

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-70.83

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $200-1200\text{ м}^3/\text{ч}$
НАПОРОМ 12-27М С РЕШЕТКАМИ-ДРОБИЛКАМИ
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0М
/МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ/

Альбом VII

19162-07
ЦЕНА 2-74

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводами)	
4	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (начало)	
5	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (окончание)	
6	Схемы электрические принципиальные переключения III секции ЛВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	
7	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
8	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	
9	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидравлического дренажным насосом и решетками-дробилками	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентилятарам	
11	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	
12	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
13	Схема подключения электрооборудования	
14	Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами)	
15	Схема подключения комплектного устройства (с одним вводом)	
16	Кабельный журнал	
17	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)	
18	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (продолжение)	
19	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание)	

Лист	Наименование	Примечание
20	Электроосвещение	
21	Зануление	
22	Комплектные устройства. Общие виды. Перечень надписей (чертеж для справок)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. 1980	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в каробах. 1977	
4.407-263	Прокладка кабелей и проводов на сварных латках. 1979	
5.407-7	Устройство комплектных щитов токопроводов к электрошкафам. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПЛК, ПКУ и сигнальных аппаратов. 1977	
4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токопроводов. 1979	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания. 1981	
4.407-233	Прокладка ответственных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на крестовинах. 1977	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭМ	Задание МЭЭ	Альбом VII
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭМ.ЭО	Спецификации оборудования	Альбом VIII
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VII
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭЭИ.1	Задание заводу на изготовление шкафов управления решеткой-дробилкой РД-600. Содержание	Альбом VII

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-1-7083-АЭМ	Электрооборудование, автоматизация	
ТП 902-1-7083-ЭЛ	Технологический контроль	

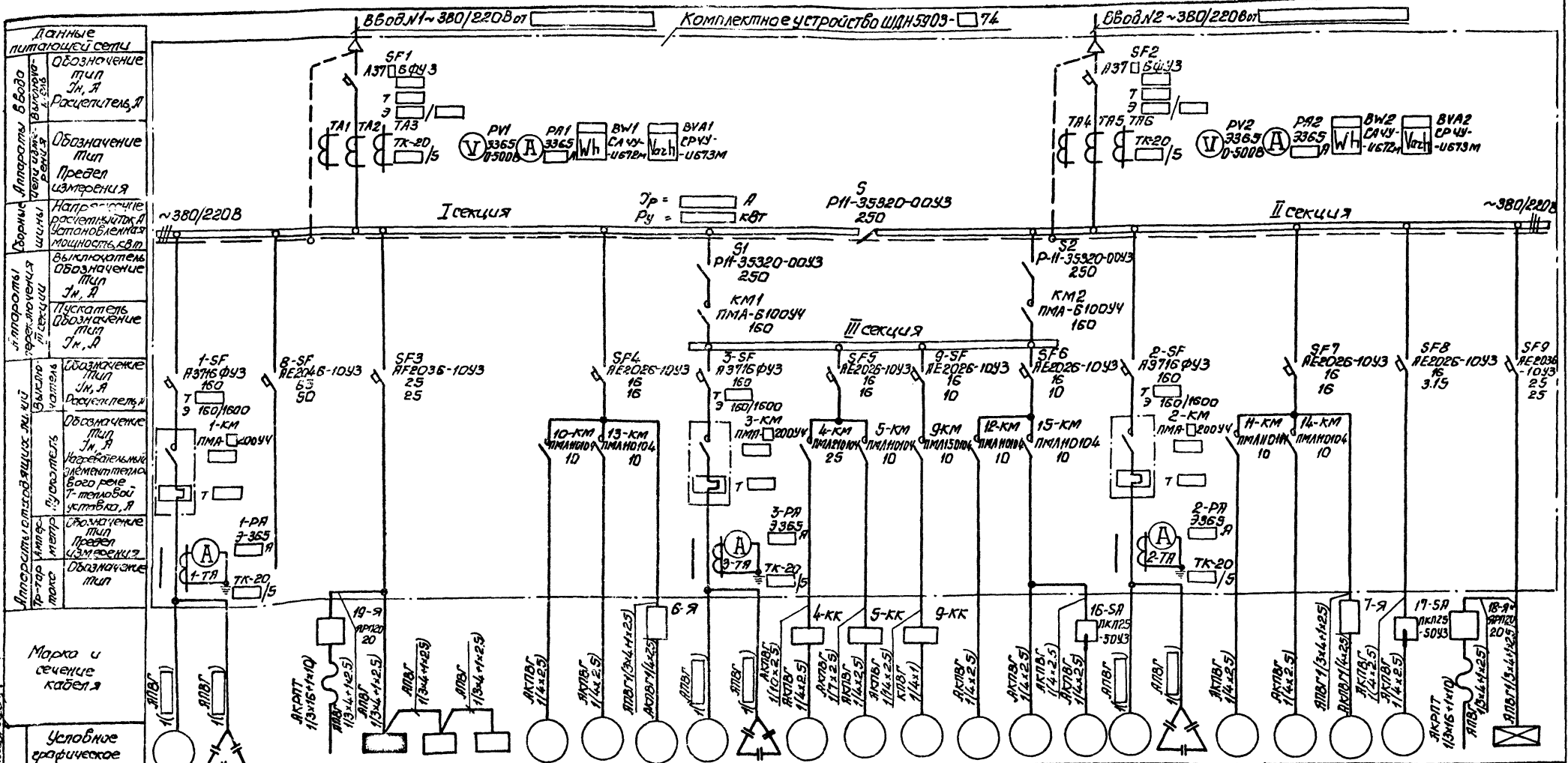
Привязан		Листов	
Инв. №	ТП 902-1-70.83-АЭМ	Р	1 22
Исполнитель	Канализационная насосная станция производственно-коммунального назначения, типом 11-210МЭУ, типом 11-21М и 11-21МЭУ, типом 11-21МЭУ	Исполнитель	Исполнитель
Проверен	Общие данные (начало)	Исполнитель	Исполнитель
Утвержден		Исполнитель	Исполнитель

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Ялюк*

Листом V.

Типовой проект 902-1-70.83



Условное графическое изображение	19	20	21	10	13	6	3	3-СВ	4	5	9	12	15	16	2	2-СВ	Н	14	7	17	18*	ЩО-1	
Номер по плану	1	1-СВ	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩО-4	ЩО-5	ЩО-6	ЩО-7	ЩО-8	ЩО-9	ЩО-10	ЩО-11	ЩО-12	ЩО-13	ЩО-14	ЩО-15	ЩО-16	ЩО-17	ЩО-18	ЩО-19	ЩО-20	ЩО-21
Тип	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩО-4	ЩО-5	ЩО-6	ЩО-7	ЩО-8	ЩО-9	ЩО-10	ЩО-11	ЩО-12	ЩО-13	ЩО-14	ЩО-15	ЩО-16	ЩО-17	ЩО-18	ЩО-19	ЩО-20	ЩО-21	ЩО-22	
Рн, кВт			3.16	1.5	0.55	1.5	0.55		5.5	1.1	3.2	2.2	0.37	0.37			1.5	0.55		0.12		0.9	
Мак. А			4.35	4.1	1.74	3.3	1.7		11.5	2.4	7.8	5.02	1.2	1.2			3.3	1.7		0.44		1.38	
Наименование механизма по плану	Резерв	Щиток рабочего	Мочильный станок	Деревильный станок	Вент-установка ПИ	Вент-установка Б1	Щиток	Насос	Конденсатор	Насос	Насос	Вент-установка	Вент-установка	Вент-установка	Насос	Конденсатор	Вент-установка	Вент-установка	Решетка	Вент-установка	Маль	Щиток	

