

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.901-3

БЛОКИ АГРЕГИРОВАННЫХ НАСОСОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ  
ТИПА „К“ и „КМ“ С ПОДАЧЕЙ ВОДЫ ДО 100 м<sup>3</sup> В ЧАС

ВЫПУСК 3

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЧАСТЬ 1

СТР. 1...50

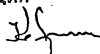
РАЗРАБОТАНЫ

РОСТОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ОТДЕЛЕНИЯ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



О.А. КАЛАТУШИН



А.Г. СИДОРЕНКО



Г.М. ДУБОВИЦ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ИПО ПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

ПРИКАЗ ОТ 22.12.89 г. № 378

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.901-3

БЛОКИ АГРЕГИРОВАННЫХ НАСОСОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ  
ТИПА „К” и „КМ” С ПОДАЧЕЙ ВОДЫ до 100 м<sup>3</sup> в ЧАС

ВЫПУСК 3

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЧАСТЬ 1

СТР. 1..50

### Содержание альбома 3

Обозначение документа	Наименование листа	Стр.
	Содержание	2
5.901-3.3-00000013	Пояснительная записка	5
	Часть 1	
5.901-3.3-01100033.1	Схема электрическая принципиальная 1.1	11
5.901-3.3-01200033.2	Схема электрическая принципиальная 1.2.1а	12
5.901-3.3-01200033.2	Схема электрическая принципиальная 1.2.1б	13
5.901-3.3-01400033.2	Схема электрическая принципиальная 1.2.2а	14
5.901-3.3-01500033.5	Схема электрическая принципиальная 1.2.2б	15
5.901-3.3-01600033.6	Схема электрическая принципиальная 1.3.1	16
5.901-3.3-01700033.4	Схема электрическая принципиальная 1.3.2	17
5.901-3.3-01800033.8	Схема электрическая принципиальная 1.4	18
5.901-3.3-01900033.9	Схема электрическая принципиальная 1.5	19
5.901-3.3-00000033.1	Схема электрическая принципиальная 2.1 (Начало)	20
5.901-3.3-00000033.2	Схема электрическая принципиальная 2.2 (Начало)	21
5.901-3.3-00000033.3	Схема электрическая принципиальная 2.3 (Начало)	22
5.901-3.3-00000033.4	Схема электрическая принципиальная 2.4 (Начало)	23
5.901-3.3-00000033.5	Схема электрическая принципиальная 2.5 (Начало)	24
5.901-3.3-00000033.6	Схема электрическая принципиальная (Окончание)	25
5.901-3.3-00000033.7	Счетверное управление	
	Схема электрическая принципиальная	26
5.901-3.3-021000	Блок одного насоса БН.1К-25-32	27
5.901-3.3-011000	Блок одного насоса БН.1К-12.5-20	27
5.901-3.3-031000	Блок одного насоса БН.1К-50-32	27
5.901-3.3-041000	Блок одного насоса БН.1К-50-50	27

1	2	3
5.901-3.3-021000	Блок одного насоса БН.1К-100-50	28
5.901-3.3-021000	Блок одного насоса БН.1К-100-80	28
5.901-3.3-081000	Ящик Я5-1.1 (Я6-1.1)	
	Схема подключения	28
5.901-3.3-011000	Ящик Я1-1.1 (Я2-1.1, Я3-1.1)	
	Схема подключения	29
5.901-3.3-041000	Ящик Я4-1.1	
	Схема подключения	29
5.901-3.3-012000	Блок одного насоса БН.1К-12.5-20	30
5.901-3.3-022000	Блок одного насоса БН.1К-25-32	30
5.901-3.3-022000	Блок одного насоса БН.1К-50-32	30
5.901-3.3-042000	Блок одного насоса БН.1К-50-50	30
5.901-3.3-062000	Блок одного насоса БН.1К-100-50	31
5.901-3.3-062000	Блок одного насоса БН.1К-100-80	31
5.901-3.3-082000	Ящик Я5-1.2.1а (Я6-1.2.1а)	
	Схема подключения	31
5.901-3.3-012000	Ящик Я1-1.2.1а (Я2-1.2.1а, Я3-1.2.1а)	
	Схема подключения	32
5.901-3.3-042000	Ящик Я4-1.2.1а	
	Схема подключения	32
5.901-3.3-013000	Блок одного насоса БН.1К-12.5-20	33
5.901-3.3-023000	Блок одного насоса БН.1К-25-32	33
5.901-3.3-023000	Блок одного насоса БН.1К-50-32	33
5.901-3.3-043000	Блок одного насоса БН.1К-50-50	33
5.901-3.3-023000	Блок одного насоса БН.1К-100-60	34
5.901-3.3-063000	Блок одного насоса БН.1К-100-80	34
5.901-3.3-083000	Ящик Я5-1.2.1б (Я6-1.2.1б)	
	Схема подключения	34
5.901-3.3-013000	Ящик Я1-1.2.1б (Я2-1.2.1б, Я3-1.2.1б)	
	Схема подключения	35
5.901-3.3-043000	Ящик Я4-1.2.1б	
	Схема подключения	35

Выпуск 3 Часть 1

Исполнитель: [unreadable]

Содержание альбома 3 (продолжение)

Всего 3 листа

1	2	3
5.901.3.3-014000	Блок одного насоса БН 1К-12.5-20	36
5.901.3.3-024000	Блок одного насоса БН 1К-25-32	36
5.901.3.3-034000	Блок одного насоса БН 1К-50-32	36
5.901.3.3-044000	Блок одного насоса БН 1К-50-50	36
5.901.3.3-054000	Блок одного насоса БН 1К-100-80	37
5.901.3.3-084000	Блок одного насоса БН 1КМ-100-50	37
5.901.3.3-084000	Ящик Я5-1.2.28 (Я6-1.2.28) Схема подключения	37
5.901.3.3-014000	Ящик Я1-1.2.28 (Я2-1.2.28) Я3-1.2.28) Схема подключения	38
5.901.3.3-044000	Ящик Я4-1.2.28 Схема подключения	38
5.901.3.3-015000	Блок одного насоса БН 1К-12.5-20	39
5.901.3.3-025000	Блок одного насоса БН 1К-25-32	39
5.901.3.3-035000	Блок одного насоса БН 1К-50-32	39
5.901.3.3-045000	Блок одного насоса БН 1К-50-50	39
5.901.3.3-085000	Блок одного насоса БН 1КМ-100-50	40
5.901.3.3-065000	Блок одного насоса БН 1К-100-80	40
5.901.3.3-084000	Ящик Я5-1.2.28 (Я6-1.2.28) Схема подключения	40
5.901.3.3-015000	Ящик Я1-1.2.28 (Я2-1.2.28) Я3-1.2.28) Схема подключения	41
5.901.3.3-015000	Ящик Я4-1.2.28 Схема подключения	41
5.901.3.3-046000	Блок одного насоса БН 1К-50-50	42
5.901.3.3-036000	Блок одного насоса БН 1К-50-32	42
5.901.3.3-016000	Блок одного насоса БН 1К-12.5-20	42
5.901.3.3-026000	Блок одного насоса БН 1К-25-32	42
5.901.3.3-086000	Блок одного насоса БН 1КМ-100-50	43
5.901.3.3-046000	Блок одного насоса БН 1К-100-80	43
5.901.3.3-086000	Ящик Я5-1.2.28 (Я6-1.2.28) Схема подключения	43

1	2	3
5.901.3.3-016000	Ящик Я1-1.3.1 (Я2-1.3.1) Я3-1.3.1) Схема подключения	44
5.901.3.3-016000	Ящик Я4-1.3.1 Схема подключения	44
5.901.3.3-037000	Блок одного насоса БН 1К-50-32	45
5.901.3.3-047000	Блок одного насоса БН 1К-50-50	45
5.901.3.3-017000	Блок одного насоса БН 1К-12.5-20	45
5.901.3.3-027000	Блок одного насоса БН 1К-25-32	45
5.901.3.3-087000	Блок одного насоса БН 1КМ-100-50	46
5.901.3.3-067000	Блок одного насоса БН 1К-100-80	46
5.901.3.3-087000	Ящик Я5-1.3.2 (Я6-1.3.2) Схема подключения	46
5.901.3.3-017000	Ящик Я1-1.3.2 (Я2-1.3.2) Я3-1.3.2) Схема подключения	47
5.901.3.3-047000	Ящик Я4-1.3.2 Схема подключения	47
5.901.3.3-039000	Блок одного насоса БН 1К-50-32	48
5.901.3.3-049000	Блок одного насоса БН 1К-50-50	48
5.901.3.3-089000	Блок одного насоса БН 1КМ-100-50	48
5.901.3.3-069000	Блок одного насоса БН 1К-100-80	48
5.901.3.3-019000	Блок одного насоса БН 1К-12.5-20	49
5.901.3.3-029000	Блок одного насоса БН 1К-25-32	49
5.901.3.3-089000	Ящик Я5-1.5 (Я6-1.5) Схема подключения	49
5.901.3.3-019000	Ящик Я1-1.5 (Я2-1.5, Я3-1.5) Схема подключения	50
5.901.3.3-049000	Ящик Я4-1.5 Схема подключения	50

Всего 3 листа

Содержание альбома 3 (продолжение)

Выпуск 3 Часть 1

Обозначение документа	Наименование листа	Стр
1	2	3
	Часть 3	
5.901.3.3-000.00005	Пояснительная записка	51
5.901.3.3-091.001	Шкаф ШТ-2.1 Общий вид	52
5.901.3.3-101.001	Шкаф Ш2-2.1 Общий вид	52
5.901.3.3-091.000	Шкаф ШТ-2.1 Технические данные аппаратов	53
5.901.3.3-091.002	Перечень надписей	53
5.901.3.3-111.000	Шкаф Ш2-2.1 Технические данные аппаратов	54
5.901.3.3-111.002	Перечень надписей	54
5.901.3.3-091.003	Схема электрическая соединенный	55,56
5.901.3.3-114.001	Шкаф Ш3-2.1 Общий вид	57
5.901.3.3-121.001	Шкаф Ш4-2.1 Общий вид	57
5.901.3.3-114.000	Шкаф Ш3-2.1 Технические данные аппаратов	58
5.901.3.3-114.002	Перечень надписей	58
5.901.3.3-121.000	Шкаф Ш4-2.1 Технические данные аппаратов	59
5.901.3.3-121.002	Перечень надписей	59
5.901.3.3-121.003	Схема электрическая соединенный	60,61
5.901.3.3-161.001	Шкаф Ш5-2.1 Общий вид	62
5.901.3.3-141.001	Шкаф Ш6-2.1 Общий вид	62
5.901.3.3-161.000	Шкаф Ш5-2.1 Технические данные аппаратов	63
5.901.3.3-161.002	Перечень надписей	63
5.901.3.3-141.000	Шкаф Ш6-2.1 Технические данные аппаратов	64
5.901.3.3-141.002	Перечень надписей	64
5.901.3.3-092.001	Шкаф ШТ-2.2 Общий вид	65
5.901.3.3-102.001	Шкаф Ш2-2.2 Общий вид	65
5.901.3.3-092.000	Шкаф ШТ-2.2 Технические данные аппаратов	66
5.901.3.3-092.002	Перечень надписей	66
5.901.3.3-102.000	Шкаф Ш2-2.2 Технические данные аппаратов	67
5.901.3.3-102.002	Перечень надписей	67

1	2	3
5.901.3.3-092.003	Схема электрическая соединенный	68,69
5.901.3.3-112.001	Шкаф Ш3-2.2 Общий вид	70
5.901.3.3-122.001	Шкаф Ш4-2.2 Общий вид	70
5.901.3.3-112.000	Шкаф Ш3-2.2 Технические данные аппаратов	71
5.901.3.3-112.002	Перечень надписей	71
5.901.3.3-122.000	Шкаф Ш4-2.2 Технические данные аппаратов	72
5.901.3.3-122.002	Перечень надписей	72
5.901.3.3-122.003	Схема электрическая соединенный	73
5.901.3.3-122.001	Шкаф Ш5-2.2 Общий вид	75
5.901.3.3-142.001	Шкаф Ш6-2.2 Общий вид	75
5.901.3.3-162.000	Шкаф Ш5-2.2 Технические данные аппаратов	76
5.901.3.3-162.002	Перечень надписей	76
5.901.3.3-142.000	Шкаф Ш6-2.2 Технические данные аппаратов	77
5.901.3.3-142.002	Перечень надписей	77
5.901.3.3-093.001	Шкаф ШТ-2.3(2.5) Общий вид	78
5.901.3.3-113.001	Шкаф Ш2-2.3(2.5) Общий вид	78
5.901.3.3-093.000	Шкаф ШТ-2.3(2.5) Технические данные аппаратов	79
5.901.3.3-093.002	Перечень надписей	79
5.901.3.3-103.000	Шкаф Ш2-2.3(2.5) Технические данные аппаратов	80
5.901.3.3-103.002	Перечень надписей	80
5.901.3.3-093.003	Схема электрическая соединенный	81,82
5.901.3.3-113.001	Шкаф Ш3-2.3(2.5) Общий вид	83
5.901.3.3-123.001	Шкаф Ш4-2.3(2.5) Общий вид	83
5.901.3.3-113.000	Шкаф Ш3-2.3(2.5) Технические данные аппаратов	84
5.901.3.3-113.002	Перечень надписей	84
5.901.3.3-123.000	Шкаф Ш4-2.3(2.5) Технические данные аппаратов	85
5.901.3.3-123.002	Перечень надписей	85
5.901.3.3-123.003	Схема электрическая соединенный	86,87

ЭНН-1001 (разрешено) 10.05.2010

Содержание альбома 3 (продолжение)

Выпуск 3. Часть 1

1	2	3
5.901-3.3-163001	Шкаф Ш5-2.3(2.5) Общий вид	88
5.901-3.3-143001	Шкаф Ш6-2.3(2.5) Общий вид	88
5.901-3.3-163000	Шкаф Ш5-2.3(2.5) Технические карты данные аппаратов	89
5.901-3.3-163002	Перечень подписей	89
5.901-3.3-143000	Шкаф Ш6-2.3(2.5) Технические карты данные аппаратов	90
5.901-3.3-143002	Перечень подписей	90
5.901-3.3-084001	Шкаф Ш1-2.4 Общий вид	91
5.901-3.3-104001	Шкаф Ш2-2.4 Общий вид	91
5.901-3.3-084000	Шкаф Ш1-2.4 Технические карты данные аппаратов	92
5.901-3.3-084002	Перечень подписей	92
5.901-3.3-104000	Шкаф Ш2-2.4 Технические карты данные аппаратов	93
5.901-3.3-104002	Перечень подписей	93
5.901-3.3-094003	Схема электрическая соединений	99,95
5.901-3.3-114001	Шкаф Ш3-2.4 Общий вид	96
5.901-3.3-124001	Шкаф Ш4-2.4 Общий вид	96
5.901-3.3-114000	Шкаф Ш3-2.4 Технические карты данные аппаратов	97
5.901-3.3-114002	Перечень подписей	97
5.901-3.3-124000	Шкаф Ш4-2.4 Технические карты данные аппаратов	98
5.901-3.3-124002	Перечень подписей	98
5.901-3.3-124003	Схема электрическая соединений	99,101
5.901-3.3-164001	Шкаф Ш5-2.4 Общий вид	101
5.901-3.3-144001	Шкаф Ш6-2.4 Общий вид	101
5.901-3.3-164000	Шкаф Ш5-2.4 Технические карты данные аппаратов	102
5.901-3.3-164002	Перечень подписей	102
5.901-3.3-144000	Шкаф Ш6-2.4 Технические карты данные аппаратов	103
5.901-3.3-144002	Перечень подписей	103

1	2	3
5.901-3.3-018000	Ящик Я1-1.4 Технические карты данные аппаратов	104
5.901-3.3-018001	Ящик Я1-1.4 Общий вид	104
5.901-3.3-028000	Ящик Я2-1.4 Технические карты данные аппаратов	105
5.901-3.3-028001	Ящик Я2-1.4 Общий вид	105
5.901-3.3-038000	Ящик Я3-1.4 Технические карты данные аппаратов	106
5.901-3.3-038001	Ящик Я3-1.4 Общий вид	106
5.901-3.3-048000	Ящик Я4-1.4 Технические карты данные аппаратов	107
5.901-3.3-048001	Ящик Я4-1.4 Общий вид	107
5.901-3.3-088000	Ящик Я5-1.4 Технические карты данные аппаратов	108
5.901-3.3-088001	Ящик Я5-1.4 Общий вид	108
5.901-3.3-068000	Ящик Я6-1.4 Технические карты данные аппаратов	109
5.901-3.3-068001	Ящик Я6-1.4 Общий вид	109
5.901-3.3-018002	Ящик Я7-1.4 Перечень подписей	110
5.901-3.3-013003	Схема электрическая соединений	110
5.901-3.3-048002	Схема электрическая соединений	111

Содержание альбома 3 (продолжение)

Выпуск 4 часть 1

4. Типовые материалы для проектирования электромеханической части насосов перекачиваемых насосов сдвиге номоче- ния типа к км с подачей воды до 100 м<sup>3</sup> час разработаны в ГИИ „Проектпротектиацис“ ИПО „Протектиацис“ ГИИСС СССР на основании плана типового проектирования вострососса.

В выпуске 3, часть 1 23 и 24 представлены схемы электрические управления, схемы подклю- чения и чертежи низковольтных комплектных устройств (щитков и шкафов). Применения настоящих типовых материалов для проектиро- вания исключает необходимость разработки индивидуальных схем управления, схем подклю- чения и низковольтных комплектных устройств (ЩКУ).

2. Блоки насосов в части управления и силового оборудования характеризуются:

- 2.1 Набором механизмов, см. табл. 1.
- 2.2 Требования к управлению, см. табл. 1.
- 2.3 Мощностью электродвигателя, плас- тобой и защитной аппаратурой, см. табл. 2.

В каждом конкретном случае указанные характеристики могут встречаться в различ- ных комбинациях.

3. Краткая характеристика основных технических решений.

3.1 В данных типовых материалах для проектирования разработаны варианты схем управления, обеспечивающие следующие сочетания видов управления:

- 3.1.1 Местное управление с щитка (щит- ка) управления
- 3.1.2 Местное управление с щитка (шка- фа) управления и автоматическое управле- ние по блоку с технологическим (селек- ционным) оборудованием или от датчика технологического параметра.
- 3.1.3 Местное управление с щитка (шка- фа) и дистанционное с поста управления.
- 3.1.4 Местное управление с щитка (шка- фа) и управление со щита диспетчера при- менение в телемеханической системе.
- 3.1.5 Местное управление с щитка (шка- фа) и диспетчерское управление по многопро- водной схеме.

3.2 Для осуществления контроля работы насосов в некоторых случаях предусматривается контактный манометр.

3.3 Для систем с рабочим и резервным насосами предусматривается автоматическое включение резервного насоса:

1) при аварийном отключении рабочего насоса.

2) при падении давления за насосом.

3.4 Для технологической схемы с одним насосом отдельного поста опробования у насоса не устанавливается, так как для этой цели могут быть использованы кнопки, устанавливае- мые на двери щитка (шкафа) управления. Одна- ко, если насос находится за пределами види- мости с места управления необходимо устано- вить пост управления имеющий устройство аварийного отключения.

Для технологической схемы предусматрива- ется опробование электроприводов насосов с поста управления, устанавливаемого в механизме.

3.5 Принципиальными электрическими схемами предусматривается возможность аварийного отключения насосов по командам автоматических устройств (например, элект- ролитаторов уровня).

4. Аппаратура управления пуска и защиты и её размещение.

4.1 Пуско-защитная аппаратура выбира- ется по номинальному току электродвигателя насоса с учетом сверхтоков пусковых режимов электродвигателей по работе Горьковского отде- ления ГИИ электропроект „Справочные материа- лы и рекомендации по выбору установок авто- матических выключателей с учетом сверхтоков пусковых режимов синхронных электродви- гателей“ ГИИ-5978 1977г.

4.2 Схемы управления насосами реализо- ваны с помощью серийно изготавливаемых щитков серии Э5000 ТУ16-536.012-76 по проек- ту ВНИИР ОПХ.43.121-87 „Щитки управления синхронными двигателями с короткозамкну- тым ротором серии Э5000.“

При этом, в случае применения схемы с кон- тролем давления, для увеличения мощности контактов электродвигательного манометра устанавливается разом с щитком маномет- рный пускатель серии ПМТ. В тех случаях, когда стандартный набор щитков серии Э5000 не позволяет их применение, разрабо- таны низковольтные комплектные устройст- ва индивидуального изготовления. Аппарату- ра управления пуском и защитой устанавли- вается в щитке щитовой конструкции, чертежи

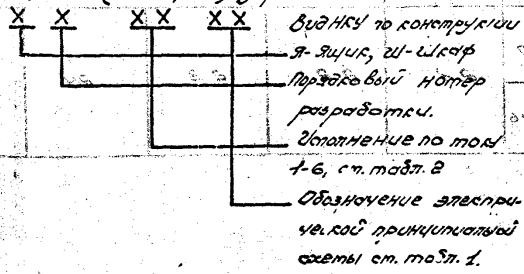
		5. 9101 3.3 000 00017	
Исполнитель	Инженер	Проверитель	Инженер
С. В. Сидорова	В. В. Сидорова	В. В. Сидорова	В. В. Сидорова
Дата	Дата	Дата	Дата
1977	1977	1977	1977

Выпуск 3 Часть 1

которых представлены в азиатских типах выключателей. С целью уменьшения затрат на индивидуальное изготовление в качестве пуско-защитной аппаратуры, в настоящее время применены блоки управления серии Б5030 принят набор аппаратов в соответствии с номенклатурой отл. 195.014-85 (см. таблицу 2).

4.3 При размещении ящиков и шкафов управления в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) необходимо учитывать, что ящики серии Я5000 изготавливаются со степенью защиты по ГОСТ 11254-80-1924, а НКУ, изготавливаемые по чертежам данного типового материала имеют степень защиты IP31. Известное НКУ имеет высокую степень защиты возможно при установке на дверце ящика (шкафа) аппаратуры с необходимой степенью защиты и адекватным согласованием с заводом-изготовителем.

4.4 В данных типовых материалах принято следующее условное обозначение ящиков (шкафов) управления:



4.5 Электроконтактный манометр сборное устройство устанавливается по месту и выбирается при разработке конкретного проекта.

5. Рекомендации по применению.

5.1 По таблице 1, помещенной в данном выпуске 3 лист 3, в соответствии с табл. 1 выбирается схема принципиальной. Для насосов, имеющих схему 1.2.14, 1.2.18, 1.2.24, 1.2.28, выбор схемы осуществит. Это же самое в зависимости от коммутируемой мощности контакта электромагнитического управления и мощности втягивающей катушки магнитного пускателя, т.е. его типа. Ориентировочные мощности втягивающей катушки магнитного пускателя (Рвкл.) согласно тз 16-6У.001-85, тз 16-523.513-82 приведены в таблице

Тип пускателя	ПМЛ100 04У3	ПМЛ100 04У4	ПМЛ200 4УЛ4	ПМЛ200 4УЛ4В	ПМЛ300 4УЛ4В
Рвкл, Вт	84	115	200	200	350

При мощности контактов больше мощности втягивающей катушки пускателя (Рвкл > Рвкл), применяются схемы 1.2.14, 1.2.24, при мощности контактов меньше мощности втягивающей катушки пускателя (Рвкл < Рвкл) применяются схемы 1.2.18, 1.2.28.

