительный |
| 35. 3ЦБ8-25-100 | 200 | 89×6.5-Д | 25 | 100 | 70 | 1.0 | 4ПЭДВ 11-180 | 11 | 380 | 24.2 | 0.83 | 83 | 5.5 | 2850 | 1832 | 186 | 145 | Ливиневский насосный иж. Котловского |
| 36. 3ЦБ8-25-150 | 200 | 89×6.5-Д | 25 | 150 | 65 | 1.0 | 1ПЭДВ 16-180 | 16 | 380 | 35.6 | 0.82 | 84.5 | 6.0 | 2850 | 2460 | 186 | 202 | То же |
| 37. 3ЦБ8-25-150Хгр | 200 | 89×6.5-Д | 25 | 150 | 65 | 1.0 | 1ПЭДВ 22-180И | 22 | 380 | 48.5 | 0.80 | 86 | 7.0 | 2900 | 2698 | 186 | 355 | . |
| 38. 3ЦБ8-25-195 | 200 | 89×6.5-Д | 25 | 195 | 66 | 1.0 | 3ПЭДВ 22-180 | 22 | 380 | 48.5 | 0.80 | 86 | 7.0 | 2900 | 2630 | 186 | 246 | . |
| 39. 13ЦБ8-25-300 | 200 | 114×7-Д | 25 | 300 | 68 | 1.0 | ПЭДВ 32-180 | 32 | 380 | 66.5 | 0.80 | 87 | 8.0 | 2900 | 4330 | 186 | 390 | Черемховский машиностроительный |
| 40. 3ЦБ8-40-60 | 200 | 114×7-Д | 40 | 60 | 69 | 1.0 | АДП 180-11/2 | 11 | 380 | 26 | 0.83 | 87 | 5.5 | 2850 | 1598 | 186 | 162 | Севостопольский электро-ремонтный |
| 41. 3ЦБ8-40-65 | 200 | 114×7-Д | 40 | 65 | 69 | 1.0 | ПЭДВ 11-180 | 11 | 380 | 24.2 | 0.83 | 87 | 5.5 | 2850 | 2245 | 186 | 207 | Черемховский машиностроительный |
| 42. 3ЦБ8-40-90 | 200 | 114×7-Д | 40 | 90 | 69 | 1.0 | АДП 180-16/2 | 16 | 380 | 40 | 0.80 | 86 | 6.0 | 2850 | 1981 | 186 | 225 | Севостопольский электро-ремонтный |
| 43. 3ЦБ8-40-165 | 200 | 114×7-Д | 40 | 165 | 70 | 1.0 | ПЭДВ 32-180 | 32 | 380 | 66.5 | 0.83 | 86 | 8.0 | 2900 | 3465 | 186 | 360 | Черемховский машиностроительный |
| 44. 3ЦБ10-63-40г | 250 | 114×7-Д | 63 | 40 | 74 | 1.0 | ПЭДВ 11-180г | 11 | 380 | 24.2 | 0.83 | 81 | 5.5 | 2850 | 1980 | 235 | 220 | Ливиневский насосный иж. Котловского |

| | | | | | |
|---|---------|-----------|------|------------------------|--|
| | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| Изм. Лист № докум. | | Подпись | | Дата | |
| ГОУ | Ф р о г | 25 | 1979 | | |
| Исх. от | | И. С. Шиб | | | |
| Гл. спец. | | И. С. Шиб | | | |
| Исполн. | | В. С. Шиб | | | |
| Проверка | | В. С. Шиб | | | |
| И. контр. | | В. С. Шиб | | | |
| Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ | | | | Изм. Лист | |
| | | | | Д | |
| | | | | 11 | |
| Техническая характеристика насосов (продолжение) | | | | Союзспровхоз г. Москва | |

Формат 12Г

16531-01

Типовой проект 901-2-106 Альбом I

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|-------------------|-----|---------|-----|-----|----|-----|--------------|----|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|---|
| 45. 134Б10-63-65 | 250 | 114×7-Д | 63 | 65 | 70 | 1.0 | ПЗД.Б22-219 | 22 | 380 | 47.4 | 0.63 | 85 | 6.0 | 2900 | 1925 | 235 | 271 | Лишинебский насосный и.м. Яотобского |
| 46. 34Б10-63-110 | 250 | 114×7-Д | 63 | 110 | 74 | 1.0 | ПЗД.Б32-230 | 32 | 380 | 66.7 | 0.64 | 86.5 | 7.4 | 2900 | 2425 | 235 | 348 | Лутайский электромеханический. |
| 47. 134Б10-63-110 | 250 | 114×7-Д | 63 | 110 | 74 | 1.0 | ПЗД.Б32-219 | 32 | 380 | 56 | 0.85 | 86.5 | 6.0 | 2900 | 2170 | 235 | 310 | Лишинебский насосный и.м. Яотобского |
| 48. 134Б10-63-150 | 250 | 114×7-Д | 63 | 150 | 70 | 1.0 | ПЗД.Б45-219 | 45 | 380 | 92.5 | 0.65 | 87 | 6.5 | 2900 | 2605 | 235 | 400 | Лишинебский насосный и.м. Яотобского |
| 49. 134Б10-63-180 | 250 | 114×7-Д | 63 | 180 | 70 | 1.0 | ПЗД.Б45-219 | 45 | 380 | 92.5 | 0.65 | 87 | 6.5 | 2900 | 2755 | 235 | 406 | Лишинебский насосный и.м. Яотобского |
| 50. 34Б10-63-270 | 250 | 114×7-Д | 63 | 270 | 74 | 1.0 | ПЗД.Б65-230 | 65 | 380 | 132 | 0.65 | 88 | 9.5 | 2900 | 3790 | 235 | 727 | Лутайский электромеханический |
| 51. 34Б10-120-40Г | 250 | 168×6-Д | 120 | 40 | 77 | 1.0 | ПЗД.Б22-219Г | 22 | 380 | 47.4 | 0.63 | 85 | 6.0 | 2900 | 1930 | 235 | 256 | Южный гидравлический машин (г. Бердьянск) |
| 52. 134Б10-120-60 | 250 | 168×9-Д | 120 | 60 | 74 | 1.0 | ПЗД.Б32-219 | 32 | 380 | 66 | 0.64 | 86.5 | 7.4 | 2900 | 2030 | 235 | 344 | То же |
| 53. 34Б10-160-15Г | 250 | 168×6-Д | 160 | 15 | 78 | 1.0 | ПЗД.Б11-180Г | 11 | 380 | 24.2 | 0.83 | 83 | 5.8 | 2850 | 1778 | 235 | 180 | " |
| 54. 34Б10-160-35Г | 250 | 168×6-Д | 160 | 35 | 80 | 1.0 | ПЗД.Б22-219Г | 22 | 380 | 47.4 | 0.63 | 85 | 6.0 | 2900 | 1760 | 235 | 275 | " |
| 55. 34Б10-160-65 | 250 | 168×9-Д | 160 | 65 | 74 | 1.0 | ПЗД.Б45-230 | 45 | 380 | 92 | 0.64 | 87 | 8.0 | 2900 | 2190 | 235 | 408 | Лишинебский насосный и.м. Яотобского |
| 56. 34Б12-160-65 | 301 | 168×9-Д | 160 | 65 | 74 | 1.0 | АДП 213-45/2 | 45 | 380 | 95 | 0.84 | 87 | 8.0 | 2900 | 2000 | 281 | 440 | Севастопольский электромеханический |

Исх. № 1044/1001 от 10.05.66

| | | | | | |
|---|------------|-------------|------|------|--------|
| | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦБ | | | | | |
| Изд. лист | И.В.Ожик | Исполнитель | Дата | Лист | Листов |
| Г.П. | Ф.И.О. | 20.05.66 | 12 | 12 | 12 |
| Нач. отд. | Я.И.Ушев | 22.05.66 | 12 | 12 | 12 |
| И.спец. | Ж.О.И.И. | 22.05.66 | 12 | 12 | 12 |
| Исполн. | В.И.Кобоз | 22.05.66 | 12 | 12 | 12 |
| Пробир. | К.С.Мина | 22.05.66 | 12 | 12 | 12 |
| Н.контр. | В.С.Петров | 22.05.66 | 12 | 12 | 12 |

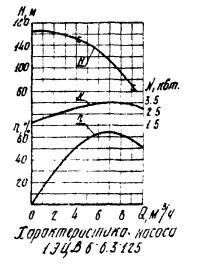
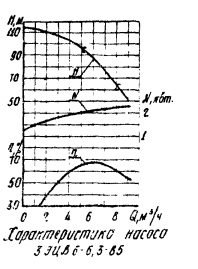
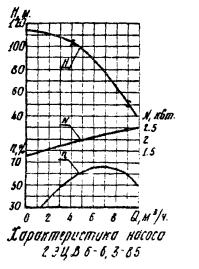
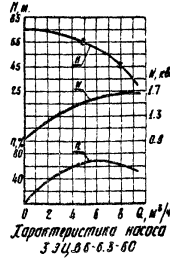
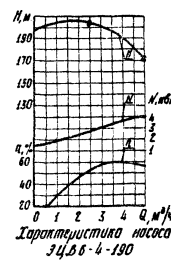
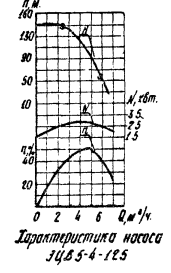
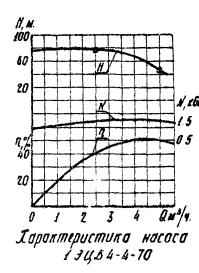
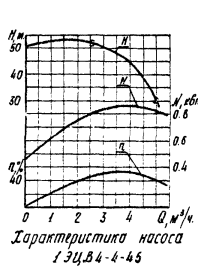
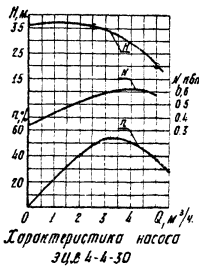
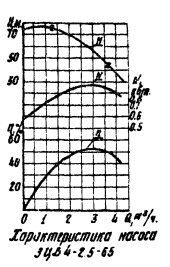
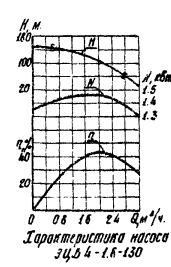
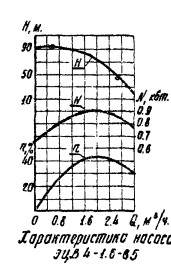
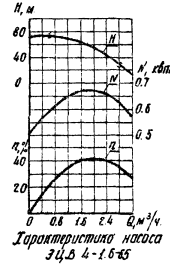
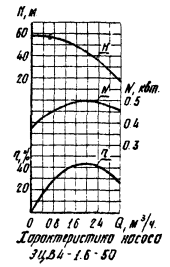
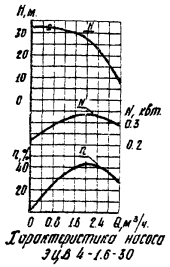
Техническая характеристика насосов (пробой жемени) / Союзспробхоз г. Москва

