

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 1 - 170.91

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ.
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 600 - 2000 м³/ч, НАПОРОМ 30 - 55 м
С РЕШЕТКАМИ - ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4.0 м
(СБОРНО - МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ 6

ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	СТР. 3 - 43
АТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ	СТР. 44 - 53

25017-06
ЦЕНА

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 1 - 170.91

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 600 - 2000 м³/ч, НАПОРОМ 30 - 55 м С РЕШЕТКАМИ - ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4.0 м (СБОРНО - МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ 6 ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	АЛЬБОМ 6	ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
АЛЬБОМ 2	ТХ ВК ОВ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	АЛЬБОМ 7	Н НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ 3		НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ И ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ	АЛЬБОМ 8	СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
	АР КЖИ КМИ	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	АЛЬБОМ 9	ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 4	КЖИ АР.И	ИЗДЕЛИЯ ИЗДЕЛИЯ	АЛЬБОМ 10	С СМЕТЫ . ОБЩАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ 5		ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ	АЛЬБОМ 11	С СМЕТЫ . ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
	КЖ2 КМ2 КЖ2.И	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ		

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СЕРИЯ 7.902 - 4
СЕРИЯ 3.901 - 13
ВЫПУСК 3
СЕРИЯ 7.820 - 9
ВЫПУСК 6

БАК РАЗРЫВА СТРУИ ВМЕСТИМОСТЬЮ 180 л.
КОЛОНКА УПРАВЛЕНИЯ ЗАДВИЖКОЙ
ЗАТВОРЫ ЩИТОВЫЕ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЛОТКОВ

РАСПРОСТРАНТЕЛЬ ЦИТП (ТБИССКИЙ ФИЛИАЛ)
РАСПРОСТРАНТЕЛЬ Союзводоканалпроект

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Г.А. Бондаренко

В.С. Лялюк

УТВЕРЖДЕН В/О
ПРОТОКОЛ № 9

„СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ“
ОТ 15 МАЯ 1991 Г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания
Перечень технологического оборудования с электроприводом, установленного в насосной станции, приведен в таблице 1.
По степени надежности электроснабжения насосная станция относится к потребителям первой категории согласно ПУЭ

Таблица 1

№ по плану	Наименование	Количество		Электропривод		Примечание	
		Всего	в т.ч. резерв	Тип	Мощность, кВт		
1,2,3	Насос (типы приведены в табл.3)	3	1			Перекачка сточных вод	
4,5,6	Насос (типы приведены в табл.3)	3	1			Электронные лампы	
7,8	Насос ГИОМ 25-20Т	2	1	спец.	4,0	Производственный насос	
9,10	Решетка-дробилка	2	1	4Я12МВ8	3,0	Дробление отходов	
11	Забвизка 304 930 др	1	—	4ЯМС100S4	3,2	На подводящем коллекторе	
12,13,14,15	Забвизка 304 930 др	4	—	4ЯМС100S4	3,2	На напорном трубопроводе	
16	Компрессор СО-7Б	1	—	4Я100S2	4,0	Поддержание давления воздуха в системе аварийной заслонки	
17,18	Вентсистема П1	2	1	4Я100S4	3,0	Приток общеотопительный	
19	Вентсистема П2	1	—	4Я80Я4	1,1	Приток в машзал в летний период	
20,21	Вентсистема В1	2	1	4Я21В2	1,1	Вытяжка из помещений решеток	
22,23	Вентсистема В2	2	1	4Я80Я4	1,1	Вытяжка из машзала	
24	Вентсистема В3	1	—	4Я142МВ8	3,0	Вытяжка из машзала в летний период	
25	Таль электрическая ТЭ320-52120-01	1	—	4ЯВС32Я49 ЯЛ 22-4	5,0 0,4	Обслуживание машзала	
26*	Таль электрическая ТЭ100-5210-1РТ	1	—	4Я90ЛБЕ32 4Я56В4	1,5 0,18	Обслуживание помещений решеток	
Щ0	Щиток рабочего освещения	1	—	—	—	4,48	Питание сетей
Щ0Я	Щиток аварийного освещения	1	—	—	—	1,8	освещения

* - при глубине заложения подводящего коллектора - 4,0 м и - 5,5 м не устанавливается

Привязан			
Инв. №			
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Исполн.	Пролюб	Начальствующий мастер	Станция
Тех. спец.	Обознач	800-2000/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Лист
Н.контр.	Обознач		Р 1 31
Зав. пр.	Борочин	Общие данные (начало)	Составитель проекта
Инж. Л.К.	Иванович		Составитель проекта

25017-06 4

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Схема электрическая принципиальная КТП	
4..6	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	
7	Схемы электрические принципиальные переключения III секции и ЭВР оперативного тока	
8,9	Схемы электрические принципиальные управления насосами перекачки стоков и гидраулики	
10	Схемы электрические принципиальные управления дренажными насосами и решетками-дробилками	
11	Схема электрическая принципиальная управления забвизкой на подводящем коллекторе	
12	Схема электрическая принципиальная управления забвизками на напорном трубопроводе	
13	Схема электрическая принципиальная управления компрессором	
14	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
15	Схема электрическая принципиальная контроля урбней	
16,17	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
18,20	Схема подключения электрооборудования	
21	Схема подключения щита ЩУ	
22	Схема подключения шкафа ЩУС	
23,24	Кабельнотрубный журнал	
25,27	План расположения электрооборудования	
	Прокладка кабелей	
28	Заземление и зануление	
29	План прокладки троллейного шинпровода	
30	План прокладки магистрального шинпровода	
31	Электроосвещение	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях, 1989	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок, 1980	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на латках типа НЛ, 1983	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щиткой освещения и талопрободы, вып. 1, 1985	
5.407-87	Установка комплектных трансформаторных подстанций с трансформаторами с масляным заполнением на 630 и 1000 кВ·А Хмельницкого завода трансформаторных подстанций им. 50-летия СССР, 1987	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях, 1987	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампы накопительного производства в производственных помещениях, 1987	
5.407-104	Прокладка магистральных шинпроводов переменного тока ШМЯ4-1250-44-193 на 1250 А и ШМЯ4-1600-44-193 на 1600 А, 1988	
5.407-115	Устройство комплектных гибких талопробод к электрошкафам, 1990	
5.407-117	Установка одиночных ящиков в рубильниках и предохранителях, 1990	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-1-170.91-ЭМ.СЗ	Строительное задание. Чертеж для справок	Льбом 6 стр. 33, 34
ТП 902-1-170.91-ЭМ	Задание МЭЭ	Льбом 6 стр. 35... 42
ТП 902-1-170.91-ЭМ.ЛО1.ЛО2	Опросные листы для заказа комплектной трансформаторной подстанции	Льбом 6 стр. 43
ТП 902-1-170.91-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Льбом 8
ТП 902-1-170.91-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Льбом 9

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *В.С. Лялюк*

Листы 1-31, 33-34, 35-42, 43-44, 45-46, 47-48, 49-50, 51-52, 53-54, 55-56, 57-58, 59-60, 61-62, 63-64, 65-66, 67-68, 69-70, 71-72, 73-74, 75-76, 77-78, 79-80, 81-82, 83-84, 85-86, 87-88, 89-90, 91-92, 93-94, 95-96, 97-98, 99-100, 101-102, 103-104, 105-106, 107-108, 109-110, 111-112, 113-114, 115-116, 117-118, 119-120, 121-122, 123-124, 125-126, 127-128, 129-130, 131-132, 133-134, 135-136, 137-138, 139-140, 141-142, 143-144, 145-146, 147-148, 149-150, 151-152, 153-154, 155-156, 157-158, 159-160, 161-162, 163-164, 165-166, 167-168, 169-170, 171-172, 173-174, 175-176, 177-178, 179-180, 181-182, 183-184, 185-186, 187-188, 189-190, 191-192, 193-194, 195-196, 197-198, 199-200, 201-202, 203-204, 205-206, 207-208, 209-210, 211-212, 213-214, 215-216, 217-218, 219-220, 221-222, 223-224, 225-226, 227-228, 229-230, 231-232, 233-234, 235-236, 237-238, 239-240, 241-242, 243-244, 245-246, 247-248, 249-250, 251-252, 253-254, 255-256, 257-258, 259-260, 261-262, 263-264, 265-266, 267-268, 269-270, 271-272, 273-274, 275-276, 277-278, 279-280, 281-282, 283-284, 285-286, 287-288, 289-290, 291-292, 293-294, 295-296, 297-298, 299-300, 301-302, 303-304, 305-306, 307-308, 309-310, 311-312, 313-314, 315-316, 317-318, 319-320, 321-322, 323-324, 325-326, 327-328, 329-330, 331-332, 333-334, 335-336, 337-338, 339-340, 341-342, 343-344, 345-346, 347-348, 349-350, 351-352, 353-354, 355-356, 357-358, 359-360, 361-362, 363-364, 365-366, 367-368, 369-370, 371-372, 373-374, 375-376, 377-378, 379-380, 381-382, 383-384, 385-386, 387-388, 389-390, 391-392, 393-394, 395-396, 397-398, 399-400, 401-402, 403-404, 405-406, 407-408, 409-410, 411-412, 413-414, 415-416, 417-418, 419-420, 421-422, 423-424, 425-426, 427-428, 429-430, 431-432, 433-434, 435-436, 437-438, 439-440, 441-442, 443-444, 445-446, 447-448, 449-450, 451-452, 453-454, 455-456, 457-458, 459-460, 461-462, 463-464, 465-466, 467-468, 469-470, 471-472, 473-474, 475-476, 477-478, 479-480, 481-482, 483-484, 485-486, 487-488, 489-490, 491-492, 493-494, 495-496, 497-498, 499-500, 501-502, 503-504, 505-506, 507-508, 509-510, 511-512, 513-514, 515-516, 517-518, 519-520, 521-522, 523-524, 525-526, 527-528, 529-530, 531-532, 533-534, 535-536, 537-538, 539-540, 541-542, 543-544, 545-546, 547-548, 549-550, 551-552, 553-554, 555-556, 557-558, 559-560, 561-562, 563-564, 565-566, 567-568, 569-570, 571-572, 573-574, 575-576, 577-578, 579-580, 581-582, 583-584, 585-586, 587-588, 589-590, 591-592, 593-594, 595-596, 597-598, 599-600, 601-602, 603-604, 605-606, 607-608, 609-610, 611-612, 613-614, 615-616, 617-618, 619-620, 621-622, 623-624, 625-626, 627-628, 629-630, 631-632, 633-634, 635-636, 637-638, 639-640, 641-642, 643-644, 645-646, 647-648, 649-650, 651-652, 653-654, 655-656, 657-658, 659-660, 661-662, 663-664, 665-666, 667-668, 669-670, 671-672, 673-674, 675-676, 677-678, 679-680, 681-682, 683-684, 685-686, 687-688, 689-690, 691-692, 693-694, 695-696, 697-698, 699-700, 701-702, 703-704, 705-706, 707-708, 709-710, 711-712, 713-714, 715-716, 717-718, 719-720, 721-722, 723-724, 725-726, 727-728, 729-730, 731-732, 733-734, 735-736, 737-738, 739-740, 741-742, 743-744, 745-746, 747-748, 749-750, 751-752, 753-754, 755-756, 757-758, 759-760, 761-762, 763-764, 765-766, 767-768, 769-770, 771-772, 773-774, 775-776, 777-778, 779-780, 781-782, 783-784, 785-786, 787-788, 789-790, 791-792, 793-794, 795-796, 797-798, 799-800, 801-802, 803-804, 805-806, 807-808, 809-810, 811-812, 813-814, 815-816, 817-818, 819-820, 821-822, 823-824, 825-826, 827-828, 829-830, 831-832, 833-834, 835-836, 837-838, 839-840, 841-842, 843-844, 845-846, 847-848, 849-850, 851-852, 853-854, 855-856, 857-858, 859-860, 861-862, 863-864, 865-866, 867-868, 869-870, 871-872, 873-874, 875-876, 877-878, 879-880, 881-882, 883-884, 885-886, 887-888, 889-890, 891-892, 893-894, 895-896, 897-898, 899-900, 901-902, 903-904, 905-906, 907-908, 909-910, 911-912, 913-914, 915-916, 917-918, 919-920, 921-922, 923-924, 925-926, 927-928, 929-930, 931-932, 933-934, 935-936, 937-938, 939-940, 941-942, 943-944, 945-946, 947-948, 949-950, 951-952, 953-954, 955-956, 957-958, 959-960, 961-962, 963-964, 965-966, 967-968, 969-970, 971-972, 973-974, 975-976, 977-978, 979-980, 981-982, 983-984, 985-986, 987-988, 989-990, 991-992, 993-994, 995-996, 997-998, 999-1000

Лист 6

Электроснабжение насосной станции предусматривается по двум рабочим вводам напряжением 6 или 10 кв по схеме "блок-линия-трансформатор." Каждый ввод рассчитывается на полную нагрузку.

Итоговые данные расчета электрических нагрузок, в зависимости от мощности электродвигателей насосов перекачки сточных вод, с учетом компенсации реактивной мощности и потерь в силовых трансформаторах, приведены в таблице 4.

Характеристика электродвигателей насосов перекачки сточных вод и насосов подачи воды на уплотнение сальников приведены в таблице 3.

Для питания электроприемников насосной станции напряжением ~380/220 В проектом приняты две однострановые подстанции внутренней установки Хмельницкого ПО "Электроаппарат" с мощностью трансформаторов 630 кВА.

Для распределения электроэнергии и управления электроприемниками принята серийное низковольтное комплектное устройство (НКУ), состоящее из

щита управления ЩУ и шкафа управления и сигнализации ШУС, серийно выпускаемое Донецким энергозаводом. Исполнения НКУ в зависимости от мощности электродвигателей насосов приведены в таблицах 2 и 3.

Управление решетками-дробилками осуществляется с ящиков управления, комплектно поставляемых с ними.

Пояснительная записка к разделу "Силовое электрооборудование" приведена в альбоме 1 настоящего проекта.

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

Указания по приёму проекта
1. В соответствии с выбранными типами насосов перекачки стоков и водоплотнения, пользуясь таблицами 2,3 и 4, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены прямоугольники, определить тип комплектного устройства и годовой расход электроэнергии.

2. Разработать проекты внешнего электроснабжения и телефонной связи.

3. Решить вопрос передачи аварийных сигналов о нарушении режима работы насосной станции на диспетчерский пункт или в другое помещение с постоянным обслуживающим персоналом.

4. Проверить выполнение условий, позволяющих использовать арматуру железобетонных конструкций здания в качестве заземляющих устройств.

При невозможности использования естественных заземлителей доработать проект в части заземления и зануления с использованием искусственных заземлителей.

Таблица 2

Номинальная мощность электродвигателя насоса перекачки сточных вод, кВт	Секционный выключатель QS		Аппараты переключения III секции КМ4, КМ5		Аппараты управления электродвигателем насоса перекачки сточных вод (приборы 1,2,3)										Кабель, провод к электродвигателям 1,2,3		Комплектное устройство									
	Тип	Ин, А	Тип	Ин, А	Автоматический выключатель 1-ДФ...3-ДФ		Контакторы 1-КМ1...3-КМ1, 1-КМ3...3-КМ3		Контактор 1-КМ2...3-КМ2		Тепловое реле 1-КК...3-КК		Трансформатор тока 1-ТТ1...3-ТТ1, 1-ТТ3...3-ТТ3	Амперметр 1-А1, 2-А1, 3-А1	Число жил и сечение											
					Тип	Ин, А	Тип	Ин, А	Тип	Ин, А	Тип	Ин, А			Тип	Ин, А		Тип	Ин, А	Тип	Ин, А					
250	P2315/2	1200	КТ6053БС-У3Б	630	ВЯ51-39-340010-20УХЛ3	630	3р 500 500 4000	КТ6053БС-У3Б	630	КТ6043БС-У3Б	400	РТЛ100804	4	3,65	600/5	0-600	3x150	1x95	ЩУ5901-4874							
200																			РТЛ101004	6	4,39	400/5	0-400	3x120	1x70	ЩУ5901-4774
160																										P2115/2

Таблица 3

Насос перекачки сточных вод (приборы 1, 2, 3)					Насос подачи воды на уплотнение сальников (приборы 4, 5, 6)					Аппараты управления электродвигателем насоса подачи воды на уплотнение сальников (приборы 4, 5, 6)			Комплектное устройство
Электродвигатель					Электродвигатель					Тепловое реле 4-КК...6-КК			
Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А		Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А		Тип	Ин, А	Iy, А	ЩУС
			И _н	И _п				И _н	И _п				
СМ250-200-400/4	4Я355S4Y3	250	438	3066	ВК 4/24	4ЯМ132S4Y3	2,5	15,1	113,25	РТЛ102104	19	15,1	Щ5909-3774В Щ5909-3774Б
СМ250-200-400/4	4Я315M4Y3	200	351	2106	ВК 2/26	4ЯМ100L4Y3	4,0	8,6	51,6	РТЛ101404	10	8,6	Щ5909-3774А
СМ250-200-400/4	4Я315S4Y3	160	285	1710									

Таблица 4

Номинальная мощность электродвигателя насоса перекачки стоков, кВт	Установленная мощность, кВт	Расчетные нагрузки				Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт.ч
		Активная мощность, кВт	Реактивная мощность, кВт.Ар	Полная мощность, кВА	Коэффициент мощности cos φ	
250	820	490	116	505	0,97	770
200	670	400	76	410	0,98	630
160	550	330	56	335	0,99	510

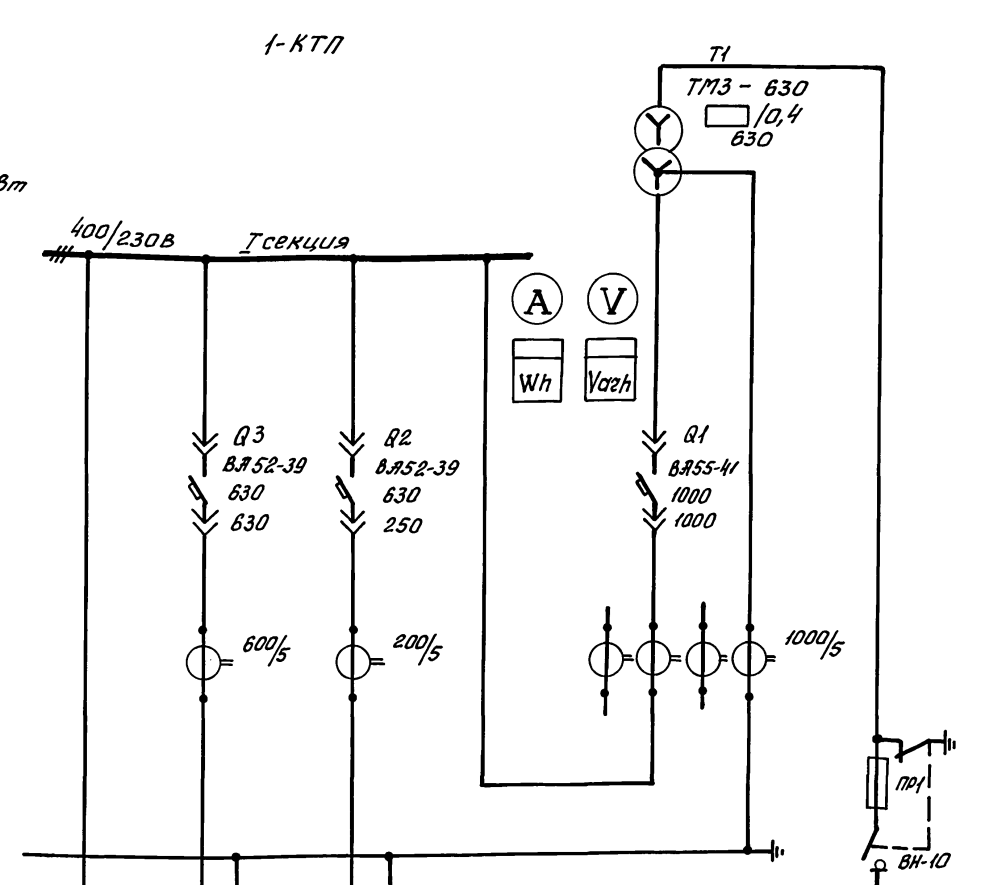
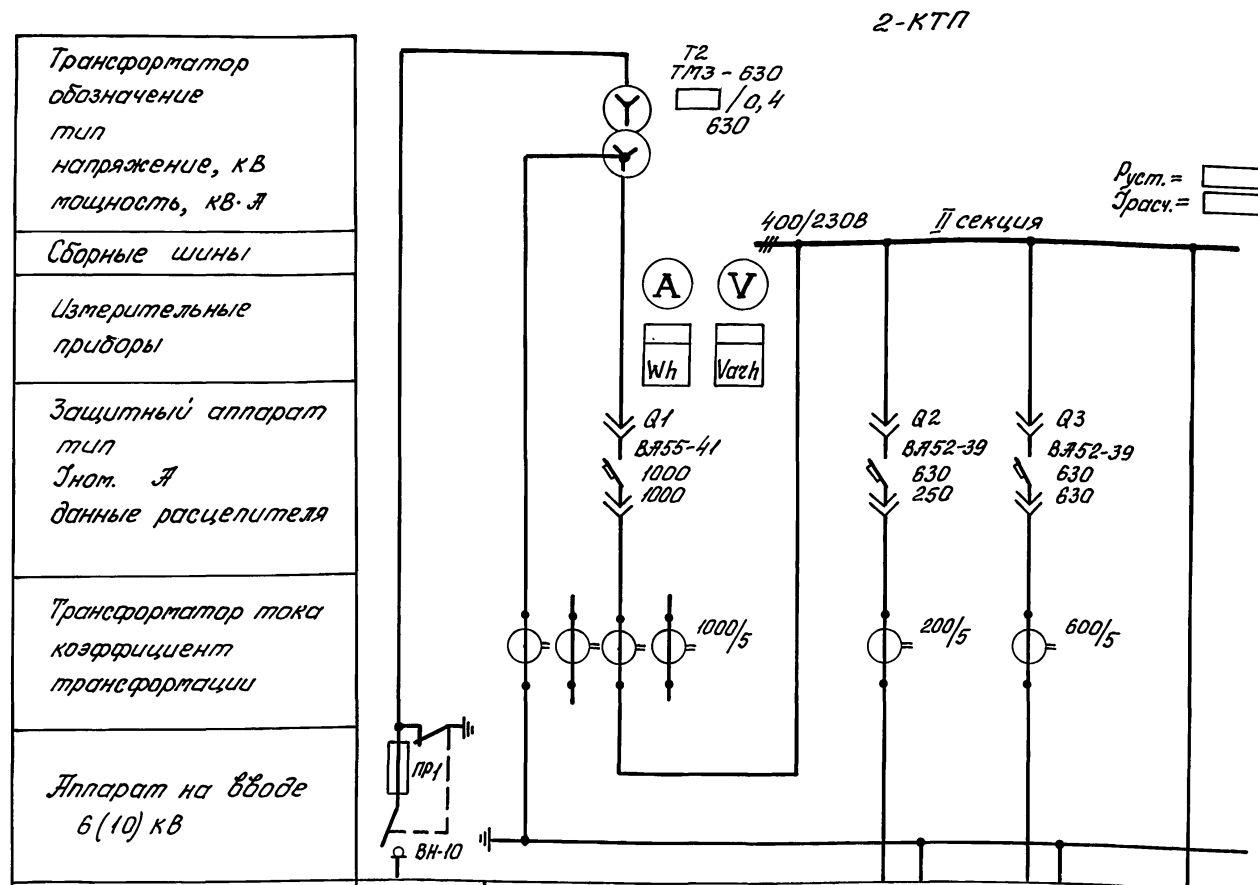
77 902-1-170.91-ЭМ

Прибыли	Нач. отд. Фролов А/	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стр. 1	Лист	Листов
	Гл. инж. Обозная И.И.	Общие данные (окончание)	Р	2	
	Инж. гр. Барчан И.И.				
	Инж. Лк. Штепкина И.В.				
Инд. №		Госстрой СССР Институт проектно-конструкторских работ Водокин-ЛПР			

25017-06 5

СОГЛАСОВАНО
Отдел ВК и НКУ
Инж. Лк. Штепкина И.В.

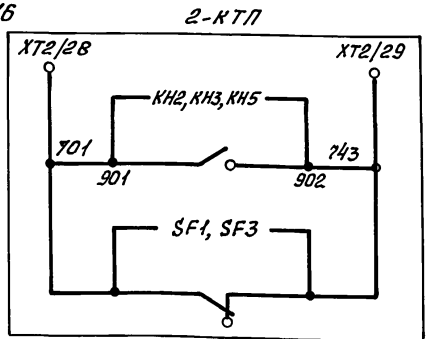
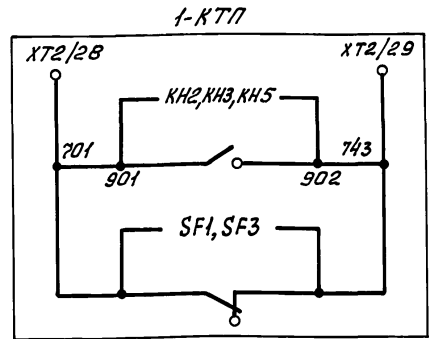
Альбом



Номер шкафа	1	2			
Тип шкафа	ЩВВ-2У3	ШНВ-2У3			
Номер линии		1	2	3	4
Зрасч. линии, А			38,4		1000
Марка и сечение проводника или тип и номинальный ток шинпровода			ЯВВГ1(3x16+1x10)		ШМЯ4 1600 А
Назначение линии	Ввод №2 □ кВ	Ввод от трансформатора Т2	Шкаф ШУС, вспомогательные механизмы второй секции	Резерв	Щит ЩУ секция II

2				1
ШНВ-2У3				ЩВВ-2У3
4	3	2	1	
1000		40,5		
ШМЯ4 1600 А		ЯВВГ1(3x16+1x10)		
Щит ЩУ секция I	Резерв	Шкаф ШУС, вспомогательные механизмы первой секции	Ввод от трансформатора Т1	Ввод №1 □ кВ

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



○ - зажимы КТП

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ		
ПРИВЯЗКИ	Нач. отд. Фролов	Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
	Н. спец. Обозная	Стация Лист Листов
	Н. контр. Обозная	Р 3
	Зав. ер. Барчан	Госстрой СССР
	Инж. И.к. Цветочкин	Созводканалпроект
Лист №		ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом Б

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном. Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник					
				Обозначение	Марка	Каличество, число жил	сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Я	Уст. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
I секция ~380/220В	1-РА 3365-1 А	1-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	1-КМ1, 1-КК КТ60 3БС с РТЛ 10 04	1	ШМН								Ввод №1 от 1-КТП 3М л. 3		
				2	Н1-3	*				1-СВ			Конденсаторная установка 3М л. 8		
				2	Н1-17 Н1-15	*									
				2	Н1-47 Н1-45	*									
				1										Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9	
				2	Н1-27 Н1-25	*									
				2	Н1-57 Н1-55	*									
															Секционный выключатель
															Подключение III секции к I 3М л. 9
				II секция ~380/220В	3-РА 3365-1 А	3-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	3-КМ1, 3-КК КТ60 3БС с РТЛ 10 04	2	Н3-3	*					
2	Н3-17 Н3-15	*													
2	Н3-47 Н3-45	*													
3														Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9	
2	Н3-27 Н3-25	*													
2	Н3-57 Н3-55	*													

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном. Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник					
				Обозначение	Марка	Каличество, число жил	сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Я	Уст. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
II секция ~380/220В	2-РА 3365-1 А	2-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	2-КМ1, 2-КК КТ60 3БС с РТЛ 10 04	1	Н53	*							Шкаф ЩУС, электроприемники III секции		
				2	Н2-3	*								Подключение III секции к II 3М л. 7	
				2	Н2-17 Н2-15	*									
				2	Н2-47 Н2-45	*									
				2	Н2-27 Н2-25	*									
				2	Н2-57 Н2-55	*									
				1	ШМН										Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3

Соединено
Отдел ВНК-2
Инженер
Сектор СВ
Вместе с планом
Лист № 10

Привязан				ТП 902-1-170.91-3М			
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись

Альбом

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник							
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Яном., кВт	Уточн. или Яном., кВт	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы	
Комплектное устройство шкафа ШУС	QF2 ВЯ51-25-3400 25 25	—	1	H51	*										Ввод от I-КТП ЭМ л. 3	
			1	H54	*					ЦО	4,48				Щиток рабочего освещения ЭМ л. 31	
			2	H55	*						XS1		10,8		Розетка в мастерской	
			2	H56	*						XS2		10,8		Розетка в мастерской	
			1	H9	*										Решетка-дробилка ЭМ л. 10	
			2	K9-1	*					9	3,0		7,8 39			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9
			2	H4	*					4						
			2	K7-1	*											
			2	K7-2	*					7	4,0		9,0 63			Дренажный насос ЭМ л. 10
			2	K12-1	*											
I секция ~380/220В	4-QF ВЯ51-25-3400 25 16	9-Я комплектно с решеткой-дробилкой	4	H4	*											
			2	K7-1	*											
			2	K7-2	*					7	4,0		9,0 63		Дренажный насос ЭМ л. 10	
II секция ~380/220В	7-QF ВЯ51-25-3400 25 16	7-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K7-1	*											
			2	K7-2	*					7	4,0		9,0 63		Дренажный насос ЭМ л. 10	
			2	K12-1	*											
III секция ~380/220В	QF3 ВЯ51-25-3400 25 10	12-КМ ПМЛ150А+ПКЛ22 10	2	K12-1	*											
			2	K12-2	*					12	3,2	7,8 46,8		Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12		
			2	K13-1	*											
IV секция ~380/220В	QF5 ВЯ51-25-3400 25 10	13-КМ ПМЛ150А+ПКЛ22 10	2	K13-1	*											
			2	K13-2	*					13	3,2	7,8 46,8		Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12		
			2	K12-1	*											

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник									
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Яном., кВт	Уточн. или Яном., кВт	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы			
I секция ~380/220В	QF4 ВЯ51-25-3400 25 16	17-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K17	*							17	3,0	6,7 40,2	Вентсистема П1 ЭМ л. 14			
			2	K20	*								20	1,1	2,5 13,75	Вентсистема В1 ЭМ л. 14		
			2	K22	*									22	1,1	2,76 13,8	Вентсистема В2 ЭМ л. 14	
			1	H53	*											Ввод от III секции щита ЦУ		
			2	H16	*									16	4,0	7,8 58,5	Компрессор ЭМ л. 13	
			2	K11-1	*													
			2	K11-2	*									11	3,2	7,8 46,8	Задвижка на подводящем коллекторе ЭМ л. 11	
			2	K19	*										19	1,1	2,76 13,8	Вентсистема П2 ЭМ л. 14
			2	K24	*										24	3,0	6,16 36,96	Вентсистема В3 ЭМ л. 14
			2	H6	*									6			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9	
II секция ~380/220В	6-QF ВЯ51-25-3400 25 16	6-КМ ПМЛ12100+ПКЛ22 +РЛ10 04 25	2	H6	*							6			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9			
			2	K24	*													
			2	H6	*									6			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9	

СОЗДАНО
Исполн. В.К.С. (подпись)
Проверен. В.К.С. (подпись)
Сектор ДЭ (подпись)

ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан	Нач. отд. Фролов	Гл. спец. Обозная	Н. контр. Обозная	Зав. гр. Барчан	Инж. П.К. Шветочкина
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Лист 5	Листов	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (продолжение)		
Госстрой СССР	СОВЗВОДАКАНАЛИИПРОЕКТ		ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

25017-06 8

Копировал В.К.С.

Формат А2

Альбом 6

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Ином., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Ином., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
			Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рем. или Ином., кВт	Узлы, или Ином., Я
II секция ~380/220В			1	H52	*							Ввод от 2-КТП ЭМ л. 3
	5-QF ВЯ51-25-3400 25 16	5-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 +РТЛ 10 04 25	2	H5	*				5			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8, 9
	8-QF ВЯ51-25-3400 25 10	8-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K8-1	*							
		8-ХМ БЛДК БУ2	2	K8-2	*				8	4,0	9,0 63,0	Дренажный насос ЭМ л. 10
	QF8 ВЯ51-25-3400 25 10	14-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10										
		14-ХМ							14	3,2	7,8 46,8	Забивка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12
		15-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10										
	15-ХМ		2	K15-2	*				15	3,2	7,8 46,8	Забивка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12

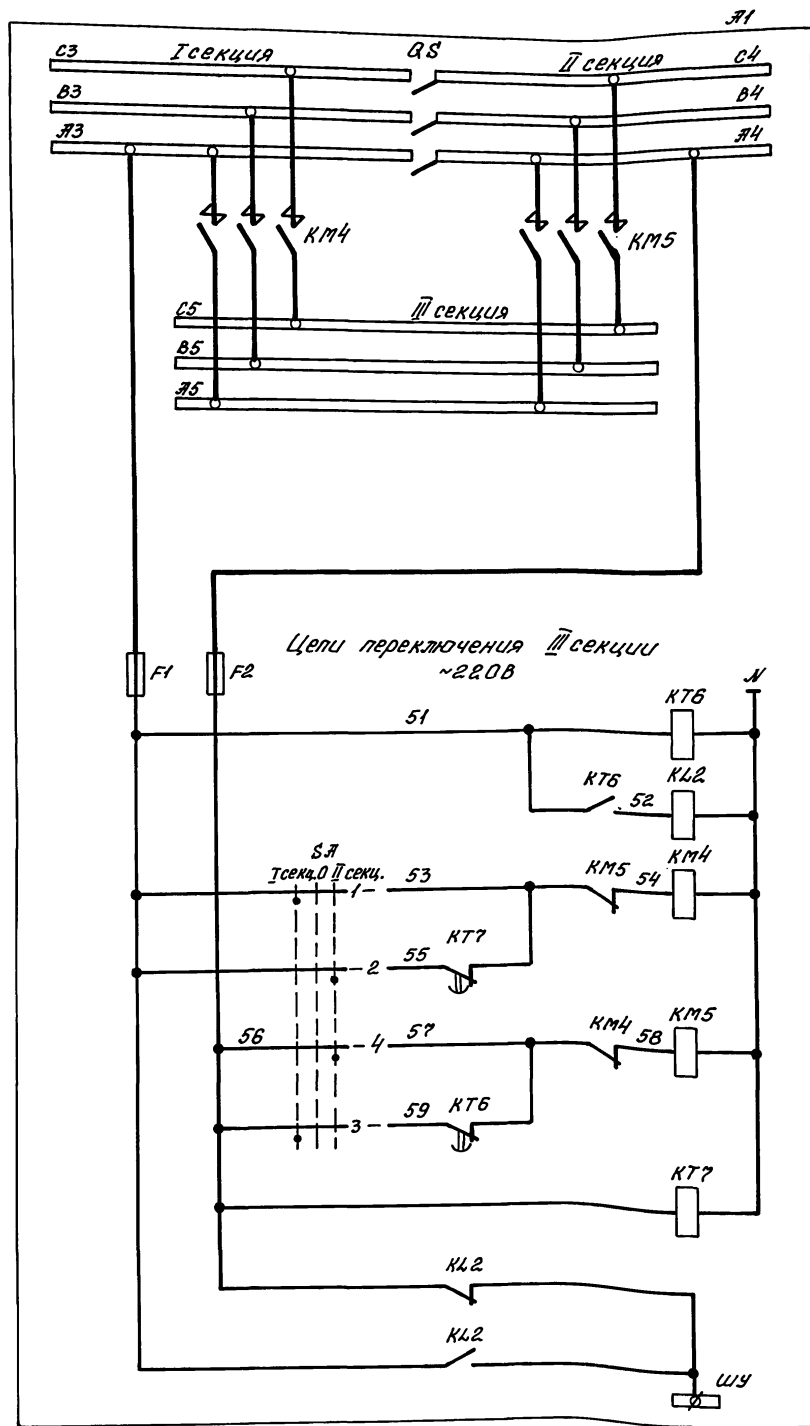
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Ином., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат; обозначение, тип; Ином., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
			Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рем. или Ином., кВт	Узлы, или Ином., Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
II секция ~380/220В	QF7 ВЯ51-25-3400 25 16	18-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K18	*					18	3,0	6,7 40,2	Вентсистема П1 ЭМ л. 14
		21-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K21	*					21	1,1	2,5 13,75	Вентсистема В1 ЭМ л. 14
		23-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K23	*					23	1,1	2,5 13,75	Вентсистема В2 ЭМ л. 14
	QF8 ВЯ51-25-3400 25 25	25-Я ЯРП-20 20	1	H25-1	*					25	5,4		Таль в ташзале
		25-Я ЯРП-20 20	2	H25-2	*								
		10-Я Комплектно с решеткой-дробилкой	1	H10	*					10	3,0	7,8 39	Решетка-дробилка ЭМ л. 10
			2	K10-1	*								
			1	H57					ЩО7	1,8			Щиток аварийного освещения ЭМ л. 31
	26-Я ЯРП-20 20	1	H26-1	*					26**	1,68			Таль в помещении решеток
		2	H26-2	*									

* - данные о кабелях и трубах смотри кабельно-трубный журнал ЭМ л. 23,24
 ** - для глубины заложения подводящего коллектора - 4 м и - 5,5 м не устанавливается

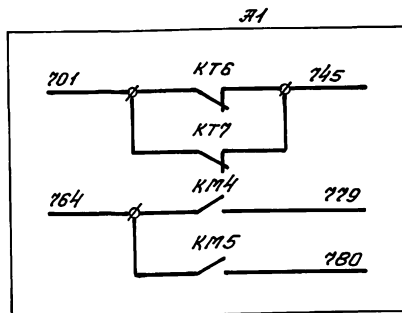
Согласовано
 Отдел ВНК-2 Нарыжная
 Сектор 08 Инженер
 Инж. Мельник

ТП902-1-170.91-ЭМ	
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Лист 6
Схема электрическая принципиальная однопроводная распределительной сети ~380/220 В окончание	Лист 9
Нач. отд. Фролов	Инж. П.А. Цвечковский
Инж. П.А. Цвечковский	

Формат Б



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



Цели переключения III секции ~220В

Диаграмма замыкания контактов переключателя SЯ

Секции	кон-такты	Положение ручки		
		-45°	0°	+45°
I	1	л	л	л
I	2	л	л	л
II	3	л	л	л
II	4	л	л	л

Поз. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМ	Комплектное устройство, щит ЩУ		
	КМ4, КМ5 - Контакт		См. схему распредел. сети ~380/220В
	QS - Рубильник		
	F1, F2 - Предохранитель ПРС-25		
	KL2 - Реле РЛЕОМ-21?, ~220В		
	КТ6, КТ7 - Реле РКВН-33-222, ~220В		
	SЯ - Переключатель УП5311-С225		

Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SЯ. При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции

выдержку времени реле КТ6 и КТ7 принять 5с

ф - зажим щита ЩУ

Контроль напряжения на I секции шин

Реле-подтверитель

Подключение III секции к I секции шин	Ручное
	Автоматическое
Подключение III секции к II секции шин	Ручное
	Автоматическое

