

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-32.83

РЕЧНЫЕ ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
СОВМЕЩЕННОГО ТИПА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $1,0 \div 3,0 \text{ м}^3/\text{с}$

АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

СФ ЦУП

ИВ ЛКС

				ПРИМЕР:	

Типовой проект 901-1-32.83

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-1-32.83

РЕЧНЫЕ ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ СОВМЕЩЕННОГО ТИПА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,0 ÷ 3,0 М³/С

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- I — Технологическая часть, нестандартизированное оборудование.
- II — Архитектурно-строительная часть, отопление и вентиляция, указания по производству строительных работ.
- III/1 — Строительная часть при производстве работ опускным методом (глубина подземной части 12,6 м).
- III/2 — Строительная часть при производстве работ опускным методом (глубина подземной части до 16,2 м).
- III/3 — Строительная часть при производстве работ опускным методом (глубина подземной части до 19,8 м).
- III/4 — Строительная часть при производстве работ методом стены в грунте (глубина подземной части 12,6 м).
- III/5 — Строительная часть. Индустриальные изделия.
- IV — Электротехническая часть.
- V — Задания заводам - изготовителям на комплектные электротехнические устройства.
- VI — Спецификации оборудования.
- VII — Ведомости потребности в материалах.
- VIII — Сметы. Книги 1, 2, 3, 4.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ
"УКРВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА ЯКИМЕНКО В.Н.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ПИСАНКО Н.В.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА КАГАН К.И.

УТВЕРЖДЕН
ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА ИНСТИТУТА
"СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ" ОТ 8.12.82Г. №80
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О "СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
ПРИКАЗ № 12 ОТ 21 ЯНВАРЯ 1983Г.

СФ ЦУТП

ИМБ №150/5

ПРИВЯЗАН:	

И.В. Давыдов Проектный институт "Укрводоканалпроект"

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части проекта

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Львов IV

Типовой проект 901-1-32.83

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭЛ	Электрооборудование, автоматизация, электроосвещение	Львов IV
ЭЛ	Контрольно-измерительные и регулирующие приборы	Львов IV

Лист	Наименование	Примечание
11	КРУ 6/10 кВ. Схема принципиальная однолинейная	
12	Ввод 6/10 кВ. Схема принципиальная (двигатели синхронные)	
13	Ввод 6/10 кВ. Схема принципиальная (двигатели синхронные)	
14	Секционный выключатель 6/10 кВ. Схема принципиальная	
15	Трансформатор напряжения 1 секции	Схема принципиальная
16	Трансформатор напряжения 2 секции	Схема принципиальная
17	Цепи блокировок КРУ 6/10 кВ. Схема принципиальная	
18	Схема принципиальная питания шин выпрямленного тока.	
19	Схема принципиальная защиты минимального напряжения и контроля изоляции цепей выпрямленного тока	
20	ЩСУ. Схема принципиальная однолинейная 380/220 В (начало)	
21	ЩСУ. Схема принципиальная однолинейная 380/220 В (окончание)	
22	АВР Ввод 380/220 В. Схема принципиальная	
23	Насосный агрегат. Схема принципиальная. Начало. (Двигатель синхронный)	
24	Насосный агрегат. Схема принципиальная. Начало. (Двигатель асинхронный)	
25	Насосный агрегат. Схема принципиальная (продолжение)	
26	Насосный агрегат. Схема принципиальная (окончание). Схема принципиальная питания оперативных цепей ~ 220 В	
27	Дренажные насосы и насосы перекачки осадка. Схема принципиальная	

Лист	Наименование	Примечание
28	Вакуумнасосы. Схема принципиальная (самостоятельные подводящие водоводы)	
29	Вакуумнасосы. Схема принципиальная (сифонные подводящие водоводы)	
30	Вращающиеся сетки. Схема принципиальная	
31	Напорный затвор насосного агрегата	Схема принципиальная
32	Затворы напорных водоводов и затворы с управлением по месту. Схема принципиальная	
33	Вентиляторы и воздушно-отопительные агрегаты. Схема принципиальная	
34	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная	
35	Предупредительная сигнализация. Схема принципиальная	
36	КРУ - 6/10 кВ. Схемы подключения (начало)	
37	КРУ - 6/10 кВ. Схемы подключения (окончание)	
38	Щит постоянного тока ЩПТ. Схемы подключения (начало)	
39	Щит постоянного тока ЩПТ. Схемы подключения (окончание)	
40	Выпрямители, блоки питания и ТБУ. Схемы подключения	
41	ЩСУ. Схемы подключения (начало)	
42	ЩСУ. Схемы подключения (продолжение)	
43	ЩСУ. Схемы подключения (продолжение)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание)	
8	Ведомость изделий МЭЗ. Ведомость объемов электромонтажных работ	
9	Расчет защиты. Проверка обеспеченности питания оперативных цепей и возможности самозапуска	
10.1	Пример питания насосной станции от ВЛ - 35 кВ	
10.2	Пример питания насосной станции от сети 10 кВ при электродвигателях напряжением 6 кВ	

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает нормальную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *М.С. Каган*

8459/8

ТП 901-1-32.83

ЭЛ

Привязан

Ст. инж.	Восерман	Лист
Н. Кондр.	Грузберг	102
Рук. тр.	Рубинский	107
Н. спец.	Грузберг	108
Нач. отд.	Терехов	109
Инженер	Каган	111

Речные водозаборные сооружения, емкостного типа, производительностью 1,0-3,0 м³/сек

Стрелка	Лист	Листов
Р	1	64
Госстрой УССР		
Укрводоканалпроект		

Общие данные (начало)

Типовой проект 901-1-32.83

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечан.
44	ИСУ. Схемы подключения (окончание)	
45	Посты местного управления. Схемы подключения.	
46	Посты ПКУ, кнопки, коробки клеммные. Схемы подключения.	
47	Забойники и затворы. Схемы подключения.	
48	Тралли крана. Схемы принципиальная и присоединений. План.	
49	Кабельный журнал (начало)	
50	Кабельный журнал (продолжение)	
51	Кабельный журнал (продолжение)	
52	Кабельный журнал (окончание)	
53	План установки электрооборудования (начало)	
54	План установки электрооборудования (окончание)	
55	Установка трансформаторов в камерах	
56	План прокладки труб (начало)	
57	План прокладки труб (окончание)	
58	План прокладки кабелей (начало)	
59	План прокладки кабелей (продолжение)	
60	План прокладки кабелей (окончание)	
61	Заземление и зануление	
62	Электроосвещение (начало)	
63	Электроосвещение (продолжение)	
64	Электроосвещение (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
<u>Ссылочные документы</u>		
4.407-250 (А4410)	Установка щитов и станций управления в шкафах.	ГПИ ТПЭП 1978г.
4.407.235 (А307)	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКЧ и сигнальных аппаратов	ГПИ ТПЭП 1977г.
4.407.255 (А.416)	Установка навесных и настенных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токопроводов	ГПИ ТПЭП 1978г.
4.407.230 (А151)	Прокладка траллей для электрических талей и однофазных тельных между фазными расстояния 115 м.	ГПИ ТПЭП 1978г.
4.407-236 (А142)	Установка светильников с люминисцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	ГПИ ТПЭП 1978г.
4.407-233 (А141)	Прокладка осветительных электропроводов и установка осветительных ламп с лампами накаливания и ДРЛ на кранштейнах.	ГПИ ТПЭП 1977г.
5.407-11 (А174)	Заземление и зануление электроустановок	ГПИ ТПЭП 1980г.
4.407-229 (А396)	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токопроводов (исполнение 1Р30)	ГПИ ТПЭП 1977г.
4.407-254 (А154)	Установка шкафов комплексного распределительного устройства в-10 кв. серии КРУ 2-10-20 Запорожского трансформаторного завода.	ГПИ ТПЭП 1978г.

Обозначение	Наименование	Примечан.
5.407-23 (А429)	Прокладка проводов в виниловых трубах в производственных помещениях	ГПИ ТПЭП 1981г.
4.407-260 (А159)	Прокладка кабелей на конструкциях	ГПИ ТПЭП 1979г.
5.407-24 (А428)	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	ГПИ ТПЭП 1981г.
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭЛН, ЭАН	Задания заводом-изготовителем электрооборудования	Альбом V

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
48	Траллейная линия	
52	Сводка кабелей	
54	Установка электрооборудования	
55	Установка трансформаторов в камерах	
56	Трубы	
60	Изделия и материалы для прокладки кабелей	
61	Заземление и зануление	
64	Электроосвещение	

№ 1100. Проектная организация

Привезом

Шифр №	
--------	--

Ст. инж.	Васерман	Инж.
и.конт.	Гузавра	Инж.
рук. зв.	Резниченко	Инж.
исполн.	Лазарев	Инж.
исполн.	Григорьев	Инж.
исполн.	Савченко	Инж.

Т.П. 901-1-32.83

8453/8

ЭЛ

Речные водозаборные сооружения, единичного типа, производительностью 0,3-3,0 м³/с	Станд. Р	Лист 2	Лист 2
Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Укроблкомпроект Киев		

Для питания нагрузок 0,4 кв предусмотрены трансформаторы 6 (10)/0,4 кв мощностью 2х100 кВА.

Резерв мощности предназначен для подключения котельной, хлораторной, наружного освещения и других нагрузок площадки водозабора.

3. Компенсация реактивной мощности

Мощности конденсаторных установок, необходимые для доведения коэффициента мощности до величины 0,95 при асинхронных двигателях, приведены в таблицах нагрузки.

Минимальная единичная мощность комплектных конденсаторных установок выпускаемых Усть-Каменогорским заводом по состоянию на 1982г - 450 кВАр. Так как необходимо установить по одной установке на каждой секции шин 6 (10) кв, то компенсация не экономична.

Однако, окончательно вопрос необходимости компенсации должен быть решен при привязке проекта с учетом требований энергосистемы.

В проекте предусмотрено помещение для установки статконденсаторов и место в РУ 6 (10) кв для шкафов питания этих установок.

4. Электрооснащение

В соответствии с категорией насосной станции токоприемники ее, по требованиям в отношении надежности электрооснащения согласно ПУЭ, относятся к потребителям I или II категории.

Электрооснащение насосной станции должно осуществляться от 2 независимых источников.

Проектом предусмотрено РУ 6 (10 кв) из шкафов серии КРУ 2-10-20, с двумя кабельными вводами, из 2 секций, с АВР на секционном выключателе.

Внешнее электрооснащение в объем типового проекта не входит, однако в нем рассмотрены три возможных варианта электрооснащения:

1. Напряжение питающих линий и номинальное напряжение двигателей основных насосов совпадают (6 или 10 кв).

Так как этот вариант наиболее характерный, то он принят за основу при разработке рабочих чертежей данного проекта.

2. Напряжение питающих линий 10 кв, а двигатели - 6 кв.

При этом рекомендуется установка КРУ 10 кв и подключение электродвигателей по схеме блок трансформатор-двигатель.

Пример приведен на листе 10.2.

Приведенные затраты при этом меньше, чем при установке групповых трансформаторов 10/6 кв, а изменения вносимые в типовый проект при привязке минимальны

3. Напряжение питающих линий 35 кв.

При этом рекомендуется сооружение открытого ОРУ - 35 кв по т.п. 407-0-134, с наружной установкой трансформаторов 35/6 (10) кв.

Пример приведен на листе 10.1.

5. КРУ 6 (10) кв.

5.1. Оперативный ток

Схемы вторичной коммутации КРУ приняты из условия питания выпрямленным оперативным током. Принципиальные схемы, а также выпрямленным током и блоки щита оперативного тока приняты по работе ГПИ Электропроект Т-110 со следующими изменениями: блоки питания БЛНС-1 заменены на БЛНС-2. Выпрямительные устройства ВПРУ - 66/380 заменены на УКП-380.

5.2. Релейная защита

- 1. На линиях электродвигателей предусматривается:
 - двухрелейная токовая отсечка;
 - защита от перегрузки (асинхронного хода) с зависимой выдержкой времени;
 - защита от замыканий на землю с действием на отключение;
 - защита минимального напряжения с отключением МВ от предварительно заряженных конденсаторов;
 - технологическая защита от потери давления и от неисправности напорной задвижки.

8429/а

				ТП 901-1-32.83		ЭЛ	
Привязан	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Решение базисной комиссии по проекту	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
	М.И.И.В.А.	М.И.И.В.А.	М.И.И.В.А.				
	Проверен	Проверен	Проверен	Общие данные / продолжение /	Р	И	И
	М.И.И.В.А.	М.И.И.В.А.	М.И.И.В.А.				
И.И.И.							

2. На секционном выключателе:
Максимально-токовая защита с независимой выдержкой времени, с ускорением при АВР, отстроенная от токов самозапуска двигателей.
3. На линиях трансформаторов 6(10)/0,4 кВ - плошки предохранители.
4. Защита вводов предполагается со стороны питания.
5. Во всех шкафах КРУ предусмотрена защита от дуговых замыканий.

5.3. Автоматика, сигнализация, блокировка

Проектом предусмотрено АВР однократного действия на шинах 6(10) кВ. В варианте с установкой синхронных электродвигателей для исключения возможности подпитки места к.з.ч для ускорения АВР предусматривается защита от подпитки вводов, реагирующая на изменение частоты и изменение направления мощности, с действием на гашение поля двигателей.

В КРУ 6(10) кВ. предусмотрена автономная аварийная и предупредительная сигнализация. Блок центральной сигнализации размещен в шкафу трансформатора напряжения I секции. Расшифровка неисправностей вынесена на фасады соответствующих камер.

Общие сигналы аварийный и предупредительный передаются в соответствующие схемы сигнализации насосной станции для дальнейшей передачи на ЦУП для вызова персонала.

Во всех шкафах КРУ с выключателями предусмотрена механическая блокировка не позволяющая оперировать выкатным элементом шкафа при включенном выключателе.

Во всех шкафах имеющих заземляющие ножи предусмотрена механическая блокировка не позволяющая выкатывание тележки в рабочее положение при включенных заземляющих ножах, и включение заземляющих ножей при рабочем положении тележки.

Кроме того проектом предусмотрены электрические блокировки, исключающие возможность заземления шин находящегося под напряжением или подачи напряжения на заземленные шины.

6. Управление и автоматизация

Объем автоматизации насосной станции принят в соответствии с инструкцией по проектированию автоматизации и диспеттеризации систем водоснабжения СН 516-79.

6.1. Основные насосы

Насосы постоянно находятся под заливом. Пуск и останова их предусмотрен на закрытый затвор. Сблокированное управление насосами возможно со щита

станции управления, расположенного на отметке 0,000 или редукторами телемеханики. Опробование - с постов управления в машзале. В режимах блокирования го управления предусматривается АВР и самозапуск насосных агрегатов.

При синхронных электродвигателях ключи управления тиристорных вращающихся используются в качестве аппаратов разрешающих пуск.

6.2. Вращающиеся сетки

Сетки блокируются с вентилями подачи воды для их промывки и с насосом повысителем напора, при его наличии.

В автоматическом режиме работы механизм вращения сетки включается при определенном перепаде уровней на ней и отключается через время, за которое она совершает 0,25 полного оборота.

6.3. Дренажные насосы

Автоматизируются по уровню в лотке дренажных вод рабочий насос включается при достижении водой в лотке определенного уровня. Резервный насос включается при дальнейшем повышении уровня. Любой из насосов может быть назначен рабочим или резервным.

6.4. Мероприятия при затоплении насосной станции.

При появлении воды на уровне пола машзала откачивают обе дренажные насосы типа "Гном" одновременно. Если производительность их меньше притока воды, то при приближении уровня затопления к отметке установки двигателей осевых насосов последние отключаются. Одновременно закрываются напорные и всасывающие затворы насосов, затворы напорных водоводов и затворы на сборном коллекторе.

6.5. Отопление и вентиляция

Приточные вентиляторы и воздушно-отопительные агрегаты автоматизируются по температуре воздуха в машзале.

9459/8

ТП 901-1-32.83		ЭЛ
----------------	--	----

Примечание	Исполнитель	Дата	Подпись	Проверка	Подпись	Дата	Подпись	Ресурсы водозоборотовые спорные		Этажи	Листы	Листов
								Рез. ст.	Рез. ст.			
								Общие данные	Технический паспорт			

Ведомость объемов электромонтажных работ

№п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол.	Примечание
<u>1. Машины электрические</u>				
Присоединение электрических машин мощностью в тоннаж до:				
1.1	0,1	шт.	30	
1.2	5,0	шт.	32	
<u>2. Трансформаторы</u>				
2.1	Трансформаторы масляные мощностью 100 кВА	шт.	2	
<u>3. Статические преобразователи</u>				
3.1	Возбудитель тиристорный синхронного электродвигателя	шт.	4	Только для синхронных двигателей
3.2	Устройство питания электроприводов УМП.	к-т	2	
3.3	Блок питания оперативных цепей БЛНС-2	шт.	2	
<u>4. Комплектные распределительства выше 1000 В.</u>				
4.1	Шкаф с выключателем ВМПЭ-10	шт.	9	
4.2	Шкаф с трансформатором напряжения.	шт.	2	
4.3	Шкаф с высоковольтным предохранителем или шинным разъединителем.	шт.	3	
<u>5. Аппараты напряжением до 1000 В</u>				
5.1	Переключатель магнитный	шт.	1	
5.2	Концевой выключатель	шт.	2	

№п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол.	Примечание
5.3	Кнопочный пост управления	шт.	16	
5.4	Ящик с рубильником до 250А.	шт.	3	
<u>6. НКУ до 1000 В</u>				
6.1	Щит станций управления шкафной, речный глу-вочной 600.	пан.	12	
6.2	Пульт управления небесной	шт.	8	
6.3	Щит питания оперативным током.	пан.	3	
<u>7. Оборудование светотехническое</u>				
7.1	Пакетный выключатель	шт.	1	
7.2	Выключатели, розетки	шт.	43	
7.3	Светильник для лампы накаливания	шт.	48	
7.4	Светильник для люминесцентных ламп.	шт.	30	
7.5	Щиток освещения	шт.	1	
7.6	Ящик с понижающим трансформатором	шт.	2	
<u>8. Кабельные изделия</u>				
Кабели силовые сечением в кв. мм до:				
8.1	16	км	<input type="checkbox"/>	
8.2	35	км	<input type="checkbox"/>	
8.3	Кабель контрольный	км	<input type="checkbox"/>	
8.4	Провод сечением до 2,5 кв.мм в трубе или металлорукаве	км	0,5	

№п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол.	Примечание
<u>9. Шины и шинопроводы</u>				
9.1	Троллей крановые	км (3 фазы)	0,024	
9.2	Шины заземления	км	0,120	
<u>10. Дополнительный монтаж в КРУ 6 (10) кв. (Выполняет заказчик).</u>				
10.1	Рубильник до 250А	шт.	6	
10.2	Реле промежуточное	шт.	2	
10.3	Блок конденсаторов БК-ЧФЗ	шт.	4	

Ведомость изделий МЭЗ.

Обозначение чертёжа	Наименование	Кол.	Прим.
Лист 48	Троллейная линия	1	
Лист 54	Конструкция установки поста местного управления.	4	
Лист 55	Выбоды 6 (10) кв трансформатора	2	
Лист 55	Барьер в камере трансформатора	2	

8453/8

ТП 901-1-32.83

3Л

Прибавки

Их в. а

Ст. инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин
Н. инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин
Р. инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин
М. инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин
М. инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин	Инж.	В. М. Березин

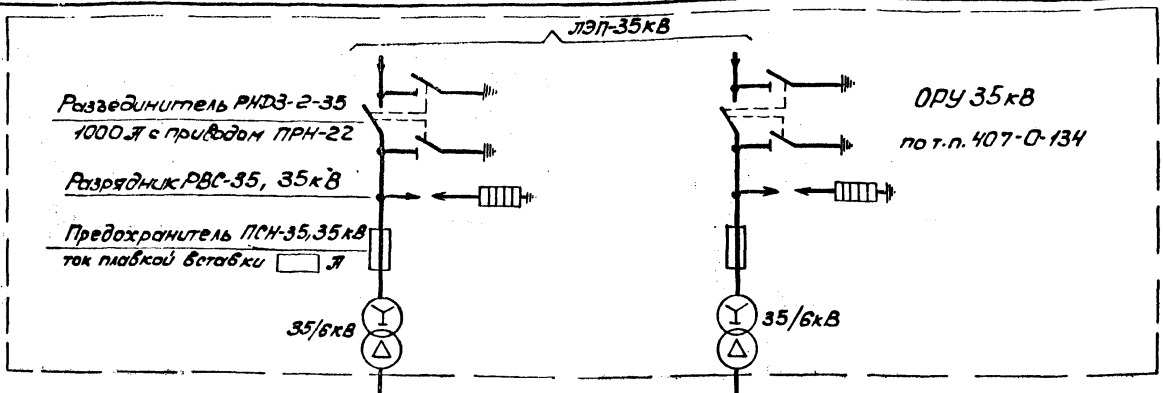
Речные водозаборные сооружения совмещенного типа производительностью 10230 м³/с
 Ведомость изделий МЭЗ.
 Ведомость объемов электромонтажных работ.

Составитель: В. М. Березин
 Проверил: В. М. Березин
 Утвердил: В. М. Березин

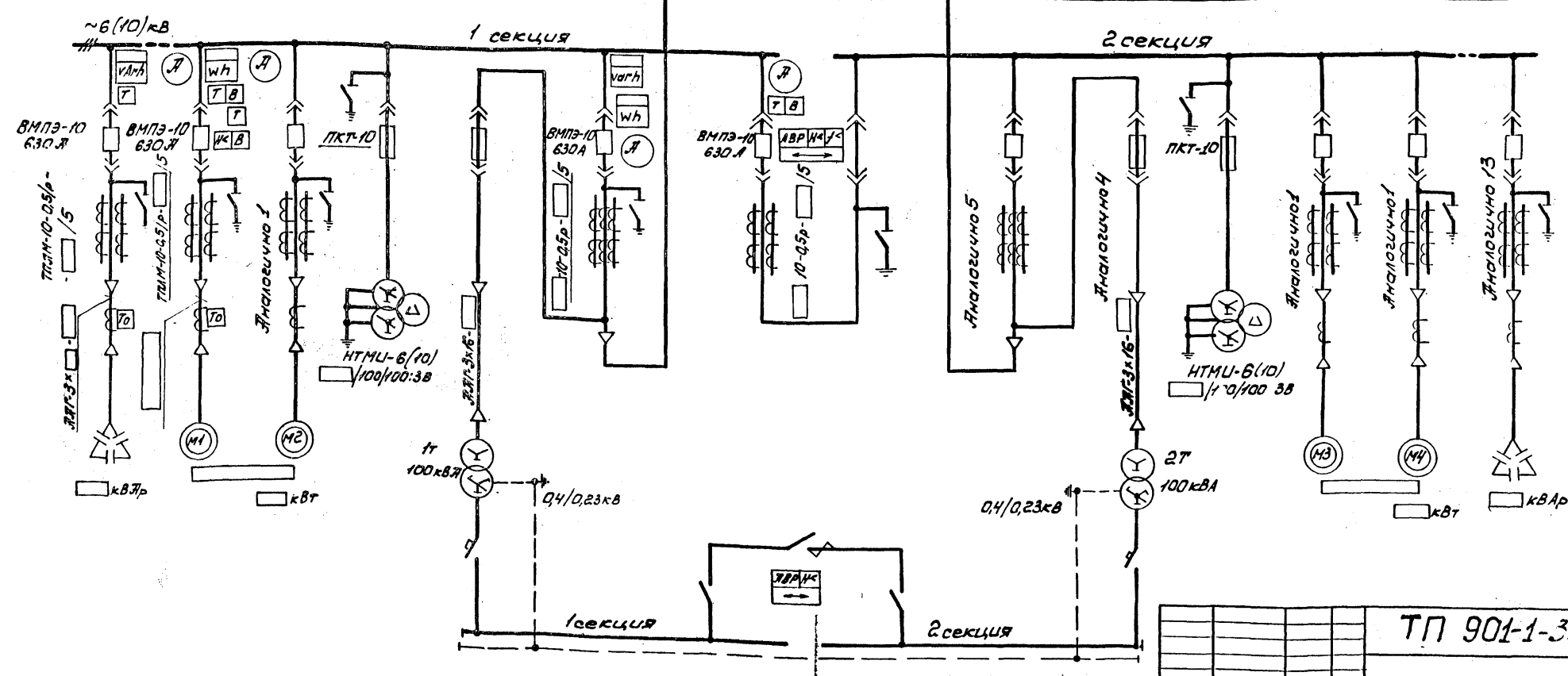
Лист 8
 Госстрой СССР
 Укрвадкамадреконт

ТП 901-1-32.83
 Проект 901-1-32.83
 8453/8

Проект № 901-1-32.93 Архив № 11



№ шкафа	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
Наименование шкафа	Конденсаторная установка	Двигатель насоса №1	Двигатель насоса №2	Трансформатор 1ТН	Трансформатор 1Т	Ввод 1	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	Ввод 2	Трансформатор 2Т	Трансформатор 2ТН	Двигатель насоса №3	Двигатель насоса №4	Конденсаторная установка
Шкафы прив. вкл. совм.	13	13	13	218	811	18	07	403	20	809	218	13	13	13
Указаны в проекте	685.071.758	685.071.772	685.071.772	685.071.845	685.071.768		685.071.778	685.071.769		685.071.768	685.071.771	685.071.772	685.071.772	685.071.758



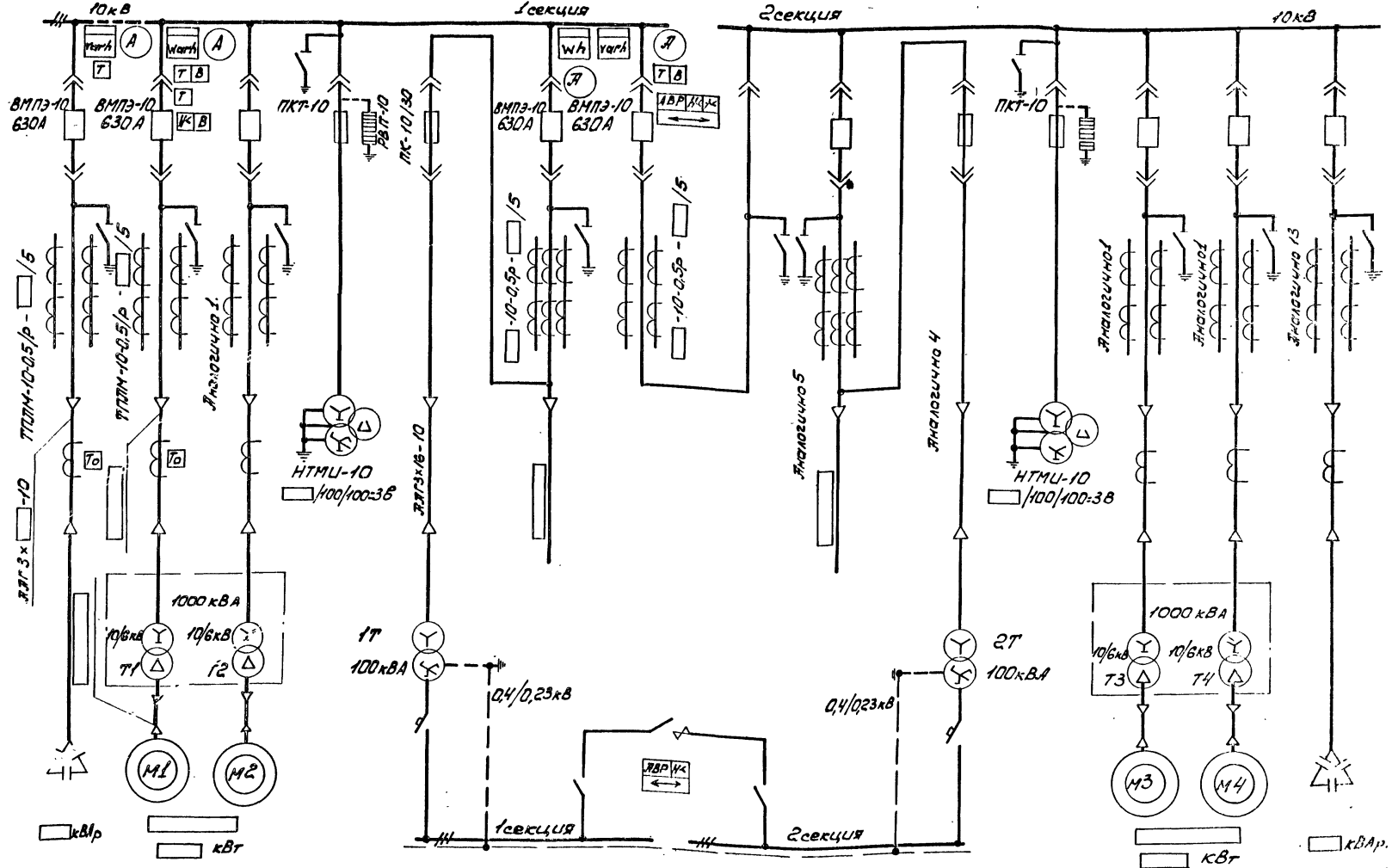
8459/3
ТП 901-1-32.93 ЭЛ

Привязан	Имярек	Л.В.Иванов	Инж.	Ручные	Водооградные соору-	Лист	Лист
	И.Контроль	Л.И.Иванов	Инж.	жения	соединенного типа	Р	101
	Руч.зод.	В.И.Иванов	Инж.	производительностью 10-30л/с			
	Л.спец.	Л.И.Иванов	Инж.	Пример питания насос-	госстроя ССР		
	Начальн.	Г.И.Иванов	Инж.	ной станции от ВЛ	Укрводоканалпроект		
И.И.Иванов				35 кВ.	Киев		

Альбом IV

Титулов. проект 901-1-32.83

№ шкафа	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
Наименование эл.м.м.	Конденсаторная установка	Двигатель насоса 1	Двигатель насоса 2	Трансформатор напряжения 1ТН	Трансформатор силовой 1Т	Ввод 1	Секционный выключатель	Секционный развешиватель	Ввод 2	Трансформатор силовой 2Т.	Трансформатор напряжения 2ТН	Двигатель насоса 3.	Двигатель насоса 4	Конденсаторная установка
№ схемы первичных соединений	13	13	13	218 (102)	811	18	07	403	20	809	218 (102)	13	13	13
№ схемы вторичных соединений	685.071.758	685.071.799	685.071.799	685.071.845	685.071.768	685.071.777	685.071.778	685.071.769	685.071.777	685.071.768	685.071.771	685.071.799	685.071.799	685.071.753



Трансформаторы Т1-Т4 устанавливаются открыто вне насосной станции

Привязан		Инженер И.Контр.	Литвинова	Л.С.	Решение производственного совещания от 10.02.83 г. № 10.2. Проектная организация: Энергопроект-84
		Экз.гр. Л.Спец. Начальд	Рудницкий	В.7	
			Терехов	В.7	Проектная организация: Энергопроект-84
					Напряжение в кВ

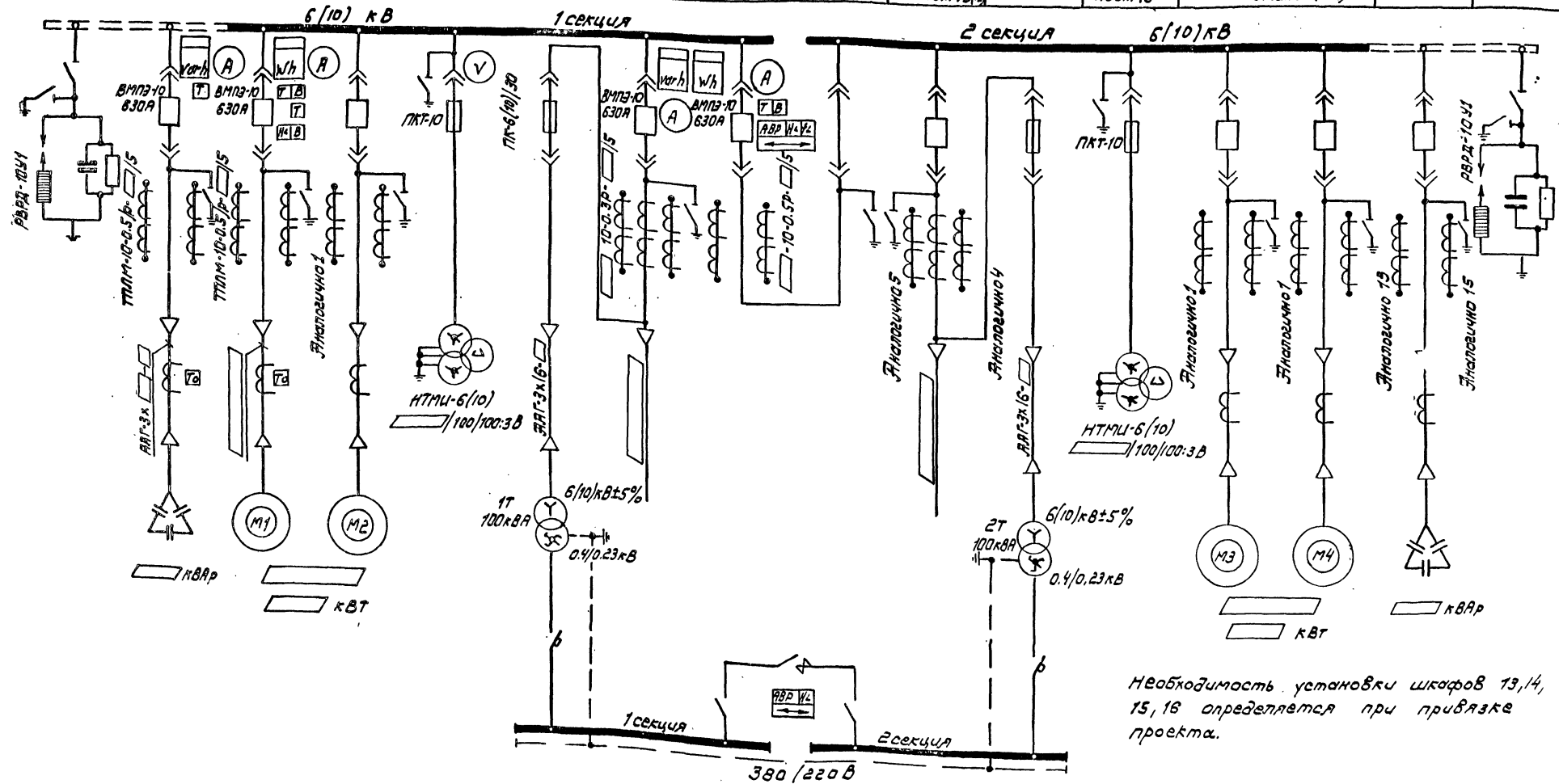
ТП 901-1-32.83 31

8459/8

Эльбом IV

Муловой проект 901-1-32.83

№ шкафа	15	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16
Наименование линии	Разрядник и конденсаторная емкость	Конденсаторная установка	Двигатель насоса 1	Двигатель насоса 2	Трансформатор напряжения 1Тн	Трансформатор силовой 1Т	Ввод 1	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	Ввод 2	Трансформатор силовой 2Т	Трансформатор напряжения 1Тн	Двигатель насоса 3	Двигатель насоса 4	Конденсаторная установка	Разрядник и конденсаторная емкость
№ схемы первичных соединений	707	13	13	13	218	811	18	07	403	20	809	218	13	13	13	907
№ схемы вторичных соединений		686071.153-001	686071.172-001	686071.172-001	686071.866-003	686071.768	686071.777-002	686071.178-002	686071.769-001	686071.777-002	686071.768	686071.771	686071.172-001	686071.172-001	686071.153-001	
№ чертежа принципиальной схемы			Лист 23 (24)		Лист 15		Лист 13(12)	Лист 14		Лист 13(12)		Лист 16		Лист 16	Лист 23 (24)	



Необходимость установки шкафов 13, 14, 15, 16 определяется при привязке проекта.

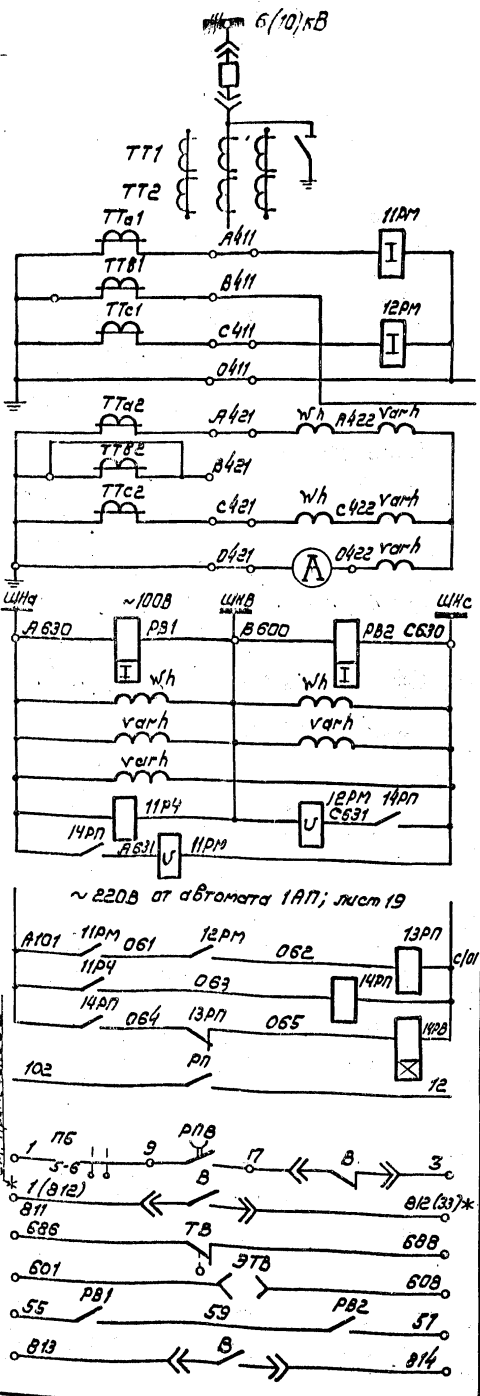
8459/8

ТП-901-32.83 ЭЛ

Привязки	Вед. инж.	Мурский	Инж.	Решные	Возобновные сооружения	Станция	Лист	Листов
	Инж. кон.	Славгород	СЛ	Железнодорожная	производительностью 1.0:3.0:1%	Р	11	
	Инж. сп.	Славгород	СЛ	КРУ 6/10 кВ. Схема	Госстрой СССР			
	Инж. св.	Славгород	СЛ	принципиальная одно-	Украинский проект			
	Инж. отв.	Славгород	СЛ	линейная	Киев			

Инж. Мулова. Проверка и состав. Виталий. К.

Туповой проект 901-1-32.83



Полная схема

Защита от подпитки синхронных электродвигателей 6-10кВ

В схему питания лист 18

Учет электроэнергии и измерение тока

Контроль напряжения

Учет электроэнергии

Защита от подпитки синхронных электродвигателей 6-10кВ

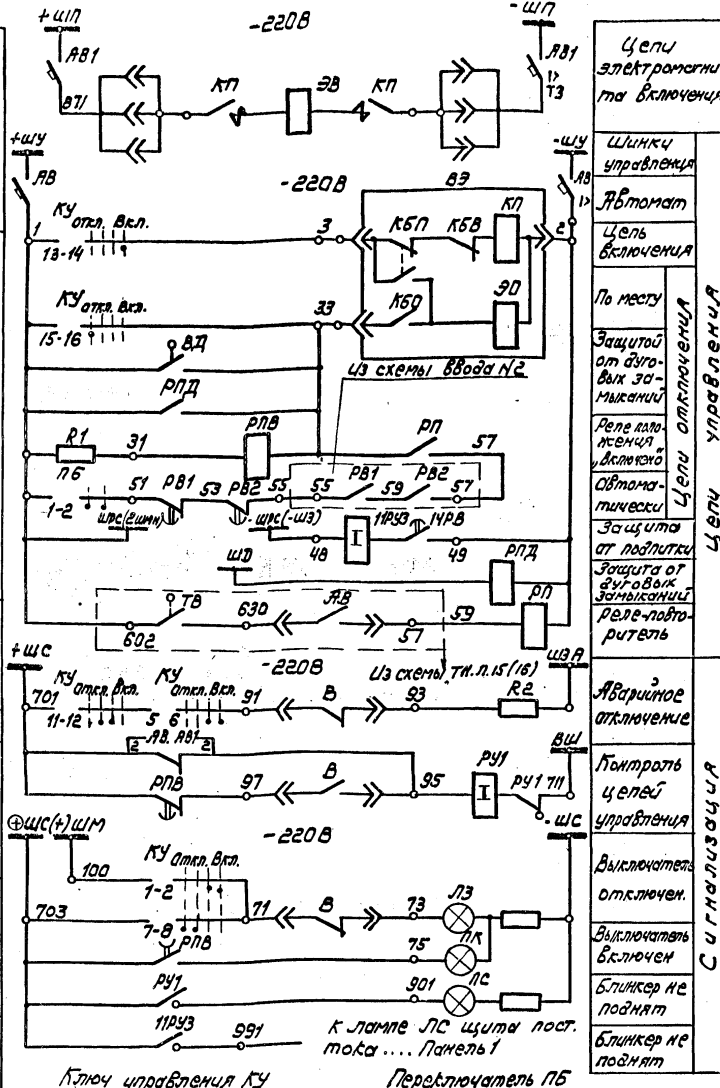
В схему защиты минимального напряжения лист 19

В схему секционного выключателя лист 14

В схему блокировки подстанции лист 17

В схему ввода 2

В схему теле-сигнализации



УП5314-А164

Номер секции	Номер контактора	Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			
V	9 10			
VI	11 12			
VII	13 14			
VIII	15 16			

УП5312-С79

Номер секции	Номер контактора	Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6(10)кВ шкаф 5(8)		
ВЭ	Выдвижной элемент	1	ВМЭ-10
R1	Резистор ПЭВ-50; R=1кОм	1	
R2	Резистор ПЭВ-50; R=39кОм	1	
AB	Автомат АП50-27; I _p =4А	1	
AB1	Автомат АП50-27; I _p =25А	1	
ВЭ	Выключатель ВЛК 4141; усл.5	1	
КУ	Переключатель УП5314-А164	1	
П5	Переключатель УП5312-С79	1	
ЛЗ	Арматура ЛС-53; -220В	1	Зеленая
ЛК	Арматура ЛС-53У2; -220В	1	Красная
ЛС	Арматура ЛС-53У2; -220В	1	Молочная
РВ1, РВ2	Реле времени ЭВ235; ~100В	2	
РПД	Реле промежуточное РП-23 -220В	1	
РПВ	Реле промежуточное РП-252 -220В	1	
РЧ1	Реле указательное РЧ-21; I _н =0.1А	1	
Wh	Счетчик СР3У-Ц670М	1	
УАМ	Счетчик СР4У-Ц673М	1	
А	Амперметр Э378П; 0-1А	1	
ТТ1, ТТ2	Трансформатор тока Т-10-0.5/Р-□/5	3	
ТВ	Выключатель ВЛК 4141; усл.5	1	
ЭТВ	Замок ЗБ-133; Ключ КЗ3-1; -220В	1	
РП	Реле промежуточное РП-23; -220	1	добавит монтаж
	Щит постоянного тока ЩПТ; панель 1		
УАМ1, УАМ2	Реле промежуточное РП-25; ~220В	2	Блок защиты от подпитки синхронных электродвигателей 6-10кВ
УАМ3, УАМ4	Реле частоты ЧБ4-3; ~100В	1	
УАМ5, УАМ6	Реле мощности РБМ-171/1; ~100В	2	
УАМ7	Реле указательное РЧ-21/1; I _н =1А	1	
УАМ8	Реле времени ЭВ-2/В; ~220В; t=1,3сек.	1	Б3621-70

1. Схема выполнена на основании чертежа 6В5 071.ТТЛ.002 для ввода №1; для ввода №2 схема аналогична.
2. В скобках указана маркировка для ввода №2;
3. Защита от подпитки ввода выполнена на основании чертежа Т-110/1013 ГПИ "Электропроект" 8453/8

ТП 901-1-32.83 ЭЛ

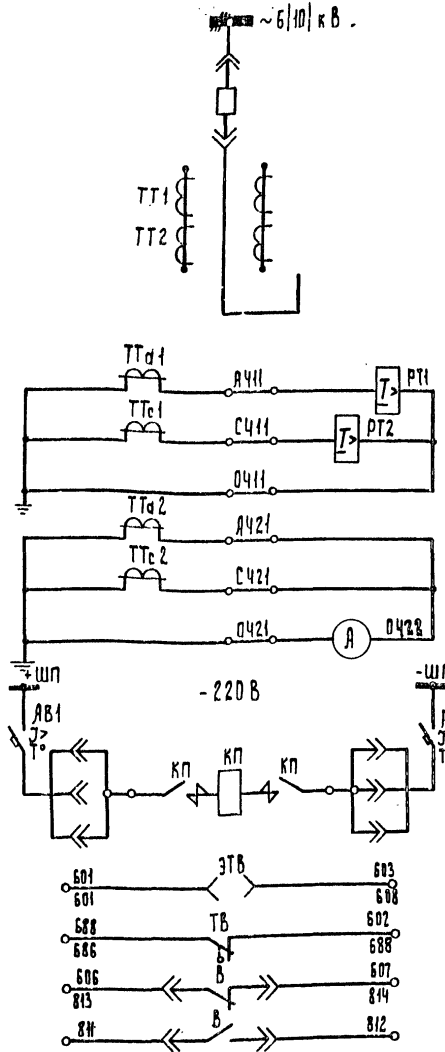
Эд. инж.	Мирский	Инж.	Тупов
Н.контр.	Григорьев	Инж.	Тупов
В.контр.	Тупов	Инж.	Тупов
Пр. инж.	Тупов	Инж.	Тупов
Инж. №			

Объем выданных чертежей: 1 лист

Лист 13

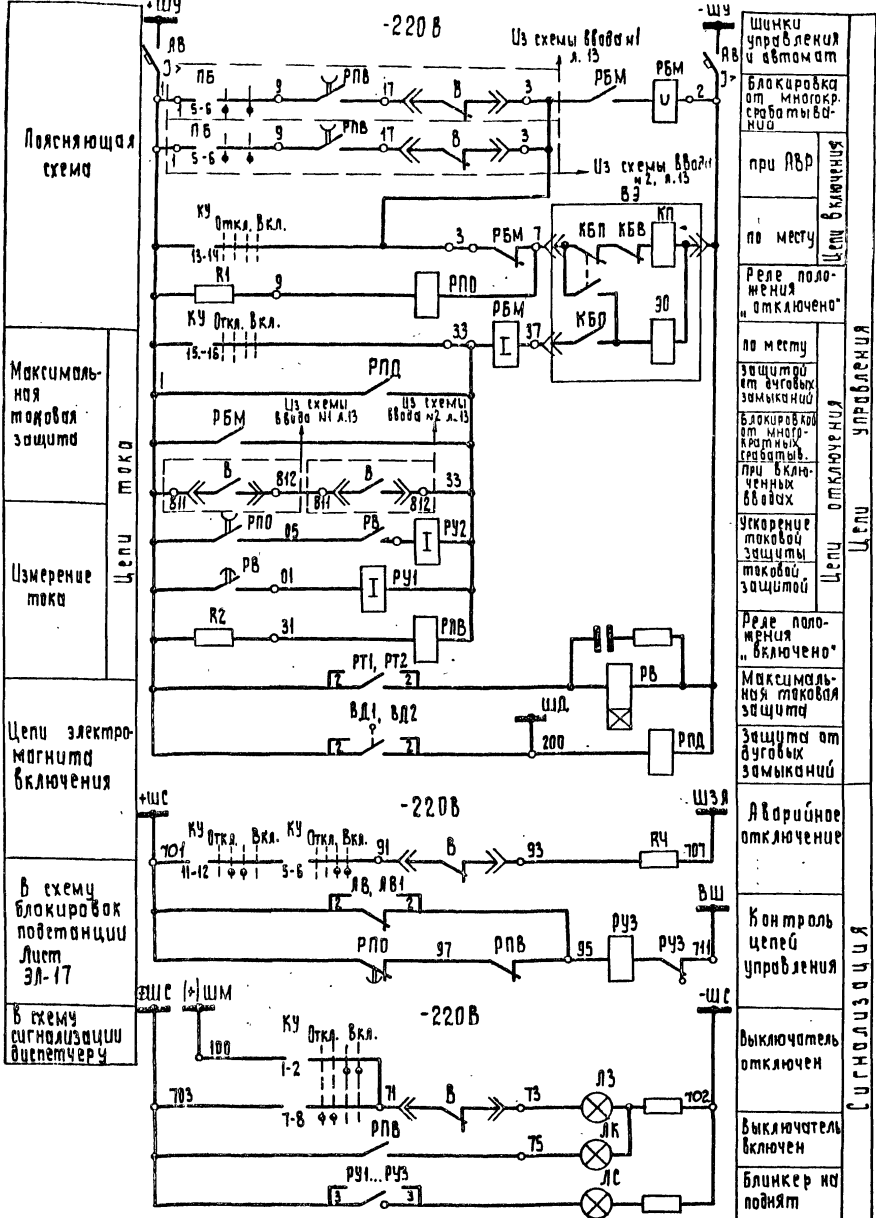
Гострой СССР

Шкафы распредел. ТП-1-32.83



Ключ управления КУ

УП5314-А164		Положение рукоятки							
Номер секции	Номер контакта	-45°		0°		+45°			
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1, 2								
II	3, 4								
III	5, 6								
IV	7, 8								
V	9, 10								
VI	11, 12								
VII	13, 14								
VIII	15, 16								



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6 10кВ шкаф 6		
ВЗ	Выдвижной элемент	1	ВШ19-10
ЭТВ	Замок ЗБ-1, ключ КЗЗ-1, - 220В	1	
АВ	Автомат АП50-2М, I _р = 4А	1	
АВ1	Автомат АП50-2МТ, I _р = 25А	1	
КУ	Переключатель УП5314-А164	1	
ЛЗ	Арматура ЛС-53, - 220В	1	Зеленая
ЛК	Арматура ЛС-53, - 220В	1	Красная
ЛС	Арматура ЛС-53, - 220В	1	Молочная
РБМ	Реле промежуточное РП-232, -220В	1	
РЧ1, РЧ2	Реле указательное РЧ-21, I _н = 1А	2	
РЧ3	Реле указательное РЧ-21, I _н = 0,1А	1	
РПВ, РПД	Реле промежуточное РП-23, 220В	2	
РПО	Реле промежуточное РП-252, - 220В	1	
РВ	Реле времени ВВ122, - 220В	1	
А	Амперметр Э37Вп; 0 - /	1	
ТТ1, ТТ2	Трансформатор тока ТТ-10-0,5 Р/0,5	2	
ТВ	Выключатель ВК4141 исп.5	3	
ВД1, ВД2			
Р1, Р2	Резистор ПЭВ-50, R = 1кОм	2	
Р4	Резистор ПЭВ-50, R = 3,9кОм	1	
РТ1, РТ2	Реле тока РТ-84	2	

Схема выполнена на основании чертежа Б66 071.778-002.