Альбом I
Типовой проект 901-2-106

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|--------------------|-----|---------|-----|-----|----|-----|--------------|----|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|---|
| 57. 234Б12-160-65 | 301 | 168×9-Д | 160 | 65 | 74 | 1.0 | ПЭДБ 45-270 | 45 | 380 | 93 | 0.84 | 87 | 6.5 | 2920 | 2000 | 281 | 400 | Ашинецкий насосный им. Котовского |
| 58. 34Б12-160-100 | 301 | 168×9-Д | 160 | 100 | 74 | 1.0 | ПЭДБ 65-270 | 65 | 380 | 130 | 0.86 | 88 | 6.8 | 2920 | 2235 | 281 | 470 | Ашинецкий насосный им. Котовского, Омский насосный |
| 59. 34Б12-210-25 | 301 | 166×9-Д | 210 | 25 | 73 | 2.0 | ПЭДБ 22-230 | 22 | 380 | 47.2 | 0.83 | 85 | 8.3 | 2900 | 1410 | 281 | 250 | Ашинецкий насосный им. Котовского |
| 60. 34Б12-210-55 | 301 | 178×8-Д | 210 | 55 | 74 | 2.0 | ПЭДБ 45-270 | 45 | 380 | 93 | 0.84 | 87 | 6.5 | 2920 | 1750 | 281 | 395 | То же |
| 61. 234Б12-210-85 | 301 | 180×7-Д | 210 | 85 | 73 | 2.0 | ПЭДБ 65-230 | 65 | 380 | 132 | 0.85 | 88 | 9.5 | 2920 | 2725 | 281 | 563 | Ашинецкий электронасосный (Тюменский) электродвигательный |
| 62. 234Б12-255-30Г | 301 | 219×6 | 255 | 30 | 72 | 2.0 | ПЭДБ 32-219 | 32 | 380 | 66 | 0.84 | 86.5 | 7.4 | 2900 | 3120 | 281 | 291 | Южный гидравлический завод (Бердьянск) |
| 63. 34Б12-375-30 | 301 | 219×6 | 375 | 30 | 71 | 6.0 | 2ПЭДБ 45-230 | 45 | 380 | 92 | 0.85 | 87 | 8.0 | 2900 | 2180 | 281 | 360 | Ашинецкий насосный им. Котовского |

Изм. № 1001. Подпись и дата

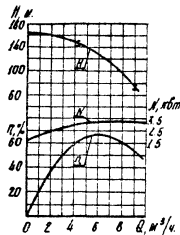
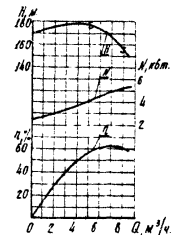
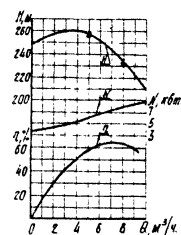
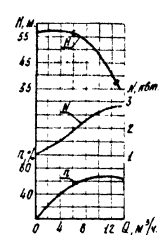
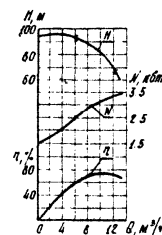
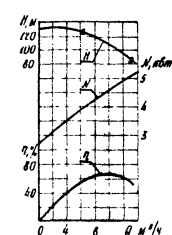
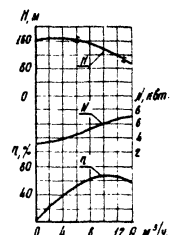
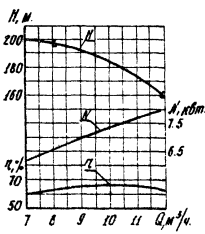
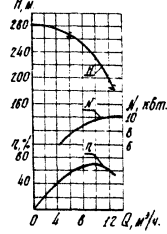
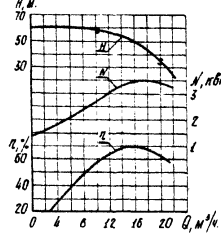
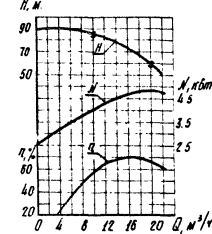
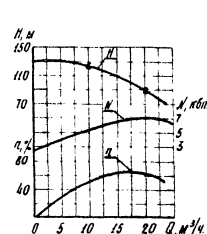
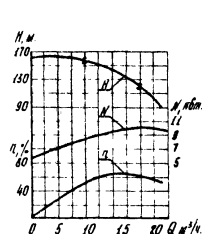
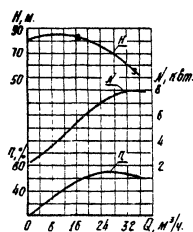
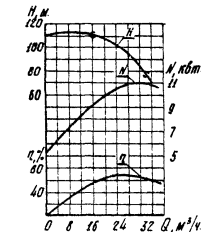
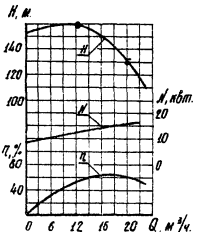
| | | | | | |
|---|--|------------------|--|-------------------------------|--|
| | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| Изм. лист № 1001 | | Подпись | | Дата | |
| Исполн. Ф.Р.О.Г. | | Исполн. В.И.Ш.В. | | Исполн. В.И.Ш.В. | |
| Провер. Ю.А.М.И.Н. | | Исполн. В.И.Ш.В. | | Исполн. В.И.Ш.В. | |
| Исполн. В.А.К.О.В.О. | | Исполн. В.И.Ш.В. | | Исполн. В.И.Ш.В. | |
| Провер. К.А.З.О.М.И.Н. | | Исполн. В.И.Ш.В. | | Исполн. В.И.Ш.В. | |
| И.контр. Ц.В.Е.Т.К.О.В. | | Исполн. В.И.Ш.В. | | Исполн. В.И.Ш.В. | |
| Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦБ | | | | Лист 13 | |
| Техническая характеристика насосов (окончание) | | | | Связь трубопроводов г. Москва | |



| | | | |
|---|--------------|----------------|--------------|
| 901-2-106 | | 173 | |
| Лосенные станции на трубчатых колодцах с насосами 3ЦД | | | |
| Издательство | Издательство | Издательство | Издательство |
| Лит. лист | Лит. лист | Лит. лист | Лит. лист |
| Р | 19 | Р | 19 |
| Характеристики насосов | | Соединительных | |
| [начало] | | г. Москва | |

Формат 12Г

10581-01

Характеристика насоса
3ЦДБ 6-6 3-125Характеристика насоса
3ЦДБ 6-6 3-175Характеристика насоса
3ЦДБ 6-6 3-250Характеристика насоса
13ЦДБ 6-10-50Характеристика насосов
3ЦДБ 6-10-60 и 13ЦДБ 6-10-60Характеристика насоса
3ЦДБ 6-10-110Характеристика насоса
13ЦДБ 6-10-140Характеристика насоса
13ЦДБ 6-10-165Характеристика насоса
3ЦДБ 6-10-235Характеристика насоса
33ЦДБ 6-10-50Характеристика насоса
33ЦДБ 6-16-75Характеристика насоса
3ЦДБ 8-16-110Характеристика насоса
33ЦДБ 8-16-140Характеристика насоса
3ЦДБ 8-25-10ГХарактеристика насосов
3ЦДБ 8-25-100 и 13ЦДБ 8-25-100Характеристика насосов
3ЦДБ 8-25-150 и 3ЦДБ 8-25-150Г

| | | | |
|--|----------------------------|-------------------------------|--------|
| 901-2-106 | | ПЗ | |
| Насосные станции на трубопроводах котлового хозяйства насосами 3ЦДБ | | | |
| Изм. Исполн. Ф. И. отч. | Подпись | Дата | Лист |
| Э. П. Фрог | Э. П. Фрог | 14.12.79 | 1 из 1 |
| И. С. М. В. Шель | И. С. М. В. Шель | 14.12.79 | 2 из 1 |
| Т. С. М. В. Шель | Т. С. М. В. Шель | 14.12.79 | 3 из 1 |
| И. П. М. В. Шель | И. П. М. В. Шель | 14.12.79 | 4 из 1 |
| Провер. В. В. М. В. Шель | Провер. В. В. М. В. Шель | 14.12.79 | 5 из 1 |
| И. контр. В. В. М. В. Шель | И. контр. В. В. М. В. Шель | 14.12.79 | 6 из 1 |
| Характеристики насосов | | Союзгазпровадхоз г. Москва | |
| (продолжение) | | | |