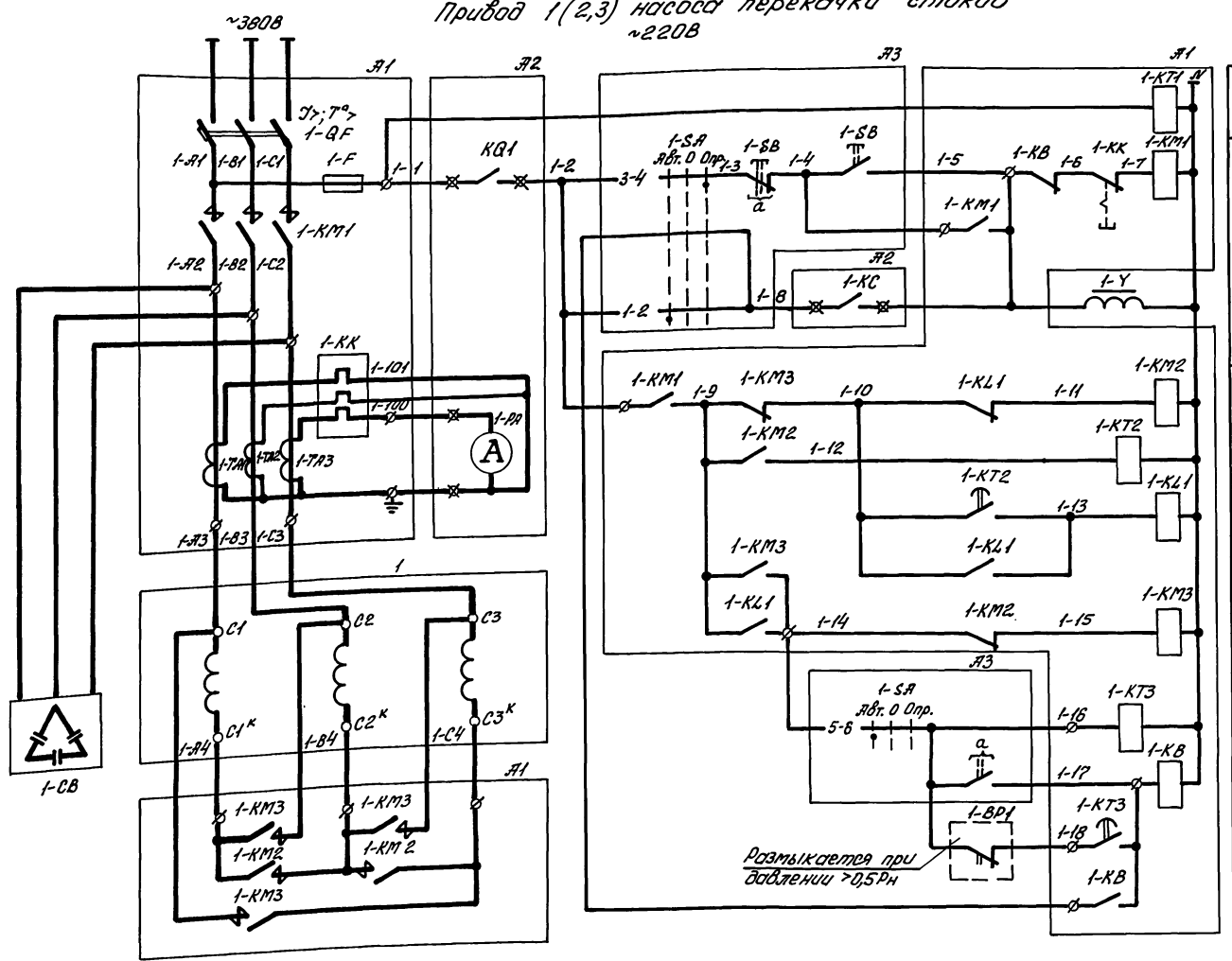
Контроль напряжения на II секции шин

Питание цепей оперативного тока

ТН 902-1-170.91-ЭМ		
Нач. отд. Фролов	И.Л.	Конструкционная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец. Обозная	И.В.	Станция
Инж. И.С. Шестинкин	И.В.	Лист
Инж. И.С. Шестинкин	И.В.	Листов

Листов 6

Привод 1(2,3) насоса перекачки стоков ~220В



Контроль напряжения

Управление
Опробование
Автоматическое

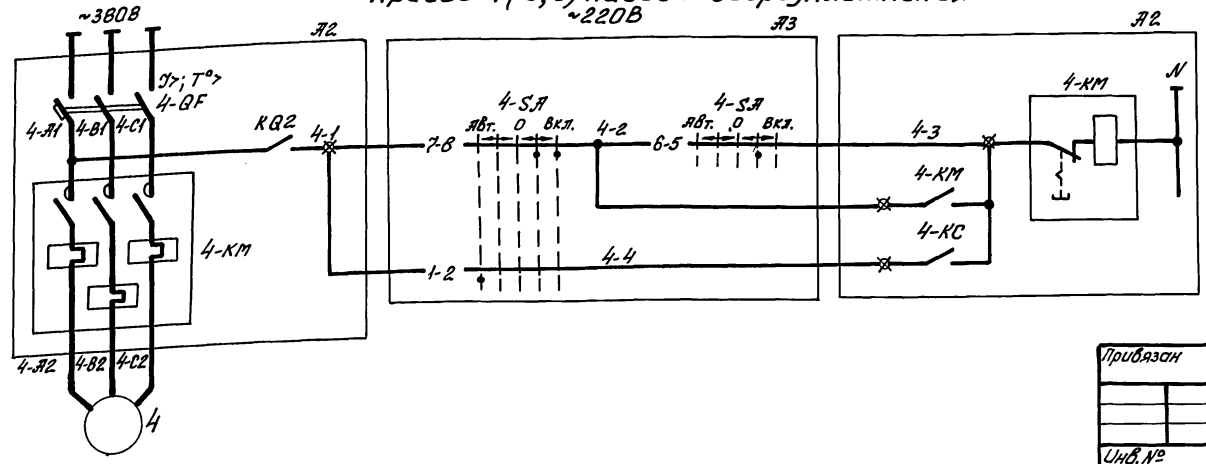
Соединение обмоток в "звезду"
Реле времени
Реле повторитель
Соединение обмоток в "треугольник"

Реле контроля пуска насоса

Кнопки при сн-жении давления

Размыкается при давлении > 0,5рн

Привод 4(5,6) насоса гидроуплотнения ~220В



Опробование

Автоматическое

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
1	Электродвигатель	1	кВт, 380В, 1480 об/мин
4	Электродвигатель	1	кВт, 380В, 1450 об/мин
1-ВР1	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в разделе ЭТХ поз. 1-5а
1-У	Вентиль запорный 15к488ВрСВМ, ~220В	1	Учен в технологической части
	По месту		
1-СВ	Конденсаторная установка УК6-0,4-75УЗ, ТУ16-90и БВЕ.6738020.001ТУ	1	
Я3	Блок управления БУ1		
	Переключатель, ТУ16-642.046-66		
	1-СЯ - ПКУЗ-38С-2004УЗВ		
	4-СЯ - ПКУЗ-38Е-3105УЗВ		
	1-СВ - Пост ПКЕ 212-2УЗ, 3/4" М-ц.ч.		
	1/2+1р, Пуск", М2 - ц.к. 1/2+1р, Стоп"		
	ТУ16-526.216-78		
Я1	Комплетное устройство, щит ЩУ		
	1-КК - Реле РТЛ		см. схему распредел. сети ~380/220В
	1-КМ1...1-КМ3 - Контактар		
	1-QF - Выключатель		
	1-F - Предохранитель ПРС-25		
	1-КВ, 1-КЛ1 - Реле РП20М-217, ~220В		
	1-КТ1...1-КТ3 - Реле РКВН-33-122, ~220В		
	1-ТЯ1...1-ТЯ3 - Трансформатор тока Т-0,66		
Я2	Комплетное устройство, шкаф ШУС		
	4-КМ - Пускатель		см. схему распредел. сети ~380/220В
	4-QF - Выключатель		
	F3 - Предохранитель ПР1М		
	1-КС...6-КС - Реле РП20М-217, ~220В		
	КQ1...КQ3 - Реле РП20М-227, ~220В		
	КТ4 - Реле РКВН-33-222, ~220В		
	КТ5 - Реле РКВН-33-122, ~220В		
	1-РЯ...3-РЯ - Амперметр Э-365-1		
	1-СЯ...6-СЯ - Переключатель ПП5312-С45		
	СВ1 - Кнопка КЕ-011		
	Т - Трансформатор ОСМ-0,63, ~220/5-23В		

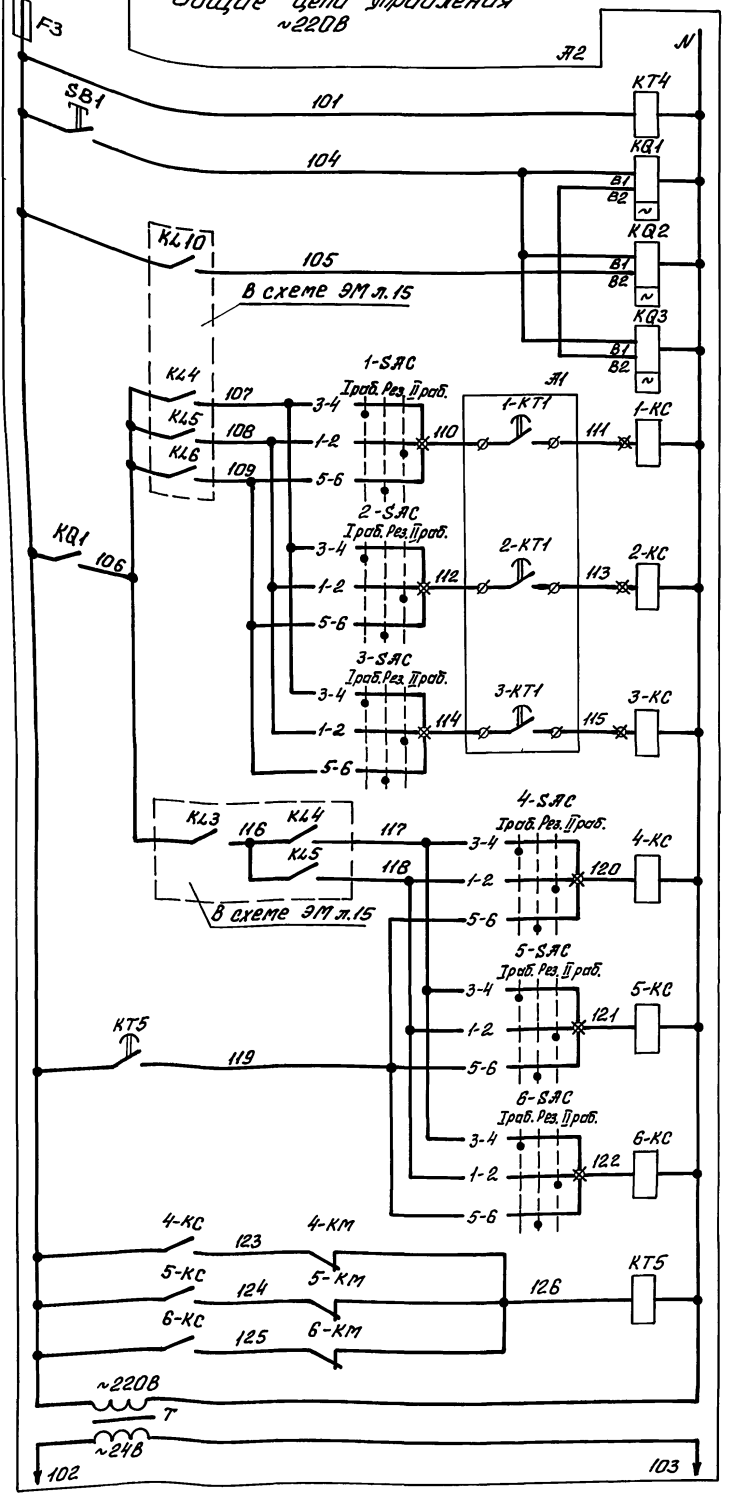
ТТТ 902-1-170.91-ЭМ

Имя, №	Фамилия	Подпись	Дата
Имя, №	Фамилия	Подпись	Дата

Копировал ЛВ

Лист № 10 из 10

Общие цепи управления ~220В



Питание ~220 В

Контроль напряжения

Включение блокировки и сьем сигнала затопления

Реле запоминания сигнала "затопление"

Реле включения насоса

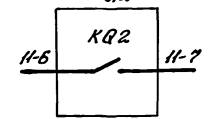
Реле включения насоса гидравлического

резервного

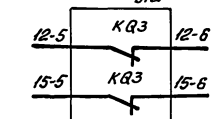
~220/~24В

в схеме черт.ЭМ.л.15

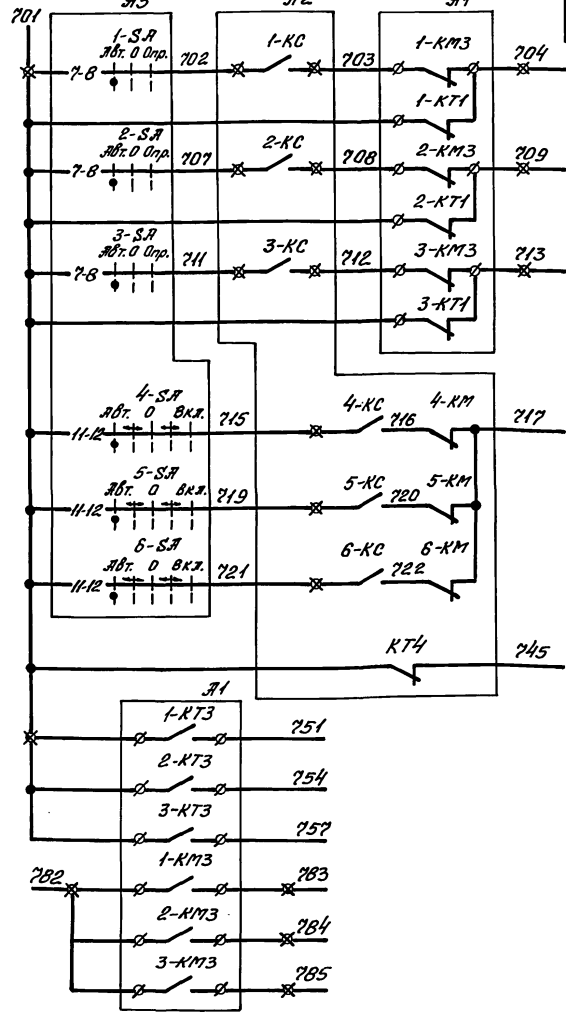
В схему управления заборной на подводящем коллекторе черт. ЭМ.л.11



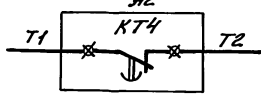
В схему управления заборными на напорном трубопроводе черт. ЭМ.л.12



В схему сигнализации черт. ЭМ.л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-С.Я

Управление насосом	Положение рукоятки		
	Лев. 0	0	Прав. +45°
1-2	✗		✗
3-4			✗
5-6	✗		
7-8	✗		
Маркир	2	0	1

4-С.Я

Управление контактом	Положение рукоятки		
	Лев. -90°	0	Прав. +90°
1-2	✗		
3-4			✗
5-6			✗
7-8			✗
9-10			✗
11-12			✗
Маркир	3	0	1

1-С.Я.С. ... 6-С.Я.С.

Секции	Контакты	Положение рукоятки		
		Тр.об. -45°	0	Прав. +45°
I	1	2	3	4
II	3	4	5	6
III	5	6	7	8
IV	7	8	9	10

Для насосов 1...6 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровней в приемном резервуаре и опробование. Насосы гидравлические в автоматическом режиме могут работать только при наличии уровня в даке разрыва струи. При автоматическом режиме каждый насос может работать в одном из трех режимов "I рабочий", "II рабочий" и "Резервный". При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный.

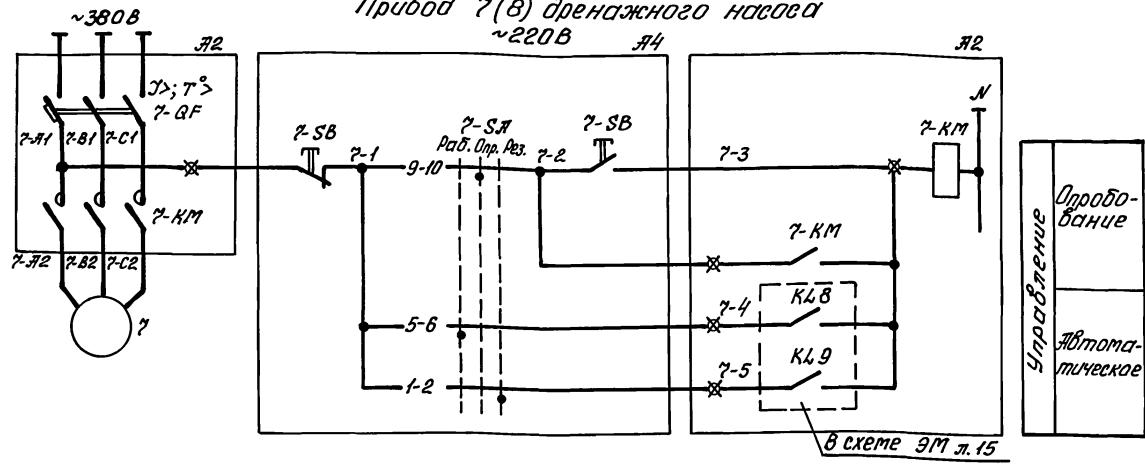
1. Схемы приведены для приводов 1 и 4. Для приводов 2, 3 и 5, 6 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1 и 4 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, меняются на 2, 3 и 5, 6.
2. Перечень элементов приведен для приводов 1, 4 и общих цепей.
3. Для обеспечения работы схемы необходимо ввести блокировку от затопления нажатием кнопки SB1, которая установлена на шкафу ШУС.
4. Уставку времени реле KT2, KT3 принять 5с, KT4, KT5-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
5. Для предотвращения одновременного самозапуска электродвигателей насосов 1...3 после кратковременного исчезновения напряжения, выдержку времени реле 1-КТ1...3-КТ1 принять соответственно 3, 9 и 15с

- ∅ - зажим щита ШУ
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- * - контакт переключателя не используется

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ				
Нач. отд.	Фролов	1/1	Канализационная насосная станция производительностью 800-1000л/ч, напором 30-55м в 6-и ступенчатой водоподъемной системе аэрационной очистки и рециркуляцией ирригационных насосов первички сточков и гидравлические (включая)	Лист 9
Пр. спец.	Овзаная	1/1		
Н. конт.	Овзаная	1/1		
Зав. гр.	Барчан	1/1		
Инж. Т.к.	Щеткин	1/1		

Лист 6

Прибор 7(8) дренажного насоса



Диаграммы замыкания контактов

переключателя 7-СЯ

Замыкание контактов	Положение рукоятки		
	Работ.	Откл.	Рез.
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			
Маркир.	3	1	2

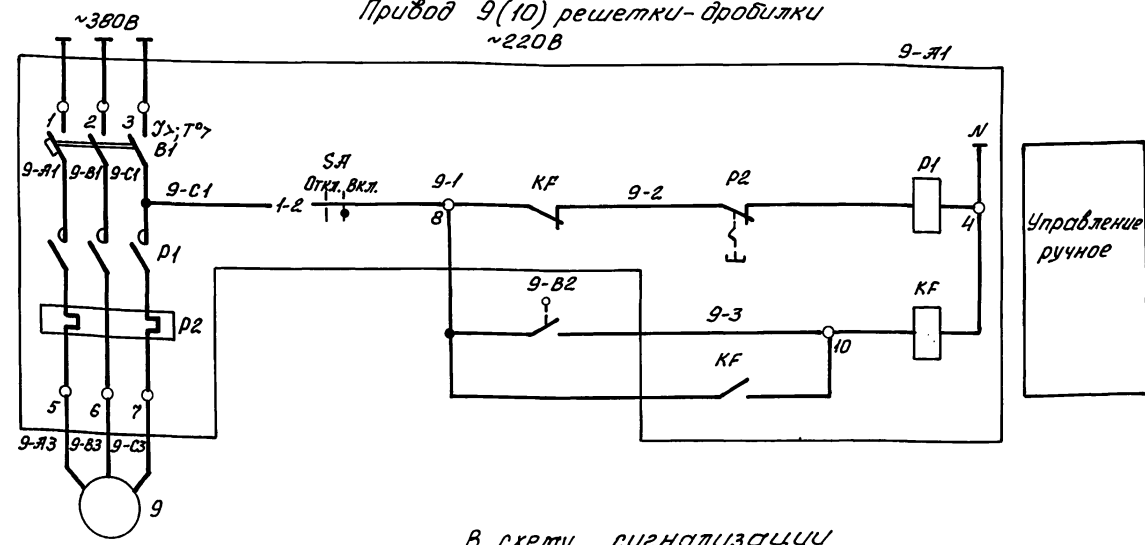
переключателя СЯ

Замыкание контактов	Положение рукоятки	
	Откл.	Вкл.
1-2		
3-4		
Маркир.	0	1

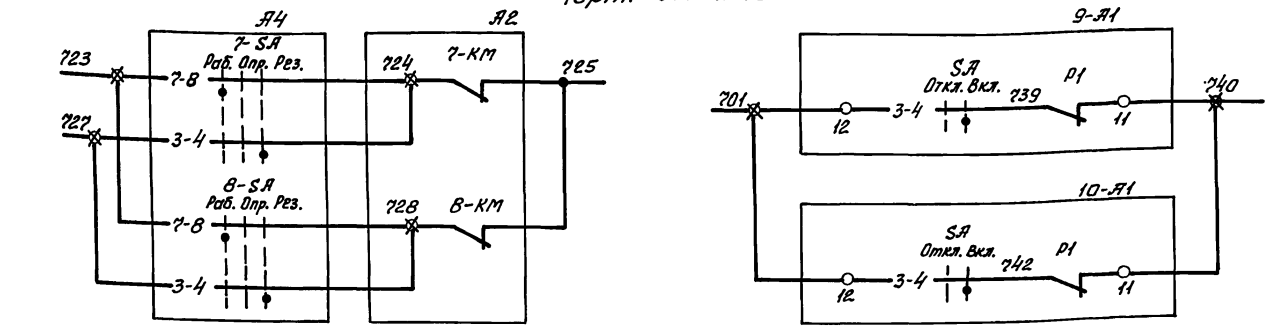
конечного выключателя 9-В2

Вид контакта	Нормальная работа	Заклинивание
1-2		
3-4		

Прибор 9(10) решетки-дробилки



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажим ящика управления
- * - контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
7	Электродвигатель слес.	1	4,0 кВт, 380 В, 9,0 А, 3000 об/мин.
9	Электродвигатель 4АИ2МВВ	1	3,0 кВт, 380 В, 7,9 А, 1500 об/мин.
9-В2	Выключатель ВЛК-110	1	Поставляется комплектом с выключателем-пробилкой
9-Я1	Ящик 9-Я	1	
	В1-Выключатель ЯЕ2033-10У3, 3р ВЯ		
	КФ-Реле РЛЛ-12204, ~220В, ТУ16-523.554-78		Устанавливается дополнительно
	Р1-Пускатель ПМЕ-112, ~220В		
	СЯ-Переключатель ПКУ3-4И-0103В, ТУ16-642.046-86		Устанавливается дополнительно
Я4			
	Блок управления БУ2		
	7-СЯ-Переключатель ПКУ3-3ВС-3091У3В, ТУ16-642.046-86		
	7-СВ-Пост ПКЕ2.12-2У3, 3/4" М1-Ц.ч. 1з+р, Пуск, М2-Ц.к. 1з+р, Стоп" ТУ16-526.216-78		
Я2			
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	7-КМ-Пускатель		См. схему распредел. сети ~380/220 В
	7-ВФ-выключатель		

Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и аprobeдание.

Автоматическое управление дренажными насосами осуществляется в зависимости от уровня в дренажном приямке. Каждый насос может работать в одном из двух режимов: рабочий и резервный.

При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный.

Для решеток-дробилок предусматривается местное управление, осуществляемое с ящика управления, поставляемого комплектом с решеткой-дробилкой.

Схема управления выполнена на основании чертежа КРД40М-00.00.00033 НИКТИ ГХ г. Киев с установкой переключателя СЯ взамен кнопок управления и дополнительного реле КФ для аварийного отключения электродвигателя при перегрузке.

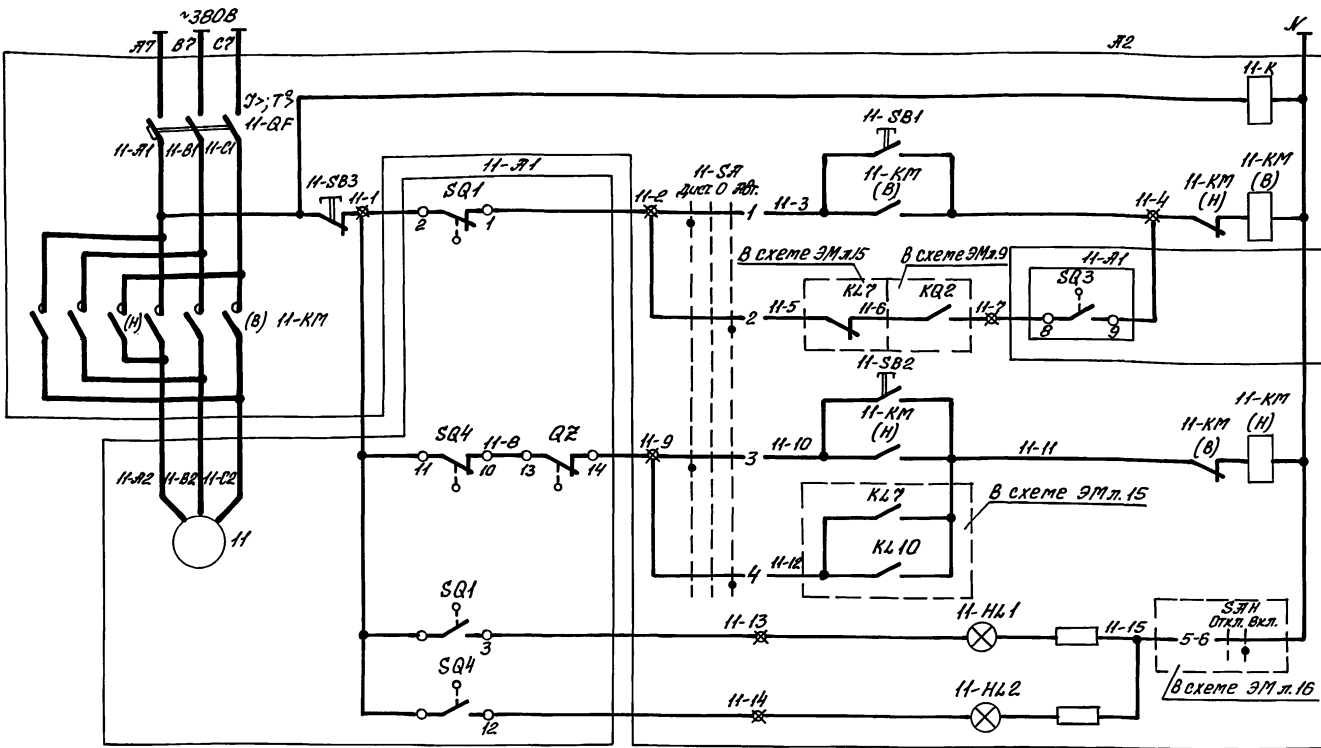
При аварийном отключении электродвигателя передается сигнал в схему аварийной сигнализации.

- Схемы приведены для приводов 7 и 9. Для приводов 8 и 10 схемы аналогичны. Цифры 7 и 9 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, соответственно меняются на 8 и 10.
- Перечень элементов приведен для приводов 7 и 9

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Изд. №	ПРИВЯЗАН	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
		Гл. спец. Обознач	Станд. Лист
		Н.контр. Обознач	р 10
		Экз. гр. Барчан	Госстрой СССР
		Инж. П.к. Цветочкин	Союзпроект Ленинград
			Харьковский ВОДОКНАЙПРОЕКТ

25017-06 13

Прибор 11 задвижки на подводящем коллекторе
~220В



Реле контроля напряжения

Дистанционное	Открыто
Автоматическое	Открыто
Дистанционное	Открыто
Автоматическое	Открыто
Открыто	Открыто
Закрыто	Открыто

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11-Я1	Электроприбор задвижки	1	
	11-Электродвигатель 4АМС 100S4		3,2 кВт, 380В, 7,6А, 1500 об/мин
	SQ1...SQ4-Выключатель путебой		Контакт прибора 509,054м-06.01
	QZ-Выключатель муфты		задвижки 304 9308р
	предельного момента		
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	11-КМ- Пускатель		См. схему распред.
	11-GF- выключатель		сети ~380/220В
	11-НЛ1-Арматура ЯМЕ323221, ~220В, зелен.		
	11-НЛ2-Арматура ЯМЕ321221, ~220В, красн.		
	11-К- Реле ЯРЕОМ-21?, ~220В		
	11-СЯ-Переключатель УП5311-С 225		
	11-СВ1...11-СВ3-Кнопка КЕДН исп.2, толк. черн., черн., красн.		

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем 11-СЯ: дистанционное с помощью кнопок 11-СВ1...11-СВ3 со шкафа ШУС и автоматическое. При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления мащзала, задвижка закрывается. После откачки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка, с помощью путевого выключателя SQ3, частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя SQ3) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в количестве, равном производительности одного насоса. В случае затопления мащзала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

При отключении шкафа ШУС
○ - зажим электроприбора задвижки

Диаграммы замыкания контактов

путебых выключателей SQ1...SQ4

Обозначение	Контакт	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закр. та	промежу- точное	Откры- та	
SQ1	2-1	■	□	□	отключение при открытии
	2-3	■	□	□	сигнализация открытия
	5-4	■	□	□	не используется
SQ2	5-6	■	□	□	не используется
	8-7	■	□	□	не используется
SQ3	8-9	■	□	□	приоткрытие задвижки
	11-10	■	□	□	отключение при закрытии
SQ4	11-12	■	□	□	сигнализация закрытия
	11-13	■	□	□	не используется

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

муфты предельного момента QZ

Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
QZ	13-14	■	□	отключение при заклинивании
	13-15	■	□	не используется

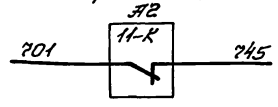
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

переключателя 11-СЯ

Секции	Кон-такты	Положение рукоятки					
		1	2	3	4	5	6
I	1	×					
	2		×				
II	3			×			
	4				×		

Контакты путебых выключателей и выключателя муфты предельного момента изображены в промежуточном положении задвижки

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 15

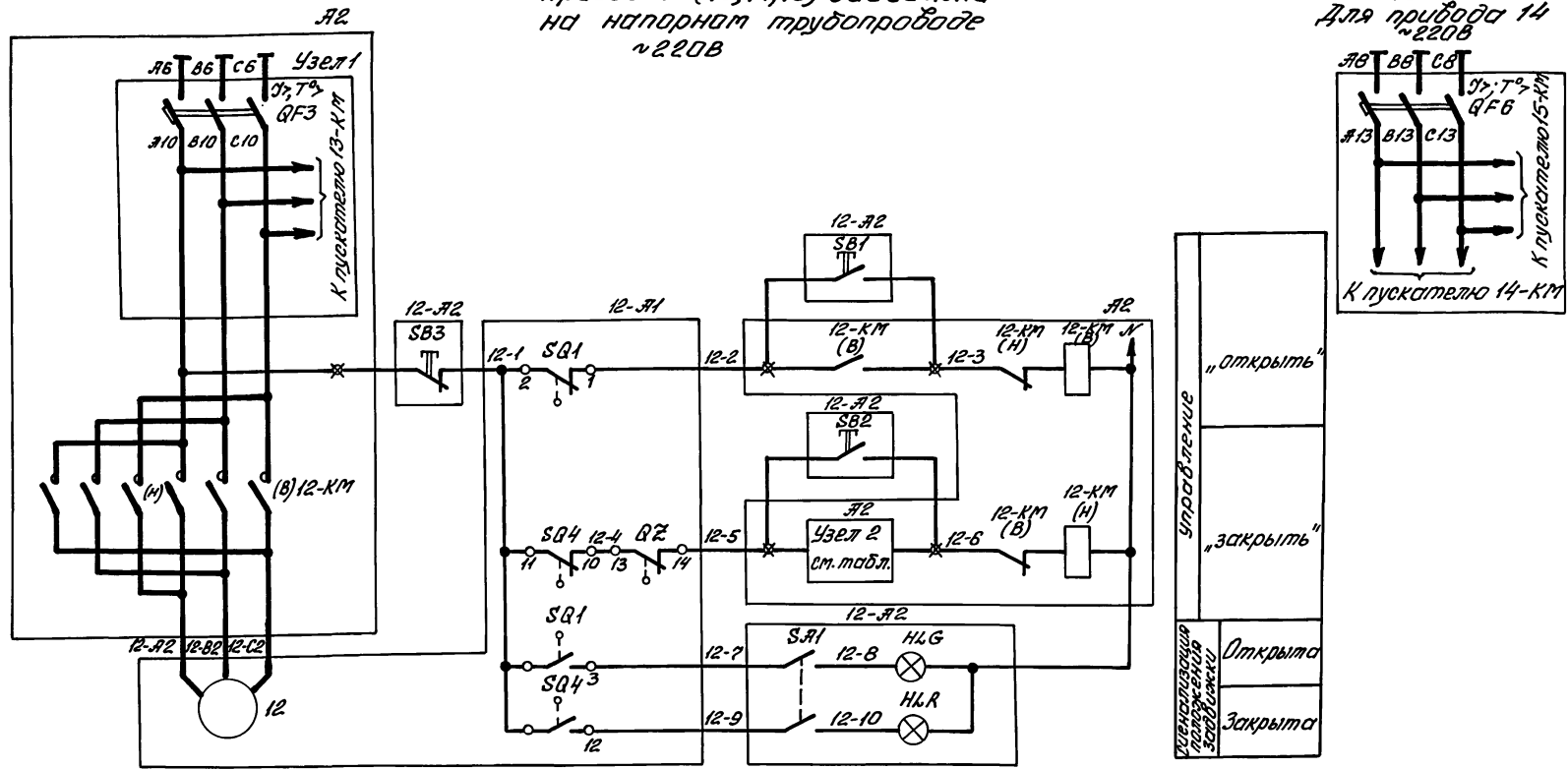


ТН 902-1-170.91-ЭМ			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Нач. отд.	Образов.	№	Листов
Т. спец.	Образов.	№	Р
Н.конт.	Образов.	№	11
Зав. пр.	Борочан	№	
Инж. №	Шветкич	№	

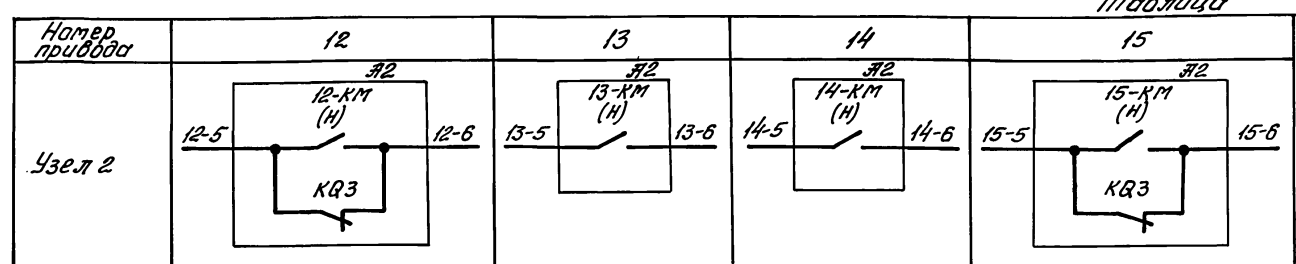
Альбом 6

Прибор 12 (13, 14, 15) задвижки на парном трубопроводе ~220В

Узел 1 для прибора 14 ~220В



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
12-Я1	Электроприбор задвижки	1	
	12-Электродвигатель 4АМС 100S4		3,2 кВт, 380 В, 3 ф.в., 1500 об/мин
	SQ1...SQ4-Выключатель пугебой		Комплект прибора 500г. 0541м-0в. 01
	QZ- выключатель муфты предельного момента		задвижки 304 930 др
12-Я2	Пост управления ПКУ15-21-231-40У3	1	
	НЛГ -Аматура ЯЕ, фильтр зеленый,		с пристроенным трансформатором, ~220В
	НЛР -Аматура ЯЕ, фильтр красный,		с пристроенным трансформатором, ~220В
	СЯ1- Переключатель ПЕОН, исп. I		
	SB1- выключатель КЕОН, исп. 4,		толк. черного цвета
	SB2- выключатель КЕОН, исп. 4,		толк. черного цвета
	SB3- выключатель КЕОН, исп. 5,		толк. красного цвета
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	QF3, QF6- выключатель		См. схему распред.
	12-КМ- Пускатель		сети ~380/220В



Таблица

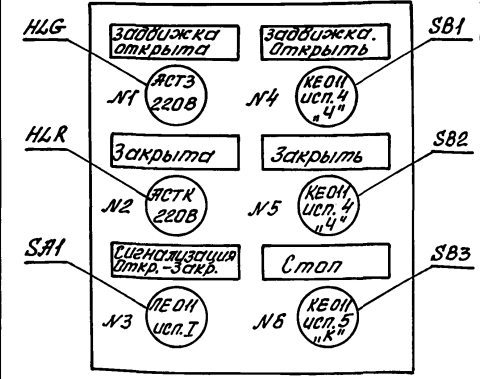
1.Схема приведена для прибора 12. Для приборов 13, 14 и 15 схемы аналогичны. Цифра 12 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей меняется на 13, 14 и 15. Узел 2 см. таблицу.
 2.Силовые цепи для приборов 14 и 15 см. узел 1.
 3.Перечень элементов приведен на одну задвижку

Эскиз лицевой стороны панели поста 12-Я2

Диаграммы замыкания контактов

выключателей SQ1...SQ4

муфты предельного момента QZ



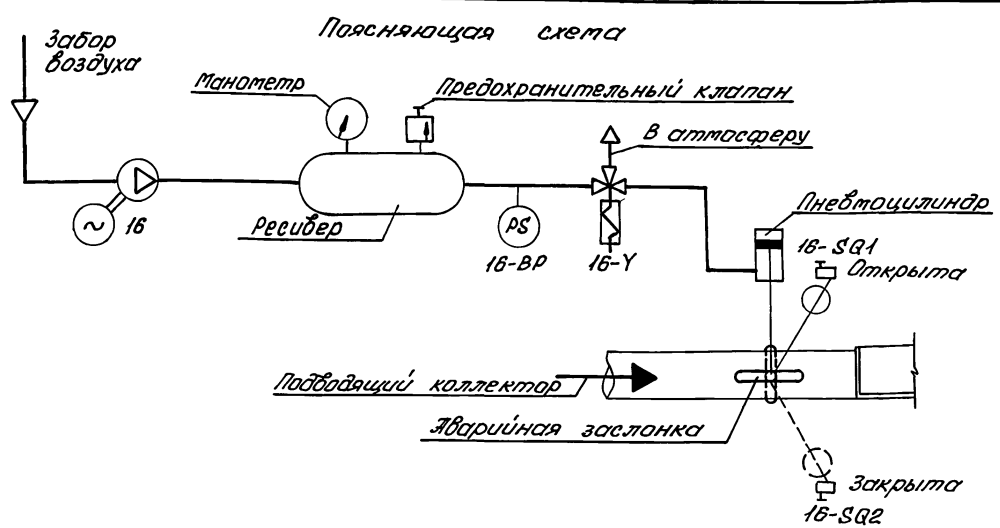
Обозначение	Контакт	Положение катушки		Назначение цепи
		Закр. Протект. та	Открыт. точное та	
SQ1	2-1	■	□	Отключение при открытии
	2-3	■	□	Сигнализация открытия
	5-4	■	□	не используется
SQ2	5-6	■	□	не используется
	8-7	■	□	не используется
SQ3	8-9	■	□	не используется
	11-10	■	□	сигнализация закрытия
SQ4	11-12	■	□	сигнализация закрытия

Обозначение	Контакт	Положение катушки		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
QZ	13-14	■	□	Отключение при заклинивании
	13-15	■	□	не используется

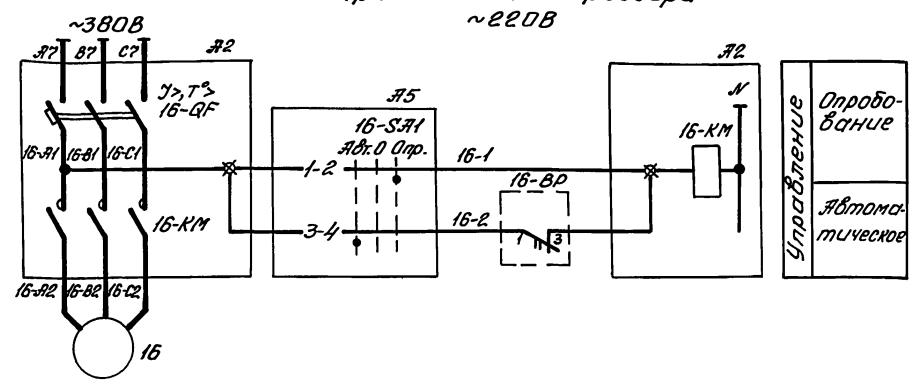
Контакты пугебойк выключателей и выключателя муфты предельного момента изображены в протектучном положении задвижки

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Начальник Фролов	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. П.к. Барчан
Сметчик	Обозначение	Инж. П.к. Барчан	Инж. П.к. Шелочников
Счетчик	Счетчик	Инж. П.к. Барчан	Инж. П.к. Шелочников
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-обводилками	Стандия	Лист	Листов
Счета электрической энергии поучилительная установка задвижек на парном трубопроводе	Р	12	
Госстрой СССР Санэпидстанция проект КАРЬОБЩИ В.В.ДОКЛЯН ПРИБОР			

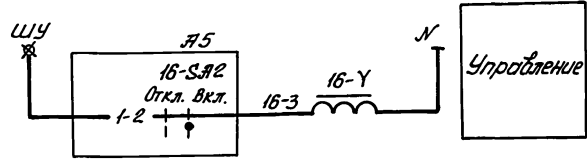
Львов Б



Поясняющая схема



Пневмораспределитель ~220В



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
16	Электродвигатель 4АМ100S2	1	4,0 кВт, 380В, 9,6А, 3000 об/мин.
16-ВР	Датчик-реле давления ДЕМ102-1-02-2	1	Учтен в разделе 17 п.п. 10 а
16-СР1 16-СР2	Конечный выключатель ВП-21	2	Учтен в технологической части
16-У	Пневмораспределитель ВБ4-24А	1	Учтен в технологической части
А5			
Блок управления БУЗ			
Переключатель ТУ16-642.046-86			
16-СР1-ПКУЗ-38С-010243В			
16-СР2-ПКУЗ-38И-011543В			
А2			
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
16-КМ- Пускатель			
16-СР- выключатель			
Ст. схему распредел. сети ~380/220В			

Для компрессора предусматривается два вида управления: опробование и автоматическое.

