

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-179.91

ПОДЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ  
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-80 м<sup>3</sup>/ч

Альбом 2

ЭМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-179.91

## ПОДЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50-80 м<sup>3</sup>/ч. Альбом 2

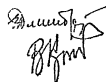
### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

|          |  |
|----------|--|
| Альбом 1 | <i>ПЗ Пояснительная записка</i>                    |
|          | <i>ТХ Технологические решения</i>                  |
|          | <i>АС Архитектурно-строительные решения</i>        |
|          | <i>АСИ Строительные изделия</i>                    |
|          | <i>ОВ Отопление и вентиляция</i>                   |
| Альбом 2 | <i>Эи Электрооборудование</i>                      |
|          | <i>АТХ Автоматизация технологического процесса</i> |
| Альбом 3 | <i>СО Спецификации оборудования</i>                |
| Альбом 4 | <i>ВМ Ведомости потребности в материалах</i>       |
| Альбом 5 | <i>С Сметы</i>                                     |

РАЗРАБОТАН:  
ПО СОБИНТЕРВОД

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГОСКОНЦЕРНОМ „ВОДСТРОЙ“  
ПРОТОКОЛ ОТ 18.04.1991 N 849

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОБЪЕДИНЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



О.А. ЛОНТЗЕВ  
В.А. КОСАРЕВ

## Содержание

| Марка | Наименование  | Стр |
|-------|---|-----|
| ЭМ-1  | Общие данные  | 3   |
| ЭМ-2  | Таблица выбора центробежного скважинного насоса и погружного электродвигателя |     |
|       | Таблица выбора устройства „Каскад“ и ящика управления Я1.                     | 4   |
| ЭМ-3  | Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220 В           | 5   |
| ЭМ-4  | Раскладка кабелей. План   | 6   |

## Продолжение

| Марка   | Наименование   | Стр. |
|---------|--|------|
| АТХ-1;2 | Общие данные   | 7-8  |
| АТХ-3   | Схема функциональная автоматизации вариант <u>I, II</u>  | 9    |
| АТХ-4   | Схема функциональная автоматизации вариант <u>III</u>  | 10   |
| АТХ-5   | Схема функциональная автоматизации вариант <u>IV</u>   | 11   |
| АТХ-6   | Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем скважинного насоса.                    | 12   |
| АТХ-7   | Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем скважинного насоса, выносные элементы. | 13   |
| АТХ-8   | Схема соединения и подсоединения ящика управления Я1   | 14   |
| АТХ-9   | Схема электрических приводов   | 15   |

Безопасность рабочих "через" основной комплект ЭМ

[illegible]

1 Способ управления и контроля уровня воды решается при привязке проекта.

2. ☐ - заполнить при привязке

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

/ Главный инженер проекта *Ильин Косарев В.А.*

Ведомость следочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование   | Примечания    |
|-------------|--|---------------|
|             | <u>Ссылочные документы</u>   |               |
| A152        | Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях, 1979г                         | ВНИПИ<br>ТЛЭП |
| A174        | Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи 1980г                   | ВНИПИ<br>ТЛЭП |
| ЭМ.00       | Подъемная насосная станция на скважине с насосами эцв.                           |               |
| ЭМ. ВМ      | Спецификация оборудования подъемной насосной станции на скважине с насосами эцв. | Альбом 3      |
|             | Ведомость потребности в материалах   | Альбом 4      |

|              |            |   |       |                          |      |
|--------------|------------|---|-------|--------------------------|------|
|              |            | Привязан  |       |                          |      |
|              |            |   |       |                          |      |
| ИИВ №        |            |   |       |                          |      |
|              |            |   |       |                          |      |
|              |            | 901-2- 179 91   |       | ЭМ                       |      |
|              |            | Подземная насосная станция на скважине<br>с насосом и электр. приводом мощностью 50-100 кВт |       |                          |      |
| Г/П          | Ковалев    | Суд   | 12-94 | Статус                   | Лист |
| Нового       | А.И.Иванов | Р/С   | 2-94  | РП                       | 1    |
| А.С.С.       | Рогов      | С/З   | 12-94 |                          | 4    |
| И.М.         | Черныш     | Р/С   | 12-94 | по Сводному<br>г. Москва |      |
| А.К.         | Князева    | Р/С   | 12-94 |                          |      |
| Общие данные |            |   |       |                          |      |