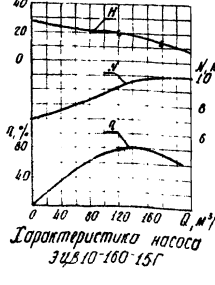
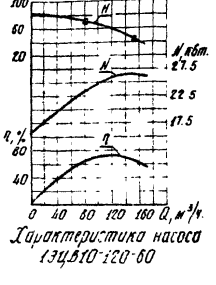
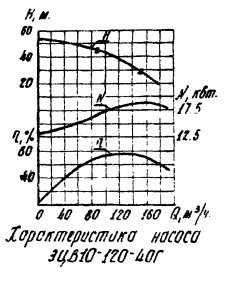
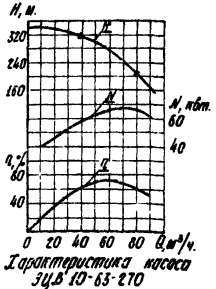
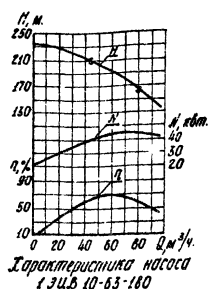
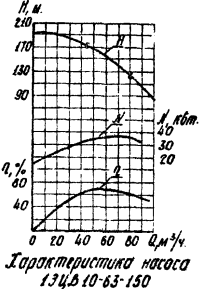
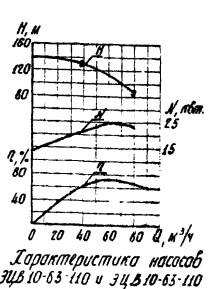
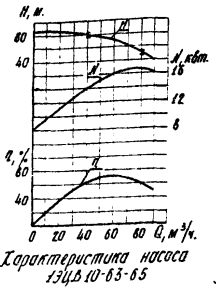
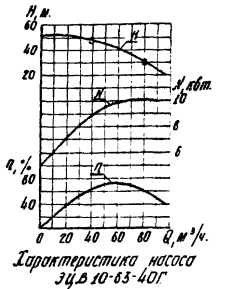
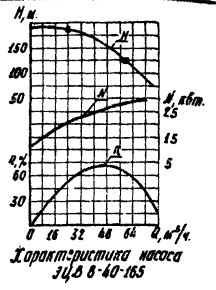
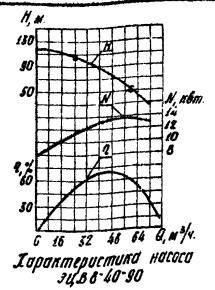
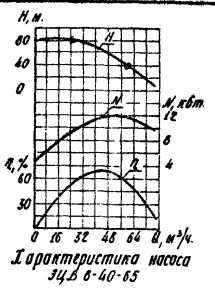
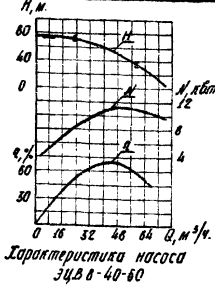
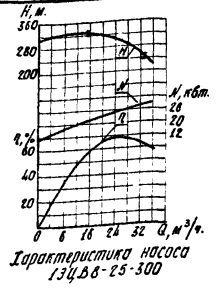
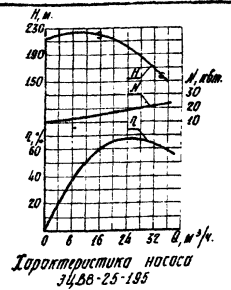
Формат 12Г

16531-01

Альбом I

Типовой проект 901-2-106

Лист № _____ из _____



| | | | |
|---|------------|------|---------|
| 901-2-106 | | ПЗ | |
| Васосные станции на трубопроводах колодезя с насосом 34БВ | | | |
| Изм. Исполн. В.В.К.М. | Подпись | Дата | |
| ЭВЛ | Ф.Р.З. | 1977 | 12.29 |
| Исполн. И.М.Ш.В. | Подпись | Дата | |
| И.С.С.П. | И.С.И.И.И. | 1977 | 12.29 |
| Исполн. Волков | Подпись | Дата | |
| Пробир. Кузнецов | Подпись | Дата | |
| И.К.Н.И.В.Е.Т.К.В. | Подпись | Дата | |
| Характеристики насосов (продолжение) | | | Лист 18 |
| г. Москва | | | Лист 18 |

Формат 12Г

Вспомогательное оборудование

Для измерения расхода воды в проекте приняты: счетчики типа ВТ, выпускаемые Кировобадским приборостроительным заводом; типа ЧВК, выпускаемые Луцким приборостроительным заводом; дифференциально-расходомеры, выпускаемые заводом "Теплоконтроль" г. Казань и поставляемые в комплекте с бескамерной диафрагмой.

При демонтаже счетчика и расходомера на проверку или ремонт взамен устанавливается французский патрубок соответствующей длины и диаметра.

В насосных станциях, используемых для вертикального дренажа, учет воды, как правило, не предусматривается.

Насосы с двигателями мощностью выше 16 кВт. поставляются заводом с датчиками сухого хода, монтаж которых ведется в соответствии с заводской инструкцией.

В насосных станциях, используемых в целях водоснабжения, для периодического замера уровня воды в трубчатом колодце предусмотрено применение электроуровнемера ЭЗ-75, выпускаемого Ремонтно-Механическим экспериментальным заводом, г. Ленинград.

При разработке проекта могут быть использованы электроуровнемеры другого типа.

Для удаления воздуха из напорного трубопровода предусмотрен вантуз с задвижкой. Отключение вантуза от сети или установка на нем специального воздухоочистительного фильтра производится при необходимости в соответствии со специальными требованиями.

В насосных станциях, предназначенных для водоснабжения, в целях производства пробных откачек воды из трубчатого колодца, а также непосред-

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|---------|---------|---|--------------------------------------|------|--------|
| | | | | 901-2-106 | | 1/3 | |
| | | | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦБ | | | |
| Изм. | Лист | г. выж. | Подпись | Дата | Изм. | Лист | Листов |
| РМ | 1 | Февр | С | 87 | Р | 18 | |
| нач. отд. | Якушев | С | | | | | |
| кл. спец. | Жилина | Ж | | | | | |
| исполн. | Пискарёва | Л | | | | | |
| пр. одз. | Кузьмина | М | | | | | |
| и. контр. | Цветков | В | | | | | |
| Вспомогательное оборудование (начало) | | | | | Соединительный трубопровод г. Москва | | |

ственной подачи ее в передвижные емкости, на напорной трубе за оголовком предусмотрен отвод с задвижкой.

Откачка дренажных вод из подземных камер осуществляется насосом ВКС-1/16, выпускаемым заводом „Либгидромаш“ г. Ливны.

Для контроля уровней в дренажном приемке на специальной подставке устанавливаются электродные датчики уровня, входящие в комплект регулятора-сигнализатора уровня типа ЭРСУ-3.

Обеззараживание воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено бактерицидными установками ОВ-1П, ОВ-50, выпускаемыми серийно Загорским машиностроительным заводом.

Пуско-регулирующая аппаратура в зависимости от мощности используемых ламп монтируется или непосредственно на камере бактерицидной установки (ОВ-1П) или в специальных шкафах управления и сигнализации (ОВ-50/

Условия применения бактерицидных установок и расчет их производительности даны в „Технических указаниях на проектирование, монтаж и эксплуатацию установок для обеззараживания воды бактерицидными лучами“, разработанных отделом научно-технической информации АКХ, Москва 1975.

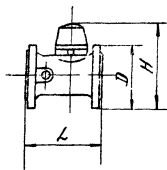
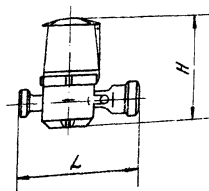
Для сброса промывных вод при пуске бактерицидных установок и ремонтных работах на напорном трубопроводе от насосной станции к водопотребителям должен быть предусмотрен колодец с выпуском.

| | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|----|------|--|--|--|--------|
| | | | | | | 901-2-106 | ПЗ |
| | | | | | | Насосные станции на трубопроводах с насосами ЭПВ | |
| МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД | ПРОЕКТИРОВАНИЕ | 25 | 1975 | | | Лист | Листов |
| С.П. КОЛОДЦЕВ | И.В. КОЛОДЦЕВ | 25 | 1975 | | | Р | 19 |
| С.А. СПЕЦ | Ж.И.И.И. | | | | | | |
| УСТАНОВКИ | ПЛАСТИКОВЫЕ | | | | | Успомогательное оборудование (продолжение) | |
| ПРОД. КОЛОДЦЕВ | И.В. КОЛОДЦЕВ | | | | | Санитарно-технический отдел г. Москва | |
| И.В. КОЛОДЦЕВ | И.В. КОЛОДЦЕВ | | | | | Формат 12Г | |

Габариты скоростных счетчиков жидкости

УБК-40

БТ-50; БТ-80; БТ-100; БТ-150



Технические данные

| Dy | Тип счетчика | Пределы измерения по расходу м ³ /ч | | | Наибольший расход м ³ /сут. | Порог чувствительности% |
|-----|--------------|--|---------|---------|--|-------------------------|
| | | Нижний | Верхний | Номинал | | |
| 40 | УБК-40 | 0.17 | 10.0 | 6.3 | 70 | 0.1 |
| 50 | БТ-50 | 1.6 | 30 | 15 | 150 | 0.1 |
| 80 | БТ-80 | 3 | 64 | 42 | 420 | 1.2 |
| 100 | БТ-100 | 4.5 | 140 | 70 | 700 | 2.0 |
| 150 | БТ-150 | 7.0 | 300 | 150 | 1500 | 3.0 |