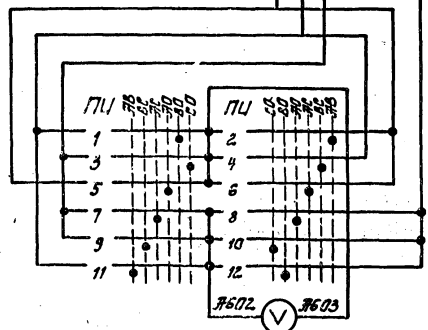
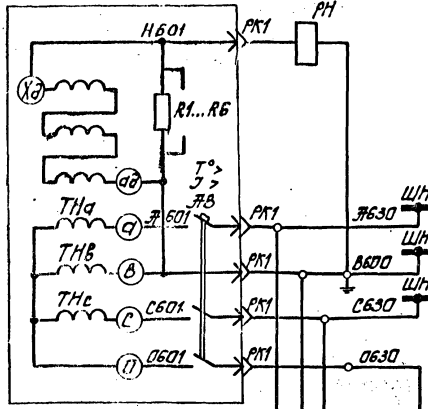
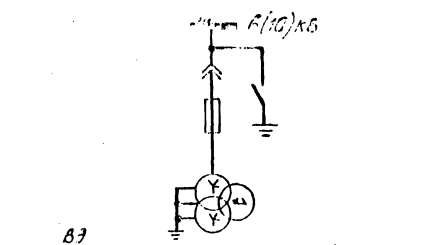
8459/8

Привязан
И.В.В.

Вед. инж. Мирский
Инж. констр. Глазберг
Руч. гр. Рубинский
Инж. спец. Глазберг
Нач. отд. Терехов

ТП 901-1-32.83			ЭЛ		
Речные водооборотные соору- жения с производительностью 1,0-3,0 м³/с	Стабильность	Лист	Листов		
Секционный выключатель 6101 кВ, схема принципа	Р	14			
				Проектный СССР	Укрепрайон/проект

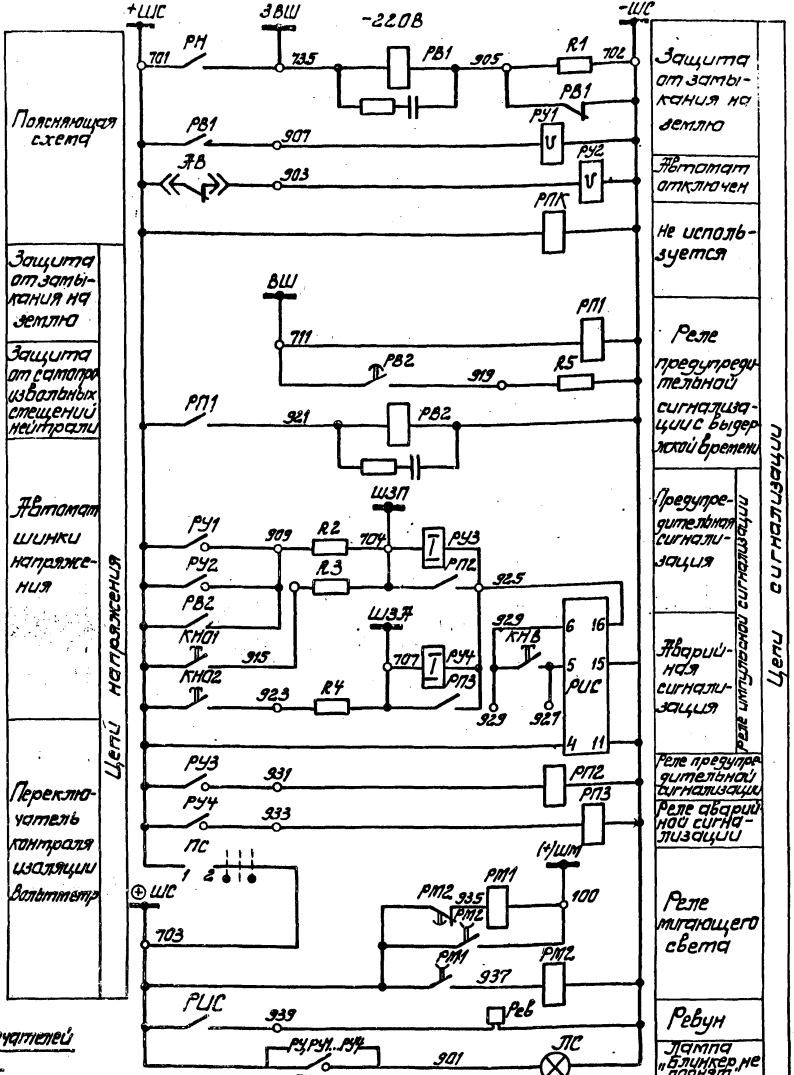
Листовой проект 201-1-32.83



Диаграммы замыкания контактов переключателей ПИ ПС

		УП5312-Х106					
№ цепи	№ контакта	АВ	ВС	АС	АВ	ВС	СА
1	1	×	×	×	×	×	×
2	2	×	×	×	×	×	×
3	3	×	×	×	×	×	×
4	4	×	×	×	×	×	×
5	5	×	×	×	×	×	×
6	6	×	×	×	×	×	×
7	7	×	×	×	×	×	×
8	8	×	×	×	×	×	×
9	9	×	×	×	×	×	×
10	10	×	×	×	×	×	×
11	11	×	×	×	×	×	×
12	12	×	×	×	×	×	×

		УП5312-С72			
№ цепи	№ контакта	АВ	ВС	АС	АВ
1	1	×	×	×	×
2	2	×	×	×	×
3	3	×	×	×	×
4	4	×	×	×	×
5	5	×	×	×	×
6	6	×	×	×	×
7	7	×	×	×	×
8	8	×	×	×	×
9	9	×	×	×	×
10	10	×	×	×	×
11	11	×	×	×	×
12	12	×	×	×	×



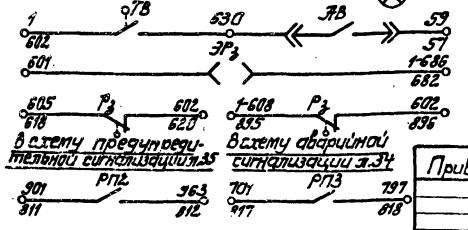
Поясняющая схема

Защита от замыкания на землю

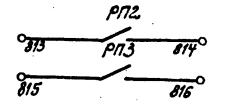
Защита от скачков избыточных степеней нейтралей

Автомат шинки напряжения

Переключатель контроля изоляции вольтметр



Полное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	КРУ-6 (10)кВ шкаф-3		
ТН	Трансформатор напряжения ТНМЛ-6(10)	1	Устанавливается
АВ	Автомат АП50-3МТ, I _р =2.5А	1	сд на выдвиге
R1...R6	Резистор ПЗВ-10, R=150 Ом	6	на элементе
R1	Резистор ПЗВ-50, R=3 кОм	1	
R2, R3, R4	Резистор ПЗВ-50, R=3.9 кОм	3	
R5	Резистор ПЗВ-50, R=1 кОм	1	
ПУ	Переключатель УП5312-Х106	1	
ПС	Переключатель УП5312-С72	1	
КРУ, КНО1, КНО2	Пост ПКЕ 112-1А	3	
ПС	Этоматура ПС-53, -220В		молочная
РВ1, РВ2	Реле времени ЗВ-102, -220В	2	
РВС	Реле РВС-32М, -220В	1	
РПК, РМ1, РМ2	Реле промежуточное РП-252, -220В	3	
РЧ1, РЧ2	Реле указательное РЧ-21, -220В	2	
РЧ3, РЧ4	Реле указательное РЧ-21, I _н =0.025А	2	
РН	Реле максимального напряжения РН-53/60В	1	
РП1, РП2, РП3	Реле промежуточное РП-23, -220В	3	
РФв	РФвчн РФФ-220	1	
ЗРз	Заток ЗБ-1, ключ КЗЗ-1, -220В	1	
Рз	Выключатель ВЛК4141, исп. 5	1	
V	Вольтметр З378, шкала А	1	



В схему сигнализации диспетчера.

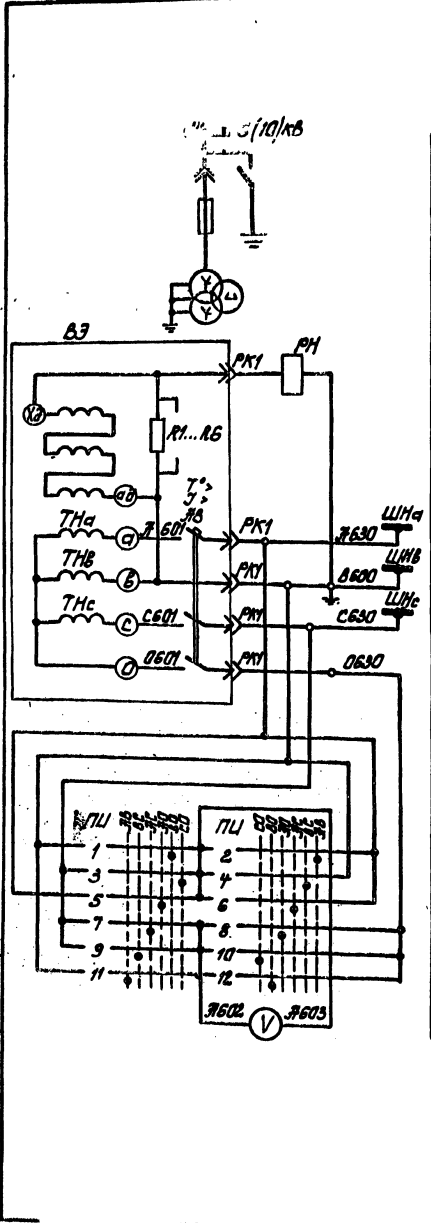
Схема выполнена на основании чертежа 68Б 071.845-003.

Реле мигающего света
Реле вброса
Лампа «бликер» не поднят
В схему вброса лист 13
В схему блокировки подстанции лист 17

Привязан

№ документа	Исполнитель	Проверенный	Дата	Лист
ТП 901-1-32.83				3/11

Резюме: Водительские работы выполнены в соответствии с требованиями проекта. Схема проверена и принята.



Пояснительная
схема

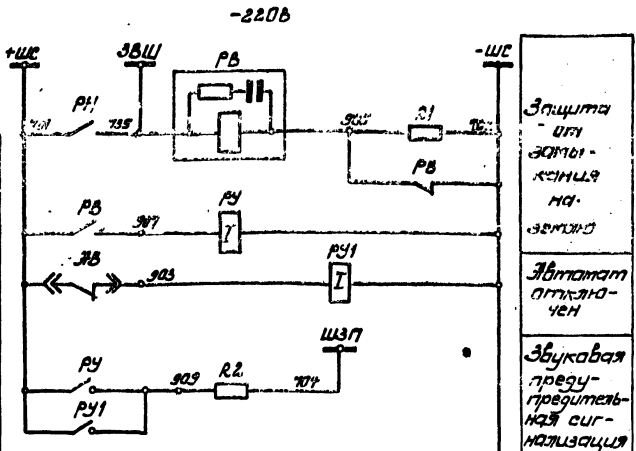
Защита
от замы-
кания на
землю

Защита
от самона-
грева
используемых
определенных
нейтралей

Автомат
шины
напряже-
ния

Переключатель
контроля
шляпки
вольтметр

Цепи напряжения



Защита
- от
замы-
кания
на
землю

Автомат
отключа-
чен

Звуковая
преду-
предитель-
ная сиг-
нализация

Лампа
"Бликер
не
поднят"

Защита
от дуговой
замыкания

В схему
ввода
лист 13

В схему
блокировки
пурстанции
лист 17

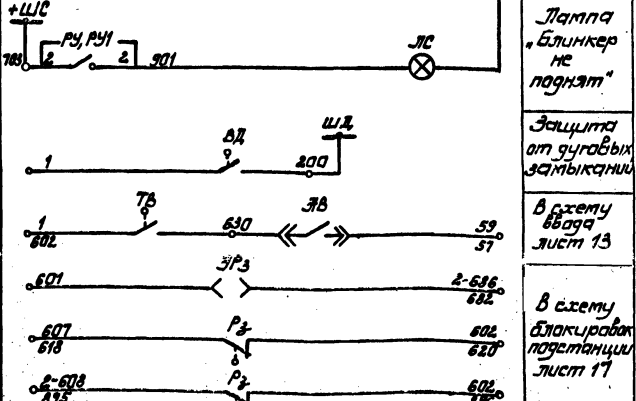


Диаграмма замыкания контактов
переключателя ПУ

УП 3313 -Х 106

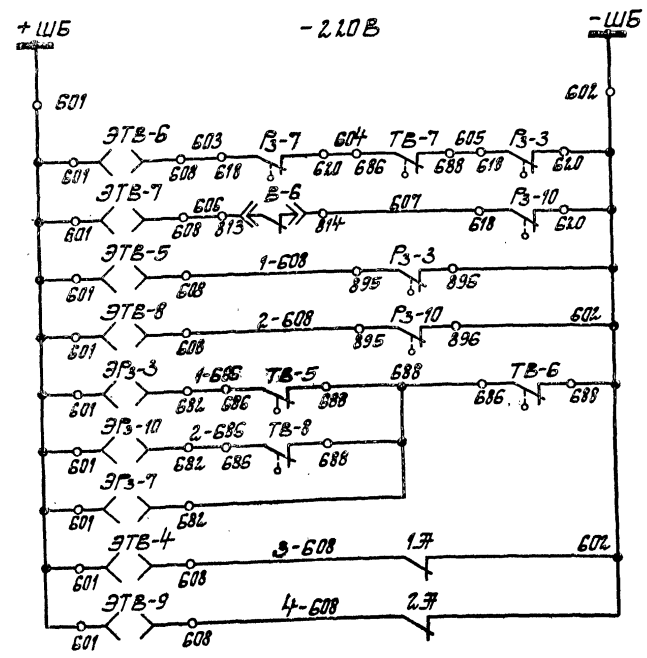
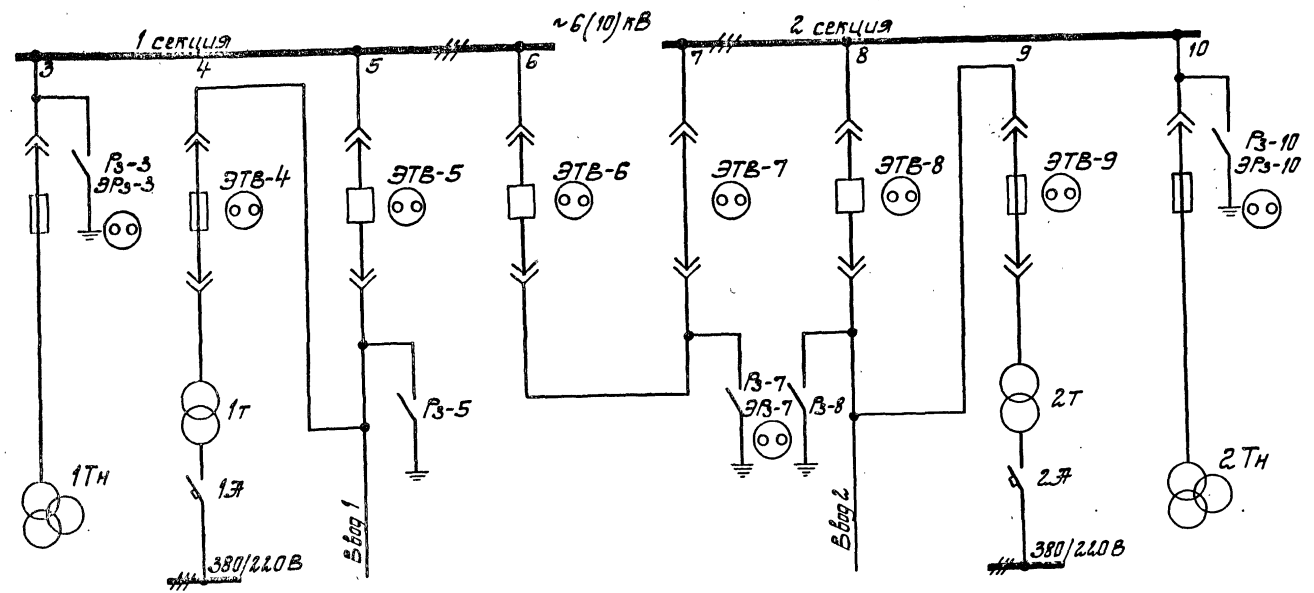
N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	X											
2		X										
3			X									
4				X								
5					X							
6						X						
7							X					
8								X				
9									X			
10										X		
11											X	
12												X

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КРУ-6 10/кВ, шкафа 10		
ЗВ	Автомат ППТ-3АТ, Тр-2.02	1	Установка выключателя на выключатель элемент
R1...R6	Резистор ПЗБ-100, R=137 Ом	6	
R1	Резистор ПЗБ-33, R=33 кОм	1	
R2	Резистор ПЗБ-50, R=3.9 кОм	1	
ЗЗ, ЗВ	Выключатель ВПК 444, цепь	3	
ПУ	Переключатель УП-5313-Х 106	1	
ПС	Эрматура ПС-53, -220В	1	молниезащ
PH	Реле максим. напряжения PH-53/60Д	1	
РУ, РУ1	Реле указательное РУ-21, -220В	2	
PВ	Реле времени ЗВ 13?, -220В	1	
V	Вольтметр ЭЗЗВ, шкала 0-8	1	
ЗРЗ	Заток ЗБ-1, ключ КЗЗ-1, -220В	1	

Схема выполнена на основании чертежа
6 ББ. 071. 771.

		8459/6	
ТТ 901-1-32.83		ЭЛ	
Привязан	Вед. инж.	Исполн.	И. П.
	Провер.	Л. В.	Л. В.
	Инж. гр.	Л. В.	Л. В.
	Машин.	Л. В.	Л. В.
Реальные заводские сборки использованы только прибыльностью 10-10%		Этапы	Лист
Трансформатор пита- ется 2 секции		Р	16
Схема принципиальная		Грестрой ССР Укроборкампред Київ	

Технический проект 901-1-32.83



Щитки блокировки		Выходной элемент	Цели блокировки
Секционного выключателя	Секционного разъединителя		
	Ввод 1		Цели блокировки
	Ввод 2		
	1 секция шин		Цели блокировки
	2 секция шин		
	Секционного разъединителя		Цели блокировки
	Трансформатор 1Т		
	Трансформатор 2Т		

1. Схема блокировок выложена в соответствии с изменением №2 ГОСТ 12.2.007.4-75 "Шкафы КРУ и КТП. Требования безопасности" (пункт 2.4.1).
 2. Механические блокировки предусмотренной конструкцией камер КРУ на чертеже не показаны.
 3. Фиксаторы путебых выключателей показаны для ремонтного положения тележек и отключенных заземляющих разъединителей

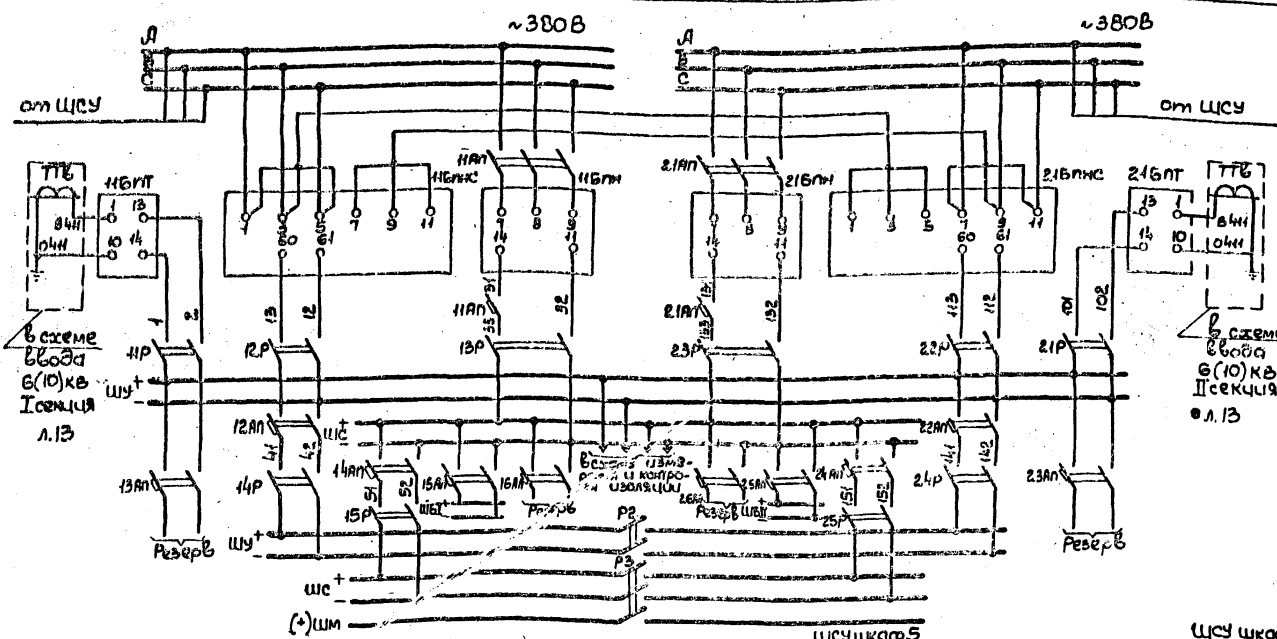
Пл. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	<u>КРУ-6(10)кВ шкаф 3,10</u>		
ЭТВ-3 ЭРЗ-10	Замок ЗБ-1, ключ КЭЗ-1, - 220В	2	
РЗ-3 РЗ-10	Блок-контакт заземляющего ножа	2	
	<u>КРУ-6(10)кВ шкаф 4,9</u>		
ЭТВ-4 ЭТВ-9	Замок ЗБ-1, ключ КЭЗ-1, - 220В	2	
	<u>КРУ-6(10)кВ шкаф 5,8</u>		
ЭТВ-5 ЭТВ-9 ТВ-3 ТВ-8	Замок ЗБ-1, ключ КЭЗ-1, - 220В	2	
	<u>КРУ-6кВ шкаф 6</u>		
ЭТВ-6	Замок ЗБ-1, ключ КЭЗ-1, - 220В	1	
ТВ-6	Блок-контакт тележки	1	
В-6	Блок-контакт выключателя	1	
	<u>КРУ-6кВ шкаф 7</u>		
ЭТВ-7 ЭРЗ-7	Замок ЗБ-1, ключ КЭЗ-1, - 220В	2	
РЗ-7	Блок-контакт заземляющего ножа	1	
ТВ-7	Блок-контакт тележки	1	
	<u>ЩСУ шкаф 5</u>		
1Э	Блок-контакт автомата	1	
	<u>ЩСУ шкаф 7</u>		
2Э	Блок-контакт автомата	1	

Привязан			8459/3		
Вед. инж.	М.С.С.	И.С.	ТП 901-1-32.83 501		
Нач. отд.	Л.С.С.	Л.С.	Решение в соответствии с требованиями соответствующего типа производительностью 1.0-3.0 м ³ /ч		
Ин. гр.	Ин. гр.	Ин. гр.	Цели блокировок КРУ-6(10)кВ. Система принципиальная		
Ин. спец.	Ин. спец.	Ин. спец.	Спецификация		
Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Гос. строй. Укр. в. о. о. о. о. о. о. о. о. o.		

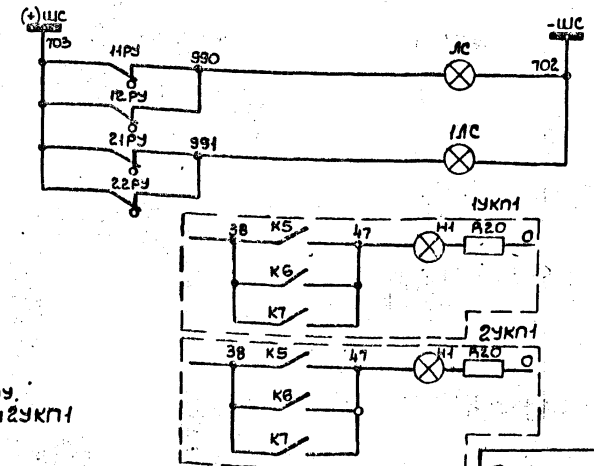
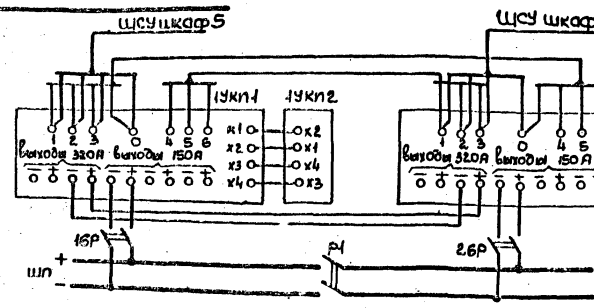
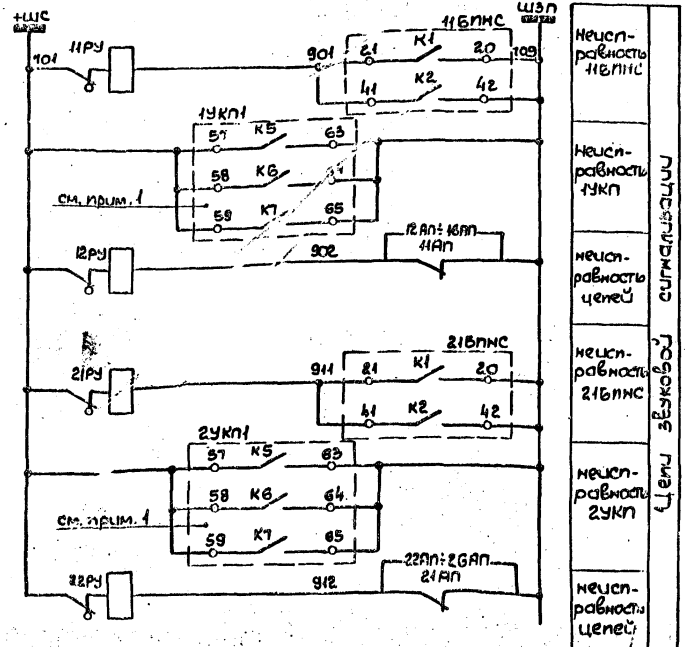
Ансамбль IV

Типовой проект 901-1-32.83

№ 6. Машинный/Рисунки/Схема/Виды шкафов



Шинки переменного тока 380В
 Блоки питания
 Шинки и автоматы выпрямленного тока ~220В на шинах постоянного тока
 Шинки В РУ-6(10)кВ



Цели ламп "указатель не поднят"

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит постоянного тока ШПТ			
11БПТ	Блок питания токовый БПТ-1002-220В	1	Блок питания
11БПН	Блок питания напряжения БПН-1002-380В-220В	1	оперативным
11АН	Автоматический выключатель АП50-31 З.п. 2.5А	1	Выпрямленным током
12АН:16АН	Автоматический выключатель АП50-21 З.п. 4А	5	БВ 611-70
11Р, 12Р	Реле указательное РУ-21/0.05 0.05А	2	
11Р:13Р	Рубильник двухполюсный Р-20 250В, 20А	3	
21БПТ	Блок питания токовый БПТ-1002-220В	1	Блок питания
21БПН	Блок питания напряжения БПН-1002-380В-220В	1	оперативным
21АН	Автоматический выключатель АП50-31 З.п. 2.5А	1	Выпрямленным током
22АН:23АН	Автоматический выключатель АП50-21 З.п. 4А	5	БВ 611-70
21Р, 22Р	Реле указательное РУ-21/0.05 0.05А	2	
21Р:23Р	Рубильник двухполюсный Р-20 250В, 20А	3	
ЛС	Арматура сигнальная белая ЛС-220 с лампой РНЧ-220-10	1	Блок запущения БВ 608-69
ЛС	Арматура сигнальная белая ЛС-220 с лампой РНЧ-220-10	1	Блок запущения БВ 608-69
Помещение РУ 6-(10)кВ			
11БПНС	Блок стабилизированного напряжения	2	
21БПНС	БПНС-2 ~380В, -220В	2	
19КН1, 20КН1	Выпрямительное устройство УКП-380	2	
КРУ-6(10)кВ Шкаф 7			
Р1	Рубильник Р22 500В, 250А	1	
Р2, Р3	Рубильник Р16 500В, 25А	2	
КРУ-6(10)кВ Шкаф 5(8)			
16Р, 26Р	Рубильник Р22 500В, 250А	2	
11Р, 15Р, 24Р, 25Р	Рубильник Р16 500В, 25А	4	

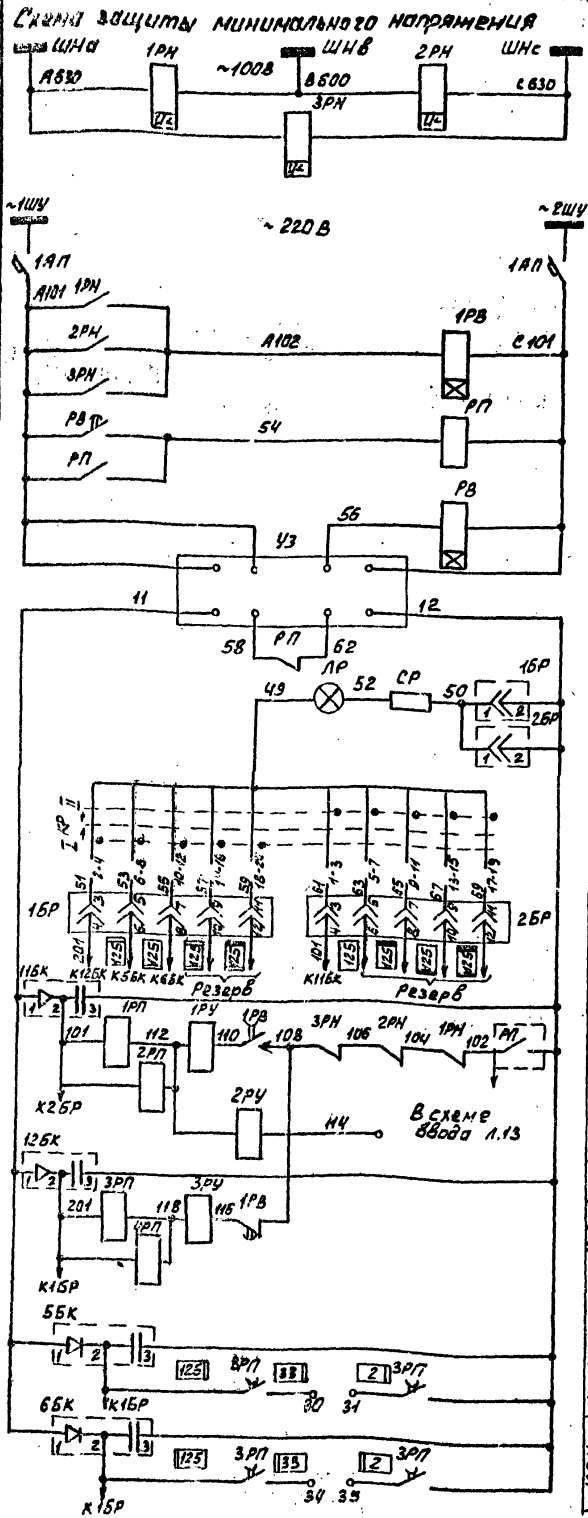
1. Контакты К5, К6, К7 переделать из н.р. в н.з. и сместу.
2. При параллельной работе устройств питания 19КН1 и 20КН1 одно из устройств 19КН2 должно быть отключено.
3. Схема выполнена на основании чертежа ГИИ Электропроект Т-40/1007.

ТП 901-1-32.83 3Л

Решение	Состав	Лист	Листов
Решение	Р	18	
Схема принципиальная питания шинки выпрям-			
Устройство СССР			

Привязан	Ст. инж.	Выполнено	Проверено
	Инж. г.р.	Инж. г.р.	Инж. г.р.
	Инж. г.р.	Инж. г.р.	Инж. г.р.

Турбовой насос 901-1-52.83



Реле минимального напряжения

Шунты и автоматы

Реле времени защиты минимального напряжения

Реле контроля зарядного устройства

Зарядное устройство

Цели разряда конденсаторов

Реле отключения электродвигателей не участвующих в самозапуске

Реле отключения электродвигателей участвующих в самозапуске

Цели управления и сигнализации

Автомат

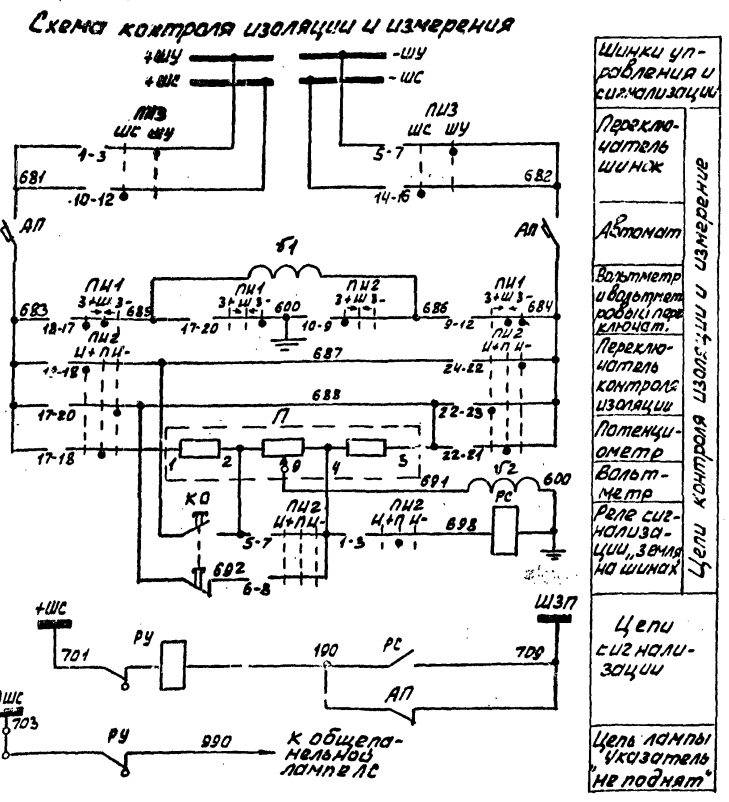
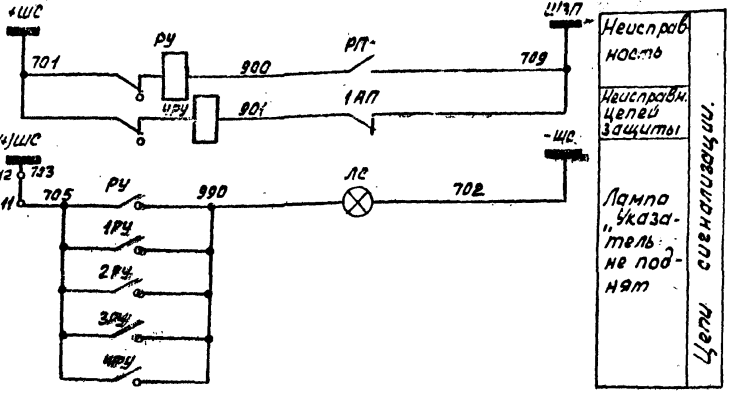
Цели контроля изоляции и измерения

Цели сигнализации

Цель лампы указателя не поднят

КРУ Шкаф (III) Шкаф (II) Шкаф (I) Шкаф (IV)

Цели отключения электродвигателей участвующих в самозапуске



1. Схемы выполнены на основании чертёжной Т-на/100, Т-на/100В ПЛЦ, Электропроект

2. Схема защиты минимального напряжения приведена для I секции. Для II секции КРУ схема аналогична

3. Уставка 1РВ - 6сек

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Щит постоянного тока ЦПТ		
КР	Переключатель ПМОВ-22222/II - Д61	1	Блок БВ602-69
РВ	Реле времени ЭВ-21В ~ 220В, 0.1-1.3 с	1	зарядного
РП	Реле промежуточное РП-25 ~ 220В	1	устройство
УЗ	Зарядное устройство УЗ-401	1	и
РЧ	Реле указательное РЧ-21/0.05 0.05 А	1	устройство
1Б, 2БР	Блок испытательный БИ-6	2	зарядки
СР	Сопротивление ПЗ-25 3000 Ом	1	
АР	Арматура сигнальная белая АС-220 220В с лампой РНЦ-220/10 220В 10Вт	1	
1РН-3РН	Реле минимального напряжения РН-54/160 40-160В	3	Блок БВ620-70
1РВ	Реле времени ЭВ-235 ~ 220В 0.5-9с	1	защиты
1РП-4АП	Реле промежуточное РП-252- 220В	4	минимального
1РЧ-4РЧ	Реле указательное РЧ-21/0.05 0.05 А	4	напряжения
1Б, 2БР	Блок конденсаторов БК-402 400В 80мкФ	2	
1АП	Автоматический выключатель АП-50МТ Тл.р = 1.6 А Тотс = 3.5 Т.р.		
ЛС	Арматура сигнальная белая АС-220 220В с лампой РНЦ-220/10 220В 10Вт		Блок сигнализации БВ 608-59
	КРУ-6 (10)/кВ Шкаф 1.2 (11, 12)		
5Бк-6Бк	Блок конденсаторов БК 403, 400В, 200 мкФ	2	
	Щит постоянного тока ЦПТ		
РС	Реле напряжения РН-51/М78	1	
В1	Вольтметр М335 0-250 В	1	Блок
В2	Вольтметр ОМ335 150-0-150 В	1	БВ612-70
ПН3	Переключатель ПМОФ90-11111/II - Д42	1	измерения и
ПН1	Переключатель ПМОВ-115566/II - Д60	1	контроля
ПН2	Переключатель ПМОФ90-11114/II - Д43	1	изоляции
РЧ	Реле указательное РЧ-21/0.05 0.05 А	1	цели
П	Потенциометр ПАС-12	1	выявления
АП	Автоматический выключатель АП-50-2МТ Тл.р = 1.6 А	1	ног тока
КО	Кнопка управления К-03	1	

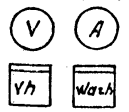
Ст. цинк	Был ченко	701	Речные водозаборные сооружения	Схемы	Лист	Лист
Н. конт	Плужберг	10	наибольшая пропускная способность 10-30 л/сек	Р	10	
Рис. 2Р	Рядичский	10	схема принципиальной схемы	Госстрой СССР		
Л. спец.	Плужберг	10	минимального напряжения	Укробводоканал		
Ноч. ата	Терехов	10	и контроля изоляции цели	Куб		
			выявления тока.	Форм		

Копировал:

Ввод
380/220В
от тр-ра
100 кв.м
1Т

Э377
0-500В 0-200А

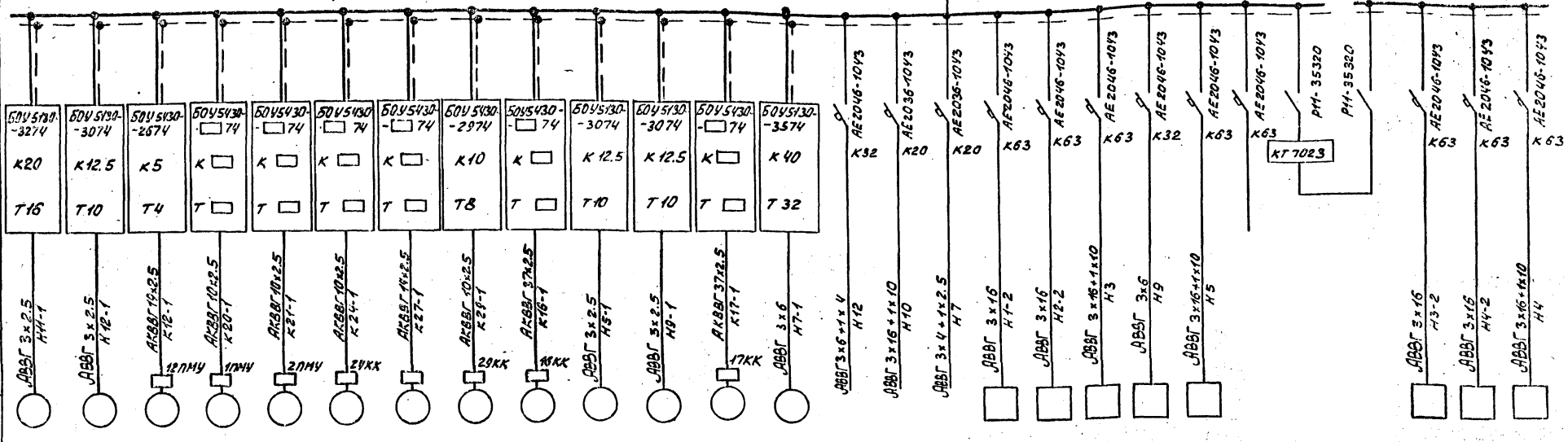
А3726Б
I_p = 160А



Секция 1
380/220В
P_у = кВт
I_p = А

Секция 2

Данные питающей сети	
Тип	Тп. А
Распределитель	А
Напряжение	
Сечение	Расчетный ток, А
Установленная	мощность, кВт
Тип	
Распределитель	К-комбинированный, установка, А
К-комбинированный	элементы
Т-тепловой	установка, А
Марка, сечение	
проводника	Маркировка
Условное графическое изображение	
Номер по плану	Тип
Рн, кВт	Ток, А
Номинальный	пусковой
Наименование механизма по плану	



11	12	14	20	21	24	27	29	16	5	9	17	7		Ц40	Ц47	1ТВУ	2ТВУ	1УКП1	ЯР	1СП			3ТВУ	4ТВУ	2УКП2				
ЧАН2М2	ЧАН2М6	ЧАН3В4У					ЧАН3005У		ЧАН0052У3	АО2-4У-У						ВТЕ-200	ВТЕ-200	УКП-380					ВТЕ-200	УКП-380					
7.5	4	1.3					3.2		2.85	4		15	8	8.08		11	11		Σ9.25			11	11						
14.9	9.13	3.5					7.8		7.8	8.3		28.5	14	13		44.6	44.6		16			44.6	44.6						
112	55	17.5					46.8		58.5	58.2		200	110																
Насос промывки сеток	Вращающаяся сетка	Вентилятор промывки сетки 1	Вентилятор промывки сетки 2	Вентилятор промывки сетки 3	Вентилятор промывки сетки 4	Вентилятор промывки сетки 5	Вентилятор промывки сетки 6	Вентилятор промывки сетки 7	Насос откачки осадка	Вентилятор насоса 1	Вентилятор насоса 2	Агрегатный насос 1	Лифт	Щит освещения	Щит постоянного тока	Воздушитель	Устройство	Устройство	Вентилятор промывки сетки	Ящик контроля графика	Сборочный пост	Резерв	Секционный выключатель	Воздушитель	Устройство	Вентилятор промывки сетки	Устройство	Вентилятор промывки сетки	Устройство

Таблица выбора аппаратуры затворов и вентилятора В1

Механизм	№ привода	Электродвигатель			Блок управления			
		Тип	P, кВт	Тн, А	Тип	Тр, А	Тн, А	
Вентилятор затвора В1	16:28	400	0.6	1.8	8.1	Б0У5430-2474	3.2	2.5
		600	1.3	3.5	11.5	Б0У5430-2874	5	4
		800	1.7	4.5	22.5	Б0У5430-2874	8	6
Вентилятор промывки сетки	35	А4095-2	0.55	1.7	7.7	Б0У5130-2474	3.2	2.5
		А4105-2	1.1	2.78	13.8	Б0У5130-2874	5	4
		А5000-2	1.5	3.57	12.9	Б0У5130-2674	5	4

Только для синхронных электродвигателей.

Только для синхронных электродвигателей.

Приказан		И.И.М.	Литвинков	Л.С.С.	Речные водозаборные сооружения смешанного типа производительностью 1.0-3.0 м³/с	Студия	Лист	Листов
		Н.К.М.	Глузберг	Л.С.С.		Р	20	
		Р.К.З.	Рудницкий	Л.С.С.	Трестрой СССР			
		Л.С.С.	Глузберг	Л.С.С.	Укрводоканалпроект			
		И.И.М.	Терехов	Л.С.С.	22.01.90 А.1 И.И.М.			