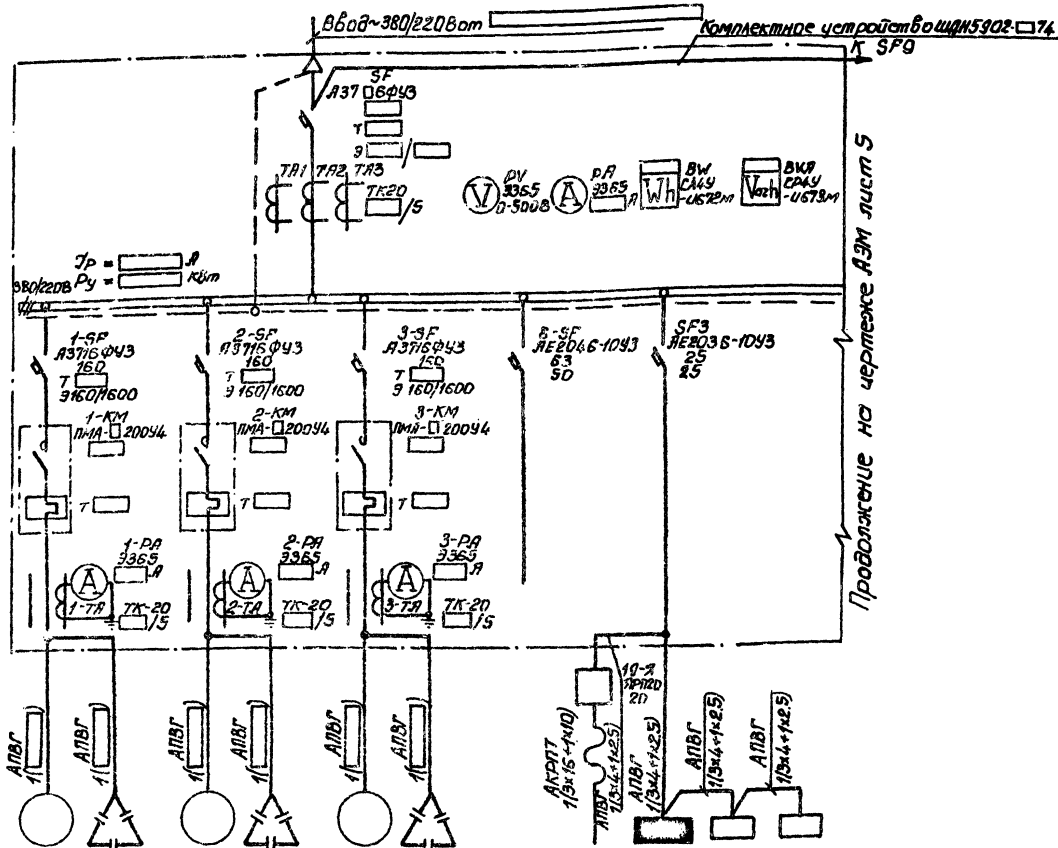
18* - для глубины сложения коллектора 4м и 5.5м
привод ручной

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Приблизим	Начальник	Инженер	Консультант	Специалист
	В.И. Фролов	В.И. Шибанов	В.И. Шибанов	В.И. Шибанов
	Н.И. Баранов	В.И. Шибанов	В.И. Шибанов	В.И. Шибанов
	В.И. Шибанов	В.И. Шибанов	В.И. Шибанов	В.И. Шибанов
УИВ. №	Шибанов	Шибанов	Шибанов	Шибанов

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

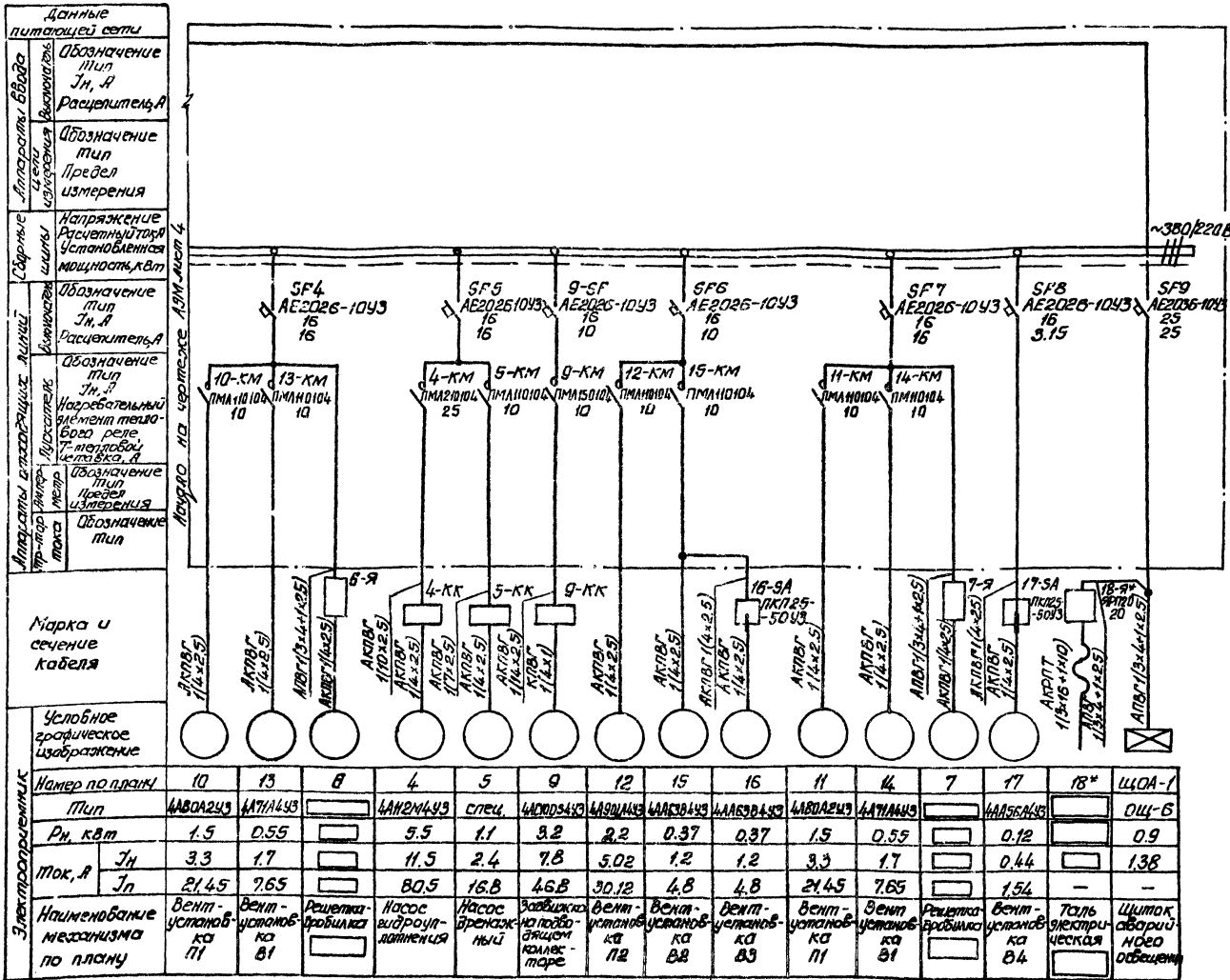
Данные питающей сети	Обозначение: ПУ7, Тн, Я, Расчетная										
Аппараты выходящие	Обозначение: ПУ7, Тн, Я, Расчетная										
Аппараты входящие	Обозначение: ПУ7, Тн, Я, Расчетная										
Данные шкалы	Напряжение расчетный ток, Установленная мощность, кВт										
Виды кабелей	Обозначение: ПУ7, Тн, Я, Расчетная										
Пускатели	Нагревательный элемент плавовоздухе, Т-тапкой учета, Я										
Аппараты учета	Обозначение: ПУ7, Тн, Я, Расчетная										
Примеры	Обозначение: ПУ7, Тн, Я, Расчетная										
Марка и сечение кабеля											
Условное графическое изображение											
Электросчетчики	Номер по плану	1	1-СВ	2	2-СВ	3	3-СВ	19	ЦО-1	20	21
	Тип	ЦА 643	УК-0415 73	ЦА 643	УК-0415 73	ЦА 643	УК-0415 73	УК-0415 73	ЦО-1	3Г-230	2М112
	Рн, кВт		кВт.Я		кВт.Я		кВт.Я	0.4	3.16	15	0.55
	Ток, А								4.85	4.1	1.74
	Наименование механизма по плану	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Резерв	Табл. электрическая таблица	Щиток для учета	Табл. 16