При автоматическом управлении компрессор работает в зависимости от давления воздуха в воздухопроводе к пневмоцилиндру аварийной заслонки.

Аварийная заслонка предназначена для перекрытия побойного коллектора при полном исчезновении напряжения в насосной станции.

Заслонка подерживается в открытом положении давлением сжатого воздуха, который поступает в пневмоцилиндр заслонки от компрессора через распределитель воздуха 16-У при наличии на нем напряжения.

При исчезновении напряжения в цепи питания распределителя, последний переключается, соединяя пневмоцилиндр с атмосферой.

Давление в цилиндре падает, аварийная заслонка под давлением контргруза закрывается.

Диаграммы замыкания контактов

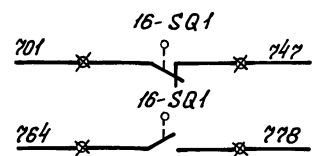
Обозначение	Вид контактов	Положение заслонки		Назначение цепи
		Открыта	Закрыта	
16-SQ1	[Symbol]	■	□	Сигнализация открытого положения
		□	■	Сигнализация закрытия
16-SQ2	[Symbol]	■	□	Сигнализация закрытого положения
		□	■	Сигнализация открытого положения

Вид контакта	Положение рукоятки	
	3,0 кг/см ²	4,5 кг/см ²
[Symbol]	■	□
[Symbol]	□	■

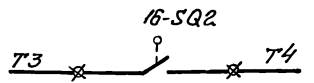
Виды контактов	Положение рукоятки		
	Отк.	0	Отр.
1-2	■	□	■
3-4	□	■	□
Марки	2	0	1

Виды контактов	Положение рукоятки	
	Отк.	Вкл.
1-2	■	□
3-4	□	■
Марки	0	1

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации



✱ - зажим шкафа ШУС

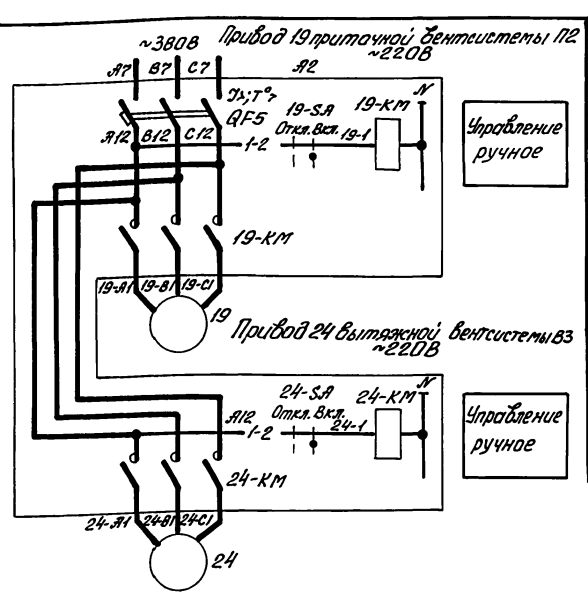
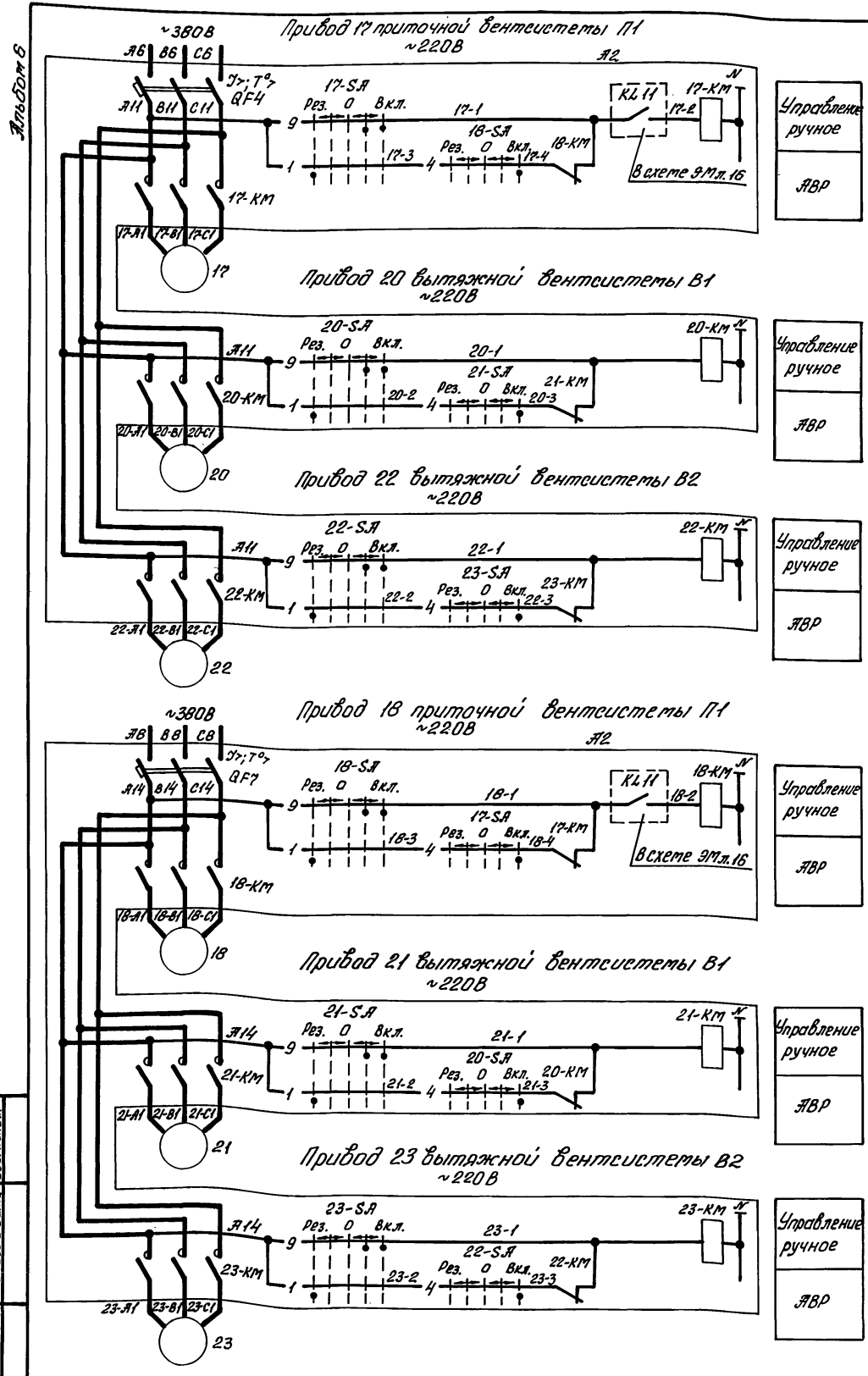
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Чорлоб	И. спец. Лобозная	Н. контр. Лобозная
	Зав. гр. Барчан	Инж. Пк Шелютин	Инж. Пк Шелютин
Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м в решетчатых-дровилках			Станд. Лист Листов Р 13
Схема электрическая принципиальная управления компрессором			Госстрой СССР Союзвободканалпроект Харьковский водоканалпроект

25017-06 16

Копировал [Signature]

Формат А2

Шифр № проекта, Подпись и дата, Визы, Шифр



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
17, 18	Электродвигатель 4А100S4	2	3,0 кВт, 380В, 6,7 А, 1500 об/мин.
19, 22, 23	Электродвигатель 4А80А4	3	1,1 кВт, 380В, 2,76 А, 1500 об/мин.
20, 21	Электродвигатель 4А71В2	2	1,1 кВт, 380В, 2,5 А, 3000 об/мин.
24	Электродвигатель 4А71С2МВВ	1	3,0 кВт, 380В, 6,16 А, 750 об/мин.
Я2 Комплектное устройство, шкаф ШУС 17-КМ...24-КМ- Пускатель QF4, QF5, QF7- Выключатель 17-СЯ, 18-СЯ, 20-СЯ... 23-СЯ- -Переключатель УП513-Е50 19-СЯ, 24-СЯ-Переключатель УП531-И25			

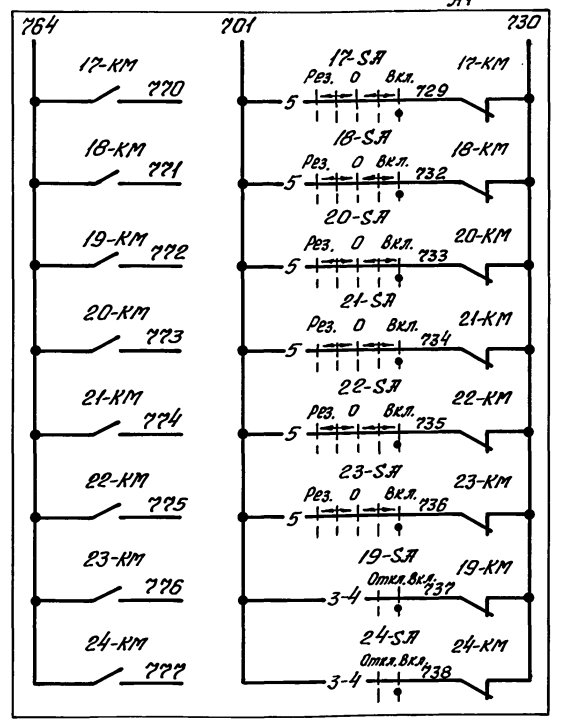
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17

Диаграммы замыкания контактов переключателей 17-СЯ, 18-СЯ, 20-СЯ... 23-СЯ

Секции	Контакты	Положение рукоятки					
		Рез.	0		Вкл.		
		-90°	-45°	0°	+45°	+90°	
I	1	×					
II	4						×
III	5						×
IV	8	×					
V	9						×
VI	12	×					

Секции	Контакты	Положение рукоятки Откл. Вкл.			
		0°	+45°		
I	1				×
II	3				×

Управление постоянно работающими вентсистемами П1, В1, В2, а также системы П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно со шкафа ШУС ключами 17-СЯ... 24-СЯ. Для вентсистем П1, В1, В2 предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора



* - контакт переключателя не используется

ТН 902 - 1 - 170.91 - ЭМ			
И.в.№	И.в.№	И.в.№	И.в.№
И.в.№	И.в.№	И.в.№	И.в.№
канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-35 м с решетками-дробилками		Статус	Лист
Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами		Р	14
		Госстрой СССР Союзпроектинститут Харьковский водоканалпроект	

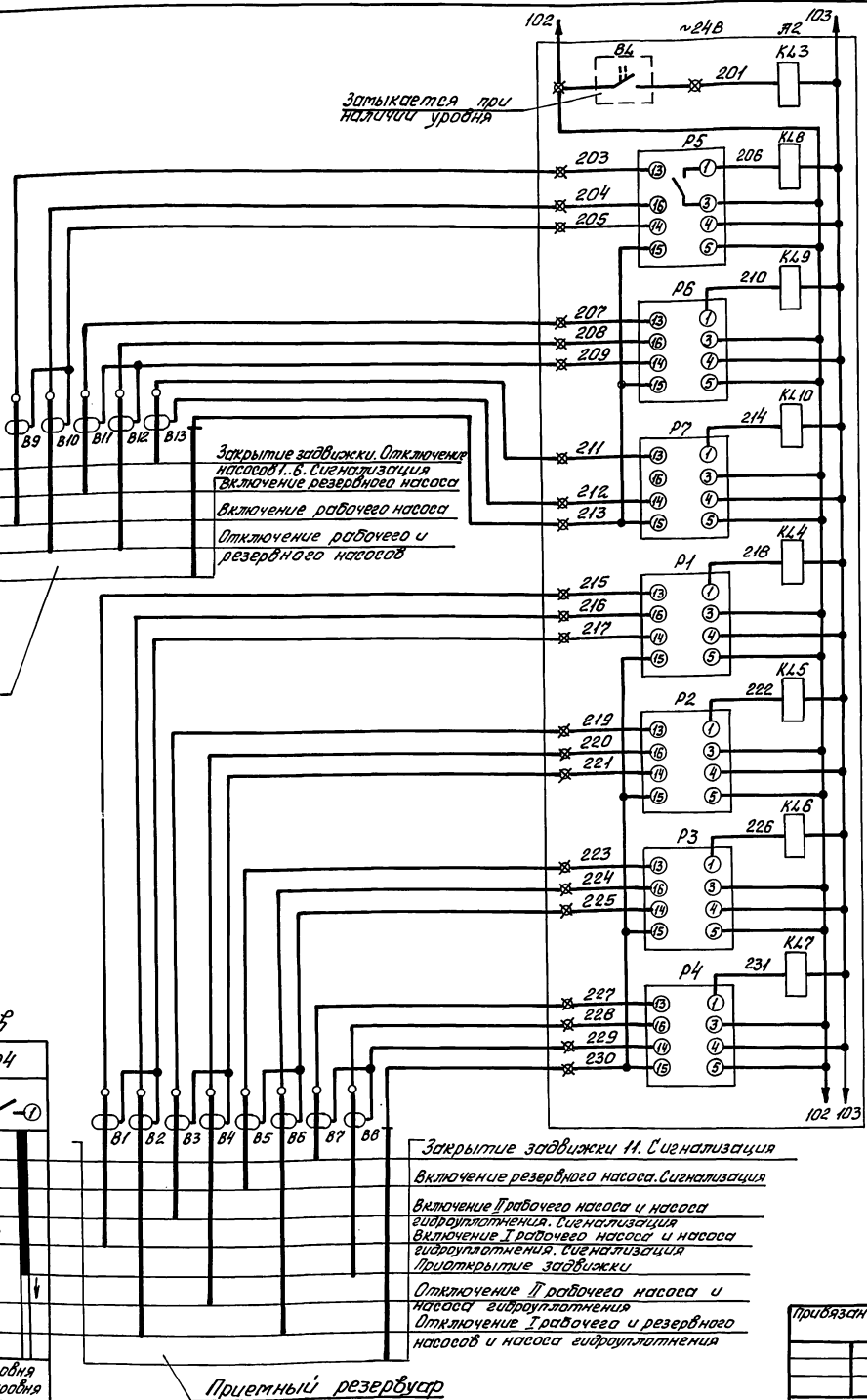
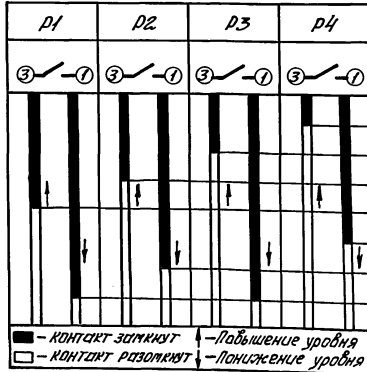
Фильманов

Диаграмма замыкания контактов



Дренажный приямок

Диаграмма замыкания контактов



Приемный резервуар

~24В черт. ЭМ л. 9 Реле контроля уровня даже разрыва струи

рабочий

резервный

Затопление машзала

рабочий

резервный

рабочий

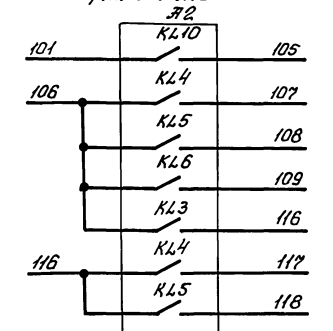
резервный

Переполнение приемного резервуара

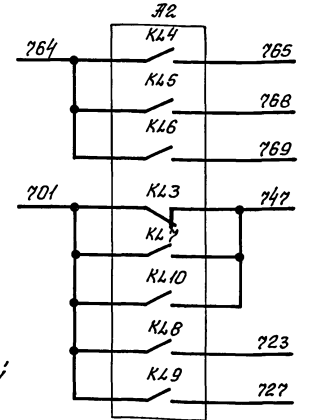
в схему черт. ЭМ л. 17

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
B1...B13	Датчик	11	см. примечание
B4	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	учтен в разделе ЭТХ поз. №.
Я2	Комплектное устройство шкафа ШУС		
P1...P7	Блок контроля уровня БКУ		
K1.3	Реле РП20М-21?, ~24В		
K1.4...K1.10	Реле РП21-004, ~24В		

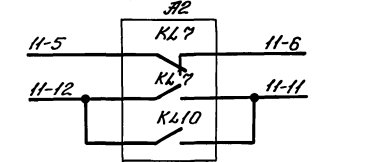
В схему управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения черт. ЭМ л. 9



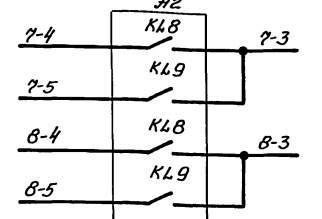
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



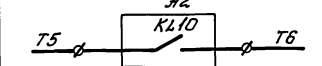
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 11



В схему управления дренажными насосами черт. ЭМ л. 10



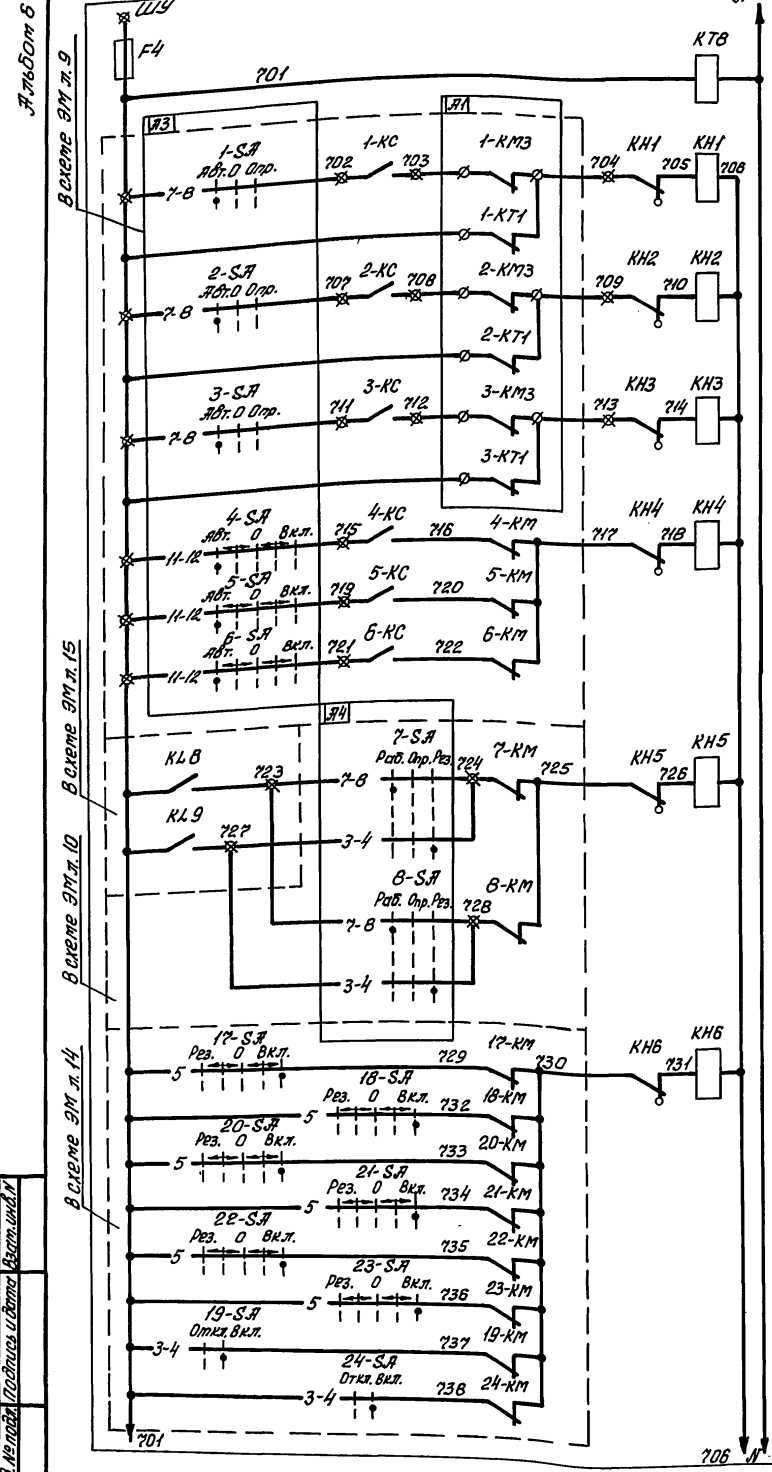
В схему диспетчерской сигнализации ПЭ



Датчики B1...B13 поставляются комплектно со шкафом ШУС
 ✕ - зажим шкафа ШУС

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Исполнитель	Стандарт	Лист
Нач. отд. Филолов	И. Филолов	Р	15
Инж. А. С. Овчинников	И. Филолов		
Инж. В. В. Баранов	И. Филолов		
Инж. П. И. Шибанов	И. Филолов		
Схематическая принципиальная схема контроля уровня		Трестом С. П. Р. Союзоблкомхозпроект Харьковской водоканальной трест	

25017-06 18



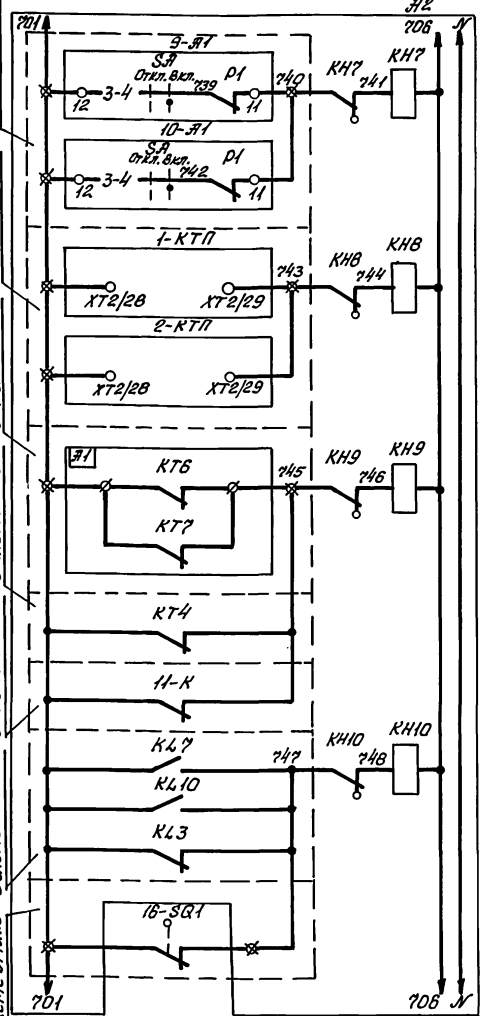
Питание ~220В

Контроль напряжения

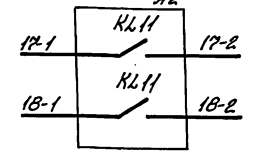
Отключение насосов

Отключение вентиляторов

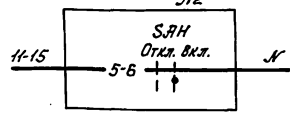
Отключение вентиляторов



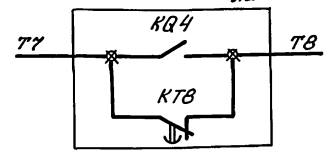
В схему управления вентсистемой П1 черт. ЭМ л. 14



В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 11



В схему диспетчерской сигнализации



Исполнение

Неисправность в КТП

Изменение приемного напряжения

Изменение напряжения в шинах, общие цепи, завдыжка

В схеме ЭМ л. 17

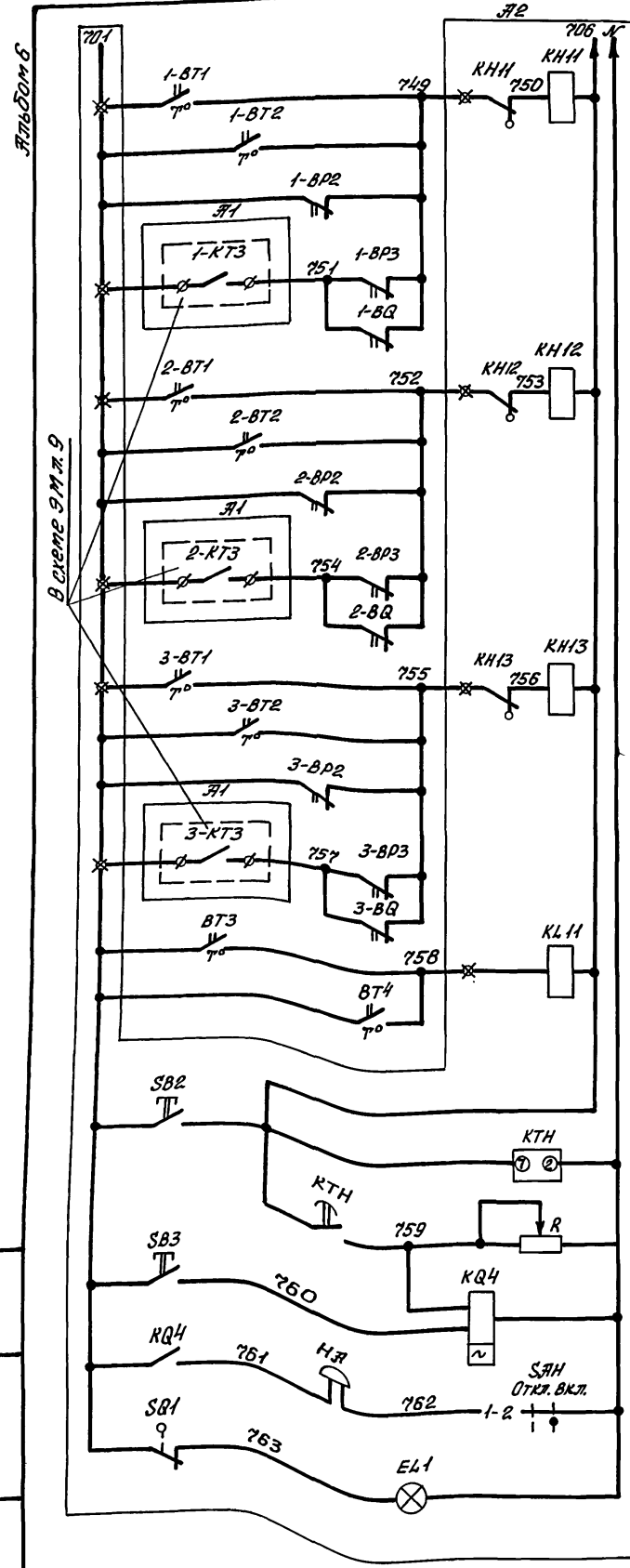
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1-В0 3-В0...	Реле потока РЛН-25-1	3	Учен в разделе #7X поз.1-9а...3-9а
1-В02 3-В02	Мановакуумметр показывающий		
1-В03 3-В03	электронконтактный ЭКМВ-1У	3	Учен в разделе #7X поз.1-6а...3-6а
1-В04 3-В04	Манометр показывающий		
1-В05 3-В05	электронконтактный ЭКМ-1У	3	Учен в разделе #7X поз.1-7а...3-7а
1-В07 3-В07	Термометр показывающий		
1-В072 3-В072	сигнализирующий ТКП-100ЭК	6	Учен в разделе #7X поз.1-3а...3-3а, 1-4а...3-4а
ВТ3	Устройство терморегулирующее		
ВТ4	Устройство терморегулирующее		
	дilatометрическое ТУД9-1М1	1	Учен в разделе #7X поз.1а
	дilatометрическое ТУД9-4М1	1	Учен в разделе #7X поз.2а
Я1	Комплектное устройство, щит ЩУ		НЛ13, НЛ14 - Арматура ЯМЕ321221, -24В, красн.
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		ЕЛ1 - Патрон Е27Фп-02 F4...F6 - Предохранитель ПР1М, Т.м. вст. в Я Н.Я - Эвонек МЗ-1, ~220В НЛ1...НЛ12 - Арматура ЯМЕ321221, -24В, красн. КН1...КН13 - Реле РЭУН-11, Т 0,25Я КЛ11 - Реле РП20М-21?, ~220В КQ4 - Реле РП20М-22?, ~220В КTB - Реле РКВН-33-212, ~220В КТН - Реле ВЛ-64, ~220В, в.в. 1...10с 1-ДТ...3-ДТ - Счетчик времени наработки СВН-2-02-24 R - Резистор ПЭВР-100, R 470 Ом СЯН - Переключатель ПЕ-022 исп. 1 SB2, SB3 - кнопка КЕОН, исп. 2 толк. черн., черн. SQ1 - Выключатель ВЛК-2110 VД1...VД4 - Диод Д245Б

ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Инд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №
Нач. отд.	Фролов	И.	
Инжен.	Обвазная	И.	
Инж.пр.	Циботкина	И.	
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с обратными клапанами			
Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)			
Страна	Лист	Листов	
Р	16		
гострой СССР. Союзоборониндустрия. Челябинский завод №17			

25017-06 19

Копир. 874

Формат А2



С.ч. черт. ЭМ.л. 16

Температура воздуха перед теплоносителем, град. Цельсия

Нет разрегулирования на всасе

Нет возбуждения ГУ

Нет протечки воды

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НАСОС 1

ЯНОСЛОВИЧНО НАСОС 1

ЯНОСЛОВИЧНО НАСОС 3

ЯНОСЛОВИЧНО НАСОС 1

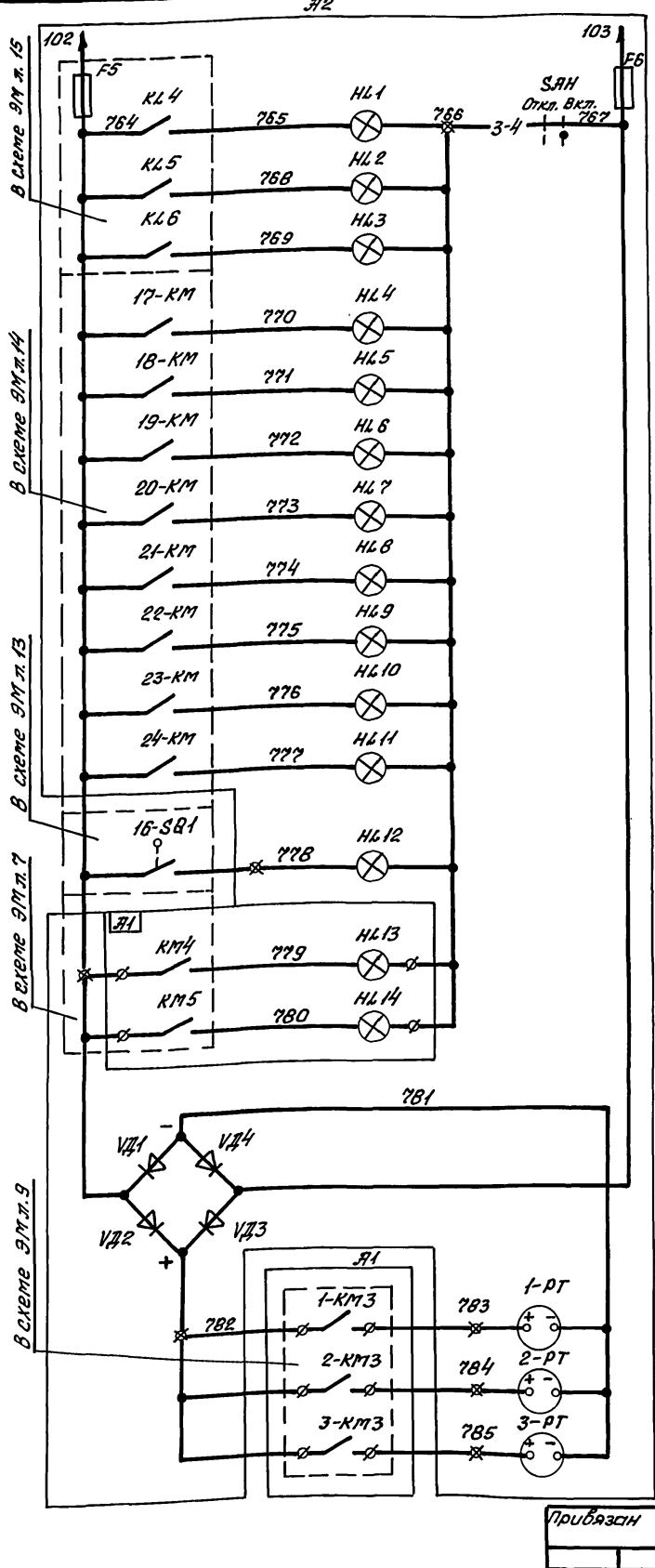
Реле-подборщик для защиты от загорания

Реле времени и опробование сигнализации

Запоминание аварии и свет сигнала

Питание местной вентиляции и звуковой сигнал

Овещение шкафа ШУС



С.ч. черт. ЭМ.л. 15

Уровень вкл. Траб. насоса

Уровень вкл. Траб. насоса

Уровень вкл. включения резервного насоса

17

18

19

20

21

22

23

24

Заслонка открыта

Питание II секции от I

Питание II секции от II

~24/-24В

Счетчик времени наработки

Насос 1

Насос 2

Насос 3

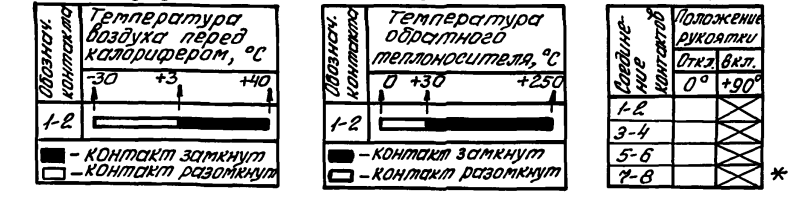
Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение питания реле КТН, но мгновенное выпадение питания блинкера не происходит, т.к. так, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цель, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КВ4, запоминающего сигнал аварии.

Указательное реле, сработав, размыкает цель питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

Регулируемое сопротивление R установить ~220 Ом из расчета возможности одно-временного приема 3-х сигналов.