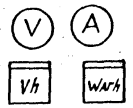
Т П 901-1-32.83

ЭЛ

8459/8

Ввод 380/220В
от ТР-рд
100 кВт
2т

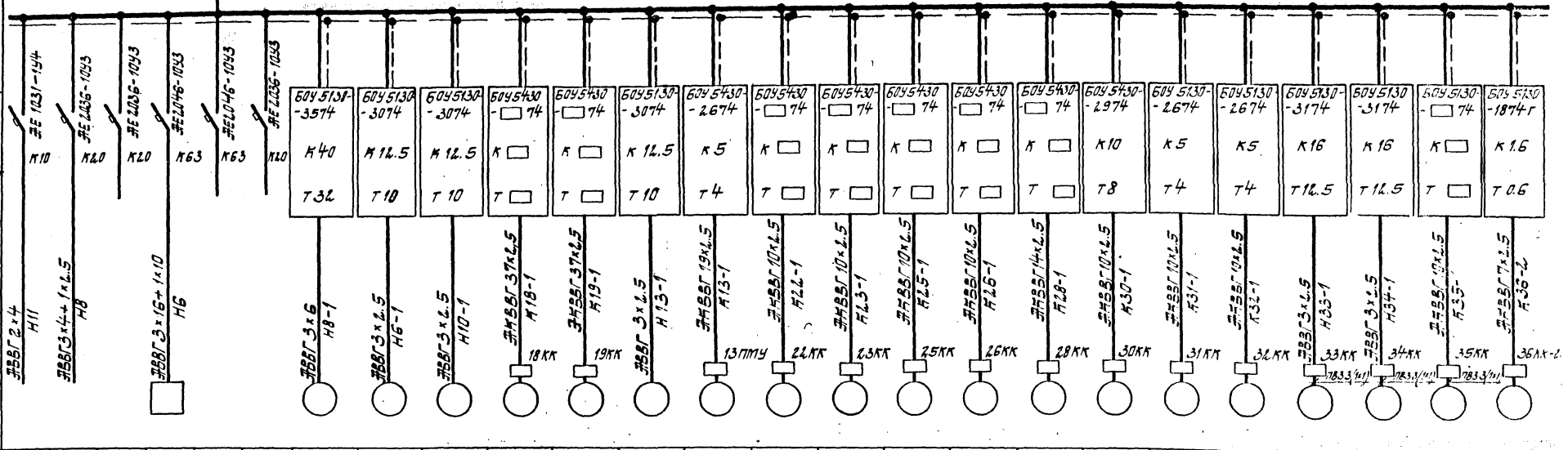
3377
0-450В 0-200А



№3726 Б
Iр = 160А
TK-20
200/5А

Секция 2
380/220В
P_у = кВт
I_р = А

Данные питающей сети	
Тип ТН, А	Расцепитель, А
Напряжение	Расчетный ток, А
Установленная мощность, кВт	
Тип Расцепитель автомата А-комбинированный установка, А	Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, установка, А
Марка, сечение провода	Маркировка
Условное графическое изображение	
Номер по плану	ЩПТ
Тип	
Рн, кВт	
Ток, А	номинальный пусковой
Наименование механизма по плану	



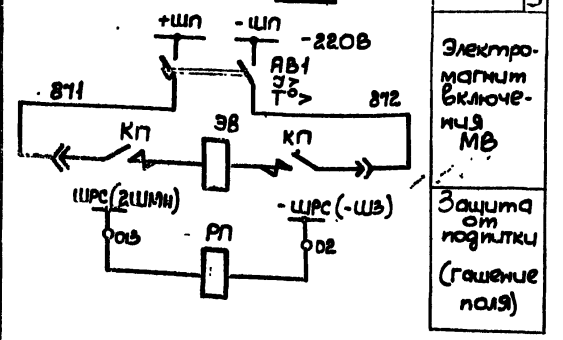
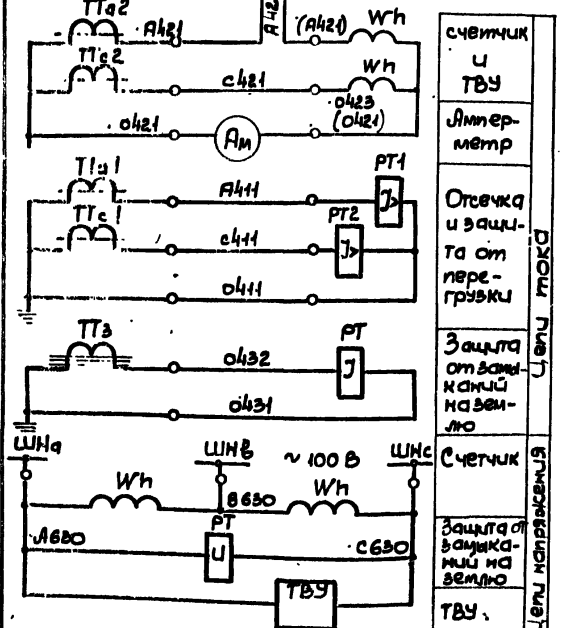
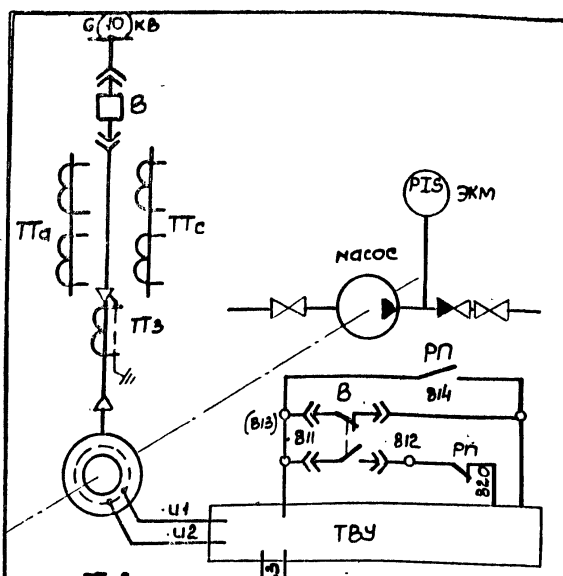
ЩПТ	2СП	8	6	10	18	19	13	15	22	23	25	26	28	30	31	32	33	34	35	36
0,46																				

8459/8
ТП 901-1-32.83 37

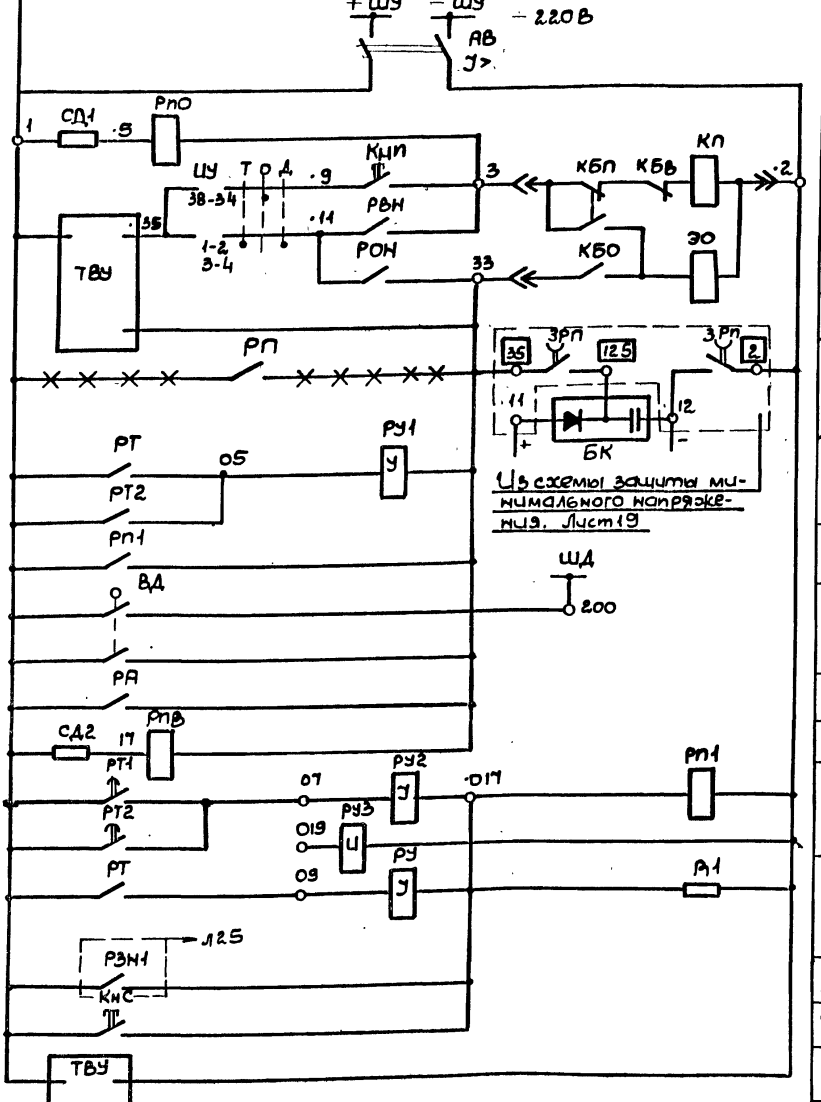
Привязан	Именное	Литовская	Акт	Речные водозаборные сооружения	Статус	Лист	Экз.
	Н.Контр	С.У.С.С.С.	107	железные, самонесущего типа	Р	21	
	В.А.Г.	С.У.С.С.С.	111	параллельность с осью 10:30м			
	Л.С.С.	С.У.С.С.С.	112	ЦСЧ. Схема принципиальная			
	Н.К.А.	С.У.С.С.С.	113	однотипная			
				380/220В			

Алюмин IV

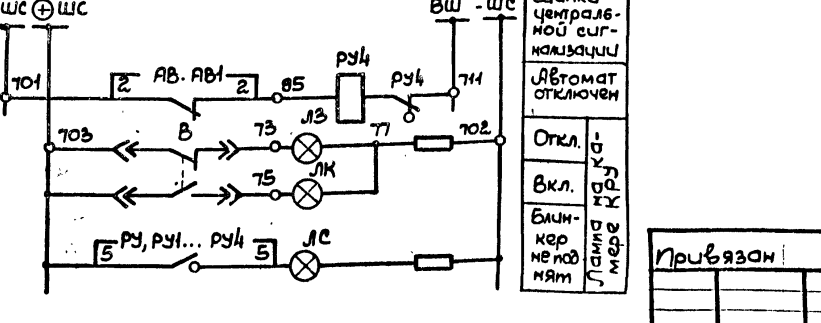
Тулсовый завод 301-1-32.83



Цели управления масляным выключателем

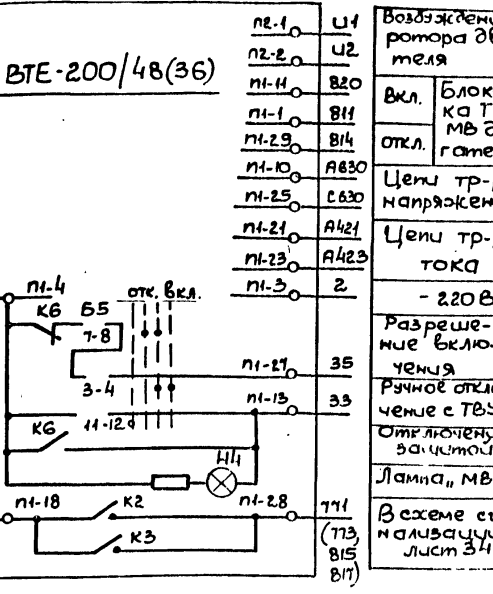


Цели сигнализации КРУ 6 (10) кВ



Шинки управления и автоматом	Цели включения
Контроль цели	
Опробование	Цели выключения
Соблокированное ту шл дистанционное сощита	
От ТВУ	Цели отключения
Минимального напряжения	
Токовой отсечкой	Цели защиты
Выходным реле защит.	
От дуговых замыканий	Выходным реле защиты
Технологической	
Контроль цели	Выходным реле защиты
От перегрузки (асинхронного хода)	
От замыканий на землю	Выходным реле защиты
От затопления и ст	
Аварийное ч при опробов.	Выходным реле защиты
Питание целей управления ТВУ	

Узел подключения ТВУ в схеме



Диаграммы замыкания контактов переключателей

УУ				УР			
МКУЗ-16С 1204	Тел.В	Опр.	Дист.	УП 5312-С29	Р45	Р44	Р43
Соб.В	15°	0	+45°	15°	0	+45°	
1-2	л	л	л	л	л	л	л
3-4	л	л	л	л	л	л	л
5-6	л	л	л	л	л	л	л
7-8	л	л	л	л	л	л	л
9-10	л	л	л	л	л	л	л
11-12	л	л	л	л	л	л	л
13-14	л	л	л	л	л	л	л
15-16	л	л	л	л	л	л	л
17-18	л	л	л	л	л	л	л
19-20	л	л	л	л	л	л	л
21-22	л	л	л	л	л	л	л
23-24	л	л	л	л	л	л	л
25-26	л	л	л	л	л	л	л
27-28	л	л	л	л	л	л	л
29-30	л	л	л	л	л	л	л
31-32	л	л	л	л	л	л	л
33-34	л	л	л	л	л	л	л
35-36	л	л	л	л	л	л	л
37-38	л	л	л	л	л	л	л
39-40	л	л	л	л	л	л	л
41-42	л	л	л	л	л	л	л
43-44	л	л	л	л	л	л	л
45-46	л	л	л	л	л	л	л
47-48	л	л	л	л	л	л	л

* Контакты не используются

ТП 901-1-32.83

Привязки

Инженер	Литвинов	Лев
Норм. конст	Глузберг	Л
Рис. гр.	Рудницкий	Л
Гл. спец.	Глузберг	Л
Маш. отд.	Терехов	Л

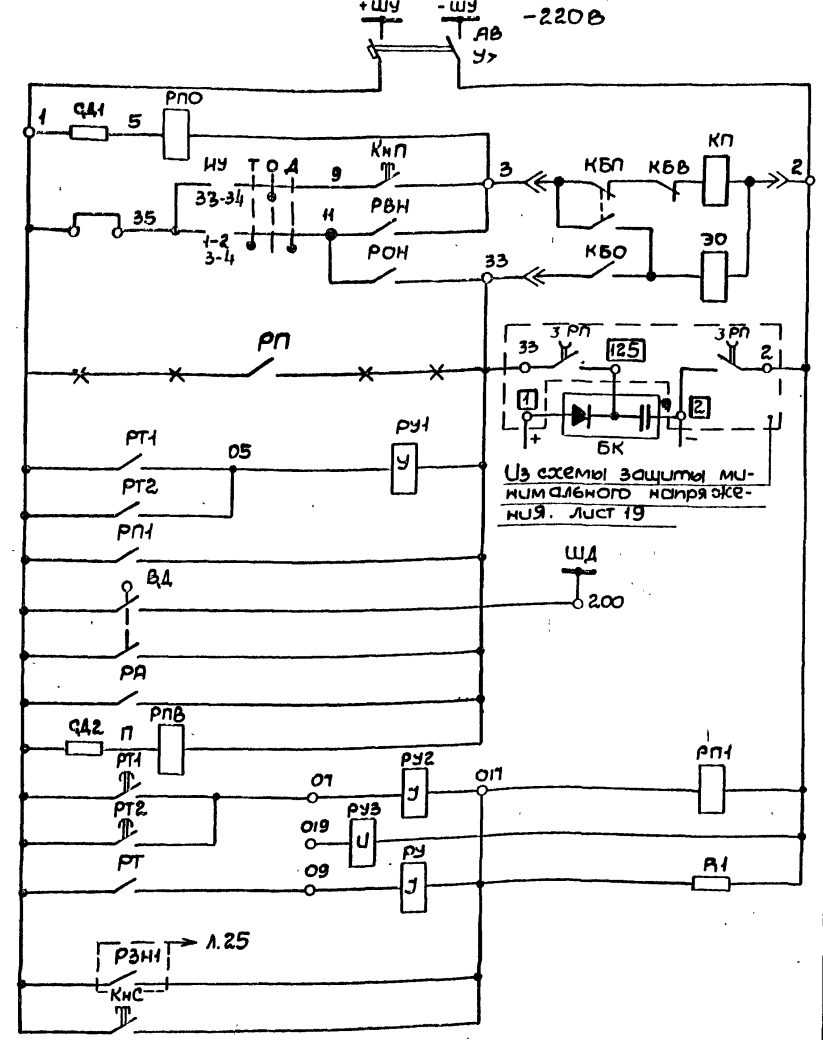
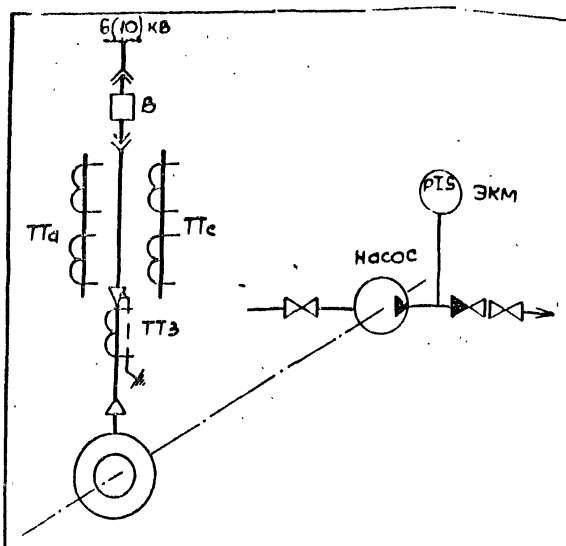
Речные водозаборные сооружения с размещением турб. производительности 10,30 м³/с	Статус	Лист	Листов
Насосный агрегат. Схема привязки слабой. Начало (двигатель синхронный)	Р	23	
	Госпроект СССР		
	Украинский институт		
	Киев		

8459/0

Альбом IV

Турбов проект 901-1-32.83

Цепи управления масляным выключателем



Шинки управления автоматом	Цели выключателя
Контроль цепи	
Опробование	Цели отключенной цепи
Сблокированное ТУ или дистанционное со щита	
Минимального напряжения	
Токовой отсечкой	
Выходным реле защит	
От замыканий	
Технологической	
Контроль цепи	
От перегрузки	
От замыканий на землю	
От замыкания при опробов.	

Диаграмма замыкания контактов переключателей

УУ

ПКУЗ-16С 1204		Тел.в	Опр.	Дист.
1-2	X			
3-4				X
5-6	X			
7-8				X
9-10	X			
11-12				X
13-14	X			
15-16				X
17-18	X			
19-20				X
21-22	X			
23-24				X
25-26	X			
27-28				X
29-30				X
31-32	X			
33-34		X		
35-36		X		
37-38		X		
39-40		X		
41-42		X		
43-44		X		
45-46		X		
47-48		X		

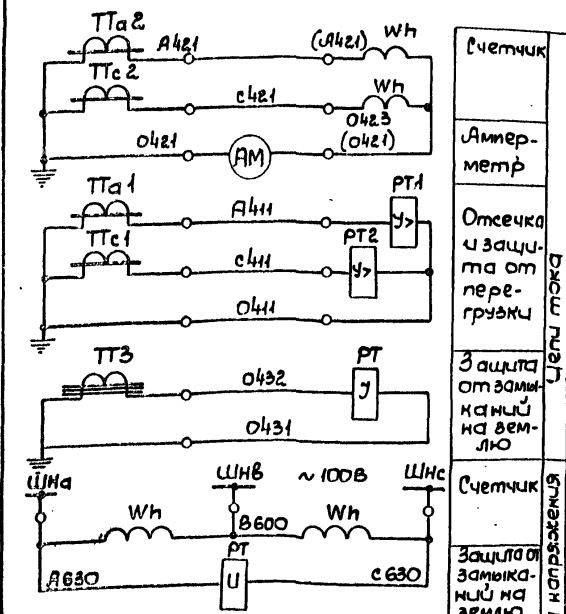
КУ

Уп 3312-АВ9		Откл.		Вкл.ч.	
сек.	УУ	-45°	0	+45°	
I	1 2	X		X	
II	3 4	X		X	
III	5 6	X		X	
IV	7 8	X		X	

ИР

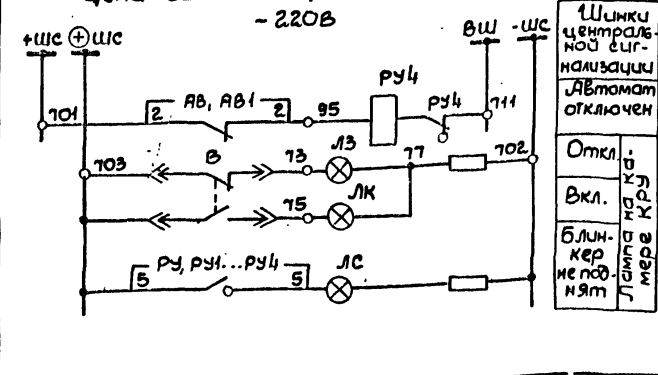
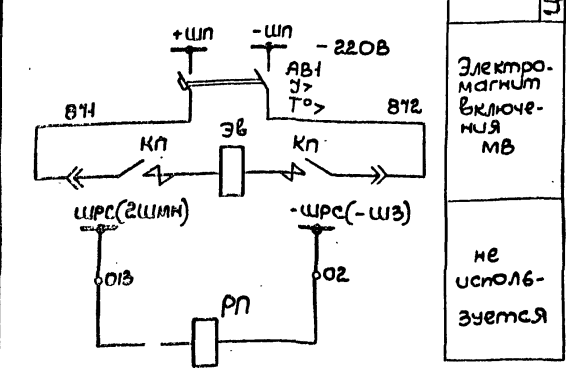
Уп 5312-С29		Откл.		Вкл.	
сек.	УУ	-45°	0	+45°	
I	1 2	X		X	
II	3 4	X		X	
III	5 6	X		X	
IV	7 8	X		X	

* Контакты не используются.



Цели тока
Цели напряжения
Цели контроля

Цепи сигнализации КРУ 6(10) кВ



Шинки центральной сигнализации

Откл.	Вкл.	Блнк.
К	К	К
Д	Д	Д
Ж	Ж	Ж
З	З	З
И	И	И
Л	Л	Л
М	М	М
Н	Н	Н
О	О	О
П	П	П
Р	Р	Р
С	С	С
Т	Т	Т
У	У	У
Ф	Ф	Ф
Х	Х	Х
Ц	Ц	Ц
Ч	Ч	Ч
Ш	Ш	Ш
Щ	Щ	Щ
Ъ	Ъ	Ъ
Ы	Ы	Ы
Э	Э	Э
Ю	Ю	Ю
Я	Я	Я

ТП 901-1-32.83

Привязан	Инжен. Лилымова	Лит.в	Речные водозаборные соору-	Стая	Лист	Лист
	Норм. ин. Глазберг	Л	жения совмещенного типа	Р	24	
	Рук. гр. Рудницкий	Л	производительности 1.0-1.0 м³/с			
	Гл. инж. Глазберг	Л	Насосный агрегат. Схема			
	Нач. отд. Терещков	Л	принципиальная. Нач. отд.			
			(Двигатель асинхронный)			

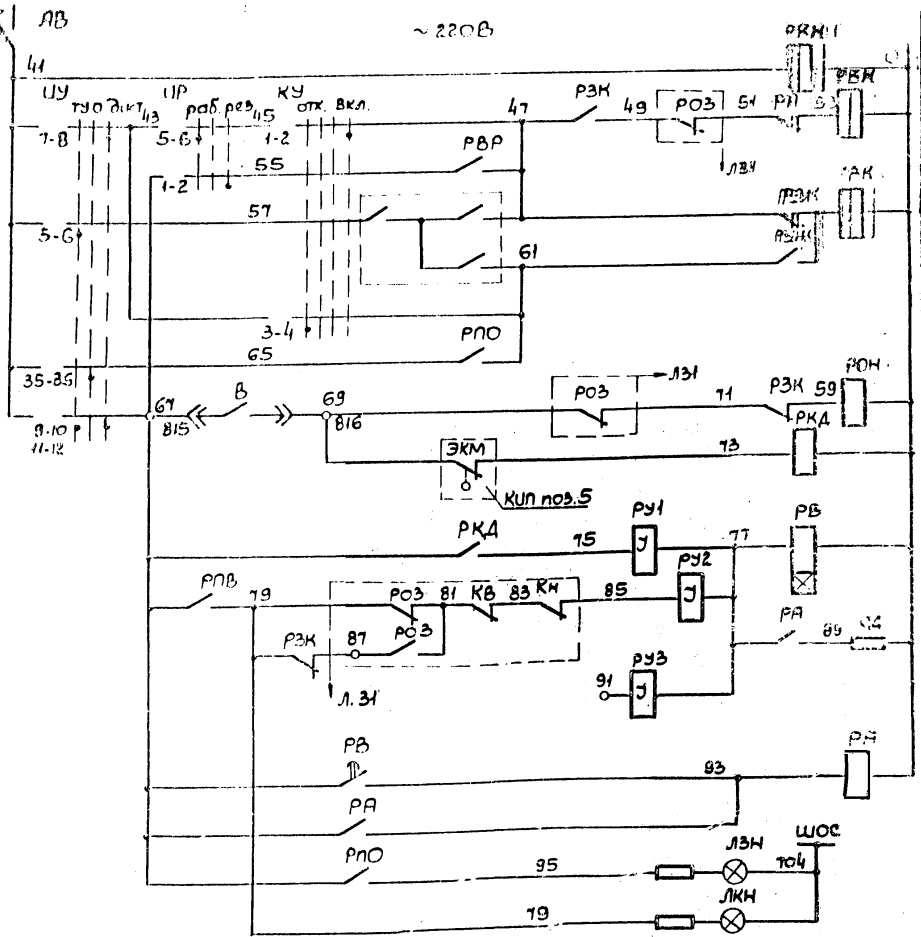
Уч. инж. Паш. Удальцова

8453/2

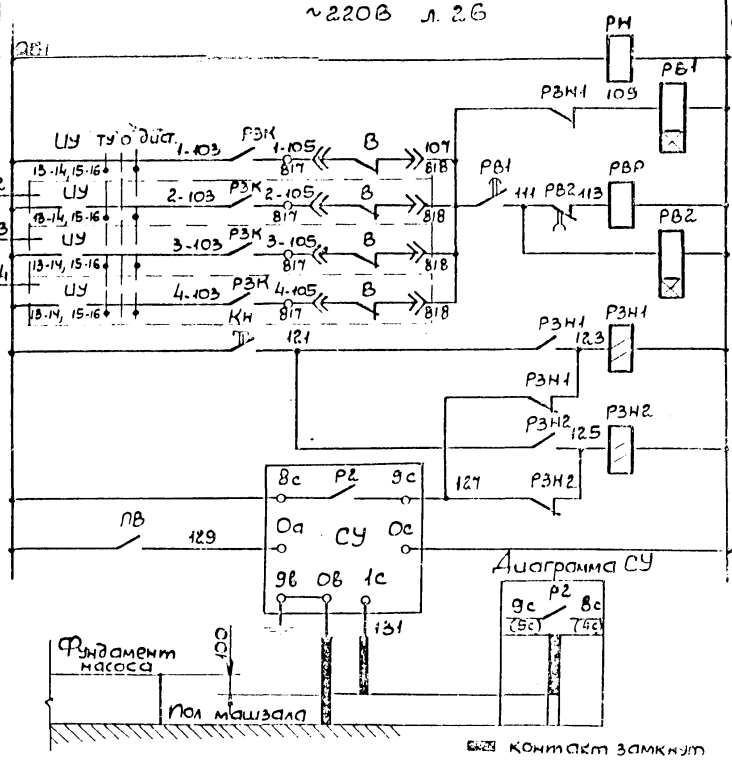
Цепи управления насосом 1 (23/4)

Общие цепи насосов 1÷4

Туполов проект 901-1-32.23



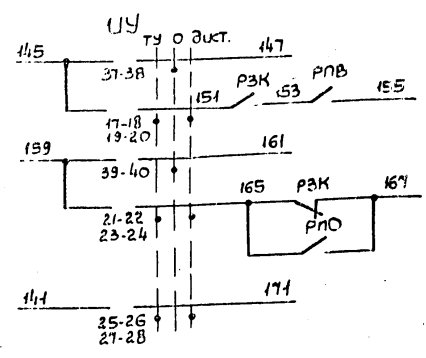
Автомат	Контроль напряжения	Дистанцион. по щитам	АВР	Телеуправление	Дистанцион. по щитам	Сброс памяти	Реле отключения насоса	Реле контроля давления	От сбоя давления	При неэксплуатации завывки	Резерв	Выходное реле аварий	Отключ.	Включ.	Лампа индикации	Цепи технолог. защиты
Реле замыкания контактов																



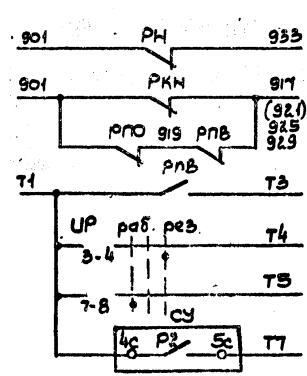
Автомат	Контроль напряжения	Реле отстройки от ложных сигналов	Реле АВР	Реле длительности импульса на АВР	Реле заполнения насосной станции	Сигнализатор уровня	Датчик сигнала от уровня
Цепи замыкания контактов							

2-55 P3B	2-47	2	Восстановление электроснабжения
2-1 P3H1	2-017		
3-55 P3B	3-47		
3-1 P3H1	3-017		
4-55 P3B	4-47	4	Холодильник
4-1 P3H1	4-017		
20-11 P3H1	20-13	20	Холодильник
21-11 P3H1	21-13		
22-11 P3H1	22-13		

23-11 P3H2	23-13	23	Восстановление электроснабжения
24-11 P3H2	24-13		
25-11 P3H2	25-13		
26-11 P3H2	26-13		
27-3 P3H2	27-23		
28-3 P3H2	28-23		
701 P3H2	795		
P3B 717 P3K 719 (723) (727) (731)			



В схеме замещения



901 P3H	933	Предварительной	информации
901 P3K	917 (921) 925 929		
71 P3H	73	Линейные	(проект дистанции)
UP раб. рез.	74		
3-4	75		
7-8	77	В схеме замещения	

И.К.С.В.8

ТП 901-1-32.23 ЭЛ

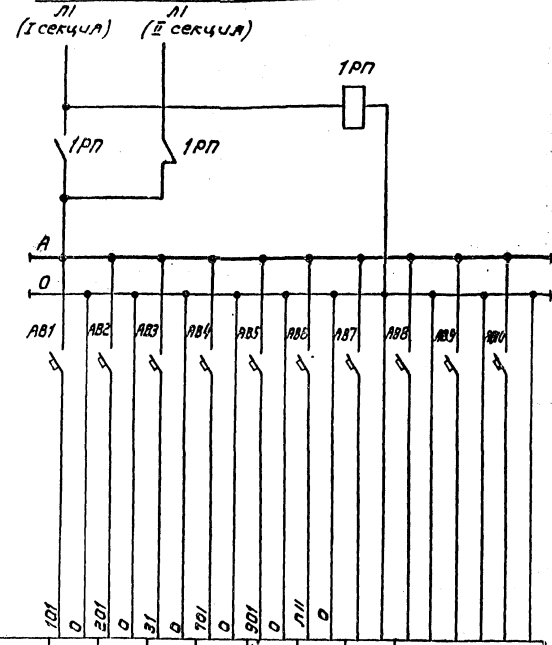
Привязан	Инженер	Л.И.С.В.8	Станция	Лист	Листов
Уч. N	М.П.С.В.8	Г.И.С.В.8	Р	25	

Речные водозаборные сооружения общепромышленного типа производительностью 0,3-0,4 м³/с

Насосный агрегат. Схема принципиальная (продолжение)

Госстрой СССР
Украинская проекция Киев

Схема принципиальная ЯВР оперативного тока

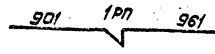


Наименование литаемых цепей	101	0	201	0	31	0	701	0	901	0	л11	0	цет КУП	Полупроводник	Резерв
И чертёж принципиальной схемы	ЭП-25	ЭП-28 (ЭП-28)	ЭП-29 (ЭП-29)	ЭП-33	ЭП-34	ЭП-35	ЭП-3								
	Общие цепи	Основные	Общие цепи вакуум-насосов	Сигнализация температуры	Эксплуатация сигнализация	Предупреждение мест сигнализация	Центр КУП	Полупроводник							

- Настоящий чертёж рассмотреть совместно с листами 23 (24), 25
- В перечень элементов внесена аппаратура индивидуальных цепей одного агрегата и общих цепей четырех агрегатов.
- Электроконтактный манометр ЭКМ учтен чертёжами марки "ЭЯ"
- При насосных агрегатах, комплектуемых асинхронными электродвигателями ТВУ из перечня элементов исключить.

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КУ	Переключатель УПС12-А89	1					
ЛКН	Ярматура ЯС 12011, ~220В		Красная		КРУ-6 (10) кВ, шкафы 1, 2, 11, 12		
ЛЗН	Ярматура ЯС 12013, ~220В		Зеленая				
СЭ	Резистор ПЭВ-100, 100Вт, 150 Ом	2	Последовательно	ЭВ	Электромагнит включения - 220В	1	Выключатель
СЭ1, СЭ2	ПЭВ-50, 50Вт, 1000 Ом	2		ЭО	Электромагнит отключения - 220В	1	ВМПЭ-10
АМ	Амперметр ЭЭТТ-П, шкала [] А	1		В	Блок-контакт высоковольтного выключателя КСЯ-4		
АВ	Выключатель ЯП50-2МТ, Iр 4А			КП	Контактор ~220В	1	
				АВ	Выключатель ЯП50-2М, Iр 4А	1	
	<u>ЩСУ, шкаф 4</u>			А01	ЯП50-2МТ, Iр 2,5А	1	
				Р1, Р11	Реле промежуточное РП-23, -220В	2	
РВР	Реле промежуточное РПУ2-364003 ~220В, 4з	1		РУ, РУ2	Реле указательное РУ-21, Iн 0,025А	2	
РН	РПУ2-362203 ~220В, 2з, 2р	1		РУ1	РУ-21, Iн 1А	1	
РЭ1, РЭ2	РП-9, ~220В, 7з, 7р	2		РУ3	РУ-21, Iн 220В	1	
РВ1	Реле времени РВ-248, ~220В, вид фр. 10сек, 1п	1		РУ4	РУ-21, Iн 0,1А	1	
РВ2	РВП-72-3121-00, ~220В, вид фр. 10сек, 4р	1		РТ	Реле тока РТ3-50	1	
ПВ	Выключатель пакетный ПВ1-10	1		РТ1, РТ2	РТ-84	2	
Кн	Кнопка управления КЕОИ, исп. 2	1		ТТ, ТТс	Трансформатор тока ТПН-10	2	
СУ	Сигнализатор уровня ЭСУ-3	1		ТТз	ТЗПМ	1	
	<u>ЩСУ, шкаф 6</u>			ЛЗ	Ярматура ЛС-53, -220В	1	Зеленая
				ЛК	ЛС-53, -220В	1	Красная
				ЛС	ЛС-53 - 220В	1	Молочная
АВ1-АВ10	Выключатель ЯБ3-М, Iр=2А	10		ВД	Выключатель ВПК 4141, исп. 5	1	
1РП	Пускатель ПМЕ-111, ~220В, 5з, 2р	1		Р1	Резистор ПЭВ-50; R 3,9 кОм	1	
	Пост местного управления (ПМУ) (4ПМУ-4ПМУ)			Wh	Счетчик СЭЗУ-У670М, У-100В, 1,5А	1	
					<u>ЩСУ, шкаф 2 (3, 9, 10)</u>		
ЦУ	Переключатель ПКУ3-16С 1204	1		РА	Реле промежуточное РПУ1-363, ~220В, 4з, 4р	1	
КнП, КнС	Кнопка управления КЕ-011, исп. 2	2		РВМ, РВМ	РПУ1-365 ~220В, 2з, 2р	2	
	<u>По месту</u>			РН, РН2	РПУ2-362203, ~220В, 2з, 2р	2	
				РП, РП3	РП-23, -220В, 4з, 1р	2	
ЭКМ	Электроконтактный манометр ЭКМ-1У	1		РЭК	РП-9, ~220В, 7з, 7р	1	
ТВУ	Турбосторно-возбудительное устройство ВТЕ-200 /в (36)	1	См. примеч. 4	РВ	Реле времени РВ-248, ~220В, вид фр. 10сек, 1п	1	
				РУ1, РУ3	Реле указательное РУ-1-11, Iср. 0,5А	3	
				УР	Переключатель УП 5312-С29	1	

В схему предупред. сигнализ. лист 35



Миловац проект 901-1-32.83 Яльбом IV

Лист: 901-1-32.83, 26

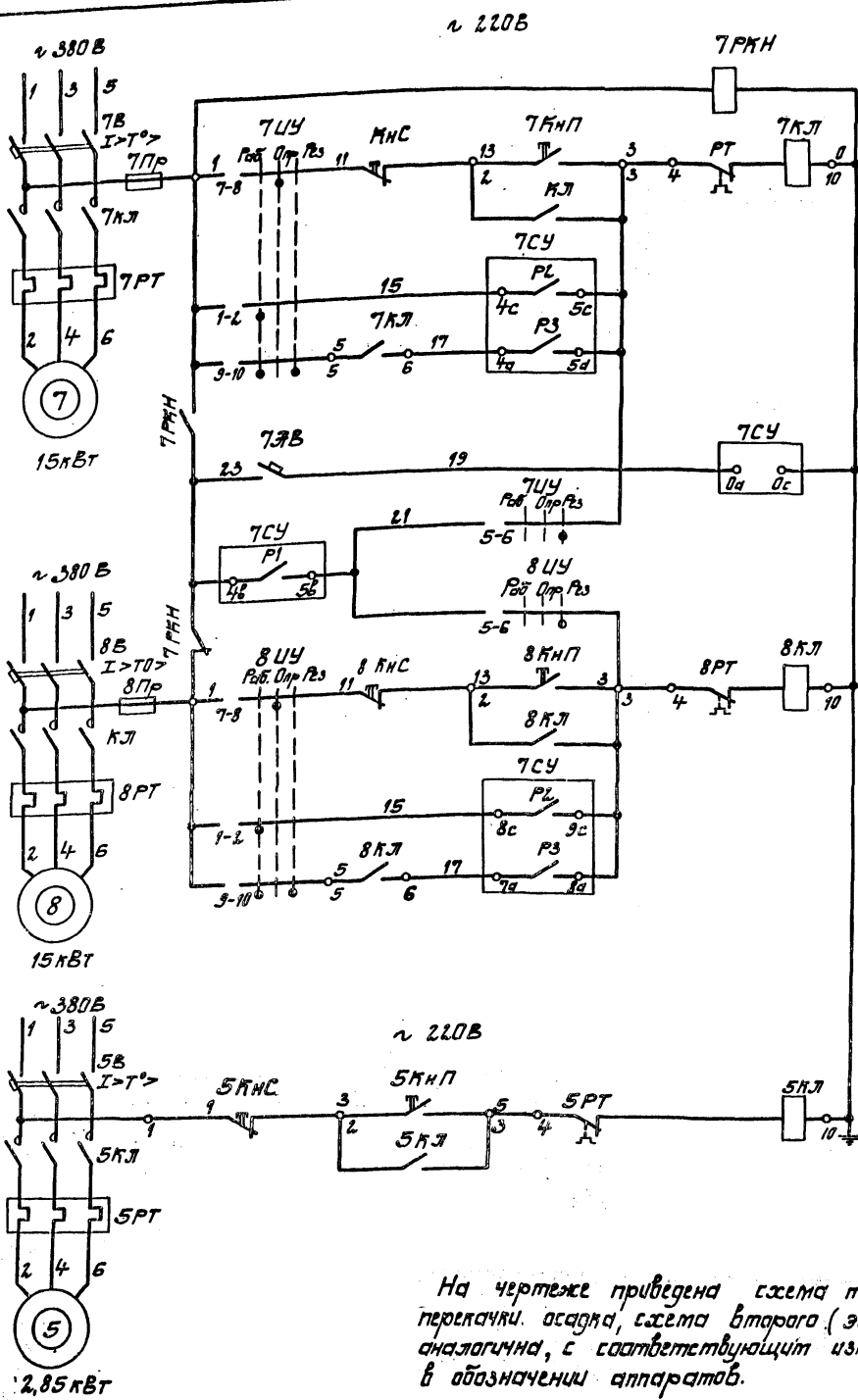
8459/3

ТП 901-1-32.83 ЭЛ

Привязан	Ст. инж.	Васерман	001	Листы	Лист	Лист
	Инж. контр.	Глузберг	002		Р	26
	Инж. г.р.	Судинский	003	Госстрой СССР		
	Инж. спец.	Глузберг	004	Укрводокантрост		
	Инж. с.э.э.	Терехов	005	Київ		

Листы вазобраны соору- жения соединенного типа. Производительность 10-30 м/с. Местный агрегат. 2-х ст. Понижающая аппаратура. Схема принципиальная литая оперативных цепей ~220В.

Туповој проект 901-1-32.83 Альбом IV



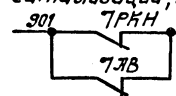
На чертеже приведена схема только одного насоса перекачки осадка, схема второго (электропривод Б) аналогична, с соответствующим изменением индекса в обозначении аппаратов.

Диаграмма замыкания контактов переключателей 7УУ, 8УУ

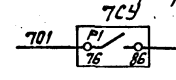
УП 5313-С 315		Раб.	Опр.	Рез.
№ ст. конт.	№ цуи	-45°	0	+45°
I	1			
II	2			
III	3			
IV	4			
V	5			
VI	6			
VII	7			
VIII	8			
IX	9			
X	10			
XI	11			
XII	12			

* Контакты не используются

В схему предупредит. сигнализации, л. 35



В схему аварийной сигнализации, л. 34



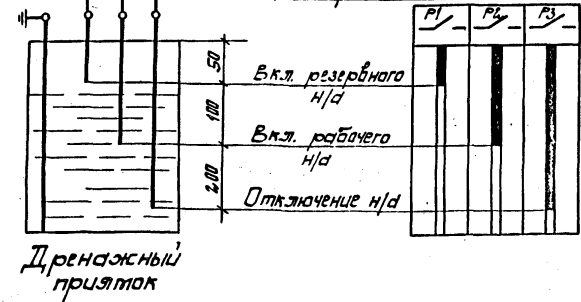
Реле контроля напряжения
 Оборудование
 Автоматическое
 Цели управления
 Дренажный насос №1

Питание сигнализатора уровня
 Автоматическое включение резервного насоса
 Оборудование
 Автоматическое
 Цели управления
 Дренажный насос №2

Цели управления насосом перекачки осадка №1 (2)

Наименование	Кол.	Примечание
ЩСУ, шкаф 4/8		
Блок БОУ 5130-3474		
7.8 В Выключатель ЭЕ 2046-10, Iр 32 А	2	2 комплекта
7.8 КЛ Пускатель ПМЛ-3200УХЛ46~220В	2	
7.8 РТ Тепловое реле РТ, I Н 25 А	2	
7.8 Пр Предохранитель ППТ-10, I н. вст 6 А	2	
ЩСУ, шкаф 3/9		
Блок БОУ 5130-2874		
5 В Выключатель ЭЕ 2016-10Н, Iр 8 А	1	
5 КЛ Пускатель ПМЛ 1100046~220В	1	
5 РТ Тепловое реле РТЛ-1010, I Н 10 А	1	
ЩСУ, шкаф 8		
7.7 В Выключатель ЭП 50-2М, Iр 1,6 А	1	
7.РКН Реле промежуточное рпуз-360203~220В	1	
7.СУ Сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	
Пост местного управления ПМУ		
ПКСВМС Кнопка управления КЕ-011, исп. 2	4	
ПМП, ВМП Переключатель УП 5313-С 315	2	
По месту		
5КЛ, КЛ Кнопка управления ПМЕ-222	1	

Диаграмма замыкания контактов, 7СУ



Дренажный прияток

ТТ 901-1-32.83		ЭЛ
Приказан	Ст. инж. Вассерман	Лек
	Норм. инж. Ливберг	Л
	Ин. гр. Рудничков	Л
	Ин. спец. Голубев	Л
	Нач. отд. Губельман	Л
	Ст. инж. Вассерман	Л
	Норм. инж. Ливберг	Л
	Ин. гр. Рудничков	Л
	Ин. спец. Голубев	Л
	Нач. отд. Губельман	Л

Речные водозаборные сооружения общегородского назначения производительностью 1,0-3,0 м³/сек.
 Станция П 27
 Дренажные насосы и насосы перекачки осадка.
 Система принудительная.

84.53/8

Ш. 2-100-1.1. Проектная группа 5-101.01.83

ЖЭБом IV
 Типовой проект 901-1-32.83
 Инв. № 1-32.83

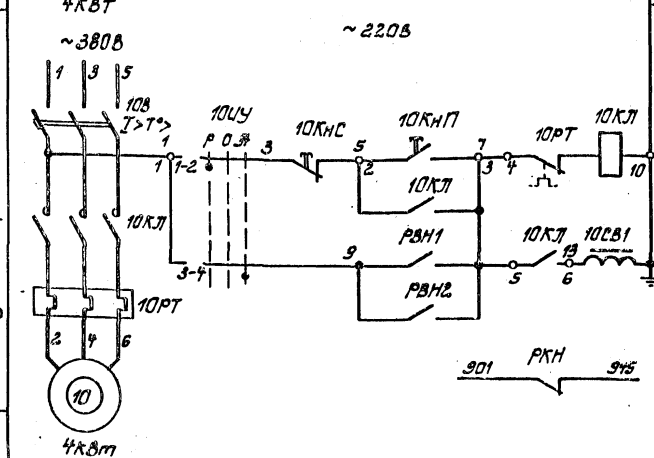
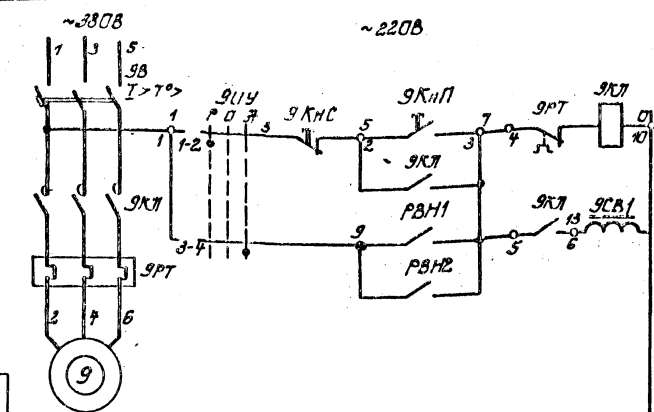
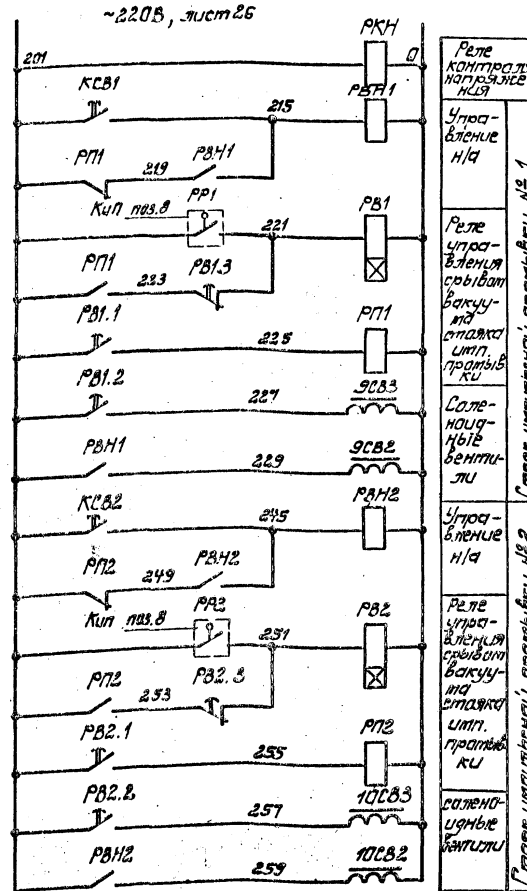
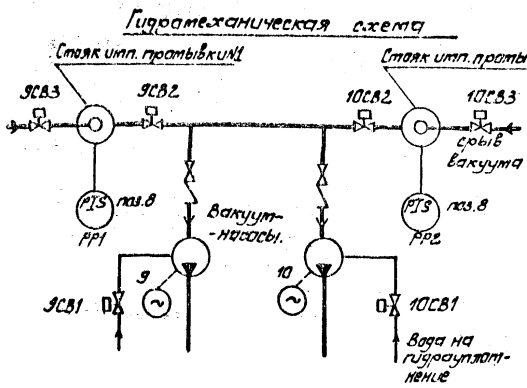


Диаграмма замыкания контактов переключателя 9УУ, 10УУ

УП 5312 - С71		Рыч. УПРЛ		Рыч. УПРЛ	
И/И	И	И	И	И	И
сек.	кон.	15°	0	15°	0
ЦУ1	1	1	1	1	1
ЦУ2	2	1	1	1	1
ЦУ3	3	1	1	1	1
ЦУ4	4	1	1	1	1
ЦУ5	5	1	1	1	1
ЦУ6	6	1	1	1	1
ЦУ7	7	1	1	1	1

* Контакты не используются

Вручное	Цепи управления № 9
Автоматическое	
Вручное	Цепи управления № 10
Автоматическое	
В схему предусмотрены сигналы цепи Л.35	

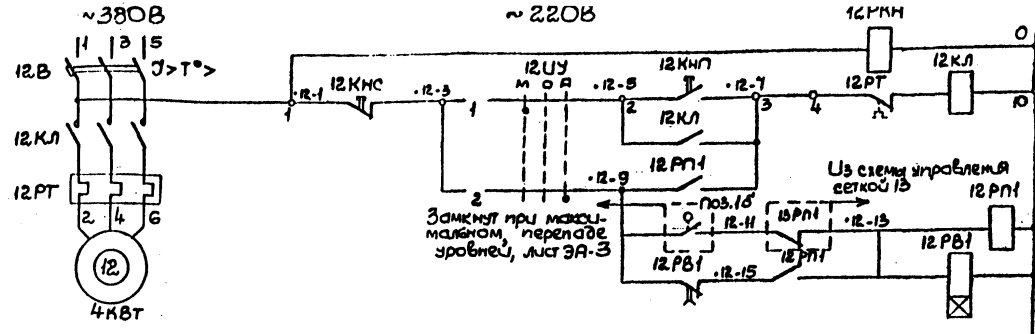
Наименование	Кол.	Примечание
<u>ЩСУ, шкфр 3 (9)</u>		
Блок БОУ-5130-3074		2 комплекта
9В, 10В Выключатель ЭБ 2016-10И, Тр = 12.5А	2	
9КЛ, 10КЛ Пускатель ПМЛ 110004Б, ~220В	2	
9РТ, 10РТ Тепловое реле РТЛ-1012, Тн = 10А	2	
Пост местного управления 9ПМЧ		
РКН Реле промежуточное РП2-360203 ~220В, 2р	1	
РП1, РП2 РП2-360203 ~220В, 2П	2	
РВН1, РВН2 РП2-360203 ~220В, 6з	2	
РВ1, РВ2 Реле времени ВЛ-34-220В, 1 ÷ 100 сек	2	
9УУ, 10УУ Переключатель УП 5312 - С71	2	
9КН1, 10КН1, 9КН2, 10КН2 Кнопка КЕ-011, исп. 2	6	
9СВ1, 9СВ2, 10СВ1, 10СВ2 Соленоидный вентиль	6	
РП1, РП2 Вакуумметр ЭКВ-1У	2	

- Вакуумметры РП1, РП2 учтены чертежами марки "ЭП".
- Вентили 9СВ1-9СВ3; 10СВ1-10СВ3 учтены чертежами марки "МВ".
- Контакты реле времени РВ1, РВ2 настроить на следующие пределы срабатывания: РВ1.1, РВ2.1 - 1сек; РВ1.2, РВ2.2 - 3сек; РВ1.3, РВ2.3 - 5сек.
- Контакты вакуумметров РП1, РП2 настроить на замыкание при достижении вакуумта - 0.07 мПа (-0.7 кгс/см²).

ТП 901-1-32.83		3Л
Инв. №	8459/8	
Лит. инж.	Вагнер	Инж. П. П. П.
Инж. г.р.	Вагнер	Инж. П. П. П.
Инж. м.п.	Вагнер	Инж. П. П. П.
Инж. м.т.	Вагнер	Инж. П. П. П.