5.2 В схемах предназначениях 2, 3 систем, как с контролем выключения так и без него, при отсутствии в задании требований о контроле давления контакта SP устанавливается и вместо него устанавливается перемычка.

5.3. Для схем с диспетчерским управлением принята сигнализация о работе насосов в следующем объеме:

- 1) перевод на местное управление или опробоание;
- 2) нормальная работа насосов;
- 3) работа резервного насоса.

При необходимости вывода из щит диспетчера дополнительных сигналов, а так же при одновременной работе насосов с технологическим оборудованием в схеме управления предусмотрены группы контактов выведенные на клеммник НКУ.

5.4 В перечне элементов, приведенном на схеме, в графе "Нумерование" в обозначении пуско-защитной аппаратуры предусматривены прямоугольники, которые заполняются по табл. 2 в зависимости от мощности и типа двигателя.

5.5 В перечне элементов принципиальной схем указан тип постов управления для помещений с нормальной средой.

При установке постов управления в пожаро и взрывоопасных зонах, в необходимых случаях, определяемых средой или другими соответствующими требованиями ПУЭ, кроме того, при использовании чертежей в рабочей документации в местах обозначения элементов вноситься необходимые данные. Например: обозначение комплекта и номер листа, на который предусматривается составление.

5.6 В выпуске 3 на листе 26, приведен вариант схемы диспетчерского управления и сигнализации для трубопроводной системы, которая построена по принципу "теплого щита".

ЭУ 000000-ЭЭ-1059



Выпуск 3 Часть 1

5.7 При использовании схем электрических подключений в конкретной рабочей документации на схеме указывается:

- 1) Позиционное обозначение ящиков (шкафов).
- 2) Типовой индекс ящиков серии Я5000 или тип НКУ по подл. 2.
- 3) Маркировка и марка кабеля (провода).

4) Адреса подключений к устройствам аварийного отключения; распределительному устройству ~380В, электроконтактному манометру, постау дистанционного управления, устройству оперативного управления или к щиту диспетчера.

Выбор схем управления блоков насосов в зависимости от технологической схемы и вида управления.

Таблица 1

Технологическая схема		Контроль объектов ЭУ	Вид управления					
№	Описание схемы		Графическое изображение	** местное управление	Дистанционное управление (с помощью команд в электрической цепи по дублированию с технологич. механизмом)	Дистанция Нов. поста управления	Диспетчерские (телемеханическая система)	Диспетчерское (многосредовая система)
Схема электрическая принципиальная								
1	Блок одного насоса		нет	**	1.2.1a 1.2.1b	1.3.1	1.4	1.5
			есть	**	1.2.2a 1.2.2b	1.3.2		
2	Блок двух насосов		нет	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
			есть					

\* - В графе приведены схемы, обеспечивающие только местное управление со шкафов или ящиков. В остальных обеспечивающих другие виды управления, местное управление сохраняется.

\*\* - Выбор схемы управления определяется разрывной мощностью контактов автоматического управления см. лист 2, пункт 5.1.

Работы по составлению

Вопрос 3 часть 1

Таблица 2

Электродвигатель			Цилиндр (шпоф) управления. Обозначение		Набор шпофов в шлице Я5000								
Мощность, кВт	Тип	Ток I, А	Тип по расчету при проектировании (взяты Я5000)	По данным типовым таблицам проектирования		Выключатель		Тепловое реле		Пределы регулировки вана	Предохранитель Тип	И. в. А	
				Цилиндр	Шпоф	Тип	И. в. А	Тип	И. в. А				
2.2	4АМ80В2У3	4.7	Я51XX-28743ХЛ7У	Я1-XX	---	ЯЕ20066-10P43-Б	8	ПМЛ2100 ОУБ ПЛ22 ОУ	РТЛ-1016 ОУС	6	3.8-6.0	ПРС-6ПБ3	6
				---	Ш1-XX	БЯ51-31-3400100-005ХЛ73		ПМЛ2200 ОУБ ПЛ22 ОУ	---	6			
5.5	4АМ100Л2У3	10.5	Я51XX-31744ХЛ7У	Я2-XX	---	ЯЕ2046М-10P43-Б	20	ПМЛ2100 ОУБ ПЛ22 ОУ	РТЛ-1016 ОУС	12.5	9.5-14	ПРС-6ПБ3	6
				---	Ш2-XX	БЯ51-31-3400100-005ХЛ73		ПМЛ2200 ОУБ ПЛ22 ОУ	---				
7.5	4АМ112М2У3	14.3	Я51XX-32744ХЛ7У	Я3-XX	---	ЯЕ2046М-10P43-Б	20	ПМЛ2100 ОУБ ПЛ22 ОУ	РТЛ-1021 ОУС	19	13-19	ПРС-6ПБ3	6
				---	Ш3-XX	БЯ51-31-3400100-005ХЛ73		ПМЛ2200 ОУБ ПЛ22 ОУ	---				
15	4АМ160С2У3 4АМ160С2У3 4АМ160С2ФУ2	28.5	Я51XX-35744ХЛ7У	Я4-XX	---	ЯЕ2046М-10P43-Б	40	ПМЛ3202 УХТ4Б	---	32	27.2-36.8	ПРС-6ПБ3	6
				---	Ш1-XX	БЯ51-31-3400100-005ХЛ73							
30	4АМ180М2У3	56	Я51XX-38744ХЛ7У	Я5-XX	---	ЯЕ2056М-10P43-Б	80	ПМЛ4202 УХТ4Б	---	63	53.5-63	ПРС-6ПБ3	6
				---	Ш2-XX	БЯ51-31-3400100-005ХЛ73							
37	4А200М2У3	70	Я51XX-39744ХЛ7У	Я6-XX	---	ЯЕ2066-11.2P43-Б	100	ПМЛ5202 УХТ4Б	---	80	68-92	ПРС-6ПБ3	6
				---	Ш4-XX	БЯ51-31-3400100-005ХЛ73							

И. в. А

ВЫПИСЬ № 1

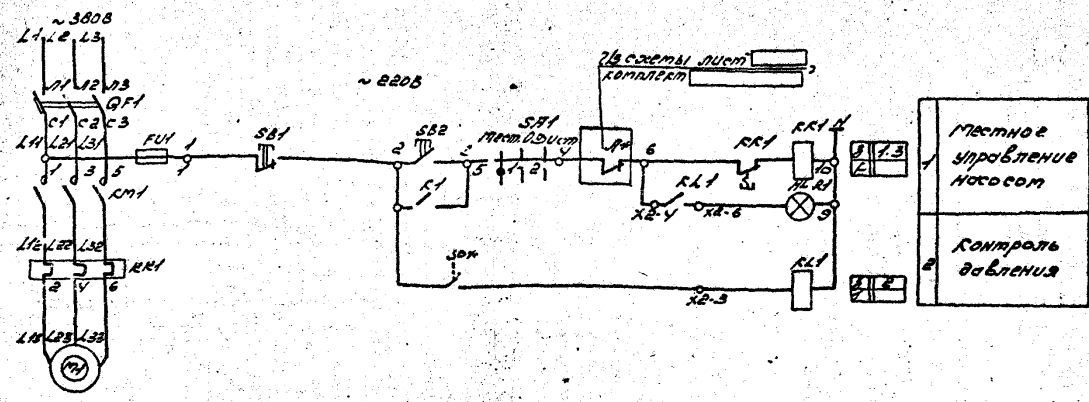
Таблица 3

№ документа по системе	Имя сервера		Диагностика проблем	Схема подключения		7	8	9	10	11	12	
	Имя сервера	Тип		№ схемы	№ порта							
												Имя сервера
1.1	91-1.1	95110-2874	---	5.901.3.3-01100034.1	29	1.4	---	---	---	91-1.4	5.901.3.3-018.003	111
	92-1.1	95110-3174	---							92-1.4		
	93-1.1	95110-3274	---							93-1.4		
	94-1.1	95110-3574	---							94-1.4		
	95-1.1	95110-3874	---							95-1.4		
	96-1.1	95110-3974	---							96-1.4		
1.14	91-1.2.14	95111-2874	---	5.901.3.3-01200034.2	32	1.5	---	---	---	91-1.5	5.901.3.3-01900034.9	50
	92-1.2.14	95111-3174	---							92-1.5		
	93-1.2.14	95111-3274	---							93-1.5		
	94-1.2.14	95111-3574	---							94-1.5		
	95-1.2.14	95111-3874	---							95-1.5		
	96-1.2.14	95111-3974	---							96-1.5		
1.15	91-1.2.15	95111-2874	---	5.901.3.3-01300034.3	35	21	---	---	---	91-2.1	5.901.3.3-121.003	51
	92-1.2.15	95111-3174	---							92-2.1		
	93-1.2.15	95111-3274	---							93-2.1		
	94-1.2.15	95111-3574	---							94-2.1		
	95-1.2.15	95111-3874	---							95-2.1		
	96-1.2.15	95111-3974	---							96-2.1		
1.2.20	91-1.2.20	95111-2874	---	5.901.3.3-01400034.4	38	2.2	---	---	---	91-2.2	5.901.3.3-092.003	52
	92-1.2.20	95111-3174	---							92-2.2		
	93-1.2.20	95111-3274	---							93-2.2		
	94-1.2.20	95111-3574	---							94-2.2		
	95-1.2.20	95111-3874	---							95-2.2		
	96-1.2.20	95111-3974	---							96-2.2		
1.2.25	91-1.2.25	95111-2874	---	5.901.3.3-01500034.5	41	2.3	---	---	---	91-2.3	5.901.3.3-122.003	53
	92-1.2.25	95111-3174	---							92-2.3		
	93-1.2.25	95111-3274	---							93-2.3		
	94-1.2.25	95111-3574	---							94-2.3		
	95-1.2.25	95111-3874	---							95-2.3		
	96-1.2.25	95111-3974	---							96-2.3		
1.3.1	91-1.3.1	95111-2874	---	5.901.3.3-01600034.6	44	2.4	---	---	---	91-2.4	5.901.3.3-094003	95
	92-1.3.1	95111-3174	---							92-2.4		
	93-1.3.1	95111-3274	---							93-2.4		
	94-1.3.1	95111-3574	---							94-2.4		
	95-1.3.1	95111-3874	---							95-2.4		
	96-1.3.1	95111-3974	---							96-2.4		
1.3.2	91-1.3.2	95111-2874	---	5.901.3.3-01700034.7	47	2.5	---	---	---	91-2.5	5.901.3.3-093.003	96
	92-1.3.2	95111-3174	---							92-2.5		
	93-1.3.2	95111-3274	---							93-2.5		
	94-1.3.2	95111-3574	---							94-2.5		
	95-1.3.2	95111-3874	---							95-2.5		
	96-1.3.2	95111-3974	---							96-2.5		

ВЫПИСЬ № 1

5.901-3.3-01100053.1

Виджет 3 Частота 1



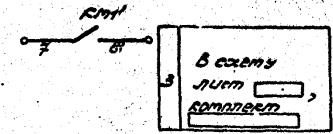
Элементы переключателя SBF

№	Символ	Обозначение
1-2	X	
3-4	X	
5-6	X	
7-8	X	

\* не устанавливается

KA - контакт аварийного отключения разомкнут при аварии (например: при понижении уровня).

KP - контакт вала при давлении замкнут при наличии давления. При отсутствии контроля давления переключатель схемы соединений эшксов серии Э500 не выполняется.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование электробилы.		
	Все по месту.		
MI	Электровыключатель	1	Контрактно с литьем
SP	Манометр ЭИМ-14	1	Гост 1117-81
	Ящик (Э501-...), 7416-536.042.76		
FU	Предохранитель при вводе в работу	1	
KA, KP	Контакты АПС-серии Э500	1	
K1	Реле	1	
K2	Реле АПС-серии Э500	1	
K3	Выключатель	1	
K4	Выключатель	1	
SB1	Предохранитель ПСВ-14С-200152	1	
SB2	Кнопка РСЭИ-43, модель Б, цвет	1	

5.901-3.3-01100053.1		Лист 1 из 1
Схема электрических соединений		Э/м
принципиальная		№ 1
Корпус Э501		Лист 1 из 1
		Исполн. [подпись]
		Проверен [подпись]
		Согласован [подпись]

5.901-3.3-012 0003.2

Выпуск 3 Часть 1

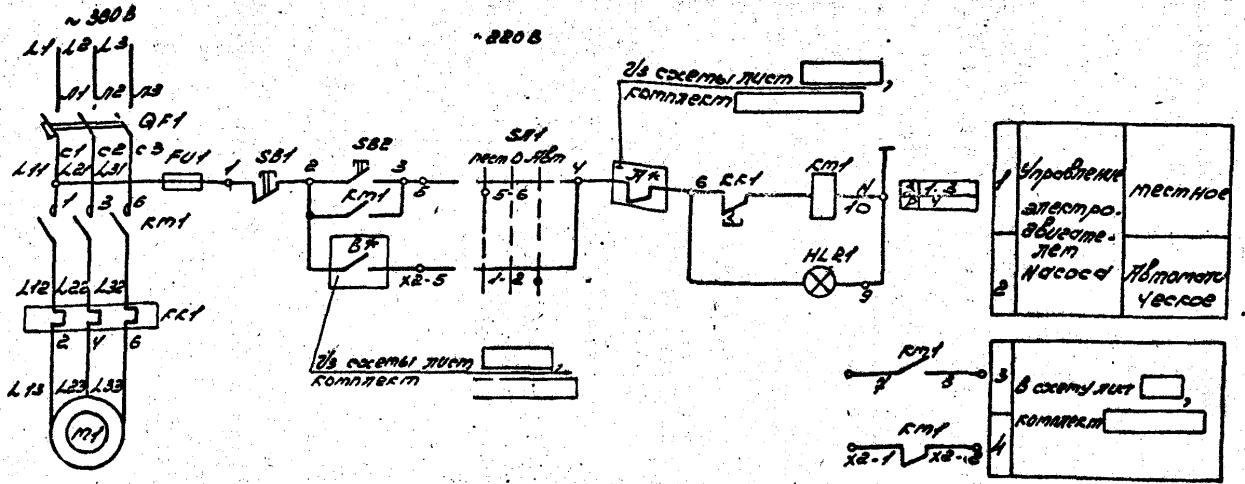


Схема переключателя SA1

№	компл.	наименование	назначение
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			

\* - не используется

Я\* - контакт аварийного отключения двигателя при аварии (например: при гидравлическом уровне).  
 Б\* - контакт автоматического управления.

№ п/п	Наименование	кол.	Примечание
	Электроснабжение, установка		
	всего по месту		
1	Электровыключатель	1	комплектно с насосом
	Ялик [ ] Я51М		
	ТУ/Б-536-012-76		
FU1	Предохранитель прс-блнз/т.в.т.б.т	1	
HLR1	Индикатор № 321221212 ~ 220В	1	
KMT	Реле [ ] Т.И. [ ]	1	
KMT	Пускатель [ ] Т.И. [ ]	1	
QF1	Выключатель [ ] Т.И. [ ]	1	
SA1	Переключатель ПСЗ-МС-200/53	1	
SB1	Кнопка КЕО №3 изолт. 3 в.р.ч.	1	
SB2	Кнопка КЕО №3 изолт. 3 в.р.ч.	1	

5.901-3.3-012 0003.2		Лист	из
Исполн.	Провер.	Дата	Стр.
Схем. и электрические	Принцип. часть № 7	4, 2, 1 а	
Схем. и электрические	Принцип. часть № 7	4, 2, 1 а	
Схем. и электрические	Принцип. часть № 7	4, 2, 1 а	
Схем. и электрические	Принцип. часть № 7	4, 2, 1 а	
Схем. и электрические	Принцип. часть № 7	4, 2, 1 а	

Выпуск 3 Часть 1

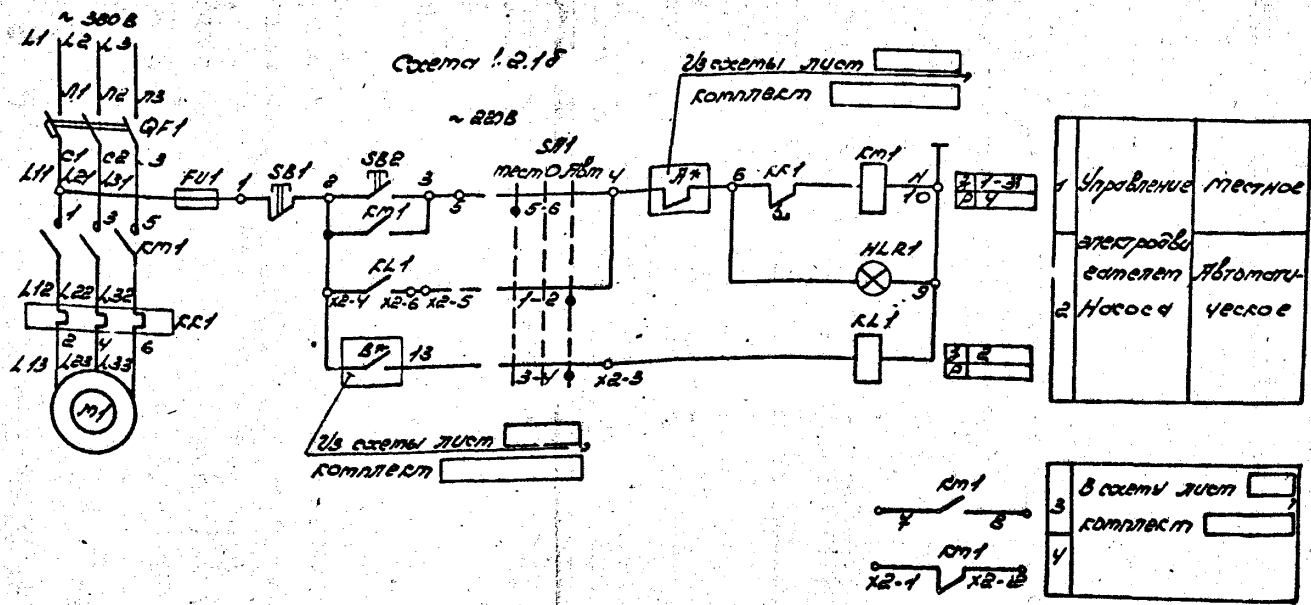


Схема переключателя SF1

№	1	2	3	4	5	6
1-2						
3-4						
5-6						
7-8						

\* - не используется

А\* - контакт аварийного отключения, разомкнут при аварии (например, при понижении напряжения).

В\* - контакт автоматического управления.

№	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, установленное в здании по месту		
М1	Электродвигатель	1	Комплексно с насосом
	Ящик (УЗУУ)		
	ТУ 16-536.042-76		
FU1	Предохранитель ПРС-60УЗ, 1м. вкл. 1	1	
HL1	Лампа накаливания 220В, 1	1	
KK1	Реле ПН-1, 1м. 1	1	
KL1	Реле РПН-003УК76, ~ 220В, 1	1	
KM1	Пускатель ПНЭ, 1м. 1	1	
QF1	Выключатель ПС-200УЗ, 1	1	
SF1	Переключатель ПСЗ-14С-200УЗ, 1	1	
SB1	Кнопка КЕ01УЗ, 1м. в черн. 1	1	
SB2	Кнопка КЕ01УЗ, 1м. в черн. 1	1	

		5.901-3.3-012 00033.2	
Составитель	Проверил	Схема: электрическая часть привода насоса № 2.18	Масштаб: 1:1
Дата: 1980 г.	Лист: 1 из 1	Исполнитель: И.И.И.	ММСС СССР ПОИИ
Исполнитель: И.И.И.	Дата: 1980 г.	Лист: 1 из 1	Проверил: И.И.И.

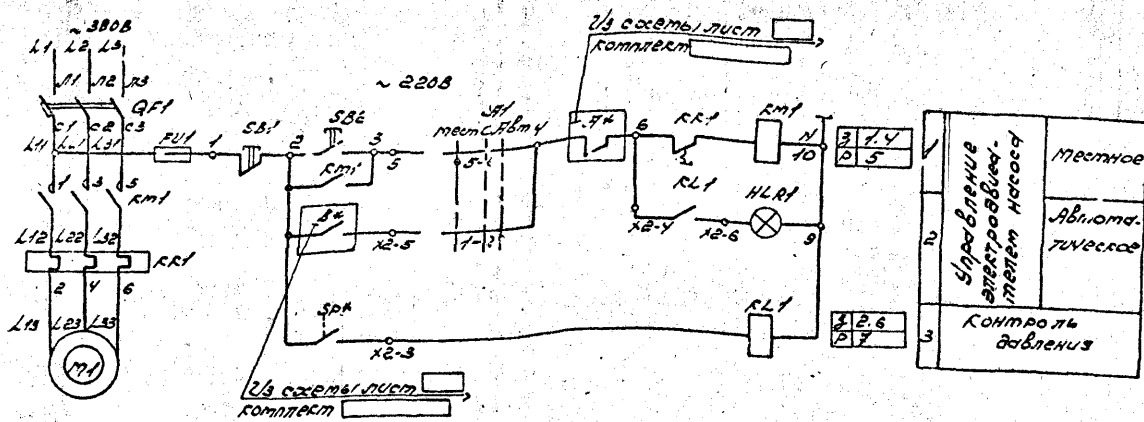
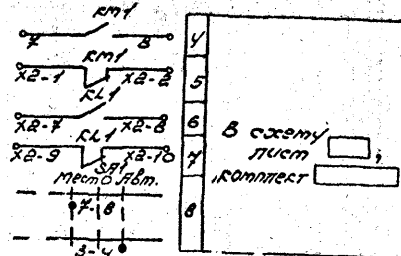


Схема переключателя

SF1

N	Положения	
	0	1
контакт	0	1
тов	0	1
1-2		X
3-4	X	
5-6	X	
7-8	X	



Я\* - контакт аварийного отключения, размыкается при аварии (например при понижении уровня).

В\* - контакт автоматического управления.

SP\* - контакт датчика давления, замыкается при наличии давления.

поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Электрооборудование установки в сборе по месту		
MT	Электроавтомат	1	Классический
SP	Электросигнальный трансформатор ЭТМ-14		
	Сост. 13777-84	1	
	ЭЛСР (ЭС141 - )		
	ТЭВ-536.042-46		
FU1	Предохранитель ПРС-6103, 10.6А	1	
HLRL	Лампа ЛНБ-32/220В/25-200	1	
KKT	Реле теплового действия ТНЭ-1	1	
RL1	Реле РНЭ-003 УХЛ4; ~ 220В	1	
KMI	Контактор [ ]	1	
QF1	Выключатель [ ]	1	
SF1	Переключатель ПС-15С-800153	1	
SB1	Кнопка КЕ-0103 исп. В, "К"	1	
SB2	Кнопка КЕ-0103 исп. В, "Ч"	1	

5.901-3.3-014000 Э.А.		Система электроснабжения принципиальная	
Исполнитель: [ ]		Исполнитель: [ ]	
Проверено: [ ]		Проверено: [ ]	
Утверждено: [ ]		Утверждено: [ ]	
Дата: [ ]		Дата: [ ]	
Лист [ ]		Лист [ ]	
Контракт: [ ]		Контракт: [ ]	

5.901.3.3-01500035.5

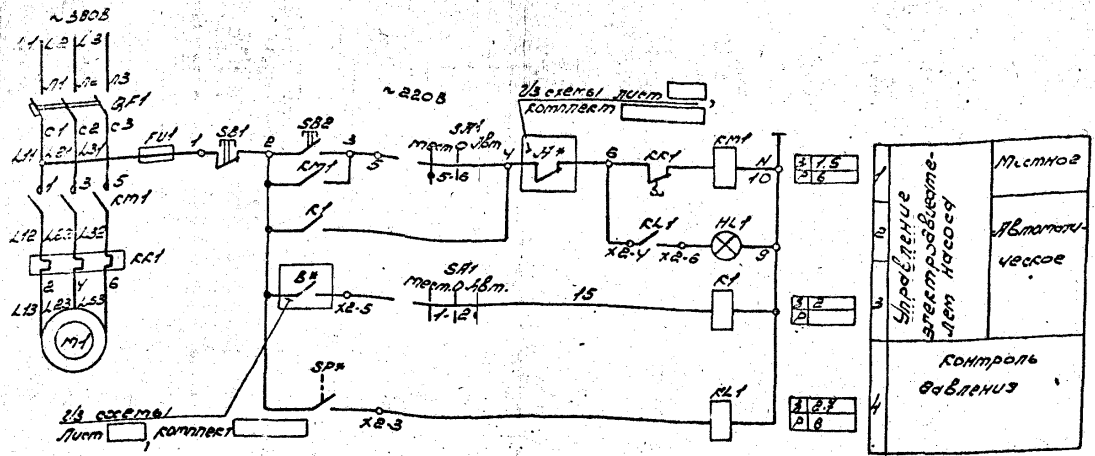
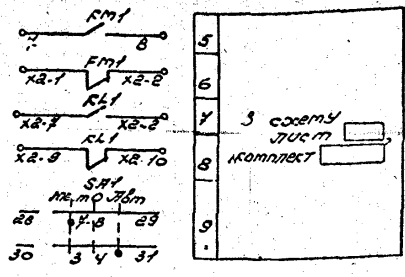


Схема переключателя S1

НСВ-14С-200У3	
Н	Положение переключателя
контакт	0
то в	1
1-2	
3-4	
5-6	
7-8	



**К1** - контакт аварийного отключенной размыкнут при аварии (например: при понижении уровня).

**В\*** - контакт автоматического управления.

**SP\*** - контакт датчика давления, замыкнут при наличии давления.

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Электроавтоматический насос		
	по месту		
K1	Пускатель пилотного ~ 220В ТУ16-644-001-03	1	
M1	Электродвигатель	1	контакт с насосом
S1	Электрокоммутационный аппарат ЭКМ-14	1	
	Элект. ВЗ113-64	1	
	Ящик (3541 - )		
	ТУ16-536-042-76		
FU1	Предохранитель ПРС-60У3 Индуст	1	
HL1	Лампочка ЛМ-3812В1 100В ~ 220В	1	
K2	Реле тепловое РТЛ	1	
K3	Реле РТ21-003УЛ3 ~ 220В	1	
K4	Пускатель	1	
HL2	Выключатель	1	
S2	Переключатель НСВ-14С-200У3	1	
S3	Кнопка КЕ-0113 УРД-2, К"	1	
S4	Кнопка КЕ-0113 УРД-2, У"	1	

5.901.3.3-01500035.5

Схема электрическая принципиальная

Л. А. Д. С.

Итого листов 1

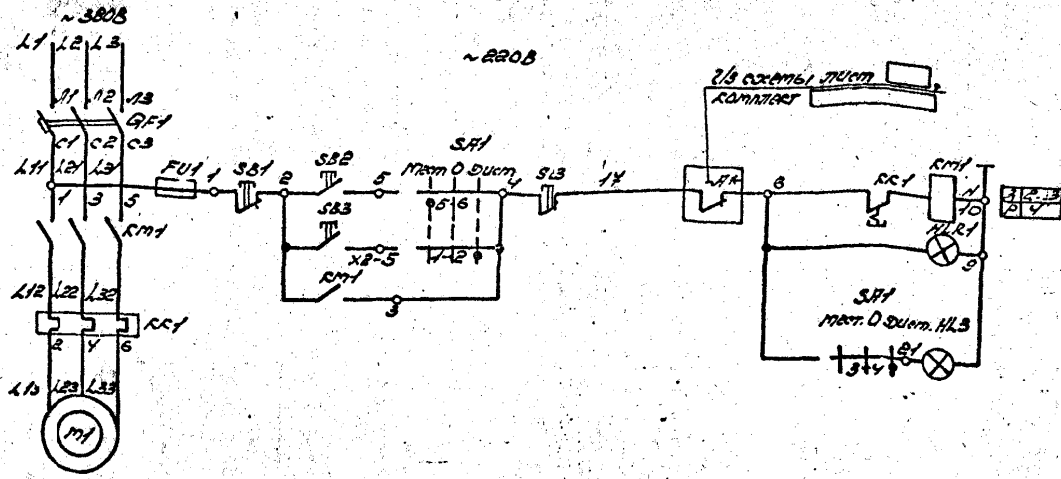
Лист 1

Масштаб 1:1

Дата 1980



Взрыво- и пожаро-



1	Матрица
	Сигнальное
2	Управление электро-двигателем насоса

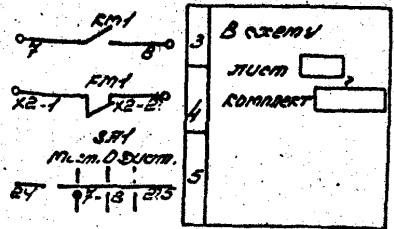


Схема переключателя SF1

КСУБ-11С-2001.3	
№	Разряды
контакты	0-1
токи	15 0 15
1-2	
3-4	
5-6	
7-8	

Э\* - контакт аварийного отключения, разомкнут при аварии (например, при пожаре или взрыве).

Код обозначения	Наименование	кол.	Примечание
	Электрооборудование четной половинки по месту		
М1	Электродвигатель	1	Комплектно с насосом
	Ящик (3511-...), ТУ 16-536.042-76		
FU1	Предохранитель ВПС-6113 Т.м. вет. 6 А	1	
HL1	Лампа накаливания ВПС-6113 Т.м. вет. 6 А	1	
КС1	Реле [...], Т.м. вет. 6 А	1	
KM1	Реле [...], Т.м. вет. 6 А	1	
GF1	Выключатель [...], Т.м. вет. 6 А	1	
SF1	Переключатель П.С.В.-11С-2001.3	1	
SB1	Кнопка КЭДН-У3 черн. в черн.	1	
SB2	Кнопка КЭДН-У3 черн. в черн.	1	
	По месту сигнального устройства		
SB3	Пост. кнопочный		
HL3	ЛК-45-В.131-4013. ТУ 16-526.333-83	1	

5.901-3.3-01600033.6	
Схема электрическая	Принципиальная
Код	3.1
Дата	
Исполнитель	
Проверенный	
Согласованный	
Утвержденный	
Сделано	
Всего	
Лист	1 из 1

5.901-3.3-014.00033.7

Вспомог. 4-адрес

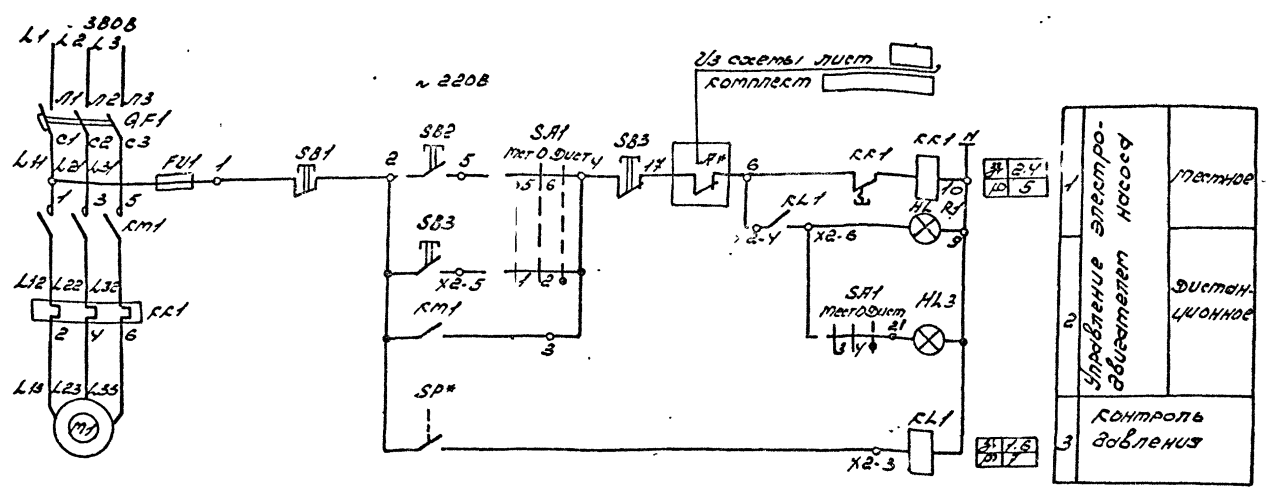
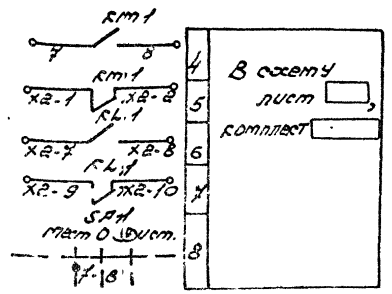


Схема переключателя SPT

№	Положение	Состояние
1-2	0	0
3-4	0	0
5-6	0	0
7-8	0	0

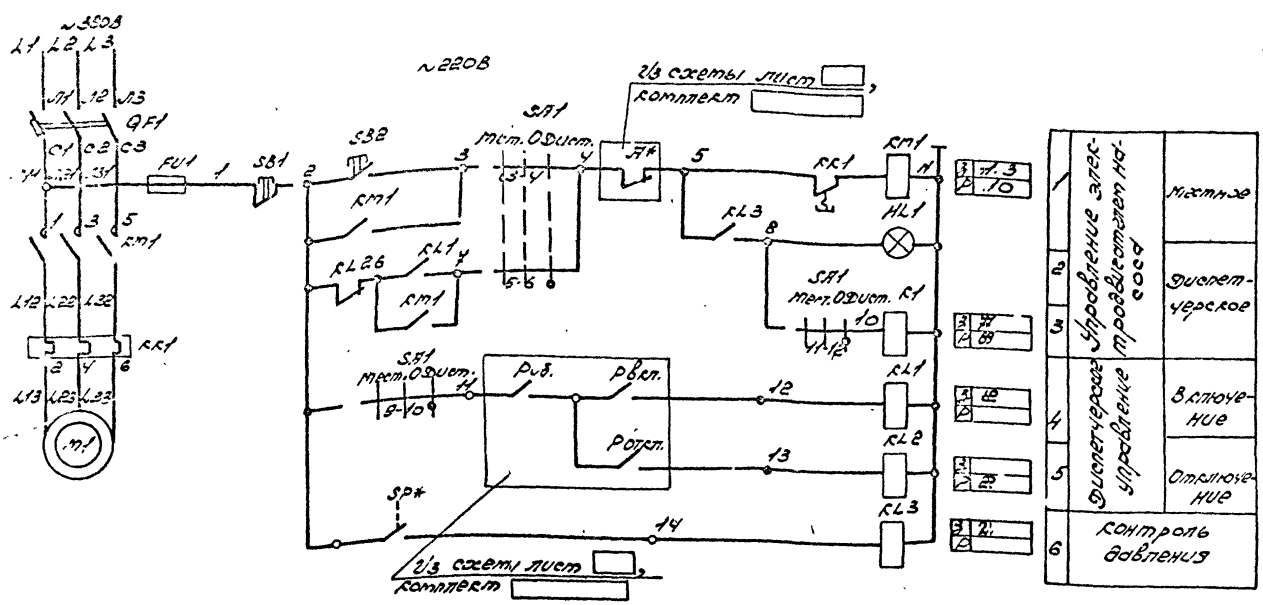


А\* - контакт аварийного отключения, разомкнут при аварии (например: при понижении уровня).

SP\* - контакт датчика завлечения, замкнут при наличии завлечения.

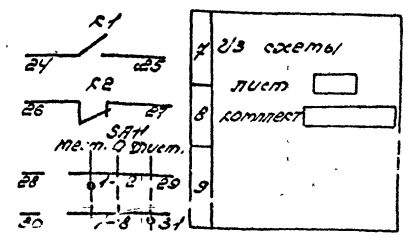
№	Наименование	кол.	Примечание
	Электропривод насоса установка по месту		
MT	Электродвигатель	1	Комплектно с насосом
SP	Манометр элект-14 " 20x150x14-84	1	
	Шуруп (С5141-...)		
	ТЭВ-536-042-45		
FU1	Предохранитель ТРС-61743, Тл. вст. 6А	1	
HLR1	Лампа гал. ТМБ-32/22/22V2 ~ 220В.	1	
RL1	Реле ТН.Э. ТН.Э. А	1	
RL2	Реле РЛТ. 0034КЛ4 ~ 220В.	1	
KMI	Исполнитель ТН.Э. А	1	
QF1	Выключатель Тр. А	1	
SPT	Переключатель ПС43-ТРС-200143	1	
SB1	Кнопка КЕ01-43, исп. ТН.Э. 2-к. расч.	1	
SB2	Кнопка КЕ01-43, исп. ТН.Э. 2-к. расч.	1	
	По месту Электронного управления		
SB3	Пост. л. нолучный ПС415-21. 131-4043		
HL3	ТЭВ-528-333-83	1	

5.901-3.3-014.00033.7		Лист	№
Схема электр. привода насоса	1	1	1
Электронное управление	1	1	1
Контроль завлечения	1	1	1



Элементы переключателя SF1

№	Положение	Вид
1-2	Х	
3-4	Х	
5-6		Х
7-8		Х
9-10		Х
11-12		Х



Я\* - контакт аварийного отключения разомкнут при аварии (например: при понижении уровня).

SP\* - контакт датчика вавления, замкнут при наличии вавления. При отсутствии контроля вавления между клеммами 2, 14 устанавливается перемычка.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, установленное в сборе по тесту		
M1	Электродвигатель	1	Комплектно с насосом
SO	Электроконтактный манометр ЭКМ-14, Гост 12377-84	1	
	Ящик Я -1.4		
FU1	Плавкий предохранитель ПРС-6Л49, Гост 687-68, ТУ16-521-037-75	1	
KL1	Реле ТУ16-523-622-82	4	
KL2, KL3	Реле ТУ16-523-622-82	4	
KK1	Реле ТУ16-523-622-82	1	
K1, K2	Реле ТУ16-523-622-82	1	
K3	Реле ТУ16-523-622-82	1	
QF1	Выключатель ТУ16-523-622-82	1	
SF1	Переключатель ПКС3-ПС-3030У3	1	
SB1	Кнопка КНОПН-У3 исполн. В, черн. ТУ16-612-018-84	1	
SB2	Кнопка КНОПН-У3 исполн. В, черн. ТУ16-612-018-84	1	

5 901-3.3-0140003.8			
№	Исполнитель	Дата	Подпись
1	С.М.С.	12.12.84	С.М.С.
2	В.М.С.	12.12.84	В.М.С.
3	И.М.С.	12.12.84	И.М.С.
4	К.М.С.	12.12.84	К.М.С.
5	Л.М.С.	12.12.84	Л.М.С.
6	З.М.С.	12.12.84	З.М.С.
7	И.М.С.	12.12.84	И.М.С.
8	К.М.С.	12.12.84	К.М.С.
9	Л.М.С.	12.12.84	Л.М.С.
10	З.М.С.	12.12.84	З.М.С.

Выполнено в 1987 г.

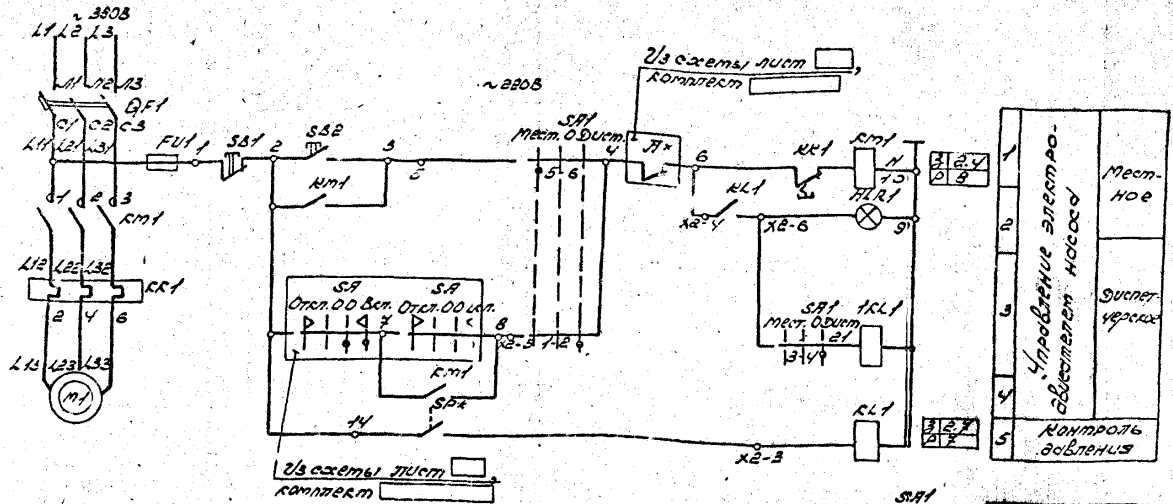
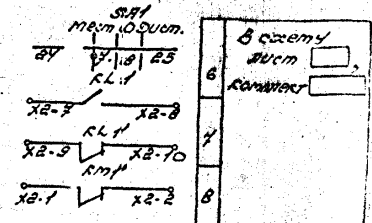


Схема переключателя SF1

ПКУЗ-1К-2001УЗ	
№	Контакты
1-2	✓
3-4	✓
5-6	✓
7-8	✓

SA - контакт аварийного отключения размыкнут при аварии (например при понижении уровня).

SPK - контакт датчика давления, замкнут при наличии давления. При отсутствии контроля давления на клемме 8, 14 устанавливается перемычка.



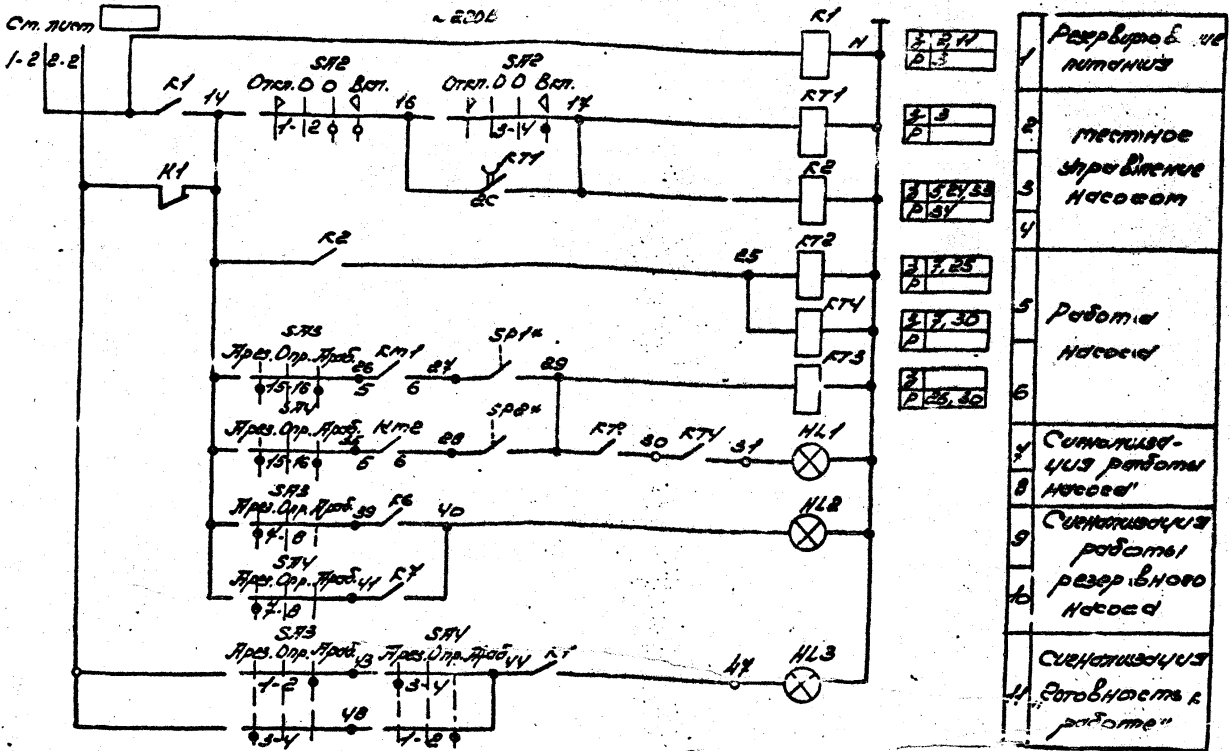
Код. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
	Электрооборудование установл. вост. по месту		
M1	Электродвигатель	1	Комп. с...
SP	Электродатчикный манометр аст-1У	1	Зост 13717-84
	Щит № (95141-...), 7413-536 042-76		
FU1	Предохранитель пр. вкл. Тпл. вкл. = 6А	1	
KLI1	Реле КЛИ-220В	1	
CC1	Реле КЛИ-220В	1	
KLI2	Реле КЛИ-220В	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-1К-2001УЗ	1	
SBI	Контакт КЕ-0М43 шп. 4"	1	
SBE	Контакт КЕ-0М43 шп. 4"	1	
	Щит диспетчера		
KLI1	Реле паз	1	устанавливается
SA	Переключатель ПКУЗ	1	на месте