Копия Матаруева Формат 13  
25819-02 4

Л. 16501-2

Таблица выбора центробежного скважинного насоса и погружного электродвигателя

| Центробежный скважинный насос |              |          |                            |          | Погружной электродвигатель |         |       |              |                        |
|-------------------------------|--------------|----------|----------------------------|----------|----------------------------|---------|-------|--------------|------------------------|
| Тип                           | Подача, м³/ч | Напор, м | Марка пробы (комплектного) | Длина, м | Тип                        | РН, кВт | УИ, л | Напряжение В | Частота вращения в/мин |
| 2ЭЦВ 10-53-65                 | 63           | 65       | ВПП или ВПВ 10             | 204      | 6ПЭДВ 22-219               | 22,0    | 48,4  | 380          | 3000                   |
| 2ЭЦВ 10-63-110                | 63           | 110      | ВПП или ВПВ 25             | 339      | 6ПЭДВ 32-219               | 32,0    | 67,4  |              |                        |
| 2ЭЦВ 10-63-150                | 63           | 150      | ВПП или ВПВ 35             | 480      | 6ПЭДВ 45-219               | 45,0    | 92,5  |              |                        |
| 3ЭЦВ 10-63-150                | 63           | 150      | ВПП или ВПВ 35             | 480      | 2ПЭДВ 45-219               | 45,0    | 92,5  |              |                        |
| 1ЭЦВ 10-63-270                | 63           | 270      | ВПП или ВПВ 50             | 834      | 2ПЭДВ 65-219               | 65,0    | 130,0 |              |                        |

Таблица выбора устройства "Каскад" и ящика управления Я1.

| Погружной электродвигатель |       | Тип устройства   | Тип ящика управления Я1 | EIFQ - блок управления в комплекте с блоком согласующих трансформаторов. |
|----------------------------|-------|------------------|-------------------------|--|
| РН, кВт                    | УИ, л |                  |                         |  |
| 22,0                       | 48,0  | "Каскад" 22-0-У2 | ЯЛ5102-3Д761 У2         | БОН 9201-ДВУ2  |
| 32,0                       | 69,0  | "Каскад" 32-0-У2 | ЯЛ5102-3Е761 У2         |  |
| 45,0                       | 94,0  | "Каскад" 45-0-У2 | ЯЛ5102-3З761 У2         |  |
| 65,0                       | 130,0 | "Каскад" 65-0-У2 | ЯЛ5102-45761 У2         |  |

7П

Л. 16501-3  
Л. 16501-4  
Л. 16501-5  
Л. 16501-6  
Л. 16501-7  
Л. 16501-8  
Л. 16501-9  
Л. 16501-10  
Л. 16501-11  
Л. 16501-12  
Л. 16501-13  
Л. 16501-14  
Л. 16501-15  
Л. 16501-16  
Л. 16501-17  
Л. 16501-18  
Л. 16501-19  
Л. 16501-20  
Л. 16501-21  
Л. 16501-22  
Л. 16501-23  
Л. 16501-24  
Л. 16501-25  
Л. 16501-26  
Л. 16501-27  
Л. 16501-28  
Л. 16501-29  
Л. 16501-30  
Л. 16501-31  
Л. 16501-32  
Л. 16501-33  
Л. 16501-34  
Л. 16501-35  
Л. 16501-36  
Л. 16501-37  
Л. 16501-38  
Л. 16501-39  
Л. 16501-40  
Л. 16501-41  
Л. 16501-42  
Л. 16501-43  
Л. 16501-44  
Л. 16501-45  
Л. 16501-46  
Л. 16501-47  
Л. 16501-48  
Л. 16501-49  
Л. 16501-50  
Л. 16501-51  
Л. 16501-52  
Л. 16501-53  
Л. 16501-54  
Л. 16501-55  
Л. 16501-56  
Л. 16501-57  
Л. 16501-58  
Л. 16501-59  
Л. 16501-60  
Л. 16501-61  
Л. 16501-62  
Л. 16501-63  
Л. 16501-64  
Л. 16501-65  
Л. 16501-66  
Л. 16501-67  
Л. 16501-68  
Л. 16501-69  
Л. 16501-70  
Л. 16501-71  
Л. 16501-72  
Л. 16501-73  
Л. 16501-74  
Л. 16501-75  
Л. 16501-76  
Л. 16501-77  
Л. 16501-78  
Л. 16501-79  
Л. 16501-80  
Л. 16501-81  
Л. 16501-82  
Л. 16501-83  
Л. 16501-84  
Л. 16501-85  
Л. 16501-86  
Л. 16501-87  
Л. 16501-88  
Л. 16501-89  
Л. 16501-90  
Л. 16501-91  
Л. 16501-92  
Л. 16501-93  
Л. 16501-94  
Л. 16501-95  
Л. 16501-96  
Л. 16501-97  
Л. 16501-98  
Л. 16501-99  
Л. 16501-100