Альбом IV

Главный проект 901-1-32.83



Реле контроля напряжения	Режим работы	Вращающаяся сетка 12 (13)
Местный		
Автомат	Режим работы	Вращающаяся сетка 12 (13)
Реле промывки		
Реле времени	Режим работы	Вращающаяся сетка 12 (13)
Местное		
Автомат	Режим работы	Вращающаяся сетка 14 (15)
Местное		
Автомат	Режим работы	Вращающаяся сетка 14 (15)
Реле заклинивания		
Открыт	Режим работы	Вращающаяся сетка 14 (15)
Закрыт		
Местный	Режим работы	Вращающаяся сетка 14 (15)
Автоматический		

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ШСУ. Шкафы №1 (II)			
Блок БОУ 5130-3074			
12В	Выключатель АЕ2016-10И, Iр = 12,5А	1	
12КЛ	Пускатель ПМЛ 110004Б, I 220В	1	
12РТ	Тепловое реле РТЛ 1012, Iн = 10А	1	
14РТ	Тепловое реле РТЛ-100В, Iн 4А	1	
14В	Выключатель АЕ 2016-10ИУЗ, ~380В, Iр 5А	1	
14КЛ	Пускатель ПМЛ 110004Б	1	Только в шкафу I
Блок БОУ 5130-3274			
11РТ	Тепловое реле РТЛ-1021, Iн 16А	1	
11В	Выключатель АЕ 2036-10УЗ ~380В, Iр 20А	1	
11КЛ	Пускатель ПМЛ 210004Б	1	
11Пр	Предохранитель ППТ-1013 Iпл. вст. 6А	1	
12РКН	Реле промежуточное РПУЗ-36203 ~220В, 2Р	1	
14РЗ	РПУЗ-36203 ~220В, 2З	1	
12РП1	РПУ1-362, ~220В 6З, 2Р	1	
12РВ1	Реле времени ВЛ-45, ~220В, 0,1-1ч	1	
Пост местного управления 12ПМУ (13ПМУ)			
12УУ	Переключатель УП 5312-СВ6	1	
12КНС	Кнопка КЕ-011, исп. 2	5	
14КН3			
14ЛК	Арматура АС 12013, ~220В	1	зеленая
14ЛЗ	Арматура АС 12011, ~220В	1	красная
Аппаратура по месту			
11УУ	Пост управления ПКУ 14-15, 132-40УЗ	1	11ПМУ
11КН1			
11КНС			
14КВ0	Путевые выключатели ветви	1	
14КВ3	Выключатели муфты предельного момента	1	

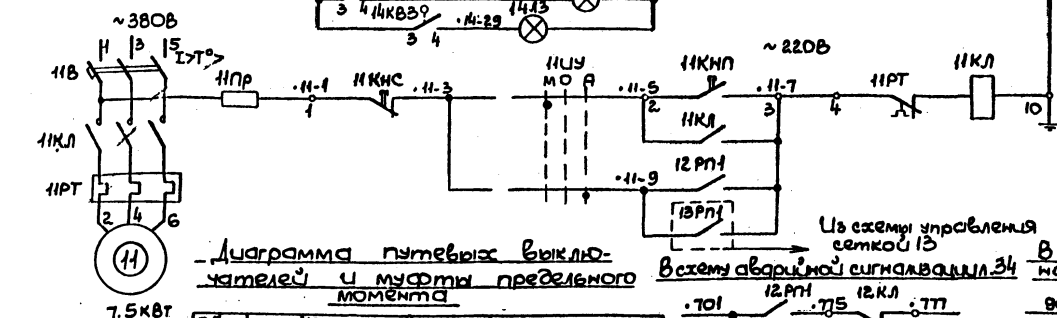
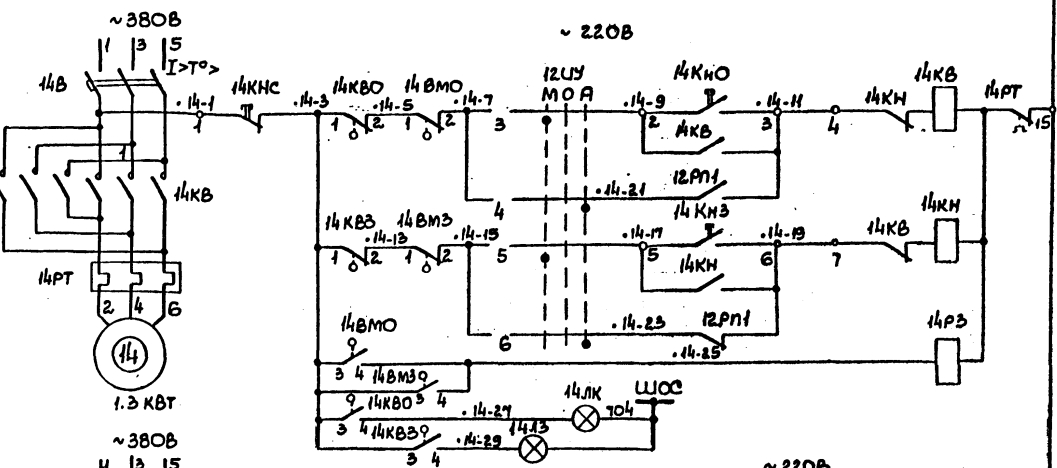


Диаграмма путевых выключателей и муфт предельного момента

В схеме аварийной сигнализации 34

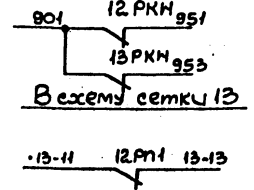
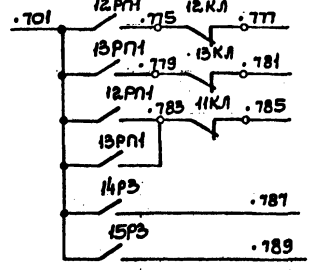
В схеме предельной сигнализации Л.35

Для привода 13 схема аналогична схеме привода 12, а для привода 15 - схеме привода 14 с соответствующим изменением индексов в обозначении аппаратов

Диаграмма замыкания контактов переключателя 12УУ

УП 5312-СВ6	И1	И2	И3	И4	И5	И6	И7	И8	И9	И10	И11	И12	И13	И14	И15	И16	И17	И18	И19	И20
И1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Обозн. контактов	И1 конт. об.	Положение ветви			Назначение цепи
		Откр.	Промеж.	Загр.	
КВ0	1-2				Отключение при откр.
	3-4				Сигнализация положения, не используется
КВ1	1-2				не используется
	3-4				не используется
КВ2	1-2				не используется
	3-4				не используется
КВ3	1-2				Отключен при закр.
	3-4				Сигнализация положения
ВМО	1-2	пред.	норм.	пред.	Назначение цепи
	3-4				Пред. момент при откр. не используется
ВМЗ	1-2				Пред. момент при закр. не используется
	3-4				не используется



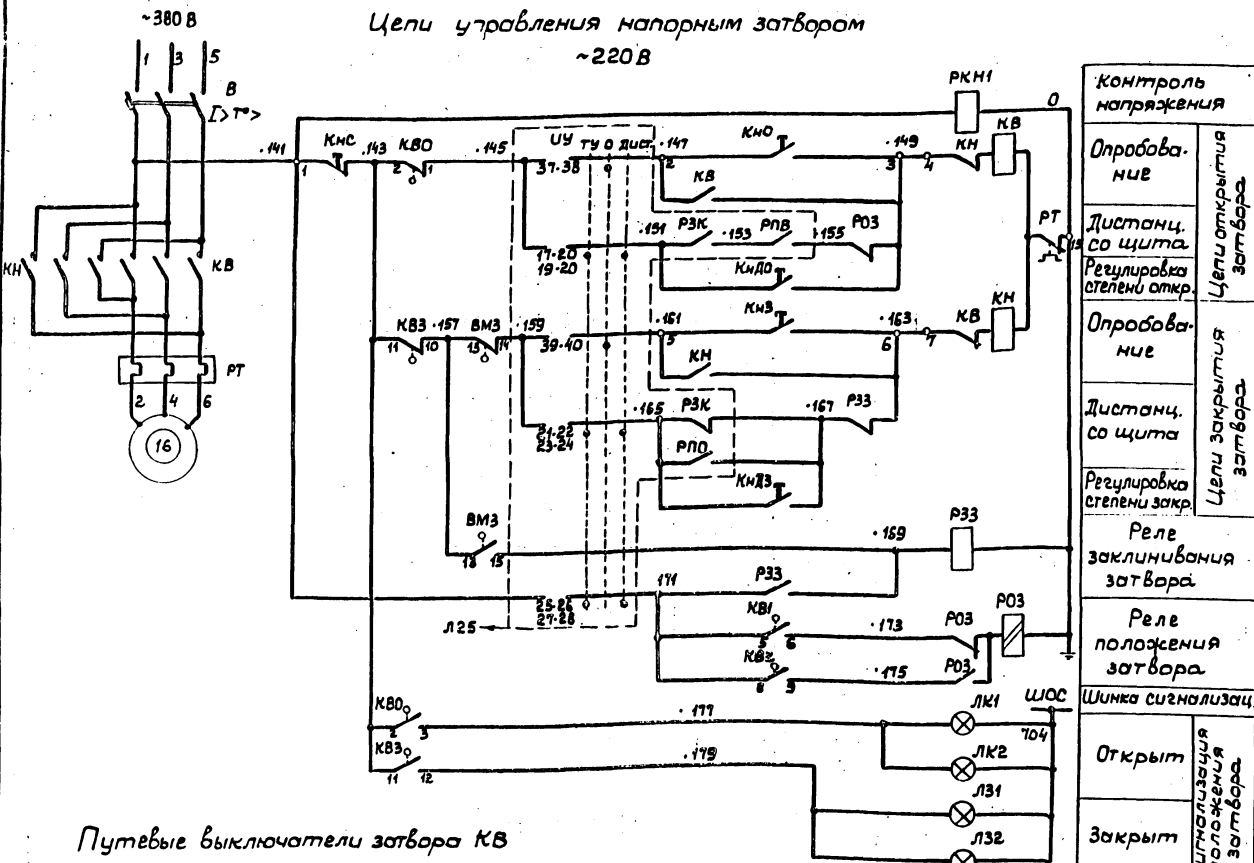
Привязан	Ст. инж.	Всерийн.	Взв.
И16, N	Норм. инж.	Лизберг	107
	Рук. гр.	Козушкин	107
	Л. инж.	Лизберг	107
	Мастер	Терехов	107

ТП 901-1-32.83				ЭЛ		
Ручныеבודاصборные соор.	Станция	Лист	Лист	Р	30	Лист
Жесткая соединительная муфта	Госстан. СССР			Укрводоканалпроект Киев		
Вращающиеся сетки.	Схема принципиальная					

* не используется

— Контакт замкнут

Цели управления напорным затвором



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ЩСЧ, шкаф 2(3, 9, 10)		
	Блок БОУ 5430		
В	Выключатель ЯЕ2016-10Н,	1	см. прим.
КВ, КН	Пускатель ПМЛ150104Б, ~220В	1	4
РТ	Тепловое реле РТЛ	1	
РКН1, Р33	Реле промежуточное РПУ-2-362203, ~220 В, 2р	2	
Р03	Реле РП-9, ~220В, к 7з, 7р	1	
КНД0	Кнопка КЕ-011 исп. 2	1	
КНД3	КЕ-011 исп. 2	1	
Л31	Арматура ЯС 12013, ~220В	1	зеленая
ЛК1	АС 12011, ~220В	1	красная
	Пост местного управления (ПМУ) (ПМУ-4) (ПМУ)		
КН0, КН3	Кнопка КЕ-011 исп. 2	3	
КНС	Арматура ЯС 12013, ~220В	1	зеленая
Л32	Арматура ЯС 12011, ~220В	1	красная
ЛК2	АС 12011, ~220В	1	
	По месту		
КВ0, КВ3	Путевой выключатель затвора	1	
ВМ3	Выключатель муфты пред. момента.	1	

Контроль напряжения
 Опробование
 Дистанц. со щита
 Регулировка степени откр.
 Опробование
 Дистанц. со щита
 Регулировка степени закр.
 Реле заклинивания затвора
 Реле положения затвора
 Шунк сигнализаци
 Открыт
 Закрыт
 В схему управ. лением насосом лист 25
 В схему предыдущей сигнализации л. 35

Путевые выключатели затвора КВ

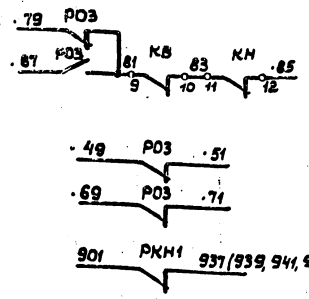
Обозначение цепи	Конт. тоб	Положение задвижки			Назначение цепи
		Открыт	Промежуточное положение	Закрыт	
КВ0	2-3				сигнализация положения
	2-1				отключение при открытии
КВ1	5-6				сигнализация положения
	5-4				не используется
КВ2	8-7				не используется
	8-9				сигнализация положения
КВ3	11-10				отключение при закрытии
	11-12				сигнализация положения

контакт замкнут

Выключатель односторонней муфты предельного момента ВМ3

Обозначение контак.	Момент	Момента	
		пределный	нормальный
ВМ3	15-14		
	15-15		

контакт замкнут



- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом 25.
- Положение контактов путевых выключателей затвора показано в схеме для промежуточного положения затвора.
- Перечень элементов приведен на 1 затвор.
- Таковые индексы блоков управления, расцепители автоматов и нагревательные элементы тепловых реле см. однолинейную схему 380/220В л. 20, 21.
- Схема выполнена для затвора 16 и аналогична для затворов 17, 18, 19.

8459/8

ТП 901-1-32.83 ЭЛ

Привязан

Ш.Б.М			
-------	--	--	--

Ст. инж. Васерман	Л.И.	Речные водозаборные сооружения совмещенного типа, производительностью 10-30 м³/сек.	Станция	Лист	Лист
Норм. инж. Глущенко	Л.И.				
Рук. гр. Рудничский	Л.И.				
Ин. спец. Глущенко	Л.И.				
Начальн. Терехов	Л.И.	Напорный затвор насосного агрегата. Схема принципиальная	Укр. док. 1108	Р	31

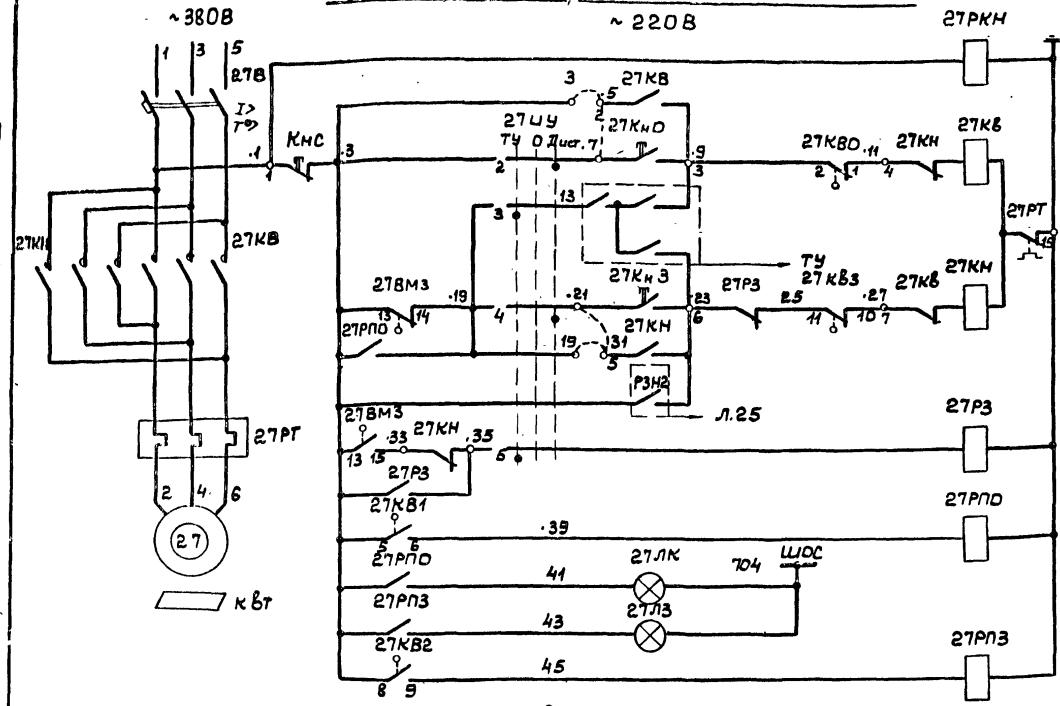
Тиловой проект 901-1-32.83 Альбом IV

Ш.Б.М. Инж. и спец. в отделе

Милославский проект 901-1-32.83

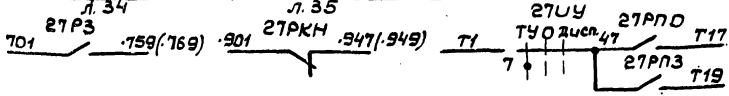
Щит № 1 (общий) и щиты в блоках

Затвор напорного водовода.

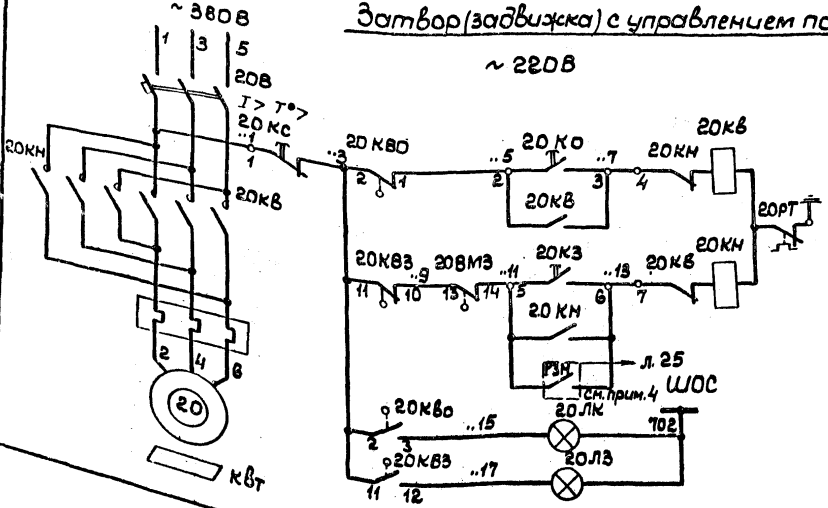


Реле контроля напряжения	27, 28
Дистанционное	Цепи управления
Телеуправление	Цепи открытия
Телеуправление	Цепи закрытия
Дистанционное	Цепи управления затворами
При затоплении и/ст	
Сигнализация заклинивания	
Повторитель открытого положения	
Открыт	Сигнализация открытого положения
Закрыт	Сигнализация закрытого положения
Повторитель закрытого положения	

Контакты в схеме сигнализации аварийной предупредительной диспетчеру



Затвор (задвижка) с управлением по месту



Открытие	Цепи управления затворами 20-26, 29, 30
Закрытие	
Закрытие при затоплении и/ст	
Открыт	
Закрыт	

Диаграмма замыкания контактов переключателя 27УУ

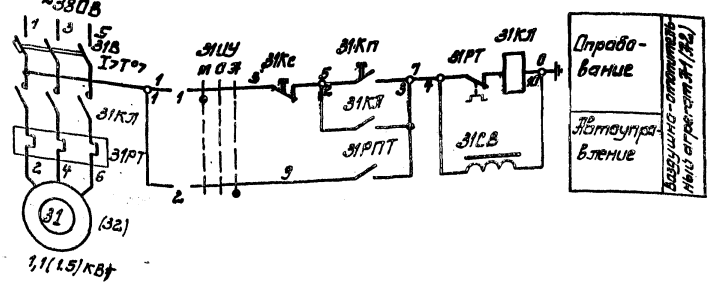
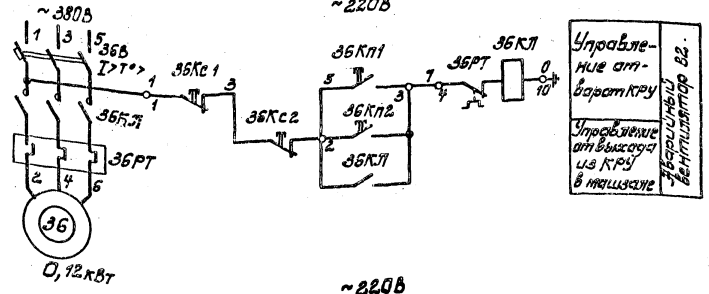
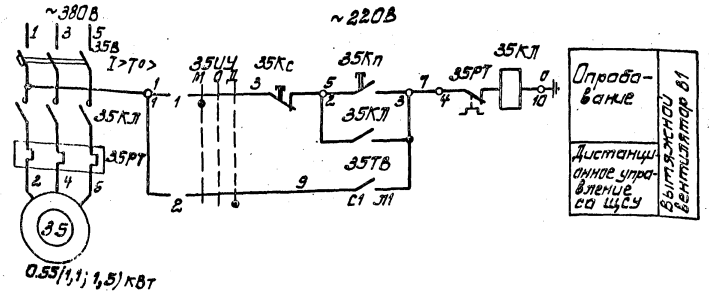
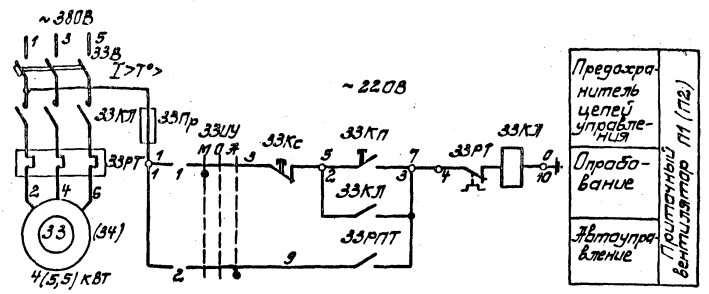
УП 5312-С86		7У	0	Диск.
№ сек.	№ конт.	-45°	0	+45°
I	1	×		
II	2	×		
III	3	×		
IV	4	×		
	5		×	
	6		×	
	7		×	

Июль 1984	Наименование	Кол.	Примечание	
	ЩСУ			
	Блок БОУ 5430			
	В Выключатель АЕ2016	1	см. прим. 1	
	КВ, КН Пускатель ПМЛ 150104Б, ~220В	1		
	РТ Тепловое реле РТЛ	1		
	27РКН Реле промежуточное РПУ2360203, ~220В	2р	1	
	27РПЗ, 27РП	РПУ2362203, ~220В, 232р	2	
	27РП0	РПУ2362003, ~220В, 4/3	1	
	27КН0, 27КН3, 27КВ3	Кнопка управления КЕ-011, исп. 2	3	
	27ЛЗ	Арматура ЯС-12013, ~220В	1	Зеленая
	27ЛК	Арматура ЯС-12011, ~220В	1	Красная
	27УУ	Переключатель УП5312-С86	1	
	Пост местного управления (ПМУ) (27ЛМУ-4ПМУ)			
	20КВ, 20КВ3, 20КВ0	Кнопка управления КЕ-011, исп. 2	3	
	20ЛЗ	Арматура ЯС-12013, ~220В	1	Зеленая
	20ЛК	ЯС-12011, ~220В	1	Красная
	По месту			
	27УУ, 27КВ3, 27КВ0	Пост управления	5	
	27ЛК, 27ЛЗ	ПКУ 14.15.152-40У3		
	КВ0, КВ3	Путевые выключатели затворов	1	
	ВМЗ	Выключатели муфты пред. момента	1	

- Токовые индексы блоков управления, реле автоматов и нагревательные элементы тепловых реле см. однолинейную схему 380/220В л. 20, 21.
- Диаграммы замыкания контактов путевых выключателей затворов и муфты предельного момента см. л. 31.
- Для приводов 27, 28 при дистанционном управлении с останков только в крайних положениях соединить перемычки 3-5; 19-31 при останове в промежуточном положении соединить перемычки 5+7; 21+31.
- Для приводов 29, 30 контакт РЗМ в схеме отсутствует, 8453/8.

ТП 901-1-32.83		ЭЛ
Ст. инж.	Васерман	Лав
Нач. кн.	Глузберг	Лав
Руч. ср.	Рудницкий	Лав
Гл. спец.	Глузберг	Лав
Нач. отд.	Терехов	Лав
Речные водозаборные сооружения совмещенного типа производительностью 1.0+3.0 м³/с		Студия
Затворы напорных водоводов и затворы с управлением по месту. Схема принципиальная.		Лист 32
Госстрой СССР		Лист
Укрводоканалпроект		Лист
Киев		

Технический проект 901-1-32.83



Цепи датчиков температуры

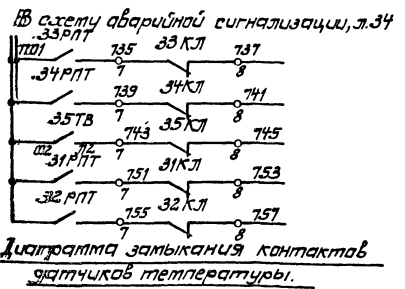
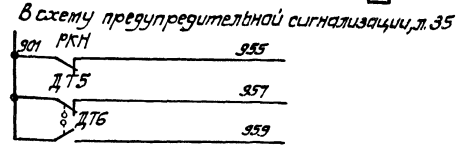
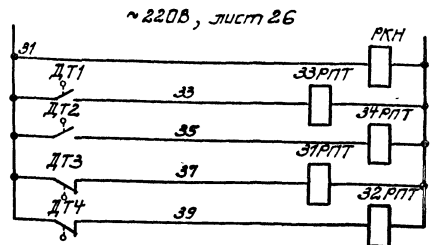


Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры.

	DT1	DT2	DT3	DT4	DT5	DT6
40	↑	↓	↑	↓	↑	↓
35	↑	↓	↑	↓	↑	↓
23	↑	↓	↑	↓	↑	↓
12	↑	↓	↑	↓	↑	↓
7	↑	↓	↑	↓	↑	↓
5	↑	↓	↑	↓	↑	↓
3	↑	↓	↑	↓	↑	↓
0	↑	↓	↑	↓	↑	↓

- Для привода 34 схема аналогична схеме привода 33, а для привода 32 - схеме привода 31 с соответствующим изменением индексов в обозначении аппаратов.
- Датчики температуры ДТ1 - ДТ6 учтены чертежами марки "ЗН".
- Вентили 31СВ, 32СВ учтены чертежами марки "ОВ".

Наименование	Кол.	Примечание
ЩСЦ, шкафы 12		
Блок БОУ 5130-3174		
33В Выключатель ЯЕ-2036-10 I _р =16А	1	
33КЛ Пускатель ПМЛ 210004Б, ~220В, 5к 2,3, 2р	1	
33РПТ Реле тепловое РТЛ-1016 I _н =12,5А	1	
33РР Предохранитель ППТ-10, I _{пл} вст. 6А	1	
Блок БОУ 5130-2474(-2674)		
35В Выключатель ЯЕ-2016-10Н	1	
35КЛ Пускатель ПМЛ 10004Б, ~220В, 5к 2,3, 2р	1	
35РПТ Реле тепловое РТЛ-1007 (-1008)	1	
Блок БОУ 5130-1874Г		
36В Выключатель ЯЕ 2016-10Н I _р =1,6А	1	
36КЛ Пускатель ПМЛ 10004Б, ~220В, 5к 2,3	1	
36РПТ Реле тепловое РТЛ-1004 I _н =0,6А	1	
Блок БОУ 5130-2674		
31В Выключатель ЯЕ 2016-10Н I _р =5А		
31КЛ Пускатель ПМЛ 10004Б, ~220В, 5к 2,3, 2р	1	
31РПТ Реле тепловое РТЛ-1008 I _н =4А	1	
РКН Реле промежуточное РПУ2-360203-220В, 2к	1	
31-34РП РПУ2-362003, ~220В, 2,3	4	
35ТВ Выключатель пакетный ПВ2-10, ~220В, 10А	1	
Аппаратура по месту		
33УКЛ П. Пост управления ПКУ14-15.132-40	1	33ПМУ
31УКЛ К. Пост управления ПКУ14-15.132-40	1	31ПМУ
35УКЛ П. Пост управления ПКУ14-15.132-40	1	35ПМУ
36КЛ К.2. Кнопка управления ПКЕ-222-2	2	
ДТ1, ДТ2 Датчик-реле температуры ДТКБ-47, 0÷30°C	2	
ДТ6 ДТКБ-45, 15÷45°C	1	
ДТ3, ДТ4, ДТ5 ДТКБ-54, 0÷10°C	1	
31СВ Соленоидный вентиль	1	

8459/8

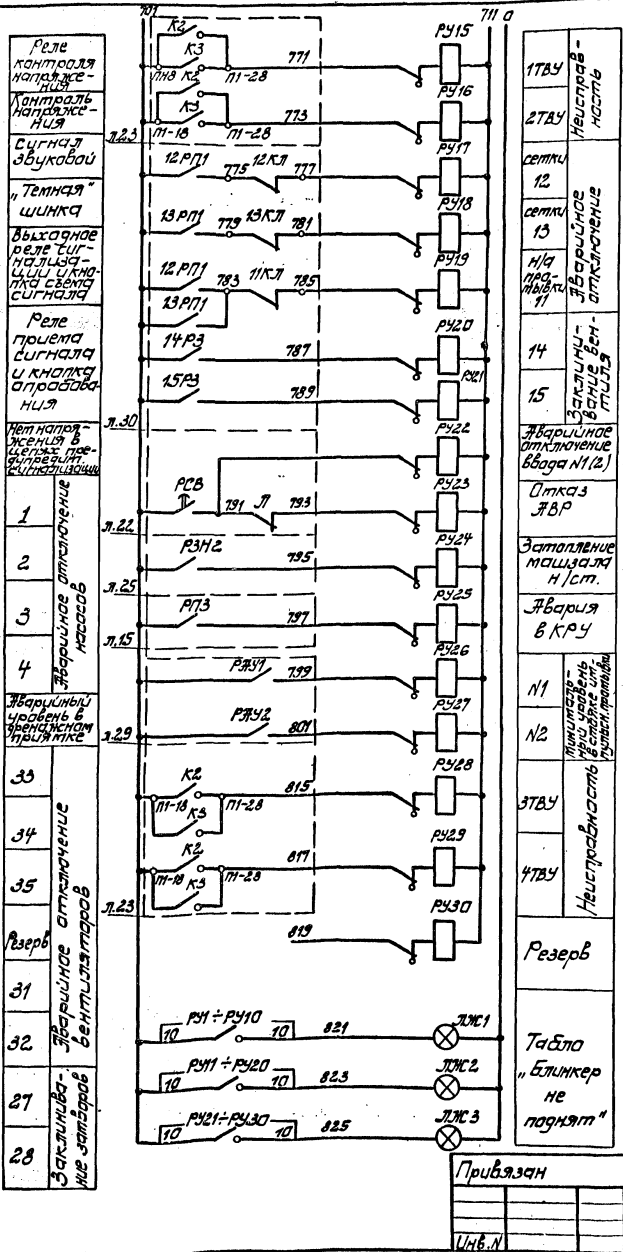
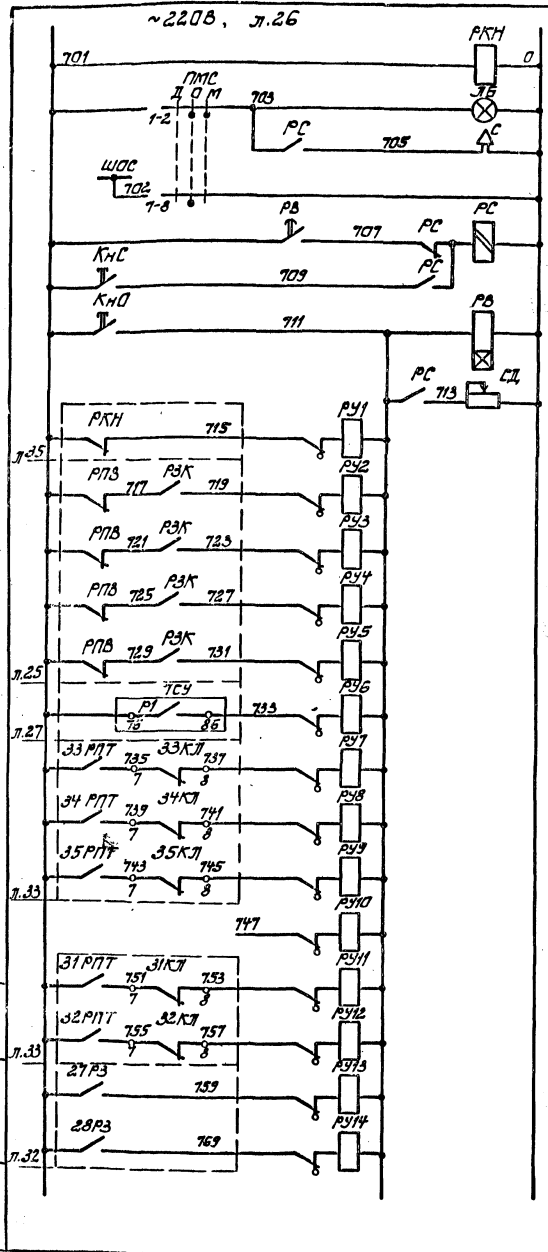
ТП 901-1-32.83

31

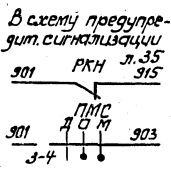
Привязан	Ст. инж.	Инженер	Дисп.	Ручные водоподборные сооружения	Итого
				Ручные водоподборные сооружения, производственные и общ. здания, вентиляторы и воздушнотепловые агрегаты	33

Титовый проект 901-1-32.83

Лист 1 из 10. Проверено и согласовано: [подпись]



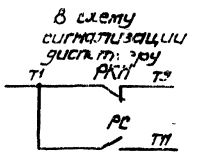
Наименование	Кол./Примечание
ЩСЦУ, шкафа 4	
РКН	Реле промежуточные РН2-362203-220В, 2х2р 1
РВ	Реле времени ВЛ-43, ~220В, 1п, выд. в.р. Юсек. 1
РС	Реле промежуточные РП-12, ~220В, 1х1р, 2П 1
РУ1-РУ30	Реле указательные РУ-1-11, 1р 0.16А, 1х1р 30
СД	Резистор ПЭВР-100, 100Вт, 470 Ом 1
ЛБ	Арматура ЯС 12015, ~220В 1 белая
ЛЖ:ЛЖ	ЯС 12014, ~220В 3 жёлтая
ПМС	Переключатель УП5312-С95 1
КН0	Кнопка КЕ011 2
С	Сирена СС-1, ~220В 1



В схему предупредит. сигнализации включены контакты РКН л.35 901 915

Диаграмма замыкания контактов переключателя ПМС

УП5312-С95	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1



*Контакты не используются.

Ст. инж.	Васильев	Лаз.	Лаз.	Речные водозаборные соору- жения сов. местного типа, производственные и др. объекты	Станиц	Лист	Листов
Инж.	Лазарев	Лаз.	Лаз.	Зваривание сигнализация	Р	34	
Инж.	Лазарев	Лаз.	Лаз.	Схема принципиальная	Госстрой СССР		
Инж.	Лазарев	Лаз.	Лаз.		Укрводоканалпроект Киев		

Привязан
Инв.л.

Резерв
Табло "Блинкер не поднят"

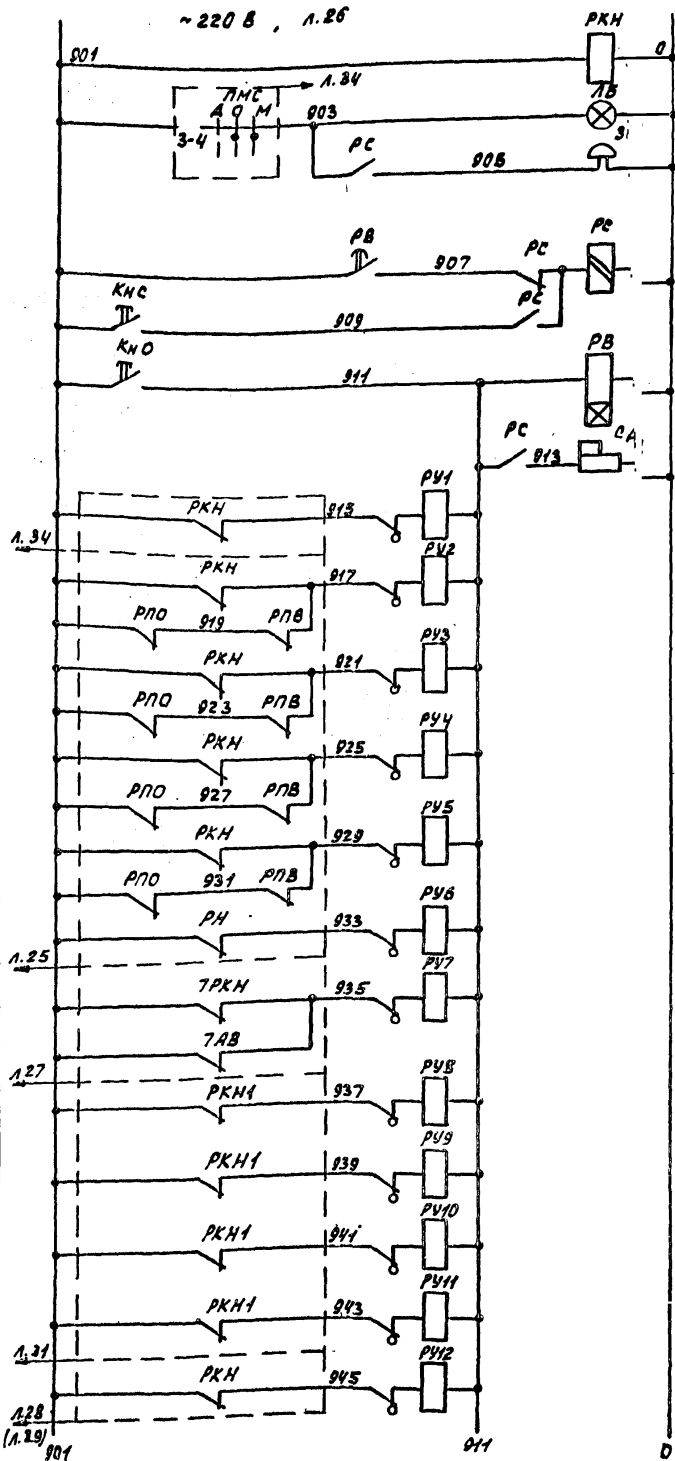
8459/8

ТП 901-1-32.83 3Л

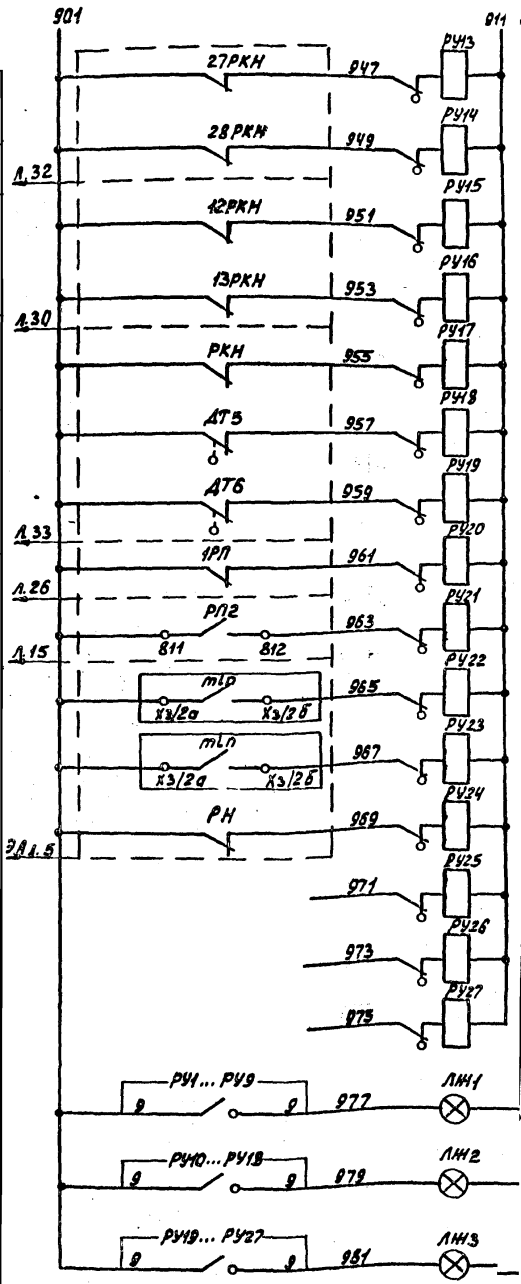
Автом IV

Таблов проект 901-1-32.83

Лист № 35 из 35 листов

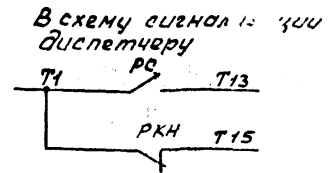
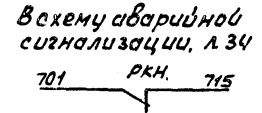


- Реле контроля напряжения
- Контроль напряжения
- Сигнал звуковой
- Выходное реле сигнализации и кнопка свемо сигнала
- Реле приема сигнала и кнопка отработки
- Нет напряжения в цепях аварийной сигнализации
- 1 Нет напряжения в цепях управления №1
- 2
- 3
- 4
- Нет напряжения в цепях №1-4
- Нет напряжения в цепях управления №7, 8
- 16 Нет напряжения в цепях управления двигателями затворов
- 17
- 18
- 19 Нет напряжения в цепях функции насосов №10



- Затвором 27
- Затвором 28
- Сеткой 12
- Сеткой 13
- Нет напряжения в цепях управления
- Нет напряжения в цепях датчика температур
- Понижение температуры в машзале
- Повышение температуры в машзале
- АВР оперативных цепей
- Неисправность в КРУБ(10)кВ
- 1 Минимальная температура в помещении КРУБ(10)кВ
- 2
- Нет напряжения в цепях ЛМЗ
- Резерв
- Табло "Блики не подняты"

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ЦСЧ, шкафа В		
ПКН	Реле промежуточные РПУ2-362203; ~220В, 2а, 2р	1	
РВ	Реле времени ВЛ-43; ~220В, 1п, вожд. вр. 10сек	1	
РС	Реле промежуточные РП-12; ~220В, 1а, 1е, 2п	1	
РЧ1-РЧ30	Реле указательные РЧ-1-11, 1ср, 16А, 1а, 1е	27	
СА	Резистор РЗВР-100, 100Вт, 4700М	1	
ЛБ	Арматура АС 12015, ~220В	1	белая
ЛМЗ-ЛМЗ	АС 12014, ~220В	3	желтая
КНО	Кнопка КЕ011	2	
ЗВ	Звонок ЗВП, ~220В	1	



			8459/0
ТП 901-1-32.83			ЭЛ
Привязан	Ст. инж. Васерман	Лек. Лизберг	Речные водозаборные сооружения, совмещенного типа, производительностью 1.0-3.0 м³/сек
	Нач. гр. Руднички	Лек. Лизберг	Предупредительная сигнализация.
	Нач. отд. Терехов	Лек. Лизберг	Госстрой СССР
			Укроблкомпроект Киев

Копировать

соднот

Щкаф 5(8). Ввод 1(2)

Принципиальная схема л. 13

Монтажная схема 685 071.777-002

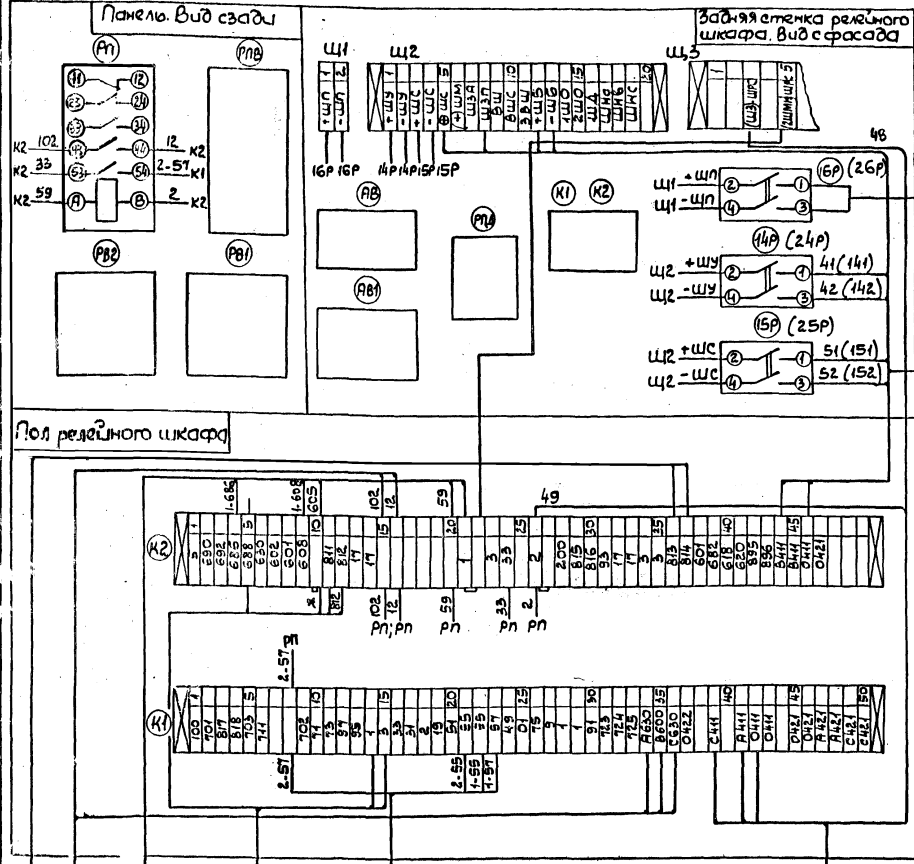


Таблица меняющейся маркировки для ввода 2 шкафа 8

Маркировка	N клеммы						
	4	8	9	10	11	12	21 22 23
K1	1-57						1-55 2-55 2-57
K2	2-68	2-68	607	812	33		

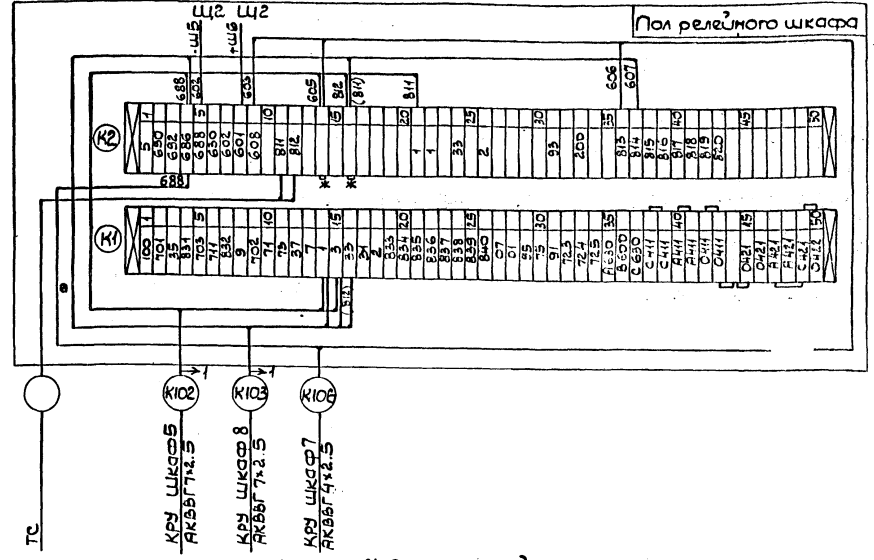
Дополнительный монтаж в шкафах N5(8) выполняется заказчиком

При применении главных насосов с асинхронными двигателями исключаются кабели: K109; K110

Щкаф. Секционный выключатель

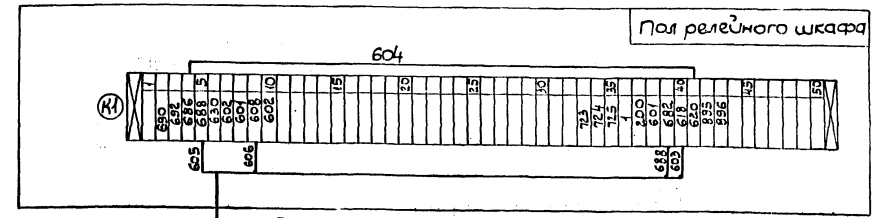
Принципиальная схема л. 14

Монтажная схема 685 071.778-002



Щкаф 7. Секционный разъединитель

Монтажная схема 685 071.169-001



1. Система подключения для ввода 2 шкафа 8 аналогична вводу 1 с учетом таблицы меняющейся маркировки.
2. В шкафах ввода дополнительно устанавливаются реле Р7, рубильники 14Р, 15Р, 16Р (24Р, 25Р, 26Р).
3. Монтаж дополнительно установленной аппаратуры выполнять по данному чертежу с проводом ПВВ1.
4. * - свободную клемму занять под транзит.

8459/8

ТП 901-1-32.83 ЭЛ

Привязан	Вед. инж.	Муромов	Л/инж.	Решение возмозрастной соор- ждения совмещенного типа проводимостью 10±10%	Студия	Лист	Лист
	Норм. инж.	Лазберг					
Лин. N	Рис. гр.	Авдеев	Л/инж.	КРУБ(10)кВ. Схемы подключения (начало)	Укрводоканал	Киев	Госстрой СССР
	Лен. инж.	Лазберг					
	Мач. инж.	Терезов	Л/инж.				

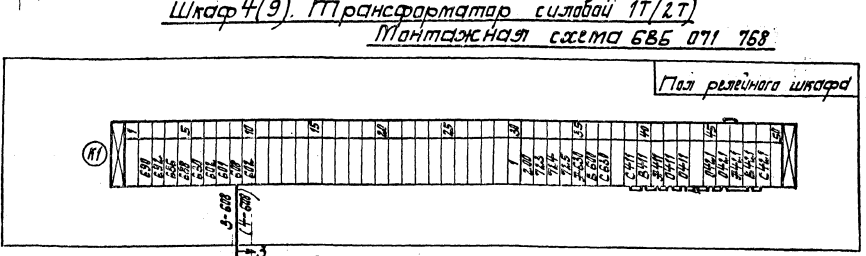
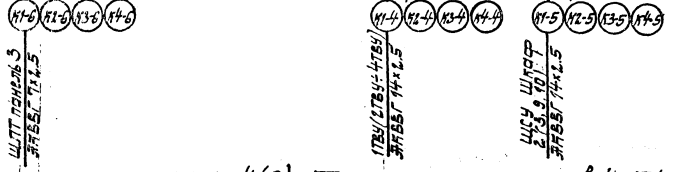
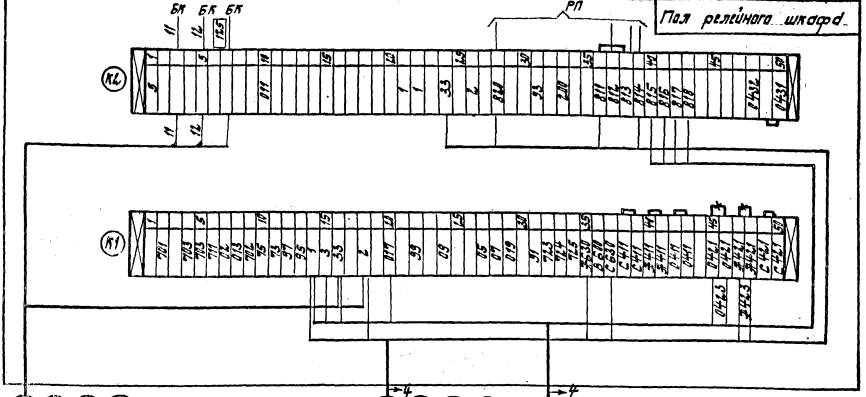
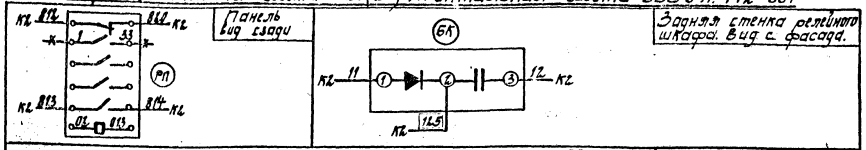
Листом IV

Таблицы № 1-32

Лист 36 из 36

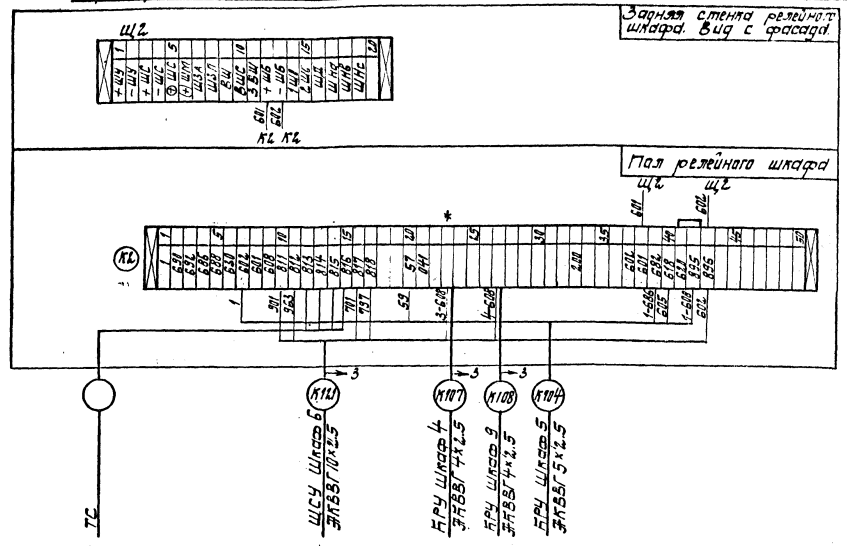
Т. Шабалин проект 901-1-32.83

Шкаф 1 (2, 11, 12). Электродвигатель 1 (2-4)
 Принципиальная схема л. 23/24 Монтажная схема БББ 071 771-001

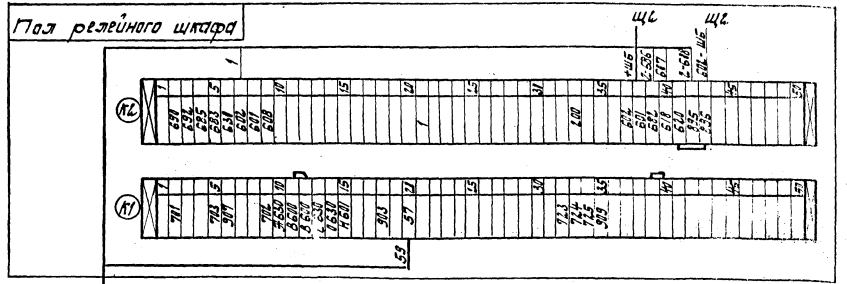


- Схемы подключения для двигателей 2-4 шкафы 2, 11, 12 аналогичны двигателю 1 шкаф 1. В шкафу дополнительно устанавливается блок конденсаторов БФ.
- Монтаж блока БФ выполнять по данному чертежу проводом ПВ1
- При применении главных насосов с асинхронными двигателями исключаются кабели: К1-4; К2-4; К3-4; К4-4 свободные контакты реле ПН не выводятся на клеммник К1.
- * свободную клемму занять под трансзит.
- * цепи демантировать.

Шкаф 3. Трансформатор напряжения 1 секции 1ТН
 Принципиальная схема л. 15 Монтажная схема БББ 071.845-003



Шкаф 10. Трансформатор напряжения 2 секции 2ТН
 Принципиальная схема л. 16 Монтажная схема БББ 071 771



Дополнительный монтаж в шкафах 1, 2, 11, 12 выполняется замкнутом.