5.910-3.3-01900093.9

№	Исполн.	Дата	Содержание	Листы
			Схема электрических принципиальных	8/1
			№ 5	

ЭЭ000000-Е-1065

Выпуск 3 Часть 1

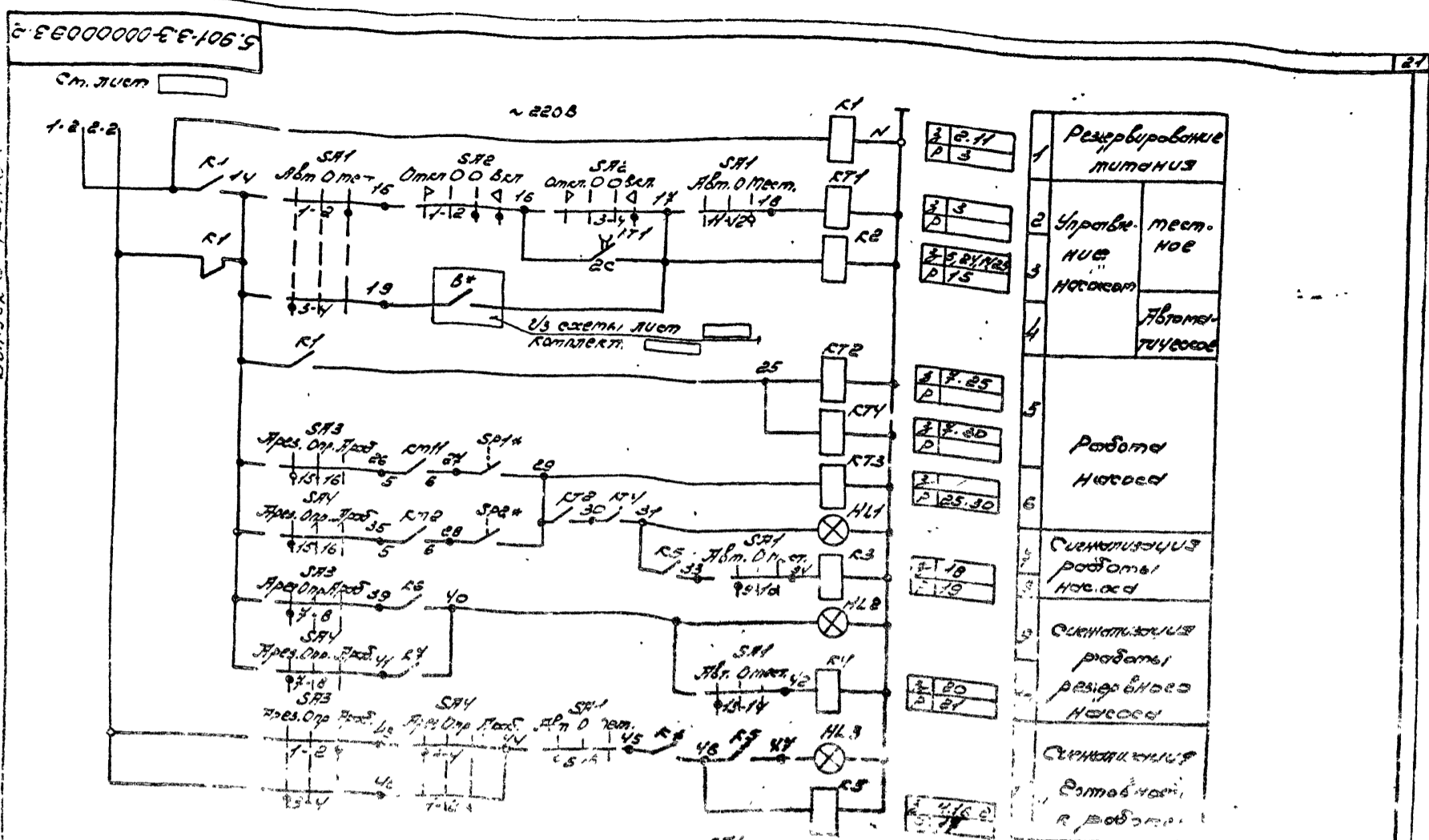


SP1, SP2 - контакты датчика давления, замыкаются при наличии давления.  
 При отсутствии контроля давления между клеммами 27, 29, 28, 29, замыкаются перемычки.  
 Данную схему рассматривать совместно со схемой лист. 23.6

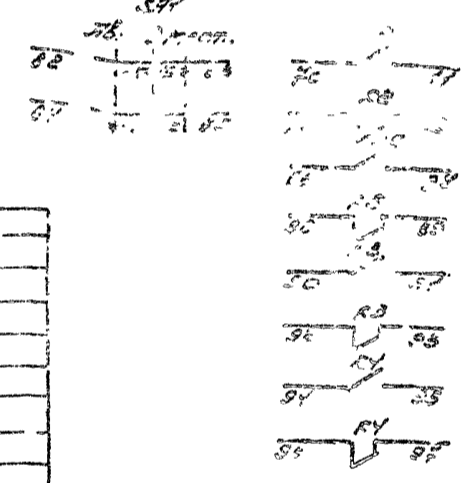
№ п. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	ЭЛЕКТРОДОУСТРОЙСТВО УСТАНОВИТЕЛЬНОЕ по месту		
м.т.м.	Электровыключатель	2	Сигнализация с насосом
SB1, SB2	Пост. контактный ПКУ15-21.121.420		
	ТУ16-526.335-86	2	
SP1, SP2	Манометр ЭСР-1У	2	Сигнализация
	Шкоф Ш - 2.1		
FU1, FU2	Предохранитель ПИ10.13, Т.п. вст. 6.7, ТУ16-521.037-75	2	
HL1, HL2, HL3	Лам. ЭСР120132-2208 ТУ16-535.530-76	4	
HL2	Лам. ЭСР120132-2208 ТУ16-535.530-76	1	
K1	Реле РЭ1У-2215-2208 ТУ16-522.622-82	1	
K2, K3, K4, K5	Р.р. РЭ1У-2215-2208 ТУ16-522.622-82	5	
KY1, KY2, KY3	Р.р. РЭ1У-2215-2208 ТУ16-522.622-82	3	
KY1, KY2, KY3	Р.р. РЭ1У-2215-2208 ТУ16-522.622-82	3	
KY1, KY2, KY3	Р.р. РЭ1У-2215-2208 ТУ16-522.622-82	3	
QF1, QF2	Выключатель ВП10.13, Т.п. вст. 6.7, ТУ16-521.037-75	2	
SF1	Переключатель ПКУ3-12Р-010213, ТУ16-642.046-85	1	
SF3, SF4	Переключатель ПКУ3-12Р-010213, ТУ16-642.046-85	2	

Б. 301-3-0000003-1

Схема электрическая	Исполнитель
сод. при. ч. 10.10.10.10	Исполнитель
г. 1. (Исполн.)	Исполнитель



1	Резервирование туманов	
2	Управление	тепловое
3	Нормаль	
4	Автоматическое	
5	Работа насосов	
6		
7	Синхронизация работы насосов	
8	Синхронизация работы резервных насосов	
9	Синхронизация работы насосов	



№	Имя	А	В
1	Конт. в замке	ТН 3	А
2	Конт. в замке	ТН 3	В
3	Реле 3П.55.1ПЧ-БВ.3.Т.16.523.62У.23		2
4	Реле РКН-37-122.1ПЧ. В20В.		2
5	Т.16.642.046-86		2
6	Автоматический выключатель	Тр	А
7	Переключатель ПКУ3-12С-6025У3		1
8	Т.16.642.046-86		1
9	Переключатель ПКУ3-12П-0108У3		1
10	Т.16.642.046-86		1
11	Переключатель ПКУ3-12С-5008У3		2
12	Т.16.642.046-86		2

В\* - контакт автоматического управления.  
 SF1, SF2 - контакты выключателя управления, замкнуты при наличии сигнала.  
 При отсутствии сигнала управления между клеммами 29, 28, 29 замкнуты контактами переключателя.

Согласно схеме рассмотреть совместно со схемой лист 33.6.

№3. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	3	3	4
	Оборудование, устанавливаемое по трассе		
1 м	Электровыводитель	2	Конт. в замке с насосом
SF1, SF2	Пост. выключатель ПКУ3-12П-0108У3	2	
	Т.16.642.046-86	2	
SF1, SF2	Панель пр. эсм. 11	2	
	Конт. в замке		
FU1, FU2	Предохранительные автоматы, инт. вкл. 5А	2	
Т.16.642.046-86	Т.16.642.046-86	2	
НЛ 2	Термозащита ПК120134Б ~ 220В	4	
	Т.16.642.046-86	4	
НЛ 2	Термозащита ПК12011У3 ~ 220В	4	
	Т.16.642.046-86	4	
Р5, Р4	Реле Р537. В243 ~ 220В	3	
	Т.16.642.046-86	3	
Р5, Р4	Реле Р537. В243 ~ 220В	4	
	Т.16.642.046-86	4	

№	Имя	А	В
1	Конт. в замке	ТН 3	А
2	Конт. в замке	ТН 3	В
3	Реле 3П.55.1ПЧ-БВ.3.Т.16.523.62У.23		2
4	Реле РКН-37-122.1ПЧ. В20В.		2
5	Т.16.642.046-86		2
6	Автоматический выключатель	Тр	А
7	Переключатель ПКУ3-12С-6025У3		1
8	Т.16.642.046-86		1
9	Переключатель ПКУ3-12П-0108У3		1
10	Т.16.642.046-86		1
11	Переключатель ПКУ3-12С-5008У3		2
12	Т.16.642.046-86		2

5.901-3.3-000033.2

Схема электрическая принципиальная 2.В (Начало)

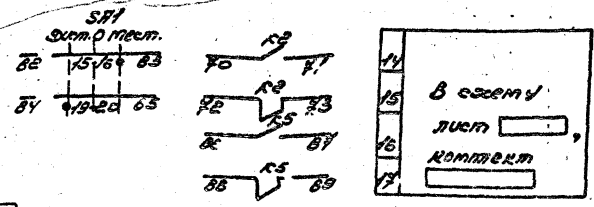
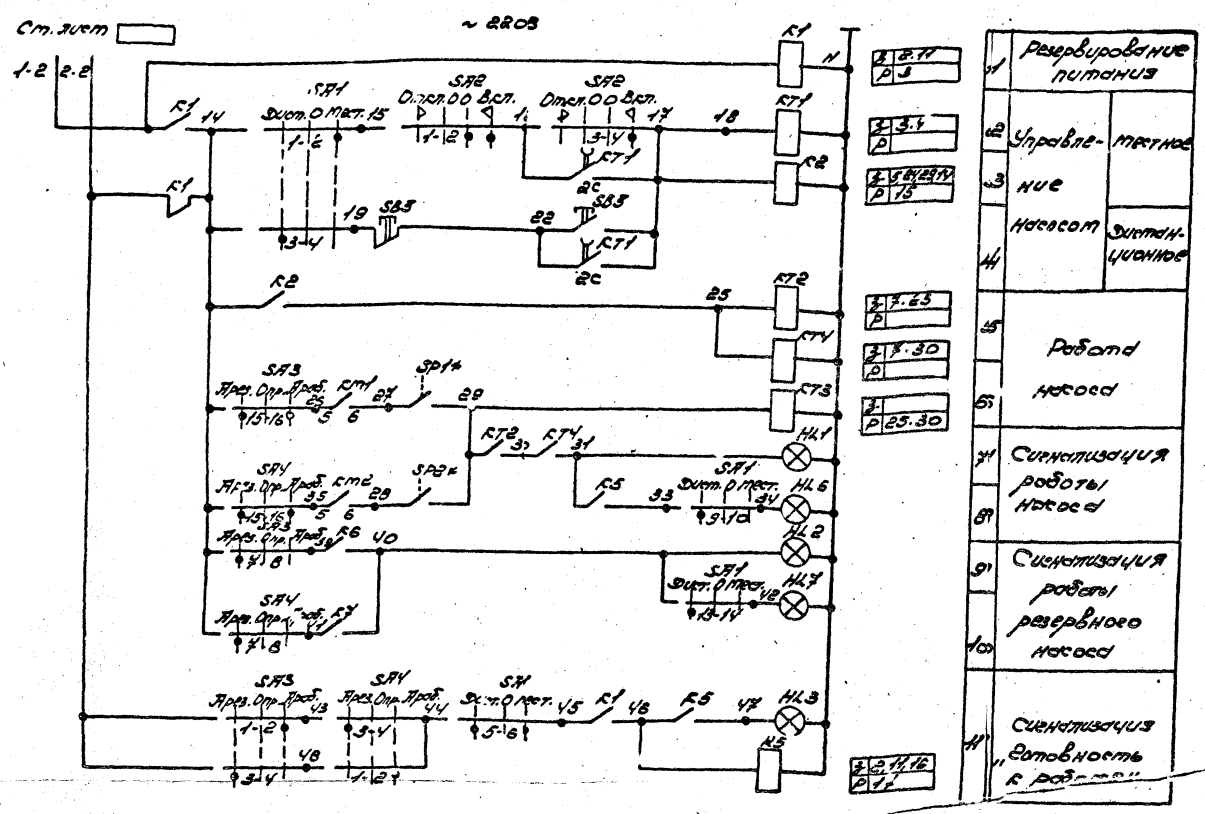
Лист 33.6 из 7

Масштаб: 1:1

Составитель: [Name]

Проверщик: [Name]

Выпуск 3 Часть 1



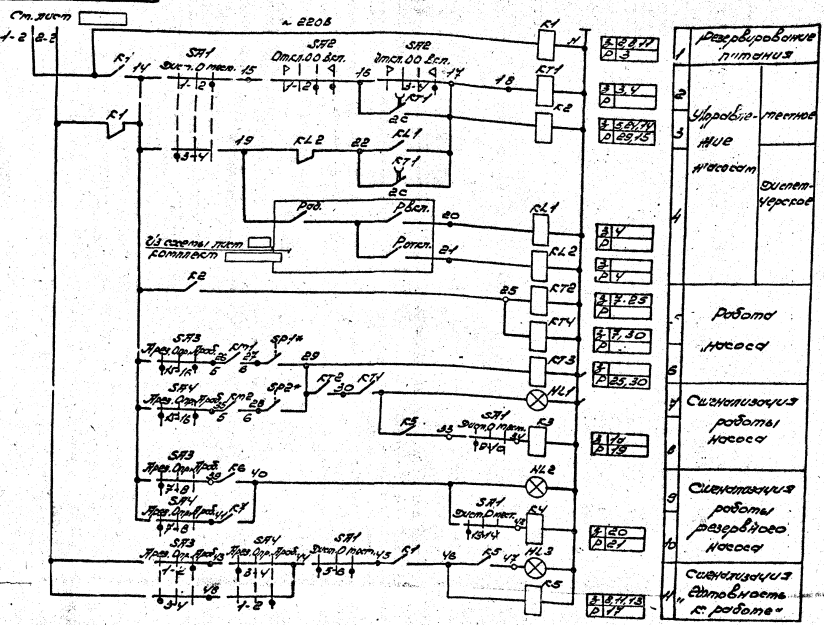
1	2	3	4
K1, K2	Реле ВЛ-55, УЛ-220В ТУ16-523.621-83	2	
K3, K4	Реле РК14-33-122УЛ14 ~ 220В, ТУ16-647.036-86	2	
QF1, QF2	Выключатель [ ] Тр [ ] У	2	
SF1	Переключатель ПК43-12С-602533, ТУ16-642.046-86	1	
SF2	Переключатель ПК43-12А-010833, ТУ16-642.046-86	1	
SF3, SF4	Переключатель ПК43-12С-500833, ТУ16-642.046-86	1	
HL1, HL2, HL3, HL4	По месту вх. терминального управления. Пост. светодиодный ПК415-УЛ14-40У3, ТУ16-526.333-83	1	

SP1, SP2 - контакты датчика давления, замыкаются при наличии давления. При отсутствии контроля давления замыкаются перемычки. Фактную схему релей привода совместно со схемой лист 3.6.

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	2	3	4
	Электрооборудование установки, любезно по месту		
HL1, HL2	Электровувствитель	2	Комплексно с насосом
SF1, SF2	Пост. светодиодный ПК415-УЛ14-40У3, ТУ16-526.333-83	2	
SP1, SP2	М. на терм ЭК1-14 [ ] Пост РК14-33	2	
	Шкаф Ш [ ] - 2.3		
K1, K2	Реле РК14-33-122УЛ14 ~ 220В, ТУ16-526.333-83	2	
HL1, HL2	Ап. ст. н. д. ТУ16-526.333-83	4	
HL3	Конт. ст. н. д. ТУ16-526.333-83	1	
K1	Реле РК14-33-122УЛ14 ~ 220В, ТУ16-526.333-83	1	
K2, K3, K4	Реле РК14-33-122УЛ14 ~ 220В, ТУ16-526.333-83	4	
K5, K6	Реле РК14-33-122УЛ14 ~ 220В, ТУ16-526.333-83	2	
QF1, QF2	Выключатель [ ] Тр [ ] У	2	

5 901.3.3-000 0003.3	
Система электроснабжения насоса	8/11
Исполнитель: [ ]	Проверено: [ ]
Место: [ ]	Дата: [ ]

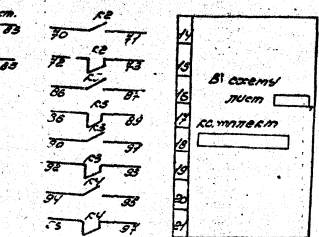
1:7000000-E-E-1065



3 Удельные затраты  
 2 Электроэнергия  
 1 Акт на выполнение работ

1	Переобразование плавильных
2	Управление методом
3	тупе
4	насосом
5	Система управления
6	работы насоса
7	Система управления
8	работы насоса
9	Система управления
10	работы насоса
11	Система управления
12	работы насоса

1	2	3	4
K1, K16	ТЭУ-5-583-622-82		5
R2	Лента ПЗУ-1243-1243-1	~ БРОС	
K5, K1	ТЭУ-5-583-622-82		4
K04, K5	Лента	ТЭУ-5	2
K10, K11	Помощник	ТЭУ-5	2
K7, K8	Реле 8У-654УН	~ БРОС	
K7, K11	ТЭУ-5-583-624-83		2
K7, K11	Реле РРП-1-33-100УН	~ БРОС	
K7, K11	ТЭУ-5-583-624-83		2
K7, K11	Реле РРП-1-33-100УН	~ БРОС	
K7, K11	ТЭУ-5-583-624-83		2
K7, K11	Реле РРП-1-33-100УН	~ БРОС	
K7, K11	ТЭУ-5-583-624-83		2
K7, K11	Реле РРП-1-33-100УН	~ БРОС	
K7, K11	ТЭУ-5-583-624-83		2



14	В1 срез
15	тупе
16	капитал
17	капитал
18	капитал
19	капитал
20	капитал
21	капитал

СПЗ-582-804...  
 СПЗ-582-804...  
 СПЗ-582-804...  
 СПЗ-582-804...  
 СПЗ-582-804...

№ п/п	Наименование	кол.	Примечание
7	2	3	4
	Электронно-вакуумный источник света по методу		
	Электронно-вакуумный источник света по методу	2	качество насоса
	Пит. кн. лампы ПЭС-211, ПЭС-212	2	
	ТЭУ-5-583-633-83	2	
	ТЭУ-5-583-633-83	2	
	ТЭУ-5-583-633-83	2	
	ТЭУ-5-583-633-83	2	
	ТЭУ-5-583-633-83	2	
	ТЭУ-5-583-633-83	2	
	ТЭУ-5-583-633-83	2	
	ТЭУ-5-583-633-83	2	

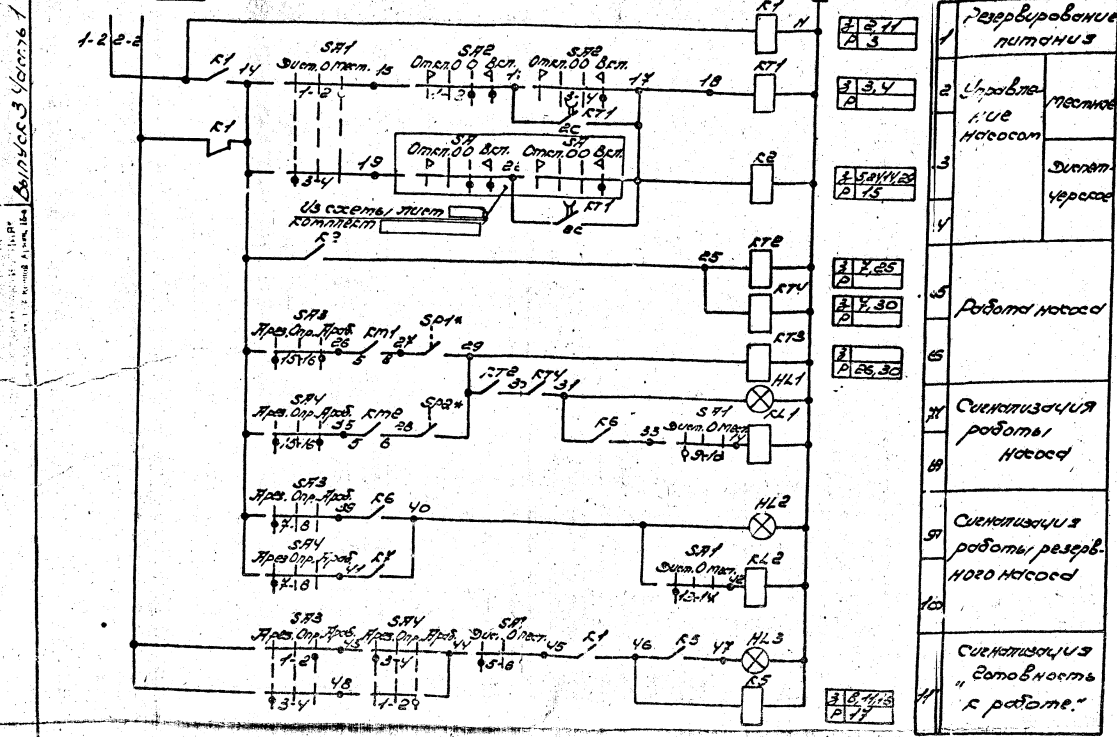
5.901-3.3-000000-3.4			
Срок	Электронно-вакуумный источник света по методу	качество насоса	качество насоса
...	...	...	...
...	...	...	...



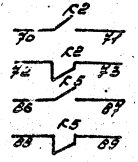
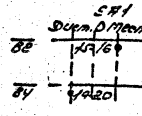
5 88070000-3-Е-106-5

Ст. л. ст.

~220В



1	Элементы пускового аппарата
2	Элементы местного управления
3	Элементы дистанционного управления
4	
5	Работа насоса
6	
7	Синхронизация работы насоса
8	
9	Синхронизация работы резервного насоса
10	
11	Синхронизация готовности к работе.



14	В схему пуск <input type="checkbox"/>
15	комплект <input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>

1	2	3	4
KT1, KT3	Реле ВЛ-53УНЛЧ, ~ 220В,		
ТЭ16	523.62У-83	2	
KT2, KT4	Реле ВЛ-33-122УНЛЧ, ~ 220В,		
ТЭ15	64У.036-86	2	
QF1, QF2	Выключатель <input type="checkbox"/> ЛР <input type="checkbox"/> Л	2	
SF1	Переключатель ПСУ-12С-6025У3,		
ТЭ18	64У.046-86	1	
SF2	Переключатель ПСУ-12А-0103У3,		
ТЭ16	64У.046-86	1	
SF3, SF4	Переключатель ПСУ-12С-5008У3,		
ТЭ18	64У.046-86	2	
	Щит вис. учета		
KL1, KL2	Реле <input type="checkbox"/>	2	Учитывается
SF	Переключатель <input type="checkbox"/>	2	на литей

SF1, SF2\* - контакты вкл. цепи ввешены, замкнуты при наличии ввешены. При отсутствии контр-ла ввешены к катушке клеммны вл, вл, вл, вл. Уста- новлены переключки.