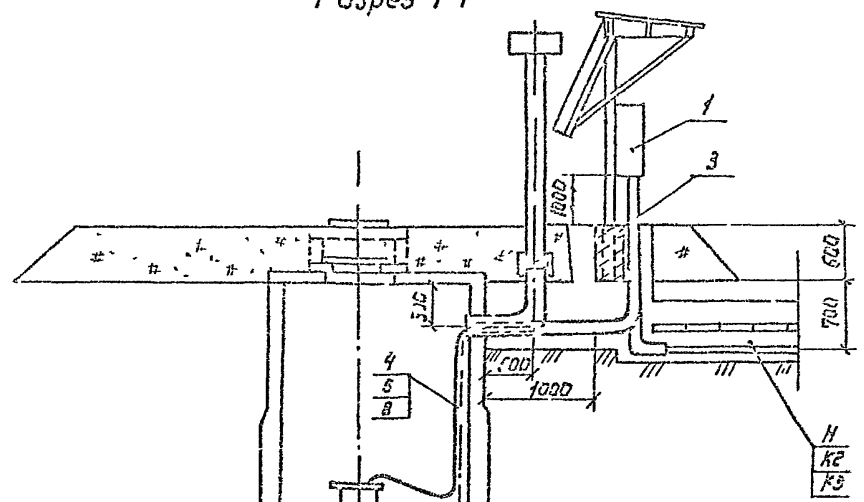
|          |  |  |  |  |  |         |  |       |  |    |  |
|----------|--|--|--|--|--|---------|--|-------|--|----|--|
|          |  |  |  | 901-2-179 91   |  |         |  | ЭМ    |  |    |  |
|          |  |  |  | Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ Промышленность АД-27М3/л |  |         |  |       |  |    |  |
| Привязан |  |  |  | Тип  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
| Изм. №   |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | Масштаб  |  | Масштаб |  | Эксп. |  | РН |  |
|          |  |  |  | М  |  |         |  |       |  |    |  |



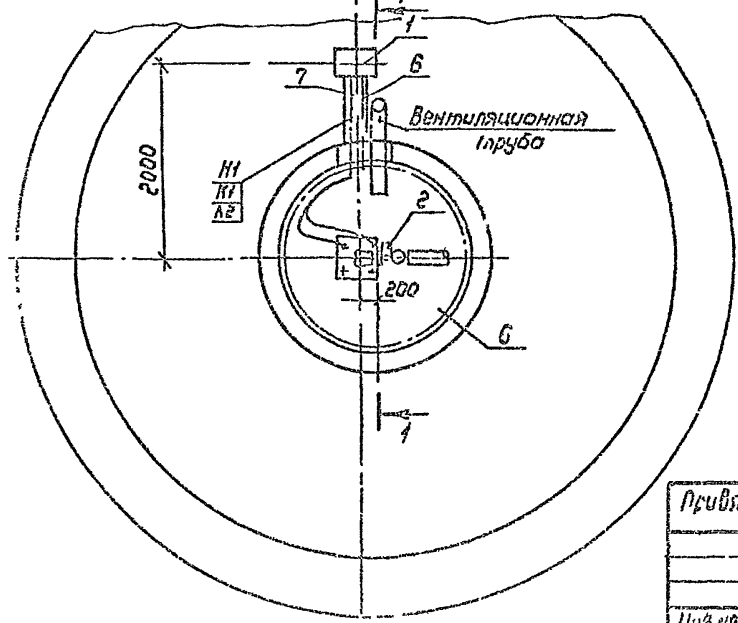
Листом 2

Т.П.