Уставку времени реле КТН принять 3с, КТН-вс и уточнить при наладке и эксплуатации

Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств и переключателя СЭН

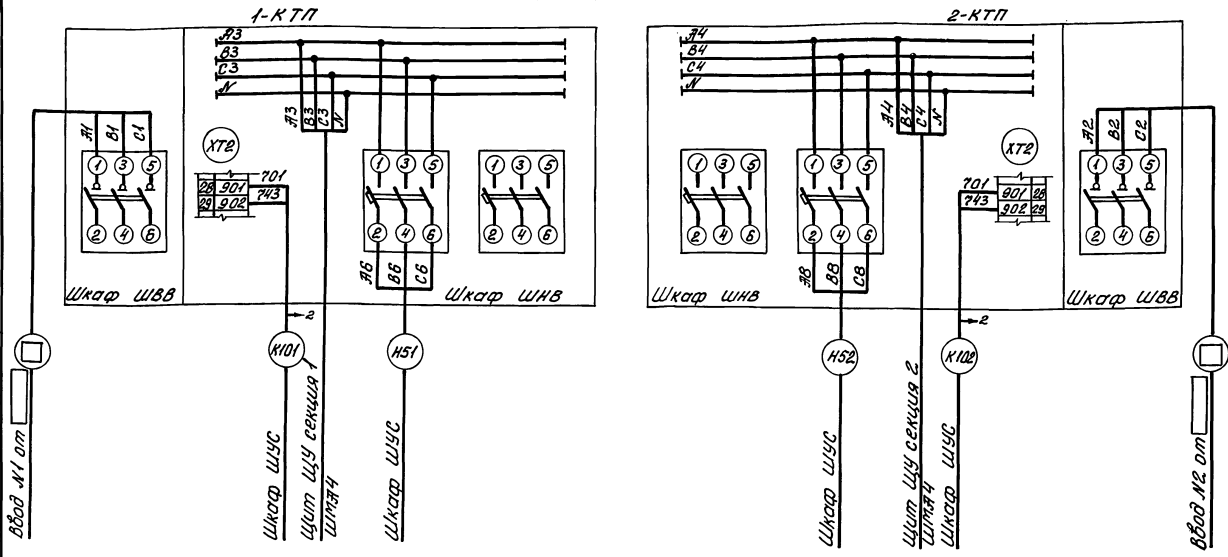


- φ - зажим щита ЩУ
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажимы КТП и ящика управления
- * - контакт переключателя не используется

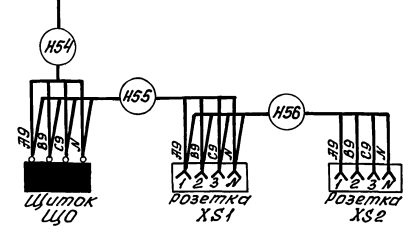
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	д/	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Лобаня	И.И.	Станд. Лист Листов
Н. контр.	Лобаня	И.И.	Р 17
Зав. ер.	Борочен	С.И.	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)
Инж. Т.к.	Щеточкина	И.В.	Госстрой СССР Бюро проектно-конструкторских работ Харьковский ВОДОКАНПРОЕКТ

Альбом 6

Комплектные трансформаторные подстанции



Шкаф ШУС

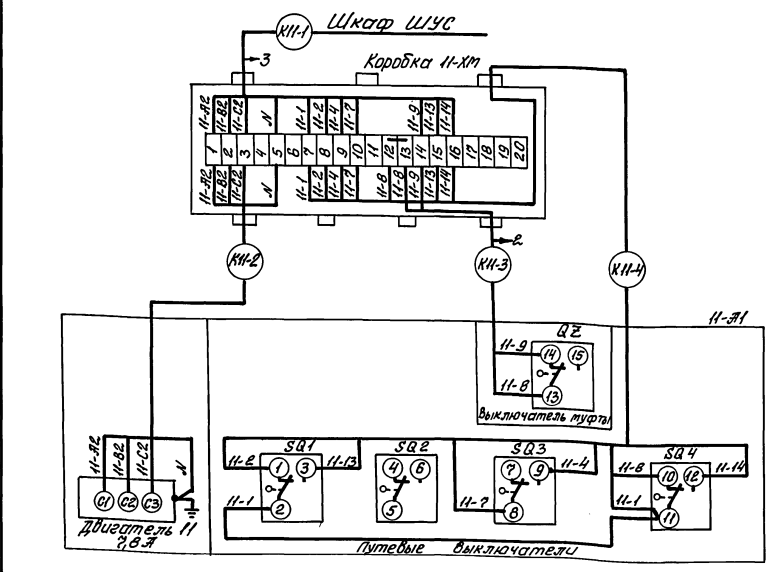


Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 23, 24. Схемы подключения электрооборудования приведены для приборов 1, 4, 9, 12 и 17. Для приборов 2, 3, 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1, 4, 9, 12 и 17 в любой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие номера приборов, соответственно меняются на 2, 3; 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24. В скобках приведена маркировка цепей ящичка 10-Я. Схема подключения ящичка 9-Я (10-Я) выполнена на основании чертежа КРД-40М-00.00.000 Э4 НИКТИ ГХ г. Киев. Работы по демонтажу аппаратуры в ящичке решетки-дробилки КРД-40М выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести прибором ПВ1 1,0 ГОСТ 6323-79Е.

Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования ЭМ.СО, альбом 6

- — — демонтировать
- — — проложить вновь

Задвижка 11



Вентилятор 17 (18... 24)

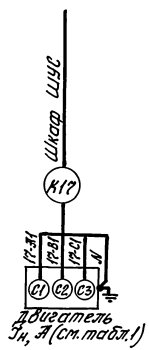


Таблица 1

Номер прибора	ЭМ, Э
17, 18	6, 7
19, 22, 23	2, 7, 6
20, 21	2, 5
24	6, 16

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ

Приказан	Исполнитель		Содержание	Лист	Листов
	И.О.П.	Ф.И.О.			
И.О.П.	Ф.И.О.	И.О.П.	Содержание	Р	18
И.О.П.	Ф.И.О.	И.О.П.	Содержание		
И.О.П.	Ф.И.О.	И.О.П.	Содержание		

Лист 001/16

Насос перекачки сточных вод 1(2,3)

Насос гидрауплотнения 4(5,6)

Щит ЩУ панель (см. табл. 2)

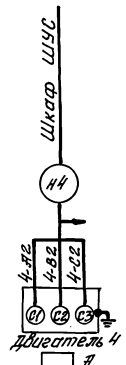
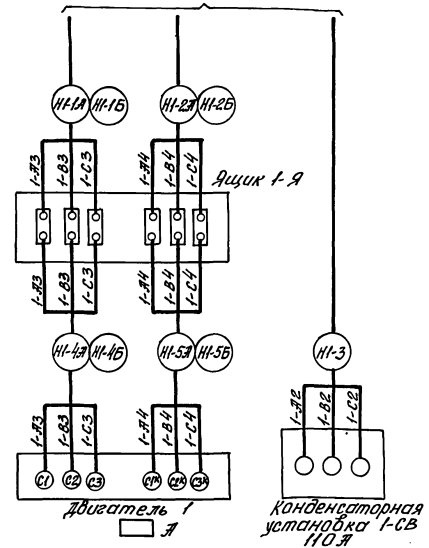
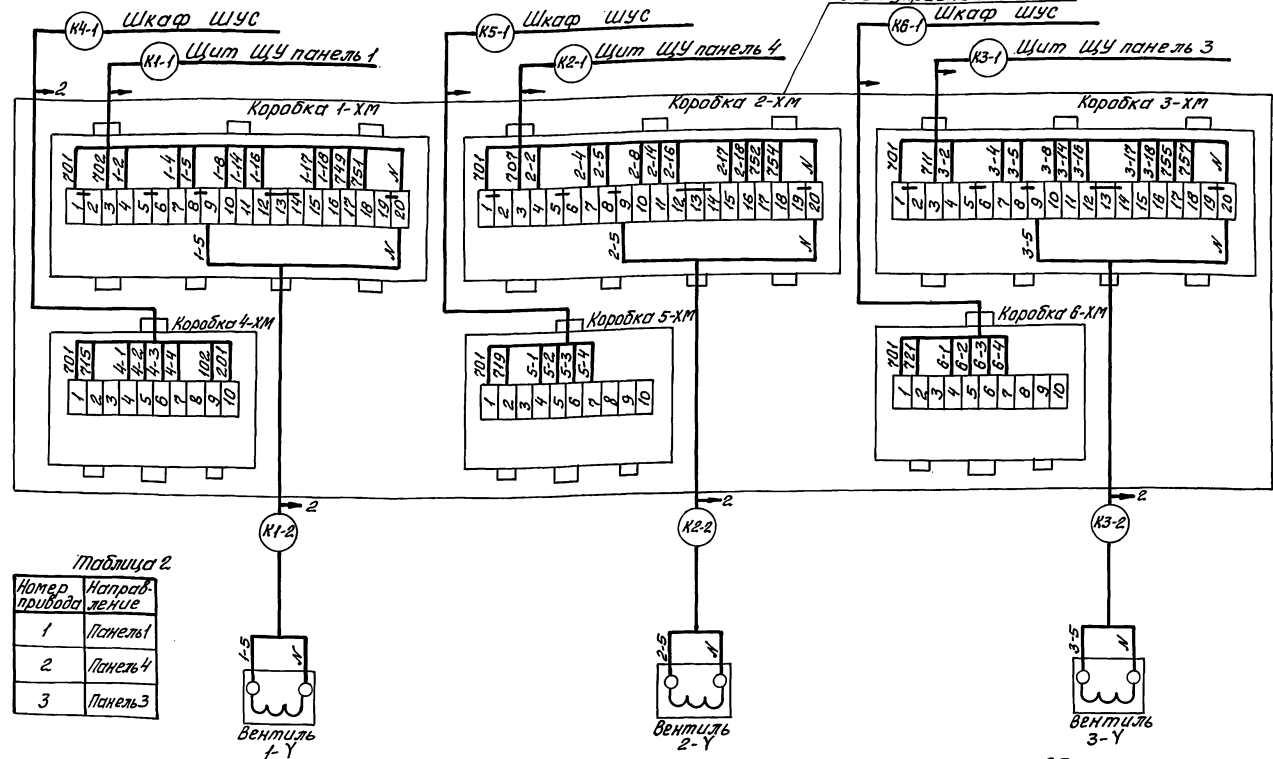
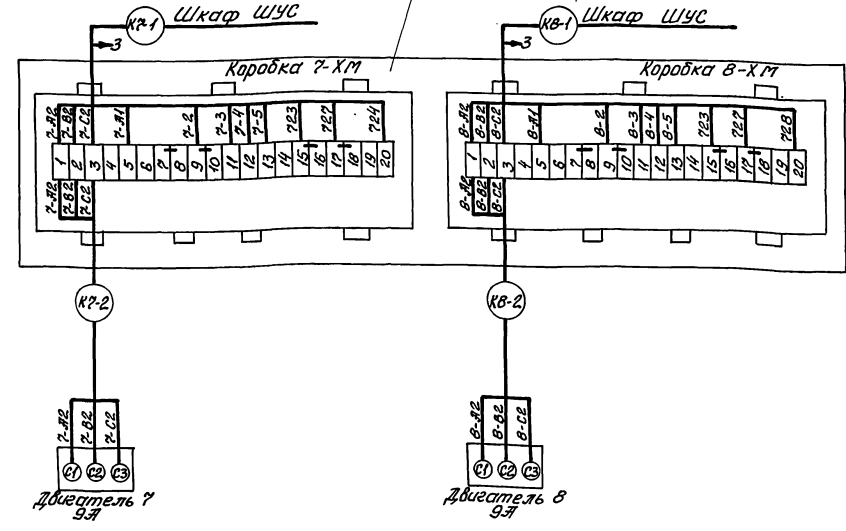


Таблица 2

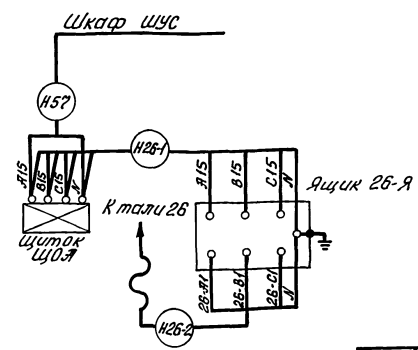
Номер прибора	Направление
1	Панель 1
2	Панель 4
3	Панель 3



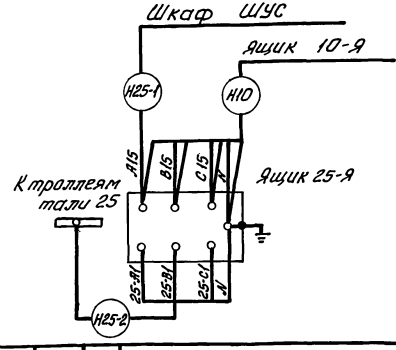
Блок управления БУ2



Таль 26



Таль 25



ТН 902-1-170.91-3М	
Канализационная насосная станция производительность 600-2000 м³/ч, напряжение 30-55кВ с решетками-дробилками	Стадия Лист Листов
Схема подключения электрооборудования (пробная)	Р 19
25017-06	22

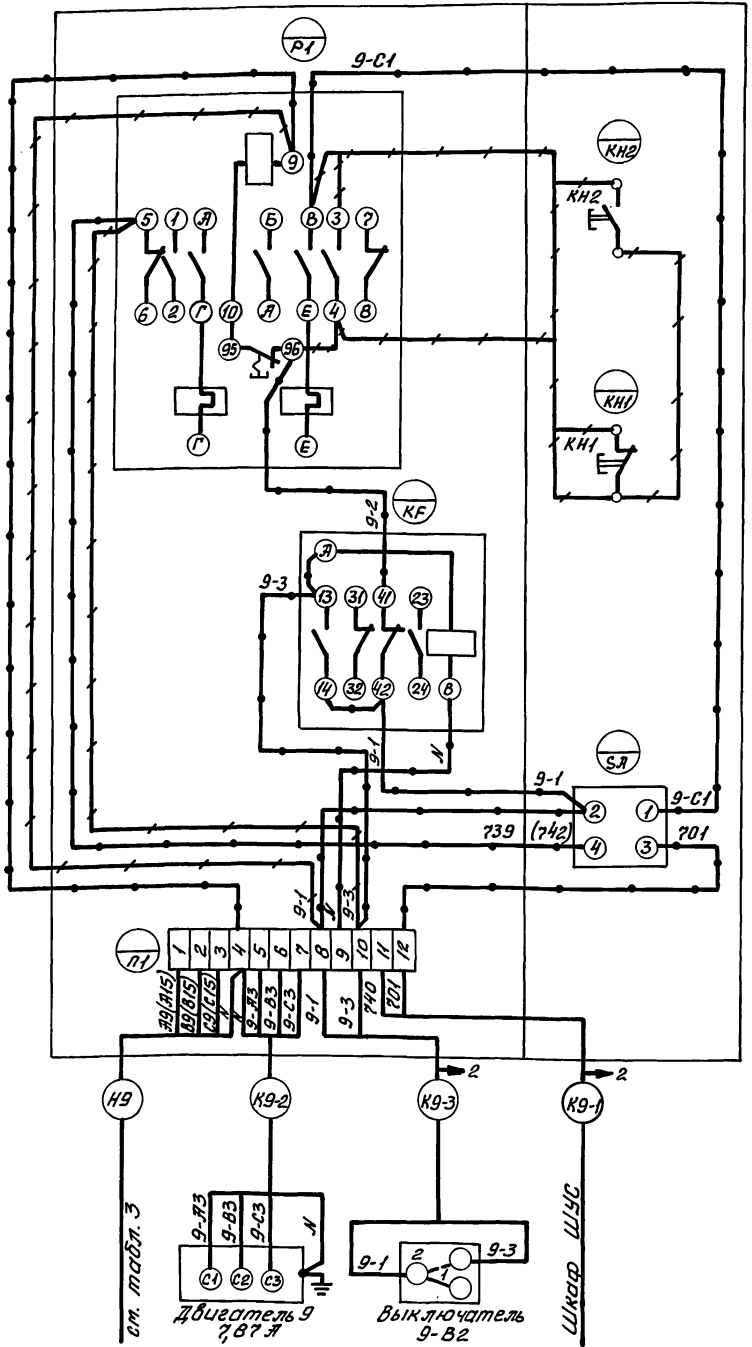
Копир. 8/8/1

Формат А2

Листом 6

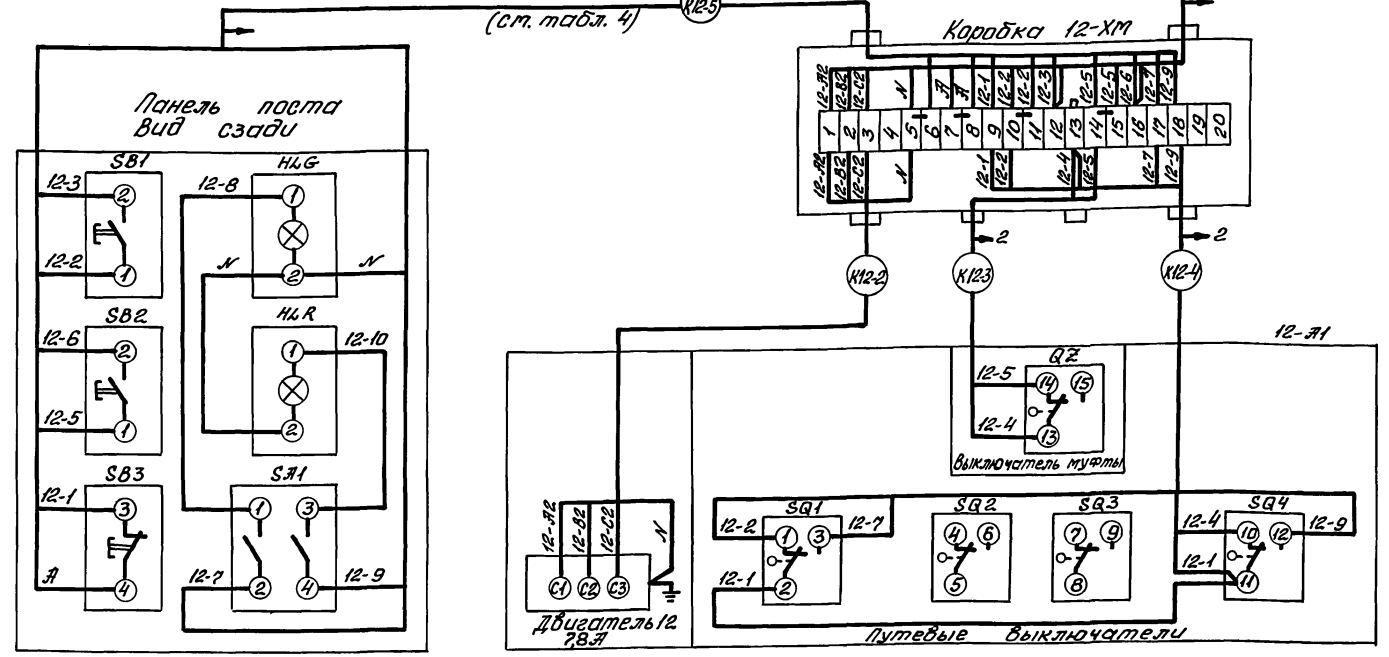
Ящик управления 9-Я (10-Я)
для решетки-дробилки

Вид спереди Вид со стороны монтажа



Завязка 12 (13... 15)

Шкаф ШУС
(см. табл. 4)

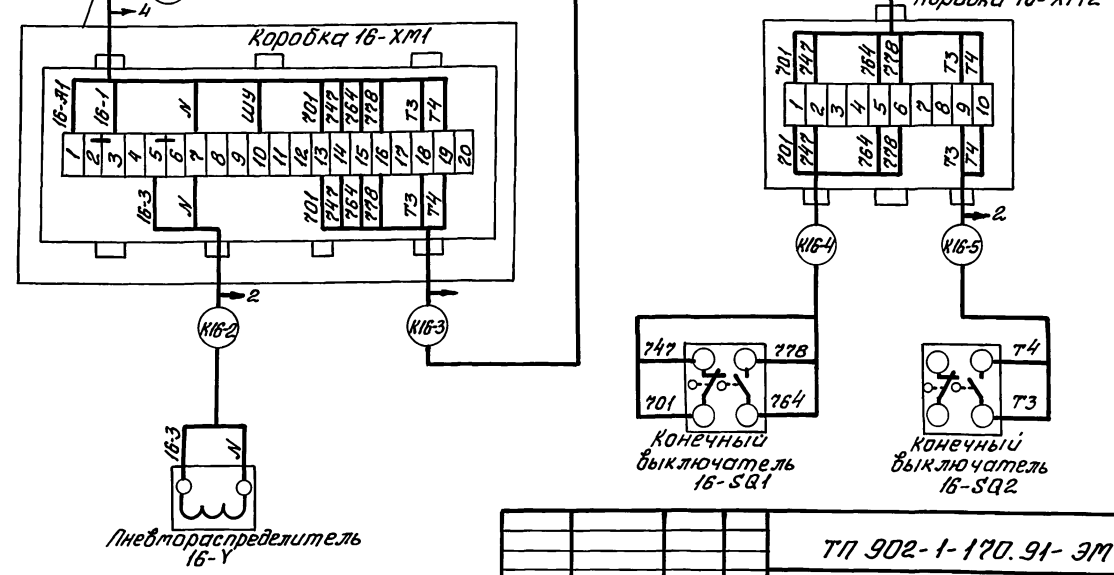


Пост 12-Я2

Компрессор 16

Блок управления БУЗ

Шкаф ШУС



Шкаф ШУС

см. табл. 3

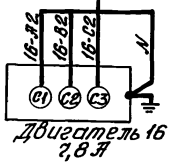
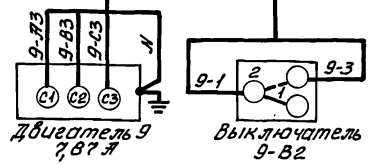


Таблица 3

Ящик управления	Обозначение кабеля	Направление кабеля
9-Я	Н9	Шкаф ШУС
10-Я	Н10	Ящик 25-Я

Таблица 4

Марки, Номер, роды, привода	Я
12, 13	Я10
14, 15	Я13

ТН 902-1-170.91-ЭМ

Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напрям 30-55 м с решеткой-дробилкой	Статье	Лист	Листов
Схема подключения электрооборудования (окончание)	Р	20	

Госстрой СССР
Союзоблэнергопроект
Харьковский
ВодоКанПроект

25017-06 23

Копировал ЯБ

Формат А2

Лист № 22

Линь 60 м 6

Обозначение кабеля, пробы	Трасса		Проход через				Кабель, проба						
	Начало	Конец	трубу			по проекту			проложен				
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Про-тяж-ной Ящик №2	Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м	
Кабели	силодые												
Ввод №1 от	1-КТП.Шкаф ШВВ												
Ввод №2 от	2-КТП.Шкаф ШВВ												
Кабели	силодые до	1000В											
H51	1-КТП.Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯВВГ	(3х16+1х10)	15					
H52	2-КТП.Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯВВГ	(3х16+1х10)	15					
H53	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС				ЯВВГ	(3х16+1х10)	10					
H1-1А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24					
H1-1Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24					
H1-2А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24					
H1-2Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24					
H1-3	Щит ЩУ, пан. 1	Конденсаторная установка 1-СВ				ЯВВГ	(1х3х50)	12					
H2-1А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26					
H2-1Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26					
H2-2А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26					
H2-2Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26					
H2-3	Щит ЩУ, пан. 4	Конденсаторная установка 2-СВ				ЯВВГ	(1х3х50)	13					
H3-1А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25					
H3-1Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25					
H3-2А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25					
H3-2Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25					
H3-3	Щит ЩУ, пан. 3	Конденсаторная установка 3-СВ				ЯВВГ	(1х3х50)	15					
H54	Шкаф ШУС	Щиток ЩО				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	?					
H5?	Шкаф ШУС	Щиток ЩОА				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	8					
H4*	Шкаф ШУС	Двигатель 4				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	18					
H5*	Шкаф ШУС	Двигатель 5				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	18					
H6*	Шкаф ШУС	Двигатель 6				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	18					
H9*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	38					
H16*	Шкаф ШУС	Двигатель 16				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	25					
H25-1*	Шкаф ШУС	Ящик 25-Я				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	21					
H55	Щиток ЩО	Розетка ХS1				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	13					
H56	Розетка ХS1	Розетка ХS2				ЯВВГ	(1х3х4+1х2,5)	10					

Щит №... Лист... и ...

Обозначение кабеля, пробы	Трасса		Проход через				Кабель, проба						
	Начало	Конец	трубу			по проекту			проложен				
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Про-тяж-ной Ящик №2	Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м	
H1-4А	Ящик 1-Я	Двигатель 1											
H1-4Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1											
H1-5А	Ящик 1-Я	Двигатель 1											
H1-5Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1											
H2-4А	Ящик 2-Я	Двигатель 2											
H2-4Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2											
H2-5А	Ящик 2-Я	Двигатель 2											
H2-5Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2											
H3-4А	Ящик 3-Я	Двигатель 3											
H3-4Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3											
H3-5А	Ящик 3-Я	Двигатель 3											
H3-5Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3											
H10	Ящик 25-Я	Ящик 10-Я				ЯВВГ	(3х4+1х2,5)	25					
H25-2	Ящик 25-Я	Трапеза тали 25				ЯВВГ	(1х3х4)	5					
H26-1	Щиток ЩОА	Ящик 26-Я				ЯВВГ	(3х4+1х2,5)	30					
H26-2	Ящик 26-Я	Таль 26				КГ-ХЛ	(3х2,5+1х5)	15					
Контрольные кабели													
K101	1-КТП.Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	15					
K102	2-КТП.Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	15					
K103	Щит ЩУ, пан. 1	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	(1х19х2,5)	10					
K104	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	(1х7х2,5)	10					
K105	Щит ЩУ, пан. 3	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	(1х19х2,5)	10					
K106	Щит ЩУ, пан. 4	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	(1х19х2,5)	10					
K1-1*	Щит ЩУ, пан. 1	Блок БУ1, 1-ХМ				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	12					
K2-1*	Щит ЩУ, пан. 4	Блок БУ1, 2-ХМ				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	14					
K3-1*	Щит ЩУ, пан. 3	Блок БУ1, 3-ХМ				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	13					
K4-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 4-ХМ				ЯКВВГ	(1х10х2,5)	9					
K5-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 5-ХМ				ЯКВВГ	(1х7х2,5)	9					
K6-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 6-ХМ				ЯКВВГ	(1х7х2,5)	9					
K7-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 7-ХМ				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	20					
K8-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 8-ХМ				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	20					
K9-1*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	38					
K10-1*	Шкаф ШУС	Ящик 10-Я				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	35					
KH-1	Шкаф ШУС	Коробка H-ХМ				ЯКВВГ	(1х4х2,5)	40					(см. примечание)

ТП902-1-170,91-ЭМ

Проблан		Исполн		Дата		Спецификация		Лист	
Изд №	Дет. №	Изд №	Дет. №	Изд №	Дет. №	Изд №	Дет. №	Изд №	Дет. №

канализационная насосная станция мощностью 500-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками, дренажами

Кабельно-трудовые журналы (начало)

Стр. 23

Решетки, дренажи

Кабельно-трудовые журналы (начало)

Стр. 23

Лист 26

Решетки, дренажи

Копия №41-

25017-06 26

Формат А2

Альбом 6

Обозначение кабеля, пробода	Трасса		Правод через трубу			Кабель, пробода						
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяж. ной ящик №	по проекту			проложен		
							Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
K12-1*	Шкаф ШУС	Коробка 12-ХМ					АКВВГ	1(10x2,5)	26			
K13-1*	Шкаф ШУС	Коробка 13-ХМ					АКВВГ	1(10x2,5)	28			
K14-1*	Шкаф ШУС	Коробка 14-ХМ					АКВВГ	1(10x2,5)	30			
K15-1*	Шкаф ШУС	Коробка 15-ХМ					АКВВГ	1(10x2,5)	32			
K16-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ3,16-ХМ1					АКВВГ	1(14x2,5)	23			
K17*	Шкаф ШУС	Двигатель 17					КВВГ	1(4x1,5)	18			
K18*	Шкаф ШУС	Двигатель 18					КВВГ	1(4x1,5)	17			
K19*	Шкаф ШУС	Двигатель 19					АКВВГ	1(4x2,5)	13			
K20*	Шкаф ШУС	Двигатель 20					КВВГ	1(4x1,5)	29			
K21*	Шкаф ШУС	Двигатель 21					КВВГ	1(4x1,5)	27			
K22*	Шкаф ШУС	Двигатель 22					КВВГ	1(4x1,5)	23			
K23*	Шкаф ШУС	Двигатель 23					КВВГ	1(4x1,5)	21			
K24*	Шкаф ШУС	Двигатель 24					АКВВГ	1(4x2,5)	20			
	Шкаф ШУС	диспетчерский пункт										
K1-2*	Блок БУ1, 1-ХМ	Вентиль 1-У					АКВВГ	1(4x2,5)	15			
K2-2*	Блок БУ1, 2-ХМ	Вентиль 2-У					АКВВГ	1(4x2,5)	15			
K3-2*	Блок БУ1, 3-ХМ	Вентиль 3-У					АКВВГ	1(4x2,5)	15			
K7-2*	Блок БУ2, 7-ХМ	Двигатель ?								комплектно в насосом		
K8-2*	Блок БУ2, 8-ХМ	Двигатель 8										
K9-2	Ящик 9-Я	Двигатель 9					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K9-3	Ящик 9-Я	Выключатель конечный 9-В2					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K10-2	Ящик 10-Я	Двигатель 10					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K10-3	Ящик 10-Я	Выключатель конечный 10-В2					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K11-2	Коробка 11-ХМ	Двигатель 11					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K11-3	Коробка 11-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K11-4	Коробка 11-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5			
K12-2	Коробка 12-ХМ	Двигатель 12					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K12-3	Коробка 12-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K12-4	Коробка 12-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5			
K12-5	Коробка 12-ХМ	Пост 12-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5			
K13-2	Коробка 13-ХМ	Двигатель 13					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K13-3	Коробка 13-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K13-4	Коробка 13-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5			
K13-5	Коробка 13-ХМ	Пост 13-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5			
K14-2	Коробка 14-ХМ	Двигатель 14					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K14-3	Коробка 14-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K14-4	Коробка 14-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5			
K14-5	Коробка 14-ХМ	Пост 14-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5			

Обозначение кабеля, пробода	Трасса		Правод через трубу			Кабель, пробода						
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяж. ной ящик №	по проекту			проложен		
							Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
K15-2	Коробка 15-ХМ	Двигатель 15					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K15-3	Коробка 15-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K15-4	Коробка 15-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5			
K15-5	Коробка 15-ХМ	Пост 15-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5			
K16-2	Блок БУ3, 16-ХМ1	Предохранитель 16-У					АКВВГ	1(4x2,5)	5			
K16-3	Блок БУ3, 16-ХМ1	Коробка 16-ХМ2					АКВВГ	1(7x2,5)	20			
K16-4	Коробка 16-ХМ2	Выключатель конечный 16-ВВ1					АКВВГ	1(4x2,5)	10			
K16-5	Коробка 16-ХМ2	Выключатель конечный 16-ВВ2					АКВВГ	1(4x2,5)	10			

Потребность кабелей и прободад длина, м

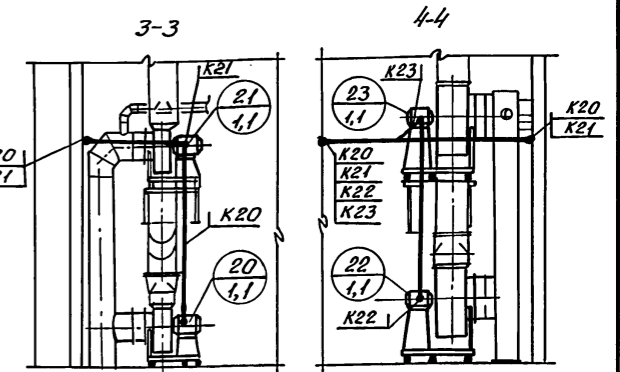
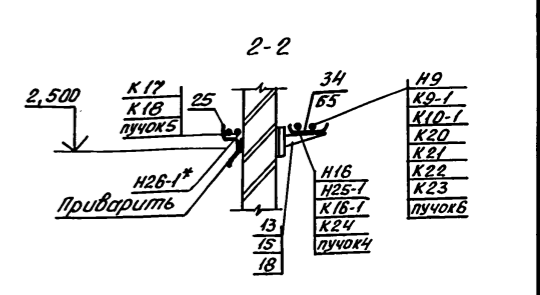
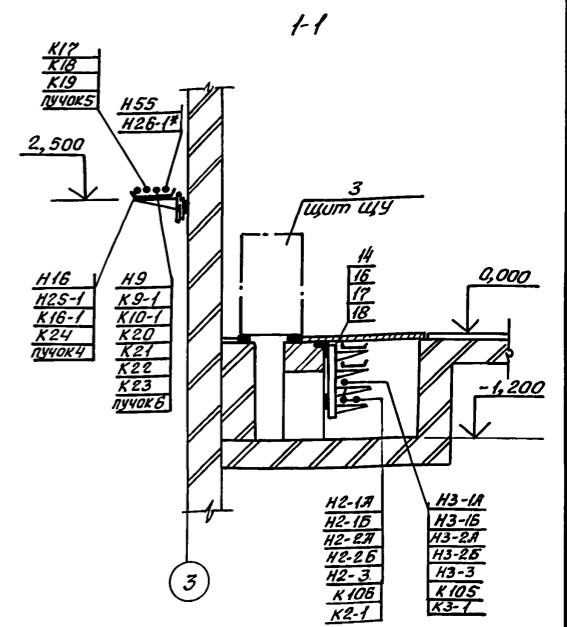
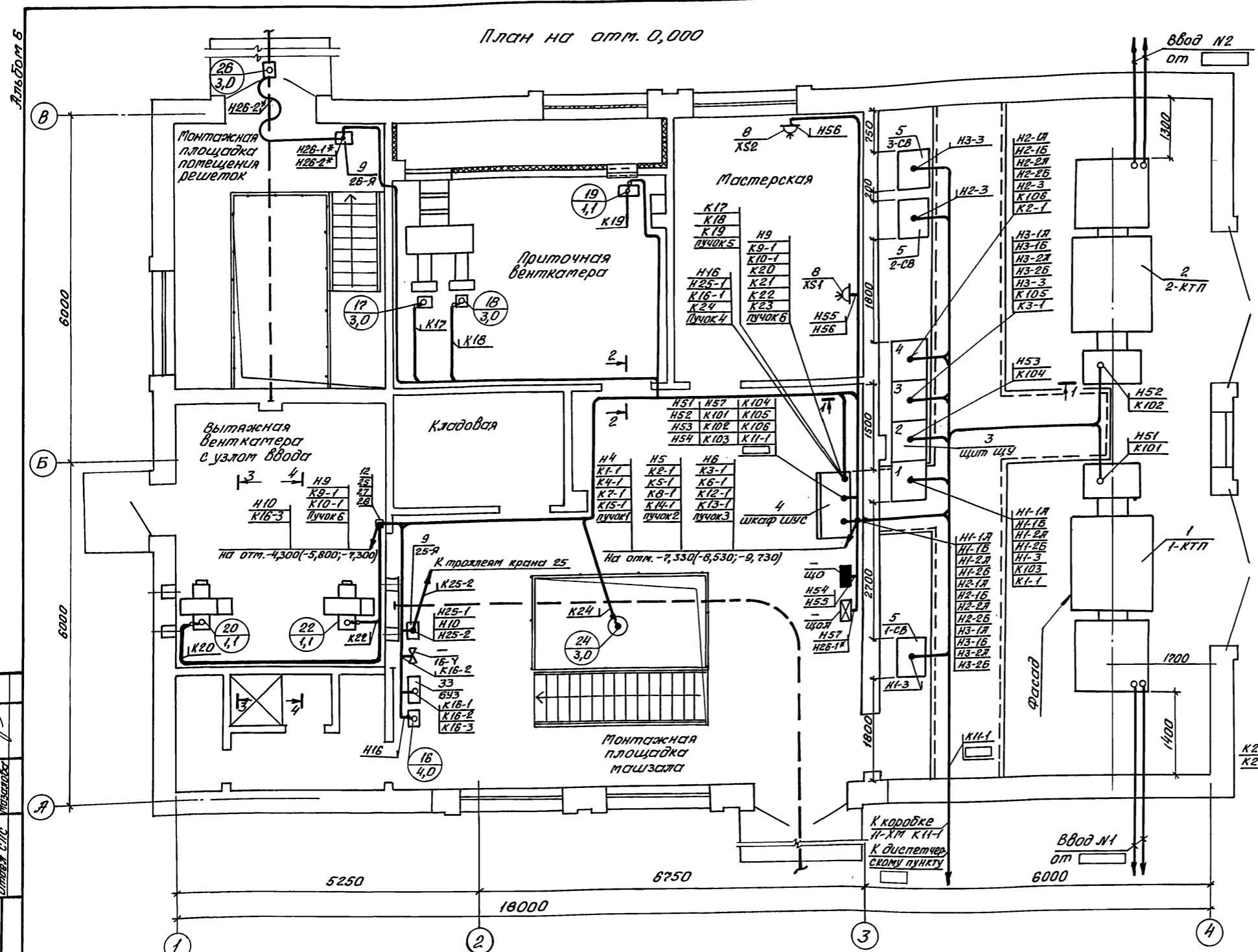
Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АКВВГ	КГ-ХЛ	ПВ1	АКВВГ	КВВГ
			180		
3x4	5				
3x50	40				
	300				
3x2,5+1x1,5		15			
3x4+1x2,5	231				
3x16+1x10	40				
4x2,5				271	
7x2,5				78	
10x2,5				145	
14x2,5				142	
19x2,5				30	
4x1,5					135

* - Нарезка и разделка производится в мз
 ** - Для глубины заложения подводящего коллектора - 4 м и - 5,5 м - исключить
 Длина кабеля К11-1 принята из условия размещения колодца с забивкой на расстоянии 10 м от насосной станции

Лист № пробода и длина

привязан		ТП902-1-170.91-ЭМ	
Нач. отд. Фролов И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м в комплекте - прободами	Страниц	Листов
Гл. спец. Обозначая (И.И.)		Р	24
Н. контр. Обозначая (И.И.)	Кабельнотрубный журнал (окончание)	Госстрой СССР Союзобороннаучный проект Харьковский водоканальный проект	
Зав. ер. Барчан С.В.		25017-06 27	
Инж. П.К. Цветочкина И.В.		Копировать 9/11	