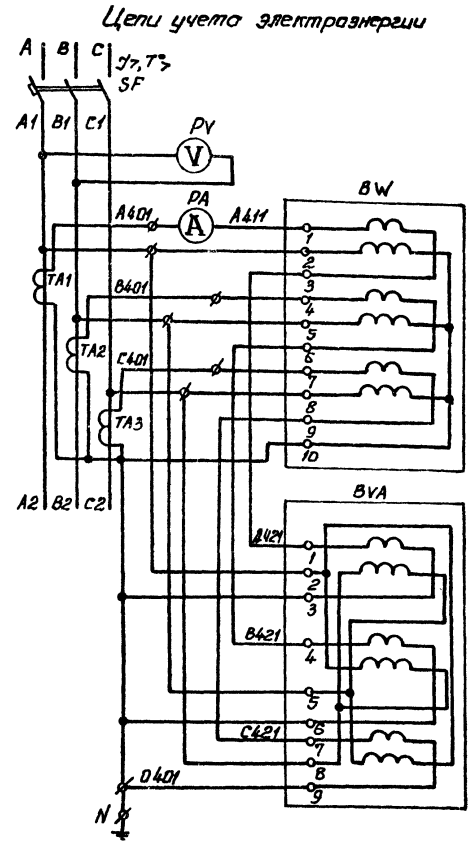
Продолжение на чертеже ЛЭМ лист 5

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектное устройство		
BVA	Счетчик СР4У-У673М, кл.2		
	У-380/220В, ТТ /5А, ТУ 2501.172-75	1	
BW	Счетчик СА4У-У672М, кл.2		
	У-380/220В, ТТ /5А, ТУ 2501.172-75	1	
PA	Амперметр 3365, кл.1,5, предел		
	измер. 0 - /5А, ТТ /5А,		
	ТУ 25.04.1058-74	1	
PV	Вольтметр 3365, кл.1,5, предел		
	измер. 0-500В, ТУ 25.04.1058-74	1	
SF	Выключатель А3706Ф43, У-380В,		
	Ур /А, Уют /А, ТУ 16.522.028-74	1	
ТН.ТНЗ	Трансформатор тока ТК-20,		
	У /5А, ТУ 16.517.442-70	3	

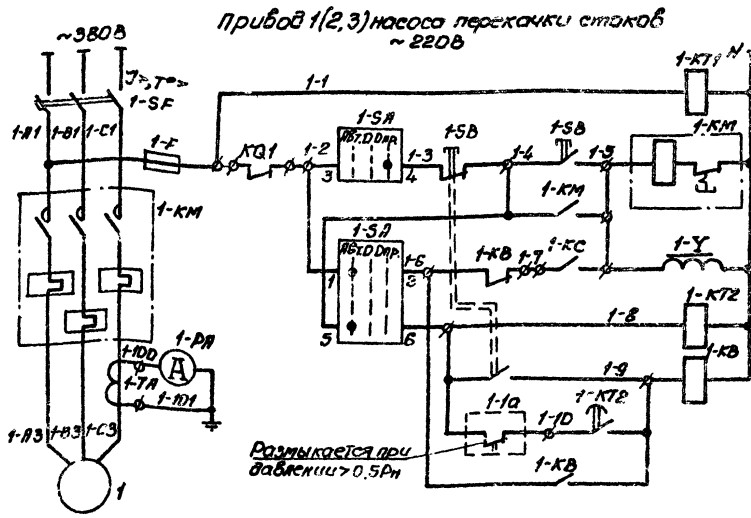
ТТ 902-1-70.83-ЛЭМ			
Исполнитель	Мастер Фролов А.А.	Канализационная насосная станция при заводском	Страницы
Проверенный	Мастер Волков В.А.	Сборная станция	4
Утвержденный	Инженер Шварцман В.В.	Водоканалпроект	



18* - для глубины заложения коллектора 4м и 5.3м
привод ручной

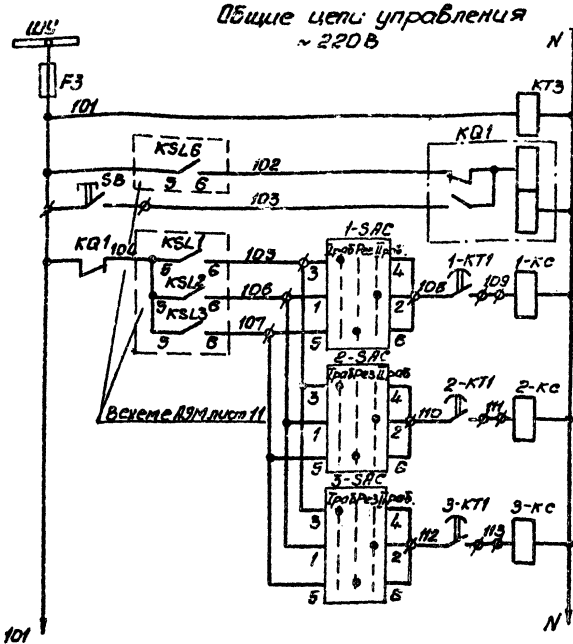


ТП 902-1-70.83 - АЭМ				
Привязан	Начальд. Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 80 л/сек, напором 12-21м	Станд. лист	Листов
	Инженер. Болдырев И.И.	Бережливости - Водоканал	Р	5
	Рис. за. Болдырев И.И.	Схема электрических принципиальных однолинейная распределительной сети 380/220В с учетом электротехнических требований	Водоканал	БСР
	Инженер. Болдырев И.И.	Водоканал	Водоканал	Водоканал

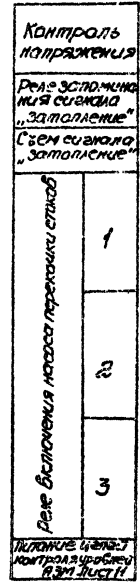


Привод 1(2,3) насоса перекачки стоков ~ 220В

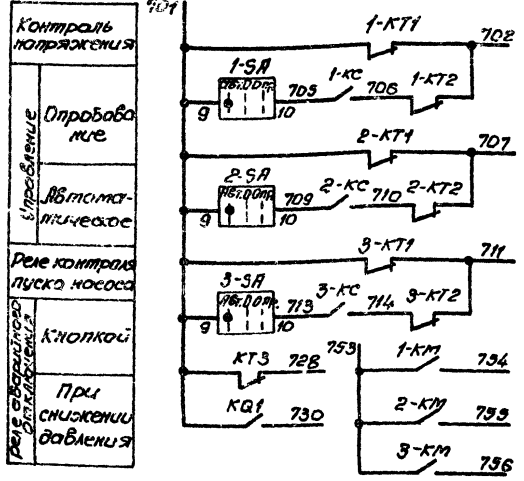
Размыкается при давлении > 0,5 МПа



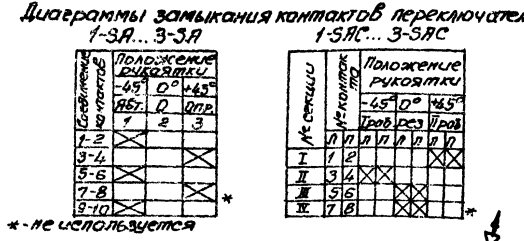
Общие цепи управления ~ 220В



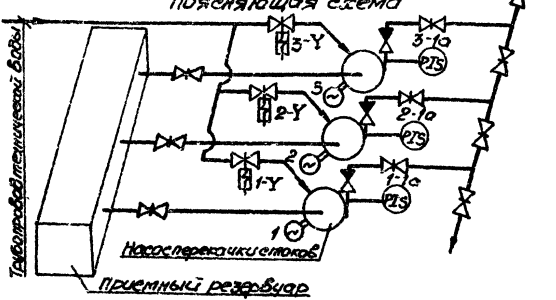
Контроль напряжения
Реле остановки насоса перекачки стоков
Реле включения насоса перекачки стоков



Всему сигнализации

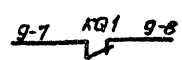


Диаграммы замыкания контактов переключателей 1-СА...3-СА 1-САС...3-САС

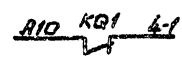


Для насосов 1...3 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровня в приемном резервуаре и опробоание. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов: рабочий, II рабочий или резервный