Данные в схему разработать совместно со схемой лит. 23.6.

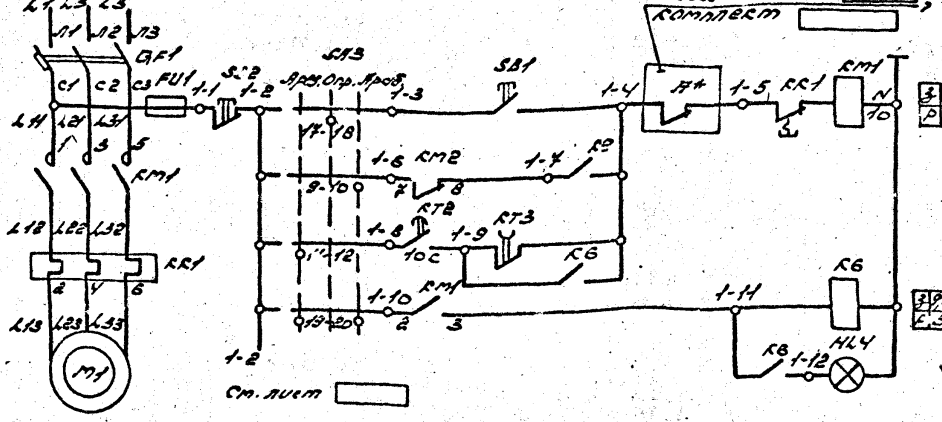
Изд. Число	Исп. заводские	Кол.	Применение
1		3	
	Электрооборудование устанавливаемое по месту		
М1, М2	Электрооборудование	2	Комплектно с насосом
SZ1, SZ2	Лист 1. Число изделий по чертежам 21.121.У033		
ТЭ16	526.383-83	2	
SF1, SF2	Машина 2КМ-15 <input type="checkbox"/> 2001311-3У	2	
	Штанга Ш <input type="checkbox"/> - 2.5		
FU1, FU2	Пр. автоматы ЛПН-10У3, Им. Вел. Ш		
ТЭ16	521.031-75	2	
HL1	Лампы ЛА12АУ3У3. ~ 220В		
ТЭ16	535.930-76	4	
HL2	Лампы ЛА12АУ3У3. ~ 220В		
ТЭ16	535.930-76	1	
K1	Реле ПЗУ-22У3, ~ 220В,		
ТЭ16	523.622-82	1	
K2	Реле ПЗУ-У2У3, ~ 220В,		
ТЭ16	523.622-82	4	
SZ1, SZ2	Реле <input type="checkbox"/> Л.М. <input type="checkbox"/> Л	2	
KL1, KL2	Реле <input type="checkbox"/> Л.М. <input type="checkbox"/> Л	2	

5. 901-3.3-000 000 93.5

Схема электрическая	Лит. Ввод	Масштаб
прим. чертеж 23.5		δ/м
(Нач. 710)		
Лист 1 из 1		
Лист 2 из 2		
Лист 3 из 3		
Лист 4 из 4		
Лист 5 из 5		
Лист 6 из 6		
Лист 7 из 7		
Лист 8 из 8		
Лист 9 из 9		
Лист 10 из 10		
Лист 11 из 11		
Лист 12 из 12		

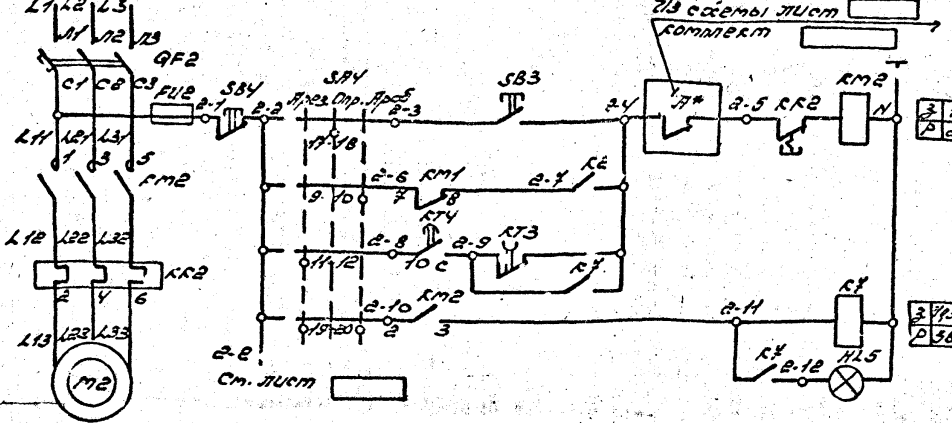
Выпуск 3 часть 1

Ввод №1 ~ 380В

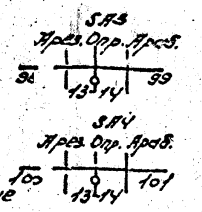


23	Управление электродвигателем насоса №1	Орловская НУЕ
24		Автоматическое
25	Сигнализация при работе насоса №1	
26		

Ввод №2 ~ 380В



28	Управление электродвигателем насоса №2	Орловская НУЕ
29		Автоматическое
30	Сигнализация при работе насоса №2	
31		



Переключатели универсальные

SБ3, SБ4

Соединение	Положение выключателя
НУЕ	
1-2	
3-4	
5-6	
7-8	
9-10	
11-12	
13-14	
15-16	
17-18	
19-20	

SБ1

Соединение	Положение выключателя
НУЕ	
1-2	
3-4	
5-6	
7-8	
9-10	
11-12	
13-14	
15-16	
17-18	
19-20	
21-22	
23-24	

SБ2

Соединение	Положение выключателя
НУЕ	
1-2	
3-4	

\* Не используется

35	В схему лист комплект	
36		
37		
38		

А\* - контакт аварийного отключения, разомкнут при аварии (например: при понижении уровня).

Этот же схему рассматривать совместно со схемами 2.1 - 2.5 Начало.

Выпуск 3 часть 1

5.901-3.3-000 00033.6		Схема электрических принципиальных (ОКОНЧЕНА)	Лист 1 из 2	Формат А3
Исполнитель	Подпись			
Проверено	Дата	Министерство Энергетики СССР		
Утверждено	Дата	Проектно-конструкторское бюро		

1:15000 000-3-3-105.5

ВЫПУСК 3 (схема 7)

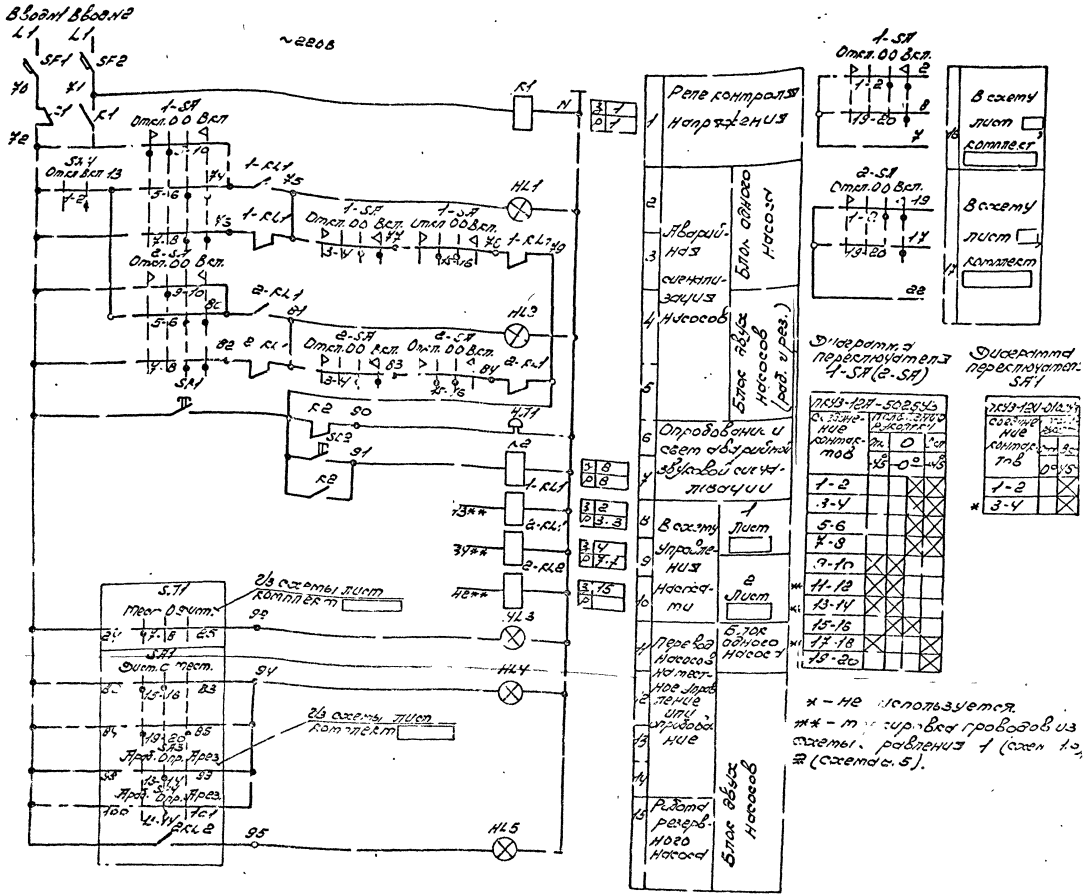


Схема 100-101-503.04

1-2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20

Схема 100-101-503.04

1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
1-2	3-4	5-6	7-8	9-10

x - не используется  
 \* - там где в графах пробовали из схемы, равным 1 (схем 10, 2 (схема 5)).

Приведенная схема построена по принципу "темной" цепи. Переходом на элемент СЯ1 (СЯ2, СЯ3) издается команда на включение насоса. При этом имеется возможность контроля включения (при повлинии команды, насос загорится световым индикатором лампы НЛ1 (НЛ2), которая также сигнализирует о аварии насоса. В случае аварии включается звуковой сигнализатор и заводятся осветительные лампы.

Для контроля количества включенных насосов требуется переключатель СЯ1 для отработки кнопки СЯ1 и света звукового сигнала кнопки СЯ2.

Узел приведен в качестве примера выполнения схем 5.2.5 с одним из возможных вариантов схемистонного управления и световых сигналов. В отключении реле КЛ1, КЛ2 и переключателя СЯ1 перед позиционным обозначением представлено наименование насоса.

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф диспетчера			
Н1, Н2	3 насоса 3-61-200 НМТ-116-139, 0.59-36	1	
Н3, Н4	2 насоса 112-7-2003-2003, 2103-2003, 2103-2003	5	
СЯ1	Кнопка включения насосов	5	
СЯ2	Кнопка остановки насосов	2	
СЯ3	Кнопка аварийной остановки насосов	2	
СЯ4	Кнопка включения насосов	2	
СЯ5	Кнопка аварийной остановки насосов	2	

5.901-3.3-000 000 93.7

Схема 100-101-503.04

Схема 100-101-503.04

Схема 100-101-503.04

5.901.3.3-400003.1

5.901.3.3-01100003.1

№	Обозначение	Наименование	ед.	Примечание
		Документация		
72	5.901.3.3-01100003.1	Схема электрических соединений 1.1		
73	5.901.3.3-01100004.1	Лист 31-1.1 (32-1.1, 33-1.1) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Лист управления силовым электродвигателем с короткозамкнутым ротором 55110-3174УК14 ОЛХ.143.121-87 ТШБ-536.012-76	1	
2		Пыскагель ПМТН004 ТШБ-614.001-83 ПСТ 220У ТШБ-523.551-82	1 К1	

5.901.3.3-011000  
 Блок общего назначения  
 54-12-25-22

5.901.3.3-400003.1

5.901.3.3-01100003.1

№	Обозначение	Наименование	ед.	Примечание
		Документация		
72	5.901.3.3-01100003.1	Схема электрических соединений 1.1		
73	5.901.3.3-01100004.1	Лист 31-1.1 (32-1.1, 33-1.1) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Лист управления силовым электродвигателем с короткозамкнутым ротором 55110-3174УК14 ОЛХ.143.121-87 ТШБ-536.012-76	1	
2		Пыскагель ПМТН004 ТШБ-614.001-83 ПСТ 220У ТШБ-523.551-82	1 К2	

5.901.3.3-011000  
 Блок общего назначения  
 54-12-25-22

5.901.3.3-400003.1

5.901.3.3-01100003.1

№	Обозначение	Наименование	ед.	Примечание
		Документация		
72	5.901.3.3-01100003.1	Схема электрических соединений 1.1		
73	5.901.3.3-01100004.1	Лист 31-1.1 (32-1.1, 33-1.1) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Лист управления силовым электродвигателем с короткозамкнутым ротором 55110-3174УК14 ОЛХ.143.121-87 ТШБ-536.012-76	1	
2		Пыскагель ПМТН004 ТШБ-614.001-83 ПСТ 220У ТШБ-523.551-82	1 К1	

5.901.3.3-011000  
 Блок общего назначения  
 54-12-50-22

5.901.3.3-400003.1

5.901.3.3-01100003.1

№	Обозначение	Наименование	ед.	Примечание
		Документация		
72	5.901.3.3-01100003.1	Схема электрических соединений 1.1		
73	5.901.3.3-01100004.1	Лист 31-1.1 (32-1.1, 33-1.1) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Лист управления силовым электродвигателем с короткозамкнутым ротором 55110-3174УК14 ОЛХ.143.121-87 ТШБ-536.012-76	1	
2		Пыскагель ПМТН004 ТШБ-614.001-83 ПСТ 220У ТШБ-523.551-82	1 К2	

5.901.3.3-011000  
 Блок общего назначения  
 54-12-50-22

Выпуск 3 Часть 1

Лист 1 из 2

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
10	5.901-3.3-01100033-1	Схема электрическая принципиальная 1.1		
13	5.901-3.3-08100034-1	Щиток ЭС-1.1 (ЭБ-1.1) Система обслуживания		
		Прочие изделия		
1		Щиток управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ЭЩН-3874УХЛ4 ДПХ.143.121-84 ТУ 16-536.042-76	1	
2		Пускатель ПМТ1100С4 ТУ 16-644.001-83 Пускатель ПМ220У ТУ 16-523.554-82	1 1	

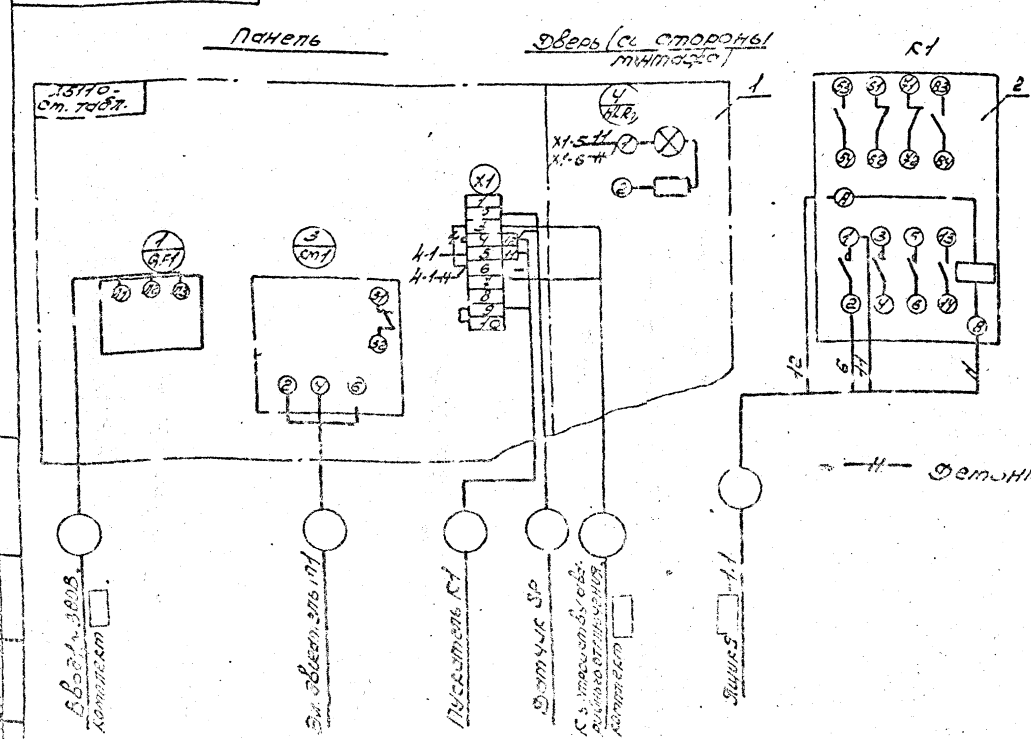
5.901-3.3-081000	Блок одного насоса БН.1К-100-50	шт	1	
------------------	---------------------------------	----	---	--

Лист 1 из 2

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
12	5.901-3.3-01100033-1	Схема электрическая принципиальная 1.1		
13	5.901-3.3-08100034-1	Щиток ЭС-1.1 (ЭБ-1.1) Система обслуживания		
		Прочие изделия		
1		Щиток управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ЭЩН-3874УХЛ4 ДПХ.143.121-84 ТУ 16-536.042-76	1	
12		Пускатель ПМТ1100С4 ТУ 16-644.001-83 Пускатель ПМ220У ТУ 16-523.554-82	1 1	

5.901-3.3-08100034-1	Блок одного насоса БН.1К-100-50	шт	1	
----------------------	---------------------------------	----	---	--

5.901-3.3-08100034-1



Обозначение	Тип
ЭЩН-1.1	-3874
ЭБ-1.1	-3874

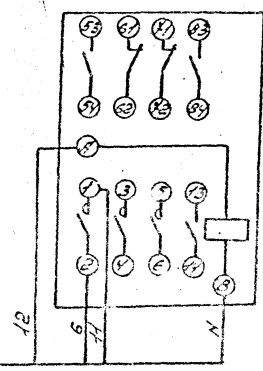
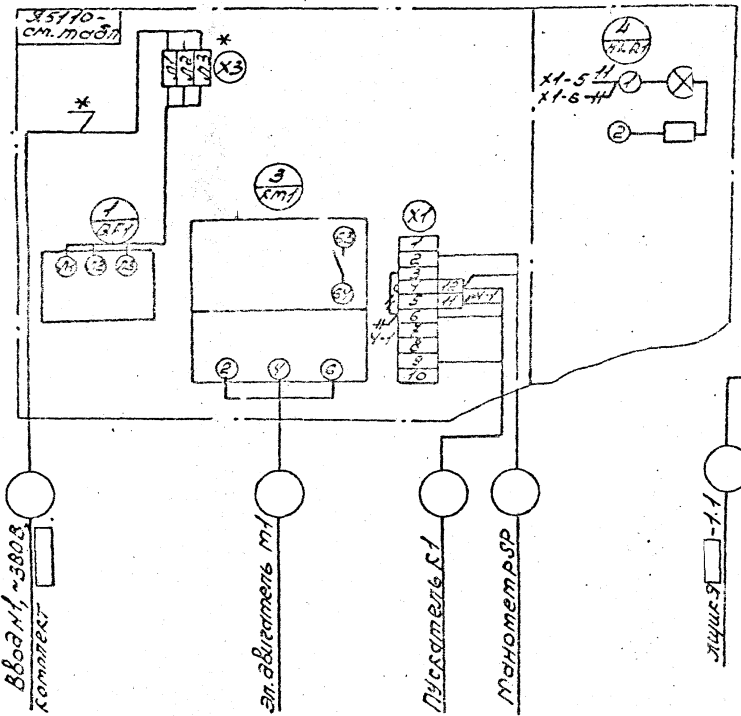
5.901-3.3-08100034-1	Щиток ЭС-1.1 (ЭБ-1.1) Система обслуживания	шт	1	
----------------------	--	----	---	--

1 КЕ00140-Б.Р.06.3

Панель

Дверь (со стороны монтажа)

Таблица



Обозначение ящика	Тип ящика
Я1-1.1	- 2074
Я2-1.1	- 3174
Я3-1.1	- 3274

- 1 - демонтировать
- 2 - \* клемник X3 и соединения только для ящиков с индексами -3174...-3274..

Ввод М-3803 комплект  
 Эл. выключатель М1  
 Пускатель К1  
 Манометр SP  
 Ящик 1-1

5.901-3.3-0.14 00024.1

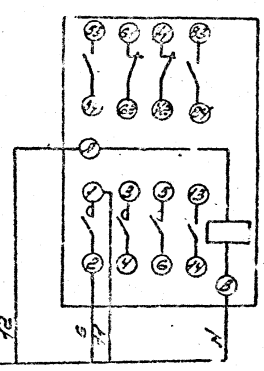
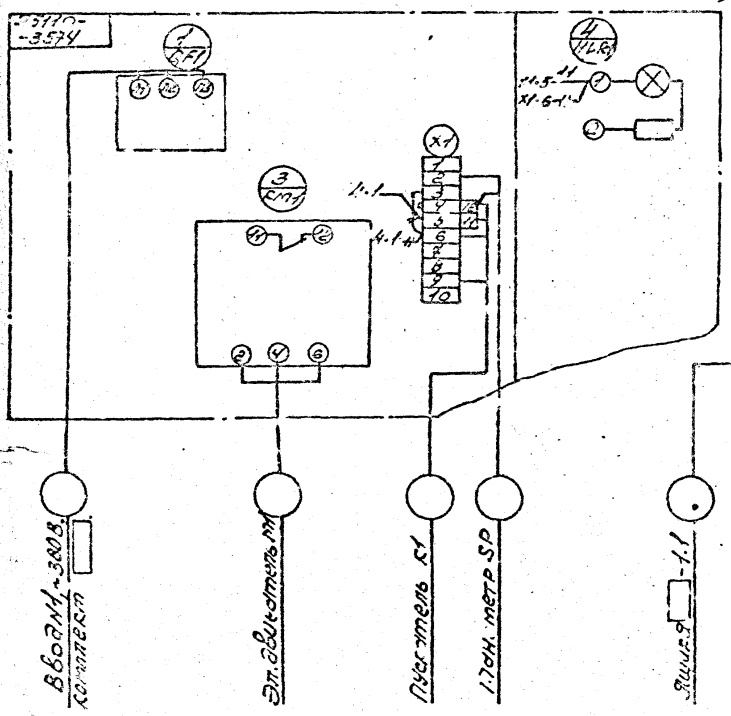
Ящик Я1-1.1 (Я2-1.1, Я3-1.1)	Тип	Масштаб	Дата
Система подключения	III	-	5/79
Исполнитель	ММСС	СССР	РО ГПУ

1 КЕ00140-Б.Р.06.3

Панель

Дверь (со стороны монтажа)

К1



- демонтировать.