План на отм. 0,000

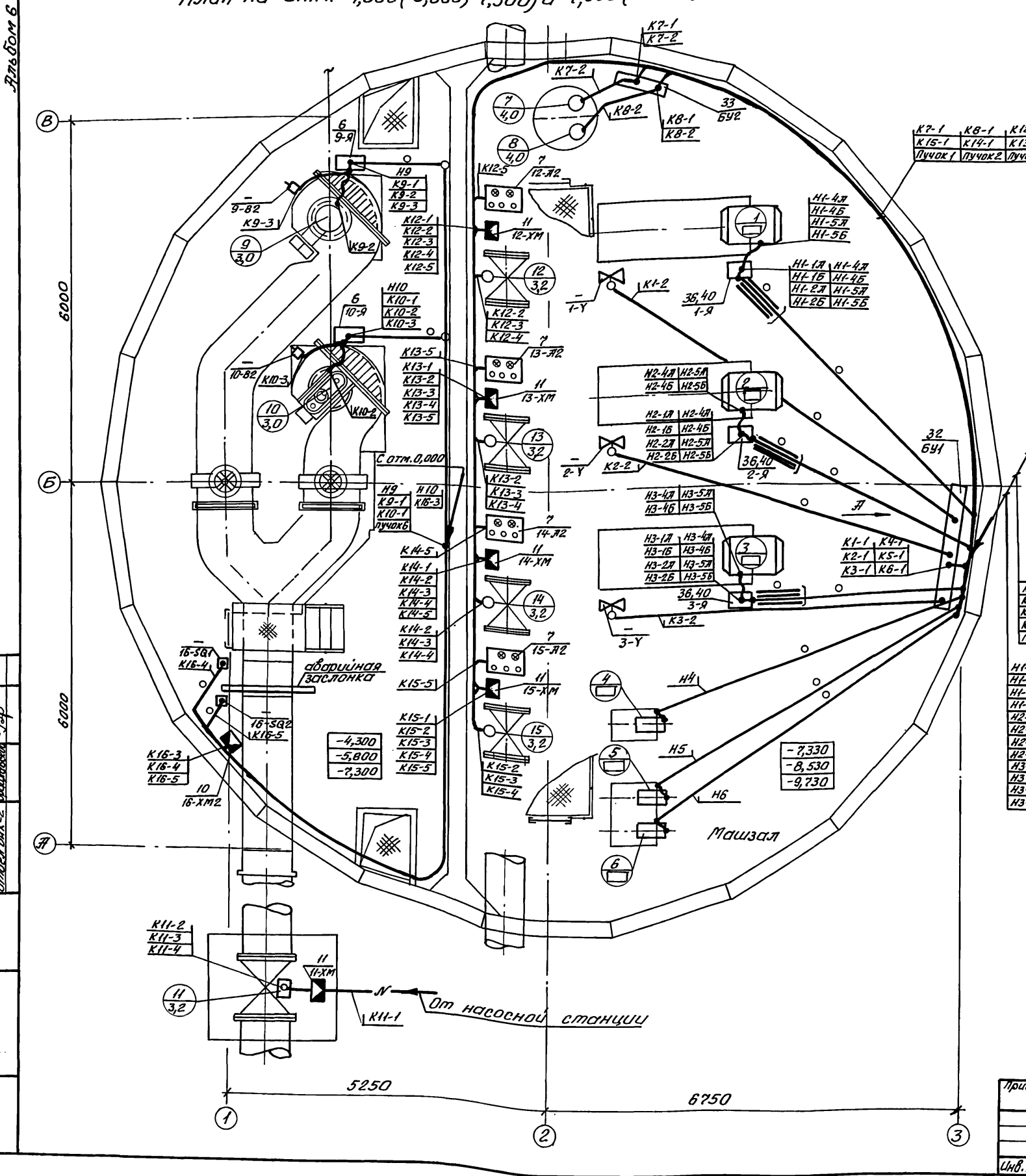


согласовано
 Подел. вкл. 2. Навески
 Шахта СЦС
 Шахта СЦС
 Шахта СЦС
 Шахта СЦС

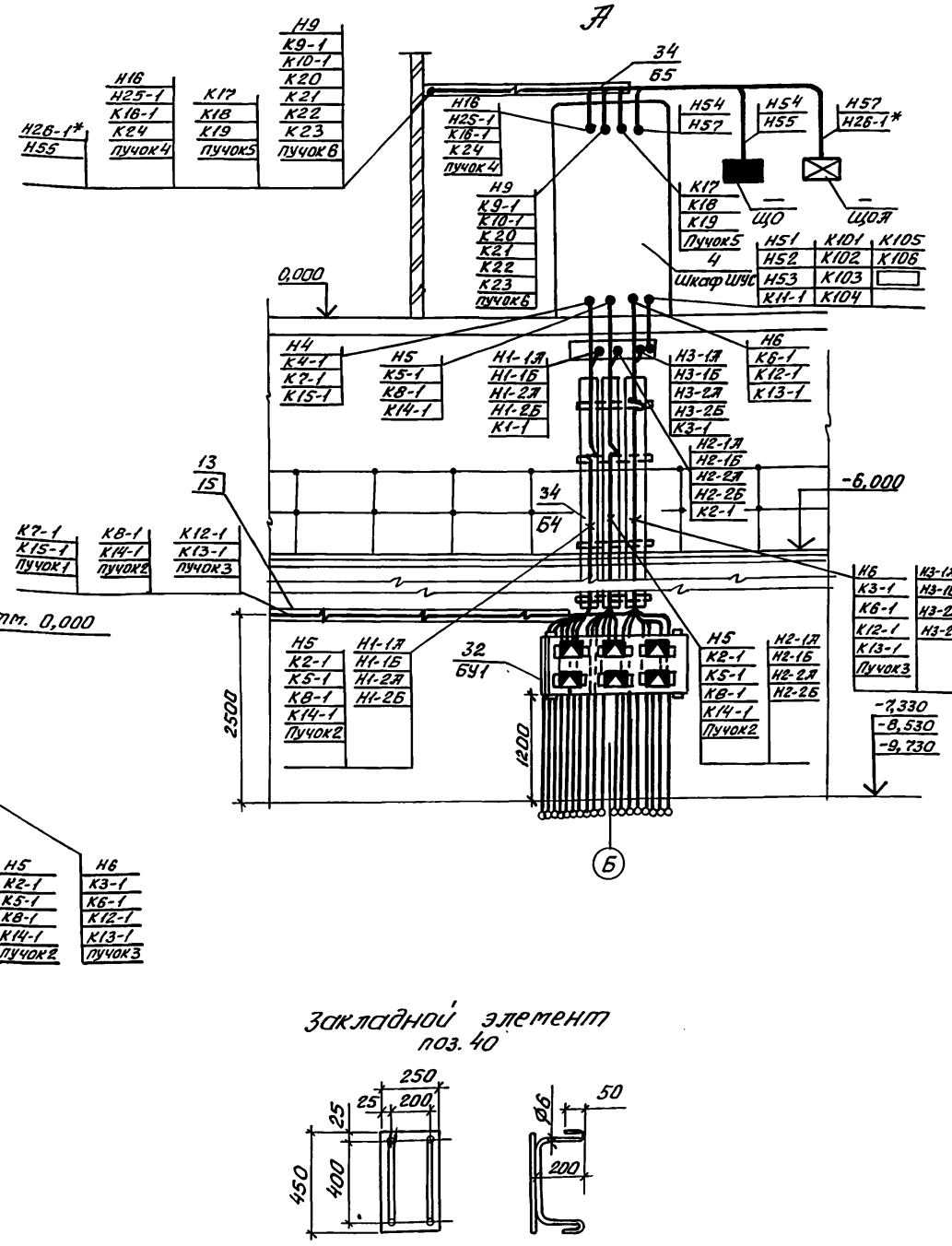
* - Для глубины заложения подводящего коллектора
 -4м и -5,5м - исключить

Привязан			ТН 902-1-170.91-ЭМ		
Нач. отд.	Фролов	В/С	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками -дробилками		
Дл. спец.	Обознач.	В/С/С	Лтан расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)		
Н. контр.	Обознач.	В/С/С	Статус	Лист	Листов
Экз. гр.	Барчан	В/С/С	Р	25	1
Инж. Т.К.	Шветочкина	В/С/С	Госстрой СССР Создана Канализационный проект Харьковский Водоканал		

ПЛАН НА ОТМ. -4,300(-5,800;-7,300) И -7,330(-8,530;-9,730)



Согласовано
 Проект Вит-А Наркисова Т.И.
 Проект Вит-А Водопольска Т.С.
 Инж. Меленко Проект и сборка Вит-А и В.И.
 Инж. №



			ТН 902-1-170.91-ЭМ	
Приказан	Исч. отд.	Фралов	Канализационная насосная станция производительностью 60л-200л/ч, высотой 30-55м в решетки-подфильтры	Стр. Лист Листов
	Ин. спец.	Обозная		
Инв. №	И. контр.	Обозная	ПЛАН РАСПОРЯЖЕНИЯ электрооборудования. Прокладка кабелей (продолжение)	Госстрой СССР Союзоборудпроект Ларьковский Водоэлектротехпроект
	Зав. ер.	Барчан		
			25017-06	29

Копия

Формат А2

Львов С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Электрооборудование</u>			
1	1-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эл. л. 01
2	2-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эл. л. 02
3	Щит ЩУ	Щит Щ5901-□74	1		
4	Шкаф ШУС	Шкаф Ш5909-3774 □	1		
5	1-СВ... 3-СВ	Конденсаторная установка УКВ-04-75У3	3		
6	9-Я, 10-Я	Ящик управления решеткой-дробилкой	2		
7	12-Я2... 15-Я2	Лист ПКУ15-231-40У3	4		
8	XS1, XS2	Розетка кабельная СВН-23-0ВНН-54 УХЛЗ с вилкой СВН-23-0ВНН-00УХЛЗ	2		

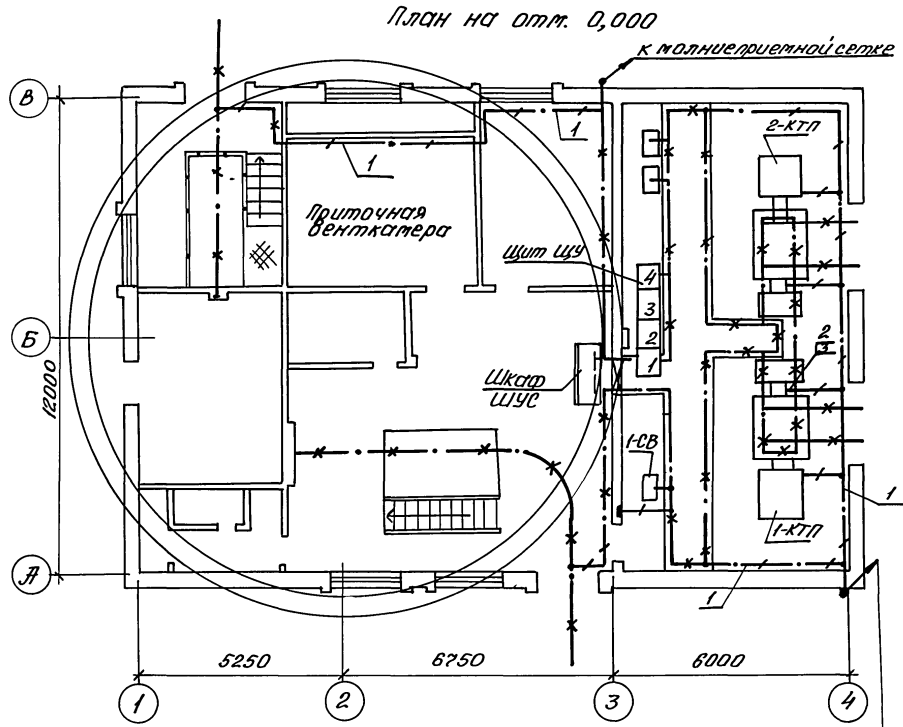
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Изделия заводоц</u>			
		НПО, электромонтаж			
9	25-Я, 26-Я	Ящик ЯЯП-20У3			
10	16-ХМ2	Коробка У614.ЯУ2	1		
11	11-ХМ... 15-ХМ	Коробка У615.ЯУ2	5		
12		Короб У1079У3	1		
13		Стойка КН50цУТ1,5	27		
14		Стойка КН52цУТ1,5	20		
15		Полка КН61цУТ1,5	27		
16		Полка КН63цУТ1,5	80		
17		Лоток НЛ40-П1,87У3	16		
18		Прожим НЛ-ПРУ3	44		
19		Шпана ШЭМ22У2	35 м		
20		Муфта МВ22У2	25		
21		Муфта МТ22У2	25		
22		Полоса К202У2	8		
23		Профиль К101/2У2	2		
24		Профиль К108/2У2	3		
25		Профиль К239 У2	13		
26		Скоба У1059У3	4		
27		Скоба КН57цУТ1,5	100		
28		Зажим УНН5Т2,5	2		
29		Муфта ТР 9-У3	12		
30		Лента ЛМ104ХЛ2	50 м		
31		Кнопка 6	150		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>			
32	ЭМИ. 01.СБ1, СБ2	Блок управления БУ1	1		
33	ЭМИ. 02.СБ	Блоки управления БУ2, БУ3	1		
34	ЭМИ. 03.СБ	Блоки электроконструкций Б4, Б5	1		
35	ЭМИ. 04.СБ	Лучки кабелей	1		
36	ЭМИ. 05.СБ	Конструкция для подключения электроприводов насосов 1...3	3		
37	5.407-115.1.80	Гибкий токопровод к электролам	1		
38	ЭМ л. 29	План прокладки троллейного шинпровода	1		
39	ЭМ л. 30	План прокладки магистрального шинпровода	1		
40	ЭМ л. 26	Закладной элемент	6		
		<u>Материалы</u>			
41		Лист Б-ПМ-0-50 ГОСТ 1902-90 6х3х1 ГОСТ 4837-79	6	4,4	
42		Проболока 6,0-0-4, ГОСТ 3282-74	12	0,22	

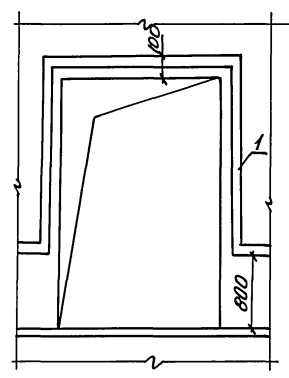
В скобках приведены отметки для насосных станций с глубиной заложения подводящего коллектора - 5,5 м и - 7,0 м.
 Трубы для прокладки кабелей в полу предусмотрены в строительной части проекта.
 Закладные элементы поз. 40 для установки конструкции поз. 36 заложить при выполнении чистого пола по черт. ЭМИ.05.СБ

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Проект	Инж. спец. Обознач.	Инж. к. Обознач.
	Зав. гр. бурчан	Инж. к. Обознач.	Инж. к. Обознач.
Инд. №	Инж. П. Шетацкий	Инж. к. Обознач.	Инж. к. Обознач.
Канализационная насосная станция пропускной способностью 600-800 л/с, диаметром 30-55 см с решетками-дробилками		Лист 6	Лист 7
План расположения электрооборудования, прокладки кабелей		Лист 8	Лист 9
Составитель: [Имя]		Проверил: [Имя]	Составитель: [Имя]

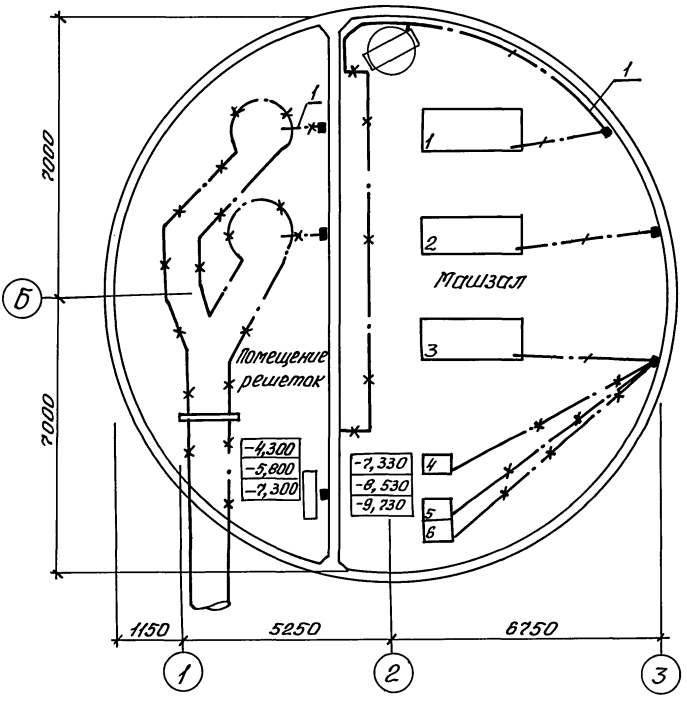
Львов Б



Обход дверного проема



План на отм. -4,300 (-5,600; -7,300) и -7,330 (-8,530; -9,730)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Полоса 4x25			
		ГОСТ 103-76	150		
2	5.407-11 л. 59	Перемычка исп. 4	11		
3	5.407-11 л. 61	Флажок	18		

Все оборудование, подлежащее заземлению и занулению, присоединяется к магистрали заземления и зануления с помощью полосовой стали сечением 4x25.

В качестве магистрали заземления и зануления используется арматура стен подземной части насосной станции, железобетонных конструкций, подкрановые пути, обрамление каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой стали.

Непрерывная электрическая цепь по металлу в подземной части насосной станции, а также установка закладных конструкций для присоединения заземляемого и зануляемого оборудования, предусматриваются в строительной части проекта на чертежах КМ.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40 Ом. В случае, если сопротивление заземляющего устройства не соответствует требованиям ПУЭ, необходимо выполнение дополнительного замкнутого контура заземления.

Нулевые шины щита ЩУ и шкафа ШУС присоединяются к магистрали зануления не менее, чем в двух местах. Зануление корпусов решеток, вентиляторов П1, П2, В1, В2, В3, а также светильников осуществляется при помощи нулевых проводников.

Монтаж отдельных элементов зануления выполняется в соответствии с ТП 5.407-11

- · - · - Прокладываемая магистраль зануления
- * - * - Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали зануления
- - - Закладные конструкции заземления, предусмотренные в строительной части проекта

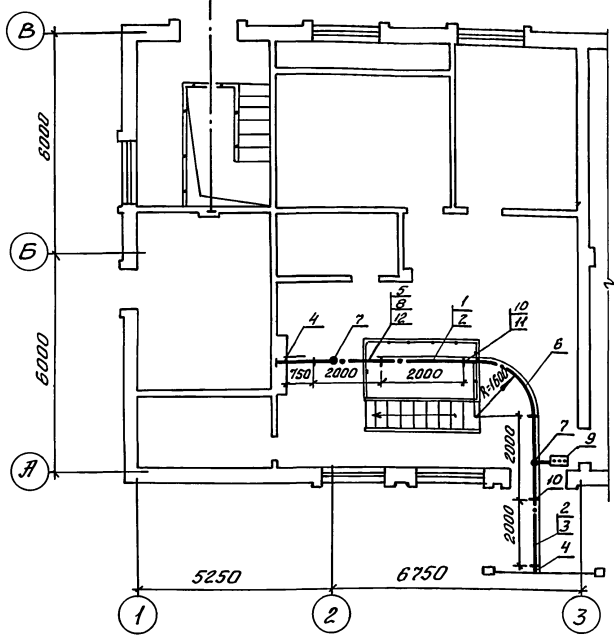
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

ТП 902-1-170.91-9М				
Привязки	Гл. инж. Менделович	Инж. Фредот	Инж. Беренштейн	Инж. Малецкая
	Инж. Фредот	Инж. Беренштейн	Инж. Малецкая	Инж. Битенко
Инв. №				
Канализационная насосная станция, производительность 50 л/сек, диаметр 30-55 мм с решетками-дробилками			Удостоверенный лист	Лист 28
Заземление и зануление			Госстрой СССР Сибирский филиал Харьковская ВЛДК-ЛПРОЕКТ	

С.О. Глазгованко
Инж. Фредот
Инж. Беренштейн
Инж. Малецкая
Инж. Битенко

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Изделия НПО, Электромонтаж			
1		Секция прямая 42601У3	1		
2		Секция прямая 42603У3	2		
3		Секция прямая 42604У3	1		250 м
4		Секция концевая 42606У3	2		
5		Секция для обвода каретки 42607У3	1		
6		Секция угловая 42618У3	1		25У3
7		Комплект для подключения питания 42623У3	2		ШТ.В
8		Каретка токосъемная 42328У3	1		
9		Коробка индикаторная 42629У3	1		
10		Кронштейн К78У3	?		
11		Подвеска промежуточная 4780У3	?		Шинпробода
12		Скоба обдувающая 42321У3	1		

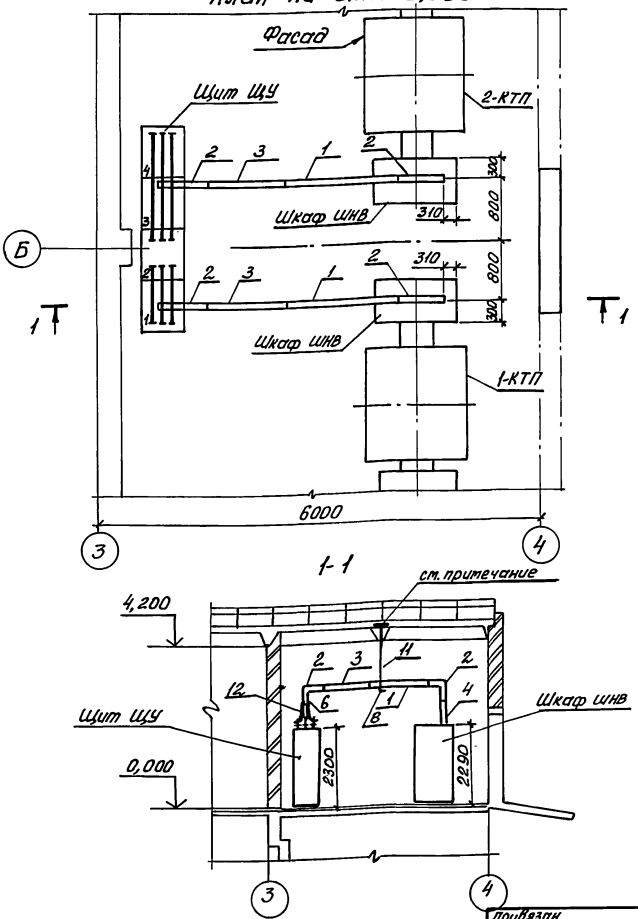
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 600-800 л/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
Гл. инж.	Лендворин	План прокладки трамлейного шинпровода	р 29
Зав. отд.	Федотов		Гострой СССР Союзоблкомпроект Асрыковский ВДОКЯНПРОЕКТ Формат Э3
Гл. констр.	Беренштейн		
Инж.	Малецкова		
Инж.	Бутенко		

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Изделия НПО, Электромонтаж			
1		Секция прямая 43131У3	2		
2		Секция угловая 43139У3	4		
3		Секция побегочная 43147У3	2		1250 м
4		Секция присоединительная 43144У3	2		
5		Болтовое соединение шин без ответвления 43168У3	1		153 м
6		Крышка торцовая 43336У3	2		44-150
7		Комплект материалов для изоляции шин 41569У3	1		1-1250
8		Подвес 43393У3	2		
9		Стандартные изделия Шайба 16 гост11321-78	1		
10		Гайка М16 гост3915-70	1		
11		Материалы Проболока стальная Ф8 гост3282-74 л-900	2		
12		Шина АДЗ-8х80 гост 15176-89Е	5 м		Шинпробода

Закладной элемент 116x140 см. строительную часть проекта

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

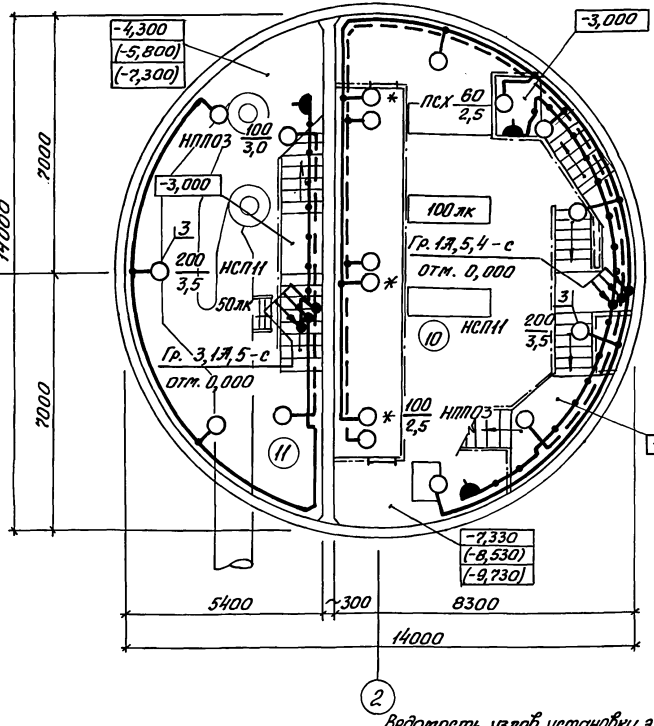
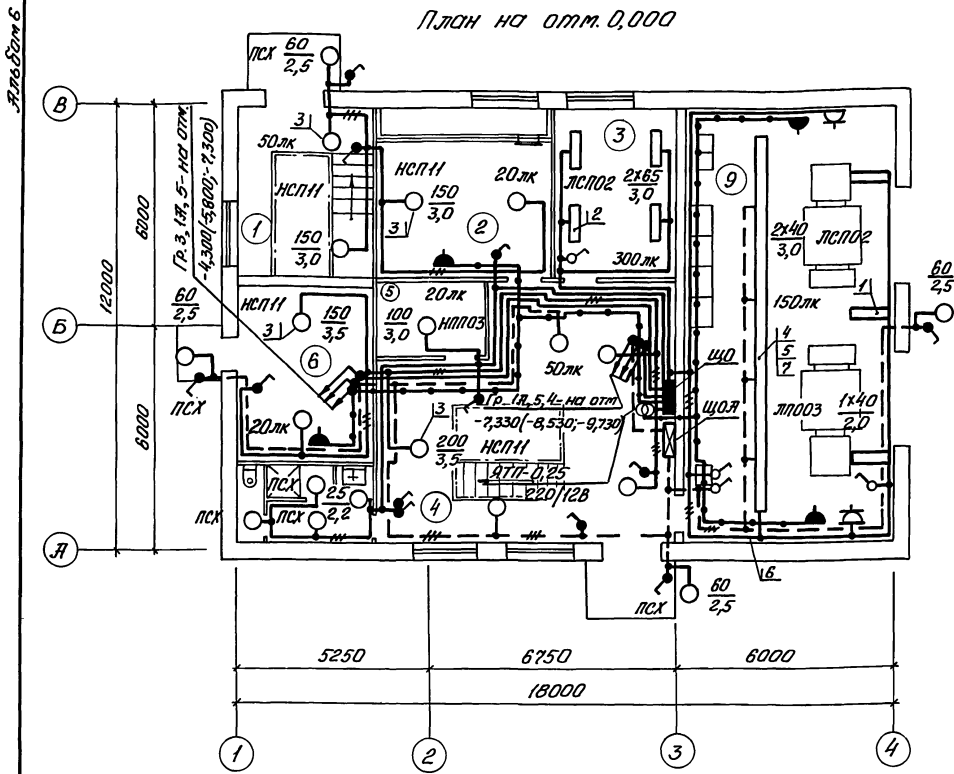
ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 600-800 л/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
Гл. инж.	Лендворин	План прокладки трамлейного шинпровода	р 30
Зав. отд.	Федотов		Гострой СССР Союзоблкомпроект Асрыковский ВДОКЯНПРОЕКТ Формат Э3
Гл. констр.	Беренштейн		
Инж.	Малецкова		
Инж.	Бутенко		

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000

План на отм. -4,300 (-5,800; -7,300)-7,330 (-8,530; -9,730)



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Монтажная площадка помещения решеток
2	Приточная вентилера
3	Мастерская
4	Монтажная площадка машзала
5	Кладовая
6	Вытяжная вентилера с узлом ввода
7	Душевая
8	Санузел
9	КТП
Подземная часть	
10	Машзал
11	Помещение решеток

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	5.407-90.40M4	Установка св-ка ЛПО02x40 на стене на профиле К23В	3	
2	5.407-90.50M4	Установка св-ка ЛПО02-2x65 на краештине l=500мм	4	
3	5.407-91.1.30M4	Установка св-ка НСПНх200 на краештине УИВ	20	
4	4.407-236-070, исп.2	Линия из коробов КЛ-1 с св св-ками ЛПО02-2x40	1	
5	4.407-236-030, исп.1,2	Крепление коробов типа кл	?	
6	4.407-236-032, исп.4	Ввод кабелей в короб	1	
7	4.407-236-064	Поббес	?	

- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 21.614-88.
- Схему распределительной сети см. лист 5,6.
- Напряжение сети освещения:
 - общего ~220В;
 - переносного ремонтного 12В.
- Групповую осветительную сеть во всех помещениях выполнить кабелем ЯВВГ открыто по стенам с креплением скобами, а также по установленным конструкциям трасс электропроводок силового электрооборудования.
- В скобках указаны отметки урбней для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.
- Светильники, отмеченные знаком*, установить под площадкой.
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
- Показатели осветительной установки:
 - освещаемая площадь 370 м².
 - Установленная мощность освещения:
 - рабочего 4,48 кВт;
 - аварийного 1,8 кВт;
 - число светильников 53 шт;
 - число штепсельных розеток 9 шт.

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Мак расчет питающ, А	
			Однополюсные	Трёхполюсные	На вводе	На линии
ЩО	Я04-8501	4,48	1÷6	—	—	25
ЩОЯ	Я04-8501	1,8	1÷2	3÷6	—	25

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ЯВВГ	ЯПВ
2x4-0,66	550м	—
3x4-0,66	80м	—
2x6-0,66	120м	—
1x2,5-0,38	—	35м
1x4-0,38	—	45м

Привязан	
Нач. отд.	Фролов
Д.опеч.	Обознач
А.монт.	Обознач
Вед. инж.	Гурьев

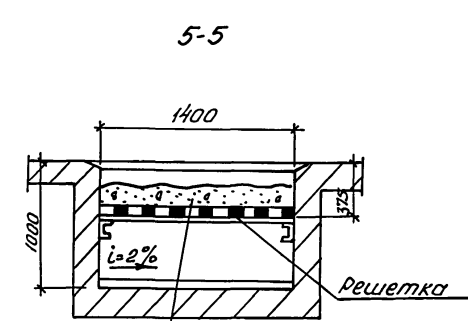
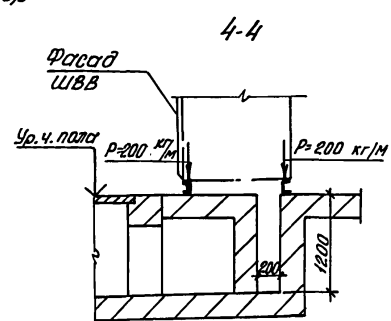
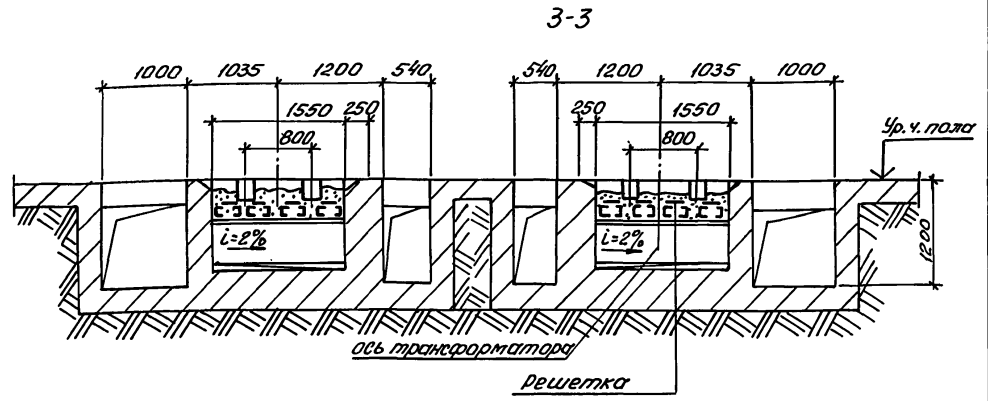
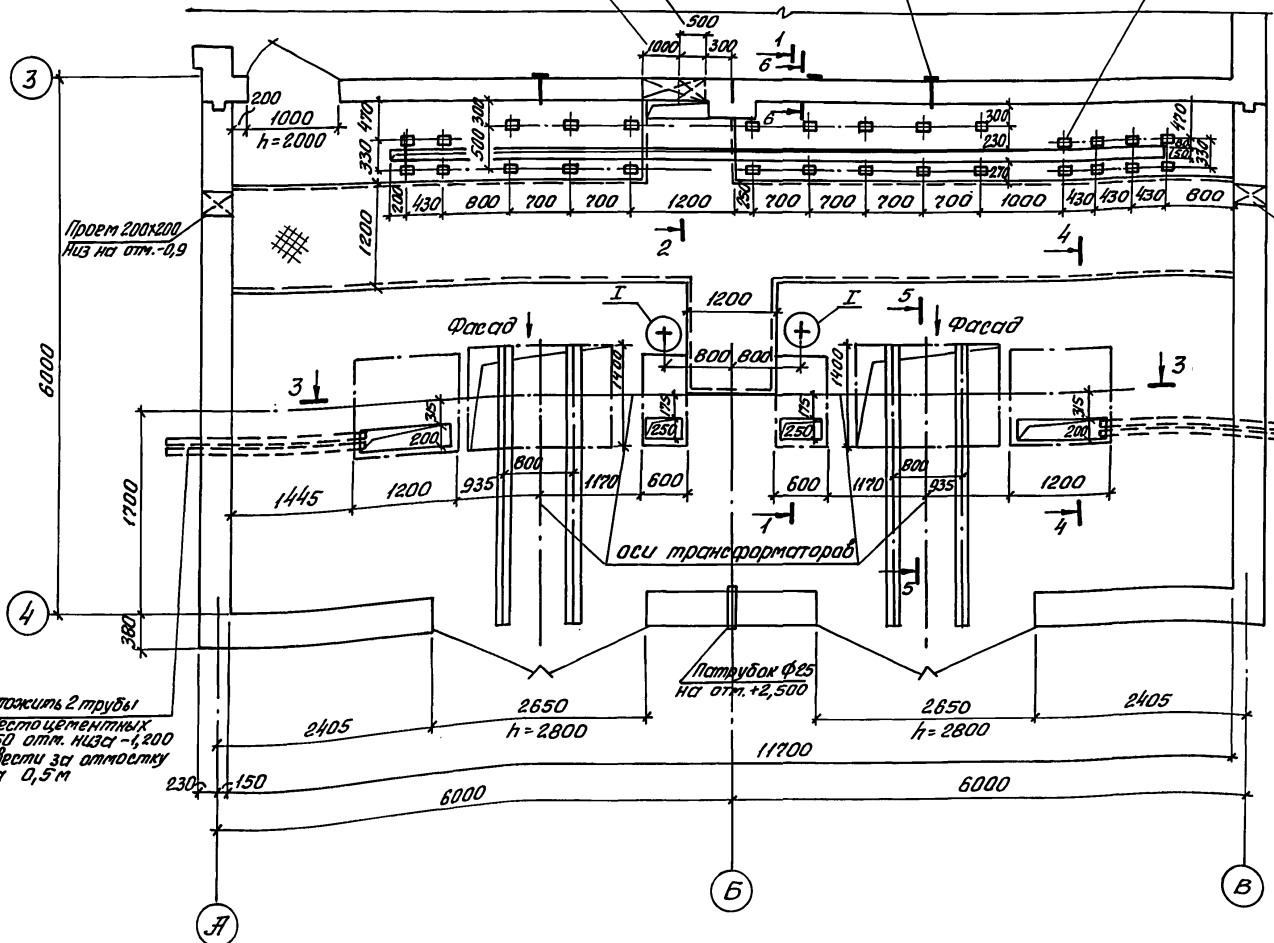
ТЛ 902-1-170.91-3М		
Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, диаметром 30-55 мм вешешкасти-двухлопастки		
Станд. лист	Листов	
Р	31	
Электросветление		
Создан в соответствии с проектом		

Согласовано
 Инженер С.С. Усманов
 Инженер В.В. Мухоморов
 Инженер С.В. Мухоморов
 Инженер С.В. Мухоморов

План на отм. 0,000

Проем 500x250 (h) низ на отм. +2,500
 Проем 1000x500 (h) низ на отм. -2,000

Крюк (2шт) для отсоединения трансформаторов
 Закладное изделие МН 102-6 заложить заподлицо



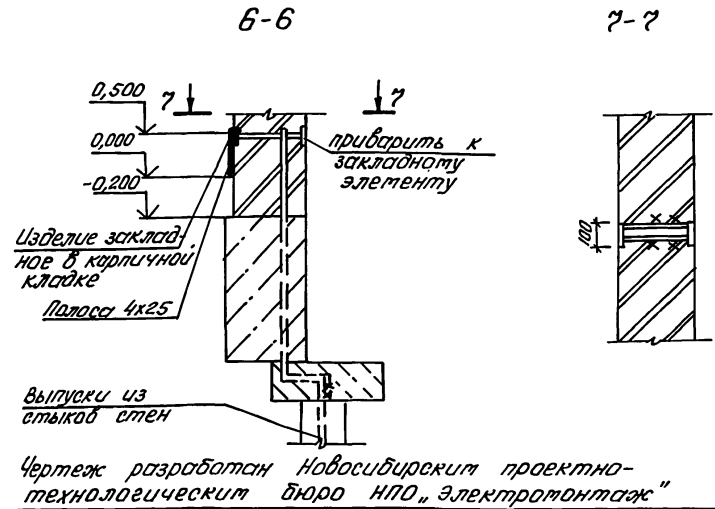
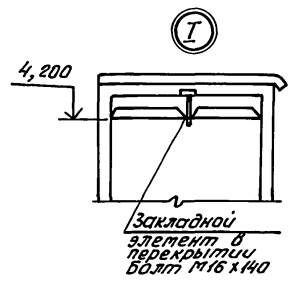
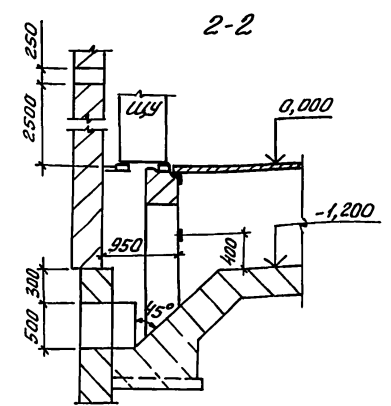
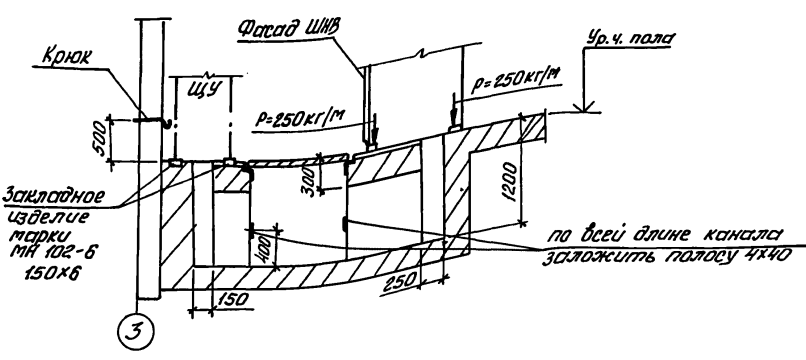
Проем 200x200 низ на отм. -0,9

Заложить 2 трубы асбестоцементных Ф150 отм. низа -1,200 вывести за откоску на 0,5м

Заложить 2 трубы асбестоцементных Ф150 отм. низа -1,200 вывести за откоску на 0,5м

С.О.Л.С.С.О.В.С.О.В.О
 Ортаев Э.Т. Барчан С.А.
 Ортаев С.С. Мусаева С.А.
 Ортаев С.С. Мусина

1-1



Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО «Электромонтаж»

ТП902-1-170.91-С3		
Канализационная насосная станция производительностью 500-2000л/ч, напором 30-55м с решетками-обжимками	Листов	Листов
Строительное задание (начало)	Р	2
Инв. №	Госстрой СССР Новосибирский проект Харьковский Водоканалпроект	