Всему диспетчерской сигнализации



Всему управлению насосом гидроуплотнения



Всему управлению заборной



№ по обозначению	Наименование	Кол.	Примечание
4 механизма			
1-А...3-А	Манометр электромеханический ЭКМ-1У	3	Учитывать разбеге
1-СА...3СА	Переключатель ПКП 25-50У3, схема 57, усл.1	3	Технической документацией
1-КВ...3-КВ	КВ.З, п.п., ТУ 16.526.308-77	3	
1-У...3-У	Пост ПКЭПВ-2У3, 3/4, ТУ 16.526.216-71	3	
1-У...3-У	Вентиль запорный 15хУ ВВР.САМ, 220В, Ду 25	3	Учтены в техн.
1...3	Двигатель 4А □ БУЗ	3	исполнительной части □ кВт 300 В □ А, 1000 об/мин
Комплектное устройство			
БЗ14.3А	Предохранитель ПРС-6У3-П,		
	Эл. вст. 6 А, ТУ 16.526.112-74	4	
1-КВ...3-КВ	Реле РПЛ-2204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	6	
1-КВ...3-КВ	Реле РП-9У4, U~220В, ТУ 16.523.072-75	1	
1-КМ...3-КМ	Пускатель ПМА-□ 200У4, U~220В □ А, ТУ 16.526.391-79	3	
	Реле, ТУ 16.523.472-79		
КТЗ	РВЛ72-3222-00У4, U~220В	1	
1-КТ1...3-КТ1	РВЛ72-3221-00У4, U~220В	6	
1-РА...3-РА	Амперметр 3963, кл. 1.5, предел измер. 0-□ А, ТТ □/5А, ТУ 29.04.1058-74	3	
1-САС...3-САС	Переключатель УП3У4-С43, ТУ 16.524.074-75	3	
5В	Выключатель КЕО11У3, исполн. 4, толк. красн., ТУ 16.526.407-79	1	
1-Ф...3-Ф	Выключатель В3716ФУ3, U~380В, J~160А, Jр □ А, Jуст. 1600А, ТУ 16.522.028-74	3	
1-ТА...3-ТА	Трансформатор тока ТК-20, J □/5А, ТУ 16.517.442-70	3	

1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифры в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
2. Уставку времени реле 1-КТ2...3-КТ2 принять 9с, КТЗ-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
3. Для предотвращения одновременного самозапуска электродвигателей насосов 1...3 после кратковременного исчезновения напряжения, выдержки времени реле 1-КТ1...3-КТ1 принять соответственно 3, 7 и 12с.

ТП 902-1-70-83-АЭМ			
Привязан	Исполн. Фролов А.С.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 12-21 м с решетками-дробилками	Страница 7
	Исполн. Вайсман И.В.	Система электрическая принудительная управления насосами перекачки стоков	Лист 7
	Исполн. Вайсман И.В.		
	Исполн. Вайсман И.В.		
	Исполн. Вайсман И.В.		
	Исполн. Вайсман И.В.		
	Исполн. Вайсман И.В.		
	Исполн. Вайсман И.В.		
	Исполн. Вайсман И.В.		

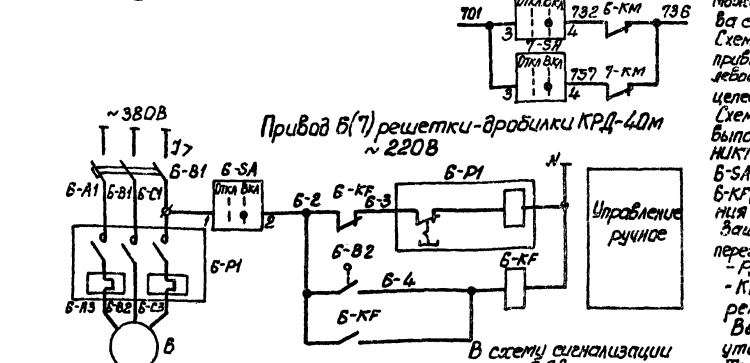
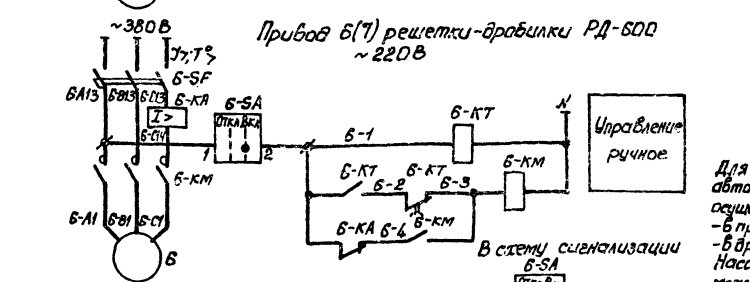
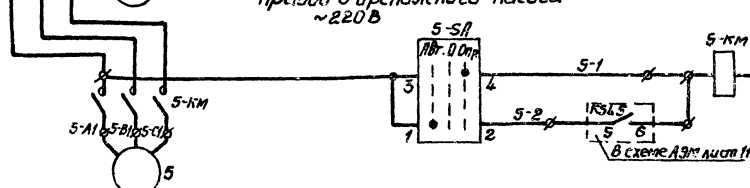
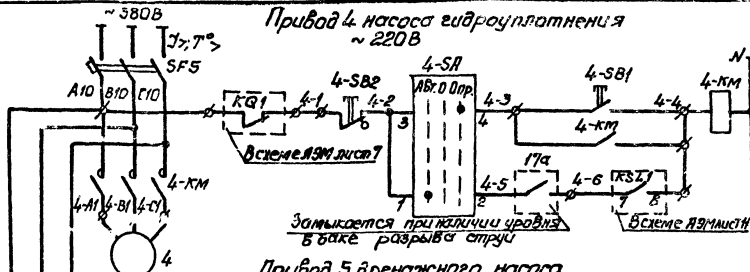


Диаграмма замыкания конечного выключателя 6-В2

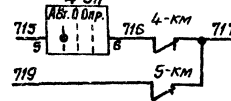
Вид контакта	Нормальная работа	Переорывка
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-SA, 5-SA

Положение рычажка	Положение контактов	
	1	2
45°	0°	45°
1	0	2
3-4		
5-6		

Положение рычажка	Положение контактов	
	1	2
0°	45°	
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4

В схему сигнализации



Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и сработавшее. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня: - в приемном резервуаре для насоса гидроуплотнения; - в дренажном приемке для дренажного насоса. Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи. Схема управления решеткой-дробилкой приведена для привода 6. Для привода 7 схема аналогична. Цифра 6 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающих номер привода, меняется на 7. Схема управления решеткой-дробилкой КРД-40М выполнена на основании чертежа КРД-40М-00.00.000000 МКТУ ГХ 2. Кюб с заменой кнопок на переключатели 6-SA(7-SA) и установкой дополнительного реле 6-КФ(7-КФ) для обеспечения самозапуска и её отключения при перезагрузке. Защита электродвигателей решеток-дробилок от перезагрузки осуществляется: - РД-600- токовым реле 6-КА; - КРД-40М- комбинированным выключателем 6-В2 и тепловым реле, встроенным в магнитный пускатель 6-Р1. Выдержку времени реле 6-КТ, 7-КТ принять 3с и уточнить при наладке и эксплуатации. Ток срабатывания реле 6-КА, 7-КА - 4А