Приказан	Ведущий	Мирский	Кли	Ручные взвешиваемые сару	Страниц	Лист	Лист
	Клиент	Сидяверг	С	жания, соответствующая тила,	Р	37	
	Рис. сб	Родицкий	С	производительности 10-30млн			
	Классиф	Трунов	С	к. лямбда. (окончание)			
	Нач. от	Трунов	С				

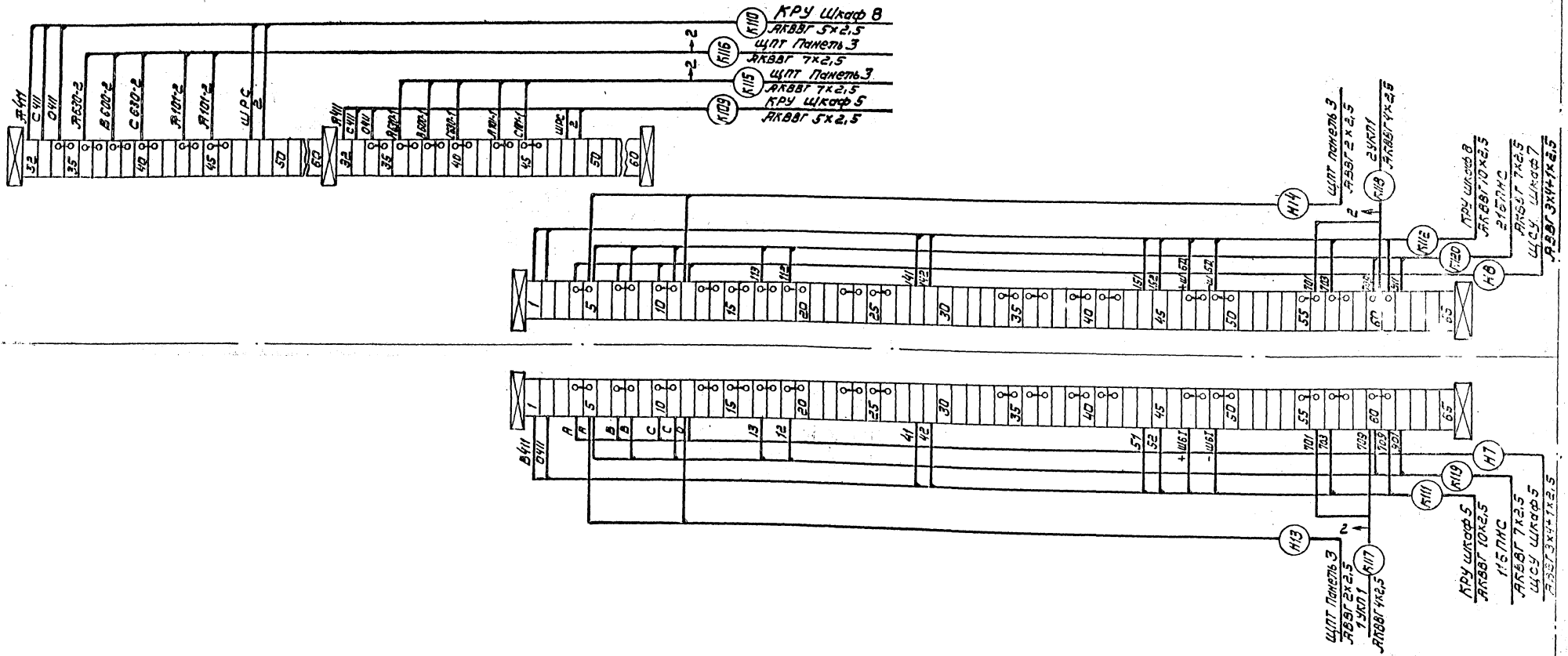
8459/8

ТТ 901-1-32.83

ЭЛ

Панель 2

Панель 1

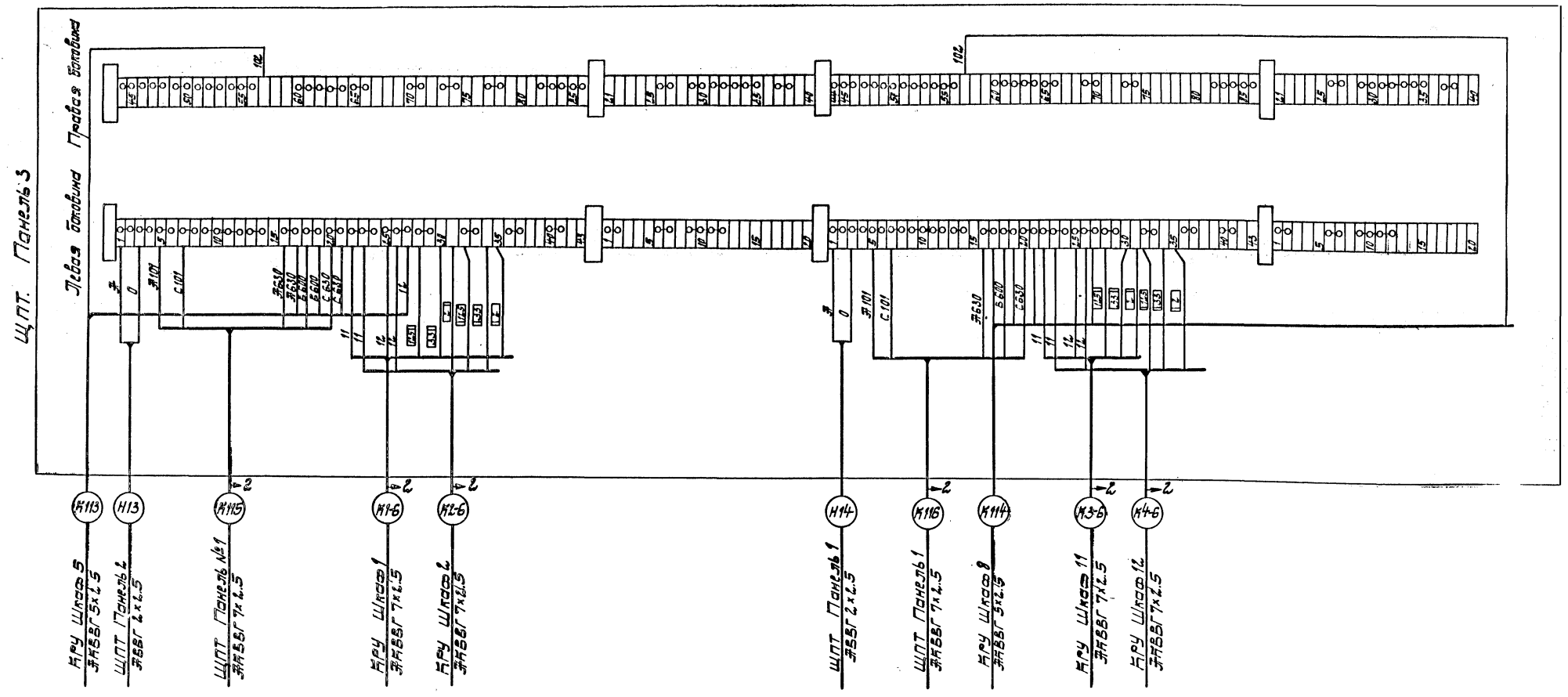


8459/

Лист 38 из 38

8459/3		ТП 901-1-32.83 - 37	
Привязан		Режиме вододарные сапру- лечия созмещенного типа производительностью 10-15л/с	
Инженер	Милова	Лист	38
И.контр.	Козуберг	Лист	38
Рук.вр.	Ридницкий	Гастрай В.С.	
П.среч.	Козуберг	Уроводоканализация	
Исполн.	Торехов	Киев	

Щит постоянного тока
ЩИТ. Схема подключения
НЛА (начало)



1. Кнопки к 115, к 116 для асинхронных двигателей исключаются.

8458/0

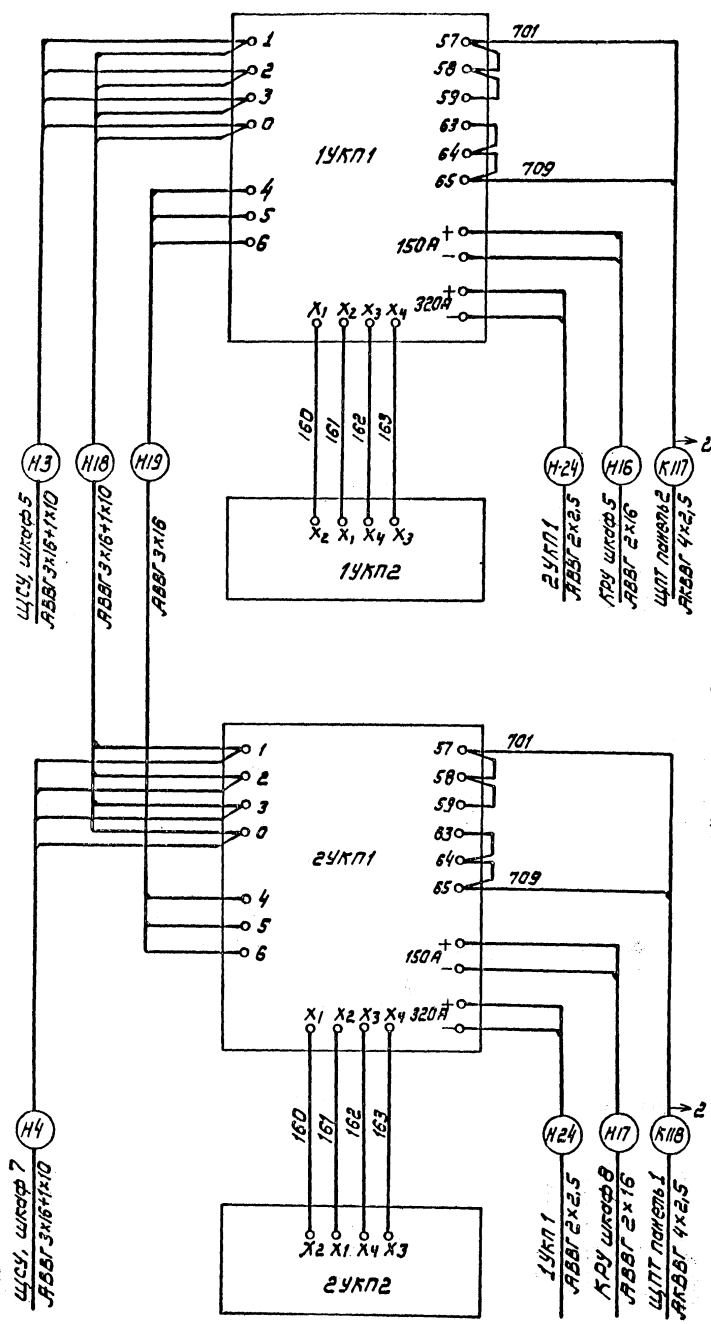
ТП 901-1-32.83 ЭД

Привозан	Ст.инж.	Рожден	25	Речные водозаборные соору- жения, самодельного типа, производительность 10-30 м ³ /ч Щит постоянного тока ЩИТ. Система подклю- чения (окончание).	Статус	Лист	Листов
	Инж.пр.	Гулявер	5		Р	39	
	Тех.инж.	Коричнев	5				
Либ. №2	Мастер	Гельман	5				
					Гострой 55 Укрводоканал Киев		

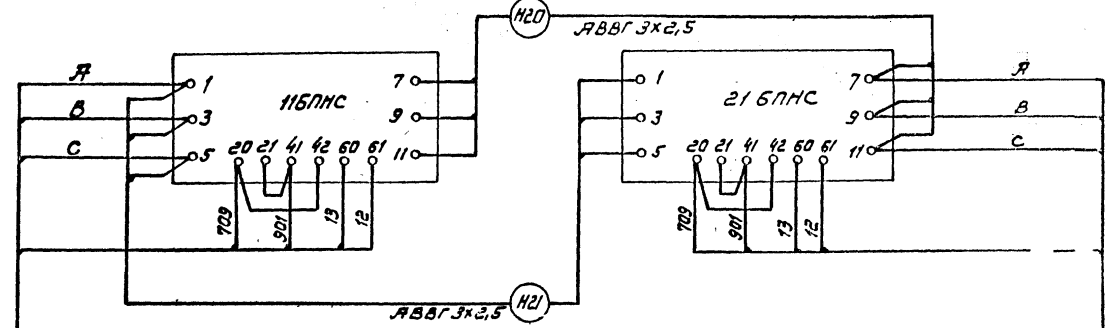
Милочай проект 901-1-32.83

16.16.10021 | Проверка и дата | Вуз | Инв. №

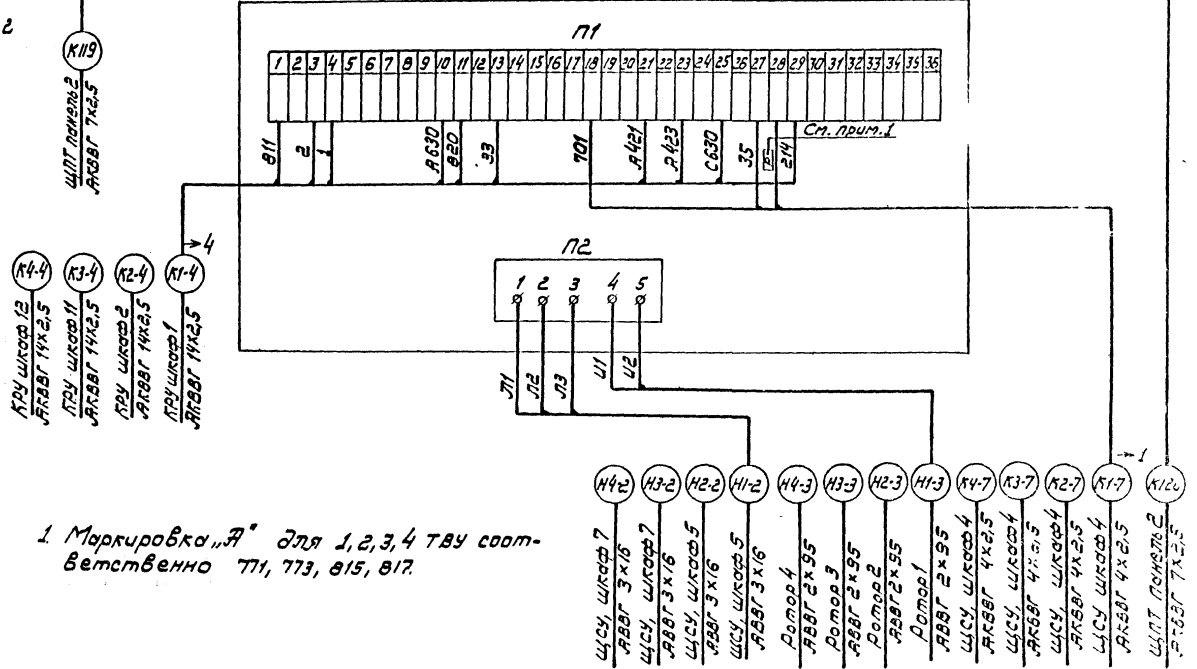
Выпрямители 1Укп, 2Укп



Блоки питания 116ПНС, 216ПНС



Тиристорные возбуждители
1ТВУ (6ТВУ + 4ТВУ)
(только для синхронных электродвигателей)



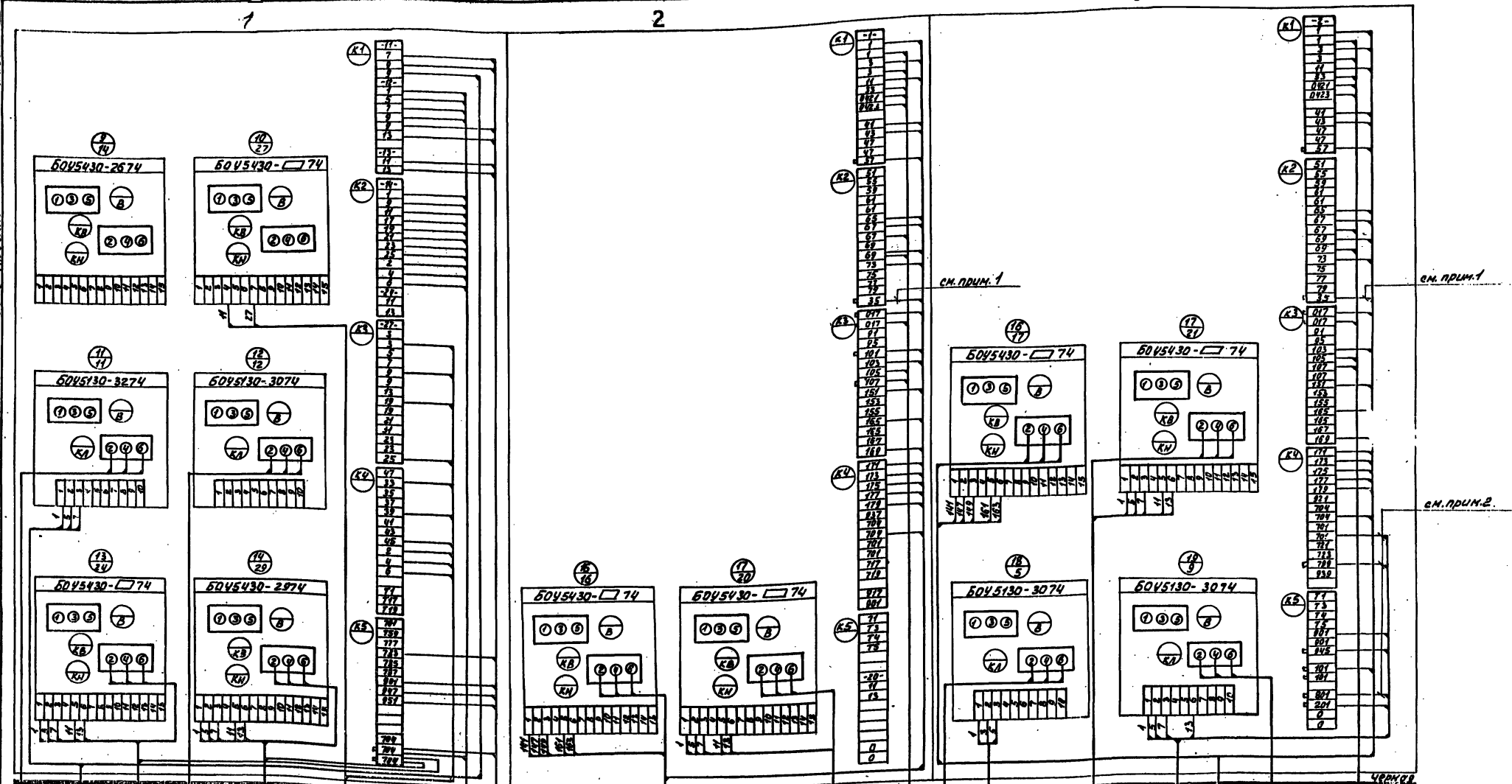
1. Маркировка "Я" для 1,2,3,4 ТВУ соответственно П1, П3, П5, П7.

Привязан		Ст. инж. Вассерман	Взам	Речные водозаборные соору- жения совмещенного типа производительностью 1,0-3,0 м³/сек	Стация	Лист	№
		Инж. гр. Гудкович	В		Р	40	
		Инж. слес. Гудкович	В	Госстрой С.С. Упроборканат			
		Нач. отд. Терехов	В	Киев			

ТП 901-1-32.83 3П

8453/1

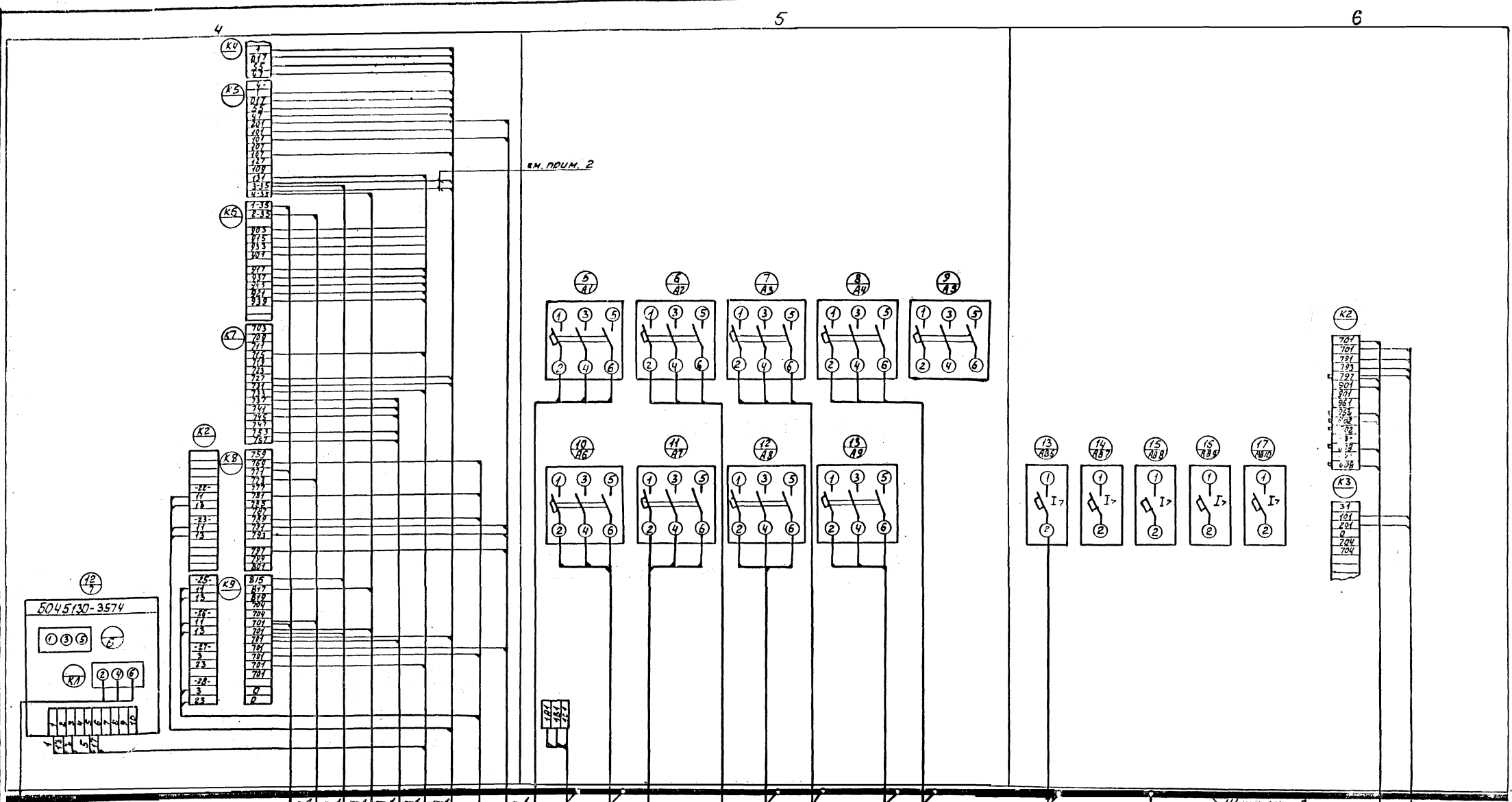
Типовой проект 901-1-32.83



- 1. Для асинхронных электродвигателей цепи 35 в кабели К16-1, К17-1 не выводить
- 2. При емкостных подводящих вводах цепи 701,799, 801 в кабель К9-2 не выводить

Т П 901-1-32.83			Э П	
Исполн. И.И.И. Ильяшенко	Провер. А.А.А. Азаров	Дата 10.01.84	Лист Р	Лист 41
Ручные вводно-распределительные устройства (ВРУ) для помещений с повышенной опасностью			Госстрой С.С.С.Р. Украинская про-Киев	

И.И.И. Ильяшенко



к.м. ДРУМ. 2

5045130-3574

- К1-7
 АВВГ 4х2,5
 К2-7
 АВВГ 4х2,5
 К3-7
 АВВГ 4х2,5
 К4-7
 АВВГ 4х2,5
 К5-7
 АВВГ 4х2,5
 К6-7
 АВВГ 4х2,5
 К7-7
 АВВГ 4х2,5
 К8-7
 АВВГ 4х2,5
 К9-7
 АВВГ 4х2,5
 К125
 АВВГ 3х16
 К122
 АВВГ 3х16
 К120
 АВВГ 3х16
 К119
 АВВГ 3х16
 К118
 АВВГ 3х16
 К117
 АВВГ 3х16
 К115
 АВВГ 3х16
 К114
 АВВГ 3х16
 К113
 АВВГ 3х16
 К112
 АВВГ 3х16
 К111
 АВВГ 3х16
 К110
 АВВГ 3х16
 К109
 АВВГ 3х16
 К108
 АВВГ 3х16
 К107
 АВВГ 3х16
 К106
 АВВГ 3х16
 К105
 АВВГ 3х16
 К104
 АВВГ 3х16
 К103
 АВВГ 3х16
 К102
 АВВГ 3х16
 К101
 АВВГ 3х16
 К100
 АВВГ 3х16
 К99
 АВВГ 3х16
 К98
 АВВГ 3х16
 К97
 АВВГ 3х16
 К96
 АВВГ 3х16
 К95
 АВВГ 3х16
 К94
 АВВГ 3х16
 К93
 АВВГ 3х16
 К92
 АВВГ 3х16
 К91
 АВВГ 3х16
 К90
 АВВГ 3х16
 К89
 АВВГ 3х16
 К88
 АВВГ 3х16
 К87
 АВВГ 3х16
 К86
 АВВГ 3х16
 К85
 АВВГ 3х16
 К84
 АВВГ 3х16
 К83
 АВВГ 3х16
 К82
 АВВГ 3х16
 К81
 АВВГ 3х16
 К80
 АВВГ 3х16
 К79
 АВВГ 3х16
 К78
 АВВГ 3х16
 К77
 АВВГ 3х16
 К76
 АВВГ 3х16
 К75
 АВВГ 3х16
 К74
 АВВГ 3х16
 К73
 АВВГ 3х16
 К72
 АВВГ 3х16
 К71
 АВВГ 3х16
 К70
 АВВГ 3х16
 К69
 АВВГ 3х16
 К68
 АВВГ 3х16
 К67
 АВВГ 3х16
 К66
 АВВГ 3х16
 К65
 АВВГ 3х16
 К64
 АВВГ 3х16
 К63
 АВВГ 3х16
 К62
 АВВГ 3х16
 К61
 АВВГ 3х16
 К60
 АВВГ 3х16
 К59
 АВВГ 3х16
 К58
 АВВГ 3х16
 К57
 АВВГ 3х16
 К56
 АВВГ 3х16
 К55
 АВВГ 3х16
 К54
 АВВГ 3х16
 К53
 АВВГ 3х16
 К52
 АВВГ 3х16
 К51
 АВВГ 3х16
 К50
 АВВГ 3х16
 К49
 АВВГ 3х16
 К48
 АВВГ 3х16
 К47
 АВВГ 3х16
 К46
 АВВГ 3х16
 К45
 АВВГ 3х16
 К44
 АВВГ 3х16
 К43
 АВВГ 3х16
 К42
 АВВГ 3х16
 К41
 АВВГ 3х16
 К40
 АВВГ 3х16
 К39
 АВВГ 3х16
 К38
 АВВГ 3х16
 К37
 АВВГ 3х16
 К36
 АВВГ 3х16
 К35
 АВВГ 3х16
 К34
 АВВГ 3х16
 К33
 АВВГ 3х16
 К32
 АВВГ 3х16
 К31
 АВВГ 3х16
 К30
 АВВГ 3х16
 К29
 АВВГ 3х16
 К28
 АВВГ 3х16
 К27
 АВВГ 3х16
 К26
 АВВГ 3х16
 К25
 АВВГ 3х16
 К24
 АВВГ 3х16
 К23
 АВВГ 3х16
 К22
 АВВГ 3х16
 К21
 АВВГ 3х16
 К20
 АВВГ 3х16
 К19
 АВВГ 3х16
 К18
 АВВГ 3х16
 К17
 АВВГ 3х16
 К16
 АВВГ 3х16
 К15
 АВВГ 3х16
 К14
 АВВГ 3х16
 К13
 АВВГ 3х16
 К12
 АВВГ 3х16
 К11
 АВВГ 3х16
 К10
 АВВГ 3х16
 К9
 АВВГ 3х16
 К8
 АВВГ 3х16
 К7
 АВВГ 3х16
 К6
 АВВГ 3х16
 К5
 АВВГ 3х16
 К4
 АВВГ 3х16
 К3
 АВВГ 3х16
 К2
 АВВГ 3х16
 К1
 АВВГ 3х16

1. Кабели К1-2; К2-2; К1-7; К2-7; К3-7; К4-7 для асинхронных электродвигателей исключаются.
 2. Для асинхронных электродвигателей цепь 35 в кабель К125 не выводит.

Титульный лист	Инв. №	Дата	Содержание	Листы	Лист	Листов
Титовый проект 901-1-32.23			Решные рабоче-заборные вооружения сбереженного типа по изобретениям 1.0-3.0мк	Р	42	
Копировал: Ю.Ф.			ЩСЧ. Схемы подключения (продолжение).			

8459/8

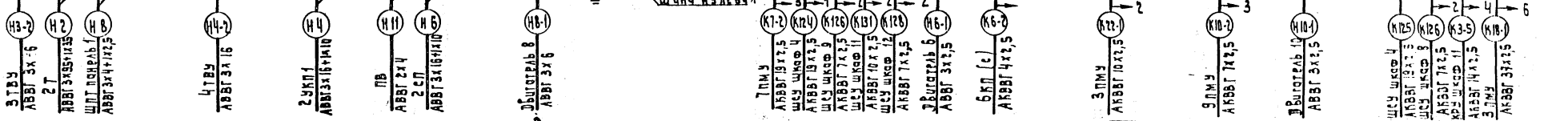
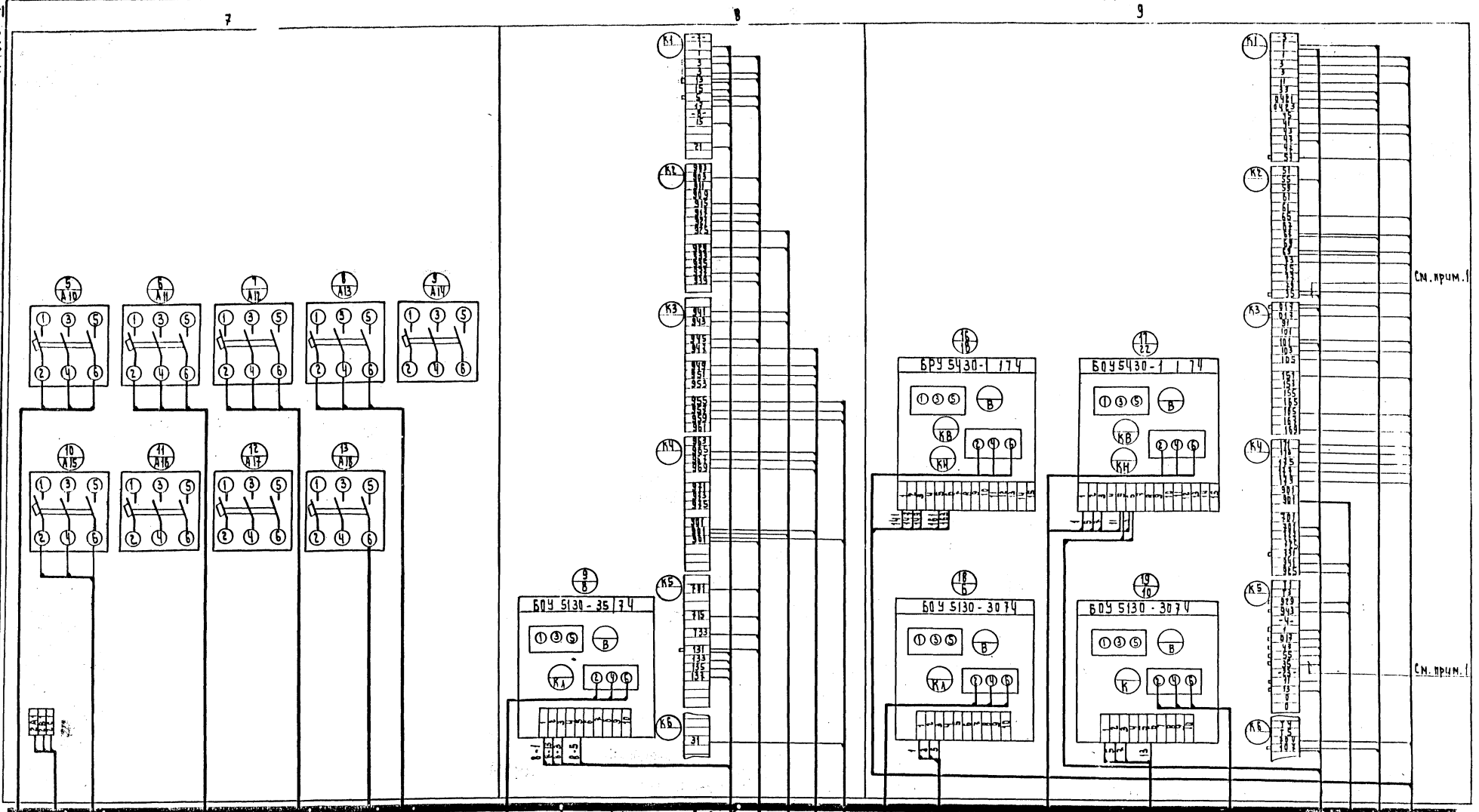
ЭЛ

Копировал: Ю.Ф.

Формат

Мушкетер проект 901-1-32.83

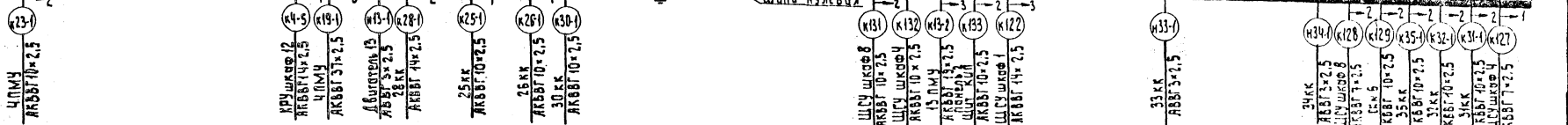
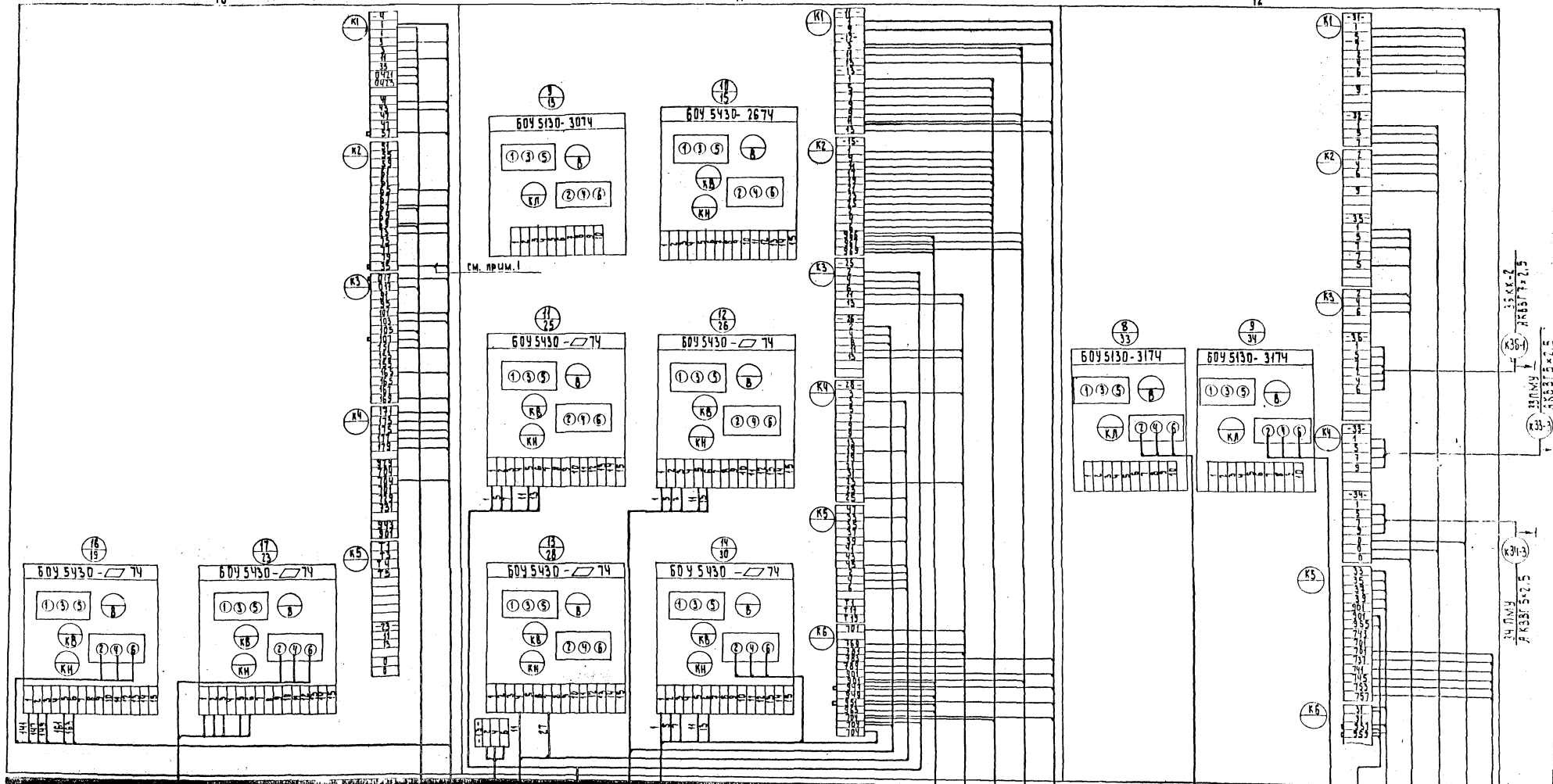
№ 5-1 ПОД. 1 ПОД. 2 ПОД. 3 ПОД. 4 ПОД. 5 ПОД. 6 ПОД. 7 ПОД. 8 ПОД. 9 ПОД. 10 ПОД. 11 ПОД. 12 ПОД. 13 ПОД. 14 ПОД. 15 ПОД. 16 ПОД. 17 ПОД. 18 ПОД. 19 ПОД. 20 ПОД. 21 ПОД. 22 ПОД. 23 ПОД. 24 ПОД. 25 ПОД. 26 ПОД. 27 ПОД. 28 ПОД. 29 ПОД. 30 ПОД. 31 ПОД. 32 ПОД. 33 ПОД. 34 ПОД. 35 ПОД. 36 ПОД. 37 ПОД. 38 ПОД. 39 ПОД. 40 ПОД. 41 ПОД. 42 ПОД. 43 ПОД. 44 ПОД. 45 ПОД. 46 ПОД. 47 ПОД. 48 ПОД. 49 ПОД. 50 ПОД. 51 ПОД. 52 ПОД. 53 ПОД. 54 ПОД. 55 ПОД. 56 ПОД. 57 ПОД. 58 ПОД. 59 ПОД. 60 ПОД. 61 ПОД. 62 ПОД. 63 ПОД. 64 ПОД. 65 ПОД. 66 ПОД. 67 ПОД. 68 ПОД. 69 ПОД. 70 ПОД. 71 ПОД. 72 ПОД. 73 ПОД. 74 ПОД. 75 ПОД. 76 ПОД. 77 ПОД. 78 ПОД. 79 ПОД. 80 ПОД. 81 ПОД. 82 ПОД. 83 ПОД. 84 ПОД. 85 ПОД. 86 ПОД. 87 ПОД. 88 ПОД. 89 ПОД. 90 ПОД. 91 ПОД. 92 ПОД. 93 ПОД. 94 ПОД. 95 ПОД. 96 ПОД. 97 ПОД. 98 ПОД. 99 ПОД. 100



1. Для асинхронных электродвигателей цель 35 в кабели к 125, к 18-1 не выводиться

Т.П. 901-1-32.83 ЭЛ

Присвоен	Вед. инж.	Мирский	Руч. гр. Рядовички	Щу. (схемы подключения продолжение)	Ручные заводские соединения с размещенного типа, производительностью 1,0-30 м/с	Стяжка	Лист Р	Лист 43
	Инж. в.н.	Мирский						



1. Для асинхронных электродвигателей цепь 35 в кабель к19-1 не выводить.

ТП 901-1-32.83		Лист 46
Речные базисные сооружения расширенного типа производительностью 1,0-3,0 м³/с		Листов 44
Щ.С.У. Схемы подключения [окончание]		Листов 44

Привязан	Б.С.И.М. Мирский
	Н.Контр. Лузберг
	Р.У.И.Щ.К.Ш.К. Рудницкий
	Л.С.П.У. Лузберг
	И.Ч.О.Г.А. Грохов

Копировал: Гроховская

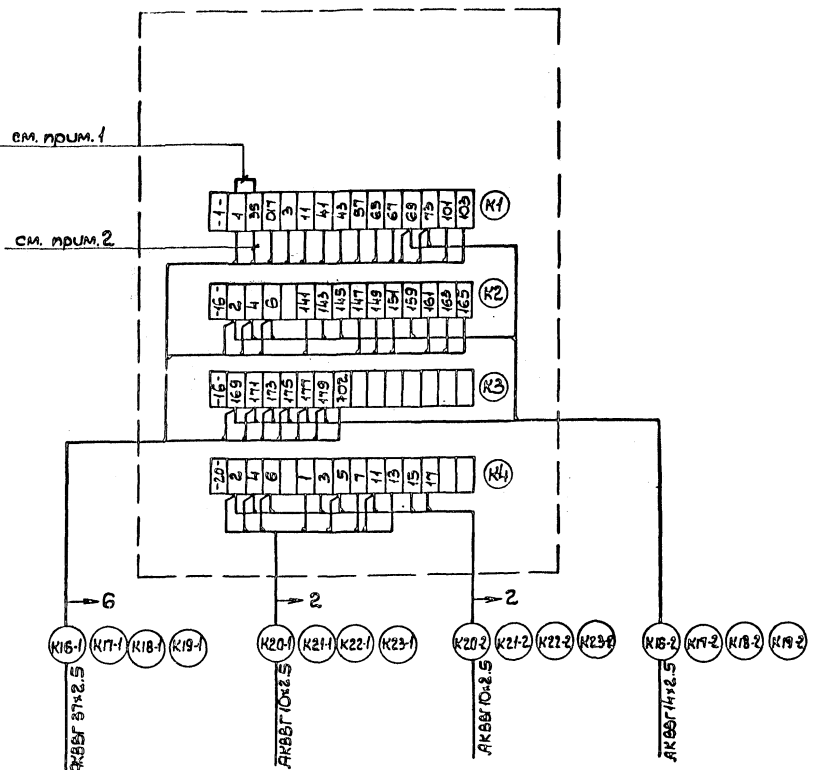
Формат 22

Л.М.С.М. 17

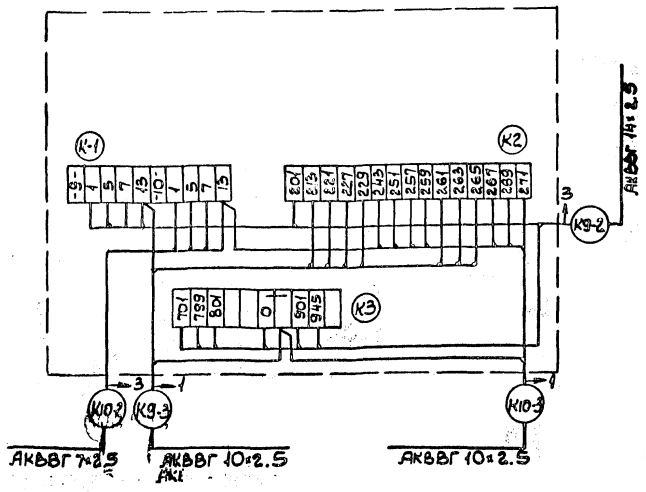
Турбовой проект 901-1-32.83

Листов № IV

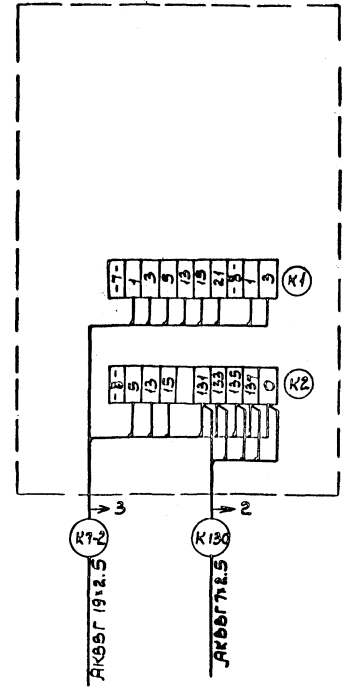
1, 2, 3, 4 ПМУ



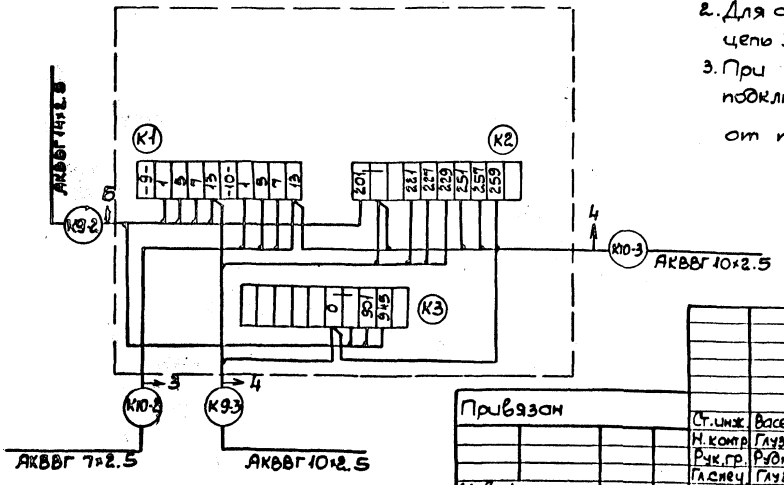
9 ПМУ (синхронные подводные водоводы)



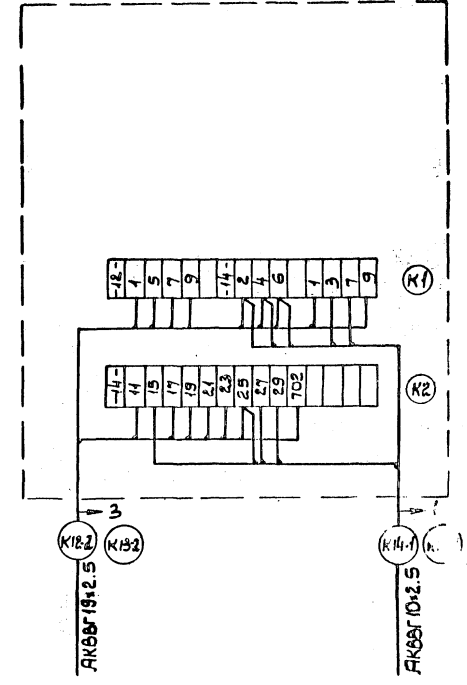
7 ПМУ



9 ПМУ (самотечные водоводы)



12 ПМУ (13 ПМУ)



1. Для синхронных электродвигателей на постах 1, 2, 3, 4 ПМУ снять перемычку 1-35
2. Для асинхронных электродвигателей на тех же постах цепь 35 в кабеле не выводить.
3. При привязке оставить только один вариант подключения поста 9 ПМУ, в зависимости от типа подводных водоводов.

Привязан

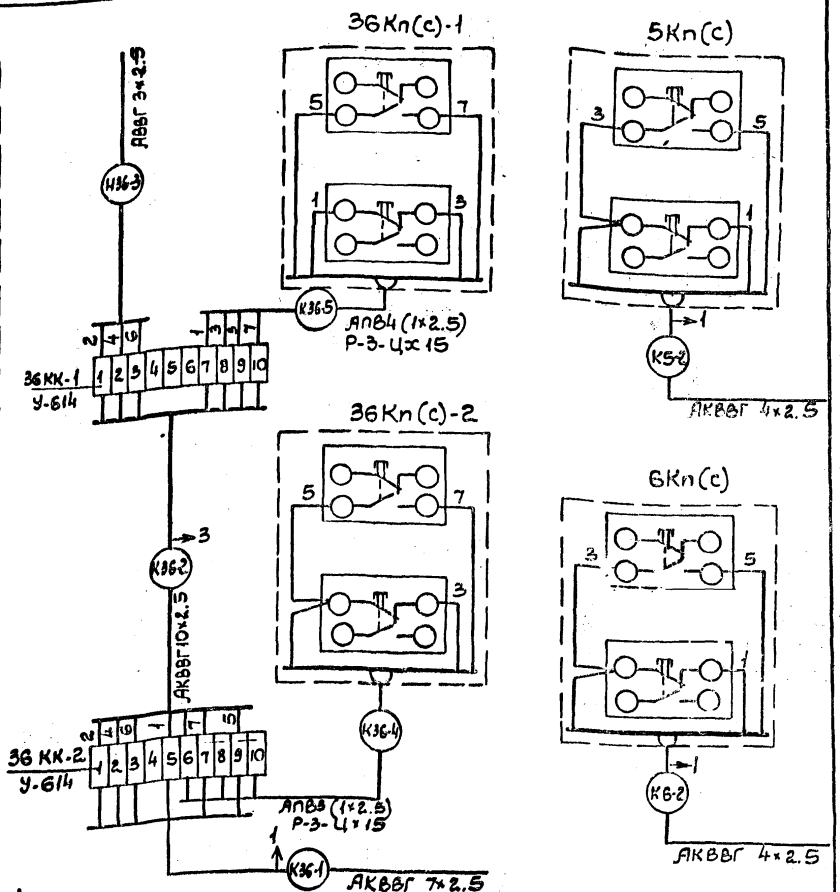
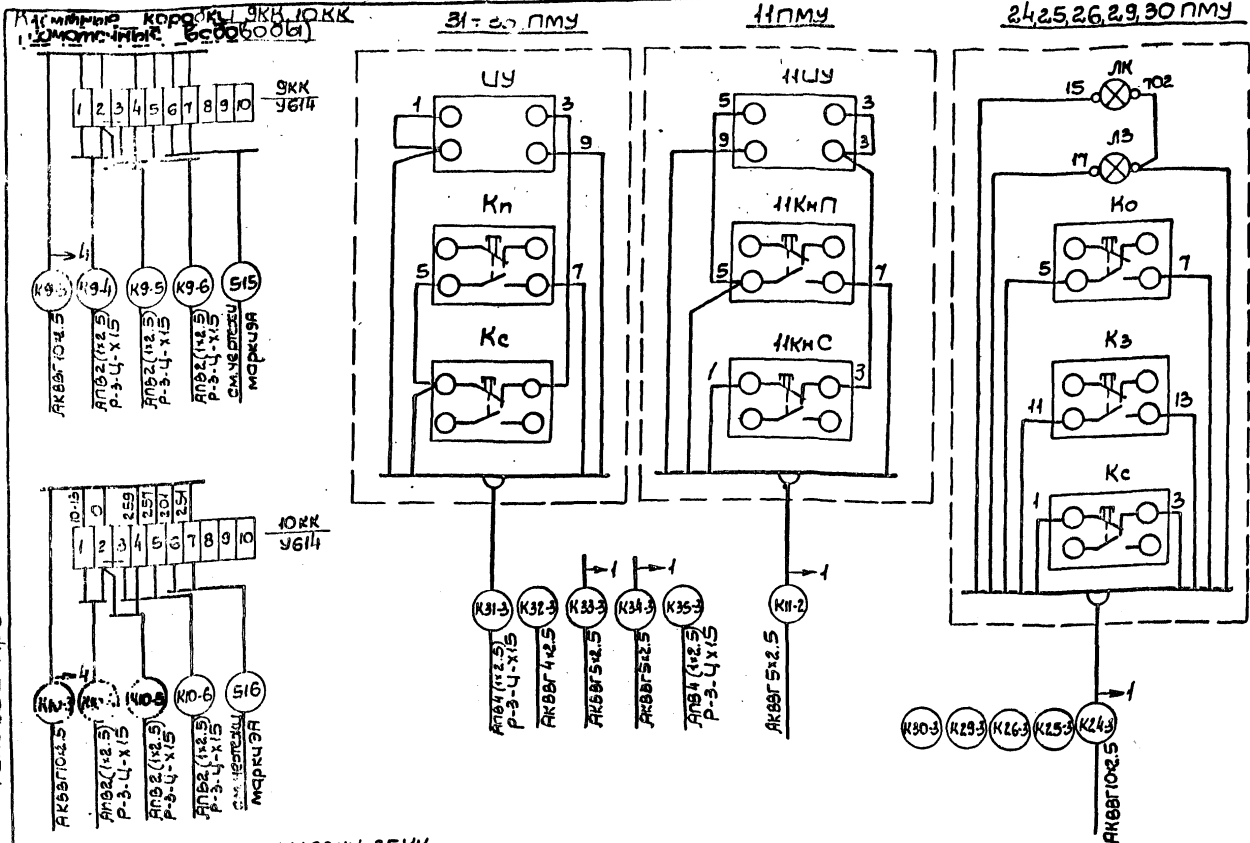
Ст. инж.	Васерман	Л.В.
Н. контр.	Глузберг	Л.В.
Руч. гр.	Рудомин	Л.В.
Л. спец.	Глузберг	Л.В.
Маш. отд.	Горезов	Л.В.