Ввод М-3803 комплект  
 Эл. выключатель М1  
 Пускатель К1  
 Ман. метр SP  
 Ящик 1-1

5.901-3.3-044 00024.1

Ящик Я4-1.1	Тип	Масштаб	Дата
Система подключения	III	-	5/79
Исполнитель	ММСС	СССР	РО ГПУ

Формы Зона Лит.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.																																								
		Документация																																										
12	5.901-3.3-01200033.2	Схема электриче- ской принципиаль- ной 1.2.1а																																										
13	5.901-3.3-01200034.2	Щиток 31-1.2.1а (32-1.2.1а, 33-1.2.1а) Схема подключе- ния																																										
		Прочие изделия																																										
1		Щиток управления синхронным дви- телем с коротко- замкнутым рото- ром 35111-2874УХЛ4 07Х.143.121-87 7416-536.042-76 1																																										
5.901-3.3-012000																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Исполн.</td> <td style="width: 20%;">Н.В.С.</td> <td style="width: 20%;">Л.С.</td> <td style="width: 20%;">В.С.</td> <td style="width: 20%;">И.С.</td> </tr> <tr> <td>Провер.</td> <td>У.С.</td> <td>С.С.</td> <td>В.С.</td> <td>И.С.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Блок одного насоса</td> <td colspan="2">Итого листов</td> </tr> <tr> <td colspan="3">БН.К-12.5-20</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">ммс ссср</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">РОГНУ</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">Проектно-конструкторский</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">формат А4</td> </tr> </table>					Исполн.	Н.В.С.	Л.С.	В.С.	И.С.	Провер.	У.С.	С.С.	В.С.	И.С.	Блок одного насоса			Итого листов		БН.К-12.5-20			1					ммс ссср					РОГНУ					Проектно-конструкторский					формат А4	
Исполн.	Н.В.С.	Л.С.	В.С.	И.С.																																								
Провер.	У.С.	С.С.	В.С.	И.С.																																								
Блок одного насоса			Итого листов																																									
БН.К-12.5-20			1																																									
			ммс ссср																																									
			РОГНУ																																									
			Проектно-конструкторский																																									
			формат А4																																									

Формы Зона Лит.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.																																								
		Документация																																										
12	5.901-3.3-01200033.2	Схема электриче- ской принципиаль- ной 1.2.1а																																										
13	5.901-3.3-01200034.2	Щиток 31-1.2.1а (32-1.2.1а, 33-1.2.1а) Схема подключе- ния																																										
		Прочие изделия																																										
1		Щиток управления синхронным дви- телем с коротко- замкнутым рото- ром 35111-3574УХЛ4 07Х.143.121-87 7416-536.042-76 1																																										
5.901-3.3-012000																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Исполн.</td> <td style="width: 20%;">Н.В.С.</td> <td style="width: 20%;">Л.С.</td> <td style="width: 20%;">В.С.</td> <td style="width: 20%;">И.С.</td> </tr> <tr> <td>Провер.</td> <td>У.С.</td> <td>С.С.</td> <td>В.С.</td> <td>И.С.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Блок одного насоса</td> <td colspan="2">Итого листов</td> </tr> <tr> <td colspan="3">БН.К-12.5-32</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">ммс ссср</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">РОГНУ</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">Проектно-конструкторский</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">формат А4</td> </tr> </table>					Исполн.	Н.В.С.	Л.С.	В.С.	И.С.	Провер.	У.С.	С.С.	В.С.	И.С.	Блок одного насоса			Итого листов		БН.К-12.5-32			1					ммс ссср					РОГНУ					Проектно-конструкторский					формат А4	
Исполн.	Н.В.С.	Л.С.	В.С.	И.С.																																								
Провер.	У.С.	С.С.	В.С.	И.С.																																								
Блок одного насоса			Итого листов																																									
БН.К-12.5-32			1																																									
			ммс ссср																																									
			РОГНУ																																									
			Проектно-конструкторский																																									
			формат А4																																									

Формы Зона Лит.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.																																								
		Документация																																										
12	5.901-3.3-01200033.2	Схема элект. сх. сх. принципиаль- ной управления 1.2.1а																																										
13	5.901-3.3-01200034.2	Щиток 31-1.2.1а (32-1.2.1а, 33-1.2.1а) Схема подключе- ния																																										
		Прочие изделия																																										
1		Щиток управления синхронным дви- телем с коротко- замкнутым рото- ром 35111-3274УХЛ4 07Х.143.121-87 7416-536.042-76 1																																										
5.901-3.3-012000																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Исполн.</td> <td style="width: 20%;">Н.В.С.</td> <td style="width: 20%;">Л.С.</td> <td style="width: 20%;">В.С.</td> <td style="width: 20%;">И.С.</td> </tr> <tr> <td>Провер.</td> <td>У.С.</td> <td>С.С.</td> <td>В.С.</td> <td>И.С.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Блок одного насоса</td> <td colspan="2">Итого листов</td> </tr> <tr> <td colspan="3">БН.К-50-32</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">ммс ссср</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">РОГНУ</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">Проектно-конструкторский</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">формат А4</td> </tr> </table>					Исполн.	Н.В.С.	Л.С.	В.С.	И.С.	Провер.	У.С.	С.С.	В.С.	И.С.	Блок одного насоса			Итого листов		БН.К-50-32			1					ммс ссср					РОГНУ					Проектно-конструкторский					формат А4	
Исполн.	Н.В.С.	Л.С.	В.С.	И.С.																																								
Провер.	У.С.	С.С.	В.С.	И.С.																																								
Блок одного насоса			Итого листов																																									
БН.К-50-32			1																																									
			ммс ссср																																									
			РОГНУ																																									
			Проектно-конструкторский																																									
			формат А4																																									

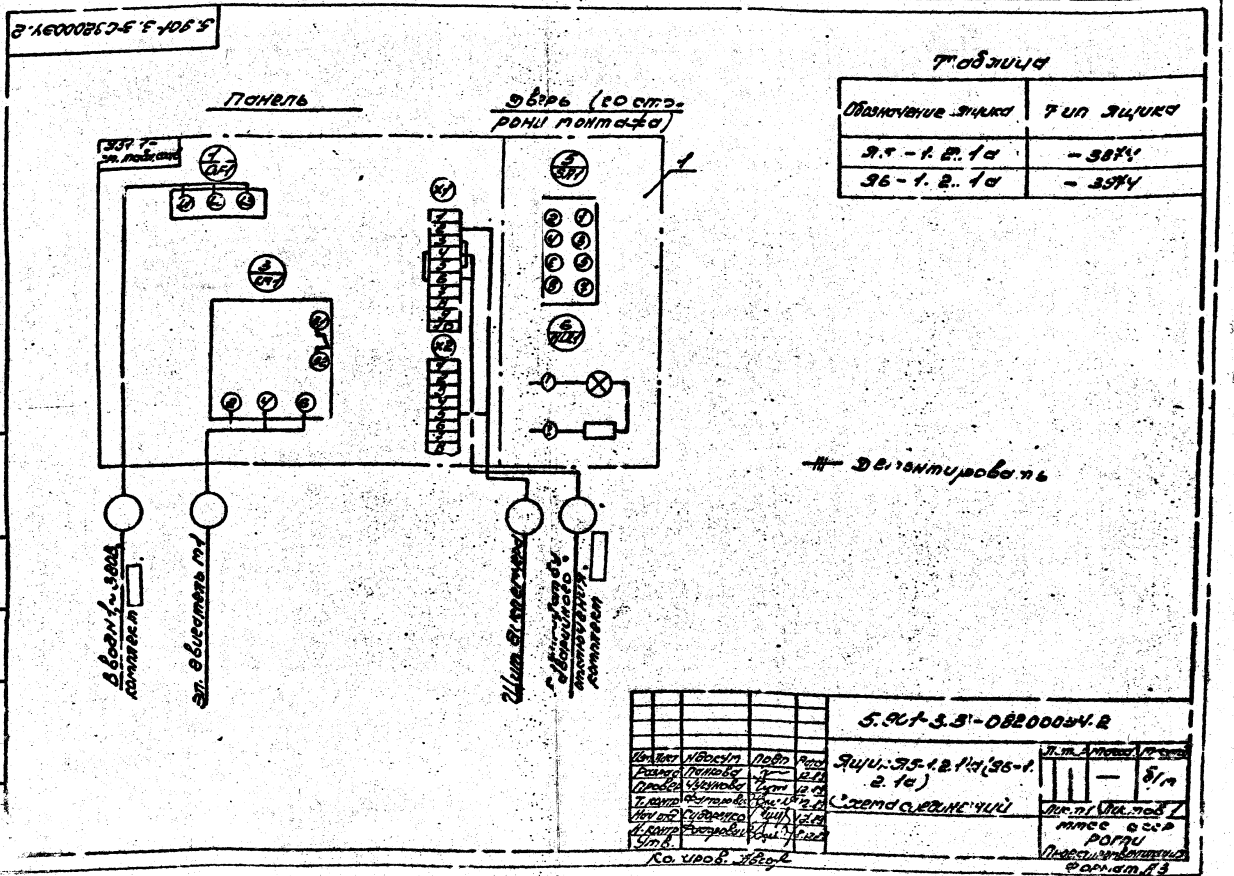
Формы Зона Лит.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.																																								
		Документация																																										
12	5.901-3.3-01200033.2	Схема электричес- кая принципиаль- ная управления 1.2.1а																																										
13	5.901-3.3-01200034.2	Щиток 31-1.2.1а Схема подключе- ния																																										
		Прочие изделия																																										
1		Щиток управле- ния синхронным дви- телем с корот- замкнутым ротором 35111-3574УХЛ4 07Х.143.121-87 7416-536.042-76 1																																										
5.901-3.3-012000																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Исполн.</td> <td style="width: 20%;">Н.В.С.</td> <td style="width: 20%;">Л.С.</td> <td style="width: 20%;">В.С.</td> <td style="width: 20%;">И.С.</td> </tr> <tr> <td>Провер.</td> <td>У.С.</td> <td>С.С.</td> <td>В.С.</td> <td>И.С.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Блок одного насоса</td> <td colspan="2">Итого листов</td> </tr> <tr> <td colspan="3">БН.К-50-50</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">ммс ссср</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">РОГНУ</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">Проектно-конструкторский</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">формат А4</td> </tr> </table>					Исполн.	Н.В.С.	Л.С.	В.С.	И.С.	Провер.	У.С.	С.С.	В.С.	И.С.	Блок одного насоса			Итого листов		БН.К-50-50			1					ммс ссср					РОГНУ					Проектно-конструкторский					формат А4	
Исполн.	Н.В.С.	Л.С.	В.С.	И.С.																																								
Провер.	У.С.	С.С.	В.С.	И.С.																																								
Блок одного насоса			Итого листов																																									
БН.К-50-50			1																																									
			ммс ссср																																									
			РОГНУ																																									
			Проектно-конструкторский																																									
			формат А4																																									

№ п/п	Обозначение	Наименование	ед. Примеч.
		Документация	
5.901-3.3-0120003.2		Схема электрической принципиальной управления 1.2.1а	
5.901-3.3-0820004.2		Лист 35-1.2.1а (36-1.2.1а) Схема подключения	
		Прочие изделия	
		Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 35Н1-38УУХЛ4 или 143.121.87 ТУ5-036.042-76	1

5.901-3.3-082000			
Исполн	Провер	Дата	Лист
Блок одного насоса	1	1	1
БН. 1К-100-50			
Проектно-техн. отдел		Формат А4	

№ п/п	Обозначение	Наименование	ед. Примеч.
		Документация	
5.901-3.3-0120003.2		Схема электрической принципиальной управления 1.2.1а	
5.901-3.3-0820004.2		Лист 35-1.2.1а (36-1.2.1а) Схема подключения	
		Прочие изделия	
		Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 35Н1-38УУХЛ4 или 143.121.87 ТУ5-036.042-76	1

5.901-3.3-082000			
Исполн	Провер	Дата	Лист
Блок одного насоса	1	1	1
БН. 1К-100-80			
Проектно-техн. отдел		Формат А4	



Таблица

Обозначение шунта	Тип шунта
35-1.2.1а	- 38У
36-1.2.1а	- 35У

— декоммутировать

5.901-3.3-0820004.2			
Исполн	Провер	Дата	Лист
Лист 35-1.2.1а (36-1.2.1а)	1	1	1
Схема подключения			
Проектно-техн. отдел		Формат А4	





№ п/п	Обозначение	Наименование	Код	Примечание															
		Документация																	
76	5.901-3.3-01300033.3	Схема электрических принципиальных 1.2.18																	
78	5.901-3.3-01300034.3	Ящик 91-1.2.18 (92-1.2.18-93-1.2.18) Система подключения																	
		Прочие изделия																	
1		Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я57У1-257У1/У1У ОЛН-143-121-87 ТУ16-536.042-76 1																	
5.901-3.3-013000																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Исполн. В.С.И.</td> <td>Прош. В.С.И.</td> <td>Дата 12.89</td> <td>Лист 1</td> <td>Измен. 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Блок одного насоса БН-1К-12.5-20</td> <td>Масса 000.0</td> <td>Роль 0</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Пространство для формулы</td> </tr> </table>					Исполн. В.С.И.	Прош. В.С.И.	Дата 12.89	Лист 1	Измен. 1	Блок одного насоса БН-1К-12.5-20			Масса 000.0	Роль 0	Пространство для формулы				
Исполн. В.С.И.	Прош. В.С.И.	Дата 12.89	Лист 1	Измен. 1															
Блок одного насоса БН-1К-12.5-20			Масса 000.0	Роль 0															
Пространство для формулы																			

№ п/п	Обозначение	Наименование	Код	Примечание															
		Документация																	
76	5.901-3.3-01300033.3	Схема электрических принципиальных 1.2.18																	
78	5.901-3.3-01300034.3	Ящик 91-1.2.18 (92-1.2.18-93-1.2.18) Система подключения																	
		Прочие изделия																	
1		Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я57У1-257У1/У1У ОЛН-143-121-87 ТУ16-536.042-76 1																	
5.901-3.3-023070																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Исполн. В.С.И.</td> <td>Прош. В.С.И.</td> <td>Дата 12.89</td> <td>Лист 1</td> <td>Измен. 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Блок одного насоса БН-1К-25-32</td> <td>Масса 000.0</td> <td>Роль 0</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Пространство для формулы</td> </tr> </table>					Исполн. В.С.И.	Прош. В.С.И.	Дата 12.89	Лист 1	Измен. 1	Блок одного насоса БН-1К-25-32			Масса 000.0	Роль 0	Пространство для формулы				
Исполн. В.С.И.	Прош. В.С.И.	Дата 12.89	Лист 1	Измен. 1															
Блок одного насоса БН-1К-25-32			Масса 000.0	Роль 0															
Пространство для формулы																			

№ п/п	Обозначение	Наименование	Код	Примечание															
		Документация																	
76	5.901-3.3-01300033.3	Схема электрических принципиальных 1.2.18																	
78	5.901-3.3-01300034.3	Ящик 91-1.2.18 (92-1.2.18-93-1.2.18) Система подключения																	
		Прочие изделия																	
1		Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я57У1-257У1/У1У ОЛН-143-121-87 ТУ16-536.042-76 1																	
5.901-3.3-033000																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Исполн. В.С.И.</td> <td>Прош. В.С.И.</td> <td>Дата 12.89</td> <td>Лист 1</td> <td>Измен. 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Блок одного насоса БН-1К-30-32</td> <td>Масса 000.0</td> <td>Роль 0</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Пространство для формулы</td> </tr> </table>					Исполн. В.С.И.	Прош. В.С.И.	Дата 12.89	Лист 1	Измен. 1	Блок одного насоса БН-1К-30-32			Масса 000.0	Роль 0	Пространство для формулы				
Исполн. В.С.И.	Прош. В.С.И.	Дата 12.89	Лист 1	Измен. 1															
Блок одного насоса БН-1К-30-32			Масса 000.0	Роль 0															
Пространство для формулы																			

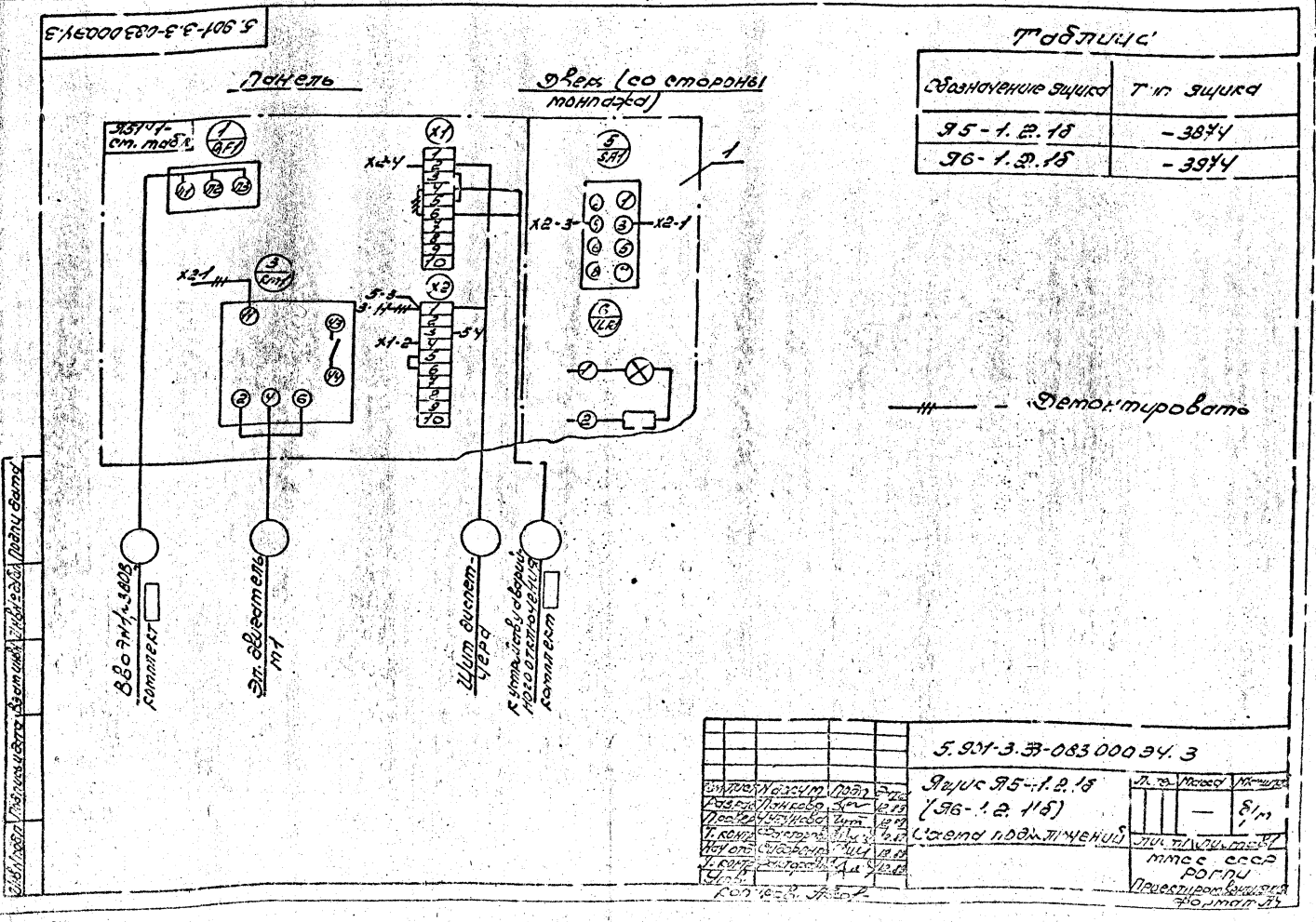
№ п/п	Обозначение	Наименование	Код	Примечание															
		Документация																	
76	5.901-3.3-01300033.3	Схема электрических принципиальных 1.2.18																	
78	5.901-3.3-01300034.3	Ящик 91-1.2.18 Система подключения																	
		Прочие изделия																	
1		Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я57У1-257У1/У1У ОЛН-143-121-87 ТУ16-536.042-76 1																	
5.901-3.3-043000																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Исполн. В.С.И.</td> <td>Прош. В.С.И.</td> <td>Дата 12.89</td> <td>Лист 1</td> <td>Измен. 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Блок одного насоса БН-1К-50-50</td> <td>Масса 000.0</td> <td>Роль 0</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Пространство для формулы</td> </tr> </table>					Исполн. В.С.И.	Прош. В.С.И.	Дата 12.89	Лист 1	Измен. 1	Блок одного насоса БН-1К-50-50			Масса 000.0	Роль 0	Пространство для формулы				
Исполн. В.С.И.	Прош. В.С.И.	Дата 12.89	Лист 1	Измен. 1															
Блок одного насоса БН-1К-50-50			Масса 000.0	Роль 0															
Пространство для формулы																			

Э-электронная зона	Лист	Обозначение	Наименование	Сост.	Примеч.
			Документация		
12		5.901-3.3-013 000 33 3	Схема электрическая принципиальная 1.2.18		
13		5.901-3.3-063 000 34 3	Цикл Я5-1.2.18 (Я6-1.2.25) Схема подключения		
			Прочие изделия		
			Цикл управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я5141-3944хх.у длх. 143.121-84 ТЭ16-536.042-76		

5.901-3.3-083 000			
Э-электронная зона	Лист	Обозначение	Наименование
			Блок одного из осд БН.1КМ-100-50
Проект	12.82	Исполн.	Провер.
Н.Конт.	12.83	Исполн.	Провер.

Э-электронная зона	Лист	Обозначение	Наименование	Сост.	Примеч.
			Документация		
12		5.901-3.3-013 000 33 3	Схема электрическая принципиальная 1.2.18		
13		5.901-3.3-063 000 34 3	Цикл Я5-1.2.18 (Я6-1.2.25) Схема подключения		
			Прочие изделия		
			Цикл управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я5141-3944хх.у длх. 143.121-84 ТЭ16-536.042-76		

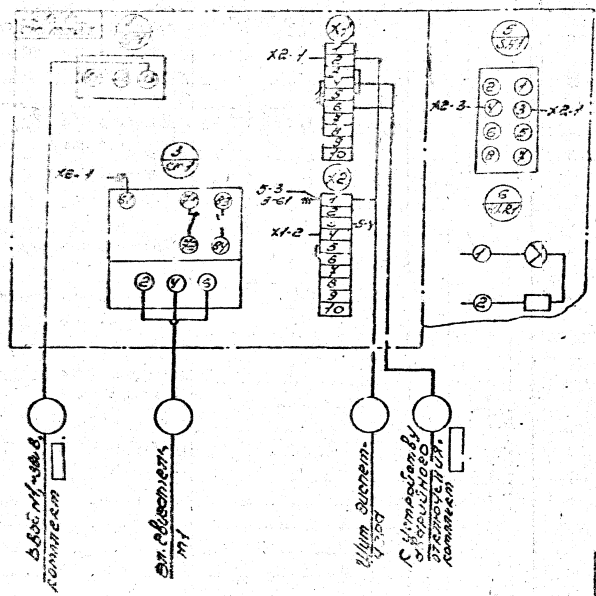
5.901-3.3-063 00 7			
Э-электронная зона	Лист	Обозначение	Наименование
			Блок одного из осд БН.1К-100-80
Проект	12.82	Исполн.	Провер.
Н.Конт.	12.83	Исполн.	Провер.