№ обозначения	Наименование У механизма	кол.	Примечание
11а	Датчик уровня подоводный ДПЗ-1	1	см. разрез
4SA, 5SA	Переключатель ПКП25-50У3, схема П, исполн. 1, к.л. 3, ТУ 16.526.308-77	2	
4-СВ1	Кнопка КУ с самовозвратом	1	Пост управления
4-СВ2	Кнопка КУ с фиксацией положения	1	ПКУ-150лсхемы ПММ21
	Двигатель		
4	4АН2М4У3	1	3,5квт, 380В, 11,5А, 1500об/мин
5	Специальный	1	1,7квт, 380В, 2,4А, 3000об/мин
	Комплектное устройство		
	Пускатель ТУ 16.526.437-78		
4-КМ	ПМЛ110104, U~220В, с приставкой контактной ПКЛ-1104	1	
5-КМ	ПМЛ110104	1	
SF5	Выключатель АЕ2026-10У3, Тр 10А	1	ТУ 16.522.064-82
	Вариант с решеткой-дробилкой РД-600		
	У механизма		
6.7	Двигатель ВАО 22-4	2	1,5квт, 380В, 3,7А, 1500об/мин
	Ящик 6-Я (7-Я)		
6-КЛ7-КА	Реле РТ4011094 пл. ТУ 16.523.468-74	2	
6-КЛ7-КМ	Пускатель ПМЛ110104, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКЛ-1104	2	
6-КЛ7-КТ	Реле РВ112-3221-0094, U~220В, ТУ 16.523.472-79	2	
6-СА, 7-СА	Переключатель УП531-125, ТУ 16.524.074-75	2	
6-SF, 7-SF	Выключатель АЕ2026-10У3, Тр 10А	2	
	ТУ 16.522.064-82		
	Вариант с решеткой-дробилкой КРД-40М		
	У механизма		
6-В2-В2	Выключатель ВЛК-110У2	2	Поставляется комплектом
6.7	Двигатель 4АН2МВ4У3	2	1,5квт, 380В, 3,7А, 1500об/мин
	Ящик 6-Я (7-Я)		Поставляется комплектом
6-В1, 7-В1	Выключатель АЕ2033-10У3, Тр 6,3А	2	
	ТУ 16.522.064-75		
6-КЛ7-КА	Реле РЛЛ-2204, U~220В, ТУ 16.528.554-78	2	Устанавливается дополнительно
6-Р1, 7-Р1	Пускатель ПМЕ-112, U~220В, ГОСТ 16.0.536.001-72	2	
6-СА, 7-СА	Переключатель УП531-125, ТУ 16.524.074-75	2	Устанавливается дополнительно

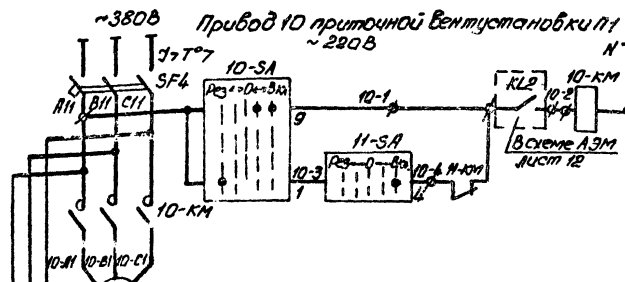
ТП 902-1-70.83-АЭМ

Приводы	Наименование	Фабрика	Датум	Канализационная насосная станция		Лист	Листов
				Р	9		
1	Листы	Одесса	1982	1	1		
2	Листы	Бондарь	1982	1	1		
3	Листы	Варшав	1982	1	1		
4	Листы	Варшав	1982	1	1		
5	Листы	Варшав	1982	1	1		
6	Листы	Варшав	1982	1	1		
7	Листы	Варшав	1982	1	1		

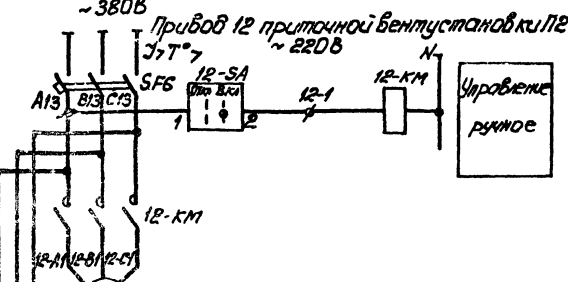
Албом VIII

902-1-70.83

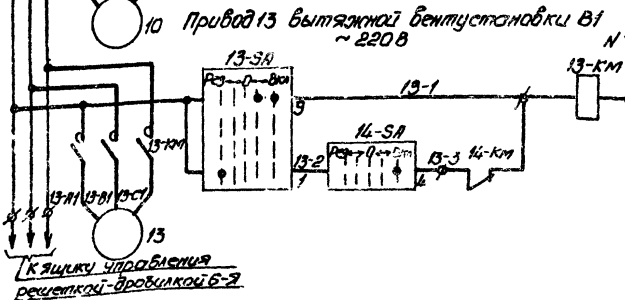
Тяловоз проект



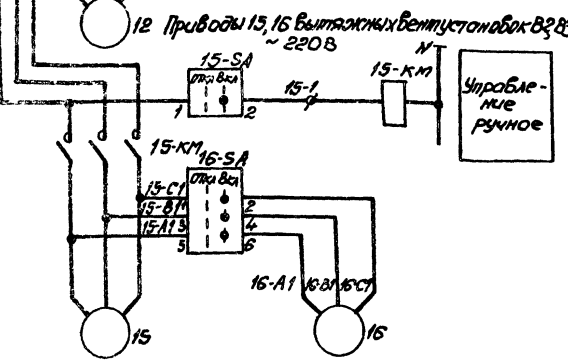
Управление
ручное
АВР



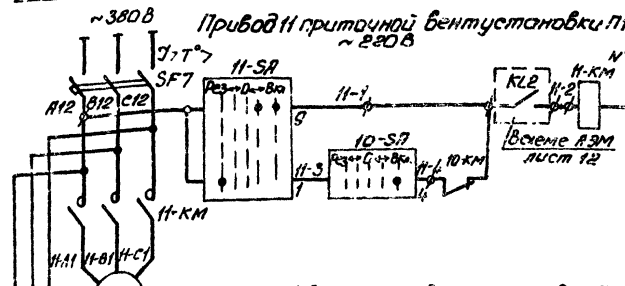
Управление
ручное



Управление
ручное
АВР

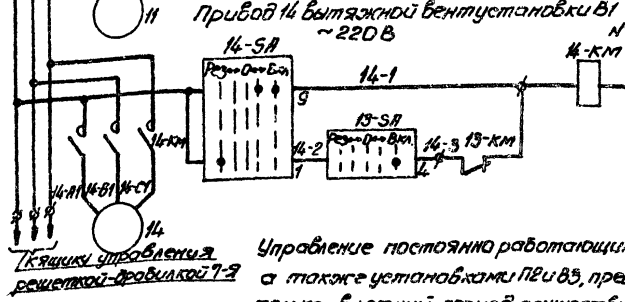
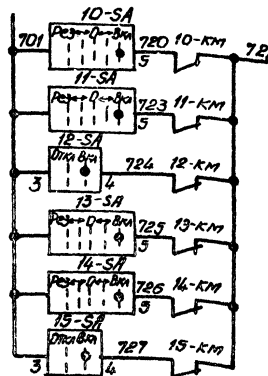
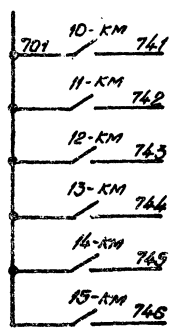


Управление
ручное



Управление
ручное
АВР

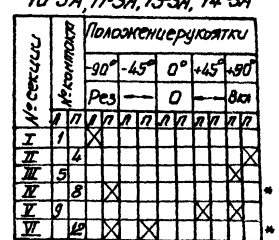
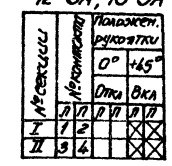
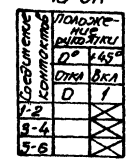
В схеме сигнализации



Управление
ручное
АВР

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
У механизм			
10, 11	Переключатель ПКП25-50У3, схема 12, лист 1, кл. 3, п.п. ТУ 16.526.308-77	1	
Двигатель			
10, 11	4АВ01А2У3	2	1,5 кВт, 380 В, 9,3 А, 5000 об/мин
12	4А901А4У3	1	2,5 кВт, 380 В, 5,0 А, 1500 об/мин
13, 14	4А71А4У3	2	0,35 кВт, 380 В, 1,7 А, 1500 об/мин
15, 16	4АА63В4У3	8	0,37 кВт, 380 В, 1,2 А, 1500 об/мин
Комплектное устройство			
14-КМ, 15-КМ	Пускатель ПМЛ 10,104, U~ 380 В, ТУ 16.526.437-78 с приставкой контактной ПКП-1104	6	
10-СА, 11-СА, 13-СА, 14-СА	Переключатель ТУ 16.524.074-75	4	
15-СА, 16-СА	Переключатель ТУ 16.524.074-75	2	
Выключатель ТУ 16.522.054-82			
SF4, SF7	АЕ2026-10У3, Jp 16А	2	
SF6	АЕ2026-10У3, Jp 10А	1	

Диаграммы замыкания контактов переключателей



* не используется.