ТП 901-1-32.83		ЭЛ
Рейсовые водообразовные сооружения с совмещенного типа производительностью 1.0 ± 3.0 м³/с		Станция Р 45
Посты местного управления		Госстрой СССР
Схемы подключения		Укрводоканализпроект Киев

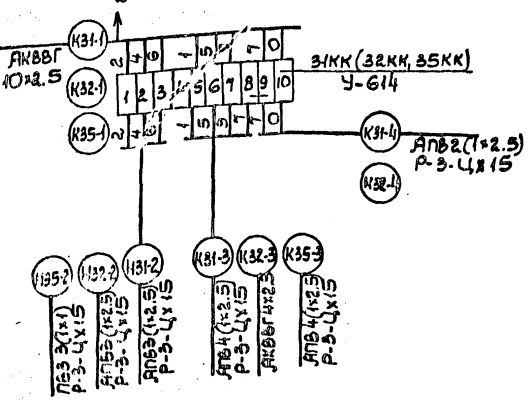
8459/8

Л. 300М II

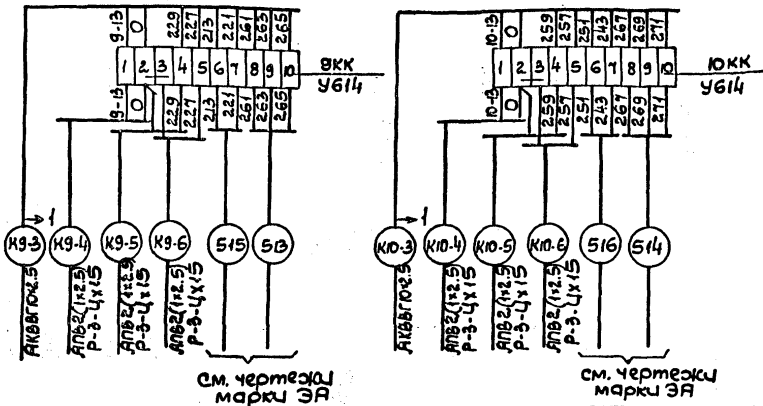
Тусовский проект 901-1-32.83



Клеммные коробки 31КК, 32КК, 35КК



Клеммные коробки 9КК, 10КК (с тыльной стороны вводы)



№ п/п	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	У614	Узлы заводов ГЭМ		
		Коробка клеммная	7	
2	Р-3-Цх15	Материалы		
		Металлоручка	37	м

8459/8

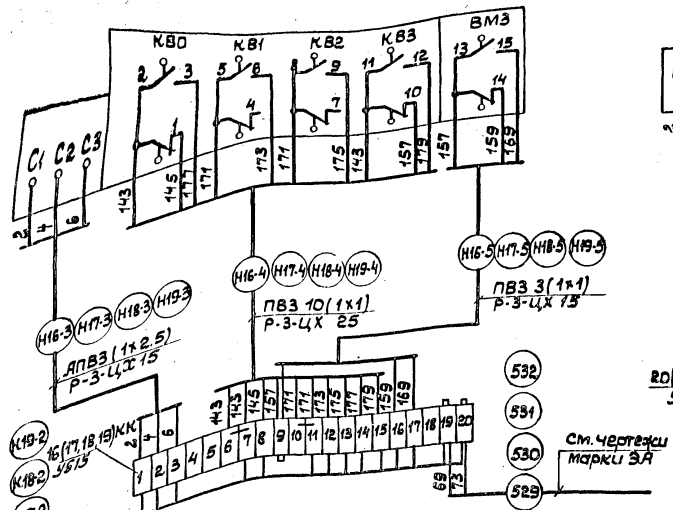
ТП 901-1-32.83 ЭЛ

При привязке оставить только один вариант подключения клеммных коробок 9КК, 10КК в зависимости от типа подводных вводов.

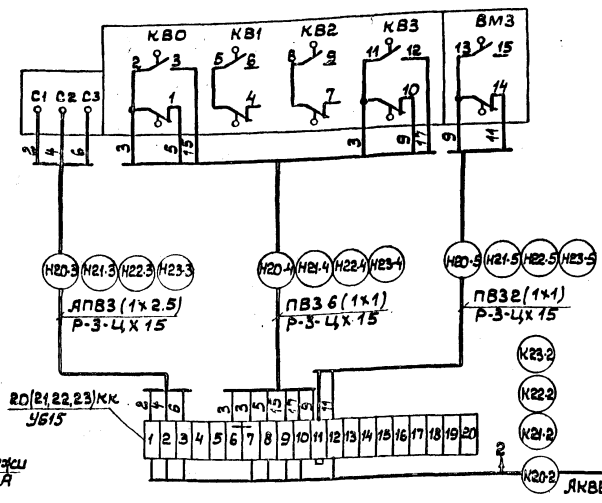
Привязан	Ст. инж.	Васерман	Лит	Речные заводские сборы	Старая	Лит	Листок
	М. контр.	Глузберг	Л	звенья емкостного типа	Р	46	
	Рук. гр.	Рудницкий	Л	производительностью 0.03.0.03			
	Гл. спец.	Глузберг	Л	Посты ПКУ, кнопки,			
	Нач. отд.	Терещов	Л	коробки клеммные			
				Схемы подключения			

Учб. и мод. инж. и техн. Водоканал

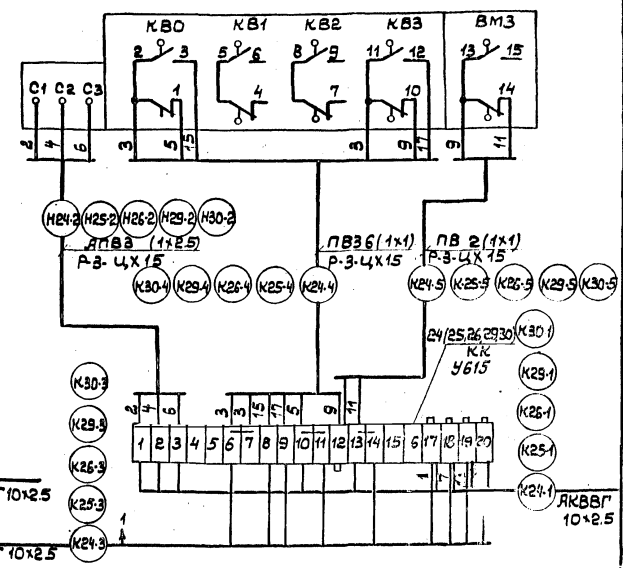
Привод 16 (17, 18, 19)



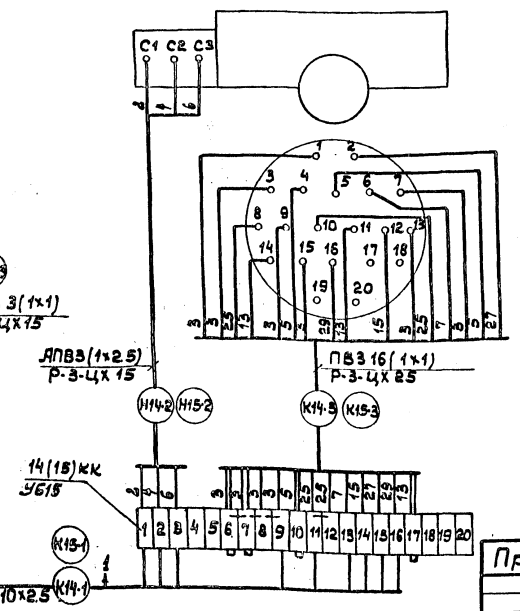
Привод 20 (21, 22, 23)



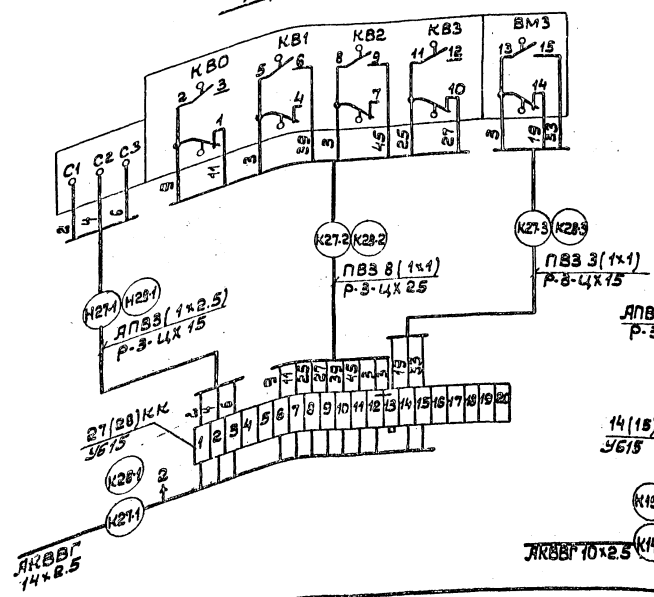
Привод 24 (25, 26, 29, 30)



Привод 14 (15)



Привод 27 (28)

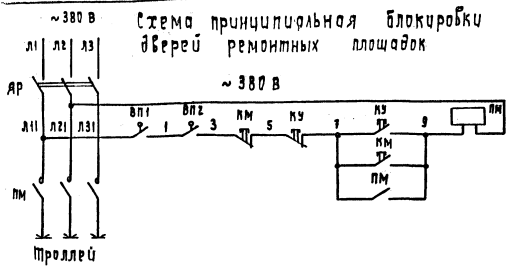


Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
		Изделия заводов ГЭМ		
1	У 615	Коробка клеммная	17	
		Материалы		
2	Р-3-ЦХ 15	Металлоручкав	80 м	
3	Р-3-ЦХ 25		15 м	

		8159/8	
		ТП 901-1-32.83	
		ЭЛ	
Ст. инж.	Васерман	Лав	Ручные бороздочные сооружения с применением троса, производительностью 1.0-3.0 м/с. Заводские и затворы. Системы подключения.
Норм. инж.	Глузберг	Лав	
Рис. зр.	Ридицкий	Лав	
Гл. спец.	Глузберг	Лав	
Нач. отд.	Терехов	Лав	
Привязан		Страница	Лист
		Р	47
		Госстрой СССР	
		Укроборхознаппроект	

Типовой проект 901-1-32.83 Альбом 12

Утвержден и согласован



План прокладки троллеев М 1:200

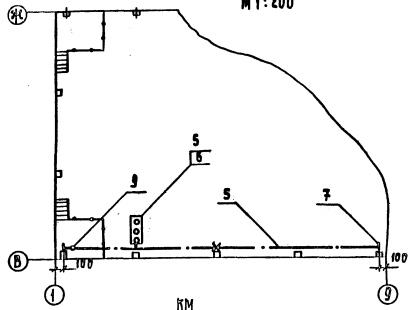
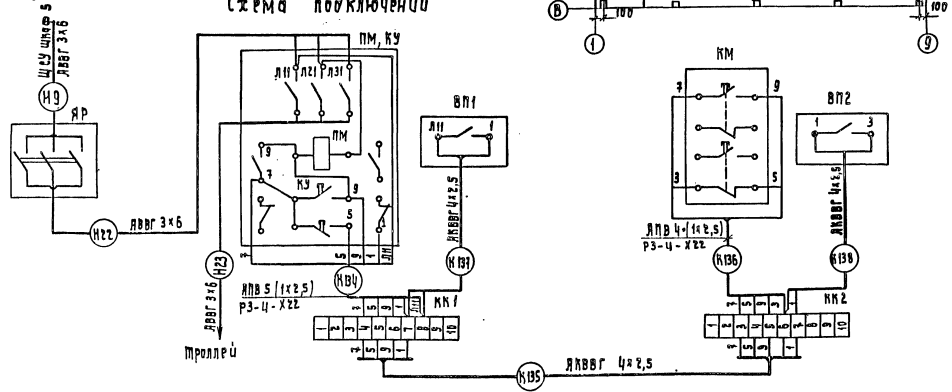


Схема подключения



Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Троллейная линия	— — — — —
Светофор	⊞
Место местного крепления троллея к троллейдержателю	×

Кран имеет две ремонтных площадки. Данной схемой предусматривается обслуживание троллеев крана при входе обслуживающего персонала на одну из ремонтных площадок. Разрыв цепи питания осуществляется путевыми выключателями ВП1, ВП2 путем размыкания их контактов при открытии дверей. По окончании ремонтных работ и ухода с ремонтных площадок закрываются двери, и для подачи питания на троллеи необходимо нажать на одну из кнопок, которые расположены у дверей. Для большей безопасности при входе на ремонтную площадку следует нажать на кнопку "Стоп".

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
		Электрооборудование		
1	ЯВЗ-31-1	Ящик с рубильником ~380В, 100А ЯР	1	
2	ПМЕ-235	Пускатель магнитный ~380В, ПМ, КУ	1	
3	ПКЕ-222-2У3	Кнопка управления КМ	1	
4	ВЛК-3112У2	Конечный выключатель ВП1, ВП2	2	
5	У270	Светофор	1	
6	220В, 15Вт	Лампа	3	
		Изделия по чертежам		
7	4.407-239-002	Установка кронштейна исполнения 3	13	
8	4.407-239-016	Троллей, исполнение 2	12	См. Пр.2
9	4.407-239-012	Подвод питания исполнения 3	1	
		Изделия заводов ГЭМ		
10	У614	Коробка клемная	2	
		Материалы		
11	РЗ-4-Х22	Металлорезка	10	м

1. Схема блокировки дверей ремонтных площадок выполнена на основании чертежа Т-2523-ЭЛ В ГИ Союзводоканалпроект.
2. Количество троллеев определено условно из расчета спрительной длины профиля - 6м.

8453/8

ТП 901-1-32.83 9Л

Прил. №	Изм. №	И.И.И.	В.И.И.	С.И.И.	Д.И.И.	Л.И.И.	М.И.И.	С.И.И.

Таблица проекта 901-1-32-83

Маркировка кабеля	Марка		Кабель							
	Начало	Конец	По проекту			Проложен				
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м		
		Силовые кабели 6/10кВ								
01-04	Ввод №1	КРУ шкаф 5	учитываются в проекте							
02-02	Ввод №2	КРУ шкаф 7	внешнего электроснабжения							
В1	КРУ шкаф 4	Трансформатор 1Т	ААГ	3×16-6/10	57					
В2	КРУ шкаф 9	Трансформатор 2Т	ААГ	3×16-6/10	50					
В3	КРУ шкаф 13	1 ККУ	ААГ	3×16-6/10	48					
В4	КРУ шкаф 14	2 ККУ	ААГ	3×16-6/10	34					
В1-1	КРУ шкаф 1	Двигатель 1		3×16-6/10	32					
В2-1	КРУ шкаф 2	Двигатель 2		3×16-6/10	32					
В3-1	КРУ шкаф 11	Двигатель 3		3×16-6/10	32					
В4-1	КРУ шкаф 12	Двигатель 4		3×16-6/10	32					
		Силовые кабели 0,4 кВ								
Н-1	1Т	ЩСУ шкаф 5	АВВГ	3×95+1×35	19					
Н-2	2Т	ЩСУ шкаф 7	АВВГ	3×95+1×35	15					
Н-3	ЩСУ шкаф 5	1УКП1	АВВГ	3×16+1×10	39					
Н-4	ЩСУ шкаф 7	2УКП1	АВВГ	3×16+1×10	47					
Н-5	ЩСУ шкаф 5	1СН	АВВГ	3×16+1×10	29					
Н-6	ЩСУ шкаф 7	2СН	АВВГ	3×16+1×10	29					
Н-7	ЩСУ шкаф 5	ЩПТ панель 2	АВВГ	3×4+1×2,5	40					
Н-8	ЩСУ шкаф 7	ЩПТ панель 1	АВВГ	3×4+1×2,5	42					
Н-9	ЩСУ шкаф 5	ЯР	АВВГ	3×6	23					
Н-10	ЩСУ шкаф 5	ЩО	АВВГ	3×16+1×10	43					
Н-11	ЩСУ шкаф 7	ЛВ	АВВГ	2×4	43					
Н-12	ЩСУ шкаф 5	Лифт	АВВГ	3×6+1×4	30					
Н-13	ЩПТ панель 2	ЩПТ панель 3	АВВГ	2×2,5	4					
Н-14	ЩПТ панель 1	ЩПТ панель 3	АВВГ	2×2,5	5					
Н-15	ЩСУ шкаф 6	Щит КИП панель 2	АВВГ	2×2,5	15					
Н-16	1УКП1	КРУ шкаф 5	АВВГ	2×16	12					
Н-17	2УКП1	КРУ шкаф 8	АВВГ	2×16	12					
Н-18	1УКП1	2УКП1	АВВГ	3×16+1×10	12					
Н-19	1УКП1	2УКП1	АВВГ	3×16+1×10	12					
Н-20	НБЛНС	21БЛНС	АВВГ	3×2,5	3					
Н-21	НБЛНС	21БЛНС	АВВГ	3×2,5	3					
Н-22	ЯР	ПМ	АВВГ	3×6	19					
Н-23	ПМ	Троллейч	АВВГ	3×6	16					
Н-24	1УКП1	2УКП1	АВВГ	2×2,5	12					
Н2-1	ЩСУ шкаф 5	1ТВУ	АВВГ	3×16	14					
Н2-2	ЩСУ шкаф 5	2ТВУ	АВВГ	3×16	13					

Маркировка кабеля	Марка		Кабель						
	Начало	Конец	По проекту			Проложен			
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	
Н3-2	ЩСУ шкаф 7	3ТВУ	АВВГ	3×16	14				
Н4-2	ЩСУ шкаф 7	4ТВУ	АВВГ	3×16	13				
Н1-3	1ТВУ	Ротор 1	АВВГ	2×95	28				
Н2-3	2ТВУ	Ротор 2	АВВГ	2×95	28				
Н3-3	3ТВУ	Ротор 3	АВВГ	2×95	28				
Н4-3	4ТВУ	Ротор 4	АВВГ	2×95	28				
Н5-1	ЩСУ шкаф 3	Двигатель 5	АВВГ	3×2,5	22				
Н6-1	ЩСУ шкаф 9	Двигатель 6	АВВГ	3×2,5	22				
Н7-1	ЩСУ шкаф 4	Двигатель 7	АВВГ	3×6	22				
Н8-1	ЩСУ шкаф 8	Двигатель 8	АВВГ	3×6	22				
Н9-1	ЩСУ шкаф 3	Двигатель 9	АВВГ	3×2,5	22				
Н10-1	ЩСУ шкаф 9	Двигатель 10	АВВГ	3×2,5	26				
Н11-1	ЩСУ шкаф 1	Двигатель 11	АВВГ	3×2,5	23				
Н12-1	ЩСУ шкаф 1	Двигатель 12	АВВГ	3×2,5	22				
Н13-1	ЩСУ шкаф 11	Двигатель 13	АВВГ	3×2,5	21				
Н14-2	1УКК	Двигатель 14	АПВ	3/1×2,5	2				
Н15-2	15КК	Двигатель 15	АПВ	3/1×2,5	2				
Н16-3	16КК	Двигатель 16	АПВ	3/1×2,5	2				
Н17-3	17КК	Двигатель 17	АПВ	3/1×2,5	2				
Н18-3	18КК	Двигатель 18	АПВ	3/1×2,5	2				
Н19-3	19КК	Двигатель 19	АПВ	3/1×2,5	2				
Н20-3	20КК	Двигатель 20	АПВ	3/1×2,5	2				
Н21-3	21КК	Двигатель 21	АПВ	3/1×2,5	2				
Н22-3	22КК	Двигатель 22	АПВ	3/1×2,5	2				
Н23-3	23КК	Двигатель 23	АПВ	3/1×2,5	2				
Н24-2	24КК	Двигатель 24	АПВ	3/1×2,5	3				
Н25-2	25КК	Двигатель 25	АПВ	3/1×2,5	3				
Н26-2	26КК	Двигатель 26	АПВ	3/1×2,5	3				
Н27-1	27КК	Двигатель 27	АПВ	3/1×2,5					
Н28-1	28КК	Двигатель 28	АПВ	3/1×2,5					
Н29-2	29КК	Двигатель 29	АПВ	3/1×2,5	3				
Н30-2	30КК	Двигатель 30	АПВ	3/1×2,5	3				

* Длины кабелей Н27-1, Н28-1 уточняются при привязке проекта в зависимости от места расположения колодез с задвижками на напарных водоводах. В сводке кабелей данные кабели не учтены.

8459/8

ТП-901-1-32-83 3Л

Привязан	Вед. инж. Н. Кондр. Рук. гр. Г. Серг. Начальн.	Маскино Глузберг Рудницкая Глузберг Терехов	Ручные базовые опоры менят с уменьшением производительностью 1,0÷3,0%	Годовой отчет	Лист №
И.В.В.			Кабельный журнал	Укрводоканалпроект	

И.В.В. 10.01.84

Турецкий мостовый 901-1-32.83

Марки сборки кабел- ля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Колич. кабелей число и сечение или напряжение	Длина м	Марка	Колич. кабелей число и сечение или напряжение
Н31-2	31КК	Двигатель 31	АПВ	3(1х2,5)	2		
Н32-2	32КК	Двигатель 32	АПВ	3(1х2,5)	2		
Н33-1	ЦСУ шкаф 12	33КК	ЯКВВГ	3х2,5	40		
Н34-1	ЦСУ шкаф 12	34КК	ЯКВВГ	3х2,5	30		
Н35-2	33КК	Двигатель 33	ПВЗ	3(1х1)	2		
Н34-2	34КК	Двигатель 34	ПВЗ	3(1х1)	2		
Н35-2	35КК	Двигатель 35	ПВЗ	3(1х1)	3		
Н36-3	36КК-1	Двигатель 36	ЯКВВГ	3х2,5	6		
Контрольные кабели							
К2-4	КРУ шкаф 1	1ТВУ	ЯКВВГ	14х2,5	48		
К2-4	КРУ шкаф 2	2ТВУ	ЯКВВГ	14х2,5	46		
К3-1	КРУ шкаф 11	3ТВУ	ЯКВВГ	14х2,5	36		
К4-4	КРУ шкаф 12	4ТВУ	ЯКВВГ	14х2,5	34		
К1-5	КРУ шкаф 1	ЦСУ шкаф 2	ЯКВВГ	14х2,5	37		
К2-5	КРУ шкаф 2	ЦСУ шкаф 3	ЯКВВГ	14х2,5	37		
К3-5	КРУ шкаф 11	ЦСУ шкаф 9	ЯКВВГ	14х2,5	44		
К4-5	КРУ шкаф 12	ЦСУ шкаф 10	ЯКВВГ	14х2,5	44		
К1-6	КРУ шкаф 1	ЩИТ панель 3	ЯКВВГ	7х2,5	26		
К2-6	КРУ шкаф 2	ЩИТ панель 3	ЯКВВГ	7х2,5	25		
К3-6	КРУ шкаф 11	ЩИТ панель 3	ЯКВВГ	7х2,5	17		
К4-6	КРУ шкаф 12	ЩИТ панель 3	ЯКВВГ	7х2,5	16		
К1-7	ЦСУ шкаф 4	1ТВУ	ЯКВВГ	4х2,5	14		
К2-7	ЦСУ шкаф 2	2ТВУ	ЯКВВГ	4х2,5	13		
К3-7	ЦСУ шкаф 4	3ТВУ	ЯКВВГ	4х2,5	13		
К4-7	ЦСУ шкаф 4	4ТВУ	ЯКВВГ	4х2,5	12		
К5-2	ЦСУ шкаф 3	5КП(С)	ЯКВВГ	4х2,5	38		
К6-2	ЦСУ шкаф 9	6КП(С)	ЯКВВГ	4х2,5	39		
К7-2	ЦСУ шкаф 8	7ПМУ	ЯКВВГ	19х2,5	59		
К8-2	ЦСУ шкаф 3	9ПМУ	ЯКВВГ	14х2,5	43		
К9-2	ЦСУ шкаф 9	9ПМУ	ЯКВВГ	7х2,5	31		
К10-2	ЦСУ шкаф 9	9ПМУ	ЯКВВГ	7х2,5	36		
К11-2	9КК	9КК	ЯКВВГ	10х2,5	9		
К10-3	9ПМУ	10КК	ЯКВВГ	10х2,5	14		
К9-4	9КК	9СВ1	АПВ	2(1х2,5)	5		
К10-4	10КК	10СВ1	АПВ	2(1х2,5)	7		
К9-5	9КК	9СВ2	АПВ	2(1х2,5)	3		
К10-5	10КК	10СВ2	АПВ	2(1х2,5)	3		
К9-6	9КК	9СВ3	АПВ	2(1х2,5)	3		
К10-6	10КК	10СВ3	АПВ	2(1х2,5)	3		
К11-2	ЦСУ шкаф 1	11ПМУ	ЯКВВГ	5х2,5	23		
К12-1	ЦСУ шкаф 1	12ПМУ	ЯКВВГ	19х2,5	32		

Марки сборки кабел- ля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Колич. кабелей число и сечение или напряжение	Длина м	Марка	Колич. кабелей число и сечение или напряжение
К13-1	ЦСУ шкаф 11	13ПМУ	ЯКВВГ	19х2,5	18		
К14-1	12ПМУ	14КК	ЯКВВГ	10х2,5	15		
К15-1	13ПМУ	15КК	ЯКВВГ	10х2,5	15		
К14-3	14КК	14КВ	ПВ1	16(1х1)	2		
К15-3	15КК	15КВ	ПВ1	16(1х1)	2		
К16-1	ЦСУ шкаф 2	11ПМУ	ЯКВВГ	37х2,5	68		
К17-1	ЦСУ шкаф 3	2ПМУ	ЯКВВГ	37х2,5	53		
К18-1	ЦСУ шкаф 9	3ПМУ	ЯКВВГ	37х2,5	30		
К19-1	ЦСУ шкаф 10	4ПМУ	ЯКВВГ	37х2,5	44		
К16-2	11ПМУ	16КК	ЯКВВГ	14х2,5	13		
К17-2	2ПМУ	17КК	ЯКВВГ	14х2,5	5		
К18-2	3ПМУ	18КК	ЯКВВГ	14х2,5	5		
К19-2	4ПМУ	19КК	ЯКВВГ	14х2,5	13		
К16-4	16КК	16КВ	ПВ1	8(1х1)	2		
К17-4	17КК	17КВ	ПВ1	8(1х1)	2		
К18-4	18КК	18КВ	ПВ1	8(1х1)	2		
К19-4	19КК	19КВ	ПВ1	8(1х1)	2		
К16-5	16КК	16ВМ	ПВ1	3(1х1)	2		
К17-5	17КК	17ВМ	ПВ1	3(1х1)	2		
К18-5	18КК	18ВМ	ПВ1	3(1х1)	2		
К19-5	19КК	19ВМ	ПВ1	3(1х1)	2		
К20-1	ЦСУ шкаф 2	11ПМУ	ЯКВВГ	10х2,5	68		
К21-1	ЦСУ шкаф 3	2ПМУ	ЯКВВГ	10х2,5	53		
К22-1	ЦСУ шкаф 9	3ПМУ	ЯКВВГ	10х2,5	30		
К23-1	ЦСУ шкаф 10	4ПМУ	ЯКВВГ	10х2,5	44		
К20-2	11ПМУ	20КК	ЯКВВГ	10х2,5	8		
К21-2	2ПМУ	21КК	ЯКВВГ	10х2,5	12		
К22-2	3ПМУ	22КК	ЯКВВГ	10х2,5	12		
К23-2	4ПМУ	23КК	ЯКВВГ	10х2,5	8		
К20-4	20КК	20КВ	ПВ1	5(1х1)	2		
К21-4	21КК	21КВ	ПВ1	5(1х1)	2		
К22-4	22КК	22КВ	ПВ1	5(1х1)	2		

8450/8

Т17 901-1 32.83 21

Привязан	Ведущий инженер рук. зод.	Муромский Лазарев Рудницкий	Инженер С.С.	Ручные водоизмерные соору- жения, предназначенного типа, производительностью 10-30 л/с	Сводный лист	Лист	Листов
ИМБ №	Л.С.В.И. Начальник	Л.С.В.И. Лазарев	С.С.	Кабельный журнал (продолжение)	Р	50	
		Начальник Терехов	С.С.		Госстрой СССР Укроблагодирпроект Киев		

М.П.С.В.В. ПРОЕКТ 901-1-32.83

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число ч. сечений или напряжений	Длина м	Марка	Кол-во кабелей, число ч. сечений или напряжений	Длина м
K23-4	23 КК	23 КВ	ПВ1	5 (1х1)	2			
K20-5	20 КК	20 ВМ	ПВ1	2 (1х1)	2			
K21-5	21 КК	21 ВМ	ПВ1	2 (1х1)	2			
K22-5	22 КК	22 ВМ	ПВ1	2 (1х1)	2			
K23-5	23 КК	23 ВМ	ПВ1	2 (1х1)	2			
K24-1	щсц шкаф 1	24 КК	АКВВГ	10х2,5	3			
K25-1	щсц шкаф II	25 КК	АКВВГ	10х2,5	3			
K26-1	щсц шкаф II	26 КК	АКВВГ	10х2,5	3			
K27-1	щсц шкаф 1	27 КК	АКВВГ	14х2,5	3			
K28-1	щсц шкаф II	28 КК	АКВВГ	14х2,5	3			
K27-2	27 КК	27 КВ	ПВ3	8 (1х1)				
K28-2	28 КК	28 КВ	ПВ3	8 (1х1)				
K27-3	27 КК	27 ВМ	ПВ3	8 (1х1)				
K28-3	28 КК	28 ВМ	ПВ3	8 (1х1)				
K29-1	щсц шкаф 1	29 КК	АКВВГ	10х2,5	25			
K30-1	щсц шкаф II	30 КК	АКВВГ	10х2,5	30			
K24-3	24 КК	24 ПМУ	АКВВГ	10х2,5	8			
K25-3	25 КК	25 ПМУ	АКВВГ	10х2,5	8			
K26-3	26 КК	26 ПМУ	АКВВГ	10х2,5	8			
K29-3	29 КК	29 ПМУ	АКВВГ	10х2,5	2			
K30-3	30 КК	30 ПМУ	АКВВГ	10х2,5	2			
K24-4	24 КК	24 КВ	ПВ1	5 (1х1)	3			
K25-4	25 КК	25 КВ	ПВ1	5 (1х1)	3			
K26-4	26 КК	26 КВ	ПВ1	5 (1х1)	3			
K29-4	29 КК	29 КВ	ПВ1	5 (1х1)	3			
K30-4	30 КК	30 КВ	ПВ1	5 (1х1)	3			
K24-5	24 КК	24 ВМ	ПВ1	2 (1х1)	3			
K25-5	25 КК	25 ВМ	ПВ1	2 (1х1)	3			
K26-5	26 КК	26 ВМ	ПВ1	2 (1х1)	3			
K29-5	29 КК	29 ВМ	ПВ1	2 (1х1)	3			
K30-5	30 КК	30 ВМ	ПВ1	2 (1х1)	3			
K31-1	щсц шкаф 12	31 КК	АКВВГ	10х2,5	25			
K32-1	щсц шкаф 12	32 КК	АКВВГ	10х2,5	34			
K31-3	31 КК	31 ПМУ	АКВВГ	4 (1х2,5)	5			
K32-3	32 КК	32 ПМУ	АКВВГ	4х2,5	9			
K31-4	31 КК	31 СВ	АКВВГ	2 (1х2,5)	2			
K32-4	32 КК	32 СВ	АКВВГ	2 (1х2,5)	2			
K33-3	щсц шкаф 12	33 ПМУ	АКВВГ	5х2,5	39			
K34-3	щсц шкаф 12	34 ПМУ	АКВВГ	5х2,5	34			
K35-1	щсц шкаф 12	35 КК	АКВВГ	10х2,5	25			
K35-3	35 КК	35 ПМУ	АКВВГ	4 (1х2,5)	5			
K36-1	щсц шкаф 12	36 КК-2	АКВВГ	7х2,5	38			

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число ч. сечений или напряжений	Длина м	Марка	Кол-во кабелей, число ч. сечений или напряжений	Длина м
K36-2	36 КК-2	36 КК-1	АКВВГ	10х2,5	30			
K36-4	36 КК-2	36 КК(С)-2	АКВВГ	3 (1х2,5)	2			
K36-5	36 КК-1	36 КК(С)-1	АКВВГ	4 (1х2,5)	2			
K101	КРУ шкаф 5	КРУ шкаф 8	АКВВГ	5х2,5	9			
K102	КРУ шкаф 5	КРУ шкаф 6	АКВВГ	7х2,5	7			
K103	КРУ шкаф 8	КРУ шкаф 6	АКВВГ	7х2,5	8			
K104	КРУ шкаф 3	КРУ шкаф 5	АКВВГ	5х2,5	8			
K105	КРУ шкаф 8	КРУ шкаф 10	АКВВГ	5х2,5	8			
K106	КРУ шкаф 6	КРУ шкаф 7	АКВВГ	4х2,5	7			
K107	КРУ шкаф 3	КРУ шкаф 4	АКВВГ	4х2,5	7			
K108	КРУ шкаф 3	КРУ шкаф 9	АКВВГ	4х2,5	11			
K109	КРУ шкаф 5	ЩИТ панель 1	АКВВГ	5х2,5	20			
K110	КРУ шкаф 8	ЩИТ панель 1	АКВВГ	5х2,5	17			
K111	КРУ шкаф 5	ЩИТ панель 2	АКВВГ	10х2,5	24			
K112	КРУ шкаф 8	ЩИТ панель 1	АКВВГ	10х2,5	17			
K113	КРУ шкаф 5	ЩИТ панель 3	АКВВГ	5х2,5	22			
K114	КРУ шкаф 8	ЩИТ панель 3	АКВВГ	5х2,5	19			
K115	ЩИТ панель 1	ЩИТ панель 3	АКВВГ	7х2,5	7			
K116	ЩИТ панель 1	ЩИТ панель 3	АКВВГ	7х2,5	7			
K117	ЩИТ панель 2	ЩИТ панель 1	АКВВГ	4х2,5	16			
K118	ЩИТ панель 1	ЩИТ панель 1	АКВВГ	4х2,5	22			
K119	ЩИТ панель 2	ЩИТ панель 1	АКВВГ	7х2,5	8			
K120	ЩИТ панель 1	ЩИТ панель 1	АКВВГ	7х2,5	7			
K121	КРУ шкаф 3	щсц шкаф 6	АКВВГ	10х2,5	48			
K122	щсц шкаф 1	щсц шкаф 11	АКВВГ	14х2,5	15			
K123	щсц шкаф 4	щсц шкаф 6	АКВВГ	7х2,5	8			
K124	щсц шкаф 4	щсц шкаф 8	АКВВГ	19х2,5	9			
K125	щсц шкаф 4	щсц шкаф 9	АКВВГ	19х2,5	10			
K126	щсц шкаф 8	щсц шкаф 9	АКВВГ	7х2,5	7			
K127	щсц шкаф 4	щсц шкаф 12	АКВВГ	7х2,5	12			
K128	щсц шкаф 8	щсц шкаф 12	АКВВГ	7х2,5	9			
K129	щсц шкаф 12	СК № 6	АКВВГ	10х2,5	33			

* Длины кабелей и проводов K27-1, K28-1, K27-2, K28-2, K27-3, K28-3 уточняются при привязке проекта в зависимости от места расположения колодцев и вводных шкафов на опорных водоводах. Вводные кабели данных кабелей не учтены.

6153/8

ТП 901-1-32.83

Лист 51

Кабельный журнал (продолжение)

Укрводоканалпроект Киев

привязан	Ведущий инженер	Мирский	И.И.
	Инженер-проектировщик	Лазарев	В.В.
	Инженер-проектировщик	Рыжиков	В.В.
	Инженер-проектировщик	Лазарев	В.В.
	Инженер-проектировщик	Трехоб	В.В.

Число кабелей	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	Марка	Кол-во кабелей, число сечений, мм ² , напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число сечений, мм ² , напряжение
К130	ПТМУ	СК15	ЯКВВГ	7x 2,5	8		
К131	ЩСУ шкаф8	ЩСУ шкаф11	ЯКВВГ	10x2,5	8		
К132	ЩСУ шкаф4	ЩСУ шкаф11	ЯКВВГ	10x2,5	11		
К133	ЩСУ шкаф11	Щит кил. панель2	ЯКВВГ	10x2,5	12		
К134	ПМ	КК1	АПВ	5(1x2,5)	2		
К135	КК1	КК2	ЯКВВГ	4x2,5	13		
К136	КК2	КМ	АПВ	5(1x2,5)	2		
К137	КК1	ВП1	ЯКВВГ	4x2,5	9		
К138	КК2	ВП2	ЯКВВГ	4x2,5	9		

Сводка контрольных кабелей и проводов

Число жил, сечение	Марка				Заглубление м/ш, м	Исполнение эл. обл. основания
	ЯКВВГ	АПВ	ВП1	ВП2		
4x2,5	262				-19,4	синхр.
4x2,5	210				-15,6	асинхр.
4x2,5	256				-12,2	синхр.
4x2,5	204				-19,4	асинхр.
4x2,5	250				-15,6	синхр.
4x2,5	198				-12,2	синхр.
5x2,5	199					асинхр.
7x2,5	246					
10x2,5	771				-19,4	
10x2,5	750				-15,6	
10x2,5	729				-12,2	
14x2,5	408					синхр.
14x2,5	244					асинхр.
19x2,5	117				-19,4	
19x2,5	114				-15,6	
19x2,5	111				-12,2	
37x2,5	195				-19,4	
37x2,5	183				-15,6	
37x2,5	171				-12,2	
1x2,5		108				
1x1			373			

Сводка силовых кабелей

Число жил, сечение	Марка, напряжение						Заглубление м/ш, м	Исполнение эл. обл. основания
	ЦААШВ/6(10)	АПВШ/6(10)	АПВШ/6(10)	ЯКВВГ	АПВ	АПВЗ		
3x 16	209						-19,4	
3x 16		197					-15,6	
3x 16		185					-12,2	
2x2,5				36				
3x2,5				320			-19,4	
3x2,5				314			-15,6	
3x2,5				308			-12,2	
2x4				43				
3x4+1x2,5				82				
3x6				167			-19,4	
3x6				161			-15,6	
3x6				155			-12,2	
3x6+1x4				30				
2x16				24				
3x16			107					синхр.
3x16				54				
3x16+1x10				234			-19,4	
3x16+1x10				231			-15,6	
3x16+1x10				228			-12,2	
2x95				234			-19,4	синхр.
2x95				222			-15,6	ронн.
2x95				210			-12,2	н/н
3x95+1x3,5				34				
1x2,5						117		
1x1								21

Указания по привязке.

1. Уточнить марку кабелей В1-1, В2-1, В3-1, В4-1 в зависимости от заглубления м/ш, м для глубины 19,6 м - ЦААШВ, для глубин 15,4 м - 12,2 м - АПВШ.
2. Исключить кабели В3, В4 при отсутствии конденсаторных установок.
3. Выбрать сечение и напряжение высоковольтных кабелей.
4. При асинхронных электродвигателях исключить кабели Н1-Н4-23; К1-К3-4, 2 жил.
5. Для кабелей, длина которых зависит от глубины м/ш, м указаны в журнале значения длины, два из них исключить.

8459/8

Т.П. 901-1-32.83 54

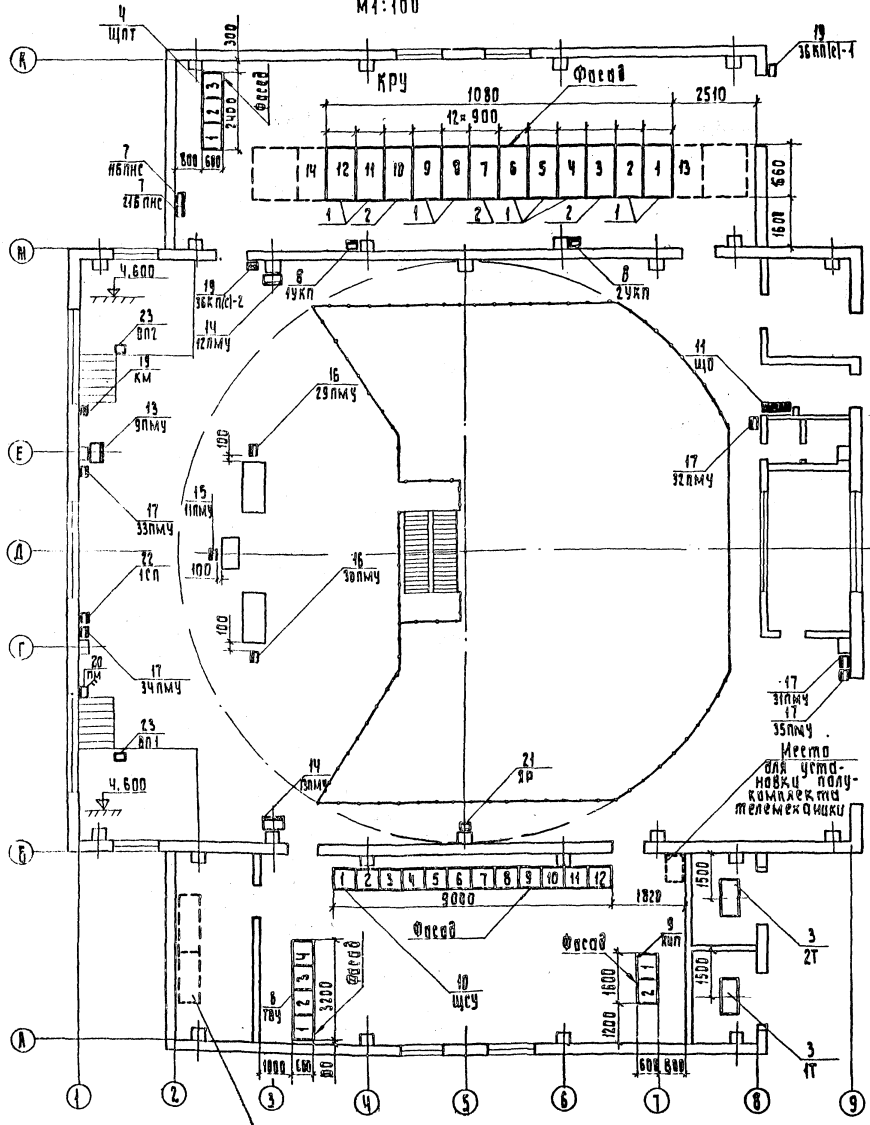
Привязан	Вед. инж. Мирский И. Кондр. Лузберг Руж. зр. Рудницкий И. спец. Лузберг Нач. от. Терехов	Лист 52	Речные вьездоборные сооружения собщенного типа производительностью 10-30 м ³ /с	Станция	Линейная	Место
				Р	52	

Кабельный журнал (окончание)

гос. строй СССР
Укроборэлектротех.
Киев
Формат

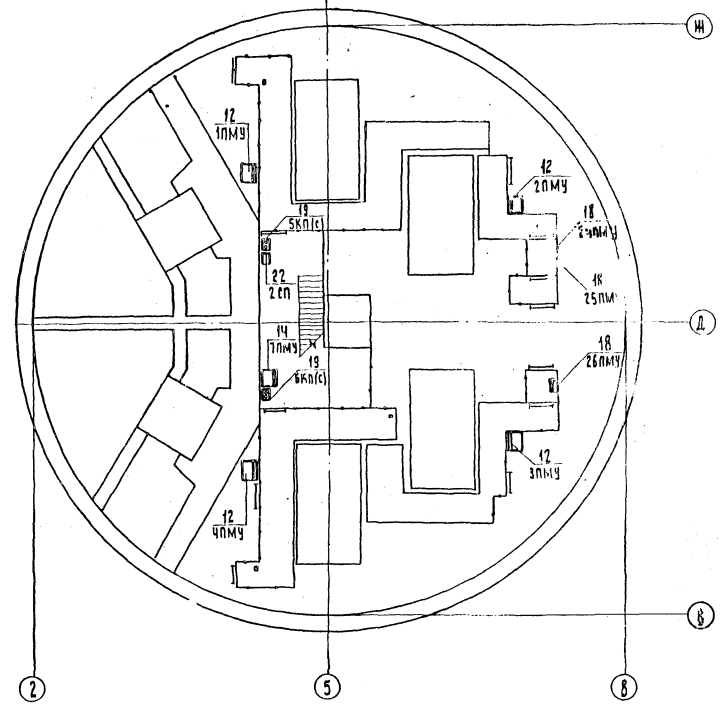
План на стм. 0,000

M 1:100



План подземной части

M 1:100



Настоящий чертёж рассмотреть совместно с л. 54.

Титул лист 901-1-32.85

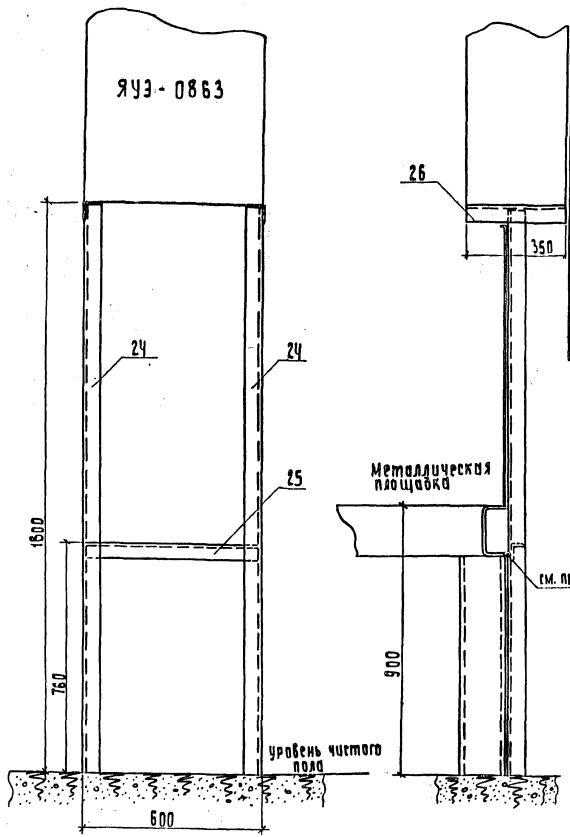
Место для установки конденсаторных установок

Место для установки конденсаторных установок

ТП 901-1-32.85		Лист 3Л	
Привязан	Ст. инж. Вильченко Н. Кондр. Рук. гр. Л. Спец. Инч. отд.	Инж. Рудничкии Сувальев Терехов	Речные водозаборные сооружения, сдвинутого типа, производительностью 1,0-3,0 м³/с. План устройства и оборудования
Исполн.	Инж. Рудничкии Сувальев Терехов	Инж. Рудничкии Сувальев Терехов	Госстроя СССР Укрводоканалпроект Киев

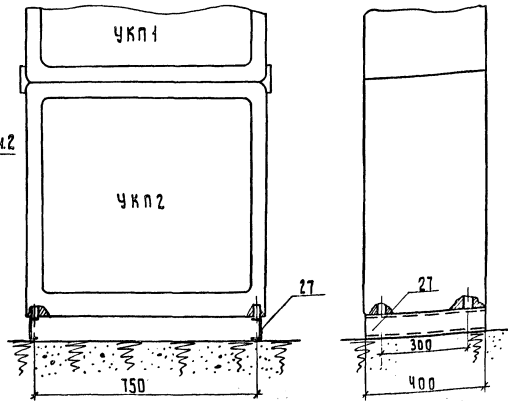
Типовой проект 901-1-32.83 Яльбом 17

Установка поста местного управления [раз. 12]
М 1:10



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
19	4.407-235-025	Настенная установка кнопки управления 5кп1с1, 6кп1с1, 36кп1с1-1, 36кп1с1-2, км	5	ПКБ-222-2
20	4.407-229-008	Настенная установка пускателя ПМ	1	ПМЕ-235
21	4.407-235-006	Настенная установка ящика с рубильником ЯР	1	Я833-1
22	4.407-235-002	Настенная установка силового ящика СП1, СП2	2	Я836-34
23		Установка конечного выключателя ВП1, ВП2	2	ВЛ15-21-131-5442
24		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72 l=1800	2	
25		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72 l=600	2	
26		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72 l=350	2	
27		Швеллер №8 ГОСТ 8240-72 l=400	2	

Установка выпрямительного устройства [раз. 6]
М 1:10



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-254-002	Установка шкафа КРУ	9	КРУ1-10-10
2	4.407-254-022	Установка шкафа КРУ	3	"
3		Установка трансформатора 1Т, 2Т	2	ТМ-100
4		Установка шита постоянного тока ЩПТ	1	
5		Установка конденсаторной батареи	2	
6		Установка тиристорного возбудителя 1:4 ТБУ	4	ВТЕ-200
7		Установка выпрямительного устройства 4ВП1С, 15ВП1С	2	ВПС-2
8		Установка устройств комплектных питания 1УКП, 2УКП	2	УКП-360
9	4.407-250-08	Установка шита КИП	1	
10	4.407-250-07	Установка сборки шкафа ШСУ	2	
11	4.407-265-62	Установка щита вешения ШО	1	ЩО-33-13У4
12		Установка поста местного управления 1:4 ПМУ	4	ЯЧЗ
13	4.407-265-10	Установка поста местного управления 9 ПМУ	1	ЯЧЗ
14	4.407-265-10	Установка поста местного управления 7 ПМУ, 12 ПМУ, 13 ПМУ	3	ЯЧЗ
15	на стойке К305	Установка поста местного управления 11 ПМУ	1	ПКУ44-15 132-40
16	на стойке К305	Установка поста местного управления 29, 30 ПМУ	2	ПКУ44-15 152-40
17	4.407-235-027	Настенная установка поста местного управления 31:35 ПМУ	5	ПКУ44-15 132-40
18		Установка поста местного управления 24:26 ПМУ	3	ПКУ44-15 152-40

- По данному чертену монтировать четыре поста местного управления 1:4 ПМУ и две конструкции для установки УКП.
- Конструкцию для установки поста приварить к металлической площадке.