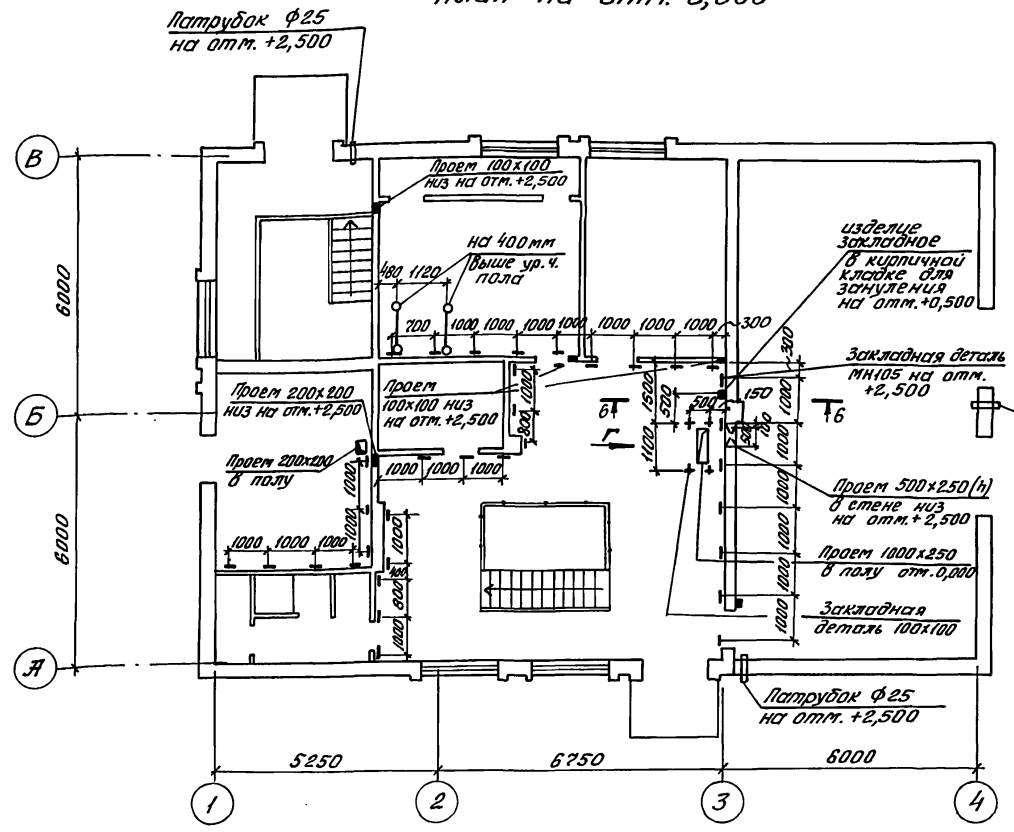
25017-06 34

Копировал БМ

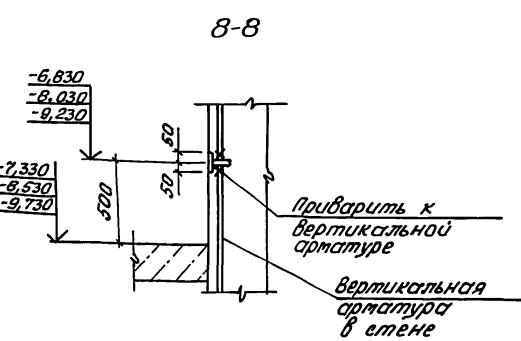
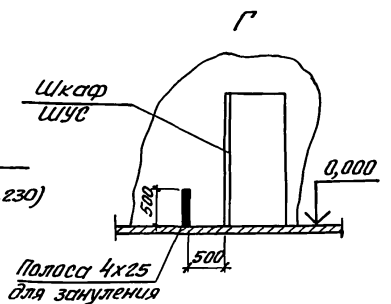
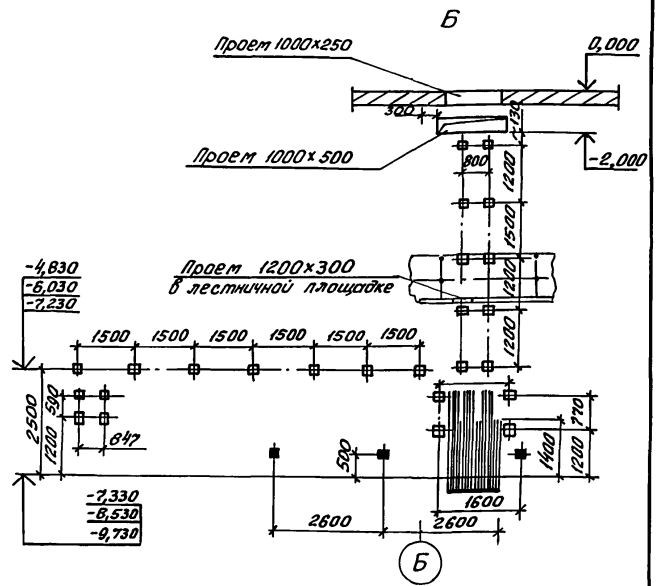
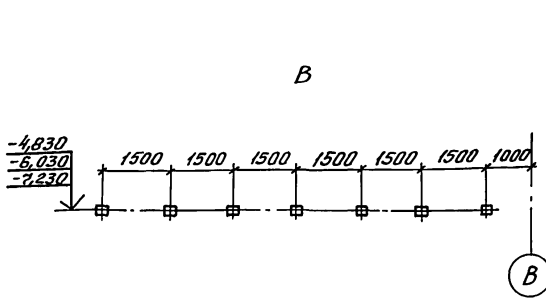
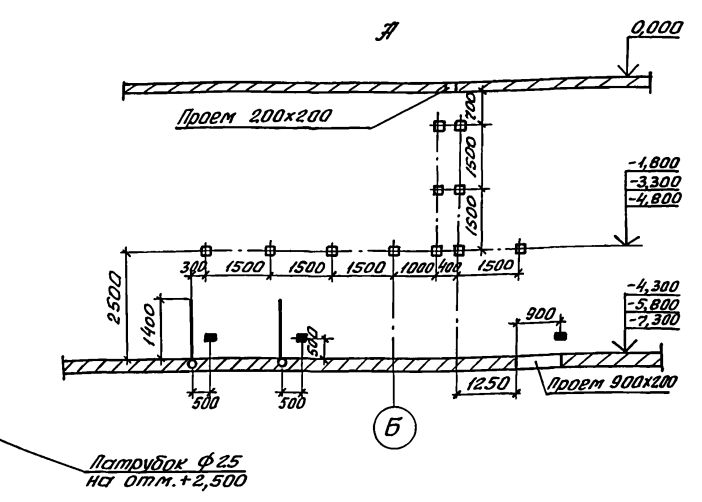
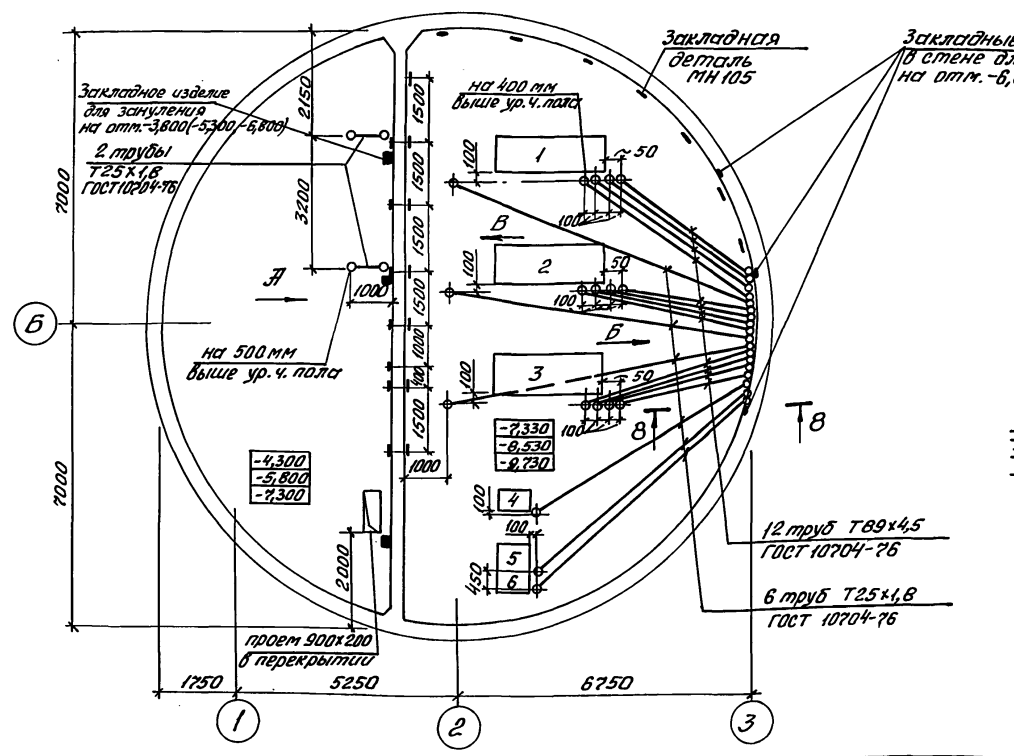
Формат А2

Альбом 6

План на отм. 0,000



Монолитный вариант



Строительное задание выполнять в соответствии с «Требованиями к строительной части рабочих чертежей электроустановок и кабельных сооружений промышленных предприятий» серия Э231.

Высота помещения КТП не менее 3600 до низа балки. Ворота в помещении КТП выполнять с калиткой. На кровле КТП предусмотреть молниеприемную сетку из проволоки ф6...8мм с размером ячейки 6х6м. Предусмотреть опуски в осях А-4 и В-3. Места соединений выполнять сваркой.

Разработать мероприятия, обеспечивающие возможность использования арматуры железобетонных конструкций в качестве заземлителей. Соединение арматуры железобетонных фундаментов с арматурой подземной части выполнить в соответствии с «Унифицированным заданием строительным проектам организациям по использованию металлических и железобетонных конструкций зданий в качестве заземляющих устройств», обеспечить непрерывную связь арматуры всех элементов железобетонных конструкций подземной части с установкой закладных деталей по настоящему чертежу.

Трубы заложить без заусениц и внутреннего гратта в подливке пола. Радиус изгиба труб 8...10 d. Предусмотреть меры против попадания раствора и строительного мусора в трубы.

■ — Закладные для заземления

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО «Электромонтаж».

ТП 902-1-170.91-С3			
Конструктивная насечка ступеня производительностью 600-2000 м ³ /ч, высотой 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Строительное задание (окончание)	Р	2	
Инж. Бутенко	Инж. Баранов	Инж. Мельников	Инж. Бутенко

Согласовано	Маслова
Одобрено	Павлов
Одобрено	Сидоров
Одобрено	Сидоров
Инж. № 101	Инж. № 101

Лист	Наименование	Примечание
ДО	Ведомость чертежей задания МЭЗ	
ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	
ВЯ	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ	
01.СБ1	Блок управления БУ1. Общий вид	
01.СБ2	Блок управления БУ1. Схема соединений	
02.СБ	Блоки управления БУ2, БУ3. Общий вид. Схема соединений	
03.СБ	Блоки электроконструкций Б4, Б5.	
04.СБ	Лучки кабелей	
05.СБ	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	

Лист	Наименование	Примечание
Привязан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ДО		
Нач. отд.	Фролов И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость чертежей задания МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Льдом 6

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ТП902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ1	Блок управления БУ1.		
	Общий вид	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ2	Блок управления БУ1.		
	Схема соединений	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.02.СБ	Блоки управления БУ2, БУ3.		
	Общий вид. Схема соединений	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.03.СБ	Блоки электроконструкций Б4, Б5	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.04.СБ	Лучки кабелей	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.05.СБ	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	3	
5.407-11.л.59	Перемычка	11	
5.407-11.л.61	Флажок	18	
5.407-115.1.80	Гибкий токопровод к электромалям	1	
5.407-115.1.240	Кронштейн	1	
5.407-115.1.250	Кронштейн	1	
5.407-115.1.260	Подводок	1	
5.407-115.1.270	Подвес ПСК-10-20	5	
5.407-115.1.280	Подвес ПСК-10-20	1	

Лист	Наименование	Примечание
Привязан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВБ		
Нач. отд.	Фролов И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
1. Электрооборудование			
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38С-20043В	шт.	3
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38С-31053В	шт.	3
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38С-30943В	шт.	2
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38С-01023В	шт.	1
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38М-01153В	шт.	1
Пост., ТУ 16-528. 216-78	ПКЕ 212-243	шт.	5
2. Изделия НПО "Электромонтаж"			
Бирка маркировочная, ТУ 36-1440-82	У84У35	шт.	12
Бирка маркировочная, ТУ 36-1440-82	У136У35	шт.	46
Гайка закладная, ТУ 36-1953-80	К609УХ12	шт.	21
Гильза, ТУ 36-1441-83	Г5-1А-004Т2	шт.	2
Держатель, ТУ 36-2486-82	НЛ-Д43	шт.	2
Дюбель, ТУ 36-941-79	У658У3	шт.	3
Зажим, ТУ 36-1445-82	К678У3	шт.	2
Защелка, ТУ 36-2620-84	К351У2,5	шт.	3
Изолатор, ТУ 36-107-80	К710У2	шт.	36
Кнопка, ТУ 36-2699-85	3,5	шт.	100
Кнопка, ТУ 36-2699-85	6	шт.	250
Коробка клеммная, ТУ 36-12-80	У614У2	шт.	3
Коробка клеммная, ТУ 36-12-80	У615У2	шт.	6
Лента	ЛМ10УХ72	м	50

Лист	Наименование	Примечание
Привязан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВЯ		
Нач. отд.	Фролов И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1 5
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Лоток, ТУ 36-2486-82	НЛ20-П18У3	шт.	1
Лоток, ТУ 36-2486-82	НЛ20-П28У3	шт.	1
Лоток, ТУ 36-2486-82	НЛ40-П18У3	шт.	3
Лоток, ТУ 36-2486-82	НЛ40-П28У3	шт.	3
Муфта, ТУ 36-1445-82	К804У3	шт.	1
Переходной соединитель, ТУ 36-2486-82	НЛ-СПУ3	шт.	1
Полка, ТУ 36-1496-85	К1161У3	шт.	7
Полка, ТУ 36-1496-85	К1163У3	шт.	6
Прижим, ТУ 36-2486-82	НЛ-ПРУ3	шт.	26
Профиль, ТУ 36-1434-82	К239У2	шт.	2
Профиль, ТУ 36-1434-82	К241У2	шт.	6
Профиль, ТУ 36-1434-82	К108/242	шт.	5
Сальник прибертный, ТУ 36-1952-81	У668У2	шт.	18
Стойка, ТУ 36-1496-85	К1150У3	шт.	15
Трубка, ТУ 36-501-80	ХВТ-5УХ125	кг	0,05
Трубка, ТУ 36-501-80	ХВТ-6УХ125	кг	0,02
Целобая секция, ТУ 36-2486-82	НЛ-У45У3	шт.	1
Целобая секция, ТУ 36-2486-82	НЛ-У95У3	шт.	3
Шайба специальная, ТУ 36-2258-80	Я-10У2	шт.	18
Шайба специальная, ТУ 36-2258-80	ЯС-12У2	шт.	36
Швеллер, ТУ 36-1434-82	К225У2	шт.	12
Ящик, ТУ 36-2057-81	К657У2	шт.	3

Лист	Наименование	Примечание
Привязан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВЯ		
Нач. отд.	Фролов И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1 5
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Инв. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

25017-06 35

Инв. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
3. Стандартные изделия			
Болт М6х16 ГОСТ 7805-70		шт.	30
Болт М6х30 ГОСТ 7798-70		шт.	4
Болт М8х14 ГОСТ 7798-70		шт.	18
Болт М10х35 ГОСТ 7805-70		шт.	24
Болт М12х35 ГОСТ 7805-70		шт.	45
Винт М5х16 ГОСТ 17473-80		шт.	52
Винт М6х10, ГОСТ 17473-80		шт.	21
Гайка М6 ГОСТ 5927-70		шт.	38
Гайка М8 ГОСТ 5916-70		шт.	18
Гайка М10 ГОСТ 5915-70		шт.	24
Гайка М12 ГОСТ 5915-70		шт.	45
Шайба 5 ГОСТ 11371-78		шт.	52
Шайба 6 ГОСТ 11371-78		шт.	30
Шайба 8 ГОСТ 11371-78		шт.	18
Шайба 10 ГОСТ 8402-70		шт.	42
Шайба 10 ГОСТ 11371-78		шт.	12
Шайба 12 ГОСТ 8402-70		шт.	81
Шайба 12 ГОСТ 6958-78		шт.	9
Шайба 6.65Г ГОСТ 8402-70		шт.	30
Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78		шт.	21

Приязан

Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 3
Формат А4

Льбом 6

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
4. Материалы			
Кабель силовой, сечением 3х4+1х2,5	АВВГ	м	136
Кабель контрольный, сечением 4х2,5	ЭКВВГ	м	144
	5х2,5	ЭКВВГ	м 1,5
	7х2,5	ЭКВВГ	м 32,5
	10х2,5	ЭКВВГ	м 125
	14х2,5	ЭКВВГ	м 79
	4х1,5	КВВГ	м 135
Лента липкая, ГОСТ 16214-86	ПВХ	кг	0,5
Лист 6-ПН-15 ГОСТ 18903-74		кг	38,85
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	2,35
Лист 6-ПН-3 ГОСТ 18903-74		кг	10,0
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	0,3
Лист 6-ПН-0-50 ГОСТ 18903-74		кг	?, ?1
Лист Ст.3 кп ГОСТ 16637-79		кг	3,76
Полоса ГОСТ 103-76, 4х30		кг	0,25
	4х40	кг	?, ?1
	4х60	кг	3,76
	5х30	кг	0,25
Узелок 50х50х5 ГОСТ 8509-86		кг	2,12
Канат 2,2-Г-Т-Н-1370 ГОСТ 3069-80		кг	0,01
Круг 12		кг	0,15
Проволока прямоугольная, 4х30		кг	4,8
ГОСТ 434-78			

Приязан

Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 4
Формат А4

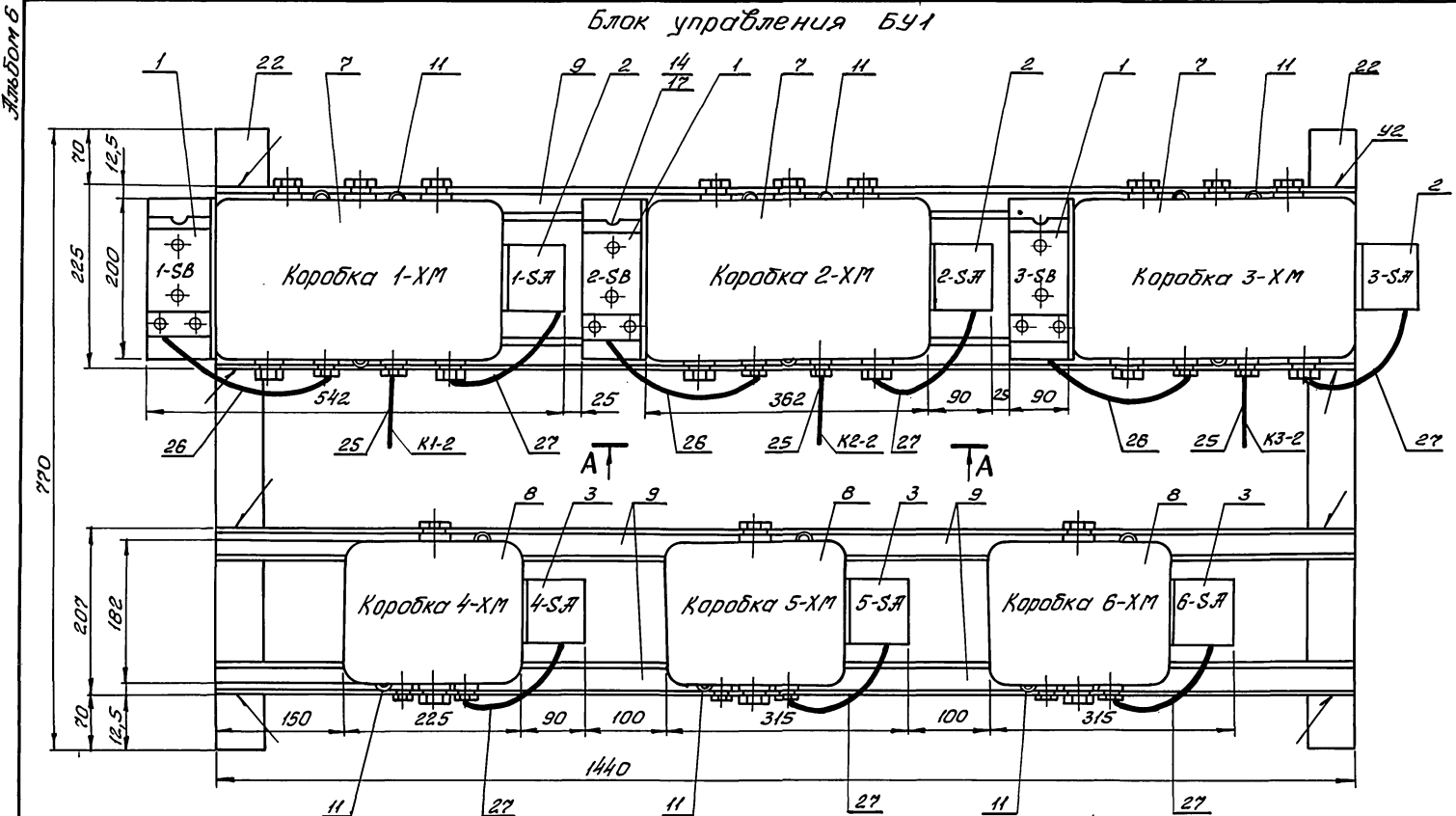
Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74		кг	0,34
Проволока 6,0-14-Т ГОСТ 3282-74		кг	4,62
Проволока 1,4 ГОСТ 15892-70		кг	0,09
Трубка 1-3с 16х3 ГОСТ 5496-78		м	1,5

Приязан

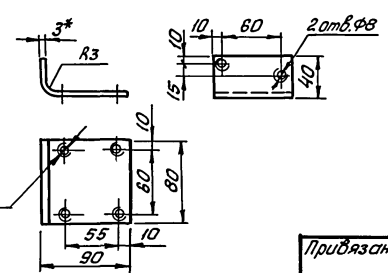
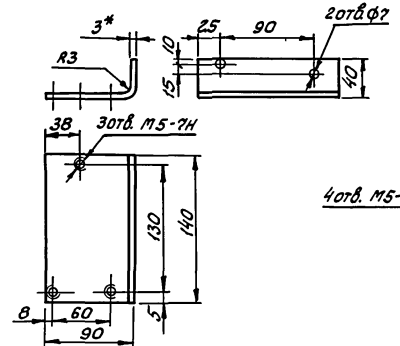
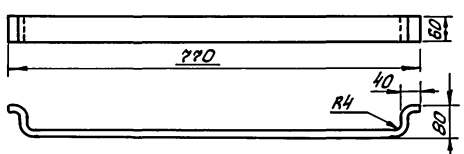
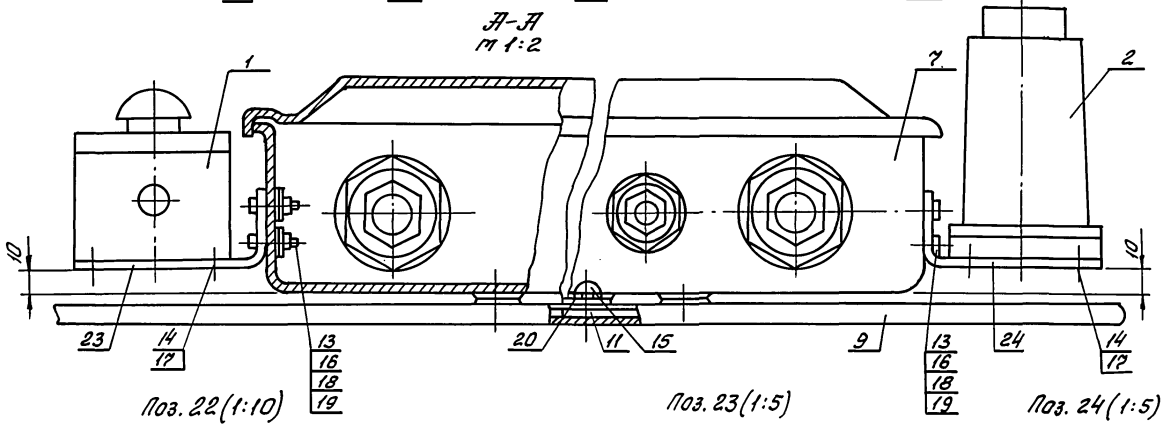
Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 5
Формат А4

Копия 37
25017-06 37
Формат А2

Блок управления БУ1



А-А
М 1:2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование		
	1		1-СВ, 2-СВ, 3-СВ	Лист ЛКЕ 212-2УЗ	3	
	2		1-СЯ, 2-СЯ, 3-СЯ	Переключатель		
				ПКУЗ-ЗВС-2004УЗВ	3	
	3		4-СЯ, 5-СЯ, 6-СЯ	Переключатель		
				ПКУЗ-ЗВЕ-3105УЗВ	3	
				Изделия НПО, Электромонтаж		
	7		1-ХМ, 2-ХМ, 3-ХМ	Коробка клеммная 4615АУ2		
				ТУЗБ-12-80	3	
	8		4-ХМ, 5-ХМ, 6-ХМ	Коробка клеммная 4614АУ2		
				ТУЗБ-12-80	3	
	9			Профиль К108/2У2		
				ТУЗБ-1434-82	4	
	11			Гайка закладная К6094К12		
				ТУЗБ-1953-80	15	
				Стандартные изделия		
	13			Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	18	
	14			Винт М5х16 ГОСТ 17423-80	33	
	15			Винт М6х10 ГОСТ 17423-80	15	
	16			Гайка М6 ГОСТ 5922-70	18	
	17			Шайба 5 ГОСТ 11371-78	33	
	18			Шайба 6 ГОСТ 11371-78	18	
	19			Шайба 6.65г ГОСТ 6402-70	18	
	20			Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78	15	
				Материалы		
	22			Листа 4х60х1000 ГОСТ 103-76	2	
	23			Сталь листовая, ГОСТ 19904-90,3мм	3	
	24			Сталь листовая, ГОСТ 19904-90,3мм	6	
	25			Кабель АКВВГ 4х2,5	15	
	26			Кабель АКВВГ 5х2,5	1,5	
	27			Кабель АКВВГ 7х2,5	3,0	

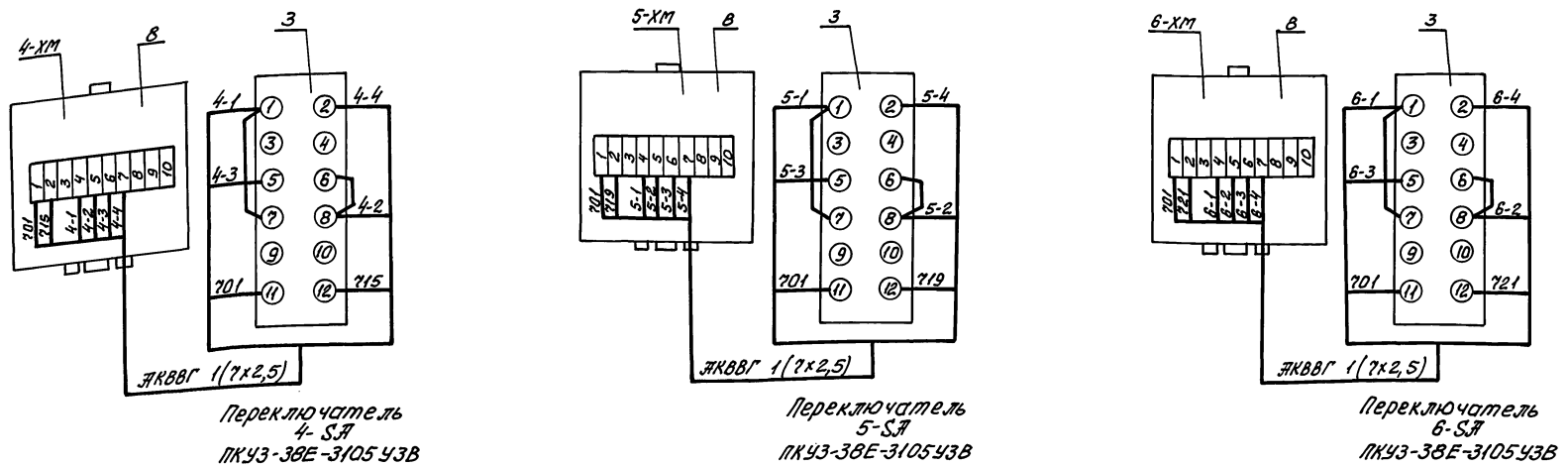
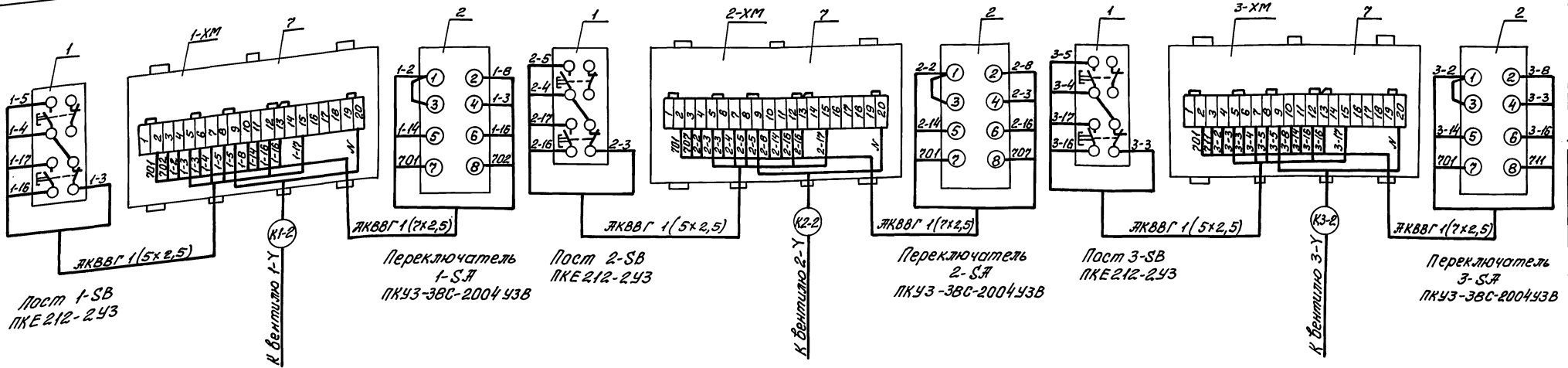
- Сварку производить электродами типа Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей.
- Покрытие: эмаль серая ПФ-115 ГОСТ 6465-76.
- Маркировать электрооборудование шрифтом 10-10 ГОСТ 2930-62.
- Кабели К1-2, К2-2, К3-2 разделяются и подключаются к клеммным коробкам в МЭЗ. Для транспортирования кабели К1-2, К2-2, К3-2 сватываются в бухты и привязываются к блоку БУ1.
- Отверстия в коробке поз. 7, 8 сверлить по деталям 23, 24

ТП 902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ1			
Привязан	Инд.№	Имя.И.к	Имя.И.к
Нач. отд. Фролов	Ин. спец. Обознач	Инж. ер. Воробин	Инж. И.к. Цветочкина
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Лист	Листов
Блок управления БУ1. Общий вид		Р	1
		Госстрой ССР Специальноконструкторский Харьковский Водяной проект	

25017-06 38

Схема соединений блока управления БУ4

Альбом



Имя, №, дата, Подпись и дата, Вставил

ТП 902 - 1-170.91-ЭМИ.01.СБ2					
Приказ	Нач. отд. Фролов А.	Гл. спец. Овощная	Инж. К. Шесточкина	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист
Изм. №	Инж. Кр. Барчан	Инж. И. Шесточкина		Блок управления БУ4. Схема соединений	Листов 1

Эльбом Б

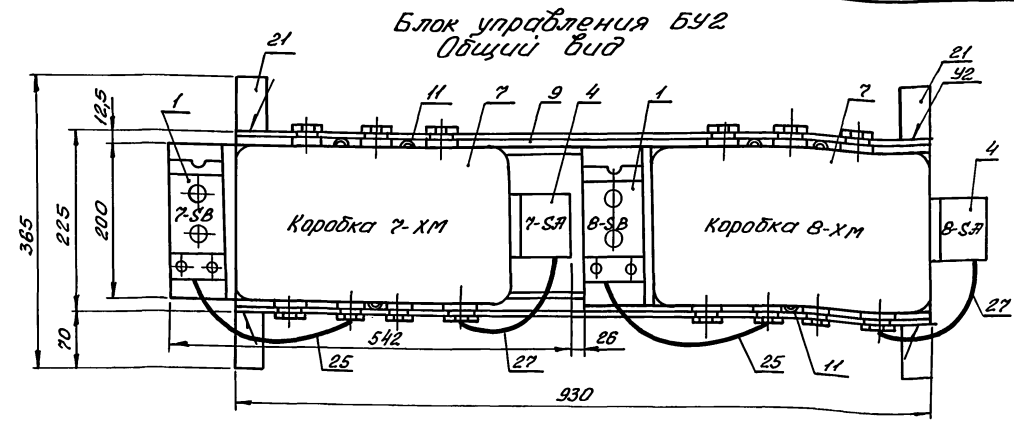
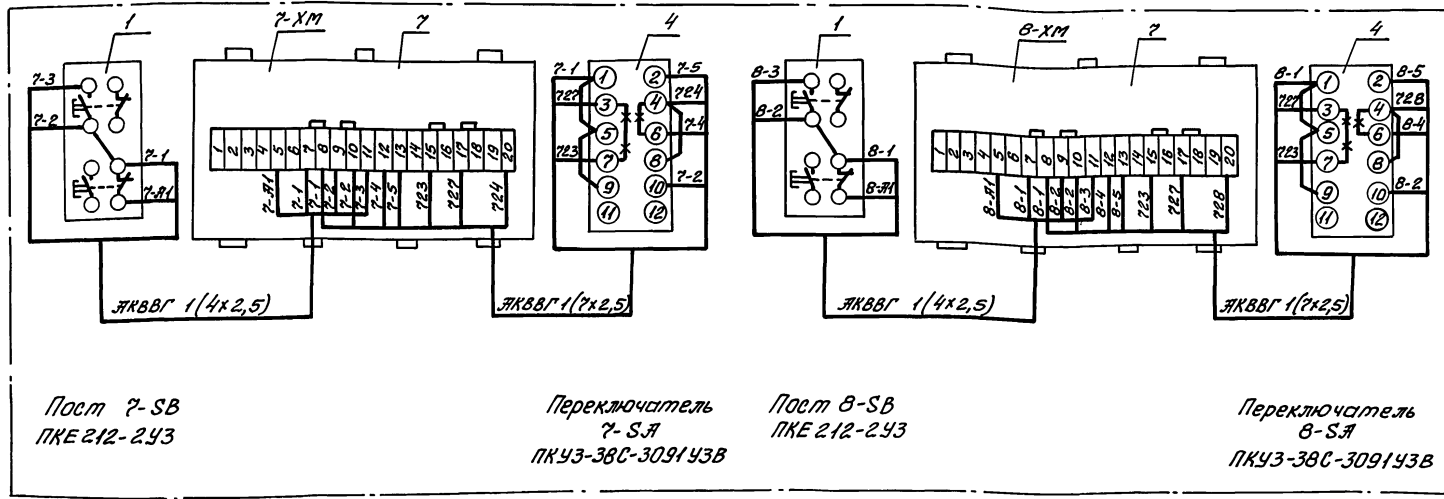


Схема соединений блока управления БУ2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование.		
		1	7-SB, 8-SB	Пост ПКЕ 212-243	2	
		4	7-SЯ, 8-SЯ	Переключатели ПКУЗ-ЗВС-309143В	2	
		5	16-SЯ1	ПКУЗ-ЗВС-010243В	1	
		6	16-SЯ2	ПКУЗ-ЗВС-011543В	1	
		7	7-ХМ, 8-ХМ, 16-ХМ1	Коробка клеммная У615.ЯУ2 ТУЗВ-12-80	3	
		9		Профиль К108/242 ТУЗВ-1434-82	1	
		10		Защелка К351У2,5 ТУЗВ-2820-84	3	
		11		Гайка закладная К609УКЛ2 ТУЗВ-1953-80	6	
		12		Дюбель У658У3 ТУЗВ-941-79	3	
				Стандартные изделия		
		13		Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	12	
		14		Винт М5х16 ГОСТ 17473-80	22	
		15		Винт М6х10 ГОСТ 17473-80	6	
		16		Гайка М6 ГОСТ 5927-70	12	
		17		Шайба 5 ГОСТ 11321-78	22	
		18		Шайба 6 ГОСТ 11321-78	12	
		19		Шайба 6,65 ГОСТ 6402-70	12	
		20		Шайба 6,01,05 ГОСТ 6958-78	6	
				Материалы		
		21		Полоса 4x40x500 ГОСТ 103-76	2	
		23		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	2	
		24		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	4	
		25		Кабель АКВВГ 4x2,5	7	
		27		Кабель АКВВГ 7x2,5	1	

- Сварку производить электродами типа Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей.
 - Покрытие: эмаль серая ПФ-115 ГОСТ 6465-76.
 - Маркировать электрооборудование шрифтом ПО-10 ГОСТ 2930-62.
 - Кабель К16-2 разделяется и подключается к клеммной коробке в МЗ3. Для транспортировки кабель К16-2 скатывается в бухту и привязывается к блоку БУ3.
 - Узлы крепления блоков и аппаратов на блоках привязаны на чертеже ЭМ.01.СБ.
 - Утверждения в коробке поз. 7 сверлить по деталям 23,24
- *** - демонтировать

Блок управления БУ3. Общий вид

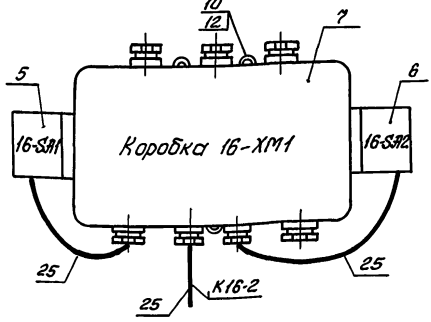
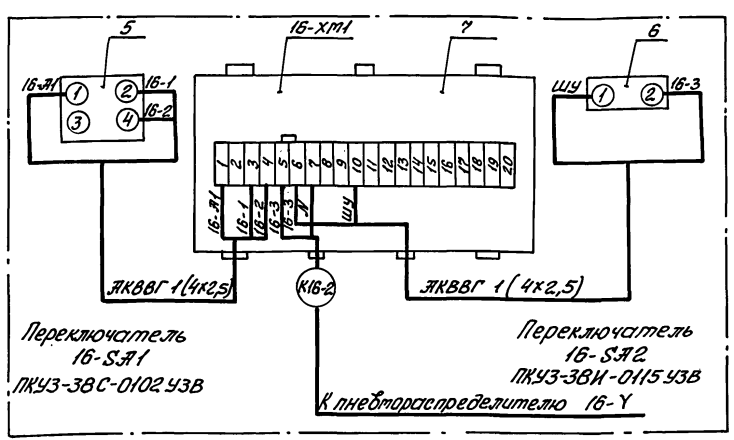