Технические требования
Верхний предел измерения по расходу м³/ч
допускается не более 0.5ч в течение суток
счетчики рассчитаны на давление воды в
трубопроводе до 1МПа

| Тип счетчика | Размеры, мм | | | Масса, кг | Примечание |
|--------------|-------------|-----|-----|-----------|-----------------------------------|
| | L | D | H | | |
| УБК-40 | 330 | — | 175 | 4.0 | лучший прибор строительный зод |
| БТ-50 | 155 | 160 | 214 | 6.8 | Жиробоводский |
| БТ-80 | 205 | 195 | 250 | 12.0 | прибор строи- |
| БТ-100 | 215 | 215 | 270 | 14.0 | тельный |
| БТ-150 | 262 | 280 | 329 | 24.8 | зобовод |

| 901-2-106 | | | | ПЗ | | |
|-----------|-------------|--------|------|---|------|------|
| Изд. лист | К. Водум | Полоса | Лист | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗИВ | | |
| 1/1 | Ф. В. С. | 1/1 | 1/1 | Лист | Лист | Лист |
| Масштаб | 1:1 | 1:1 | 1:1 | Р | 2.0 | Лист |
| Исполн. | Ж. О. И. М. | 1/1 | 1/1 | Вспомогательное оборудованье (продолжение) | | |
| Проверка | 1/1 | 1/1 | 1/1 | Соединительная трубка | | |
| Д. Г. М. | 1/1 | 1/1 | 1/1 | г. Москва | | |

Данные по диафрагмам и дифманометрам

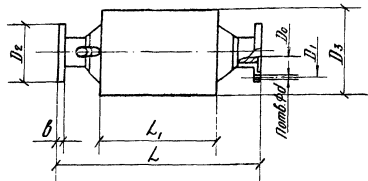
| Марка насоса | Поддача насоса, м ³ /ч | Внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством, мм | Диафрагма камерная | | | Дифманометр ГОСТ 18140-72 | | Примечание |
|-----------------|-----------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------|--|--|
| | | | Типоразмер по ГОСТ 14321-73 | Ориентировочный диаметр отверстия, мм | Максимальная допустимая потеря давления в метрах вод. столба | Тип | Верхний предел шкалы м ³ /ч | |
| ЗЧБ 10-120-40Г | 150-85 | 207 | ДК25-200 | 141 | 0.32 | ДСП-761,Н | 160 | Сужающее устройство-диафрагма камерная нормальная на условное давление до 2.5 МПа. Дифманометр, показывающий с интегратором. |
| 1ЗЧБ 10-120-60 | 150-80 | 207 | — | 141 | 0.32 | — | 160 | |
| ЗЧБ 10-160-35Г | 180-120 | 207 | — | 126 | 0.92 | — | 200 | |
| ЗЧБ 10-160-65 | 175-125 | 207 | — | 126 | 0.92 | — | 200 | |
| ЗЧБ 12-160-65 | 200-100 | 207 | — | 126 | 0.92 | — | 200 | |
| ЗЧБ 12-160-100 | 200-115 | 207 | — | 126 | 0.92 | — | 200 | |
| ЗЧБ 12-210-25 | 275-150 | 261 | ДК25-250 | 158 | 0.92 | — | 320 | |
| ЗЧБ 12-210-55 | 210-140 | 261 | — | 158 | 0.92 | — | 320 | |
| 2ЗЧБ 12-210-85 | 250-150 | 261 | — | 176 | 0.32 | — | 250 | |
| 2ЗЧБ 12-255-30Г | 320-160 | 261 | — | 165 | 1.40 | — | 400 | |
| ЗЧБ 12-375-30 | 480-250 | 313 | ДК25-300 | 206 | 0.82 | — | 500 | |

Типовой проект 901-2-106 Альбом I

Имя, фамилия, должность и дата

| | | | |
|--|------|---------|----------------------------|
| 901-2-106 | | ПЗ | |
| Насосные станции на трубчатых холодильниках с насосами ЗЧБ | | | |
| Изм. | Лист | Исполн. | |
| Р | 21 | | |
| Вспомогательное оборудование (продолжение) | | | Совхозпродхозгиз г. Москва |

Габариты датчиков для электромагнитных расходомеров типа 4РИМ



| Тип расходомера | Тип датчика | Dy мм | Средние скорости движения измеряемой среды м/с не более | | | | | |
|-----------------|-------------|-------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 1.25 | 1.6 | 2.0 | 2.5 | 3.2 | 4 |
| 4РИМ-150-1 | ДРИ-150-1 | 150 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| 4РИМ-200-1 | ДРИ-200-1 | 200 | 125 | 160 | 200 | 250 | 320 | 400 |

Назначение:

Индукционные расходомеры типа 4РИМ предназначены для непрерывного автоматического измерения расхода воды с температурой до 50° в трубопроводах с рабочим давлением до 2.5 МПа

| № п/п | Тип датчика | L мм | L1 мм | D1 мм | D2 мм | D3 мм | D мм | σ мм | п | б мм | Вес, кг. |
|-------|-------------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|----|------|----------|
| 1 | ДРИ-150-1 | 710 | 490 | 250 | 300 | 380 | 150 | 24 | 8 | 30 | 85 |
| 2 | ДРИ-200-1 | 830 | 580 | 310 | 360 | 460 | 200 | 24 | 12 | 32 | 135 |

Комплектность:

1. Датчик типа ДРИ-1 шт./в соответствии с заказом/.
2. Прибор показывающий ППР-1-1 шт.
3. Устройство соединительное типа УС-1.
4. Жгут
5. Принадлежности и запчасти согласно паспорту
6. Техническое описание и инструкция по эксплуатации УПДЗ-01-1 экз.
7. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ТО-1 экз.
8. Формуляр-1 экз.

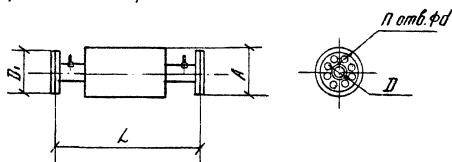
| | | | | | |
|---------|------|--|---------|------|--|
| | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| | | Насосные станции на трубопроводах колодцах с насосами 30 Б | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Исполн. | Дата | |
| 1 | 1 | Фрог | Фрог | 1.79 | |
| Изм. | Лист | № докум. | Исполн. | Дата | |
| 1 | 1 | Жуков | Жуков | 1.79 | |
| Исполн. | Лист | № докум. | Исполн. | Дата | |
| 1 | 1 | Мин | Мин | 1.79 | |
| Исполн. | Лист | № докум. | Исполн. | Дата | |
| 1 | 1 | Светков | Светков | 1.79 | |

Дополнительное оборудование
для трубопроводов с
г. Москва

Формат 12Г

16531-08

Габариты преобразователей для индукционных
расходомеров типа ИР-51



| Тип преобразователя | Покрытие трубы | Размеры, мм | | | | | П |
|---------------------|------------------------|-------------|-----|-----|----------------|----|----|
| | | L | A | D | D ₁ | d | |
| ПРИ-150 | резина, полиэтилен | 810 | 370 | 250 | 300 | 27 | 8 |
| | эмаль | 800 | | | | | |
| ПРИ-200 | резина, полиуретановая | 990 | 430 | 310 | 360 | 27 | 12 |

| Тип расходомера | Тип преобразователя | Dy мм | Средние скорости движения измеряемой среды м/с не более | | | | | |
|-----------------|---------------------|-------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 1.25 | 1.6 | 2.0 | 2.5 | 3.2 | 4.0 |
| | | | Верхние пределы измерения расхода, м³/ч | | | | | |
| ИР-51 | ПРИ-150 | 150 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| | ПРИ-200 | 200 | 125 | 160 | 200 | 250 | 320 | 400 |

Назначение:

Индукционные расходомеры типа ИР-51 предназначены для непрерывного автоматического измерения расхода воды с температурой до 50° в трубопроводах с рабочим давлением до 1МПа при диаметре 150мм и до 2.5МПа при диаметре 200мм.

| | | | | | | | | | |
|---------|--------|---------|---|--|------|--------|--------------------------|--|--|
| | | | 901-2-106 | | | ПЗ | | | |
| | | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ | | | | | | |
| Исполн. | Ф.И.О. | Подпись | Дата | Лит. | Лист | Листов | | | |
| Г.И.И. | Ф.И.О. | Подпись | Дата | Р | 23 | | | | |
| Исполн. | Ф.И.О. | Подпись | Дата | Вспомогательное оборудование (окончание) | | | Сотрудничество г. Москва | | |
| Проект. | Ф.И.О. | Подпись | Дата | | | | | | |
| Исполн. | Ф.И.О. | Подпись | Дата | | | | | | |

Электрооборудование и автоматика Электроснабжения

Электроснабжение одиночных насосных станций с погружными насосами типа ЗЦВ, комплектными электродвигателями типа ЛЭДВ мощностью 0,4 до 65 кВт, напряжением 380 В, может осуществляться двумя способами:

1. по линии напряжением 6-10 кВ
2. по линии напряжением 0,4/0,23 кВ

При электроснабжении по первому способу у насосной станции должна быть сооружена понижающая комплектная трансформаторная подстанция типа КТП $\frac{6-10}{0,4}$ кВ. Предлагаемые на стр. 26-32 таблицы позволяют выбрать комплектные трансформаторные подстанции и станции управления в зависимости от мощности насосного агрегата.