Управление постоянно работающими установками П1, В1 и В2, а также установками П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 10-СА...15-СА. На летний период привод 16 вентустановки В3 поднимается к пускателю 15-КМ с помощью ключа 16-СА, установленного у вентилялятора. Для всех вентустановок предусмотрен самозапуск, а для П1 и В1 - автоматическое включение резервного вентилятора.

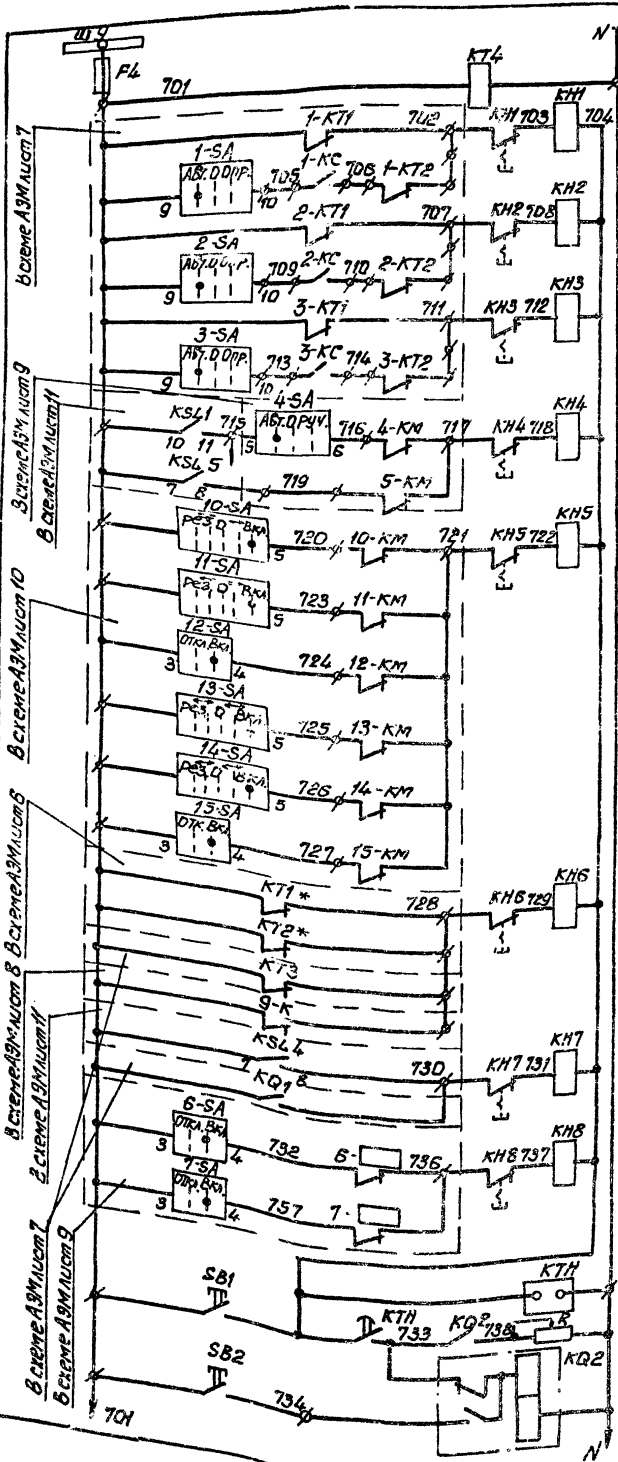
Приводов

Исполнитель	Дата	Вид	Контрагент	Содержание	Лист	Листов
И.П.И.	1982-08	А4	ТТ 902-1-70.83-АЭМ	Комплексографическая наладка системы производственной вентиляции воздуха на морском судне "Резервист" - ЭВБ-Валентин	10	10
И.П.И.				Системы электрические		
И.П.И.				принципиальные управления вентиляторами		

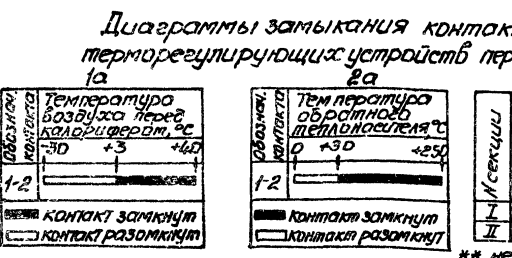
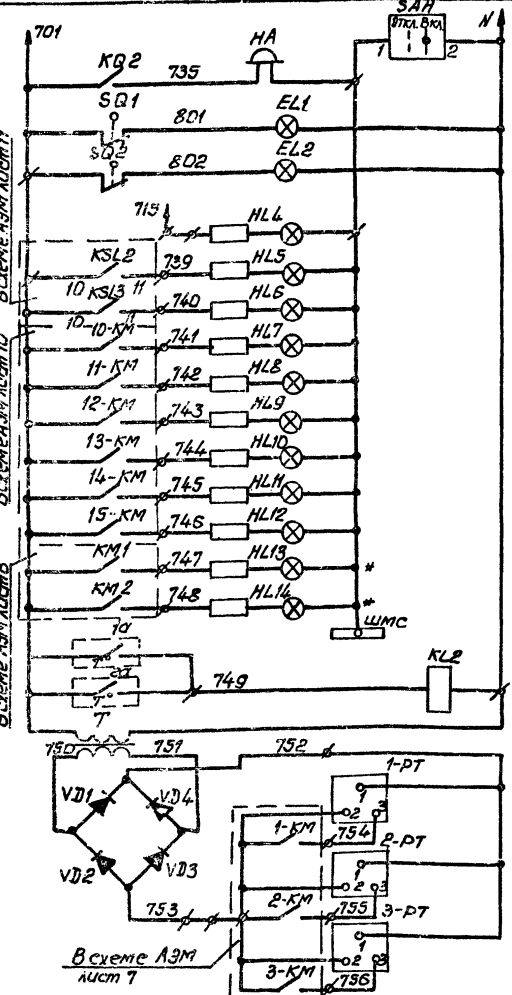
Альбом VII

Таблицы проекта 902-1-70.83

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



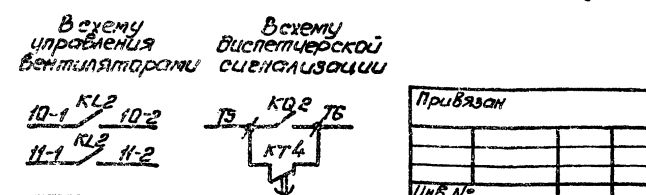
Питание ~220В
Контроль напряжения
Исчезновение напряжения отключающее насосы 1
Исчезновение напряжения отключающее насосы 2
Исчезновение напряжения отключающее насосы 3
Исчезновение напряжения отключающее насосы 4,5
Отключение вентиляторов
Исчезновение напряжения (шины, общие цепи, оборудование)
Переполнение приемной резервуара за пределы мажоранта
Отключение решетки в проболик
Реле времени и опробование сигнализации
Защитные аварики и сброс сигнала



Питание местной сигнализации
Звуковой сигнал
Обвешивание шкафа комплектной установкой
Уровень воды в насосе
Уровень воды в резервуаре насоса
Включен вентилятор 10
Включен вентилятор 11
Включен вентилятор 12
Включен вентилятор 13
Включен вентилятор 14
Включен вентилятор 15
Питание секции II
Или местной сигнализации
Реле повторень
~220/-24В
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Счетчики моточасов

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее		см. раздел
	визуальное ТУД.9-1	1	Технологический контроль
2а	Устройство терморегулирующее		
	визуальное ТУД.3-4	1	
	Комплексное устройство		
EL1, EL2	Лампы накаливания ЦЭТФНЛКВ	2	
F4	Предохранитель ПРС-БУЗ-П		
	Тл. вет. БА, ТУ16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВН220-М4, ТУ16.739.059-76	1	
HL4...HL16	Арматура ЛС-534, У-220В, цвет		
	Красн. ТУ16.535.417-75	11	
KQ2	Реле РП12У4, У-220В, ТУ16.523.072-75	1	
KH1...KH8	Реле Р4-1-НУЗ, 70.25А, У-220В, п.у.		
	ТУ16.523.538-77	8	
KL2	Реле РП1-2204, У-220В, ТУ16.523.554-76	1	
KT4	Реле РВП12-322-00У4, У-220В, ТУ16.523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ-43У4, У-220В, В.1-10с, ТУ16.523.527-76	1	
PT.3-PT	Счетчик моточасов 22ВЧ, ТУ25-07-187-70	3	
R	Резистор ПЗВР-100, R470 Ом 10%, ГОСТ6513-66	1	
SAH	Переключатель УП531Т-У25, ТУ16.524.074-73	1	
SB1, SB2	Выключатель КЕДНУЗ, Устан. 4		
	ТУ16.526.407-79	2	
SQ1, SQ2	Выключатель ВЛК-ЭНУ42, ГОСТ18147-72	2	
T	Трансформатор ДСМ-0,1У3, У-220/298		
	ГОСТ 16710-76	1	
VD1...VD4	Диод Д-243Б, У-24В, 5А	4	

Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работать следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение индикатора не происходит, т.к. ток, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КQ2, замыкающего сигнал аварики. Указательное реле, сработав, размыкает цепь питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.
Регулируемое сопротивление R установить ~270 Ом из расчета возможности одновременного приема 3х сигналов.
Уставку времени реле КТ4 принять 3с, КТН-8с и уточнить при наладке и эксплуатации.
* Только для варианта с двумя вводами.



ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Исполн.	Фролов	Исполн.	Владимир
Провер.	Владимир	Провер.	Владимир
Утверд.	Владимир	Утверд.	Владимир
Дата	12.12.83	Лист	12
Всего листов	12	Лист	12
Схема электрическая принципиальная сигнализации			
Водоканалпроект			

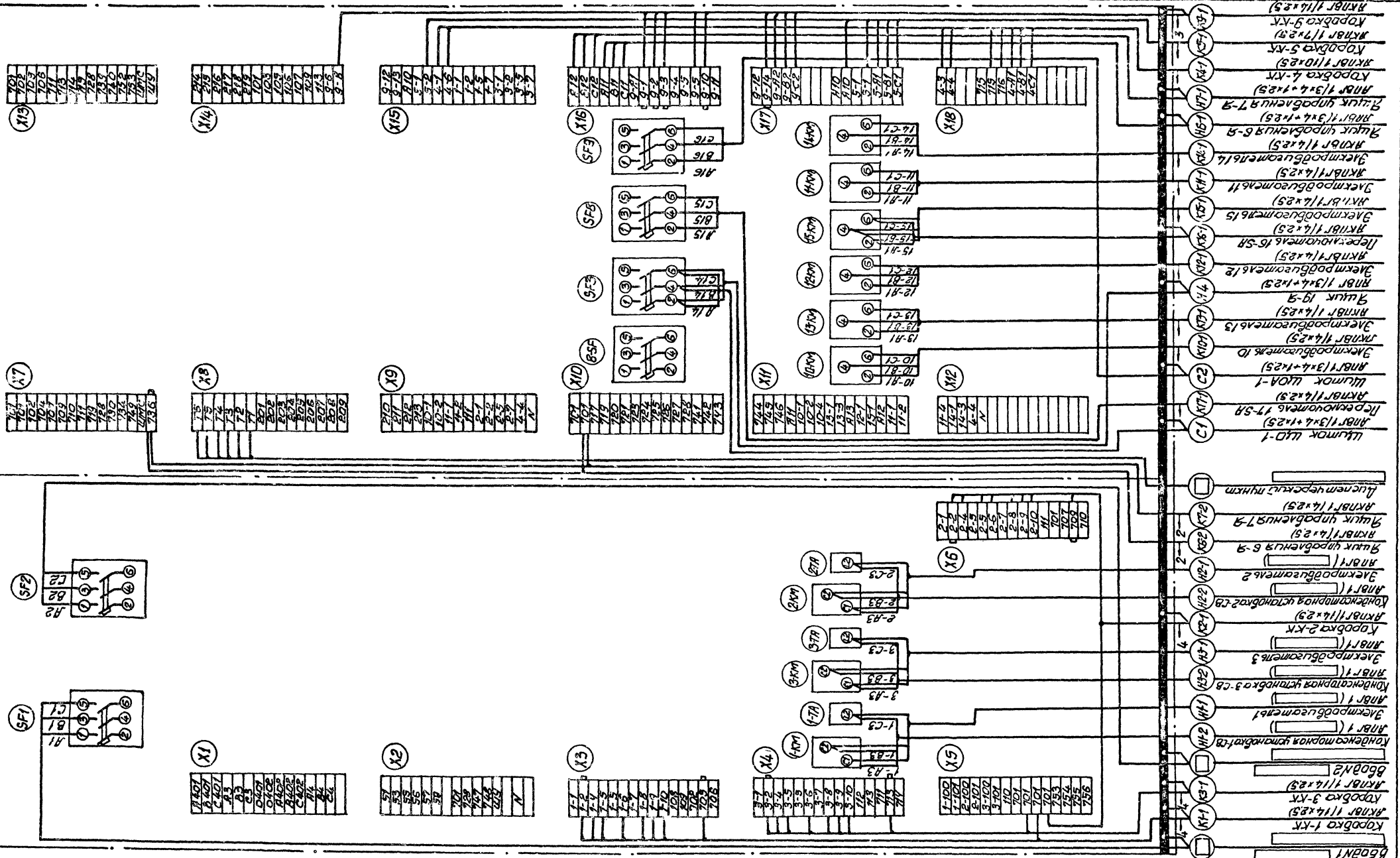
Учреждение: Федеральное государственное учреждение "Исследовательский институт водоснабжения и санитарии" (ИИВ)