Схема соединений блока управления БУ3



Переключатель 16-SЯ1 ПКУЗ-ЗВС-010243В

Переключатель 16-SЯ2 ПКУЗ-ЗВС-011543В

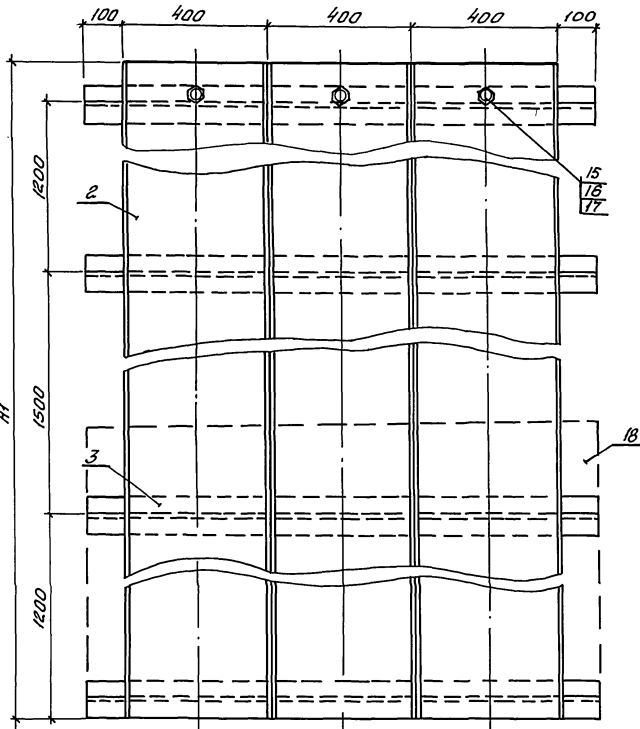
Щит управления 16-У

Изд. №	Приказ	Исполн.	Дата

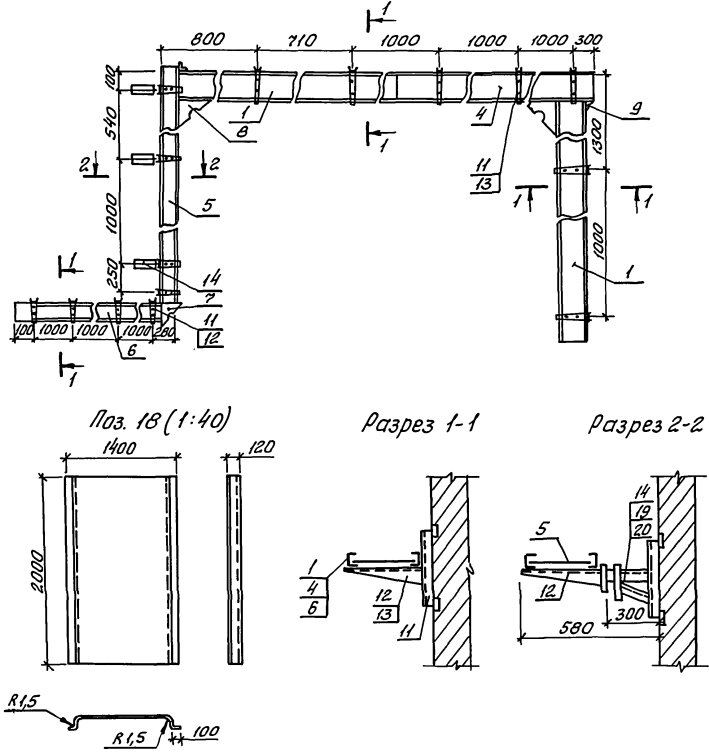
ТЛ 902-1-170.91-ЭМ.02.СБ			
Нач. отд.	Фролов	И/	Канализационная насосная станция производственно-бытового назначения 30-55 м с решетками-дробилками
Н.с.п.	Обваня	И/	
Зав. ед.	Борчан	И/	Блоки управления БУ2, БУ3, Общий вид
Инж. Тс.	Цеточина	И/	Схема соединений
Стр.			Лист 1
Стр.			Лист 1

Лист № 10

Блок Б4
при глубине заложения
подводящего коллектора - 7,000



Блок Б5
на отм. +2,500



Таблица

Глубина заложения подводящего коллектора	Лоток поз. 1, 2		Профиль поз. 3	Н1		Н2
	Наименование	Кол.		длина, м	длина, м	
- 4,0 м	НЛ40-П1,87У3	2	3	3,500	—	
- 5,5 м	НЛ40-П2,87У3	2	4	4,800	—	
- 7,0 м	НЛ40-П1,87У3	1	6	4,800	1,300	
	НЛ40-П2,87У3	2				

*-Для глубины заложения подводящего коллектора - 4 м - исключить

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия ИПО. Электроустановка		
		Блок Б4		
		Изделия по ТУЗБ-2486-82		
1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
2		Лоток НЛ40-П2,87У3	2	с.м.
3		Профиль К241У2	2	табл.
		ТУЗБ-1434-82		
		Блок Б5		
		Изделия по ТУЗБ-2486-82		
1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
4		Лоток НЛ40-П2,87У3	1	
5		Лоток НЛ20-П1,87У3	1	
6		Лоток НЛ20-П2,87У3	1	
7		Узеловая секция НЛ-У45У3	1	
8		Узеловая секция НЛ-У95У3	2	
9		Держатель НЛ-Д4У3	2	
10		Прижим НЛ-П9У3	26	
		Изделия по ТУЗБ-1496-85		
11		Стойка К1150ц4У7,5	15	
12		Полка К1161ц4У7,5	7	
13		Полка К1163ц4У7,5	6	
		Сборочные единицы		
14	5.407-49-82 л. 16	Конструкция исп. 2	3	
		Стандартные изделия		
		Блок Б4		
15		Болт М8х14 ГОСТ 7798-70	18	
16		Гайка М8 ГОСТ 5916-70	18	
17		Шайба В ГОСТ 11324-78	18	
		Материалы		
		Блок Б4		
18		Кожух 2000х1850		
		Б-ПН-1,5 ГОСТ 19904-80		
		Лист 3-IV-11-СМЗ ГОСТ 16523-89	1	
19		Узелок 50х50х5	13,8	кг
20		Полоса 4х30	0,3	кг

ТП 902-1-170.91-ЭМН.03СБ			
Привязан	Нач. отд. Ф.Родлов	В.С.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
	В.сл.сч. Обласная	И.В.С.	
	И.контр. Обласная	И.В.С.	
	Зав. ер. Барчан	И.В.С.	
И.в. №	И.в.к. Шоточкина	И.В.С.	Блоки электроконструкции Б4, Б5
			Стандарт Лист Листов
			Р 1
			Госстрой СССР Союзавтоматизационный проект Харьковский завод химического водоканалаПРОЕКТ

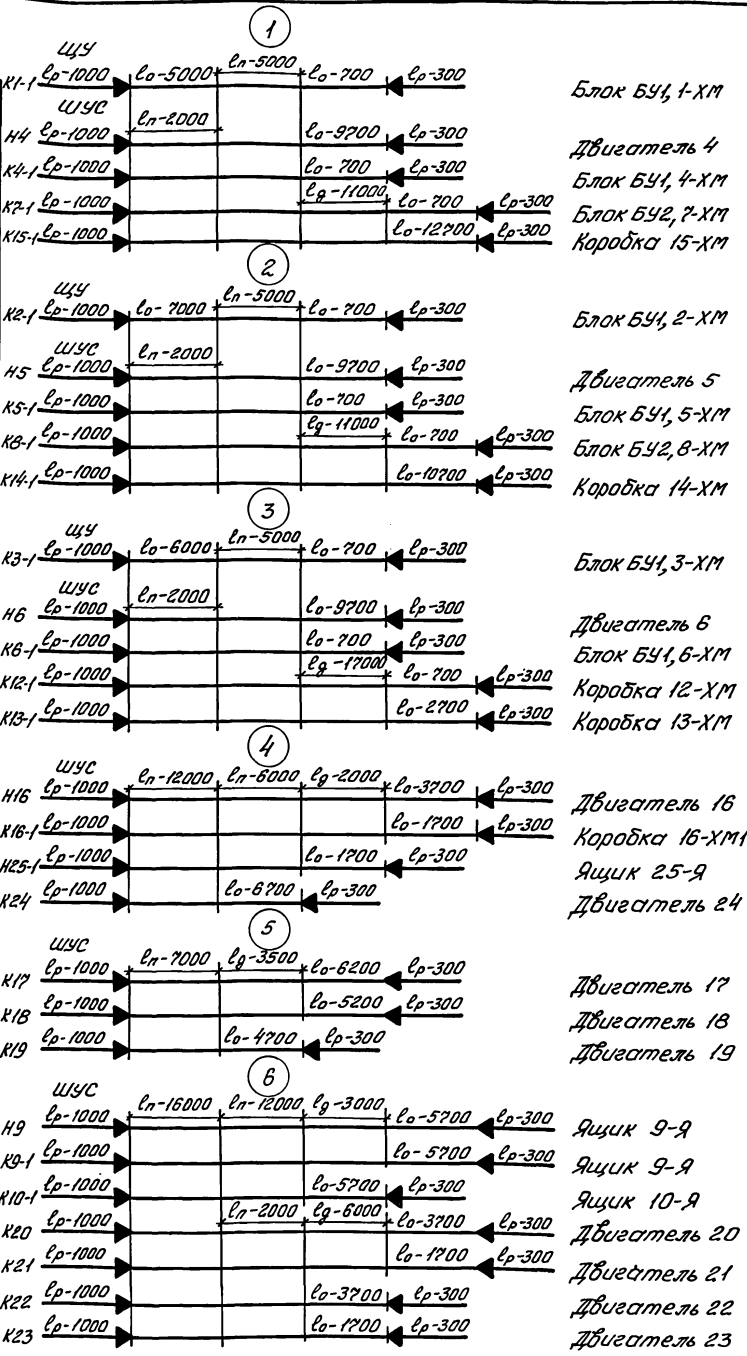
25017-06 41

Копир. 5/4-

Формат А2

Таблица изготовления пучков кабелей

№ пучка	Маркировка кабеля	Маркировка жил				Откуда	Куда	Марка, напряжение, сечение	К-во	Назначение, примечание
		1-2	1-4	1-14	1-16					
1	K1-1	701 1-5	702 1-8	1-14	1-16	Щит ЩУ	Блок БУ1, 1-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	12	Насос перекачки сточных вод 1
		1-17	1-18	743	751					
	K4-1	701 4-3	715 4-4	4-1	4-2	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 4-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	9	-
		7-32	7-82	7-С2	7-31					
2	K2-1	7-2	7-3	7-4	7-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 7
		7-23	7-24	7-27						
	K15-1	15-32	15-82	15-С2	15-3	Щкаф ЩУС	Коробка 15-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	32	Забвизка 15
		15-2	15-3	15-6	15-4					
K2-1	701 2-5	707 2-8	2-2	2-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	14	Насос перекачки сточных вод 2	
	2-5	2-8	2-14	2-16						
3	H5	5-32	5-82	5-С2		Щкаф ЩУС	Двигатель 5	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	18	Насос гидроуплотнения 5
		5-3	5-4							
	K5-1	701 5-3	719 5-4	5-1	5-2	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 5-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9	-
		6-32	6-82	6-С2	6-31					
K8-1	8-2	8-3	8-4	8-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 8-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 8	
	7-23	7-27	7-28							
4	K14-1	14-32	14-82	14-С2	14-3	Щкаф ЩУС	Коробка 14-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	30	Забвизка 14
		14-2	14-3	14-6	14-4					
	K3-1	701 3-5	711 3-8	3-2	3-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 3-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Насос перекачки сточных вод 3
		3-7	3-13	3-14	3-16					
5	H6	6-32	6-82	6-С2		Щкаф ЩУС	Двигатель 6	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	18	Насос гидроуплотнения 6
		6-3	6-4							
	K12-1	12-2	12-3	12-6	12-8	Щкаф ЩУС	Коробка 12-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	26	Забвизка 12
		12-2	12-3	12-6	12-8					
K13-1	13-2	13-3	13-6	13-8	Щкаф ЩУС	Коробка 13-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	28	Забвизка 13	
	13-2	13-3	13-6	13-8						
6	H16	16-32	16-82	16-С2		Щкаф ЩУС	Двигатель 16	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	25	Компрессор 16
		16-3	16-4							
	K18-1	18-1	18-2	18-4	18-8	Щкаф ЩУС	Коробка 18-ХМ1	ЯКВВГ (14x2,5)	23	-
		7-3	7-4							
7	H25-1	25-3	25-4	25-8		Щкаф ЩУС	Ящик 25-9	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	21	Треллеи тали 2,5
		25-3	25-4	25-8						
	K24	24-3	24-4	24-8		Щкаф ЩУС	Двигатель 24	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Вентилятор В3
		24-3	24-4	24-8						
8	K17	17-3	17-4	17-8		Щкаф ЩУС	Двигатель 17	ЯКВВГ (14x2,5)	18	Вентилятор В1
		17-3	17-4	17-8						
	K18	18-3	18-4	18-8		Щкаф ЩУС	Двигатель 18	ЯКВВГ (14x2,5)	17	Вентилятор В1
		18-3	18-4	18-8						
K19	19-3	19-4	19-8		Щкаф ЩУС	Двигатель 19	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Вентилятор В2	
	19-3	19-4	19-8							
9	H9	9-3	9-4	9-8		Щкаф ЩУС	Ящик 9-9	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	38	Решетка-дробилка 9
		9-3	9-4	9-8						
	K9-1	701 9-3	740 9-4			Щкаф ЩУС	Ящик 9-9	ЯКВВГ (14x2,5)	38	Решетка-дробилка 9
		701 9-3	740 9-4							
K10-1	701 10-3	740 10-4			Щкаф ЩУС	Ящик 10-9	ЯКВВГ (14x2,5)	35	Решетка-дробилка 10	
	701 10-3	740 10-4								
10	K20	20-3	20-4	20-8		Щкаф ЩУС	Двигатель 20	ЯКВВГ (14x2,5)	29	Вентилятор В1
		20-3	20-4	20-8						
	K21	21-3	21-4	21-8		Щкаф ЩУС	Двигатель 21	ЯКВВГ (14x2,5)	27	Вентилятор В1
		21-3	21-4	21-8						
K22	22-3	22-4	22-8		Щкаф ЩУС	Двигатель 22	ЯКВВГ (14x2,5)	23	Вентилятор В2	
	22-3	22-4	22-8							
K23	23-3	23-4	23-8		Щкаф ЩУС	Двигатель 23	ЯКВВГ (14x2,5)	21	Вентилятор В2	
	23-3	23-4	23-8							



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
		1		Кабель ГОСТ 16442-80		
		1		ЯВВГ 3x4+1x2,5	136	м
		2		Кабель ГОСТ 1508-78Е		
		2		ЯКВВГ 14x2,5	79	м
		3		ЯКВВГ 10x2,5	125	м
		4		ЯКВВГ 7x2,5	18	м
		5		ЯКВВГ 4x2,5	106	м
		6		КВВГ 4x1,5	135	м
		7		Бирка маркировочная		
		12		У 134 У3,5	12	
		8		Бирка маркировочная		
		46		У 136 У3,5	46	
		9		Лента ЛМ 10 УХЛ2	50	м
		10		Кнопка Б	250	
		11		Трубка ХВТ-5 УХЛ2,5	0,05	кг
		12		Трубка ХВТ-8 УХЛ2,5	0,02	кг
		13		Лента ПВХ 15x0,20		
				ГОСТ 16214-86Е	0,5	кг

1. Пучки кабелей должны быть скреплены бандажками из ленты ЛМ10 УХЛ2. Расстояние между бандажками - 800 мм.
2. Проложенные в пучках кабели маркируются на концах.
3. Бирки, устанавливаемые на объекте, изготавливаются согласно таблице.
4. Заготовленные пучки кабелей должны быть промаркированы, свернуты в бухты или намотаны на барабаны и испытаны повышенным напряжением.
5. Заготовку отрезков кабеля следует производить в соответствии с размерами, приведенными в таблице. Отрезки кабелей следует заготавливать со смонтированными концевыми заделками.
6. Длины кабелей даны для глубины заложения коллектора - 7,0 м

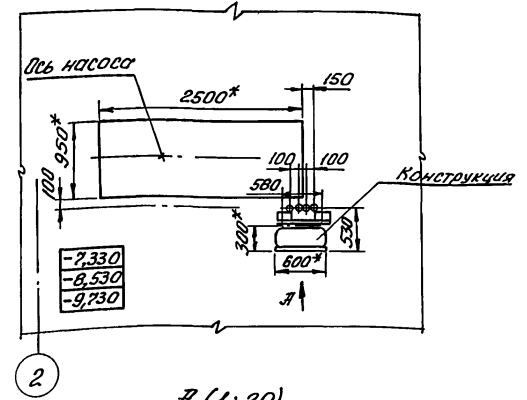
lр - длина разделки
 lа - длина одиночного кабеля
 lд - длина двойного кабеля
 lп - длина кабеля в пучке

Ириязан

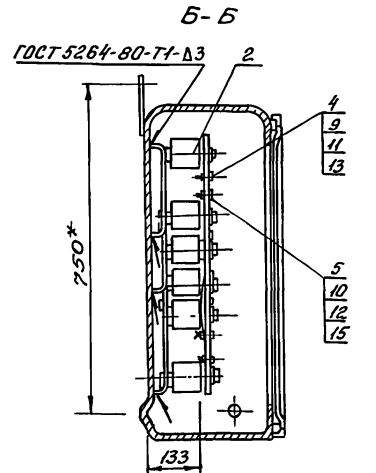
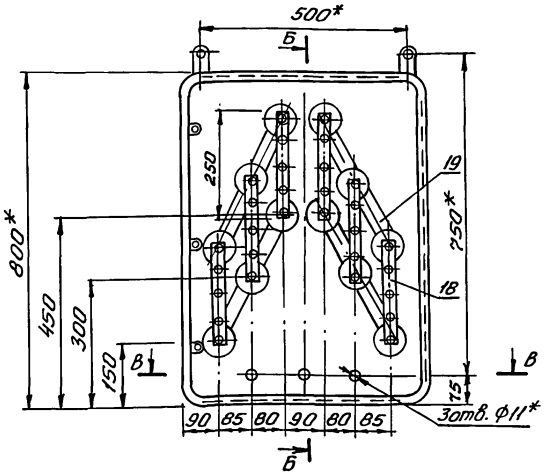
ТП 902-1-170.91-Э.М.И.04.СБ			
Нач.отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-8000 м³/ч, материал 30-55 мм в решетчатых-дробилках
Ин.случ.	Обознач	И	
Ин.контр.	Обознач	И	
Зав.гр.	Барчан	И	
Инв.№	Инв.№	Шеточкина	И
		Лист	Листов
		Р	1
Лучки кабелей			
Госстрой СССР - Союзводоканалтрестпроект Харьковский ВОЛЖИЛПРОЕКТ			

Листом 6

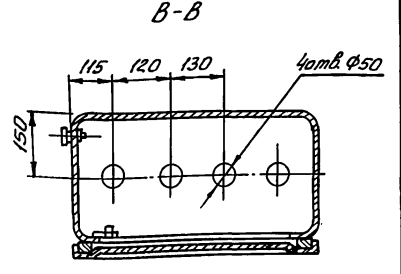
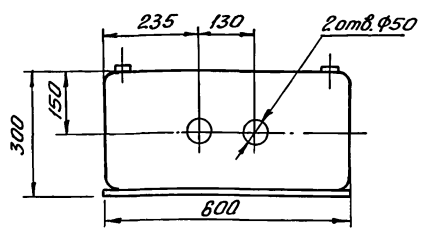
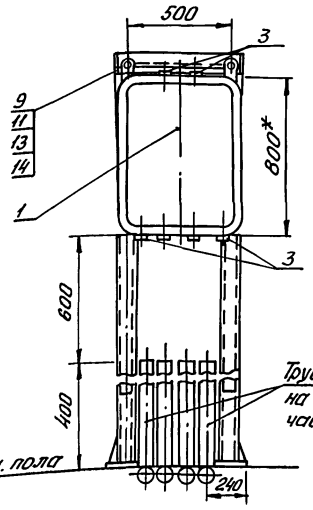
Элемент плана (1:5)
на отт. -7,330 (-8,530; -9,730)



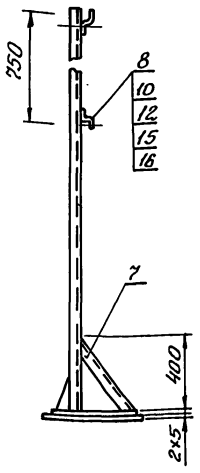
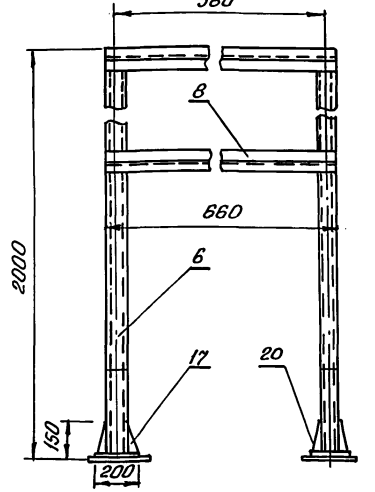
Поз. 1 (1:10)
Дверь условно снята



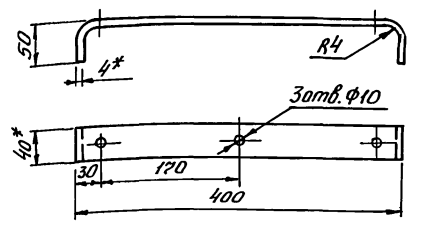
А (1:20)



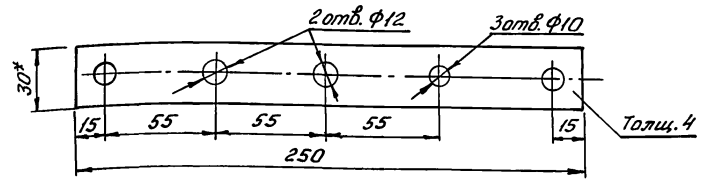
Стойка для крепления ящика



Поз. 19 (1:5)



Поз. 18 (1:2)



Фигура	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия НПО, Электромонтаж		
		1		Ящик К65742 ТУ36-2057-81	1	
		2		Изолятор армированный К71042 ТУ36-107-80	12	
		3		Сальник прибертовой У668 42 ТУ36-1952-81	6	
		4		Шайба специальная Я-1042 ТУ36-2256-80	6	
		5		Шайба специальная Я-1242 ТУ36-2256-80	12	
		6		Швеллер К22542, л=2000 ТУ36-1434-80	2	
		7		Швеллер К22542, л=500 ТУ36-1434-82	2	
		8		Профиль К23942, л=600 ТУ36-1434-82	2	
				Стандартные изделия		
		9		Болт М10x35 ГОСТ7805-70	8	
		10		Болт М12x35 ГОСТ7805-70	15	
		11		Гайка М10 ГОСТ5915-70	8	
		12		Гайка М12 ГОСТ5915-70	15	
		13		Шайба 10 ГОСТ6402-70	14	
		14		Шайба 10 ГОСТ11371-78	4	
		15		Шайба 12 ГОСТ6402-70	27	
		16		Шайба 12 ГОСТ6958-78	3	
				Детали		
		17		Косынка 5x75x150 Б-ЛН-Д-5,0 ГОСТ18904-80	6	
		18		Лист 3-Н-Н-ст3 ГОСТ16523-89 Шина медная 4x30, л=250		
				ГОСТ 434-78	6	
		19		Скоба, лразв. = 500		
				Полоса 4x40 ГОСТ103-78	4	
		20		Пластина 5x200x400 Б-ЛН-Д-5,0 ГОСТ18904-80	2	
				Лист 3-Н-Н-ст3 ГОСТ16523-89		

По настоящему чертежу изготовить три конструкции. Спецификация приведена для одной конструкции

* - размеры для справок

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

Привязан		ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ.05СБ	
Зав. отд. Федотов	Ин. конструктор Беренштейн	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, диаметр 30-55 см (с решетками-профилями)	Статус Лист Листов р 1
Пров. Кузнецова	Инжен. Иванова	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	Госстрой СССР Союздодканстандипроект Харьковский заводяжэлектр
Инв. №			25017-06 43

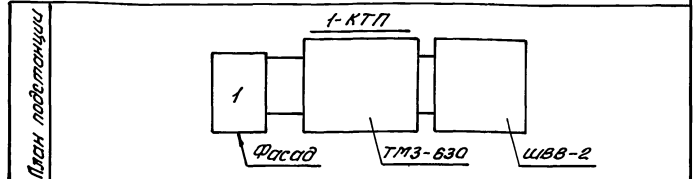
соегласовано
Отдел эл. машин
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Опросный лист № для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 630 кВ·А, " " 19 г

Запрашиваемые данные

Table with 2 columns: Description (Наименование и адрес, Реквизиты заказчика, Трансформатор силовой, Климатическое исполнение, Нейтраль, Тип вводного устройства, Тип шкафа, Приспособление, Количество) and Data (Заказчика, Проектной организации, Объекта, Платежные, Отрывочные, Тип, мощность, кВ·А, Сочетание напряжений, Схема и группа соединений, Масляный Y/Y0-0 или Δ/Y-11, Y/Y0, Сухой Δ/Y-11, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Изолированная или глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, —, 1)

Table with 6 columns: Apparatus (Apparatus), Nominal current of apparatus, Nominal current of busbar, Nominal transformer capacity, and Ampere-turns. Rows 1-3.



Подстанцию изготовить по ТУ16-674.029-84. Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630/□/0,4-84У3 по наряду № от " " 19 г.

Table with columns for project details: Project name (ТП 902-1-170.91-ЭМ.101), Location (Канализационная насосная станция), and other administrative data.

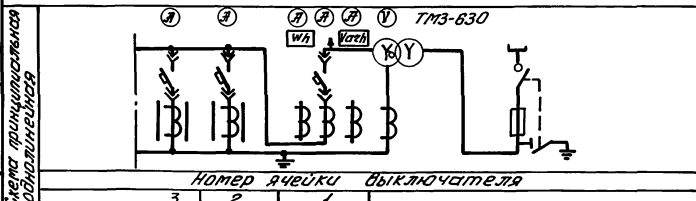


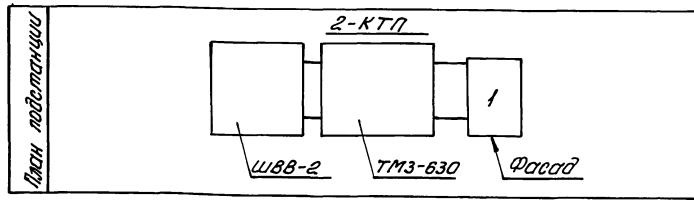
Table with columns: Breaker compartment numbers (1, 2, 3), Breaker type (Шкаф ввода ШВВ-2У3), and other details.

Опросный лист № для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 630 кВ·А, " " 19 г

Запрашиваемые данные

Table with 2 columns: Description (Наименование и адрес, Реквизиты заказчика, Трансформатор силовой, Климатическое исполнение, Нейтраль, Тип вводного устройства, Тип шкафа, Приспособление, Количество) and Data (Заказчика, Проектной организации, Объекта, Платежные, Отрывочные, Тип, мощность, кВ·А, Сочетание напряжений, Схема и группа соединений, Масляный Y/Y0-0 или Δ/Y-11, Y/Y0-0, Сухой Δ/Y-11, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Изолированная или глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, —, 1)

Table with 6 columns: Apparatus (Apparatus), Nominal current of apparatus, Nominal current of busbar, Nominal transformer capacity, and Ampere-turns. Rows 1-3.



Подстанцию изготовить по ТУ16-674.029-84. Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630/□/0,4-84У3 по наряду № от " " 19 г.

Table with columns for project details: Project name (ТП 902-1-170.91-ЭМ.102), Location (Канализационная насосная станция), and other administrative data.

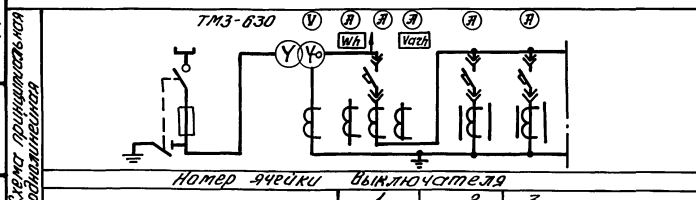


Table with columns: Breaker compartment numbers (1, 2, 3), Breaker type (Шкаф ввода ШВВ-2У3), and other details.

Vertical text on the left margin: В.А.М., М.А.М., Л.А.Б., 25017-06, 44, 43

Лист № 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3,4,5	Схема соединений внешних проводов. План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ИМ4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации	
ГОСТ 21.404-85	СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначения	Наименование	Примечание
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20х1,5. Установка на трубопроводе Ру до 16 кгс/см ² ; Т до 80 °С	
ТМ4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ. Установка на резервуаре	
ТК4-3455-74	Фланец	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ	
ТМ8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
ТМ8-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП902-1-170.91-ЯТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 8
ТП902-1-170.91-ЯТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 9
ТП902-1-170.91-ЯТХ.И	Задание МЗУ	стр.49...53

Общие указания

Предусмотренный проектом объем технологического контроля обеспечивает работу насосной станции без постоянного обслуживающего персонала.

Пояснительная записка к разделу "Технологический контроль" приведена в альбоме 1 настоящего проекта.

Принципиальные электрические схемы приведены в разделе "Силовое электрооборудование" ЭМ л.л. в... 14, 13... 17.

Контроль температуры приточного воздуха в насосную станцию не предусматривается из-за отсутствия технологической необходимости.

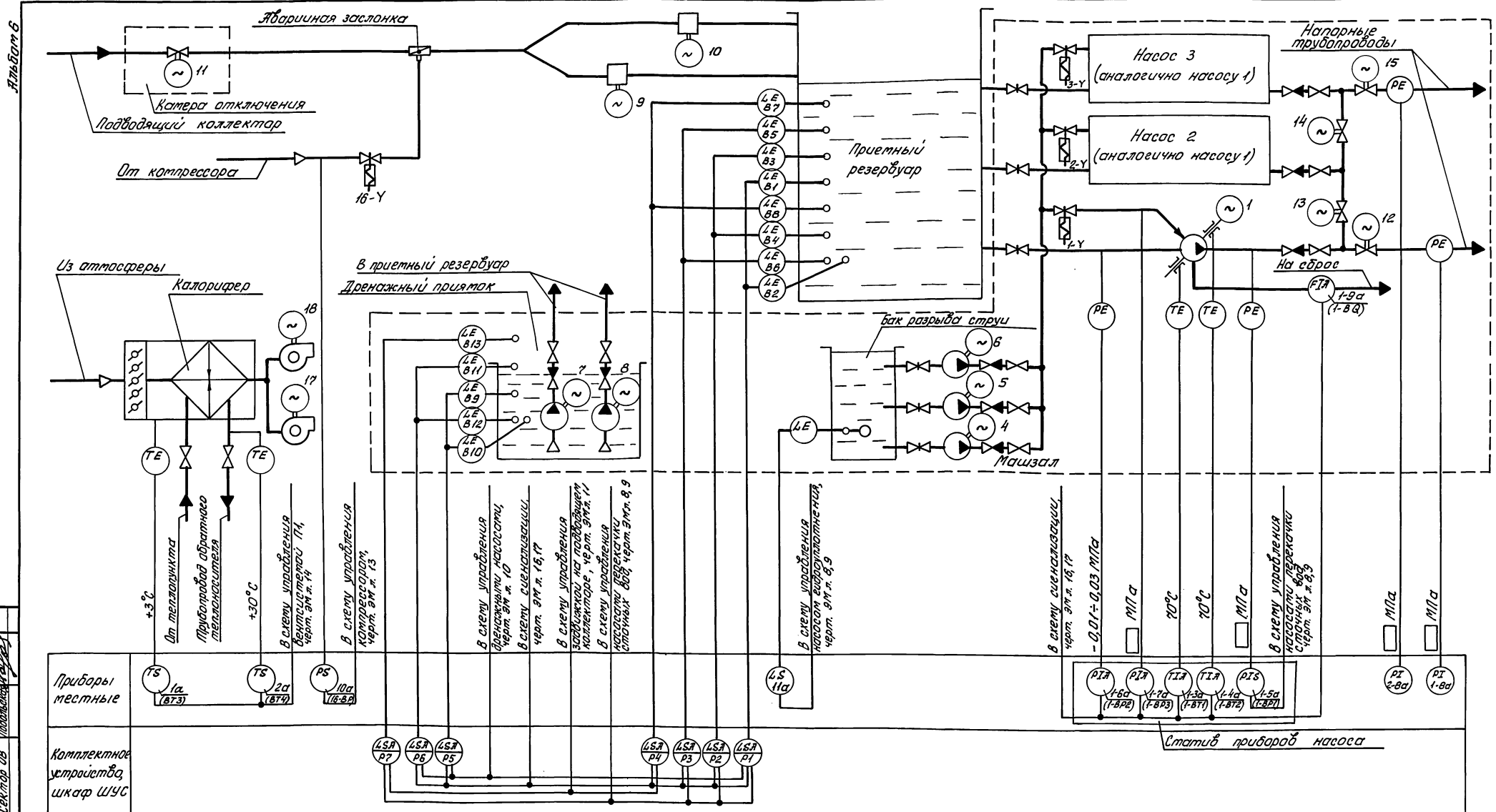
Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приборы 1...6) указать величины напора в прямоугольниках на чертеже ЯТХ л. 2 и в спецификации оборудования ЯТХ.СО, альбом 8

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Лалюк*

		Привязан	
Инв. №		ТП 902-1-170.91-ЯТХ	
Исполн.	Ф.И.О.	Конструкторская насосная станция производственного назначения	Лист
Контр.	Обознач.	400-2100 м ³ ; напором до 55 м и давлением - давлением	5
Зав. пр.	Соглас.	Общие данные	Р 1
Инж. И.К. Шелесткина	В.С. Лалюк	Госстрой СССР	
		Специальный проект	



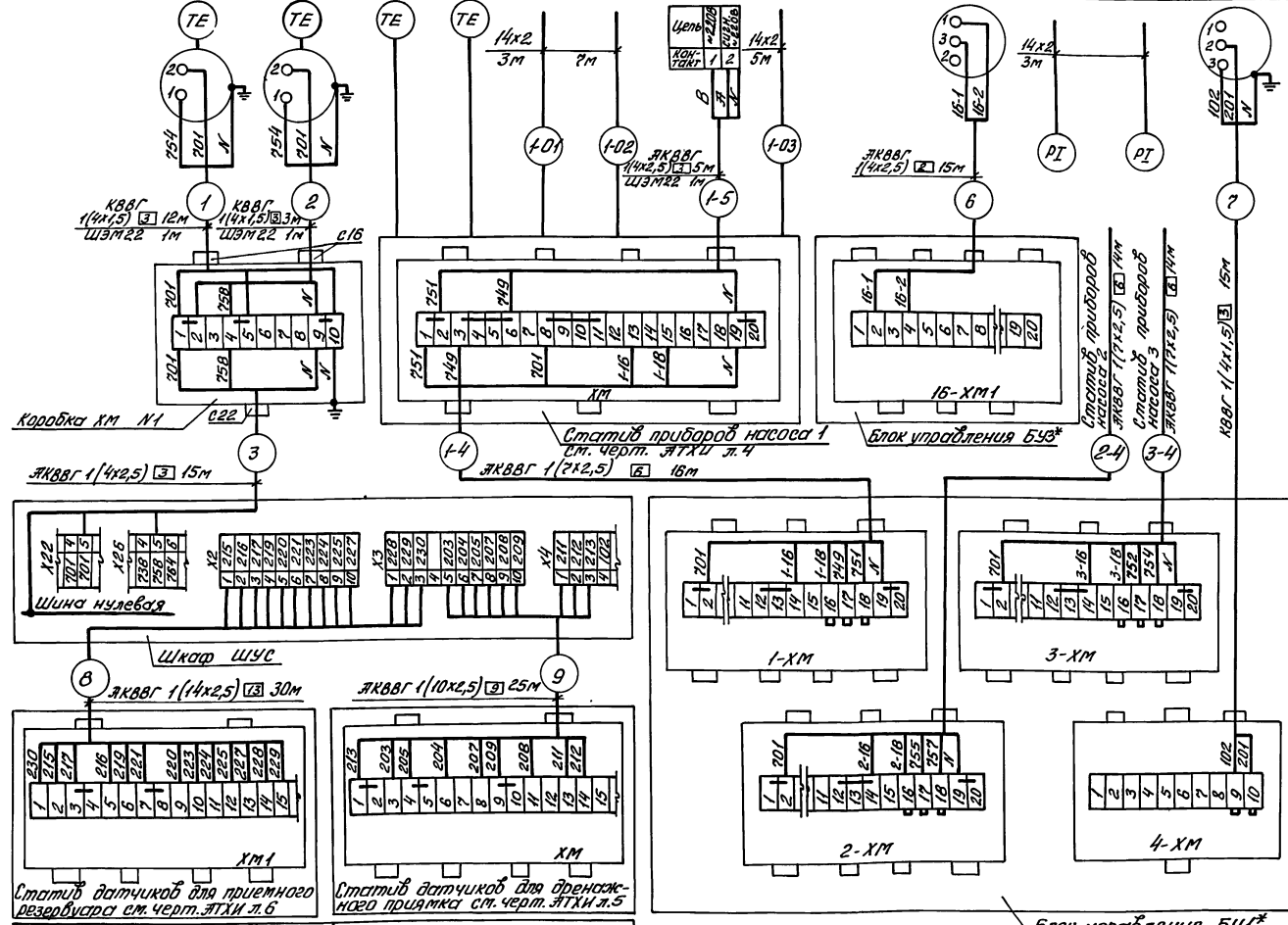
Приборы местные	TS 1a (B73)	TS 2a (B79)	PS 10a (B3P)	LS 11a	PI 1a (F60) (F67)	PI 2a (F69) (F77)	PI 3a (F70) (F77)	PI 4a (F71) (F77)	PI 5a (F72) (F77)	PI 2-8a	PI 1-8a		
	Статус приборов насоса												
Измеряемый параметр	Температура воздуха перед калорифером	Обратный теплоноситель	Давление воздуха в аварийной заслонке	Затопление машзала	Дренажный приямок	Приемный резервуар	Бак разрыва струи	Давление-разрежение насоса	Давление воды на ввернутом затоплении насоса	Температура подшипники насоса	Давление напорный патрубок	Проток воды	Давление напорный трубопровод
	Уровень												

- Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам раздела „Силовое электрооборудование“ ЭМ л.л. В...11, 13...17.
- Приборы P1...P7 поставляются с комплектным устройством, учтенным в разделе „Силовое электрооборудование“.
- Установку датчиков уровня в приемном резервуаре и дренажном приямке см. АТХИ л. 5, 6.
- Отборные устройства с разделителями PE и закладные конструкции для установки КИП предусмотрены в чертежах марки ТХ

ТЛ 902-1-170.91- АТХ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Гл. инж. Образова	Инж. Сидоров
Инв. №	Зав. ер. Барачан	Инж. И.к. Шепочкина	Инж. Сидоров
Канализационная насосная станция производительностью 400-500 л/мин, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Станция Лист Листов Р 2	
Схема автоматизации		Госстрой СССР Союзобкоматинипроект Ленинградский водоканализационный проект	

Лист 6 от 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Разре- жение		Давле- ние		Проток		Давление		Уровень
	Воздухо- забортная камера	Трубопровод обратного теплоносителя	Насос 1 (см. примечание 3)				Компрессор		Напорный трубопровод		
			Подшипники	Всас	Напор	Трубопровод гидроуплотнения Отвод	Подачка	Воздухо- провод	№1	№2	
Обозначение чер- тежа установки	TS02	TS01	TS03	PS01	PS02	FS01	PS03	PS03	PI 01	LS01	
Позиция	1а	2а	1-3а 1-4а	1-6а	1-5а	1-9а 1-7а	10а	1-8а	2-8а	11а	