Выбор мощности трансформаторов произведен исходя из допустимого снижения напряжения в сети при пуске электродвигателей в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и монтажу. 'Электродвигатель погружной асинхронный трехфазный ЛЭДВ.' [Кишинев, 1976]

При расчете учитывались:

длина кабеля от трансформатора до станции управления (ШЭТ) - 50 м;

длина кабеля от станции управления до погружного электродвигателя - максимальная по заводской поставке (зависит от напора насоса); активное и реактивное сопротивления трансформатора; нагрузка собственных нужд насосной станции.

При привязке проектов для каждого случая выбор мощности трансформаторов необходимо уточнить расчетом, исходя из конкретных условий.

Защита и управление.

Погружные насосы типа ЗЦВ комплектуются асинхронными электродвигателями типа ЛЭДВ и станциями управления типа ШЭТ.

| | | | | | | |
|------|-------------|----------|---------|------|--|------------------------|
| | | | | | 901-2-106 | 1/3 |
| Изм. | Ист. | И. Выход | Подпись | Дата | Насосные станции на трубочатых колодцах с насосами ЗЦВ | |
| 1 | КП | Фрог | Фрог | | | Ист. Уст. Устав |
| 2 | пачета | Якушев | Якушев | | | р 28 |
| 3 | стел. | Жулим | Жулим | | | |
| 4 | Исравн. | Искаров | Искаров | | | |
| 5 | проб | Кузмина | Кузмина | | Электрооборудование и автоматика (начало) | Соединительная таблица |
| 6 | к. контрол. | Иветков | Иветков | | | |

Копировал: *Федт*

Формат: 12

Альбом I

Типовой проект 901-2-106

Инв. и подг. Подпись и дата

Станции ШЭТ обеспечивают защиту электронасосов от токов короткого замыкания и перегрузки.

В комплекте с датчиками уровней вышеуказанная станция составляет систему САУНА, посредством которой осуществляется автоматическое и телемеханическое управление насосом.

Наличие станции управления ШЭТ на каждой насосной станции создает возможность осуществить автоматическое управление группой насосных станций или телемеханическое - с диспетчерского пульта.

Выбор варианта управления производится при разработке проекта. В типовом проекте представлены решения по автоматизации насосных станций следующего применения:

- а) станция работает на водонапорную башню или резервуар;
- б) станция работает на водопроводную сеть;
- в) станция для откачки дренажных вод;
- г) станция для водоснабжения с бактерицидными установками типа ОВ-1П или ОВ-50.

Дополнительная аппаратура управления основным оборудованием и аппаратура управления вспомогательным оборудованием устанавливается в шкафах, изготавливаемых по чертежам задания заводу

Отопление и освещение.
В насосной станции необходимо поддерживать температуру не ниже +5°C.

Для отопления наземных помещений насосной станции в холодное время в проекте приняты электрические печи типа ПЭТ-4 с автоматическим управлением от датчика температуры типа ДТКВ-53.

Рабочее освещение наземных строений принято на напряжение 220 В переменного тока.

Освещение камер подземных насосных станций запроектировано на напряжение 12 В переменного тока.

| | | | | | | | |
|------|----------|-----------|-----------|---|------|------------------|---------|
| | | | | 901-2-106 | | 1/3 | |
| | | | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3УВ | | | |
| Изм. | Исполн. | № докум. | Подпись | Дата | Изм. | Исполн. | Исполн. |
| 1 | Т.И.П. | Ф.Р.О.З. | Ф.Р.О.З. | 1972 | Р | 25 | |
| | Исполн. | Жуков | Жуков | | | | |
| | Исполн. | Чепурская | Чепурская | | | | |
| | Провер. | Кузьмина | Кузьмина | | | | |
| | И контр. | Цыганков | Цыганков | | | | |
| | | | | Электрооборудование и автоматика (окончание) | | Связь и проводка | |
| | | | | | | Москва | |

Типовой проект 901-2-106 Альбом I

| Марка насоса | Характеристика насоса | | Характеристика электродвигателя | | | Накопительный кабель | | Тип станции управления | Тип трансформаторной станции | Тип и мощность трансформатора | Напряжение трансформатора кВ | Марка и сечение питающего кабеля, мм ² |
|-----------------|-------------------------|---------|---------------------------------|----------|--------|-----------------------|--------------|------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---|
| | Прочв. м ^{3/ч} | Напор м | Тип | Мощн кВт | Напр В | Тип | Количество м | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1. 3ЦБ4-1.6-30 | 1.6 | 30 | ПЭДВ 0.4-93 | 0.4 | 220 | ВЛБ или ВЛП 1.5 | 105 | САУНА-1-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*6+1*4 |
| 2. 3ЦБ4-1.6-50 | 1.6 | 50 | ПЭДВ 0.7-93 | 0.7 | 220 | | 165 | САУНА-1-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*6+1*4 |
| 3. 3ЦБ4-1.6-65 | 1.6 | 65 | ПЭДВ 1-93 | 1 | 380 | | 210 | САУНА-1-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*6+1*4 |
| 4. 3ЦБ4-1.6-85 | 1.6 | 85 | ПЭДВ 1-93 | 1 | 380 | | 285 | САУНА-1-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*6+1*4 |
| 5. 3ЦБ4-1.6-130 | 1.6 | 130 | ПЭДВ 1.6-93 | 1.6 | 380 | | 420 | САУНА-1.6-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*6+1*4 |
| 6. 3ЦБ4-2.5-65 | 2.5 | 65 | ПЭДВ 1-93 | 1.0 | 380 | | 210 | САУНА-1-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*6+1*4 |
| 7. 3ЦБ4-4-30 | 4.0 | 30 | ПЭДВ 0.7-93 | 0.7 | 220 | | 138 | САУНА-1-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*6+1*4 |
| 8. 13ЦБ4-4-45 | 4.0 | 45 | ПЭДВ 1.0-93 | 1.0 | 380 | | 180 | САУНА-1-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*6+1*4 |
| 9. 13ЦБ4-4-70 | 4.0 | 70 | ПЭДВ 1.6-93 | 1.6 | 380 | | 255 | САУНА-1.6-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*6+1*4 |

| | | | | | | | |
|--|---------------|---------|------|-----------------------|--|--|--|
| 901-2-106 | | | | ПЗ | | | |
| Насосные станции на трубах с кабелем | | | | | | | |
| Изд. лист | И. док. чл. | Подпись | Дата | | | | |
| 2/11 | Ф. Р. 02 | | 1993 | | | | |
| Моч. отк. | И. Куш. Г. Б. | | | | | | |
| И. спец. | С. Горюнов | | | | | | |
| Исполн. | И. Горюнов | | | | | | |
| Провер. | И. Горюнов | | | | | | |
| И. контр. | И. Белков | | | | | | |
| Таблица выбора станций управления (начало) | | | | Соединительный кабель | | | |
| | | | | г. Москва | | | |

Формат 12Г
1631-01

Имя, №, дата, Издатель и дата

Типовой проект 901-2-106 Альбом I

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|---------------------|--------|---------|-------------|-----|-----|-----------------------|-----|-------------|-------------|------------|---------------|--------------|--|
| 10. 34ДБ-4-125 | 4.0 | 125 | ПЗДБ28-44 | 2.8 | 380 | ДПБ ДПП 4 | 420 | САУНА-2.8-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3*6*1+4 | |
| 11. 34ДБ-5-83-80 | 6.3 | 80 | ПЗДБ28-114 | 2.8 | 380 | ДПБ или ДПП 4 | 295 | САУНА-2.8-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3*6*1+4 | |
| 12. 34ДБ-6-4-90 | 4.0 | 90 | ПЗДБ28-140 | 2.8 | 380 | | 270 | | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3*6*1+4 | |
| 13. 34ДБ-6-4-130 | 30-5.6 | 100-140 | ПЗДБ28-140 | 2.8 | 380 | | 420 | САУНА-2.8-1 | | | | | |
| 14. 34ДБ-6-4-190 | 4.0 | 90 | ПЗДБ4.5-140 | 4.5 | 380 | | 570 | САУНА-4.5-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3*6*1+4 | |
| 15. 234ДБ-6-6.3-85 | 6.3 | 85 | ПЗДБ28-140 | 2.8 | 380 | | 225 | САУНА-2.8-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3*6*1+4 | |
| 16. 134ДБ-6-6.3-125 | 6.3 | 125 | ПЗДБ4.5-140 | 4.5 | 380 | | 375 | САУНА-4.5-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3*6*1+4 | |
| 17. 334ДБ-6-6.3-80 | 6.3 | 80 | ПЗДБ2-140 | 2 | 380 | ДПБ или ДПП 2.5 | 210 | САУНА-2-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3*6*1+4 | |
| 18. 334ДБ-6-6.3-85 | 6.3 | 85 | ПЗДБ28-140 | 2.8 | 380 | ДПБ или ДПП 4 | 270 | | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3*6*1+4 | |
| 19. 334ДБ-6-6.3-125 | 6.3 | 125 | ПЗДБ4.5-140 | 4.5 | 380 | | 405 | САУНА-4.5-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3*6*1+4 | |

Шк. 1-го в. 1988 г.

| | | | | | | | |
|---------|------------|---------|------|---|------------|---------|------|
| | | | | 901-2-106 | | 173 | |
| | | | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗНБ | | | |
| Исполн. | И. Яковлев | Подпись | Дата | Исполн. | И. Яковлев | Подпись | Дата |
| Провер. | И. Яковлев | Подпись | Дата | Провер. | И. Яковлев | Подпись | Дата |
| Исполн. | И. Яковлев | Подпись | Дата | Исполн. | И. Яковлев | Подпись | Дата |
| Провер. | И. Яковлев | Подпись | Дата | Провер. | И. Яковлев | Подпись | Дата |
| Исполн. | И. Яковлев | Подпись | Дата | Исполн. | И. Яковлев | Подпись | Дата |
| Провер. | И. Яковлев | Подпись | Дата | Провер. | И. Яковлев | Подпись | Дата |