Разрез 1-1



План



| Марка, поз | Обозначение   | Наименование                 | Кол | Масса г/д, кг | Примечание |
|------------|---------------|------------------------------|-----|---------------|------------|
| 1          |               | Дюжк углеродистый            |     |               |            |
|            |               | П 5. 12-1                    | 1   |               |            |
| 2          |               | Латунь, обработанная         |     |               |            |
|            |               | ЭМ 14, 0-6 г/см <sup>2</sup> | 1   |               |            |
| 3          | ГОСТ 8232-75  | Труба углеродистая           |     |               |            |
|            |               |                              | 6   | 14            |            |
| 4          | ТУ 22-2173-71 | Металлопровод                |     |               |            |
|            |               | Ду = 20 мм                   | 1   | 14            |            |
| 5          | ТУ 22-2173-71 | Металлопровод                |     |               |            |
|            |               | Ду = 1                       | 3   | 14            |            |
| 6          |               | Пороса 10.4 ГОСТ 105-76      |     |               |            |
|            |               | 807 Сп 2-2, 001335           | 13  | 1             |            |
| 7          | 4 407.251-002 | Труба Т-2                    | 1   | 14            |            |
| 8          |               | Кабель                       | 1   | 14            |            |

Принадлежит

|      |            |     |     |  |  |
|------|------------|-----|-----|--|--|
| Г.П. | Косов      | 200 | 049 |  |  |
| И.П. | Акулиничев | 200 | 240 |  |  |
| М.П. | Григорьев  | 200 | 240 |  |  |
| В.П. | Чирков     | 200 | 240 |  |  |
| И.П. | Косов      | 200 | 240 |  |  |

901-2- 179 91

ЭМ

Показатель мощности двигателя на основании в  
насосе и т.д. на основании в насосе 50-80 м/ч

РП 4

Расчетная кабельная  
проводимость Р.П. М. 50

на основании в  
г. Москва

Сироткин А.А.

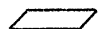
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист 2

| Лист | Наименование   | Примечание |
|------|--|------------|
| 1.2  | Общие данные   |            |
| 3    | Схема функциональная автоматизации вариант I, II.  |            |
| 4    | Схема функциональная автоматизации вариант III   |            |
| 5    | Схема функциональная автоматизации вариант IV  |            |
| 6    | Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем скважинного насоса                     |            |
| 7    | Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем скважинного насоса. Выводные элементы. |            |
| 8    | Схема соединений и подключения ящика управления АТ   |            |
| 9    | Схема электрических проводок.  |            |

ТП

Способ управления и контроля уровня воды решается при привязке проекта.

 — заполнить при привязке

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *И.И. Косарев В.А.*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование   | Примечание                  |
|-------------|--|-----------------------------|
|             | Ссылочные документы  |                             |
| РМ 4-2-84   | Системы автоматизации технологических процессов, Схемы автоматизации | Минмонтажспецстрой СССР     |
|             | Указания по выполнению 1981 г.                                       | Проект с тех. автоматизации |
|             | Прилагаемые документы  |                             |
| АТХ СО      | Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ.               |                             |
|             | Спецификация оборудования.   |                             |
| АТХ ВМ      | Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ.               |                             |
|             | Ведомость потребности в материалах.                                  |                             |

Привязка к плану, профилю и дата

|             |  |                           |
|-------------|--|---------------------------|
| Уч. №       | 901-2-179 91   | АТХ                       |
| Ген. проект | Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ. Проект и монтаж. 30.08.84 | Составитель               |
| Проект      |  | РП                        |
| Исполн.     | Общие данные (начало)  | 1                         |
| Провер.     |  | 9                         |
|             |  | по Союзинтервод г. Москва |





Автомат

Т.П.