5.901.3.3-013.00034.3

Панель

Щель (со стороны монтажной)



Таблица

Обозначение ящика	Тип ящика
91-1.2.18	- 2874
92-1.2.18	- 3174
93-1.2.18	- 3274

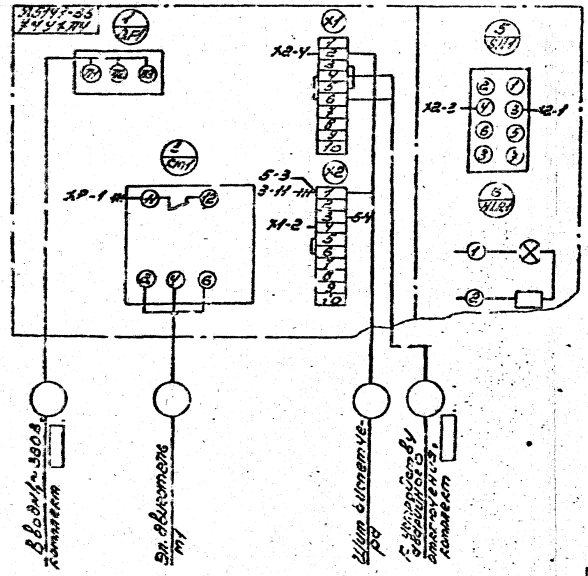
— — — — — Демонтировать

5.901.3.3-013.00034.3		Щель	Щель
Ящик 91-1.2.18/92-1.2.18; 93-1.2.18)		—	8/м
Схема подключения		Щель	Щель
Конт. об. Щель		Щель	Щель

5.901.3.3-013.00034.3

Панель

Щель (со стороны монтажной)



Таблица

Обозначение ящика	Тип ящика
94-1.2.18	- 3574

— — — — — Демонтировать

5.901.3.3-013.00034.3		Щель	Щель
Ящик 94-1.2.18		—	8/м
Схема подключения		Щель	Щель
Конт. об. Щель		Щель	Щель

5.901-3.3-014000

Обозначение	Наименование	Кл.	Примечание
	Документация		
5.901-3.3-0140003.4	Схемы электрических принципиальных 1.2.2а		
5.901-3.3-0140003.4.1	Листы 31-1.2.2а (32-1.2.2а, 33-1.2.2а)		
	Прочие изделия		
1	Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95141-3514 УХЛ4 ОТХ 143-121-87 ТУ16-536-012-76		1

5.901-3.3-014000			
Блок одного изделия	ТУ16-536-012-76	5Н.1К-12.5-20	1

Обозначение	Наименование	Кл.	Примечание
	Документация		
5.901-3.3-0140003.4	Схемы электрических принципиальных 1.2.2а		
5.901-3.3-0140003.4.1	Листы 31-1.2.2а (32-1.2.2а, 33-1.2.2а)		
	Схемы подключения		
	Прочие изделия		
1	Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95141-3514 УХЛ4 ОТХ 143-121-87 ТУ16-536-012-76		1

5.901-3.3-021000			
Блок одного изделия	ТУ16-536-012-76	5Н.1К-25-20	1

5.901-3.3-014000

Обозначение	Наименование	Кл.	Примечание
	Документация		
5.901-3.3-0140003.4	Схемы электрических принципиальных 1.2.2а		
5.901-3.3-0140003.4.1	Листы 31-1.2.2а (32-1.2.2а, 33-1.2.2а)		
	Схемы подключения		
	Прочие изделия		
1	Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95141-3514 УХЛ4 ОТХ 143-121-87 ТУ16-536-012-76		1

5.901-3.3-034000			
Блок одного изделия	ТУ16-536-012-76	5Н.1К-50-32	1

Обозначение	Наименование	Кл.	Примечание
	Документация		
5.901-3.3-0140003.4	Схемы электрических принципиальных 1.2.2а		
5.901-3.3-0140003.4.1	Листы 31-1.2.2а		
	Схемы подключения		
	Прочие изделия		
1	Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95141-3514 УХЛ4 ОТХ 143-121-87 ТУ16-536-012-76		1

5.901-3.3-014000			
Блок одного изделия	ТУ16-536-012-76	5Н.1К-50-50	1

№	Сборочный чертеж	Наименование	Кол-во	Примечание
62	5.901-3.3-014000354	Схема автоматизации принципиальная 1.2.2д		
73	5.901-3.3-084000344	Ящик Я5 1.2.2в (Я5-1.2.2в) Система подключения ИУЗ		
		Прочие изделия		
1		Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я5141-3874УХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	

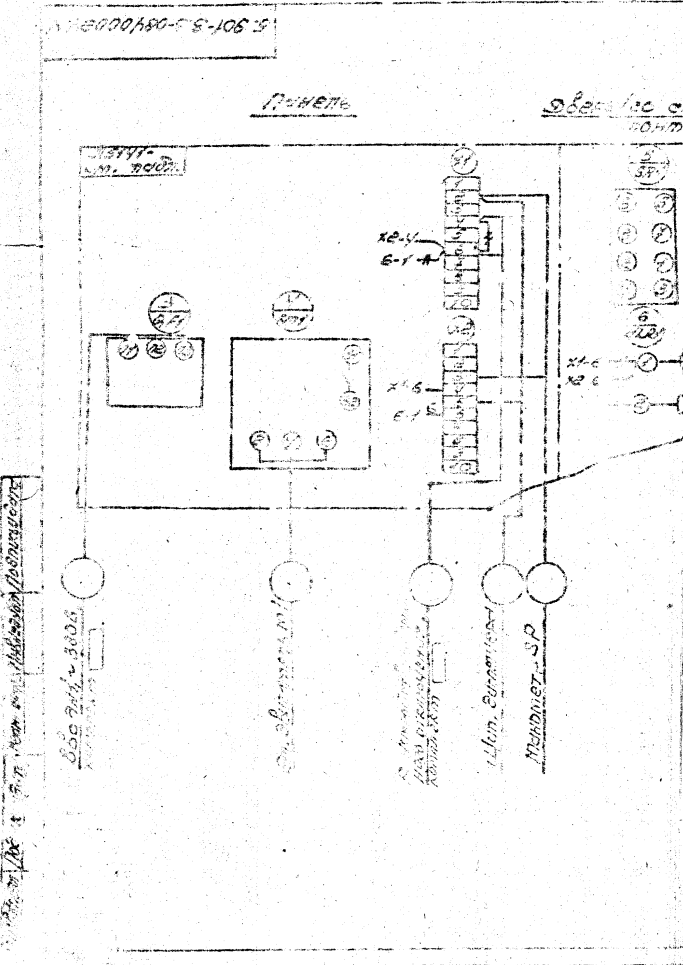
5.901-3.3-084000

570х 640мм Высота  
54.157-100-50

№	Сборочный чертеж	Наименование	Кол-во	Примечание
62	5.901-3.3-014000354	Схема автоматизации принципиальная 1.2.2д		
73	5.901-3.3-084000344	Ящик Я5 1.2.2в (Я5-1.2.2в) Система подключения ИУЗ		
		Прочие изделия		
1		Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я5141-3874УХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	

5.901-3.3-084000

570х 640мм Высота  
54.157-100-50



Таблица

Обозначение ящика	Тип ящика
Я5-1.2.2в	-3874
Я5-1.2.2в	-3574

← Световые сигналы

№	Сборочный чертеж	Наименование	Кол-во	Примечание
	5.901-3.3-084000344	Ящик Я5 1.2.2в (Я5-1.2.2в) Система подключения ИУЗ		

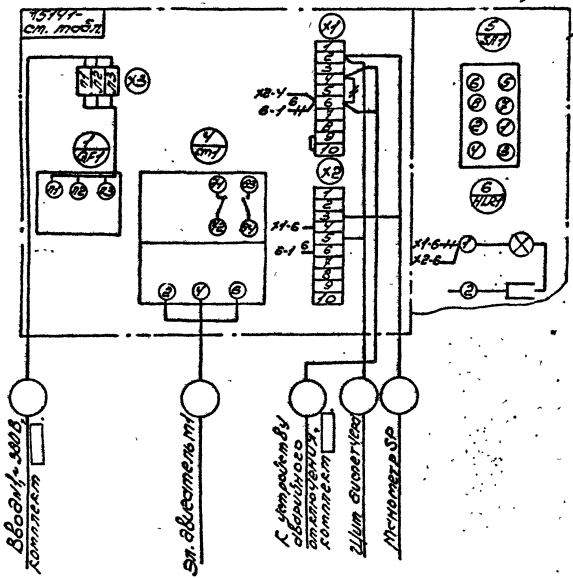
К7600010-Е-Е-1055

Таблица

Обозначение эцико	Тип эцико
Э1-1.2.2д	28ЭУ
Э2-1.2.2д	31ЭУ
Э3-1.2.2д	32ЭУ

Панель

Дверь (со стороны монтажа)



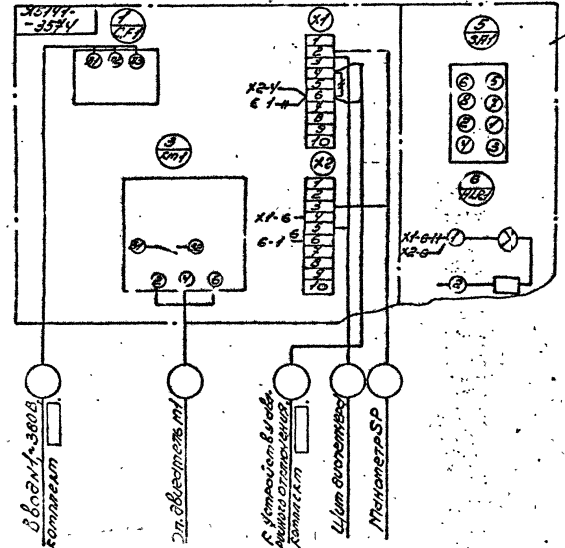
- 1. - демонтировать
- \* клеммик X3 и соединенная только эти эциков Э1ЭУ..., Э2ЭУ...

5.901-3.3-014 00094.2			
Эцик Э1-1.2.2д	Эцик Э2-1.2.2д (Э3-1.2.2д)	Система подключения	Деталь/Исполнение
			мм/м
Копировать			

К7600010-Е-Е-1055

Панель

Дверь (со стороны монтажа)



1. - демонтировать

5.901-3.3-04400094.4			
Эцик Э4-1.2.2д	Система подключения	Деталь/Исполнение	мм/м
Копировать			

Вид	Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
1	5.901-3.3-0100023.5	Схема электрических принципиальных 1.2.28			
2	5.901-3.3-01500024.5	Ящик 91-1.2.28 (92-1.2.28; 93-1.2.28) Система плавячечная			
			Прочие изделия		
1			Ящик управления окислительным электродом с короткозамкнутым ротором 95141-2874УХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	
2			Пускатель ПЛН1100У ТУ16-644.001-83 Пускатель ПЛН220У ТУ16-523.554-82	1 К1	
5.901-3.3-015000					
Блок одного насоса БН.1К-10.5-20			Итого: 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.		

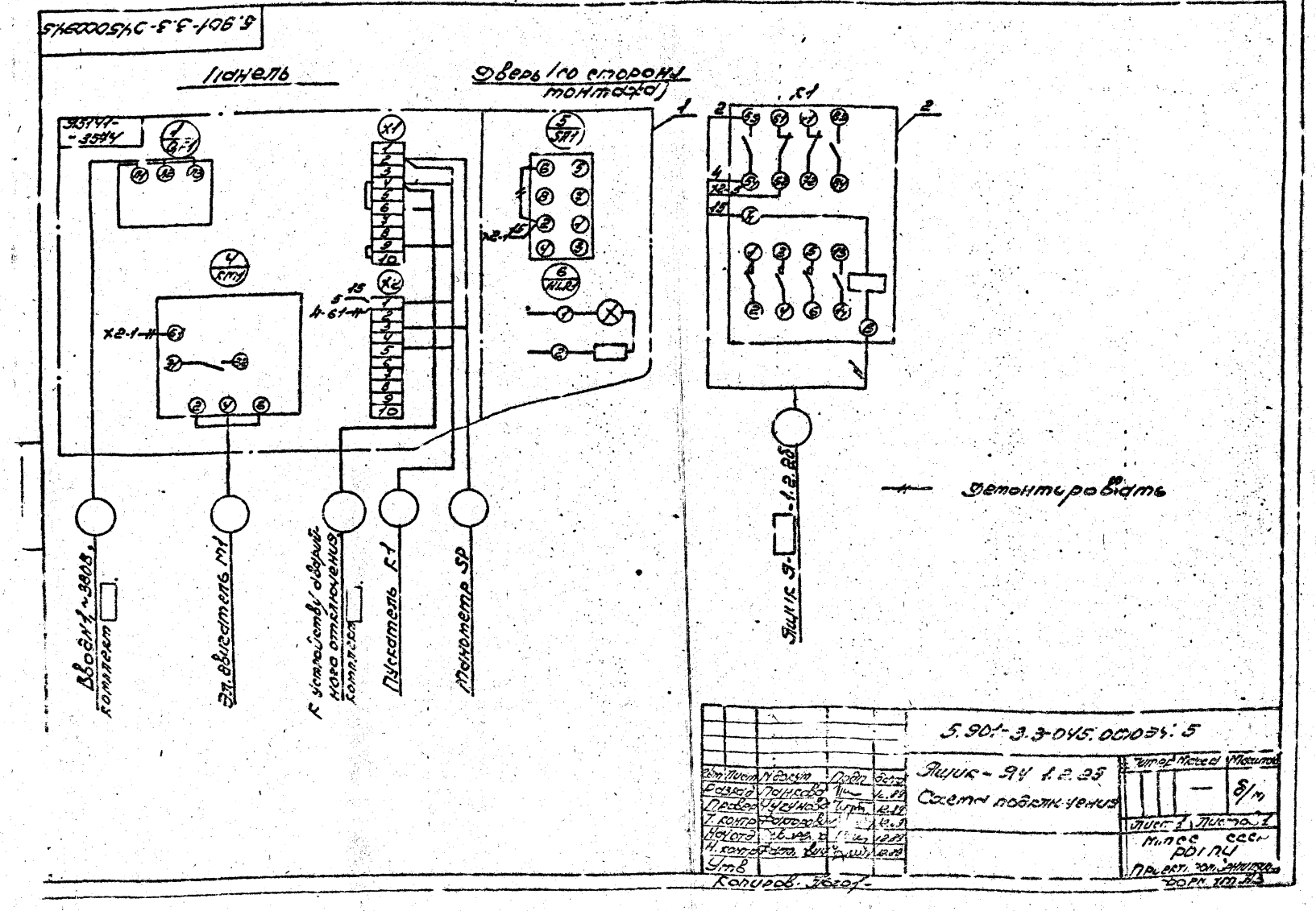
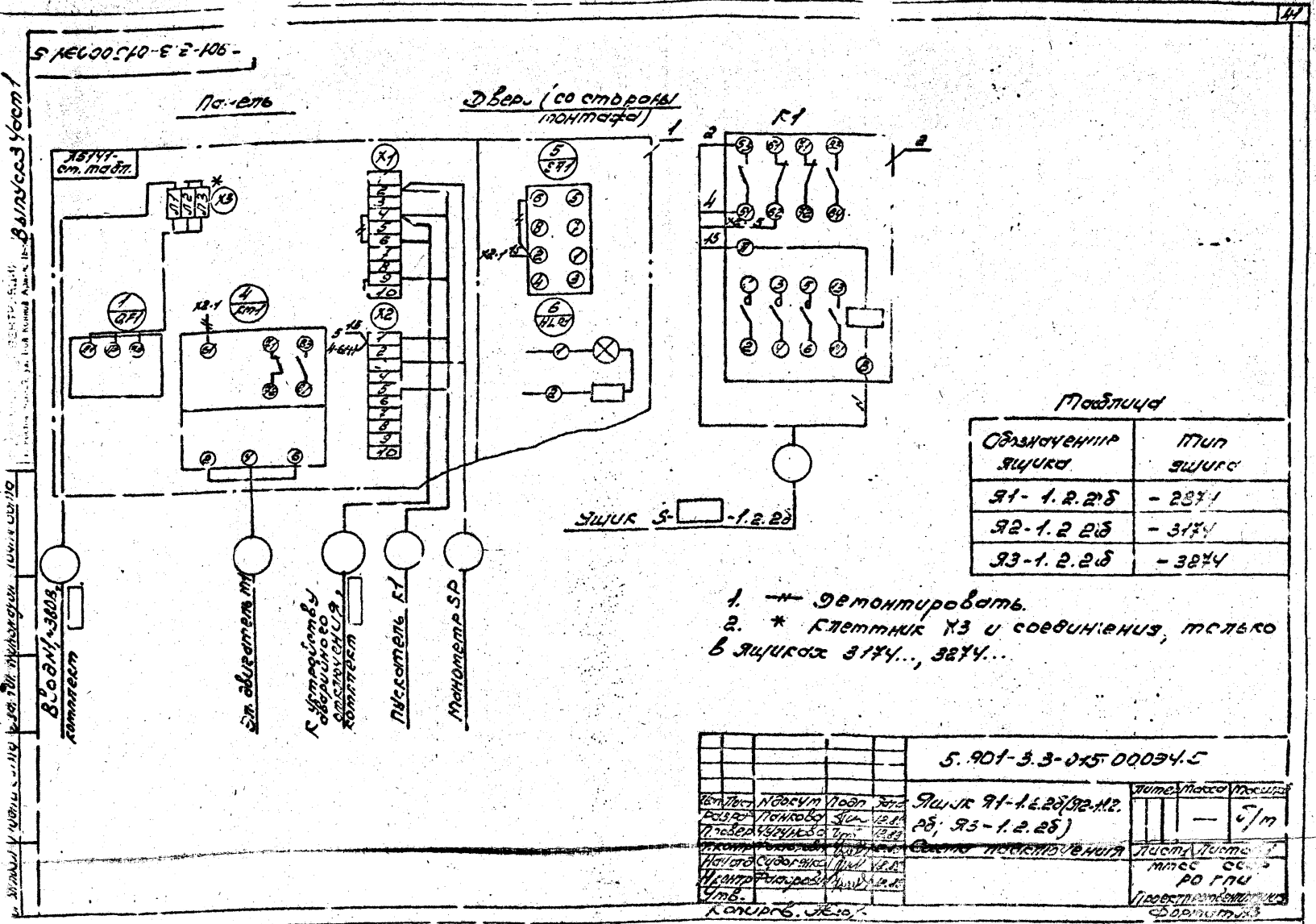
Вид	Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
1	5.901-3.3-01500023.5	Схема электрических принципиальных 1.2.28			
2	5.901-3.3-01500024.5	Ящик 91-1.2.28 (92-1.2.28; 93-1.2.28) Система плавячечная			
			Прочие изделия		
1			Ящик управления окислительным электродом с короткозамкнутым ротором 95141-2874УХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	
2			Пускатель ПЛН1100У ТУ16-644.001-83 Пускатель ПЛН220У ТУ16-523.554-82	1 К1	
5.901-3.3-025000					
Блок одного насоса БН.1К-25-32			Итого: 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.		

Вид	Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
1	5.901-3.3-01500023.5	Схема электрических принципиальных 1.2.28			
2	5.901-3.3-01500024.5	Ящик 91-1.2.28 (92-1.2.28; 93-1.2.28) Система плавячечная			
			Прочие изделия		
1			Ящик управления окислительным электродом с короткозамкнутым ротором 95141-2874УХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	
2			Пускатель ПЛН1100У ТУ16-644.001-83 Пускатель ПЛН220У ТУ16-523.554-82	1 К1	
5.901-3.3-035000					
Блок одного насоса БН.1К-50-32			Итого: 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.		

Вид	Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
1	5.901-3.3-01500023.5	Схема электрических принципиальных 1.2.28			
2	5.901-3.3-01500024.5	Ящик 91-1.2.28 (92-1.2.28; 93-1.2.28) Система плавячечная			
			Прочие изделия		
1			Ящик управления окислительным электродом с короткозамкнутым ротором 95141-2874УХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	
2			Пускатель ПЛН1100У ТУ16-644.001-83 Пускатель ПЛН220У ТУ16-523.554-82	1 К1	
5.901-3.3-045000					
Блок одного насоса БН.1К-50-50			Итого: 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.		