Таблица выбора станций
управления (продолжение)

Состав трубопроводов
г. Москва

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-------------------|-----|-------|--------------|-----|-----|----------------------|-----|-------------|-------------|------------|---------------|----------------|
| 20. 34,56-6.3-175 | 6.3 | 175 | ПЗДБ55-140 | 5.5 | 380 | ДПБ или ДПП 10 | 548 | САУНА-5.5-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ 3×16×1×10 |
| 21. 34,56-6.3-250 | 6.3 | 250 | ПЗДБ6-140 | 8.0 | 360 | | 780 | САУНА-8-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ 3×16×1×10 |
| 22. 34,56-10-50 | 10 | 40-58 | 1 ПЗДБ28-140 | 2.8 | 380 | ДПБ или ДПП 4 | 150 | САУНА-2.8-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ 3×6×1×4 |
| 23. 34,56-10-80 | 10 | 80 | 1 ПЗДБ4-140 | 4.5 | 380 | | 240 | САУНА-4.5-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ 3×6×1×4 |
| 24. 134,56-10-80 | 10 | 80 | ПЗДБ4.5-140 | 4.5 | 380 | | 270 | САУНА-4.5-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ 3×6×1×4 |
| 25. 34,56-10-110 | 10 | 110 | ПЗДБ5.5-140 | 5.5 | 380 | ДПБ или ДПП 10 | 330 | САУНА-5.5-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ 3×6×1×10 |
| 26. 134,56-10-140 | 10 | 140 | 3 ПЗДБ8-140 | 8 | 380 | | 420 | САУНА-8-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ-3×16×1×10 |
| 27. 134,56-10-185 | 10 | 185 | 3 ПЗДБ8-140 | 8 | 380 | | 555 | | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ 3×16×1×10 |
| 28. 34,56-10-235 | 10 | 235 | ПЗДБ11-140 | 11 | 380 | | 705 | САУНА-11-1 | КТП-40/6-10 | ТМ-40/6-10 | 6-10/0.4/0.25 | АПББ 3×16×1×10 |

| 901-2-106 | | | | ПЗ | | |
|---|------------|----------|----------|------|--------|--------|
| Насосные станции на гидротехнических сооружениях с насосами и ЭЦВ | | | | | | |
| Изд. лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | Листов | Листов |
| 2/11 | ФРОС | С.И. Шиб | 17.11.74 | 1 | 1 | 1 |
| Нач. отд. | Я.И. Шиб | С.И. Шиб | 17.11.74 | 1 | 1 | 1 |
| Ин. спец. | Фригорного | С.И. Шиб | 17.11.74 | 1 | 1 | 1 |
| Успом. | К.О.Саргс | С.И. Шиб | 17.11.74 | 1 | 1 | 1 |
| Проект. | С.И. Шиб | С.И. Шиб | 17.11.74 | 1 | 1 | 1 |
| Ин. контр. | С.И. Шиб | С.И. Шиб | 17.11.74 | 1 | 1 | 1 |

Таблицы выбора станций
и приложения (продолжение)

Союзгипробудхоз
г. Москва

Формат 12Г
16531-01

Альбом I
 Типовой проект 901-2-106

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|-----------------------|-------|---------|--------------|-----|-----|---------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|----------------|----------------|
| 29. 334,5 6-16-50 | 10-20 | 39-60 | ПЗДБ 4.5-140 | 4.5 | 380 | ДПБ или ДПП 4 | 195 | САУНА-4.5-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0,4/0,25 | АПББ 3+6+1+4 | |
| 30. 334,5 6-16-75 | 10-20 | 56-90 | ПЗДБ 5.5-140 | 5.5 | 380 | | 270 | САУНА-5.5-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0,4/0,25 | АПББ 3+16+1+10 | |
| 31. 34,5 8-16-110 | 16 | 140 | АДП-160-6/2 | 6.0 | 380 | | 347 | САУНА-6-1 | КТП-25/6-10 | ТМ-25/6-10 | 6-10/0,4/0,25 | АПББ 3+16+1+10 | |
| 32. 334,5 8-16-140 | 12-20 | 110-150 | ПЗДБ 11-180 | 11 | 380 | | 450 | САУНА-11-1 | КТП-40/6-10 | ТМ-40/6-10 | 6-10/0,4/0,25 | АПББ 3+16+1+10 | |
| 33. 34,5 8-25-70 | 25 | 70 | ПЗДБ 11-180 | 11 | 380 | | ДПБ или ДПП 10 | 255 | САУНА-11-1 | КТП-40/6-10 | ТМ-40/6-10 | 6-10/0,4/0,25 | АПББ 3+16+1+10 |
| 34. 34,5 8-25-100 | 25 | 100 | ПЗДБ 11-180 | 11 | 380 | | | 450 | САУНА-11-1 | КТП-40/6-10 | ТМ-40/6-10 | 6-10/0,4/0,25 | АПББ 3+16+1+10 |
| 35. 134,5 8-25-100 | 16-34 | 75-110 | 4ПЗДБ 11-180 | 11 | 380 | | | 360 | САУНА-11-1 | КТП-40/6-10 | ТМ-40/6-10 | 6-10/0,4/0,25 | АПББ 3+16+1+10 |
| 36. 34,5 8-25-150 | 20-34 | 110-160 | 1ПЗДБ 16-180 | 16 | 380 | 510 | | САУНА-16-1 | КТП-63/6-10 | ТМ-63/6-10 | 6-10/0,4/0,25 | АПББ 3+16+1+10 | |
| 37. 34,5 8-25-150-7/1 | 25 | 150 | 1ПЗДБ 22-180 | 22 | 380 | КРБК- 3+16 | 170 | САУНА-22-1 | КТП-63/6-10 | ТМ-63/6-10 | 6-10/0,4/0,25 | АПББ 3+25+1+16 | |

| | | | | | |
|--|-----------|--------------|--------|-----------------------------------|--------|
| | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| Насосные станции на трубах с кожухом с насосом 34,5 | | | | | |
| Исполн. Лист | № докум. | Исполн. Лист | № док. | Лист | Листов |
| 20/1 | Ф. 02 | 20/1 | 11-57 | 1 | 1 |
| Исч. отд. | И.И.ШЕВ | Проект. | 2,79 | Р | 29 |
| Гл. спец. | Григорьев | Исполн. | 16,79 | | |
| Исполн. Листов | Корсаков | Исполн. | 16,79 | | |
| Провер. Савроцкий | Иванов | Исполн. | 16,79 | | |
| И. контр. | Иванов | Исполн. | 16,79 | | |
| Таблицы выбора станций управления (продолжение) | | | | Согласно предв. отз. г. Москва | |

Формат 12Г

16531-01

Типовой проект 901-2-106 Альбом I

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-----|---------------|-------|---------|-------------|----|-----|----------------------|-----|------------|--------------|-------------|---------------|----------------|
| 38. | 3ЦБ8-25-195 | 25 | 195 | 3ЦДБ22-180 | 22 | 380 | ДПБ или ДПП 10 | 645 | САУНА-22-1 | КТП-63/6-10 | ТМ-63/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*25*1*16 |
| 39. | 13ЦБ8-25-300 | 15-33 | 200-340 | ПЗДБ 32-180 | 32 | 380 | ДПБ или ДПП 25 | 310 | САУНА-32-1 | КТП100/6-10 | ТМ-100/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*35*1*16 |
| 40. | 3ЦБ6-40-60 | 40 | 60 | АПП180-11/2 | 11 | 380 | ДПБ или ДПП-10 | 195 | САУНА-11-1 | КТП-40/6-10 | ТМ-40/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*16*1*10 |
| 41. | 3ЦБ8-40-65 | 26-57 | 44-79 | ПЗДБ11-140 | 11 | 380 | | 210 | САУНА-11-1 | КТП-40/6-10 | ТМ-40/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*16*1*10 |
| 42. | 3ЦБ8-40-90 | 40 | 90 | АПП180-16/2 | 16 | 380 | | 287 | САУНА-16-1 | КТП-63/6-10 | ТМ-63/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*16*1*10 |
| 43. | 3ЦБ8-40-165 | 26-57 | 105-190 | ПЗДБ32-180 | 32 | 380 | ДПБ или ДПП-25 | 510 | САУНА-32-1 | КТП-100/6-10 | ТМ-100/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*35*1*16 |
| 44. | 3ЦБ10-63-10Г | 63 | 40 | ПЗДБ11-180Г | 11 | 380 | ДПБ или ДПП 10 | 150 | САУНА-11-1 | КТП-40/6-10 | ТМ-40/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*16*1*10 |
| 45. | 13ЦБ10-63-65 | 50-75 | 52-75 | ПЗДБ 22-219 | 22 | 380 | | 240 | САУНА-22-1 | КТП-63/6-10 | ТМ-63/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*25*1*16 |
| 46. | 3ЦБ10-63-110 | 50-75 | 106-132 | ПЗДБ 32-230 | 32 | 380 | ДПБ или ДПП 25 | 90 | САУНА-32-1 | КТП-100/6-10 | ТМ-100/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*35*1*16 |
| 47. | 13ЦБ10-63-110 | 50-75 | 88-125 | ПЗДБ32-219 | 32 | 380 | | 380 | | КТП-100/6-10 | ТМ-100/6-10 | 6-10/0.4/0.23 | АПББ 3*35*1*16 |

Указ. № инв. / Подпись и дата

| 901-2-106 | | | | ПЗ | | |
|-----------|------|-------------------|----------|------|---|--------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3ЦБ | |
| 2 | 117 | Фрос | Фрос | 6.77 | Лист | Листов |
| | | Нов. отд. Якушев | Якушев | 6.77 | р | 30 |
| | | И. спец. Рыгорьев | Рыгорьев | 6.77 | | |
| | | Исп. инж. Косарев | Косарев | 6.77 | | |
| | | Пробир. Гурьевич | Гурьевич | 6.77 | | |
| | | И. конст. Цветков | Цветков | 6.77 | | |

 Таблицы выбора станций
 Самостиробод. ж.з.
 т. М. о. с. л. б. а.