Поз. обозна- чение	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУ36.2568-83Е	1	
	Кабели по ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4х1,5	30 м	
	ЭКВВГ 4х2,5	45 м	
	ЭКВВГ 7х2,5	44 м	
	ЭКВВГ 10х2,5	25 м	
	ЭКВВГ 14х2,5	30 м	
	Труба по ГОСТ 8734-75 14х2	51 м	
	Шланг электроизоляционный ШЭМ22У2	5 м	
	Входная муфта МВ22У2	5	
	Трубная муфта МТ22У2	5	
	Прокладка ТУ36.103-74 20х26	1	
		10х18	11
	Фланец ТК4-3455-74	1	
	Соединение НСВ 14хМ20	9	
	НСВ 14-КТР 1/2"	2?	
	НСН 14хМ20	9	

Условное обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов указаны согласно черт. АТХ л. 2.
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81-МТСС СССР.
3. Схема соединений приведена для насоса 1, для насосов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений приборов, кабелей, импульсных труб и оборудования соответственно меняется на 2 и 3, за исключением целей приборов поз. 1-9а...3-9а, маркировки которых приведены в таблице

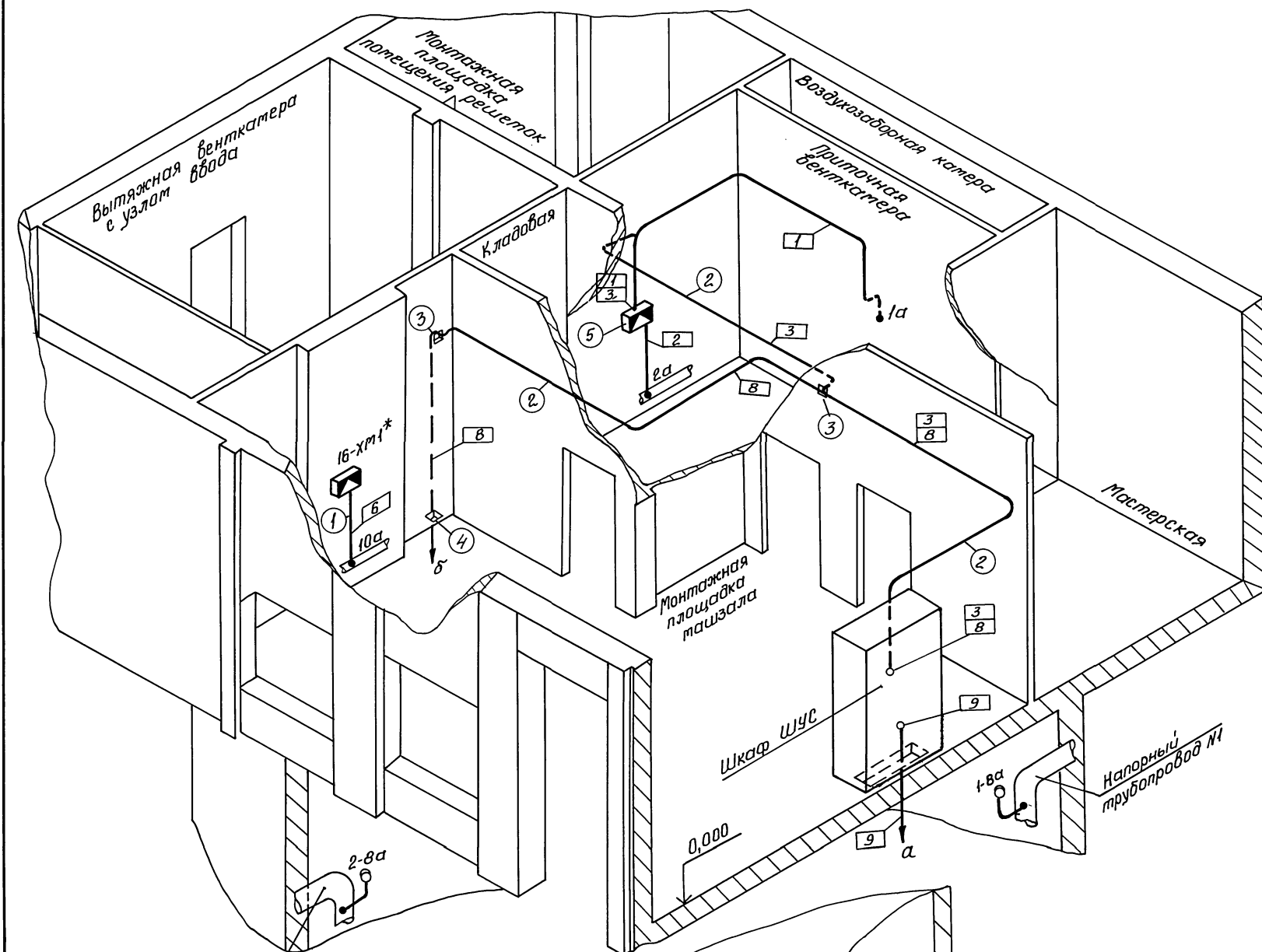
* - учтено в разделе „Силовое электрооборудование“

Позиция	Обозначение чер- тежа установки	Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень
	АТХИ л. 6	Приемный резервуар	
	АТХИ л. 5	Дренажный приямок	

Таблица

Марку по прибору	А	В
1-9а	749	751
2-9а	752	754
3-9а	755	757

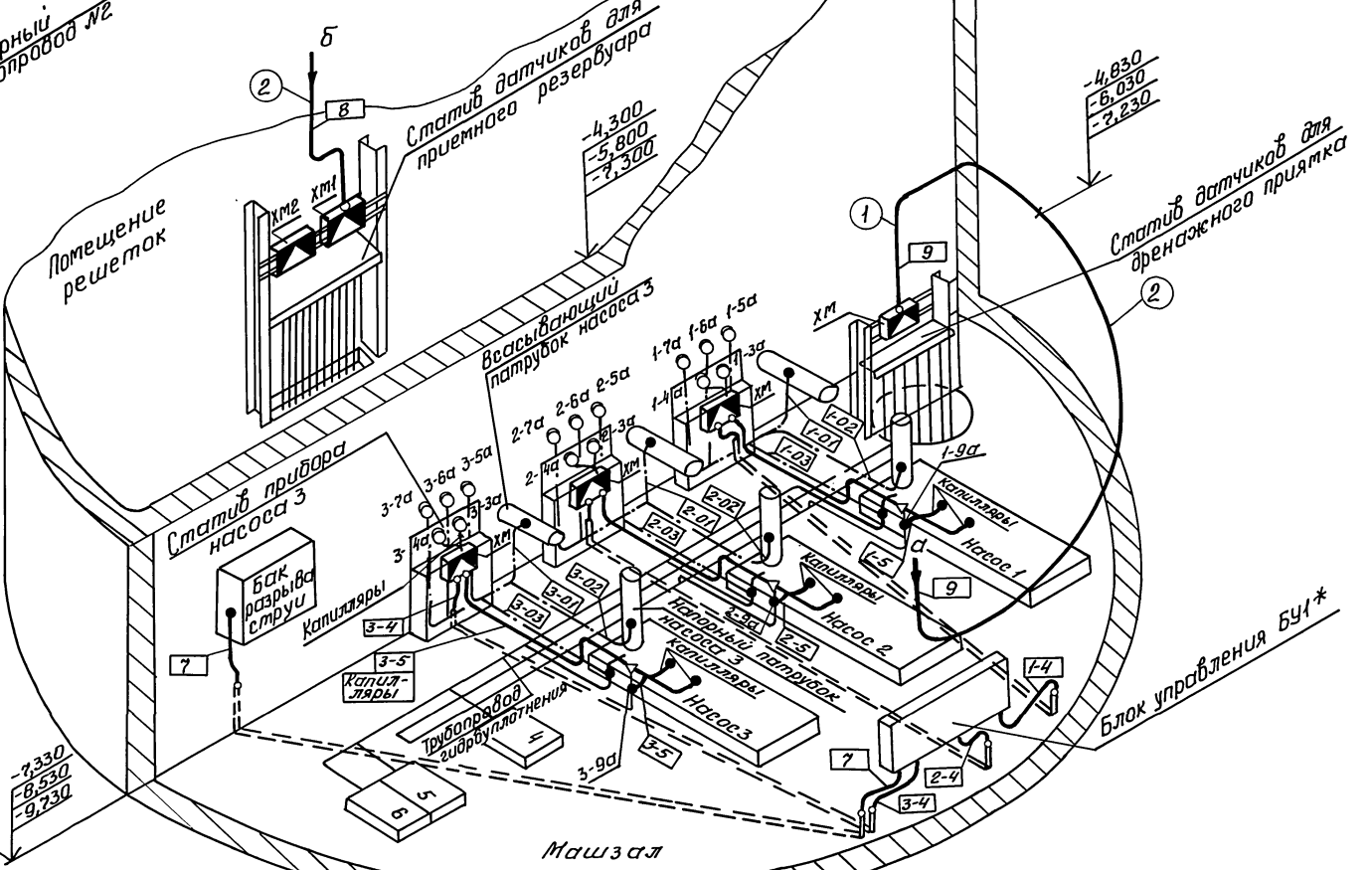
ТП 902-1-170.91- АТХ		
Изд. №	Привязан	Исполн.
	Нач. отд. Фралов А.Г.	Конструкторская насосная станция
	Ин. спец. Власов В.В.	Станция приборостроительная
	Инженер. Обознач. Шваб С.В.	для зданий 30-55 м
	Зав. гр. Борчан С.В.	и решетчатой-обделочной
	Инж. И.К. Цветочкин В.В.	схема соединений внешних приборов. План, распыло- жения (начало)
		Статус Лист Листов
		Р 3
		Гор. проект СССР
		Специальноназначенный
		картоскопический
		водоканализ. проект



Инд. №	Примечание
1	Нач. отв. бригады
2	Инж. Д. Шверович
3	Инж. Д. Шверович
4	Инж. Д. Шверович
5	Инж. Д. Шверович
6	Инж. Д. Шверович
7	Инж. Д. Шверович
8	Инж. Д. Шверович
9	Инж. Д. Шверович

2330	2330
6530	6530
9730	9730

1	Инж. Д. Шверович
2	Инж. Д. Шверович
3	Инж. Д. Шверович
4	Инж. Д. Шверович
5	Инж. Д. Шверович
6	Инж. Д. Шверович
7	Инж. Д. Шверович
8	Инж. Д. Шверович
9	Инж. Д. Шверович



2330	2330
6530	6530
9730	9730

Копия 45/1-
25017-06 48
Формат А3

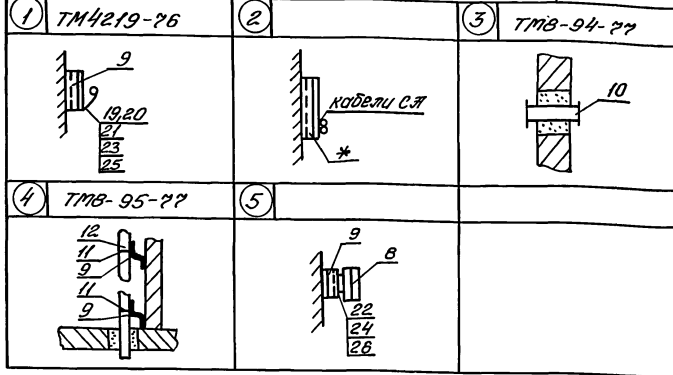
Установка и монтажные схемы датчиков

МС ТМ	ТС01	Тип ТУДЭ-4М1	МС ТС02	Тип ТУДЭ-1М1
Подключение		ТМ		Подключение
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.
1	Прокладка 20x25	1	Кронштейн	
2	Расширитель	МС	АТХИ л. 7	
ЗК	НБ-06.000СБ	ЗК	НБ-06.000СБ	

МС ТМ	ТС03	Тип ТХП-100ЭК	МС ТС01	Тип ДПЭ-1
Подключение		ТМ		Подключение
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.
1	Гильза	1	Фланец	
2	Патрубок			
ЗК	НБ-06.000СБ	ЗК	НБ-05.000СБ	

МС ТМ	PS01	Тип ЭКМВ-1У	МС PS02	Тип ЭКМ-1У
Подключение		ТМ		Подключение
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.
1	Прокладка 10x18	1	Прокладка 10x18	
2	Соединитель НСВ/НСО	2	Соединитель НСВ/НСО	
3	Тр 14x2	3	Тр 14x2	
4	Отборное устройство с разделителем	4	Отборное устройство с разделителем	
ЗК	НБ-06.000СБ	ЗК	НБ-07.000СБ	

Монтажные чертежи элементов, участков трасс



- Позиции приборов указаны согласно черт. АТХ л. 2.
- В прямоугольниках указаны номера труб и кабелей, в кружках - монтажный чертеж элементов участков трасс.
- Длина кабелей указана с учетом максимальной глубины заложения коллектора. Рекомендуется монтаж приборов выполнять после уточнения длин на объекте термными кабелями и заготовленными в МЗУ к расключению.
- Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой.
- Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах, предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приборятся для справок.
- Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта АТХИ л. 3.1...3.4 и АТХ.СО.
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СНиП 3.05.07-85.
- Оконцевание жил кабелей выполнять трубкой ТВ-40 ϕ 5 мм.
- Защелкивание клеммной коробки КМ выполнять проводником П-250.
- Проемы для прохода кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АТХ л. 2.

* Устанавливается по чертежам раздела "Силовое электрооборудование."

Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
1	АТХИ л. 4	Статив прибор	насоса 3
2	АТХИ л. 6	Статив датчиков для приемной резервуара	1
3	АТХИ л. 5	Статив датчиков для дренажного приямка	1
4	АТХИ л. 7	Кронштейн для установки устройства ТУДЭ-1М1	1
5	ТК 43455-74	Фланец	1
6		Коробка соединительная КС-10, ТУЗБ. 256В-03	1
7		Прокладка 10x18, ТУЗБ-1103-83	11
8		Прокладка 20x26, ТУЗБ-1103-83	1
9		Профиль ПЭ2000, ТУЗБ-1113-84	3
10		Втулка ϕ 25, ТУЗБ-1121-74	10
11		Прижим кабельный ПКТ-50, ТУЗБ-1063-83	2
12		Труба винилпластовая ПВХ-60С32, ТУБ-19-215-83	30 м
13		Кабель контрольный АКВВГ, ГОСТ 1508-78Е, (4x2,5)	45
14		АКВВГ 1 (7x2,5)	44
15		АКВВГ 1 (10x2,5)	25
16		АКВВГ 1 (14x2,5)	30
17		КВВГ 1 (4x1,5)	30
18		Приборчик П-750, ТУЗБ-1276-85	1
19		Скоба СО-12, ТУЗБ. 22.19.06.001-87	80
20		Скоба СО-14, ТУЗБ. 22.19.06.001-87	40
21		Балл М6x20.58.01, ГОСТ 7798-70	120
22		Балл М8x20.58.01, ГОСТ 7798-70	4
23		Гайка М6.5.01, ГОСТ 5916-70	120
24		Гайка М8.5.01, ГОСТ 5916-70	4
25		Шайба 6, ГОСТ 11371-78	120
26		Шайба 8, ГОСТ 11371-78	4
27		Трубка 3.31, ТВ 40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	49
28		Гильза Г25, ТУЗБ-1141-84	15
29		Бирка маркировочная ТУЗБ-1117-75	26

ТН 902-1-170.91-АТХ

Привязан

Иж. №	
-------	--

Иж. №	Фролов	4	Конструктивная насосная станция пропускной способностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м в решетки-продлинкати	Стандия	Лист	Листов
Иж. №	Ильина	1	Схема соединений внешних приборов. План расположения (окончание)	Лист	5	Листов

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТП902-1-170.91-АТХИ	Ведомость чертежей		
л. 1.1, 1.2	задания МЗУ	2	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Ведомость узлов и конструкций,		
л. 2.1, 2.2	подлежащих изготовлению на МЗУ	2	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗУ	4	
л. 3.1...3.4			
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив приборов насоса.		
л. 4	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для дренажного приемка.		
л. 5	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для приемного резервуара.		
л. 6	Монтажный чертеж	1	

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Прозная	И		Р	1.1	2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость чертежей задания МЗУ	Госстрой СССР Совхозоблканнастипроект Кировский в/о д/к/н/л/проект		
Зав. гр.	Барчан	И		Формат А4		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И				

Альбом Б

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТП902-1-170.91-АТХИ	Кронштейн для установки		
л. 7	устройства ТУДЭ-1М1		
	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Стойка статива датчиков.		
л. 8	Монтажный чертеж	1	

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Прозная	И		Р	1.1	2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость чертежей задания МЗУ	Госстрой СССР Совхозоблканнастипроект Кировский в/о д/к/н/л/проект		
Зав. гр.	Барчан	И		Формат А4		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И				

Формат А4

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив приборов насоса.		
л. 4	Монтажный чертеж (Групповая установка приборов на полу. Общий вид)	3	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для дренажного приемка	1	
л. 5			
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для приемного резервуара	1	
л. 6			
ТП902-1-170.91-АТХИ	Кронштейн для установки устройства ТУДЭ-1М1	1	
л. 7			
ТК4-507-86	Коллектор КС-1100	3	
ТК4-546-86	Рама РПП-2	3	
ТМ4-413-86	Установка манометра, мановакуумметра	9	
ТМ4-416-86	Установка 4 коробки соединительной КС-20-192	6	

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Прозная	И		Р	2.1	2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	Госстрой СССР Совхозоблканнастипроект Кировский в/о д/к/н/л/проект		
Зав. гр.	Барчан	И		Формат А4		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И				

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТМ4-419-86	Установка 2 коллектора сливного КС-1100	3	

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Прозная	И		Р	2.1	2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	Госстрой СССР Совхозоблканнастипроект Кировский в/о д/к/н/л/проект		
Зав. гр.	Барчан	И		Формат А4		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И				

Формат А4

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Копировать

25017-06 50

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

№/п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
Поставка заказчика				
1	Термометр показывающий			
	сигнализирующий	ТКП-100ЭК	шт.	6
2	Манометр показывающий			
	электроконтактный	ЭКМ-1У	шт.	6
3	Мановакуумметр показывающий	ЭКМВ-1У	шт.	3
4	Датчик уровня из			
	комплекта БКУ		шт.	13
5	Кабель контрольный с алюминиевыми			
	жилами сеч. 4x2,5 кв. мм, ГОСТ 1508-78Е	АКВВГ	м	18
6	То же, сеч. 7x2,5 кв. мм, ГОСТ 1508-78Е	АКВВГ	м	1
7	То же, с медными жилами			
	сеч. 4x1,5 кв. мм, ГОСТ 1508-78Е	КВВГ	м	12
8	Провод с алюминиевой жилой			
	сеч. 1x2,5 кв. мм, ГОСТ 20520-80	АПРТО	м	45
9	Вентиль запорный исп. 5			
	Ду15к труб. 1/2" гост 23230-78		шт.	18

Привязан

Инд. №
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Иск. отд.	Фирма	Контракционная набранная	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Обязная	слепая, произвольная	Р	3.1	4
И.контр.	Обязная	с 200 мм чл. высотой 30-55 мм			
Зод. гр.	Барчан	с решетками - дощечками			
Инж.п.к.	Иветочина	изделий			

Формат А4

Альбом 6

№/п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
10	Труба гост 10704-76	28x2	м	21
11	Труба гост 8734-75	14x2	м	3
12	Труба гост 8734-75	20x4	м	1
13	Труба гост 8734-75	32x4	м	3
Поставка подрядчика				
14	Лист	62.0 гост 19904-90 3-л - ст 3 гост 16523-89	кг	14
15	Лист	3.0 гост 19903-74 ст. 3 гост 14837-79	кг	0,5
16	Лист	5.0 гост 19903-74 ст. 3 гост 14837-79	кг	1,2
17	Лист	6-мм-0-5,0 гост 19904-90 3-л - ст. 3 гост 14837-79	кг	8,0
18	Полоса	4x25 гост 103-76 ст. 3 гост 535-88	м/кг	5,0
19	Круг	8 гост 2590-88 ст. 3 гост 535-88	шт./кг	13 / 0,8
20	Труба	15x2,5 гост 3262-75	м	1

Поставка монтажной организации

21	Коробка соединительная				
	ТУЗБ. 2568-83	КС-20-1х2	шт.	6	
22	Полоса	ТУЗБ. 1113-84	ПП-3091	м	4
23	Полоса	ТУЗБ. 1113-84	ПП-2?021	м	4

Привязан

Инд. №
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист
3.2

Формат А4

№/п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту	
23	Швеллер	ТУЗБ. 1113-84	ШП 60x35H	м	26
24	Уголок	ТУЗБ. 1113-84	УП 35x35H	м	16
25	Лоток	ТУЗБ. 1113-84	ЛП 145У1	м	2
26	Узел обвязки приборов				
	ТУЗБ. 1759-84	ОП 1099ХК	шт.	9	
27	Скоба	ТУЗБ. 22.19.06-001-87	СО 14У2	шт.	9
28	Хомут	ТУЗБ. 1107-80	Х 35У1	шт.	9
29	Бобышка	ТУЗБ. 1097-85	БП 1-18x15-55УХЛЗ	шт.	1
30	Соединение нахлестное				
	ТУЗБ. 1104-82	НСН 14xM20	шт.	9	
31	Соединение обхлестное				
	ТУЗБ. 1104-82	НСВ 14 x	шт.	27	
32	Соединение обхлестное				
	ТУЗБ. 1104-82	НСВ 14xM20	шт.	9	
33	Рамка	ТУЗБ. 1130-85	РПМ 55x15	шт.	15
34	Бирка маркировочная				
	ТУЗБ. 1117-84Е	БМУЗ	шт.	80	
35	Трубка 3.31 белая				
	ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	1	

Привязан

Инд. №
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист
3.3

Формат А4

№/п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту	
36	Трубка 3.31 белая				
	ГОСТ 19034-82	ТВ-40,10x1,2	м	25	
37	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,5	
38	Болт	ГОСТ 7798-70	М8-8g x		
		x16.46.019	шт.	3	
39	Болт	ГОСТ 7798-70	М8-8g x		
		x16.46.019	шт.	24	
40	Болт	ГОСТ 7798-70	М8x20.58.01	шт.	61
41	Болт анкерный		М 12	шт.	20
42	Винт	ГОСТ 1491-80	В.М5-6g x		
		x20.46.019	шт.	19	
43	Гайка	ГОСТ 5916-70	М5-7H.4.019	шт.	12
44	Гайка	ГОСТ 5915-70	М6-7H.5.019	шт.	3
45	Гайка	ГОСТ 5915-70	М8-7H.5.019	шт.	24
46	Гайка	ГОСТ 5916-70	М8.5.01	шт.	61
47	Гайка	ГОСТ 5916-70	М12.5.01	шт.	20
48	Шайба	ГОСТ 11371-78	5.01.019	шт.	12
49	Шайба	ГОСТ 11371-78	6.01.019	шт.	6
50	Шайба	ГОСТ 11371-78	8.01.019	шт.	21
51	Шайба пружинная	ГОСТ 6402-70	8.65Г.029	шт.	64

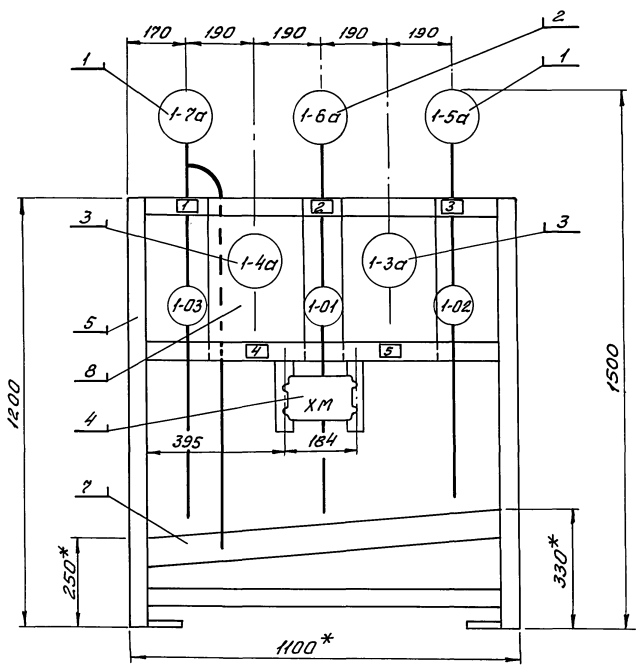
Привязан

Инд. №
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист
3.4

Формат А4

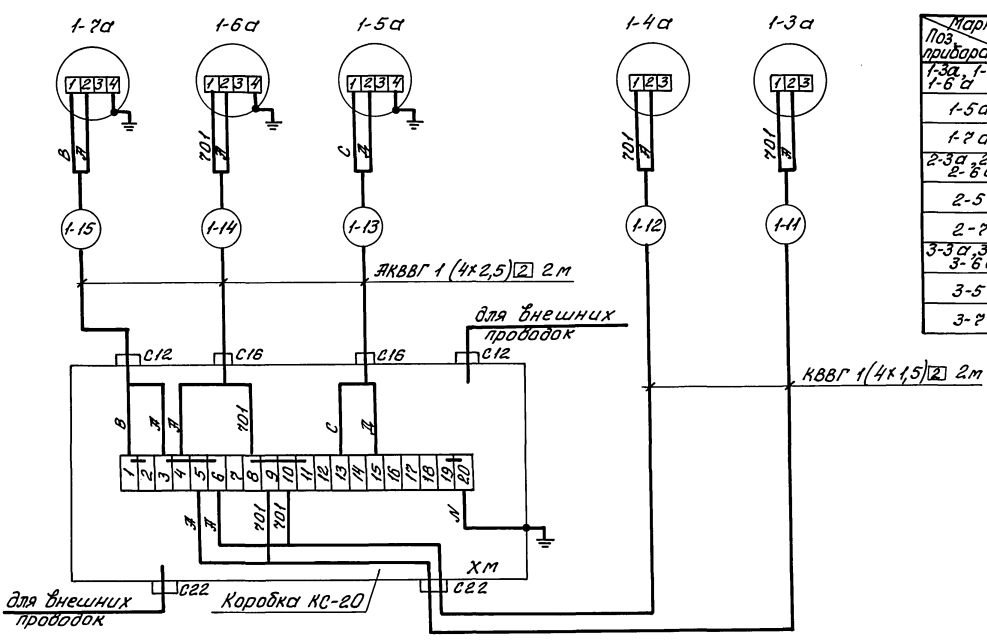
Льбом В



Надписи в рамках

№ рамки	Надпись	Кол.
1	Давление воды на гидроразрыве	1
2	Давление-разрежение на входе	1
3	Давление на входе	1
4	Температура подшипник лебый	1
5	Температура подшипник правый	1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед., кг	Примечание
1	ТУ25.02.31-75	Манометр ЭКМ-14	2	ТМ4-413-86
2	ТУ25.02.31-75	Мановакуумметр ЭКМВ-14	1	ТМ4-413-86
3	ТУ25.02.100103-81	Термометр ТКП-100ЭК	2	ТМ4-416-86
4	ТУ36.2568-83Е	Коробка КС-20-143	1	ТМ4-419-86
5	ТК4 546-86	Рамка РПП-2	1	
6	ТУ36.1759-84Е	Узел, обвязки подшипор ОП-109	1	ТК4-3559-86
7	ТК4 507-86	Коллектор КС1100	1	ТМ4-419-86
8	ТУ36.1113-84Е	Полоса ПП-220	1	м
9	ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 1(4x2,5)	6	м
10	ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 1(4x1,5)	4	м



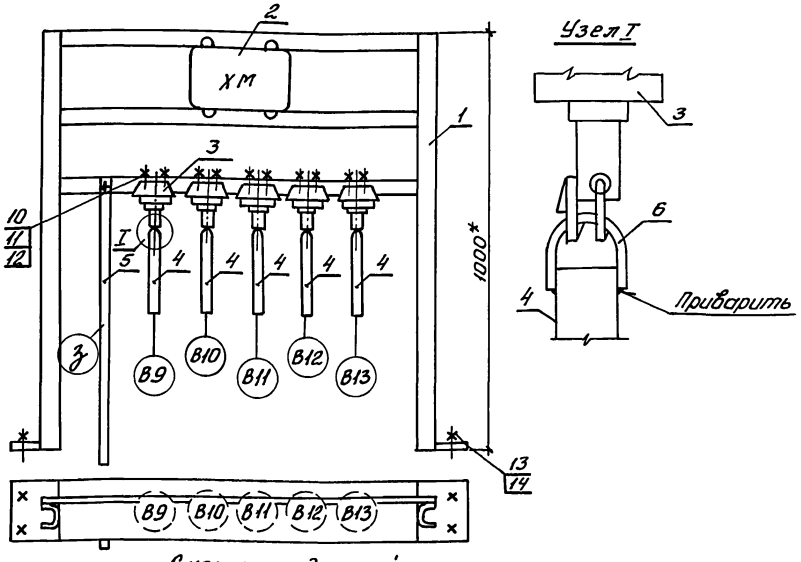
Таблица

Маркировка поз. прибора	А	В	С	Д
1-3а, 1-4а, 1-6а	749			
1-5а			1-16	1-18
1-7а	749	751		
2-3а, 2-4а, 2-6а	752			
2-5а			2-16	2-18
2-7а	752	754		
3-3а, 3-4а, 3-6а	755			
3-5а			3-16	3-18
3-7а	755	757		

- * Размеры для справок.
- Настоящий чертеж выполнен для статива приборо насоса 1. Для насосов 2 и 3 стативы приборо аналогичны. Цифра 1 в любой части обозначений приборо, импульсных труб, кабелей, обозначающая номер прибора, соответственно меняется на 2 и 3.
- Маркировки цепей приведены в таблице.
- Перечень элементов приведен на один статив.
- По данному чертежу изготовить три статива

Шкаф, материал, количество и обозначение элементов шкафа

ТЛ 902-1-170.91-АТХЦ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производственного назначения, напором 30-55 м в дефлекти-дробилками	Лист 4
	Ин. спец. Обозначение	Статив приборо насоса	Лист 4
	Н. контр. Обозначение	Монтажный чертеж	Лист 4
	Зав. гр. Барочан		
	Инж. И. Шветочкина		



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная КС-20-1327436-2568-83	1	
3		Датчик БКУ	5	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	5 м	
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 ст3 ГОСТ 535-68	2 м	
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 ст3 ГОСТ 535-79 6-150	5	
7		Провод АПРГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	17 м	
8		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2 белая, ГОСТ 19034-82	10 м	
9		Лента изоляционная ПВХ	0,1 кг	
10		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	20	
11		Гайка М8x20,58,01, ГОСТ 5916-70	20	
12		Шайба пружинная 8 65Г, ГОСТ 6402-70	20	
13		Болт анкерный М12	4	
14		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

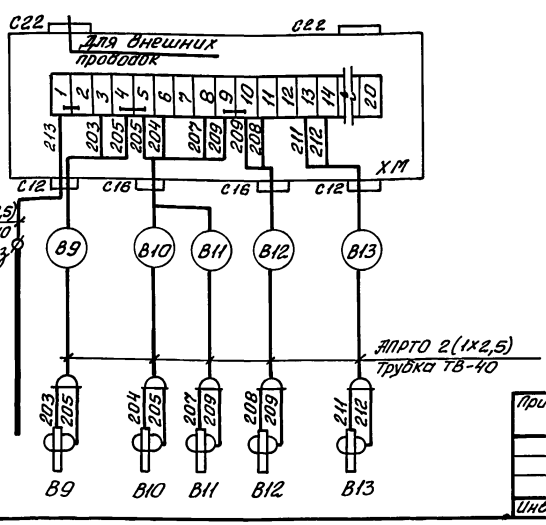


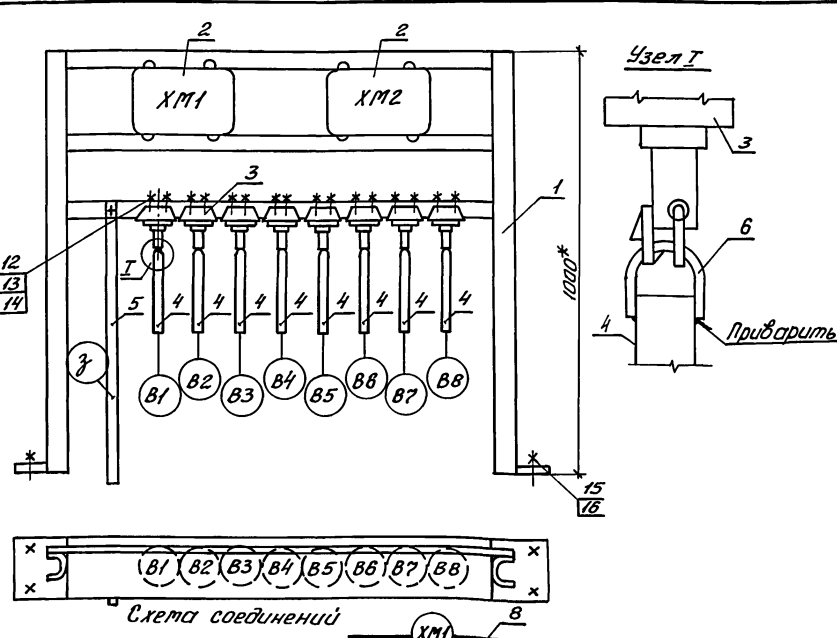
Таблица длин электродов

Глубина заложения коллектора	Длина электродов, в мм					γ
	B9	B10	B11	B12	B13	
-4м; -5,5м; -7м	600	1300	550	1300	400	1630
Материал	Труба 28x2					Полоса 4x25

- * Размеры для справок
- Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фирма	И.п.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-градальками	Статив	Лист	Листов
Гл. спец.	Обозна	И.п.	Статив датчиков для дренажного приемка.	р	5	
Зав. пр.	Барчан	И.п.	Монтажный чертеж	Госстрой СССР Санзодобаканализпроект Харьковский ВодоКанПроект Формат А3		
Инж. И.п.	Иветочкина	И.п.				



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная КС-20-1327436-2568-83	2	
3		Датчик БКУ	8	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	16 м	
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 ст3 ГОСТ 535-79	4 м	
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 ст3 ГОСТ 535-79 6-150	8	
7		Провод АПРГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	28 м	
8		Кабель АЖВГ 7x2,5, ГОСТ 1508-78Е	1 м	
9		Трубка 3.31, ТВ-40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	1 м	
10		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	15 м	
11		Лента изоляционная ПВХ	0,2 кг	
12		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	33	
13		Гайка М8,5,01, ГОСТ 5916-70	33	
14		Шайба пружинная 8 65Г, ГОСТ 6402-70	33	
15		Болт анкерный М12	4	
16		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

Глубина заложения коллектора	Длина электродов, в мм								γ
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	
-4м	2100	2900	1500	2350	900	2900	500	2150	4030
-5,5м	1800	2600	1350	2150	900	2600	500	1850	3730
-7м	1500	2300	1200	2000	900	2300	500	1550	3430
Материал	Труба 28x2								Полоса 4x25

- * Размеры для справок
- Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фирма	И.п.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-градальками	Статив	Лист	Листов
Гл. спец.	Обозна	И.п.	Статив датчиков для приемного резервуара.	р	6	
Зав. пр.	Барчан	И.п.	Монтажный чертеж	Госстрой СССР Санзодобаканализпроект Харьковский ВодоКанПроект Формат А3		
Инж. И.п.	Иветочкина	И.п.				

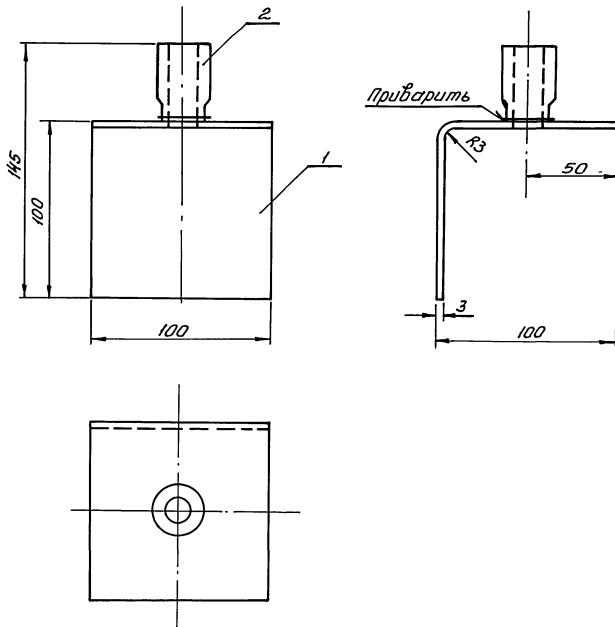
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Кабина №2

1507-06 53

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кранштейн Лист 5 ГОСТ 18903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,5 кг
2		Бобышка БПТ-18х4,5-55 ТУ 36-1097-85	1	

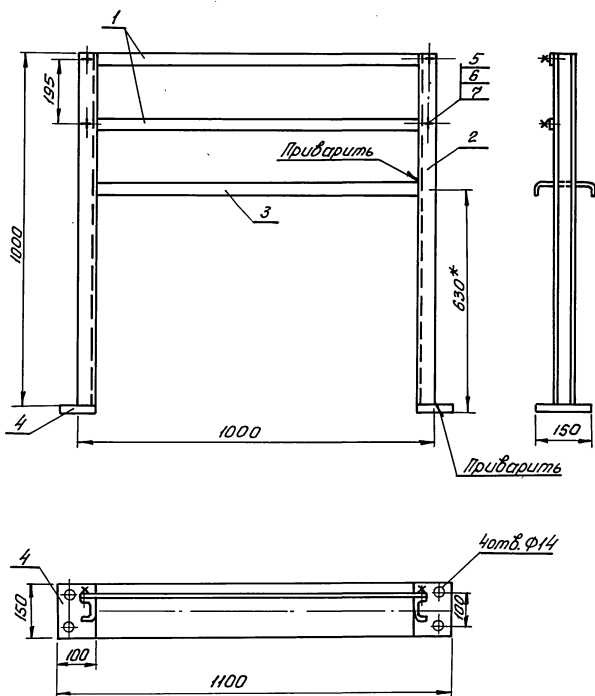


- * Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали.
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	И.контр.	Зав. ер.	Инж. Т.к.	И.контр.	Зав. ер.	Инж. Т.к.	Условия	Лист	Листов
	Фрагмент	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	р	8
	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	Кранштейн для установки устройств ТУ 36-1097-85	Госстрой СССР Солнечногорский проект Харьковский Водоканалпроект	Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса ЛТЗСЧ $\epsilon=1000$ ТУ 36-1113-84	2	
2		Швеллер ШП60х354; $\epsilon=1000$, ТУ 36-1113-84	2	
3		Лоток ЛП454 $\epsilon=930$ ТУ 36-1113-84	1	
4		Пластина Лист 5 ГОСТ 18903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	0,6 кг
5		Болт МВх20.58.01, ГОСТ 19870	4	
6		Гайка МВ.5.01, ГОСТ 5916-70	4	
7		Шайба пружинная $\epsilon 65 Г$, ГОСТ 6402-70	4	



- * Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания деталей
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74
- По настоящему чертежу изготовить две стойки

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	И.контр.	Зав. ер.	Инж. Т.к.	И.контр.	Зав. ер.	Инж. Т.к.	Условия	Лист	Листов
	Фрагмент	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	р	8
	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.	Стойка статива датчиков	Госстрой СССР Солнечногорский проект Харьковский Водоканалпроект	Формат А3

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

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

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

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