Всего листов 1

От электрической труборазборки

Скважина

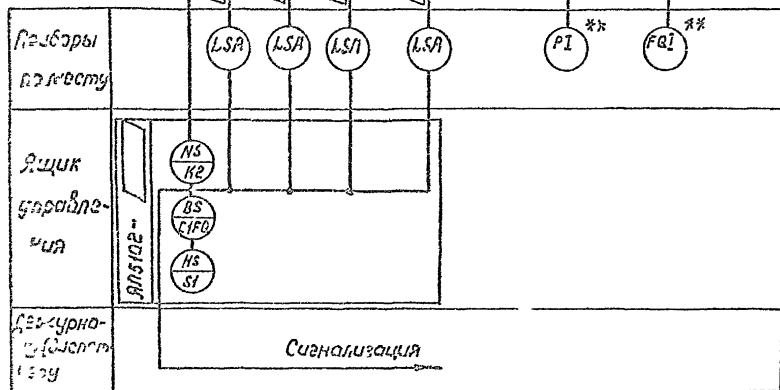
Колонна

Труба выходящая

Забортная башня

Сбросной трубопровод

Переливная труба



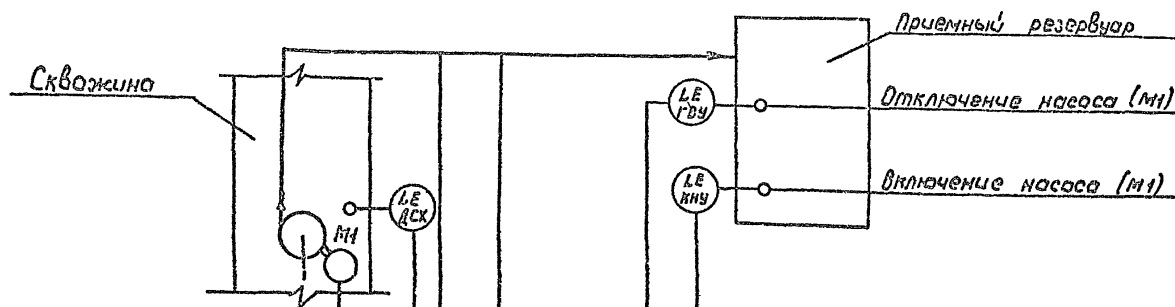
Для справок см лист 2

Приказ

Виз №

|     |        |     |     |   |                 |
|-----|--------|-----|-----|---|-----------------|
|     |        |     |     | 901-2-179 91  | ЛТХ             |
|     |        |     |     | полученная информация, полученная на основании с    |                 |
|     |        |     |     | расчетами 240, проведенными на основании 84-2014/1. |                 |
|     |        |     |     | Всего в 1970 г.                                     | Всего в 1970 г. |
| Гли | Космос | П/п | 009 | Рп  | 3               |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |
| П/п | Космос | П/п | 009 |   |                 |

အောင်အောင်



Приемный резервуар

Отключение насоса (м)

Включение нососа (M1)

Для справок см лист 2

## Сигнализация

|         |           |      |      |   |                       |
|---------|-----------|------|------|---|-----------------------|
|         |           |      |      | 901-2- 179 91   | АТХ                   |
|         |           |      |      | Подъемная напольная станция на скважину с насосом, ч. ЭЗЗ производительностью 50-80 м <sup>3</sup> /ч |                       |
|         |           |      |      | сплав   | материал изготовления |
| ГНП     | Киселев   | Ген  | В.В. | РД  | 4                     |
| Начом?  | Импульсов | В.И. | В.И. |   |                       |
| П. спец | Григорьев | В.В. | В.И. |   |                       |
| Уч. с   | Чернышова | В.В. | В.И. | Функциональная схема автоматизации  | по содействию         |
| на ч. с | Рез. да   | В.В. | В.И. | Зарисовка III   | г. Москва             |