3159/8

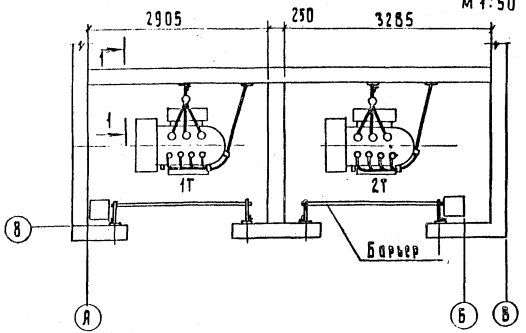
ТЛ 901-1-32.83			ЭЛ
Ст. инж.	Выпущено	Рис.	Речные возобновляемые сооружения, совмещенного типа, производительность 41:30 м³/с
Н. контр.	Грузберг	34	
Рук. гр.	Рудницкий	34	План установки электрооборудования (окончательный)
Ин. спец.	Грузберг	34	
Нач. отд.	Терехов	34	Госстрой СССР Укробвакналадпроект Киев

Калиновка

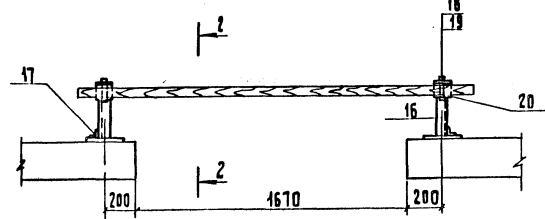
ИВМ ЯРДЛ. Листов 10 из 10. Проект 901-1-32.83

Таблицей проект 901-1-32.83 Лист № 17

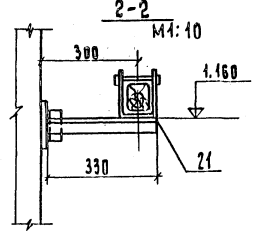
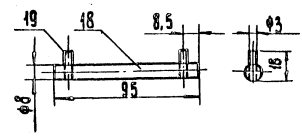
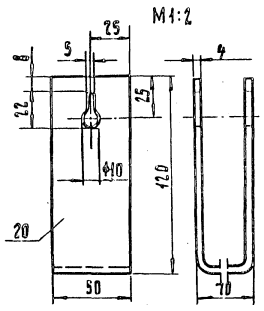
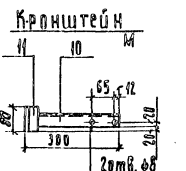
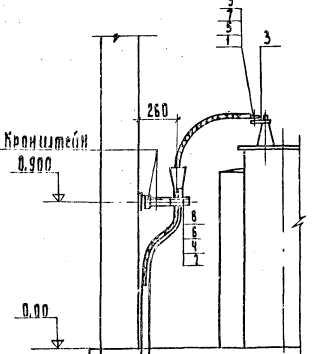
Установка трансформаторов. План М 1: 50



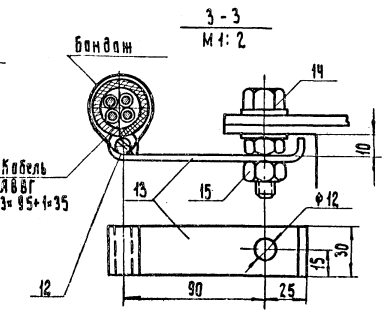
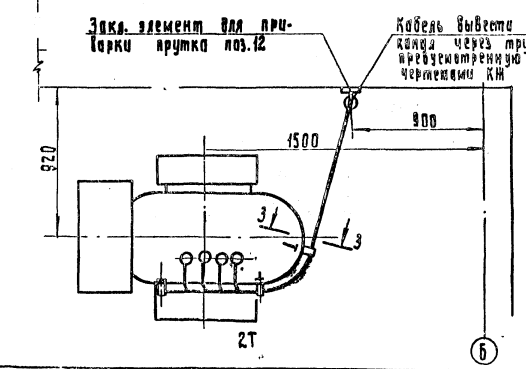
Барьер М 1: 20



1-1 М 1: 20



Выход кабеля 380/220 В М 1: 20



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Выводы 6 (10) кв		
1	ТЯ, С.4	Наконечник кабельный	6	
2	СД -34	Скоба	2	
3	АД 34-Т	Шина 25×3 ГОСТ 15176-70 L=2м	1	
4		Болт М6×20 ГОСТ 7798-70	4	
5		Болт М8×20 ГОСТ 7798-70	6	
6		Гайка М6 ГОСТ 5915-70	4	
7		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	6	
8		Шайба 6 ГОСТ 11371-68	4	
9		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	6	
10		Уголок 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=300	2	1.112кг
11		Уголок 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=80	2	0.3кг
		Выводы 380/220 В		
12		Сталь круглая Ф10 ГОСТ 2590-71 L=5000	2	6.2кг
13		Полоса 4×30 ГОСТ 103-76 L=225	6	1.269кг
14		Болт М10×45-011 ГОСТ 7798-70	6	
15		Гайка М10-011 ГОСТ 5916-70	12	
		Барьер		
16		Уголок 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=330	4	2.44 кг
17		Уголок 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=80	4	0.6 кг
18		Сталь круглая Ф8 ГОСТ 2590-71, L=95	4	0.16 кг
19		Проволока круглая Ф4 ГОСТ 14085-79, L=18	8	0.014 кг
20		Сталь полосовая 50×4 ГОСТ 103-76, L=300	4	1.88 кг
21		Брус деревянный (кв.) 80×60, L=2500	2	7.25 кг

1. Кранштейн и прутки поз. 12 крепить сваркой к закладным элементам.
2. Болтами поз. 14 заменить соответствующие болты крышки трансформатора.
3. Барьер изготовить из отборной древесины влажностью не более 15%.
4. Барьер покрыть красной краской 2 раза.

8453/3

ТП 901-1-32.83

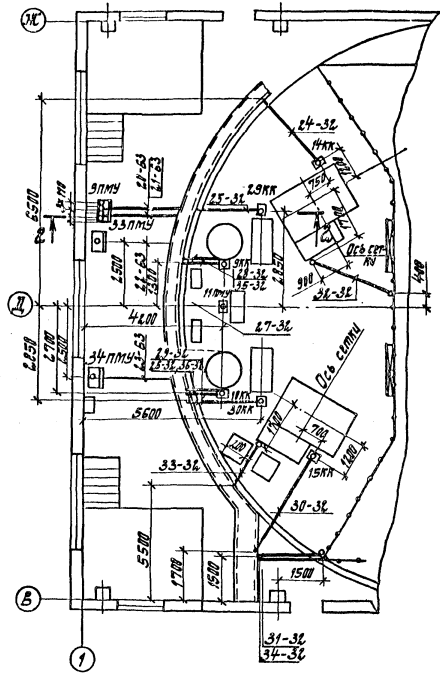
3.0

Привязан	ст. инж.	Возерман	<i>Возерман</i>	технические сооружения, расположенные на территории, производительностью 1,0-3,0 м³/с	Станд. лист	Лист № 55
	инж. Н. центр	Пучберг				
	рук. гр.	Пучберг		Украинский гидропроб.		
	инж. Д. спец.	Пучберг				
	инж. А. Н.	Терехов				

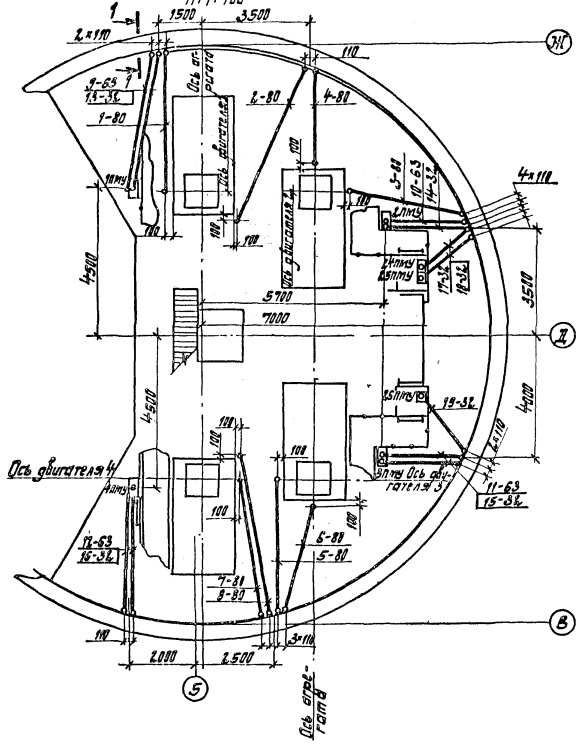
инж. А. Н.

Титульный проект 901-1-32.83 Ж.Львов

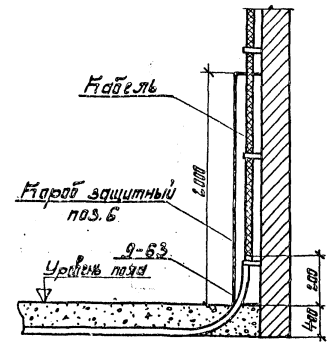
План на отм. 0.000
М 1: 100



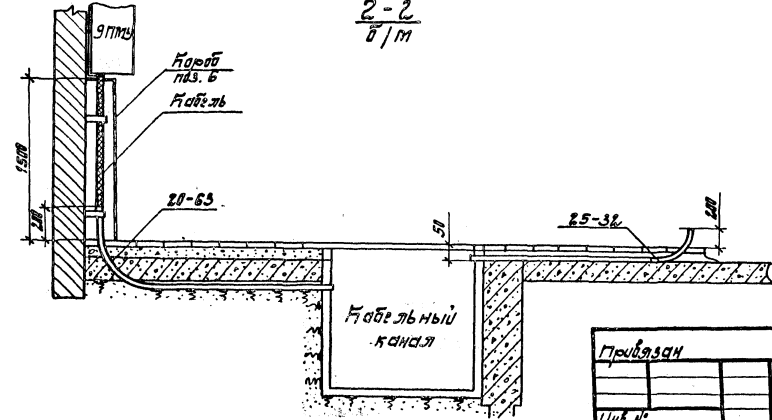
План подземной части
М 1: 100



1-1
5/м



2-2
5/м



№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Мат.	Протя-жанье
1		Труба из полиэтилена высокого давления среднего типа ПВД (ПНП) ГОСТ 18539-73 с наружным диаметром 32.С	76.6	м
2		Труба из полиэтилена низкого давления среднего типа ПНД (ПВП) ГОСТ 18539-73 с наружным диаметром		
3		63С	59.6	м
4		90С		м
5		Труба газопроводная ГОСТ 3262-75 с усиленным проходом 80	12	м
6		Труба электросварная ГОСТ 10704-75 с наружным диаметром и толщиной стенки 732 x 4.8	6.5	м
7	У 1090	Короб защитный	11	
	К 235	Профиль монтажный	11	
		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72	78	кг

8:59/8

ТТ 901-1-32.83 37

Привязан

Шиб №

Ст. инж. <i>И.В.К.</i>	Инженер <i>И.В.К.</i>	Ст. инж. <i>И.В.К.</i>	Инженер <i>И.В.К.</i>	Ст. инж. <i>И.В.К.</i>	Инженер <i>И.В.К.</i>
Инж. <i>И.В.К.</i>	Инж. <i>И.В.К.</i>	Инж. <i>И.В.К.</i>	Инж. <i>И.В.К.</i>	Инж. <i>И.В.К.</i>	Инж. <i>И.В.К.</i>
Речные сварочные свар- жесткие, стальной трубы, протяженностью 10-30м.			Страницы	Лист	Листов
План прокладки труб (начало)			Р	56	
			Госстрой СССР Управление проектирования Киев		

Трубозаготовительная ведомость

Шпилькой проект 901-1-32.83

Марка-рассея	Труба		Стальная		Трасса		Участок трассы	трубы
	Полнота	Форм	Уст. диаметр	Удлинение	Начало	Конец		
1-80	90	кн.СА	80	1,5	Стена мащзала	эл. двигатель 1	0,7-90°-СА-90°-1,5 P	
2-80	90	кн.СВ	80	1,5	—	эл. двигатель 1	0,7-90°-СВ-90°-1,5 P	
3-80	90	кн.СВ	80	1,5	—	эл. двигатель 2	0,7-90°-СВ-90°-1,5 P	
4-80	90	кн.СВ	80	1,5	—	эл. двигатель 2	0,7-90°-СВ-90°-1,5 P	
5-80	90	кн.СА	80	1,5	—	эл. двигатель 3	0,7-90°-СА-90°-1,5 P	
6-80	90	кн.СЕ	80	1,5	—	эл. двигатель 3	0,7-90°-СЕ-90°-1,5 P	
7-80	90	кн.СА	80	1,5	—	эл. двигатель 4	0,7-90°-СА-90°-1,5 P	
8-80	90	кн.СА	80	1,5	—	эл. двигатель 4	0,7-90°-СА-90°-1,5 P	
9-63	63	7			пост 1 лму		0,7-90°-4-90°-2,3	
10-63	63	6,5			пост 2 лму		0,7-90°-3,5-90°-2,3	
11-63	63	5,5			пост 3 лму		0,7-90°-2,5-90°-2,3	
12-63	63	7			пост 4 лму		0,7-90°-4-90°-2,3	
13-32	32	7			пост 1 лму		0,7-90°-4-90°-2,3	
14-32	32	6,5			пост 2 лму		0,7-90°-3,5-90°-2,3	
15-32	32	5,5			пост 3 лму		0,7-90°-2,5-90°-2,3	
16-32	32	7			пост 4 лму		0,7-90°-4-90°-2,3	
17-32	32	6,1			пост 24 лму		0,7-90°-2-90°-3,4	
18-32	32	6,1			пост 25 лму		0,7-90°-2-90°-3,4	
19-32	32	6,1			пост 26 лму		0,7-90°-2-90°-3,4	
20-63	63	3,3			пост 9 лму	Кабельный канал	0,7-90°-2,6	
21-63	63	3,3			—	—	0,7-90°-2,6	
22-63	63	3,3			—	—	0,7-90°-2,6	
23-63	63	3,3			—	—	0,7-90°-2,6	
24-32	32	2,8	27	0,5	Кабельный канал	14 КК	2,8-90°-0,5 P	
25-32	32	2,1	27	0,5	—	29 КК	2,1-90°-0,5 P	
26-32	32	1,6	27	0,5	—	10 КК	1,6-90°-0,5 P	
27-32	32	1,6	27	0,5	—	11 лму	1,6-90°-0,5 P	
28-32	32	1,2	27	0,5	—	9 КК	1,2-90°-0,5 P	
29-32	32	2,4	27	0,5	—	30 КК	2,4-90°-0,5 P	
30-32	32	3,8	27	0,5	—	15 КК	3,8-90°-0,5 P	
31-32	32	2,6			—	ограничитель площадку	2,1-90°-0,5	
32-33	32	2,8	27	1	ограничитель площадку	эл. двигатель 12	2,8-90°-1 P	
33-32	32	1,8	27	1	Кабельный канал	эл. двигатель 13	1,8-90°-1 P	
34-32	32	2,6			—	ограничитель площадку	2,1-90°-0,5	
35-32	32	1,2	27	0,5	—	9 КК	1,2-90°-0,5 P	
36-32	32	1,6	27	0,5	—	10 КК	1,6-90°-0,5 P	

1. Выходы полиэтиленовых труб у фундаментов электродвигателей оканчивать элементами, изготовленными из стальных труб.
2. Участки полиэтиленовых труб в местах выхода на стену защитить корабом поз. 6 до высоты 2 м.
3. Элементы из стальных труб присоединить перемычками к заземленным токоприемникам.
4. Трубыную прокладку вести согласно работе Углиц ТЭП серия 5.407-24.

Таблица переменных данных

Тип произ-водства	Марка насоса	Длина полиэтиленовой трубы (м)								Свободная труба (м)
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	
I	Д 1250 - 65	3,5	—	4	—	6	—	3,5	—	22,6
	Д 1250 - 125 а (8)	3,7	—	4	—	5,3	—	3,8	—	22,4
	Д 1600 - 90	3,7	—	4	—	5,3	—	3,8	—	22,4
II	Д 2000 - 100	4,1	5	3,8	3,5	4,7	4	3,8	5	39,5
	Д 2500 - 62	4,1	5	3,8	3,5	4,7	4	3,8	5	39,5
III	Д 3200 - 33	4,7	4,7	3,7	3,8	4,6	4,2	4,6	5	40,9
	Д 3200 - 75	4,5	5,2	3,5	3	4,6	3,4	4,4	5	39,2
IV	Д 4000 - 35	4,5	5,2	3,5	3	4,6	3,4	4,4	5	39,2

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
1-80	К1-1	14-32	К21-1	26-32	К29-1
2-80	К1-3	15-32	К22-1	26-32	К10-3
3-80	К2-1	16-32	К23-1	27-32	К11-2
4-80	К2-3	17-32	К24-3	28-32	—
5-80	К3-1	18-32	К25-3	29-32	К10-1
6-80	К3-3	19-32	К26-3	30-32	К15-1
7-80	К4-1	20-63	К9-2	31-32	К12
8-80	К4-3	—	К9-3	32-32	К12-1
9-63	К16-1	21-63	К10-2	33-32	К13-1
10-63	К17-1	—	К10-3	34-32	К12-1
11-63	К18-1	22-63	К33-3	35-32	К9-4
12-63	К19-1	23-63	К34-3	36-32	К10-4
13-32	К20-1	24-32	К14-1	—	—

Свобода труб

Труба	Труба	30x4,3	63x3	32x1,8
Полиэтиленовая труба гост 18599-73	Полиэтиленовая труба гост 18599-73	К	39,2	76,2
Стальная труба гост 10704-75	Обозначение ДНхЗ	32x2,8		
Стальная труба гост 3262-75	Обозначение ДНхЗ	80		
	Длина м	12		

8959/8

ТП 901-1-32.83

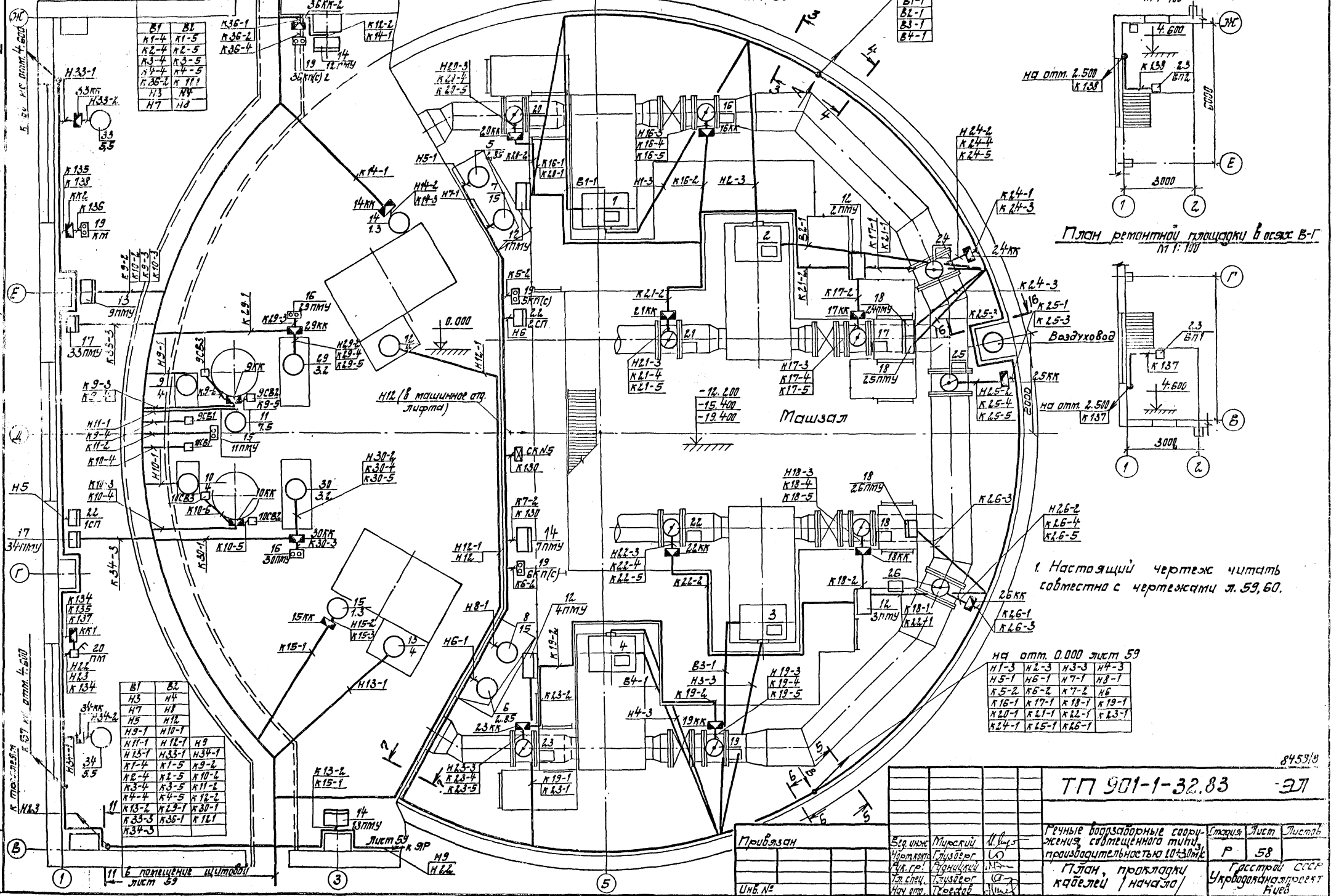
ЭЛ

Ст. инв.	Большая	Ручной	Ручные возобновляемые сооружения совместного типа производительности 1,0-3,0 м/с	Стандарт	Лист	Лист 2
Руч. тр.	Газобетр	Ручной		Р	57	
Лист	Газобетр	Ручной	План прокладок труб (окончание)	Укр	Водоканал	Лист 2
Лист	Газобетр	Ручной				

Технический проект 901-1-32.83

Лист 59

в помещении РУ лист 59 План на отм. 0.000 ч - 12.200 (-15.400; -19.400) в осях Б-Ж на отм. 0.000 лист 59 План ремонтной площадки в осях Е-Ж на отм. 2.500 лист 59 План ремонтной площадки в осях Б-Г на отм. 2.500



Б1	Б2
К1-4	К1-5
К2-4	К2-5
К3-4	К3-5
К4-4	К4-5
К5-4	К5-5
К6-4	К6-5
К7	К8

Б1	Б2
К3	К4
К7	К8
К9	К10
К11-1	К11-2
К11-3	К11-4
К11-5	К11-6
К11-7	К11-8
К11-9	К11-10
К11-11	К11-12
К11-13	К11-14
К11-15	К11-16
К11-17	К11-18
К11-19	К11-20
К11-21	К11-22
К11-23	К11-24
К11-25	К11-26
К11-27	К11-28
К11-29	К11-30
К11-31	К11-32
К11-33	К11-34
К11-35	К11-36
К11-37	К11-38
К11-39	К11-40

на отм. 0.000 лист 59			
Н1-3	Н2-3	Н3-3	Н4-3
Н5-1	Н6-1	Н7-1	Н8-1
Н5-2	Н6-2	Н7-2	Н8
Н16-1	Н17-1	Н18-1	Н19-1
Н20-1	Н21-1	Н22-1	Н23-1
Н24-1	Н25-1	Н26-1	

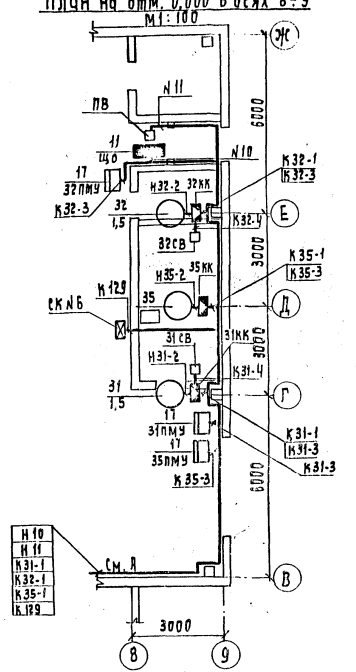
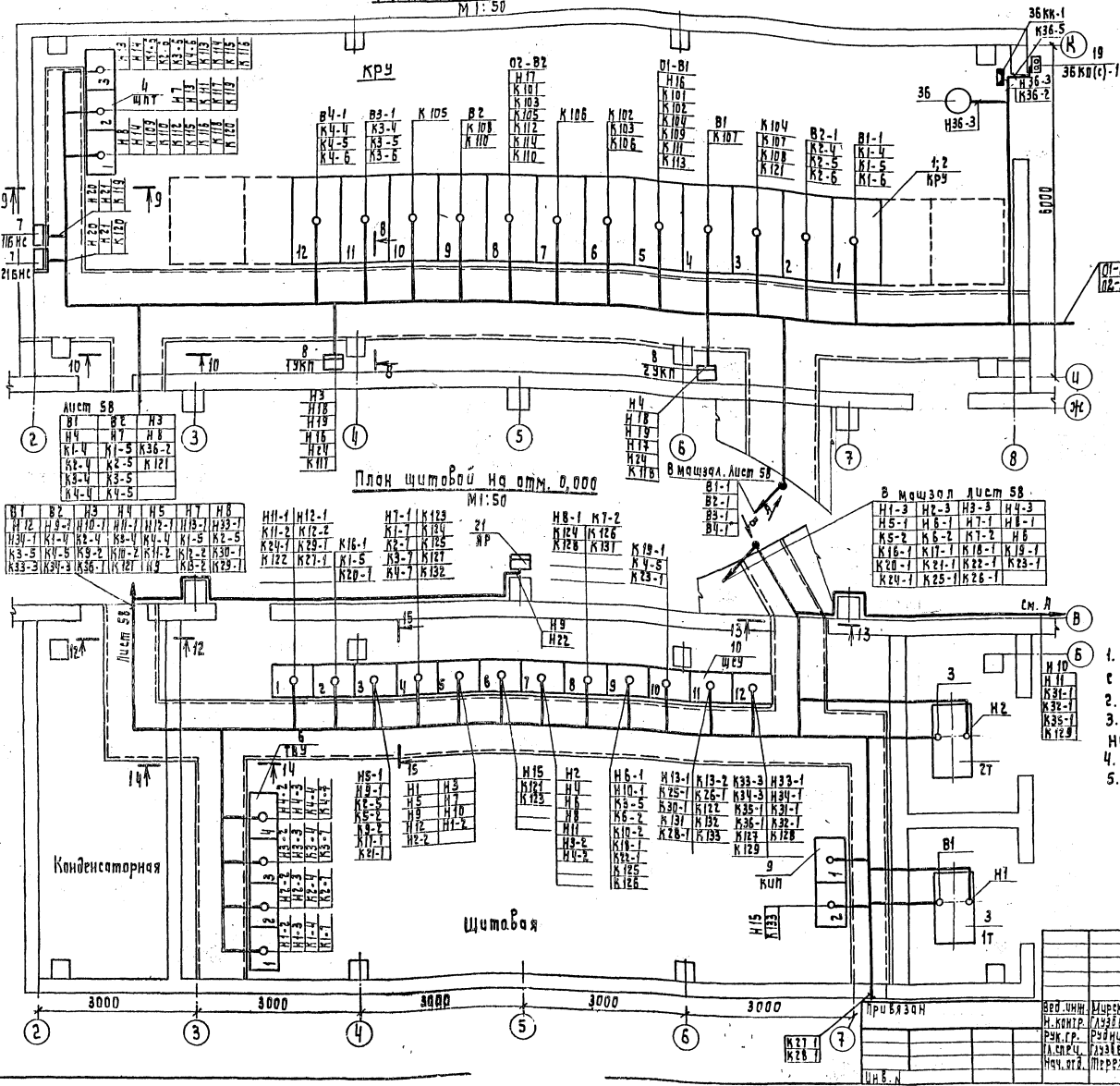
1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежами л. 59, 60.

ТП 901-1-32.83		845/8	37
Проблесан	Березин	Мурский	Абуз
Инв. №	Исполн.	Провер.	Инж.
Грунты водозаборные соору- жения солнечного типа, производительностью 10 м³/сут.		Стрелок	Лист
План, прокладка кабелей / начала/		Р	58
		Госстрой СССР	Листов
		Упроблэкономпроект	Листов
		Киев	

План РУ на отм. 0,000
М 1:50

План на отм. 0,000 в осях В-9
М 1:100

Липовый проект 901-1-32.83



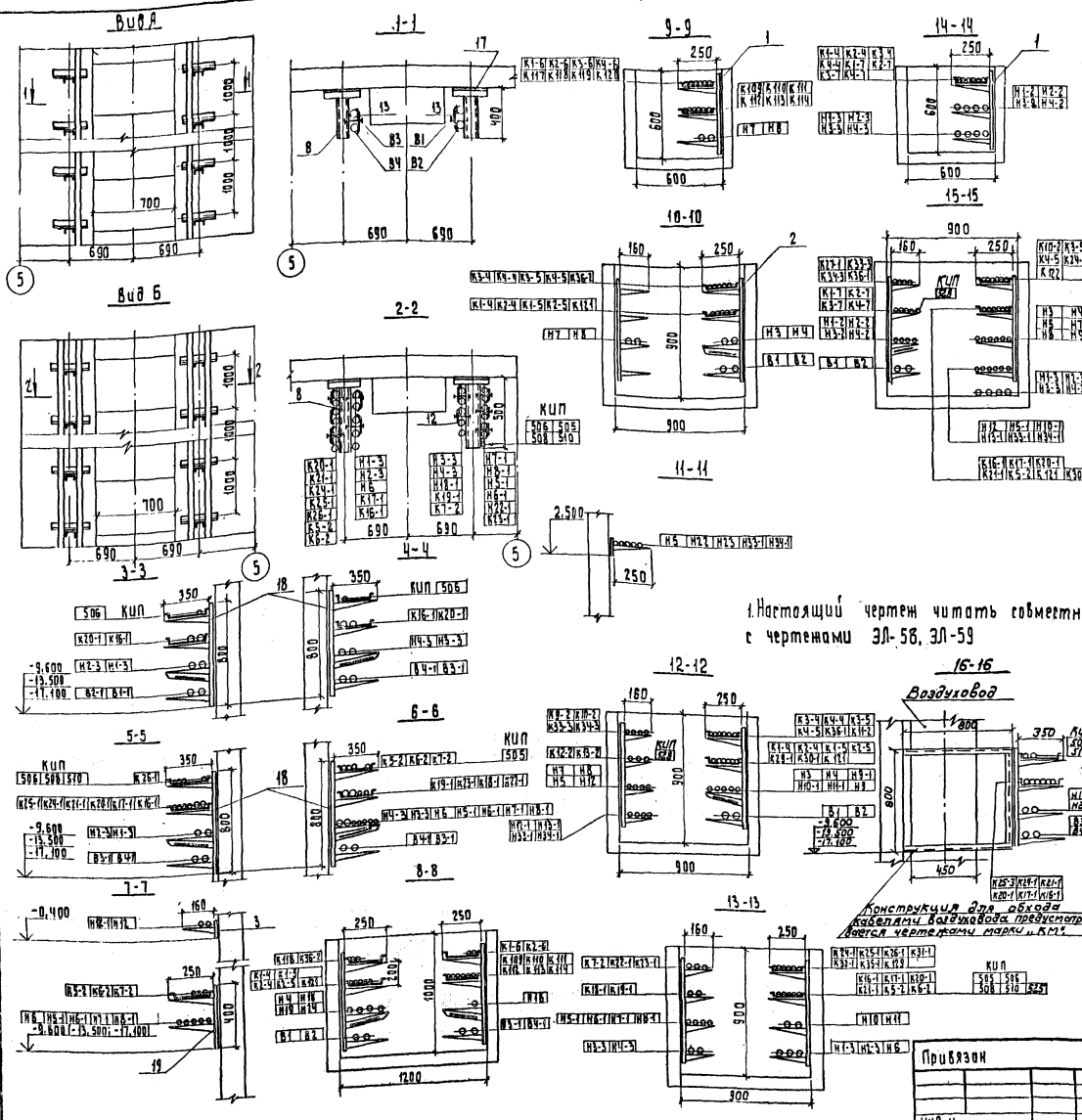
1. Настоящий чертёж читать совместно с чертежами л. 58, 60.
2. Кабельный журнал чертёжи л. 49-52.
3. Одиночные кабели прокладывать по стенам на скобках.
4. План установки электрооборудования л. 53, 54.
5. План прокладки труб л. 56, 57.

№ докум.	И. КОМП.	Мирский	Лазарев	Савин	Решные водозабарные соору- жения совмещенного типа производственностью 10-300 м³	Станция АИСТ	АИСТ
№ инв.	Р.Н. ГР.	Лазарев	Савин	Савин	План прокладки кабелей / продолжение	Р 59	Фасадный Укрводоканал, Проектирование
№ уч. акт.	И. КОМП.	Мирский	Лазарев	Савин	План прокладки кабелей / продолжение	Р 59	Фасадный Укрводоканал, Проектирование

8159/8

ТП 901-1-32.83 ЭЛ

Табель проект 901-1-32.83 Альбом IV



Настоящий чертёж читать совместно с чертежами ЭЛ-56, ЭЛ-59

Воздуховод

Конструкция для работы кабельных воздухопроводящих устройств четверть марки КВЛ

Пос	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч.
Изделия заводов ГЭМ				
1	К 1151	Стойка Н=600	20	
2	К 1152	Стойка Н=800	165	
3	К 1155	Основание	70	
4	К 1160	Полка $\rho=160$	116	
5	К 1161	Полка $\rho=250$	525	
6	К 1162	Полка $\rho=350$	140	
7	К 122	Лоток сварной $\rho=2000$	38	
8	К 235	Проваль монтажный $\rho=1000$	35	
9	К 1165	Подвески	75	
10	К 1166	Подвески	50	
11	К 168	Соединитель перегородок	200	
12	НТ-1	Накладки	200	
13	НТ-2	Накладки	70	
Утепляющие материалы				
14		Лист асбестоцементный ГОСТ 18124-75 $S=8; 130 \times 1200$	13	
15		Лист асбестоцементный ГОСТ 18124-75 $S=8; 220 \times 1200$	37	
16		Лист асбестоцементный ГОСТ 18124-75 $S=8; 310 \times 1200$	26	
Прокат черных металлов				
17		Уголок 50x50x5 ГОСТ 2509-72; $\rho=250$	70	
Изделия по чертежам				
18	4.407-255-003	Настенная кабельная конструкция исп.9	35	
19	4.407-255-001	Настенная кабельная конструкция исп.5	15	
20	4.407-260-037	Установка раздельный перегородки исп.1	40	
21	4.407-260-037	Установка раздельный перегородки исп.2	20	
22	4.407-260-037	Установка раздельный перегородки исп.3	35	
23	4.407-255-052	Кронштейн для вертикальной прокл. кабеле	70	

845/18

ТП 901-1-32.83

ЭЛ

Привязан

Решены водооборные вопросы совмещенного плана производства работ. План прокладки кабелей (окр.ч.м.ц.)

Листов 60

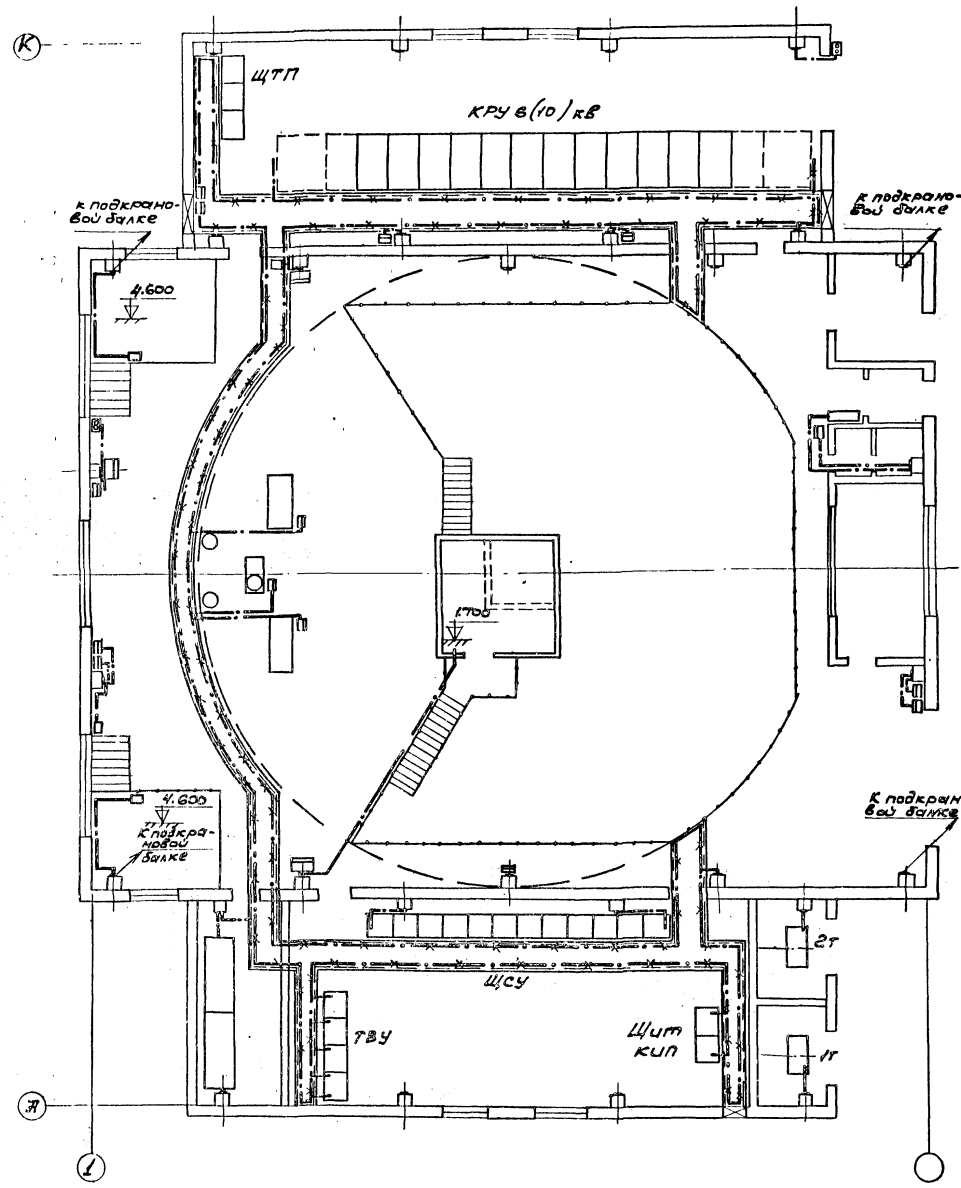
Исполн. ГСР Украины проект Киев

Исполнитель: ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЬ

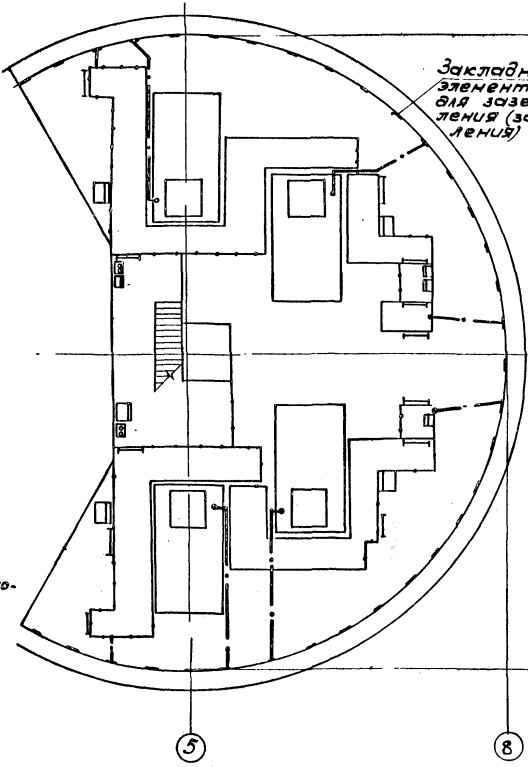
План на отм. 0.000

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса ГОСТ 103-76 25x4	120 м	

Тупової проект 901-1-32.83



План подземной части



1. В качестве заземляющего устройства используются железобетонные и металлические элементы здания. Объединение в единую систему всех железобетонных элементов путем сварки арматуры предусмотрено строительной частью проекта. Закладные элементы для заземления (зануления) оборудования предусмотрены на колоннах наземной части здания и на панелях подземной части.
2. Нейтралы трансформаторов и все металлические нетоковедущие части выс. облытного оборудования заземлить путем присоединения к ближайшим закладным элементам. Таким же образом занулить и все металлические нетоковедущие части низковольтного электрооборудования, кабельные конструкции.
3. В качестве заземляющих проводников использовать металлическое обрамление кабельных каналов, опорные металлоконструкции КРУ и щитов, металлоконструкции лестниц и площадок, стальную полосу 25x4, четвертую жилу кабелей.
4. Присоединение проводников заземления выполнить по типовой серии 5.407-11 ПП ПЛЭП, и в соответствии с инструкцией СН 102-76.

Инж. С. С. Сидоренко

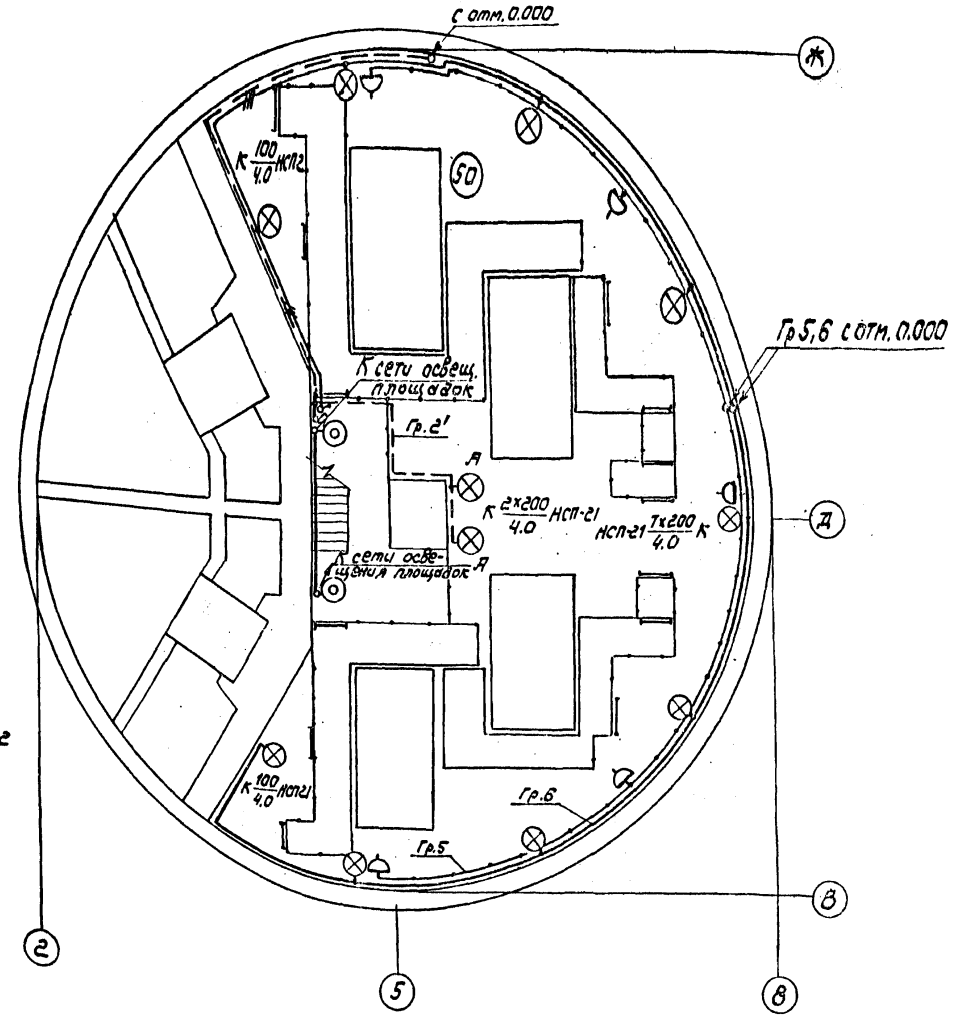
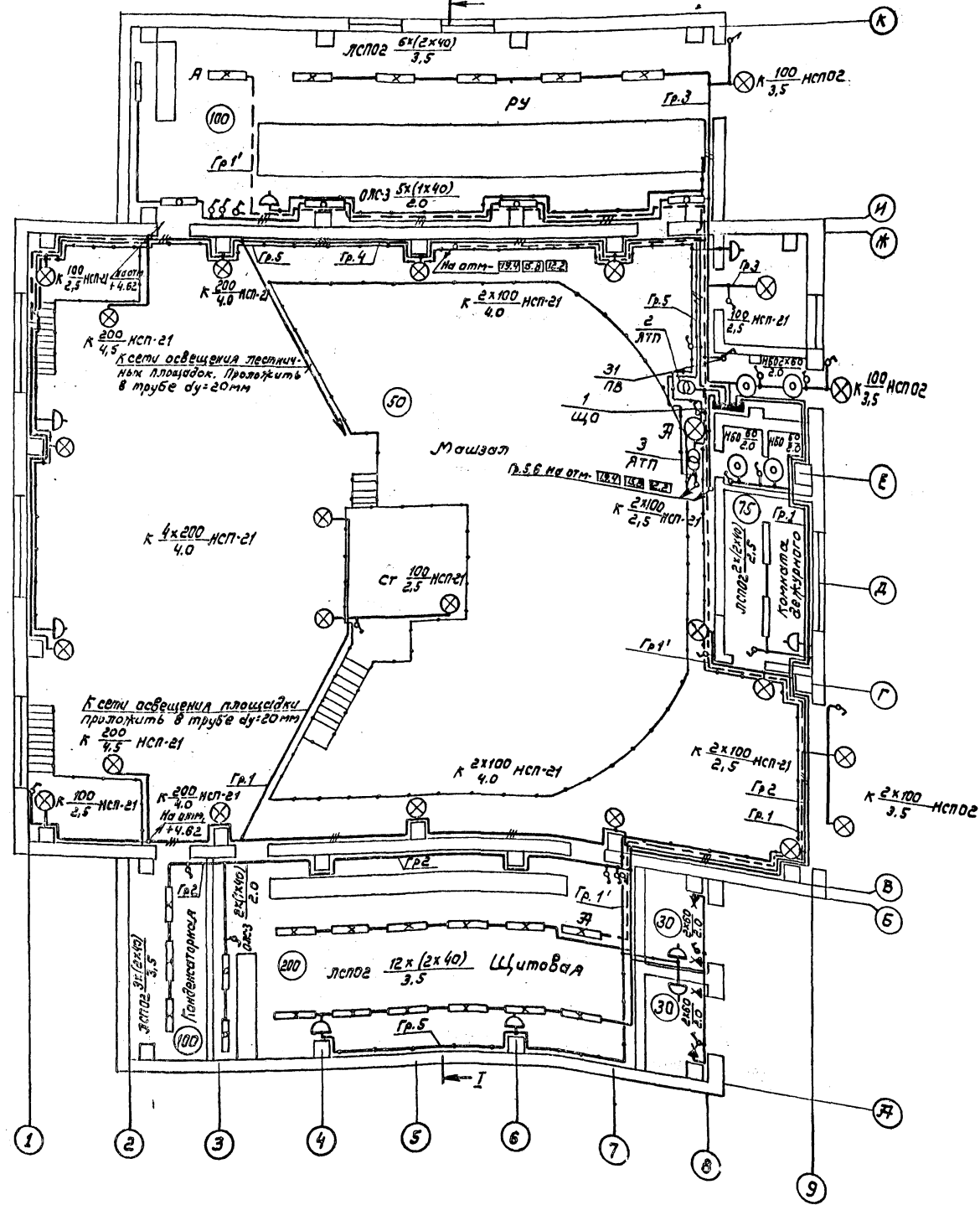
Привязан		Ст. инж. Быльченко	Инж. Лазарев	Инж. Руднички	Инж. Лазарев	Инж. Герехов	Речные водозаборные сооружения совмещенного типа производительностью 10,30 л/сек	Статус	Лист	Лист
							Заземление и зануление	Р	61	Гострой с Укрводоканал

ТП 901-1-32.83

845
ЭП

План подземной части

План на отм. 0.000
М 1:100



Милосад. проект 901-1-32.83

Шифр: 1001-1-32.83

8459/8

ТП 901-1-32.83 ЭЛ

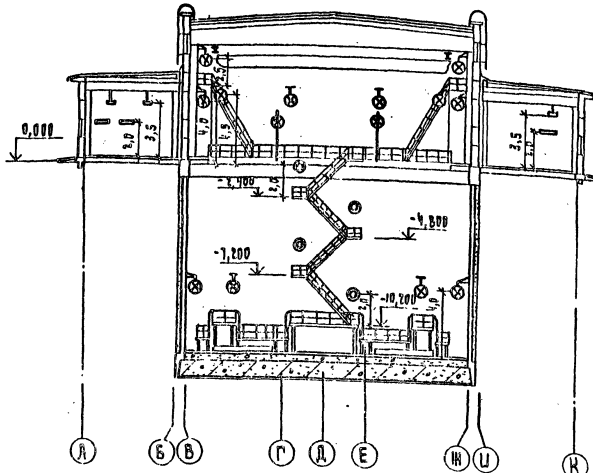
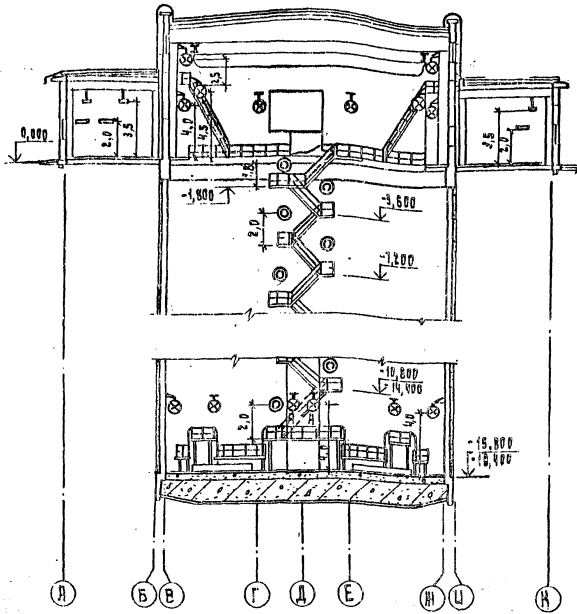
Привязан

Ст. инж.	Кочерева	Инж.	Григорьев	Инж.	Григорьев
Инж.	Григорьев	Инж.	Григорьев	Инж.	Григорьев
Речные водозаборные соору- жения, совмещенного типа производительностью 10-30 м³/с			Станция	Лист	Листов
			Р	62	

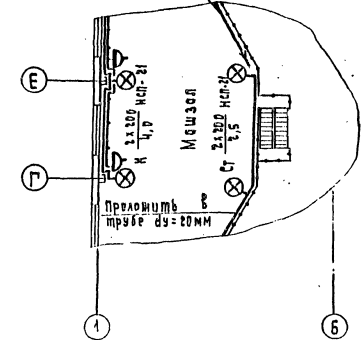
Разрез I-I (заглубление 19,4; 15,8 м)
M 1:200

Разрез I-I (заглубление 12,2 м)
M 1:200

Выкопировка из плана на отм. 0,000
(заглубление 12,2 м) M 1:200



К сети освещения лестнич-
ных площадок, проложим
в трубе dу=20мм



Условия привязки:

При привязке проекта в спецификации на черт. 64
в графе количество, обозначенной , прота-
вить данные по таблице изменений светотех-
нического оборудования и материалов.