Формат 12Г

16531-01

Альбом I
 Типовой проект 901-2-106

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---------------------|---------|---------|---------------|----|-----|---------------|-----|------------|--------------|-------------|---------------|----------------|
| 46. 134,8/10-63-150 | 63 | 150 | ПЗД,Б45-219 | 45 | 380 | ДПБ ДПП 35 | 400 | САУНА-45-1 | КТП-160/6-10 | ТМ-160/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×50×1×25 |
| 48. 134,8/10-63-180 | 63 | 180 | ПЗД,Б45-219 | 45 | 380 | | 570 | САУНА-45-1 | КТП-160/6-10 | ТМ-160/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×50×1×25 |
| 50. 34,8/10-63-270 | 50=75 | 216-310 | ПЗД,Б65-230 | 65 | 380 | ДПБ ДПП 50 | 525 | САУНА-65-1 | КТП-250/6-10 | ТМ-250/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×95×1×35 |
| 51. 34,8/10-120-40Г | | | ПЗД,Б22-219Г | 22 | 380 | ДПБ ДПП 10 | 150 | САУНА-22-1 | КТП-63/6-10 | ТМ-63/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×25×1×16 |
| 52. 131,8/10-120-60 | 90=150 | 45-88 | ПЗД,Б32-219 | 32 | 380 | ДПБ ДПП 25 | 195 | САУНА-32-1 | КТП-100/6-10 | ТМ-100/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×35×1×16 |
| 53. 34,8/10-160-15Г | 160 | 15 | ПЗД,Б11-180Г | 11 | 380 | ДПБ ДПП 10 | 75 | САУНА-11-1 | КТП-40/6-10 | ТМ-40/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×16×1×10 |
| 54. 34,8/10-160-35Г | 160 | 35 | ПЗД,Б22-219Г | 22 | 380 | ДПБ ДПП 10 | 135 | САУНА-22-1 | КТП-63/6-10 | ТМ-63/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×25×1×16 |
| 55. 34,8/10-160-65 | | | ПЗД,Б45-230 | 45 | 380 | ДПБ ДПП 35 | | САУНА-45-1 | КТП-160/6-10 | ТМ-160/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×50×1×25 |
| 56. 34,8/12-160-65 | 140-200 | 55-69 | АДП 213-45/70 | 45 | 380 | | 210 | | КТП-160/6-10 | ТМ-160/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×50×1×25 |
| 57. 23,4/12-160-65 | 160 | 65 | ПЗД,Б45-270 | 45 | 380 | | 315 | САУНА-45-1 | КТП-160/6-10 | ТМ-160/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3×50×1×25 |

| 901-2-106 | | | | ПЗ | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-------|-------------------------------|--------|
| Насосные станции на трубопроводах с насосами ЗУБ | | | | | | |
| Изм. | Лист | И.В.Коч.М | Подпись | Дата | Лист | Листов |
| 2/17 | Ф.Рос | | | 11-79 | Р | 31 |
| Исполн. | К.И.Ч.Ш.Б | Провер. | И.В.Коч.М | 11-79 | Сот.упр.обл.хоз.с.М.О.С.К.В.а | |
| Исполн. | К.И.Ч.Ш.Б | Провер. | И.В.Коч.М | 11-79 | Таблицы выбора станций | |
| Исполн. | К.И.Ч.Ш.Б | Провер. | И.В.Коч.М | 11-79 | управления (продолжение) | |
| Исполн. | К.И.Ч.Ш.Б | Провер. | И.В.Коч.М | 11-79 | | |

Формат 12Г

16531-08

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|--------------------|---------|--------|--------------|----|-----|-------------------|-----|------------|--------------|---------------|---------------|----------------|
| 50. 3ЦД12-160-100 | 130-205 | 75-107 | ПЗД,В65-270 | 65 | 380 | ДПБ или ДПП 35 | 300 | САУНА-65-1 | КТП-250/6-10 | ТМ-250/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3*95+1*35 |
| 52. 3ЦД12-210-25 | 140-230 | 20-32 | ПЗД,В 22-230 | 22 | 380 | ДПБ или ДПП 10 | 90 | САУНА-22-1 | КТП-63/6-10 | ТМ-63/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3*25+1*10 |
| 60. 3ЦД12-210-55 | 210 | 55 | ПЗД,В45-270 | 45 | 380 | ДПБ или ДПП 35 | 210 | САУНА-45-1 | КТП-160/6-10 | ТМ-160/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | АПББ 3*50+1*25 |
| 61. 23ЦД12-210-85 | 140-250 | 70-110 | ПЗД,В65-230 | 65 | 380 | ДПБ или ДПП 35 | 300 | САУНА-65-1 | КТП-250/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | ТМ-250/6-10 | АПББ 3*95+1*35 |
| 62. 23ЦД12-255-301 | 160-295 | 29-41 | ПЗД,В32-219 | 32 | 380 | ДПБ или ДПП 25 | 150 | САУНА-32-2 | КТП-100/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | ТМ-100/6-10 | АПББ 3*35+1*16 |
| 63. 3ЦД12-375-30 | 375 | 30 | ПЗД,В45-230 | 45 | 380 | ДПБ или ДПП 35 | | САУНА-45-2 | КТП-160/6-10 | 6-10/0,4/0,23 | ТМ-160/6-10 | АПББ 3*50+1*25 |

1. Система типа САУНА-□□-□
состоит из станций управления
типа ШЭТ 5801 или 5802 и датчиков
уровня и сухого хода.

2. Система САУНА□□□ может постав-
ляться без датчиков уровня и сухого
хода.

| | | | | 901-2-106 | | ПЗ | |
|------|-----------|----------|---------|--|------|------|--------|
| | | | | Ясные станции на трудных площадках с насосами ЗЦБ | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист | Лист | Листов |
| | 201 | Ф 002 | И.И.И. | 16.02 | | | |
| | Исполн. | И.И.И. | И.И.И. | 16.02 | | | |
| | Сл. спец. | С.С.С. | С.С.С. | 16.02 | | | |
| | Исполн. | А.А.А. | А.А.А. | 16.02 | | | |
| | Провер. | С.С.С. | С.С.С. | 16.02 | | | |
| | И. контр. | И.И.И. | И.И.И. | 16.02 | | | |

Таблицы выбора станций (с автоматическим управлением) (включением) и. Москва

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Типовые проекты насосных станций на трубчатых колодцах разработаны для применения в районах со следующими природно-климатическими условиями: расчетная зимняя температура воздуха -20°C , -30°C , -40°C ; скоростной напор ветра для III географического района по СНиП II-6-74; бес снегового покрова для IV района по СНиП II-6-74; сейсмичность района не выше 6 баллов; грунтовые воды ниже подошвы фундамента подземной камеры на 0.50 м и более, грунты непросадочные, непучинистые, с нормативным давлением 2 кг/см^2 ; территория без подработки горными выработками; рельеф территории спокойный.

П о д з е м н ы е к а м е р ы

Подземные камеры для насосных станций приняты диаметром 2.0 и 1.5 метра, высотой 2.4 м. и разработаны в 3-х вариантах:
 1^{ый} вариант из унифицированных сборных железобетонных изделий для колодцев серии 3900-2, вып. 5
 2^{ой} вариант из монолитного бетона марки 150
 3^{ий} вариант из кирпичной кладки. Кирпич обыкновенный глиняный марки 100 на цементном растворе марки 50
 Варианты из унифицированных сборных железобетонных изделий, кроме стеновых колец серии 3900-2 вып. 5, включают в себя стеновые кольца КС 20-1-1К и КС-15-1-1К, изготавливаемые в оснастке стеновых колец КС 20-1-1 и КС 15-1-1 но имеющие отверстия для пропуска труб и устройства вентиляции.

Выбор варианта камеры при привязке производится с учетом наличия местных строительных материалов. Предпочтение следует отдавать варианту из унифицированных сборных железобетонных изделий.

Фундаменты всех камер во всех вариантах решены из монолитного бетона.

Перекрытия камер осуществляется плитой перекрытия, принятой по серии 3.900-2, выпуск 5.

Горловины и крышки люков приняты металлические по ГОСТ 3634-61 и индивидуального изготовления.

Гидроизоляция стен камер осуществляется обмазкой наружной поверхности камеры горячим битумом за 2 раза, плиты перекрытия покрываются слоем асфальтобетона.

Выступающая над поверхностью земли часть камеры обсыпается местным грунтом.

Вокруг люка устраивается булыжная отмостка шириной 1.0 метр. Откосы насыпи покрываются дерном.

Для утепления камер горловина люка снабжается второй крышкой, выполняемой из дерева.

| | | | | | |
|-----------------------------|----------|---|------|----------------------------|--------|
| | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭВБ | | | |
| ИЗДАЕТ | У. Вахим | Подпись | Дата | Лист | Листов |
| ГОП | Фрог | | | Р | 33 |
| Начальник | Якушев | | | | |
| Инженер | Сидяков | | | | |
| Прораб | Кудим | | | | |
| Н. Гамар | Цветков | | | | |
| Строительная часть (начало) | | | | Связь с проводом г. Москва | |

АЛЬБОМ I
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-2-106
 МАСТЕР-ПЛАН, КОМПАС И ВЫИТА

Глубина заложения днища и высота выступающей части над поверхностью земли назначаются при привязке проекта в зависимости от отметки размещения оборудования.