Вопрос 3.3.48007

Вопрос 3.3.48007

Код	Обозначение	Наименование	кат.	Примечание
		Документация		
75	5.901-3.3-0160003.6	Схема электрическая принципиальная №3 1.3.1		
75	5.901-3.3-0160003.6	Лист 34-1.3.1 Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ЭЭ111-35УУХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76		
5.901-3.3-016000				
Блок питания насоса				
БН.1К-50-50				

Код	Обозначение	Наименование	кат.	Примечание
		Документация		
75	5.901-3.3-016.0003.6	Схема электрическая принципиальная №3 1.3.1		
75	5.901-3.3-016.0003.6	Лист 31-1.3.1 (30-1.3.1; 33-1.3.1)		
		Прочие изделия		
1		Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ЭЭ111-35УУХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76		
5.901-3.3-016000				
Блок питания насоса				
БН.1К-50-32				

Код	Обозначение	Наименование	кат.	Примечание
		Документация		
75	5.901-3.3-0160003.6	Схема электрическая принципиальная №3 1.3.1		
75	5.901-3.3-0160003.6	Лист 31-1.3.1 (30-1.3.1; 33-1.3.1) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ЭЭ111-35УУХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76		
5.901-3.3-016000				
Блок питания насоса				
БН.1К.12.5-20				

Код	Обозначение	Наименование	кат.	Примечание
		Документация		
75	5.901-3.3-0160003.6	Схема электрическая принципиальная №3 1.3.1		
75	5.901-3.3-0160003.6	Лист 31-1.3.1 (30-1.3.1; 33-1.3.1)		
		Прочие изделия		
1		Лист управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ЭЭ111-35УУХЛ4 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76		
5.901-3.3-02.000				
Блок питания насоса				
БН.1К-25-30				

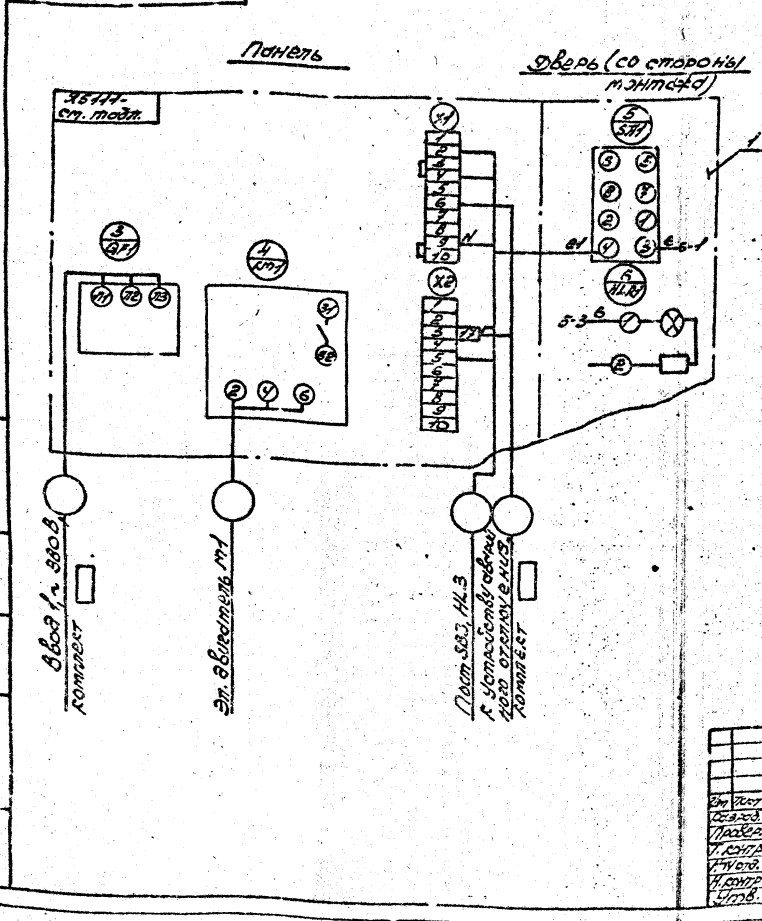
Обозначение	Наименование	Код	Примечание
	Документация		
76	5.901-3.3-016-0033.6		Схема электрическая принципиальная 1.3.1
77	5.901-3.3-08600034.6		Ящик 95-13.1 (96-1.3.1) Схема подключения
	Прочие изделия		
1	Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95Н-3074УХЛ4 ДТХ-113-121-87 ТУК-536-012-76		

5.901-3.3-086000	Блок охраны насоса БН-100-50	Итого шт. 1	Итого руб. 10000
------------------	------------------------------	-------------	------------------

Обозначение	Наименование	Код	Примечание
	Документация		
76	5.901-3.3-016-0033.6		Схема электрическая принципиальная 1.3.1
77	5.901-3.3-08600034.6		Ящик 95-13.1 (96-1.3.1) Схема подключения
	Прочие изделия		
1	Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95Н-3074УХЛ4 ДТХ-113-121-87 ТУК-536-012-76		

5.901-3.3-086000	Блок охраны насоса БН-100-80	Итого шт. 1	Итого руб. 10000
------------------	------------------------------	-------------	------------------

5.901-3.3-08600034.6



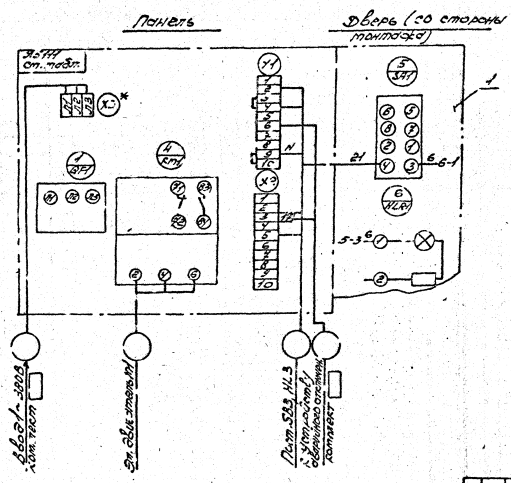
Обозначение ящика	Тип ящика
95-1.3.1	- 3074
96-1.3.1	- 3074

5.901-3.3-08600034.6	Ящик 95-1.3.1 (96-1.3.1) Схема подключения	Итого шт. 1	Итого руб. 10000
----------------------	--	-------------	------------------

5.901-3.3-016.00024.6

Таблица

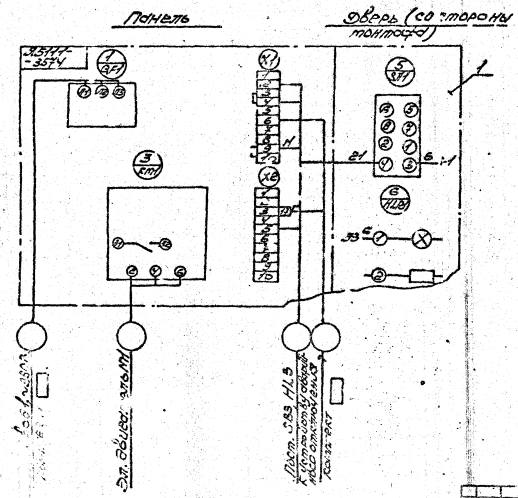
Обозначение щитка	Тип щитка
31-1.3.1	-2874
32-1.3.1	-3174
33-1.3.1	-3274



\* В щитке 3574-2874 клеммник 3х3 не устанавливается.

5.901-3.3-016.00024.6		Щиток 31-1.3.1/32-1.3.1	
Материал	Углеродистая сталь	Материал	Углеродистая сталь
Сечение	40x40	Сечение	40x40
Длина	100	Длина	100
Ширина	100	Ширина	100
Высота	100	Высота	100
Вес	0,1	Вес	0,1
Кол-во	1	Кол-во	1
Примечание		Примечание	

5.901-3.3-016.00024.6



5.901-3.3-016.00024.6		Щиток 31-1.3.1	
Материал	Углеродистая сталь	Материал	Углеродистая сталь
Сечение	40x40	Сечение	40x40
Длина	100	Длина	100
Ширина	100	Ширина	100
Высота	100	Высота	100
Вес	0,1	Вес	0,1
Кол-во	1	Кол-во	1
Примечание		Примечание	

Код	Обозначение	Наименование	Соп.	Примечание
		Документация		
72	5.901-3.3-01700033.7	Схема электрических принципов №3 1.3.2		
73	5.901-3.3-01700034.7	Цикл 31-1.3.2 (32-1.3.2; 33-1.3.2) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Цикл управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95141-35744х14 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	
5.901-3.3-037000				
Блок одного насоса БН.1К-50-32				

Код	Обозначение	Наименование	Соп.	Примечание
		Документация		
72	5.901-3.3-01700033.7	Схема электрических принципов №3 1.3.2		
73	5.901-3.3-01700034.7	Цикл 31-1.3.2 (32-1.3.2; 33-1.3.2) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Цикл управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95141-35744х14 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	
5.901-3.3-047000				
Блок одного насоса БН.1К-50-50				

Код	Обозначение	Наименование	Соп.	Примечание
		Документация		
72	5.901-3.3-01700033.7	Схема электрических принципов №3 1.3.2		
73	5.901-3.3-01700034.7	Цикл 31-1.3.2 (32-1.3.2; 33-1.3.2) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Цикл управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95141-35744х14 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	
5.901-3.3-017000				
Блок одного насоса БН.1К-12.5-20				

Код	Обозначение	Наименование	Соп.	Примечание
		Документация		
72	5.901-3.3-01700033.7	Схема электрических принципов №3 1.3.2		
73	5.901-3.3-01700034.7	Цикл 31-1.3.2 (32-1.3.2; 33-1.3.2) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Цикл управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором 95141-35744х14 ОЛХ.143.121-87 ТУ16-536.042-76	1	
5.901-3.3-027000				
Блок одного насоса БН.1К-25-32				

№	Наименование	Примеч.
	ЭЛЕМЕНТАРИЙ	
5.901.3.3-01600033.6	Система электромеханических принципов 1.3.2	
5.901.3.3-08600034.6	Щиток 35-1.3.2 (36-1.3.2) Система подключения	
	Прочие изделия	
1	Щиток управления асинхронным двигателем с короткозамкнутой ротором ЭШУ-3874УХЛ4 ДТИ-13-107-87 ТЭ-5.6.012-46	1

№	Обозначение	Наименование	Примеч.
		ЭЛЕМЕНТАРИЙ	
5.901.3.3-01600033.6	Система электромеханических принципов 1.3.2		
5.901.3.3-08600034.6	Щиток 35-1.3.2 (36-1.3.2) Система подключения		
		Прочие изделия	
1		Щиток управления асинхронным двигателем с короткозамкнутой ротором ЭШУ-3874УХЛ4 ДТИ-13-107-87 ТЭ-5.6.012-46	1

5.901.3.3-01600033.6  
5.901.3.3-08600034.6

5.901.3.3-01600033.6  
5.901.3.3-08600034.6

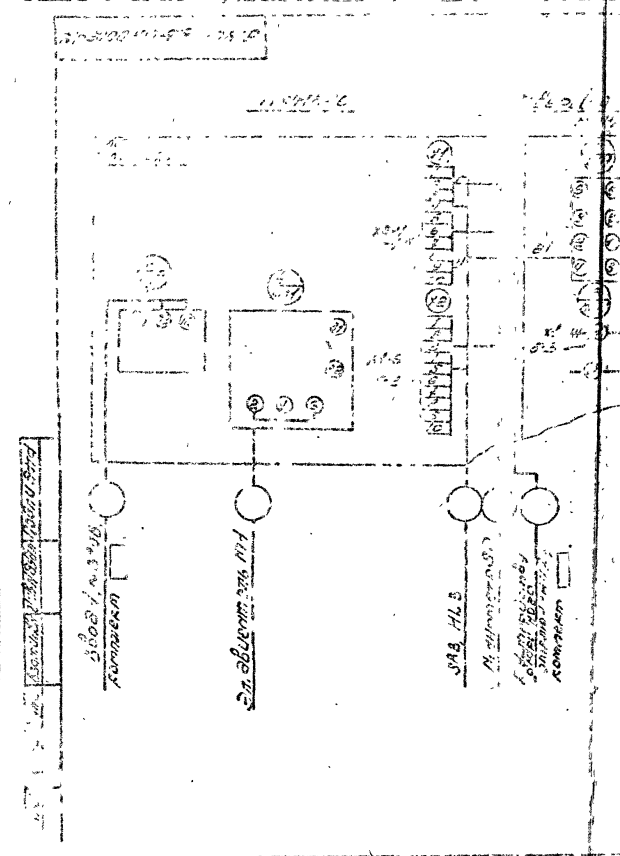
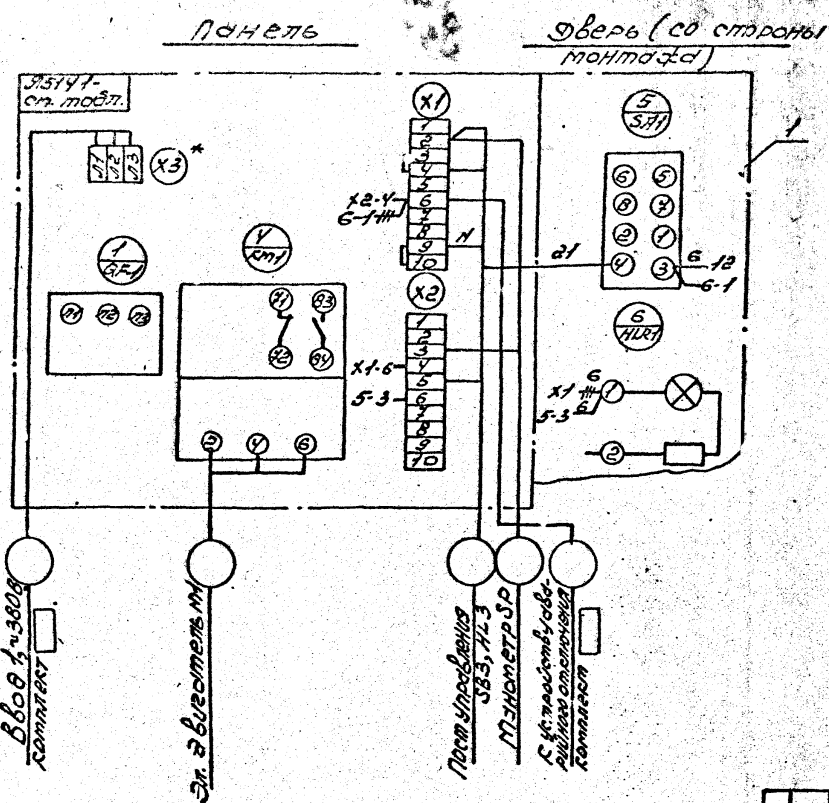


Таблица	
Обозначение	Тит. ЭШУ
35-1.3.2	-3874
36-1.3.2	-3874

— — — — —

5.901.3.3-08600034.6	
Щиток 35-1.3.2 (36-1.3.2)	Система подключения
ЭШУ	ДТИ

5.901-3.3-01#000.34.7



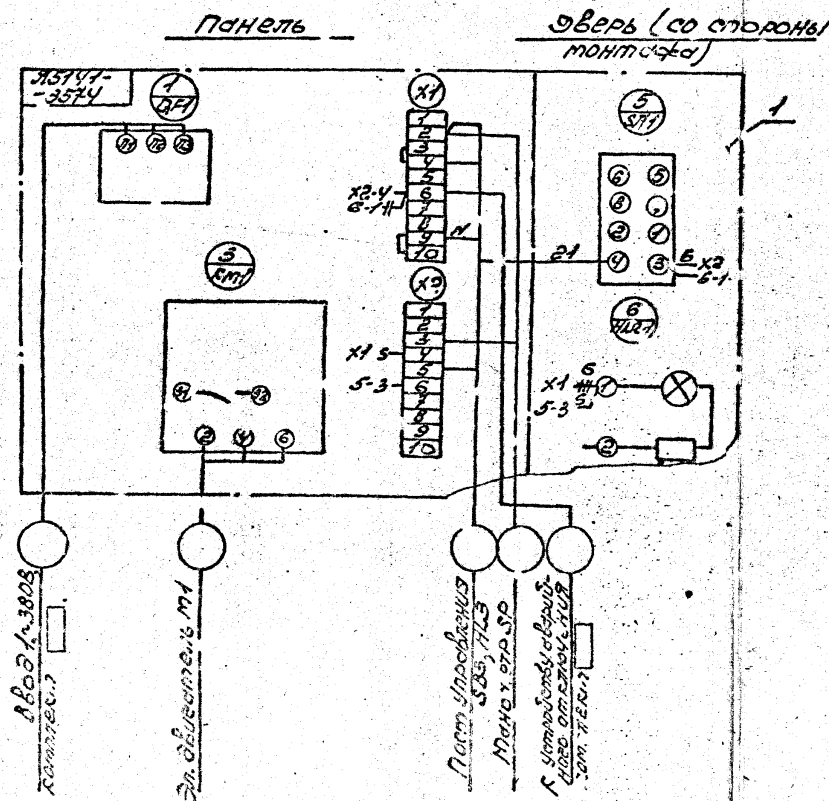
Таблица

Обозначение ящика	Тип ящика
Я1-1.3.2	-2874
Я2-1.3.2	-3174
Я3-1.3.2	-3274

\* В ящике Я5141-2874 клеммник X3 не устанавливается.  
 ++ - Демонтировать

5.901-3.3-01#000.34.7	
Цикл Я1-1.3.2 (Я2, Я3, Я3-1.3.2)	Схема подключения
Контроль: 2874	Проектная организация: Формат 1/3

5.901-3.5-01#000.34.7



++ - Демонтировать

5.901-3.5-01#000.34.7	
Цикл Я4-1.3.2	Схема, подключение
Контроль: 2874	Проектная организация: Формат 1/3



№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
1	5.901-3.3-0190003.9	Схема электрическая принципиальная №3.1.5		
2	5.901-3.3-0190004.9	Щиток ШТ-1.5(32-1.5) ЩТ-1.5) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Щиток управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ШТ-1.5(32-1.5) ЩТ-1.5) ДЛХ.143.121-87 ТШ16-536.042-76	1	

5.901-3.3-0190003.9

5.901-3.3-0190004.9

5.901-3.3-039000		Блок питания	1	
		БН.10-50-30		

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
1	5.901-3.3-0190003.9	Схема электрическая принципиальная №3.1.5		
2	5.901-3.3-0190004.9	Щиток ШТ-1.5 Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Щиток управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ШТ-1.5(32-1.5) ЩТ-1.5) ДЛХ.143.121-87 ТШ16-536.042-76	1	

5.901-3.3-0190003.9

5.901-3.3-0190004.9

5.901-3.3-049000		Блок питания	1	
		БН.10-50-30		

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
1	5.901-3.3-0190003.9	Схема электрическая принципиальная №3.1.5		
2	5.901-3.3-0190004.9	Щиток ШТ-1.5(32-1.5) ЩТ-1.5) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Щиток управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ШТ-1.5(32-1.5) ЩТ-1.5) ДЛХ.143.121-87 ТШ16-536.042-76	1	

5.901-3.3-0190003.9

5.901-3.3-0190004.9

5.901-3.3-049000		Блок питания	1	
		БН.10-50-30		

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
1	5.901-3.3-0190003.9	Схема электрическая принципиальная №3.1.5		
2	5.901-3.3-0190004.9	Щиток ШТ-1.5(32-1.5) ЩТ-1.5) Схема подключения		
		Прочие изделия		
1		Щиток управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором ШТ-1.5(32-1.5) ЩТ-1.5) ДЛХ.143.121-87 ТШ16-536.042-76	1	

5.901-3.3-0190003.9

5.901-3.3-0190004.9

5.901-3.3-049000		Блок питания	1	
		БН.10-50-30		

Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Документация		
5.901-3.3-0190003.9	Схема электрическая принципиальная 1.5		
5.901-3.3-0190004.9	Ящик 91-1.5 (91-1.5; 53-1.5) Схема подключения		
	Прочие изделия		
1	Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я514-25УХЛ4 ОЛХ.143.121-8У ТУ-16-53А.042-46	1	

Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Документация		
5.901-3.3-0190003.9	Схема электрическая принципиальная 1.5		
5.901-3.3-0190004.9	Ящик 91-1.5 (91-1.5; 53-1.5) Схема подключения		
	Прочие изделия		
1	Ящик управления синхронным двигателем с короткозамкнутым ротором Я514-25УХЛ4 ОЛХ.143.121-8У ТУ-16-53А.042-46	1	

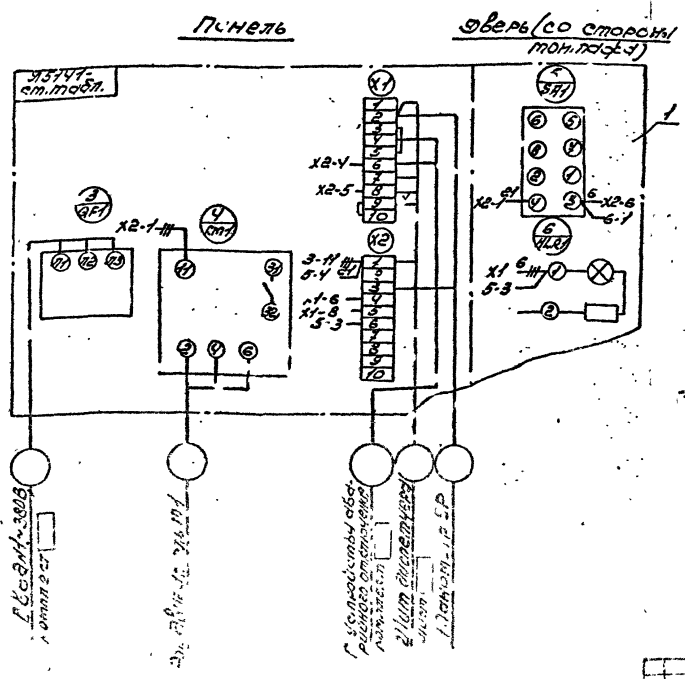
5.901-3.3-019000			
Исполнитель	Проверено	Дата	Лист
Блок одного насоса	БН-1К-12.5-20	mmcc	ассср
Пространственные координаты		Пространственные координаты	

5.901-3.3-029000			
Исполнитель	Проверено	Дата	Лист
Блок одного насоса	БН-1К-25-32	mmcc	ассср
Пространственные координаты		Пространственные координаты	

5.901-3.3-0890004.9

Таблица

Обозначение ящика	Тип ящика
55-1.5	- 38У4
56-1.5	- 39У4



— демонтировать

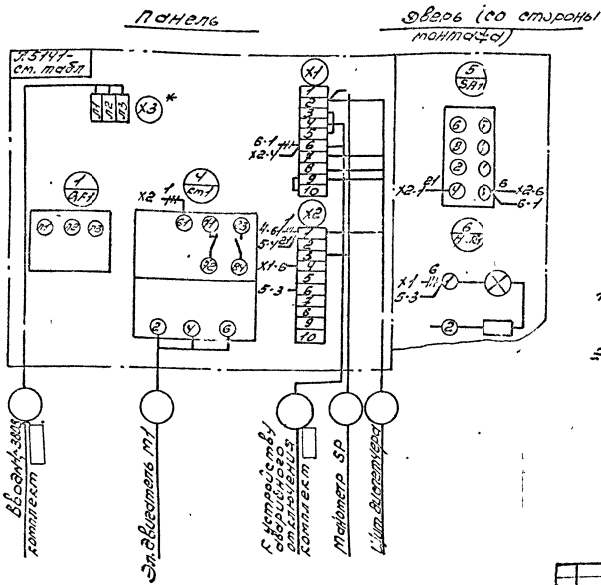
5.901-3.3-0890004.9			
Исполнитель	Проверено	Дата	Лист
Ящик 91-1.5	Я514-25УХЛ4	mmcc	ассср
Пространственные координаты		Пространственные координаты	

Б. 5.901-3.3-019 00034.9

Таблица

Обозначение шлица	Тип шлица
Я1-1.5	- 2874
Я2-1.5	- 3174
Я3-1.5	- 3274

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

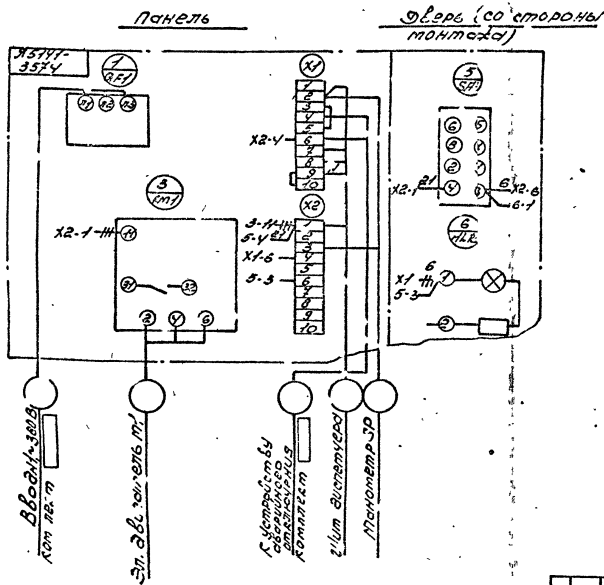


1. \* Клемма X3 и соединения только для шлицов с индексом Я174, Я274.
2. \*\* Детей пировать

5.901-3.3-019 00034.9		Ящик Я1-1.5 (Я2-1.5, Я3-1.5)	Система подсоединения
Исполн.	Провер.	Дата	Лист 1 из 1
Контр. И. Зай			Система подсоединения

Б. 5.901-3.3-049 00034.9

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



— X2 — демонтировать

5.901-3.3-049 00034.9		Ящик Я4-1.5	Система подсоединения
Исполн.	Провер.	Дата	Лист 1 из 1
Контр. И. Зай			Система подсоединения