ფორმის №3

Лист № 2

ТП

Приборы по месту

Сквасинг

46 В 50 Гц

4

1

5

6

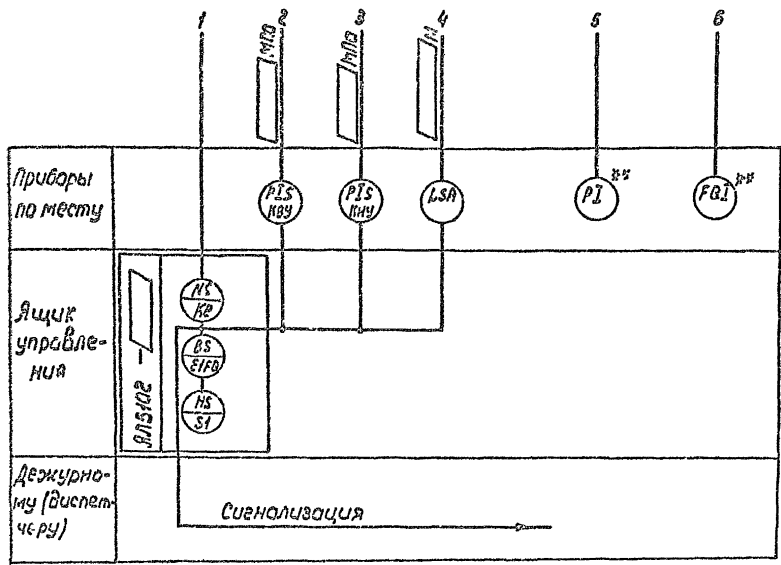
Коллектор

К водонапорной башне

Сбросной трубопровод

2

3



Для справок см. лист 2

Приказ

Ген. Директор

Инженер

Мастер

Уч. №

Ген. Директор

Инженер

Мастер

Уч. №

901-2-179 91

АТХ

Подземная насосная станция на сквасинге с насосами ЭИВ производительностью 50-60 м³/ч

Исполн. Лист Личн.

РП 5



Схема сигнализационная автоматизирующая вариант 10

по Сводному г. Москва

Формат А3



|                  |             |              |
|------------------|-------------|--------------|
| புள்ளி எண்ணிக்கை | பெறப்பட்டது | உள்ளே உள்ளது |
|------------------|-------------|--------------|

|   |                              |
|---|------------------------------|
|  | Насос<br>работает            |
|  | "Сухой ход"<br>или перерывка |

приблизно

УНВ №

Питание  
устройства

Дистан-  
ционное

|      |     |
|------|-----|
| Пуск | мес |
| Стоп | ноч |

Дистан-  
ционное

|         |       |
|---------|-------|
| Игрок   | Игрок |
| Смон    | Игрок |
| Автомат | Игрок |

|      |     |
|------|-----|
| Пуск | Мсс |
| Стоп | Нос |

ବୁଢ଼ି ଗୁରୁଦୟା

103.  
0603.42-  
4242

Данный лист смотреть совместно с листом ?

[illegible]

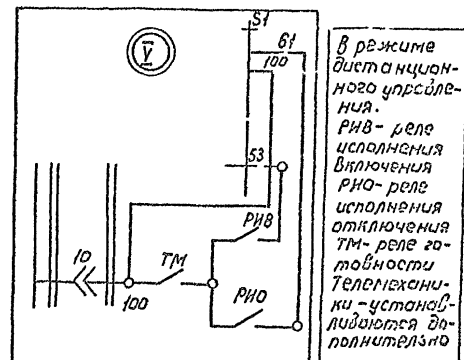
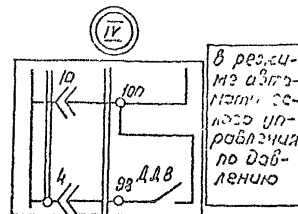
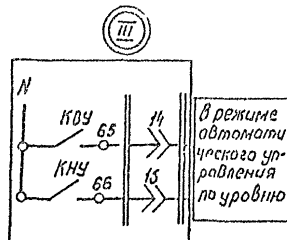
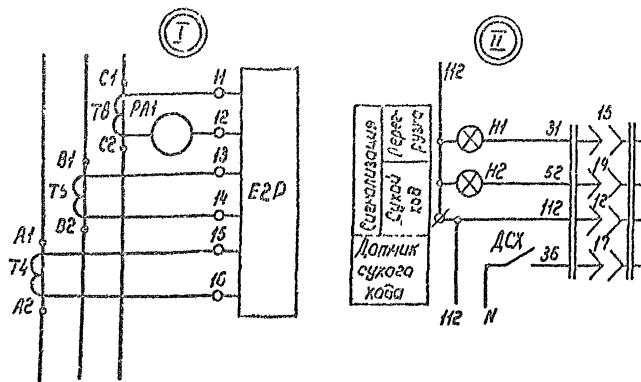