Наземные здания насосных станций.

Здания насосных станций решены в кирпичном исполнении. Фундаменты из сборных бетонных блоков стен подвала по серии 1.116-1, выпуск 1. Блоки выкладываются на растворе марки 50.

Стены кирпичные. Кирпич марки 75 на растворе марки 25. Кладку стен вести с расшивкой швов.

Перекрышки сборные железобетонные по серии 1.139-1, выпуск 1. Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1, выпуск 10. Криволинейная сборная.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке -0.020 выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Полы-керамическая плитка (ГОСТ 6787-69) на цементном растворе на бетонной подготовке.

Окна деревянные со сварными переплетами по ГОСТ 11214-65.

Двери деревянные по ГОСТ 14624-69.

Отмостка вокруг здания асфальтовая по песчано-гравийному основанию.

Толщины стен и утеплителя покрытий для различных климатических районов рекомендуются принимать

следующие:

| Расчетная зимняя температура наружного воздуха | Толщина наружных стен, мм | Толщина утеплителя покрытия, мм | |
|--|---------------------------|---|--|
| | | Пенобетон $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ | Керамзитобетон $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$ |
| -20°C | 380 | 80 | 100 |
| -30°C | 380 | 100 | 120 |
| -40°C | 510 | 120 | 160 |

При привязке насосных станций в агрессивной среде мероприятия по защите конструкций должны назначаться в соответствии с требованиями СНиП II-28-73 и СНиП III-23-76.

Отопление и вентиляция.

Отопление наземного павильона насосных станций запроектировано электрическое лучисто-конвективное, действующее периодически. В качестве нагревательных приборов приняты нагревательные печи типа ПЭИ-4 с автоматическим управлением.

Вентиляция наземного павильона и подземных камер насосных станций запроектирована естественная с однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

| | | | | | | | |
|-----------|------------|---------|------|--|------|-------------------------|--|
| | | | | 901-2-106 | | ПЗ | |
| | | | | Насосные станции на трубах из колодезя с насосом ЗИД | | | |
| Изм. №1 | 1-04.01.01 | Подпись | Дата | Лист | Лист | Листов | |
| Г.П.И. | Ф.И.О. | | | Р | 34 | | |
| Масштаб | 1:400 | | | Строительная часть (окончание) | | Составитель: А.С. Зубов | |
| Проб. | 1:400 | | | | | | |
| Н. контр. | 1:400 | | | | | | |

Соображения по организации и производству работ

Подземные камеры

С поверхности участков земли, где намечается рытье котлованов под камеры, снимается растительный слой грунта бульдозерам.

Рытье котлована под трубопроводы и камеры выполняется экскаватором обратной лопата с ковшем емкостью 0.35 м³ в т/бал. Грунт отвалов перемещается во временные кавалеры бульдозерам.

Доработка котлована до проектных отметок производится вручную.

Монтаж сборных железобетонных элементов камер, подача бетонной смеси, кирпича осуществляется автомобильными кранами или экскаватором, переоборудованным в кран. Монтаж водоподъемных труб и насосов выполняется при помощи автомобильного крана соответствующей грузоподъемности.

Обратная засыпка грунта производится бульдозерами, а за стенки камер выполняется вручную с уплотнением пневмотрамбовками. Грунт для обратной засыпки доставляется из временных кавалеров бульдозерам. Насыпь над камерами устраивается вручную с качественным уплотнением грунта.

Верх и откосы насыпи планируются вручную.

Последовательность выполнения строительно-монтажных работ рекомендуется следующая:

- планировка площадки и устройство водоотводных канав;
- рытье котлована;

в) срезка обсадной трубы на заданной отметке и установка на ней временной заглушки;

г) бетонирование фундамента под оголовок трубчатого колодца и пола камеры;

д) установка оголовка с опорной плитой, монтаж водоподъемной трубы с насосным агрегатом и силовым кабелем, опускание их в трубчатый колодец;

е) монтаж стен камеры, установка люка и вентиляционной трубы;

ж) подключение напорной трубы к задвижке на оголовке;

з) засыпка, обваловка и устройство отмостки вокруг люка;

Здание насосной станции

Строительство здания осуществляется методами, принятыми в промышленно-гражданском строительстве. Последовательность выполнения строительно-монтажных работ при сооружении зданий насосных станций.

| | | | | | | | | |
|------------------|-------------|-------------|-------|--|--|---|----------------------------|--------|
| | | | | | | 901-2-106 | ПЗ | |
| | | | | | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами | | |
| Масл. лист | Ж. Вокжм | Подпись | Дата | | | Лит. | Лист | Вместо |
| № 111 | Ф. В. О. Г. | | 27.04 | | | Р | 35 | |
| Исполнитель | Уч. и сб. | С. В. О. Г. | 27.04 | | | | | |
| С. Спец. Инженер | | | | | | | | |
| И. контр. | | | | | | Организация и производство работ (начало) | Сотрудничество с г. Москва | |

Формат 12Г

16531-01

Указания по производству работ в зимних условиях

Строительные работы в зимних условиях должны производиться с соблюдением требований СНиП III-В, 4-72 и СНиП III-15-76.

Для кирпичной кладки принят способ замораживания с последующим оттаиванием кладки.

Раствор для кладки принят на портландцементе при расчетной марке в период оттаивания 2^к/см²

Ниже приводятся основные указания по ведению кладки из штучного кирпича.

1. Продольные и поперечные стены должны возводиться одновременно с тщательной перевязкой кладки в местах пересечения стен.

2. В урвне покрытия в углах здания должны быть уложены стальные связи - по 4 стержня ф8А1. Связи должны заходить в каждую из примыкающих стен на 1.00-1.50 метра и заканчиваться на концах крючками.

3. Толщина швов кладки должна быть не более 10-12 мм. Пазовка кирпича и заливка швов раствором запрещается. К моменту перерыва в работе все вертикальные швы верхнего ряда должны заполняться раствором.

4. Температура раствора в момент его применения должна быть не ниже +10°С при температуре воздуха до -10°С
+15°С то же от -10°С до -20°С
+20°С " ниже -20°С

5. Марка раствора должна быть повышена на одну ступень при температуре воздуха до -20°С и на две ступени при температуре ниже -20°С.

6. Под опорами несущих перемычек зримо кладки армировать сетками из стержней ф4мм с ячейкой 50х50мм в каждом шве.

7. Панели покрытия должны монтироваться немедленно после возведения стен.

8. Перед наступлением весенних оттепелей и на весь период оттаивания кладки с покрытия должны быть удалены все случайные и временные нагрузки (строительные материалы, мусор, снег и т.д.)

9. В период оттаивания и первоначального твердения кладки необходимо вести регулярный контроль за состоянием сооружения.

| | | | | | | | | |
|-------------------|---------|------|------|---|--|------|------|--------|
| | | | | 901-2-106 | | ПЗ | | |
| | | | | Носовские станции на трудящихся колхозах с насосами ЗЧД | | | | |
| Исполн. в. дождж. | Новосел | Миро | | | | Лит. | Лист | Листов |
| Г.И.П. | Фрог | С.С. | К.С. | | | Р | 37 | |
| Исп. отв. | Я.И.Шев | С.С. | С.С. | | | | | |
| С. спец. | С.Д.Хов | С.С. | С.С. | | | | | |
| Исполн. | Хулин | С.С. | С.С. | | | | | |
| И. контр. | Цветков | С.С. | С.С. | | | | | |

Организация и производство работ /продолжение/ Санэпидравхоз г. Москва

Возведение монолитного бетонного фундамента подземной камеры и стены подземной камеры при варианте ее из монолитного бетона вести в соответствии с СНиП III-15-76 с соблюдением следующих требований:

1. Прочность бетона, выдерживаемого в зимних условиях, к моменту заморозания должна составлять не менее 50% от проектной марки, т.е. не менее 75 кг/см^2 .

2. Температура бетонной смеси при выходе из бетономешалки должна назначаться с учетом теплопотерь при транспортировании.

Рекомендуется применять метод электроподогрева бетона

Основные требования по устройству трубчатых колодцев

При использовании подземных вод надлежит руководствоваться положением о порядке использования и охране подземных вод на территории СССР, утвержденным 18 апреля 1960 г. за № СТ-2292/23 Министерством геологии и охраны недр СССР и 6 апреля 1960 г. за № 324-60 Главным государственным санитарным инспектором СССР

Проектирование трубчатых колодцев, предназначенных для забора подземных вод для нужд хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения, должно выполняться в соответствии со СНиП II 31-74.

При проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации трубчатых колодцев и связанных с ними сооружений, относящихся к хозяйственно-питьевым водопроводам, следует также руководствоваться санитарными правилами проектирования, строительства и эксплуатации хозяйственно-питьевых водопроводов, утвержденными зам. главного санитарного врача СССР 6 декабря 1963 г. за № 456-63.

Привязка погружного насоса должна выполняться с учетом паспортных данных по разведочной скважине или скважине пробуренной специально для проектируемого водозабора.

| | | | | | |
|---|---------|---|---------|--------------------------|---------|
| | | 901-2-106 | | 173 | |
| | | Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами № 38, Б | | | |
| Имя, фамилия, должность | Подпись | Имя | Подпись | Имя | Подпись |
| Г. В. П. Фрол | | С. В. П. Фрол | | С. В. П. Фрол | |
| Нач. отд. и мушкет | | Нач. отд. и мушкет | | Нач. отд. и мушкет | |
| д. спец. обграницев | | д. спец. обграницев | | д. спец. обграницев | |
| Организация и производство работ/окончание/ | | | | Лит. | Лист |
| | | | | Р | 58 |
| И. директор Цветков | | | | Сотрудничество г. Москва | |

Формат 12Г

18531-01