1. Напряжение сети рабочего освещения принято 220В, ремонтного - 36В. Уключение составляет помещение Кру, где напряжение ремонтного освещения принято - 12В.
2. Электропитание щитка освещения и сети аварийного освещения осуществляется от щсУ.
3. Вся проводка выполняется кабелем ЛЭВГ открыто по стенам с креплением скобами, за исключением участка машзала и лестничной клетки, где проводка выполняется кабелем ЛЭВГ, проложенным в трубе и сети ремонтного освещения, которая выполняется проводом ЛЛВ-500, проложенным в трубе.
4. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод.
5. Данный лист читать совместно с листами 88, 64.
6. План сети электроосвещения на отм. 0,000 выполнен для н/ст с заглублением для машзала 15,800; 19,400м. Для н/ст с заглублением для машзала 12,200м сеть электроосвещения выполняется аналогично, за исключением участка машзала (см. выкопировку на отм. 0,000 лист 63).

8459/8

				ТЛ 901-1-32.83		ЭЛ	
Привязка				ст. шифр	ком. номер	разрешение	различия
				И. контр.	Г. автор	С. дата	С. дата
				Р. эк. гр.	Р. изд.	С. дата	С. дата
				Г. спец.	Г. изд.	С. дата	С. дата
				Нач. отд.	Нач. отд.	С. дата	С. дата
				различия в возводимые соору- жения с изменением типа производительностью (0,3,0м)с		Стандарт Лист	
				Электроосвещение (продолжение)		Р 63	
						Стр. 1 из 1	
						Учредитель	
						ИЗДА	
				Коллекция		Информация	
						Формат	

Плановый проект 901-1-32.83

ИЗДАНИЕ

Таблица расчета сети электроосвещения

Штук	МН групп	Нагрузка кВт	Тип автомата	Ток расцепителя А	Сечение кабеля мм ²	Потери напряжения	Примечания
ЩО							
1	1	4.7	AE-1031	10	4	1.9	
2	2	1.72	AE-1031	10	4	2.3	
3	3	1.02	AE-1031	10	5	2.5	
4	4	2.0	AE-1031	10	4	2.0	
5	5	0.04	AE-1031	6	4	3.0	220/36В
6	6	1.6	AE-1031	10	4	2.1	
ПВ							
1	1	0.66	ПВ	—	—	1.0	220/12В

№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч.
28	Круг Ф10 R=265			
29	Шайба 10			
30	Гайка			
Электроустановочные изделия				
31	ПЭ-1-16 14У56	Пакетный выключатель, 10А	1	
32		Стеновой патрон	4	
33	0-1-П4-6/220	Выключатель однополюсный для открытой установки в нормальном исп. 6.3А; 250В	22	
34	0-1-1P4-17-6/220	Выключатель однополюсный для открытой установки в герметическом исп. 6.3А; 250В	3	
35	РШ-Ц-2-0-15-6/220	Розетка штепсельная в нормальном исп. 6.3А; 250 В	1	
36	РШ-Ц-2-0-10-6/220	Розетка штепсельная в герметическом исп. 6.3А; 250В	13	
Материалы				
37		Кабель алюминиевый АВВГ сечением:	200	
38		2х 2.5 кв. мм	25	
39		2х 4 кв. мм		
40		3х 4 кв. мм	70	
41		Провод алюминиевый АПВ-500 сеч. 2.5 кв.мм	120	
42		Провод алюминиевый АПВ-500 сеч. 4.0 кв.мм	130	
43		Труба из непластифицированного ПВХ нормального типа Ду=20		
46	КРР-73	Коробка ответвленная	85	
17	У 2 72	Коробка-ответвленная	20	
18	У 2 9 2	Втулка уплотнительная	60	
19	К 985	Стойка		
20	Л 75	Клипы	65	
44		Изделия ГЭМ		
21	У 73 9	Сжим		Серия 4407-236
22	К 984	Кронштейн		Доб. 01
23		Провод алюминиевый АПВ сеч. 2.5 кв. мм		
24	К 833	Ас.роб	18	
25	К 839	Заглушка	6	Серия 4407-236
26	К 837	Паявец тросовый	18	
27		Лента стальной 3х30 R=71	19.8	

Таблица изменений количества светотехнического оборудования и материалов.

Отметка для измерения	Светильники шт.			Изделия ГЭМ, шт.			Кабель АВВГ сеч. 1-2.5		Труба ПВХ, М Ду=20
	НСП21-100	НБ006-100	Б220-100-1	К 985	У 73 9	У 11 1	АВВГ сеч. 1-2.5	АВВГ сеч. 2х4	
19.400	46	13	27	1	66	33	53	425	310
15.800	16	11	25	1	56	33	53	420	305
12.200	13	8	20	2	62	29	47	413	298

№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч.
21	У 73 9	Сжим		Серия 4407-236
22	К 984	Кронштейн		Доб. 01
23		Провод алюминиевый АПВ сеч. 2.5 кв. мм		
24	К 833	Ас.роб	18	
25	К 839	Заглушка	6	Серия 4407-236
26	К 837	Паявец тросовый	18	
27		Лента стальной 3х30 R=71	19.8	

ТН 901-1-32.83 3Л

И.И.И.	Кочерев	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
И.И.И.	Кочерев	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
И.И.И.	Кочерев	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
И.И.И.	Кочерев	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.

Ручные возобновляемые источники света
 Электроосвещение
 окончание!

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схема принципиальная электросхематича щита КИП	
4	Схема внешних электрических и трубных провадов (начало)	
5	Схема внешних электрических и трубных провадов (окончание)	
6	Отопление и вентиляция (схема функциональная технологического контроля и внешних электрических и трубных соединений)	
7	План расположения средств автоматизации и провадов (начало)	
8	План расположения средств автоматизации и провадов (окончание)	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Изделия и материалы для прокладки кабелей и труб	
5	Изделия и материалы стоек датчиков	
6	Изделия и материалы для прокладки кабелей и труб отопления и вентиляции	

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает нормальную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *И.И. Каган* | Каган |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМЧ-73-73	Дифманометры типа ДМ	Установка на полу или стене
ТМЧ-124-74, ТМЧ-125-74	Приборы для измерения и регулирования уровня	Установка на резервуарах
ТМЧ-143-75, ТМЧ-144-75	Приборы для измерения и регулирования температуры	Установка на трубопроводах
ТМЧ-152-74	Тилловые контеркци	Установка приборов на стене
ТМЧ-41-73	Приборы измерения и регулирования температуры	Установка на стене
ТКУ-3136-70, ТКУ-3137-70, ТКУ-3153-70	Тилловые контеркци. Приборы для измерения и регулирования давления. Установка на технологическом оборудовании	
РМЧ-150-73	Укрепленные нормы расхода основных монтажных материалов и изделий	

Общие указания

Объем технологического контроля, принятый в проекте, позволяет телемеханизировать управление основными процессами, автоматизировать работу вакуум-установки, дренажных насосов и вентиляции.

На щит технологического контроля (щит КИП) выносятся вторичные приборы, показания которых характеризуют ход основного технологического процесса, а именно: уровня в приемных камерах и перепада на водозаборных сетях; расхода и давления воды в напорных водоводах.

Датчики и сигнализаторы устанавливаются по месту. Объем приведен на листе ЭЛ-4. Суммирующие устройства расходометров (дифрагмы) дифманометры устанавливаются в колодцах расходометров на напорных водоводах. Места расположения колодцев определяются при привязке технологической части проекта, не далее, чем в 250м от насосной станции по трассе водоводов.

Щит КИП, состоящий из двух панелей красного тона, изготавливается на заводе Главмонтавтоматики. Задание на его изготовление помещено в альбоме V.

Щит устанавливается в насосной станции на отм. ± 0,000.

Для возможности привязки к устройству телемеханики таковые цепи 0,5 мА дистанционной передачи показаний вторичных приборов измерения уровня, расхода и давления на напорных водоводах выведены на рейку зажимов щита КИП.

Указания по привязке проекта

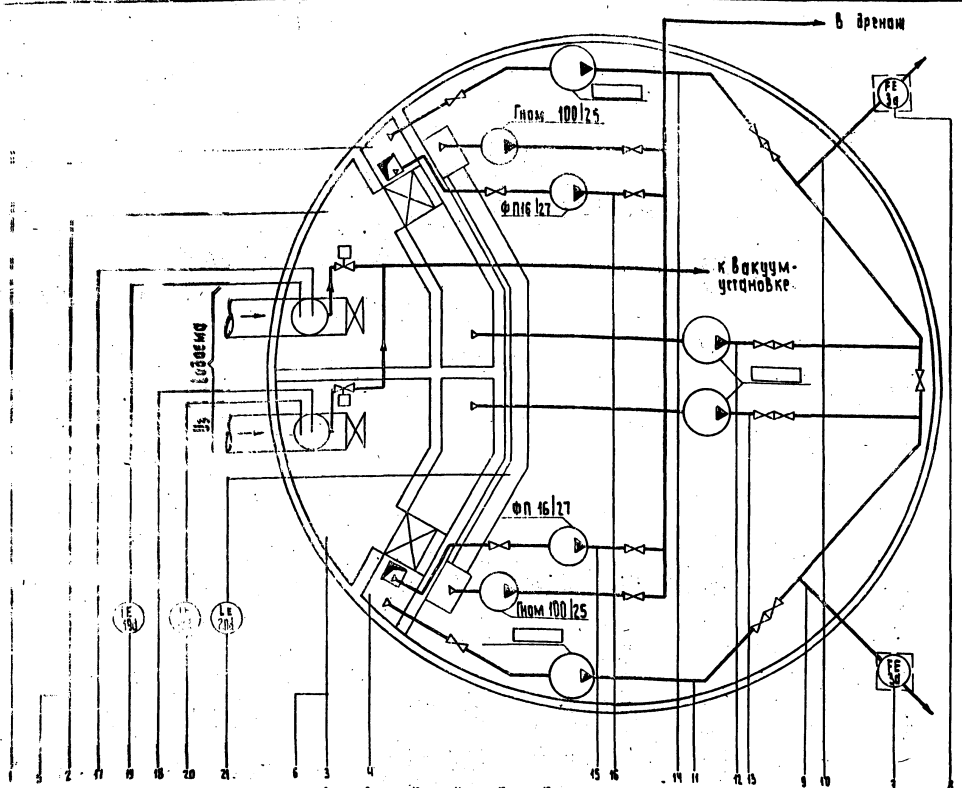
1. Проставить числовое значение параметров на функциональной схеме технологического контроля л.4.
2. В зависимости от расположения колодцев с дифманометрами проставить длину кабелей №502, №504 л. 6.
3. При подводках самотечных водоводах сигнализатор уровня ЭРСЧ-3, поз.19,а,б не устанавливается, кабели 513, 514 не прокладываются.
4. При отсутствии необходимости дистанционной передачи показаний расхода и давления, вторичные приборы КСД-022, поз.3В и КСД-024, поз.4Б заменить на КСД-054 и КСД-2-004 соответственно.
5. Заполнить опросные листы на приборы расхода и уровня по формам УОЛ-1-74, УОЛ-4-74.

8452/3

ТП 904-1-32.83

ЭИ

Привязан	Инженер	Литвинова	Речные водозаборные сооружения, размещенного, телемеханизации (0,3:0,4) м	Стрелка	Лист	Листов
	Инженер	Литвинова				
Ин.М	Инженер	Литвинова	Общие данные:	Вострой СССР Укрводоканалпроект Киев		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
PS 1	PS 2	PS 3	PS 4	PS 5	PS 6	PS 7	PS 8	PS 9	PS 10	PS 11	PS 12	PS 13	PS 14	PS 15	PS 16	PS 17	PS 18	PS 19	PS 20	PS 21
PS 1	PS 2	PS 3	PS 4	PS 5	PS 6	PS 7	PS 8	PS 9	PS 10	PS 11	PS 12	PS 13	PS 14	PS 15	PS 16	PS 17	PS 18	PS 19	PS 20	PS 21
PS 1	PS 2	PS 3	PS 4	PS 5	PS 6	PS 7	PS 8	PS 9	PS 10	PS 11	PS 12	PS 13	PS 14	PS 15	PS 16	PS 17	PS 18	PS 19	PS 20	PS 21
PS 1	PS 2	PS 3	PS 4	PS 5	PS 6	PS 7	PS 8	PS 9	PS 10	PS 11	PS 12	PS 13	PS 14	PS 15	PS 16	PS 17	PS 18	PS 19	PS 20	PS 21

Позицион обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1а	Диаметр-передаер ДМ 23573	2	
1б	Прибор вторичный КСД 2-003	2	
2а	Диаметр-уровирмер ДМ 23573	2	
2б	Прибор вторичный КСД 2-023	2	
2в	Сосуд уравнительный СУМ-63-4-а	2	
3а	Дифферент бескамерная ДБ	2	
3б	Диаметр-раскавер ДМ 23573	2	
3в	Прибор вторичный КСД 2-022	2	
3г	Счетная приставка С-1М	2	
4а	Преобразователь давления ИП 22036	2	
4б	Прибор вторичный КСД 2-021	2	
5	Манометр заводской ЭКМ-14	4	
6	Манометр технический ОБМ1-100	2	
7	Манометр технический ОБМ1-100	1	
8	Вакуумметр технический ЭКВ-14	2	
19а, 19б	Реле уровня ЭРСУ-3	2	см. примеч. 3
20а, 20б	Реле уровня ЭРСУ-3	2	

1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации даны по ОСТ 3627-77.
2. Прибор позиции 7 установлен на напорном трубопроводе насосного агрегата протычки сеток. Насосный агрегат протычки сеток на схеме условно не показан.
3. При самонагревах подводящих водоводов реле уровня ЭРСУ-3 поз. 19а, б не устанавливается.
4. Схему функциональную технологического контроля систем опаления и вентиляции см. лист 6.

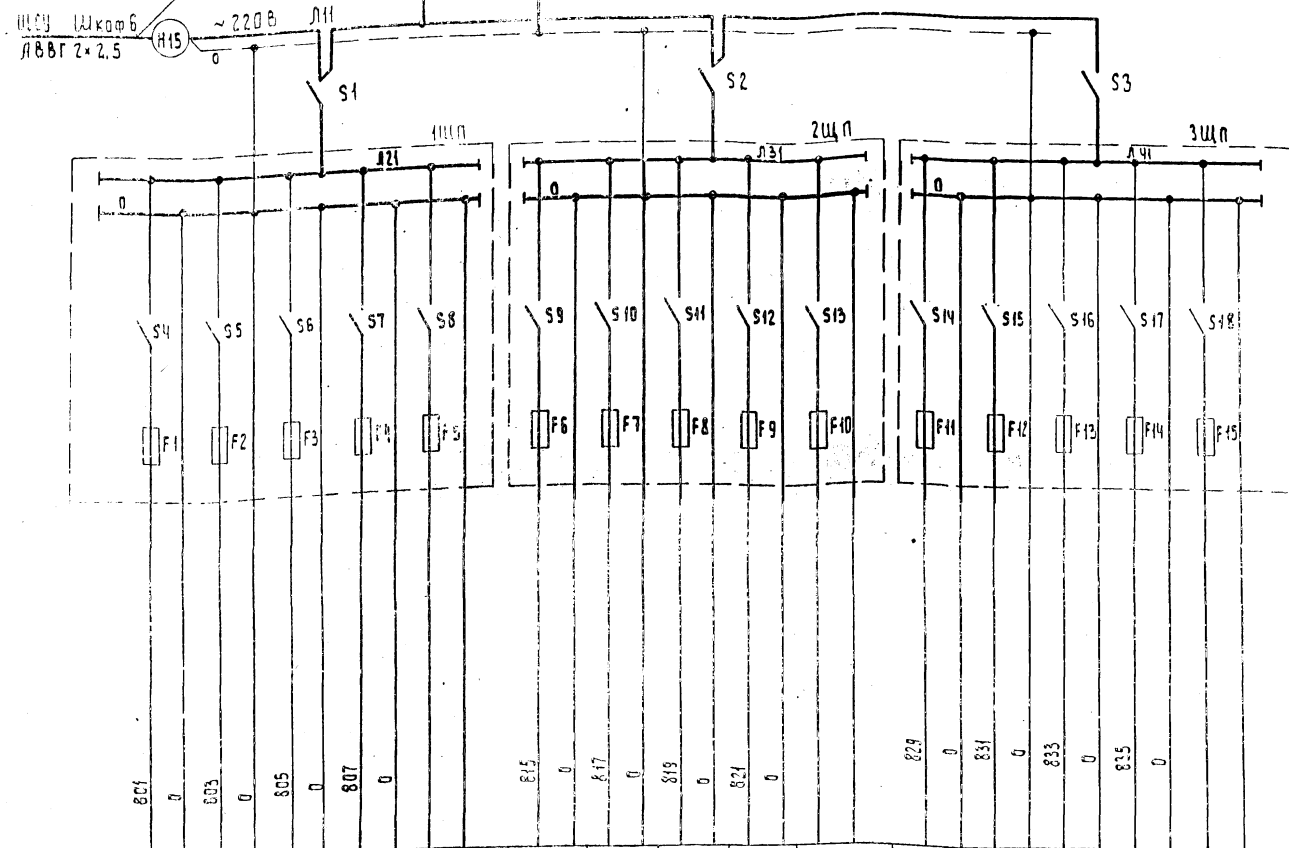
примеч. 3

8459/3

ТП 901-1-32.83		3А
Исполнитель	Лист	Листов
Инженер	Р	2
Проверенный	Утвержденный	
Схемы функционального технологического контроля	Укробоканалпроект Киев	

Проект 901-1-32.03
 Раздел IV

Учен. чертежом марки «ЭЛ»



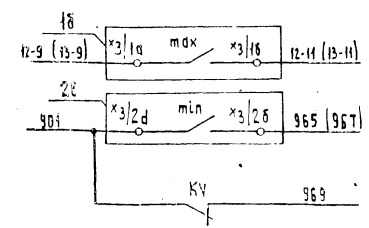
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1-S3	Выключатель пакетный АВМ2-10	3	
1ЩП	Щиток электропитания на	3	
3ЩП	5 групп ЭЩП-5 с выключателями и предохранителями с плавкими вставками на 0,5 А		
KV	Реле промежуточное РПЧ-2-362203, 2з, 2р к-та, ~220В	1	

Диаграмма замыкания контактов прибора поз. 16

Обозначение контактов	Перепад, кг/м²					Наименование контактов
	0	50	100	150	200	
1а max						Автоматическое управление промывкой сетки

Диаграмма замыкания контактов прибора поз. 26

Обозначение контактов	Уровень, м					Наименование контактов
	0	15	5	10	20	
2а min						Сигнализация т.с. уровня

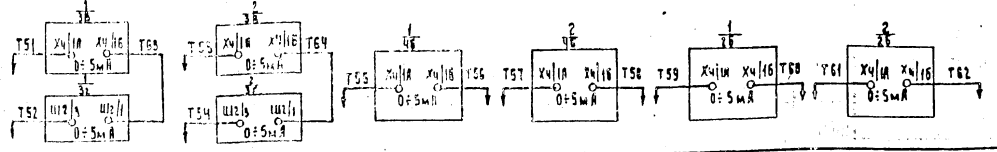


В схему управления промывкой сетки лист ЭЛ-30

В схему предупредительной сигнализации лист ЭЛ-35

Характеристики аппаратов	Позиция	3В	3В	3г	3г	Резерв	4В	4В	1В	1В	Резерв	1В	1В	2В	2В	Резерв
	Тип	КСД 2	КСД 2	С-1М	С-1М	—	КСД 2	КСД 2	МЭО-0,63	МЭО-0,63	—	КСД 2	КСД 2	КСД 2	КСД 2	—
	Номинал. напр. В	220	220	220	220	—	220	220	220	220	—	220	220	220	220	—
	Место установки	35	35	48	48	—	35	35	80	80	—	35	35	35	35	—
Панель 1: Щ и т Панель 2: К и П																

Контакты приборов выведены на рубку занулов панели КИП для использования в схеме ТУ



Привязан

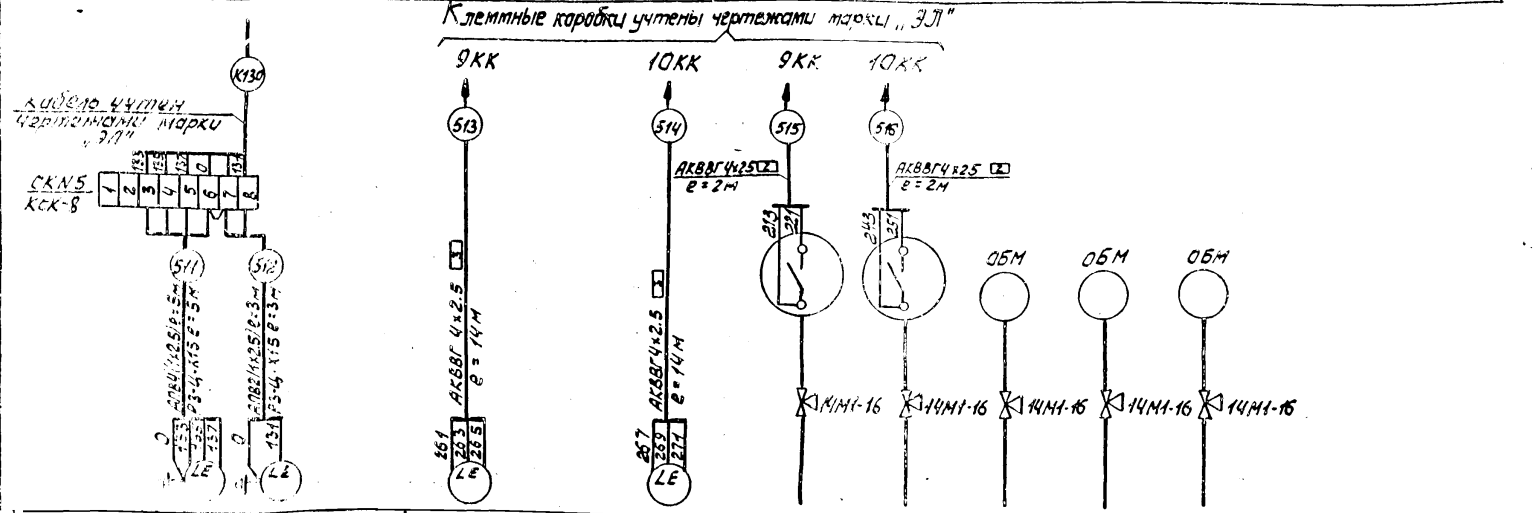
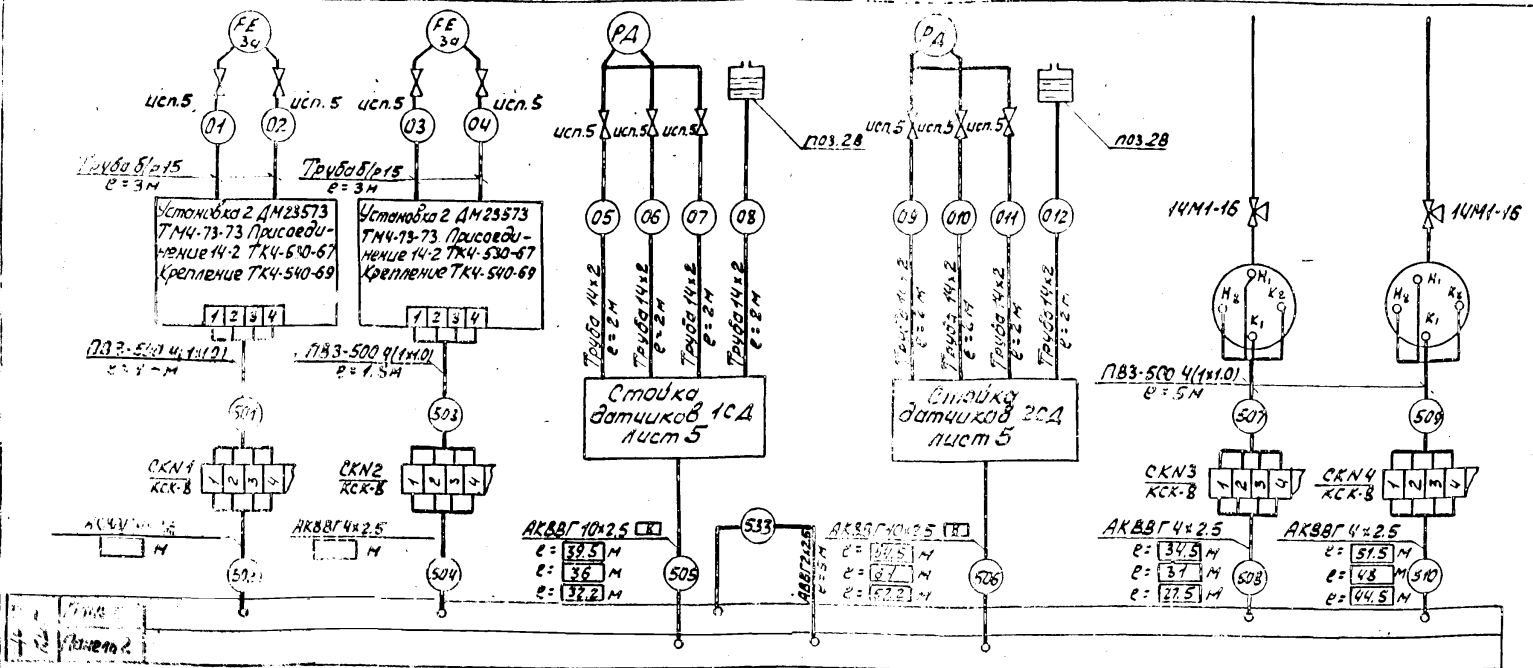
Инженер	Литвинова	Л.С.	Речные водозаборные сооружения совмещенной типод., производительностью 1,0-3,0 м³/с	Стация	Лист	Листа
Н. Кондр.	Литвинова	(12)	Схема принципиальная электропитания щита КИП	Р.	3	
Рук. гр.	Литвинова	(12)		Составил: ГСР		
Нач. отд.	Терехов	(12)		Утвердил: И.И.И.		

ТП 901-1-32.03

стр. 5/8

ЭЛ

Расход воды в напорных трубопроводах	Перелаз	Уровень	Перелаз	Уровень	Давление воды в напорных трубопроводах
	на сетке №1	в камере промывки №1	на сетке №2	в камере промывки №2	
Обозначение	1а	2а	1а	2а	4а



Позиция	20а		19а	8	7	6
Обозначение	ТНЧ-125-74	ТНЧ-124-74	Э.м. черт марки "МВ"	ТК 4 3137-70	ТК 4 3136-70	
Наименование прибора и место отбора импульса	Уровень в дренажном канале	Уровень в машинозале	Уровень в стоянках импульсной промывки	Стояк импульсной промывки	на промывки сеток	на откачку осадка
				Разряжение	Давление	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечания
1		Кабель АКВВГ 4x2.5	228 м	214 м
2		Кабель АВВГ 2x2.5	5 м	
3		Кабель АКВВГ 10x2.5	103 м	
4		Труба П83, сеч. 1.0 мм ²	52 м	
5		Труба АПВ, сеч. 2.5 мм ²	52 м	
6		Труба 14x2, ГОСТ 8734-75	25 м	
7		Труба 15, ГОСТ 3262-75	6 м	
8	РЗ-14-Х-15	Металлоочкаб	16 м	
9	КСК-8	Коробки соединительная	5	
10	ГОСТ 23230-78 исп.5	Вентиль запорный Ду=15	30	
11	14ММ-16	Кран контрольный Ду=3	11	
12	НСВ-14x1/2"	Соединитель nippleный	34	
13	НСВ-14x1/2"	Соединитель nippleный	10	
14	Лист 5	Станция датчиков 1СА (2СА)	2	
15	458	Сальник трубный	2	
16	38	Вентиль запорный Ду=25	4	
17				

Позиции приборов приняты по схеме функциональной технологического контроля лист 2

2. Приборы поз. 3а, 3б, коробки СКН1, СКН2 устанавливаются в колодцах расходомеров

3. Обозначение длин кабелей соответствует:

- - заглубление машзала 19.400 м
- ▢ - заглубление машзала 15.800 м
- ▣ - заглубление машзала 12.200 м

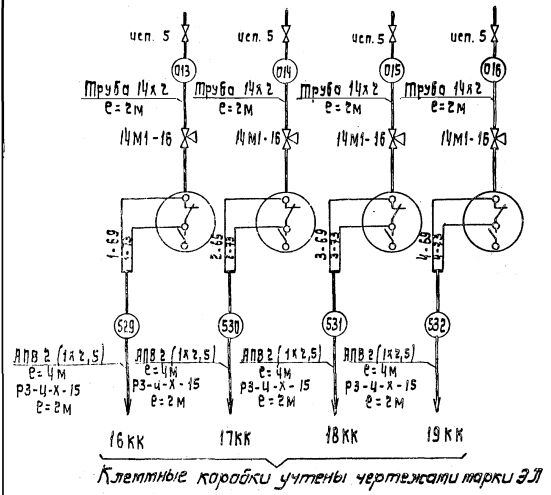
4. Количество кабеля АКВВГ 4x2.5 принято из условий суммарной длины кабелей 502 и 504-100 м и уточняется при привязке проекта в зависимости от расположения колодцев расходомеров

Инженер	Литвинова	Литвинова	Литвинова	Литвинова	Литвинова
Ч. контр.	Лузберг	Лузберг	Лузберг	Лузберг	Лузберг
Ук. зр.	Лузберг	Лузберг	Лузберг	Лузберг	Лузберг
И. спец.	Лузберг	Лузберг	Лузберг	Лузберг	Лузберг
Нач. отд.	Лузберг	Лузберг	Лузберг	Лузберг	Лузберг

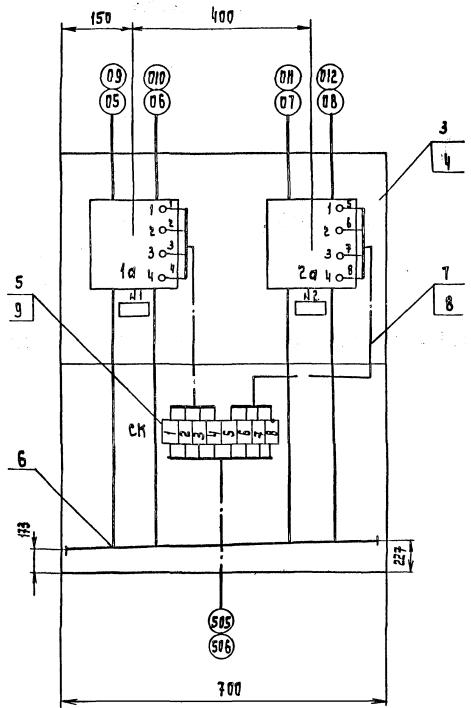
Привязан

Инв. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление в напорных патрубках основных н/а			
	N1	N2	N3	N4
N монтажн черт.	ТК 4 3153-70			
Позиция	5	5	5	5



Стойка датчиков 1ед (2сд)



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
		Стойка датчиков 1сд (2сд)		
1а	ДМ 23573	Дифманометр - перепадамер	1	
2а	ДМ 23573	Дифманометр - уровнемер	1	
3	ТК 4-546-69	Рама 700	1	
4	ТК 4-546-69	Крепление рамы 1	1	
5	ТК 4-517-69	Крепление коробки	1	
6	ТК 4-518-69	Крепление коллектора	1	
7		Провод медный ПВ3-500	12м	
		сеч. 1,0 мм ² ГОСТ 6323-79		
8	РЗ-4-Х-15	Металлорубка	3м	
9	СК-В	Коробка соединительная	1	

1. Данный лист читать совместно с листом 4-
2. Соединительную коробку СК установить на фасаде рамы.
3. Стойка датчиков 2сд аналогична стойке датчиков 1сд.
4. Вентили на сливе для дифманометров на чертеже условно не показаны.

N рам-кц	Надпись	кол
1	Перепад	1
2	Уровень	1

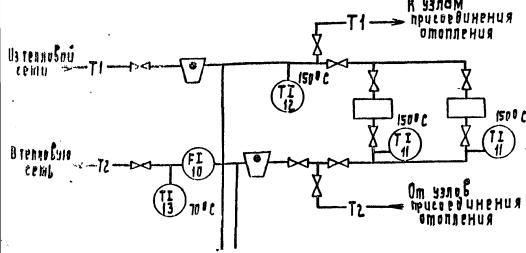
Привязан
Имя И

ТП 901-1-32.83		ЭЛ	84.9.98
Исполнитель	Литвинова	Проверенные	Госстрой СССР
Н.контр.	Гавриленко	Исполнитель	Украина
Р.к. гр.	Рябиченко	Производительность	1,0 ± 30%
С.к. спец.	Гавриленко	Степень	Внешний
Нач. отд.	Терехов	Электрические и трубных	Искровый

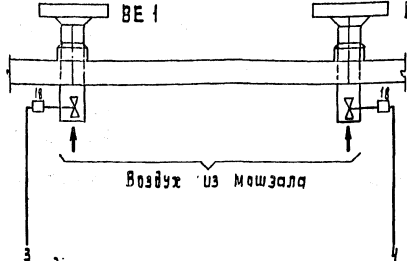
Литера пр. № 901-1-32.63

Схема функциональная

Узел ввода тепловой сети



Узел прохода вентиляционных вытяжных шахт



Прибор по месту	Температура на входе в теплообменник	Расход обратной воды	Температура на выходе из теплообменника	Температура воды после отопительных агрегатов	Давление в воде	Давление в воздухе	Управление клапаном VE 1	Температура в машзале	Управление клапаном VE 2
PI 10	T1	T12	T13	T14	PI 9	PI 8	TS 14	TS 15	TS 16

Схема внешних электрических и трубных соединений.

Контролируемый параметр	Давление	Температура	Расход	Температура	Управление	
					клапаном VE 1.	клапаном VE 2.
Давление в воде	Температура воды после агрегатов	Температура воды в трубах	Обратный расход воды	Температура воздуха в машзале	По чертёжам марки ДВ 4	По чертёжам марки ДВ 4
PI 10	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16	PI 9, PI 8	TS 14, TS 15, TS 16	18	18

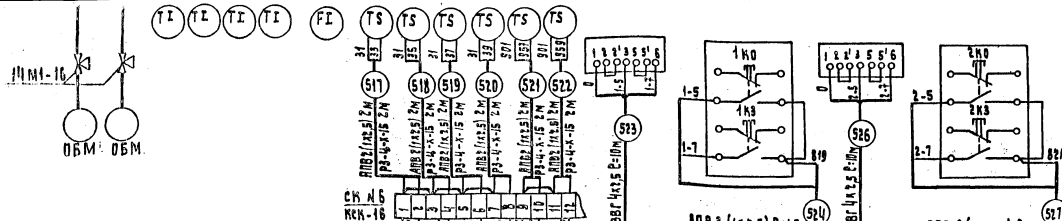
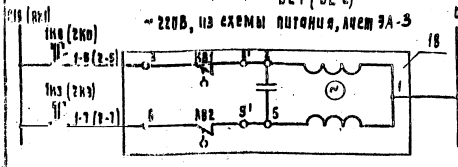


Схема управления к клапанам дефлекторов VE 1 (VE 2)



Позиция	Наименование	Кол.	Примечан.
9	Манометр технический ОБМ1 - 100	2	
10	Счетчик крыльчатый горячей воды УВКГ-3В	1	уточн черт. марки, ДВ
11	Термометр технический прямой СП-2 тип А, 0÷200°С, оправа №3.	2	
12	Термометр технический прямой СП-2 тип А, 0÷200°С, оправа №2	1	
13	Термометр технический прямой СП-2 тип А, 0÷100°С, оправа №2	1	
14, 17	Датчик-реле температуры камерный ДТКБ-47	2	
15	Датчик-реле температуры камерный ДТКБ-54	3	
16	Датчик-реле температуры камерный ДТКБ-45	1	
18	Механизм исполнительный МЭО-0, 63	2	
19(20) 20(5)	Пост ключной ПКЕ-222-2	2	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Кабель АВВГ 2х2,5	64м	
2		Кабель АКВВГ 4х2,5	20м	
3		Провод АПВ сеч. 2,5 мм ²	45м	
4	РЗ-У-Х-15	Металлорукав гибкий	15м	
5	УМ1-16	Кран трехходовый контрольный Ду=3мм	2	
6	КСК-8	Коробка соединительная	2	
7	КСК-16	Коробка соединительная	1	

Инженер		Литвинко	Литвинко
Норм. инст.		Лазарберг	Лазарберг
Рук. гр.		Рыжичкин	Рыжичкин
Гл. спец.		Лазарберг	Лазарберг
Нач. отд.		Терекба	Терекба

0455/3

ТП 901-1-32.63 9А

Итого листов 6

Утвердил: [подпись]

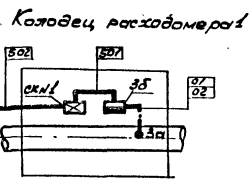
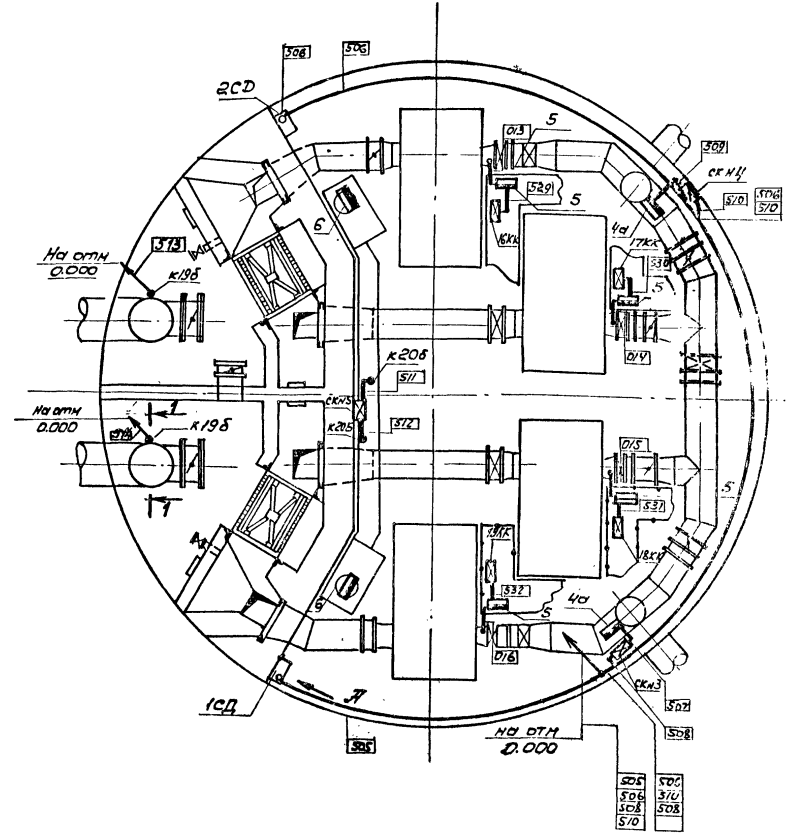
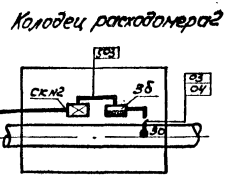
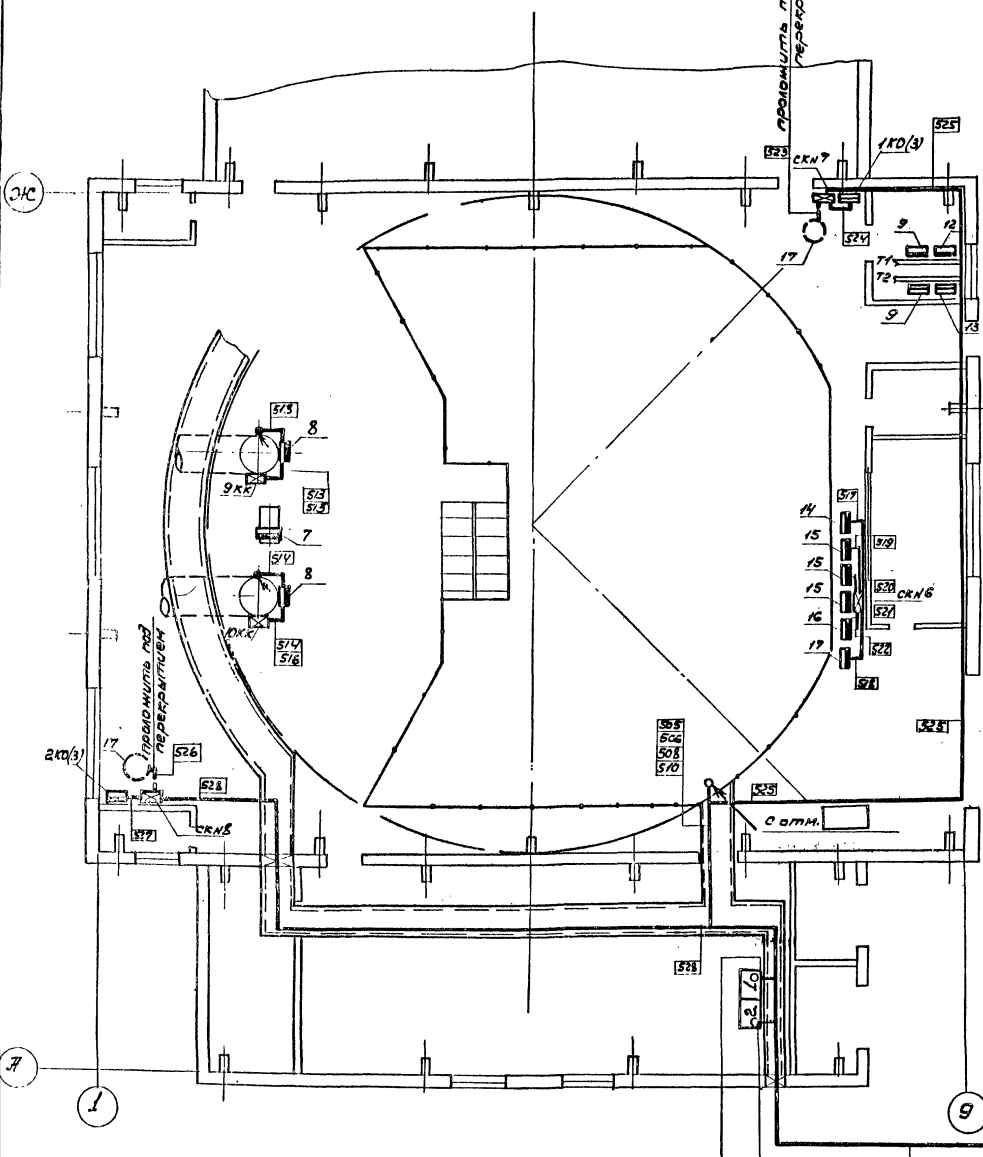
Проверял: [подпись]

Формат 22

План на отм. 0.000
М 1:100

План подземной части
М 1:100

Турбовой насос 901-1-32.83



Настоящий чертёж читать совместно с листом 8.

1

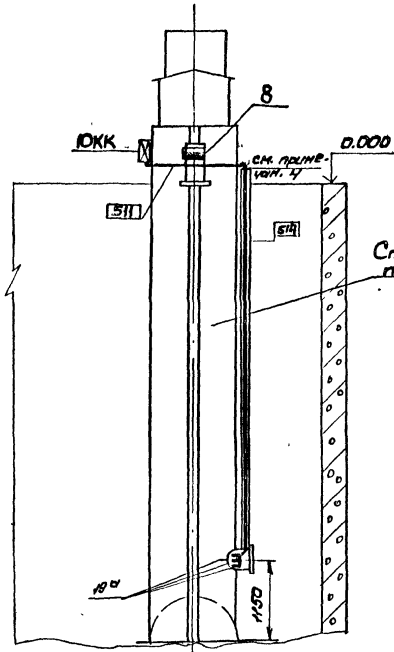
9

ТП 901-1-32 83 8А

8459/84

Проектировщик	Инженер	Литвиненко	Литвиненко	Литвиненко	Речные водооградительные сооружения совмещенного типа производительностью 10-30 м³/с	Стадия	Лист	Литов
	Н. контр.	Рудничка	Рудничка	Рудничка	План распределения средств в строительстве зации (начало)	Р	7	Литов
	А. спец.	Литвиненко	Литвиненко	Литвиненко	Госстрой СССР			Украданнапроект Киев
	М. маш.	Литвиненко	Литвиненко	Литвиненко				
Инженер								

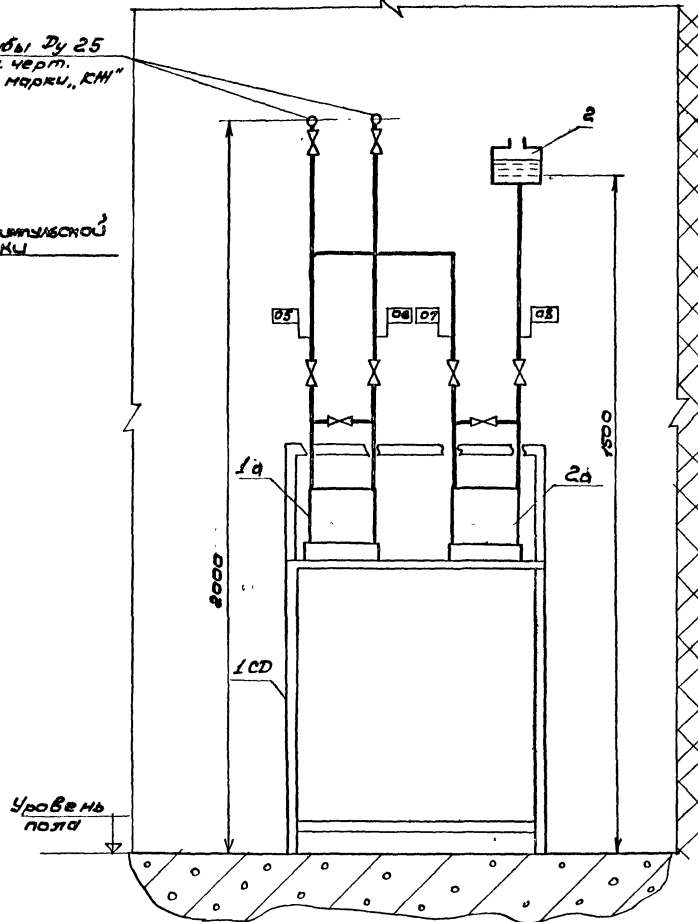
1-1
М 1:50



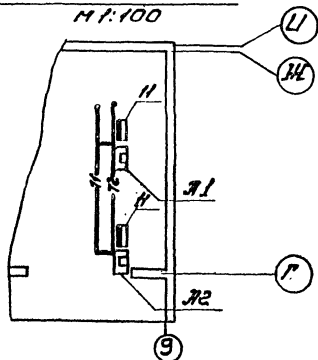
Стойка измерительной проводки

Трубы Ду 25
см. черт.
марки "КМ"

Вид А
М 1:10



Фрагмент плана на отм. 3.150
между осями Ц-Г и 8-9
М 1:100



Обозначения условные

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
▬	Прибор, регулятор, электроаппаратура, другое оборудование, устанавливаемое по месту
—○—	Проводка уходит на более высокую или низкую отметку, охватываемую ванным планом
⊠	Коробка соединительная
□	Стойка датчиков

1. Напорные виады и колоды раскомеров в объем технологической части наставящего проекта не входят. Трасса кабелей к ним показана условно и уточняется при привязке проекта.
2. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соотве гетвую ют схемам внешних электрических и трубных проводок листы 6, 7.
3. Кабели в каналах и по стенам проклады вать на конструкциях, предусмотренных чертеными марки "ЭЛ" (листы 58÷60)
4. Кабель №513 (514) от датчиков уровня поз. 19" проклады вается до отм. 0.000 в трубе, предусмотренной чертеными марки "Ма". Ввод кабеля в трубу уплотнен при помощи трубного вальника 358.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74 Глестрой СССР
6. Кабели на стенах нащзала при высоте проклады менее 2м защитить уголком 40x40x4.
7. Настоящий чертени читать совместно с чертеном лист 7.

ТП 901-1-32.83 ЭЛ

Привязан	Именер	Исполн	Лист	Листов
	И. Кондр	И. Кондр	8	8
	Рук. гр.	Р. Кондр		
	Исполн.	И. Кондр		
	Начал	Г. Кондр		

речные виады и колоды раскомеров в объем технологической части наставящего проекта не входят. Трасса кабелей к ним показана условно и уточняется при привязке проекта.

План расположения средств автоматизации и проводок (окончание)

Формат