Диаграмма работы контактов датчиков давления ДДВ

| Контакт-<br>водо-<br>спер-<br>ная башня | КНУ |   | КВУ |   |
|---|-----|---|-----|---|
|   | —   | — | —   | — |
| Верхний<br>уровень                      |     |   |     |   |
| Нижний<br>уровень                       |     | V |     | V |

**■** - Контакт замкнут

V - Контакт не используется

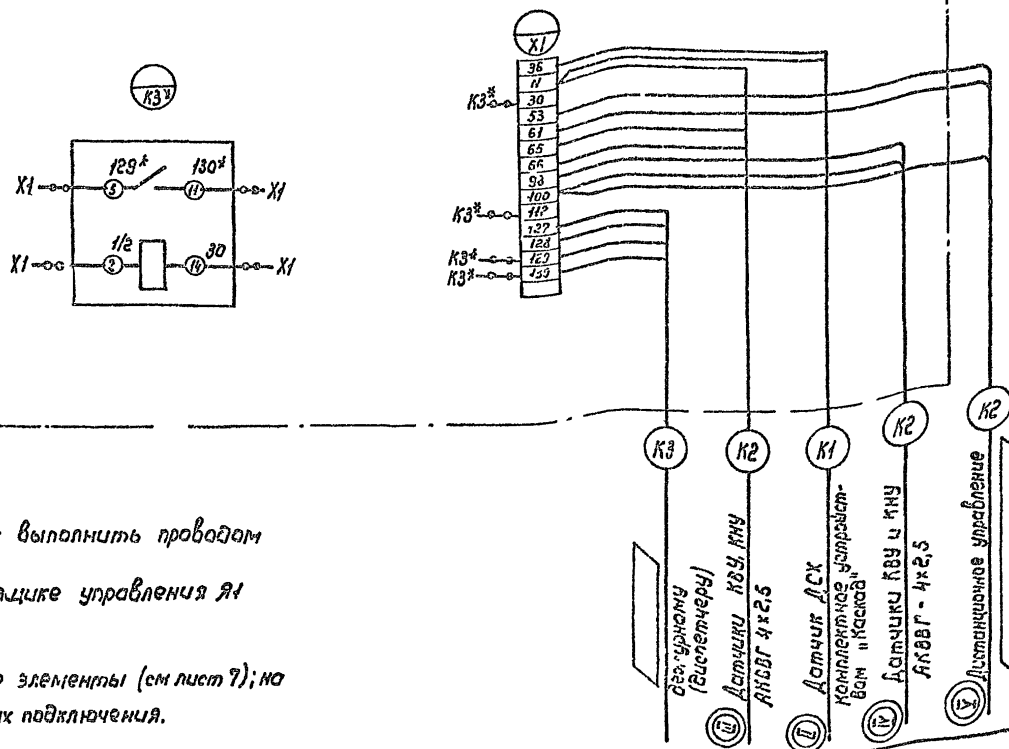
1. I и II выносные элементы используются для любых режимов управления электродвигателями.





2 III; IV и V - для конкретного режима управления.

Этот лист смотреть совместно с листами 6, 8

|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |       |  |                            |  |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|-------|--|----------------------------|--|
|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 901-2- 179 91   |  | АТХ   |  |                            |  |
|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Подписная техническая станция на станциях с насосами ЭЦВ, проектируемая из 50-70 м³/ч |  |       |  |                            |  |
| Привязан |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Лист 45   |  | Ручка |  | Лист 73                    |  |
|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  | РП  |  | 7     |  |                            |  |
|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |       |  |                            |  |
|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |       |  |                            |  |
|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |       |  |                            |  |
|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |       |  |                            |  |
| Учв №    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |       |  | по Советскому<br>г. Москва |  |

Ящик управления Я1



- 3     - переменные элементы (см. лист 7); на данной схеме даны примеры их подключения.

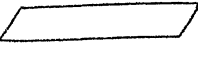
АТХ

901-2-179 91

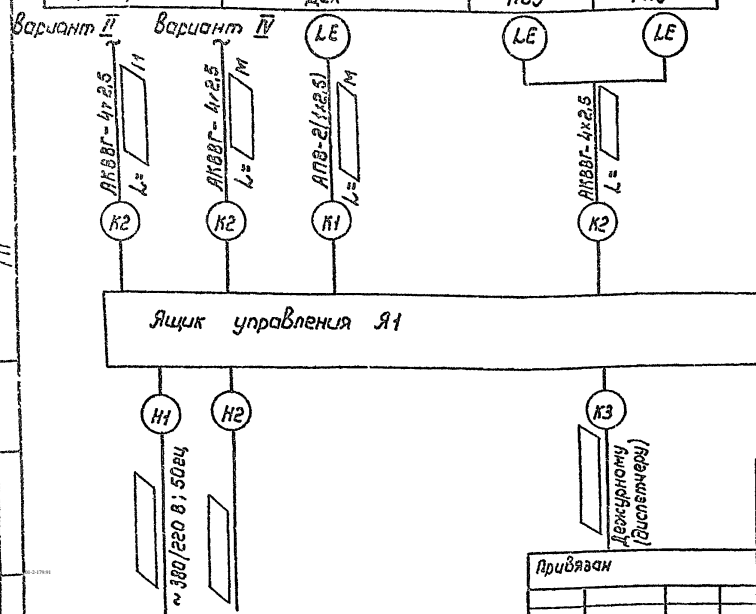
Подземная насосная станция на скважине № 1/1  
насосами ЭЦВ производит водоснабжение скважины № 1/1

[illegible]

975 1000

|   |   |   |
|---|---|---|
| Численовакие<br>параметра<br>и места отбо-<br>ра импульса | Уровень воды<br>в скважине<br>вприсчит I, II, III, IV               | Уровень воды<br>в водонапорной башне<br>(приемном резервуаре)<br>вариант I III    |
| Обозначение<br>чертежка<br>установка                      | Паспорт ИЖТН 656337, 206<br>ПС Устройства комплек-<br>тное "Каскад" |  |
| Позиция   | ДСХ   | КВУ КМУ   |

| Поз<br>обозна-<br>чение | Наименование                 | Кол                      | Примечание |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------|------------|
| 1                       | Кабель АХВБГ - 4x2,5         | <input type="checkbox"/> | м          |
| 2                       | Провод АПВ - (1x2,5)         | <input type="checkbox"/> | м          |
| 3                       | Металлоркав РЗ-Ц-Х22         | 9                        | м          |
| 4                       | Контрольный трехходовой кран |                          |            |
|                         | ИМ1                          | <input type="checkbox"/> | шт         |



Для справок см лист 2

|                            |  |        |        |     |     |  |  |                            |        |
|----------------------------|--|--------|--------|-----|-----|--|--|----------------------------|--------|
| Декретному<br>(диспетчеру) |  |        |        |     |     | 901-2-179 91   |  | АТХ                        |        |
|                            |  |        |        |     |     | подпись и печать насосной станции на складе сырья<br>названия и ЗИЗ, производимых на 50-80 м/ч |  |                            |        |
| Привязки                   |  | Гип    | Каскад | Вид | Вид | с ЗИЗ  |  | Вид                        | Листов |
|                            |  | Каскад | Каскад | Вид | Вид | рп   |  | 9                          |        |
|                            |  | Пас    | Пас    | Вид | Вид | Схема электрическая<br>приводов  |  | по соинт. 300<br>г. 100.00 |        |
|                            |  | ИЧК    | ИЧК    | Вид | Вид |  |  |                            |        |
| ИЧК №                      |  | ИЧК    | ИЧК    | Вид | Вид |  |  |                            |        |