Титловый проект: 902-1-70.83

Лист: VIII

Панель 1. Вид сверху

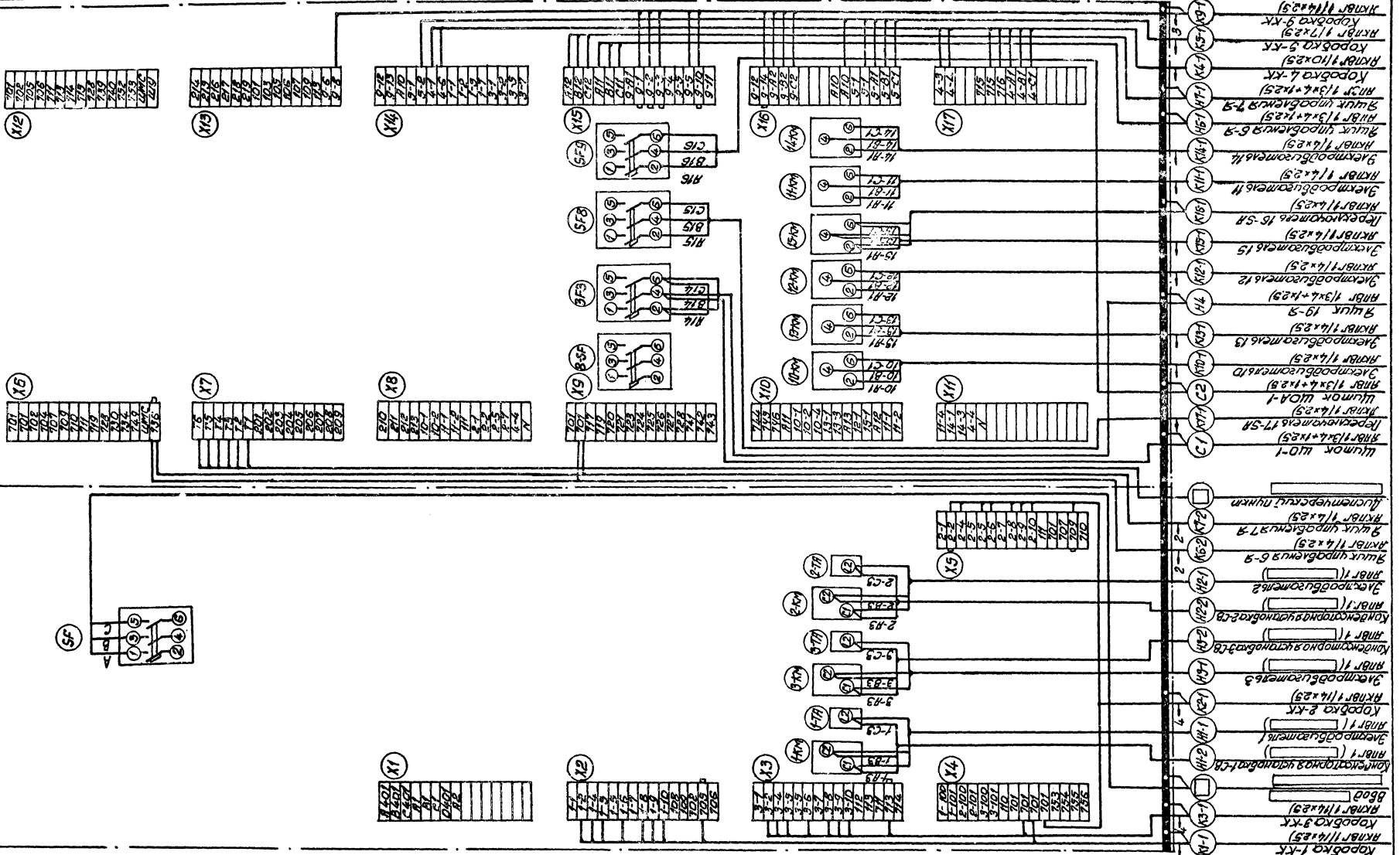
Панель 2. Вид сверху



ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов А.С.	Канализационная насосная станция производильностью 300-1400 м ³ /ч, напором 12-27 м с релейной автоматикой	Лист 14
	Инженер Болдырев И.И.	Схема подключения	восстановл. СССР
	Инженер Воронин С.И.	комплектного устройства (с двумя вводами)	Самобюджетный проект
Инд. №	Инженер Дорощев А.В.		Захарковский
	Инженер Иветкина Л.В.		Водоканал проект

Панель 1. В.в.в. спереди

Панель 2. С.в.в. спереди



ТТ 902-1-70.83-РЭМ

Привязка	Исполн.	Фамилия	И.К.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 л/ч, модель 12-211 с выключателем и вращающейся крышкой	Листы	Лист	Листов
		Иванов	И.И.	Схема подключения комплексного устройства (с одним БВВМ)	Р	15	
Илб. №		Васильев	В.В.	Восстановление проекта			
		Иванов	И.И.	Водоканалпроект			

Альбом VII

902-1-70.83

Тупиковый проект

Эксплуатационный проект

Шифр проекта: ПТ902-1-70.83-А9М

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	по проекту		проложен	
			Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение	Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение
	Кабели	силовые до 1000 В				
	Ввод №1	Комплексное устройство				
	Ввод №2	Комплексное устройство				
H1-1	Комплексное устройство	Электровыключатель насоса 1	АПВГ	()	26	
H2-1	Комплексное устройство	Электровыключатель насоса 2	АПВГ	()	28	
H3-1	Комплексное устройство	Электровыключатель насоса 3	АПВГ	()	30	
H1-2	Комплексное устройство	Конденсаторная установка 1-СВ	АПВГ	()	8	
H2-2	Комплексное устройство	Конденсаторная установка 2-СВ	АПВГ	()	9	
H3-2	Комплексное устройство	Конденсаторная установка 3-СВ	АПВГ	()	10	
H6-1	Комплексное устройство	Ящик управления 6-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	42	
H7-1	Комплексное устройство	Ящик управления 7-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	37	
С1	Комплексное устройство	Щиток ЦО-1	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	20	
С2	Комплексное устройство	Щиток ЦОА-1	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	22	
H1*	Щиток ЦОА-1	Ящик 18-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	6	
H2	Щиток ЦО-1	Точильный станок 20	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	33	
H3	Точильный станок 20	Верхний станок 21	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	17	
H4	Комплексное устройство	Ящик 19-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	20	
H19-1	Ящик 19-Я	Табл 19	АКРПТ	1(3x16+1x10)	14	
H18-1*	Ящик 18-Я	Табл 18	АКРПТ	1(3x16+1x10)	10	
	Контрольные кабели					
K1-1	Комплексное устройство	Коробка 1-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	16	
K2-1	Комплексное устройство	Коробка 2-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	22	
K3-1	Комплексное устройство	Коробка 3-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	23	
K4-1	Комплексное устройство	Коробка 4-КК	АКПВГ	1(10x2.5)	17	
K5-1	Комплексное устройство	Коробка 5-КК	АКПВГ	1(7x2.5)	26	
K9-1	Комплексное устройство	Коробка 9-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	30	см. примечание
K10-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 10	АКПВГ	1(4x2.5)	35	
K11-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 11	АКПВГ	1(4x2.5)	34	
K12-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 12	АКПВГ	1(4x2.5)	32	
K13-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 13	АКПВГ	1(4x2.5)	25	
K14-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 14	АКПВГ	1(4x2.5)	27	
K15-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 15	АКПВГ	1(4x2.5)	28	
K16-1	Комплексное устройство	Переключатель 16-СА	АКПВГ	1(4x2.5)	23	
K17-1	Комплексное устройство	Переключатель 17-СА	АКПВГ	1(4x2.5)	22	
K1-2	Коробка 1-КК	Переключатель 1-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2	
K1-3	Коробка 1-КК	Кнопка 1-СВ	АКПВГ	1(7x2.5)	2	
K1-4	Коробка 1-КК	Вентиль самоналивный 1-У	АКПВГ	1(4x2.5)	9	
K2-2	Коробка 2-КК	Переключатель 2-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2	
K2-3	Коробка 2-КК	Кнопка 2-СВ	АКПВГ	1(7x2.5)	2	
K2-4	Коробка 2-КК	Вентиль самоналивный 2-У	АКПВГ	1(4x2.5)	9	
K3-2	Коробка 3-КК	Переключатель 3-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2	
K3-3	Коробка 3-КК	Кнопка 3-СВ	АКПВГ	1(7x2.5)	2	
K3-4	Коробка 3-КК	Вентиль самоналивный 3-У	АКПВГ	1(4x2.5)	10	

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	по проекту		проложен	
			Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение	Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение
K4-2	Коробка 4-КК	Электровыключатель насоса 4	АКПВГ	1(4x2.5)	5	
K4-3	Коробка 4-КК	Переключатель 4-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2	
K4-4	Коробка 4-КК	Ящик управления ПКУ-13	АКПВГ	1(4x2.5)	2	
K5-2	Коробка 5-КК	Электровыключатель насоса 5	АКПВГ	1(4x2.5)	5	
K5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-СА	АКПВГ	1(4x2.5)	2	
K9-2	Коробка 9-КК	Электровыключатель 9	КПВГ	1(4x10)	3	
K9-3	Коробка 9-КК	Конечный выключатель	КПВГ	1(10x10)	3	
K9-4	Коробка 9-КК	Муфта 9-С2	КПВГ	1(4x10)	3	
K16-2	Переключатель 16-СА	Электровыключатель вентилятора 16	АКПВГ	1(4x2.5)	4	
K17-2	Переключатель 17-СА	Электровыключатель вентилятора 17	АКПВГ	1(4x2.5)	5	
K6-1	Ящик управления 6-Я	Электровыключатель 6	АКПВГ	1(4x2.5)	7	
K6-2	Ящик управления 6-Я	Комплексное устройство	АКПВГ	1(4x2.5)	42	
K6-3**	Ящик управления 6-Я	Конечный выключатель 6-В2	АКПВГ	1(4x2.5)	3	
K7-1	Ящик управления 7-Я	Электровыключатель 7	АКПВГ	1(4x2.5)	7	
K7-2	Ящик управления 7-Я	Комплексное устройство	АКПВГ	1(4x2.5)	30	
K7-3***	Ящик управления 7-Я	Конечный выключатель 7-В2	АКПВГ	1(4x2.5)	3	
	Комплексное устройство	Диспетчерский пункт		1()		

Сводка кабелей

Число жил, сечение	Марка, напряжение			
	АПВГ	АКРПТ	АКПВГ	КПВГ
3x4+1x2.5	195			
3x16+1x10		24		
	111			
4x2.5			367	
7x2.5			40	
10x2.5			17	
16x2.5			93	
4x1				6
10x1				3

* Для глубины заложения коллектора - 4-х 5-5м-исключить
 ** Для варианта с одним вводом исключить
 *** Для варианта с решеткой-врубками РД-500 исключить
 Длина кабеля К9-1 принята из условия размещения колодца с разводкой на расстоянии 10м от насосной станции

ТТ902-1-70.83-А9М

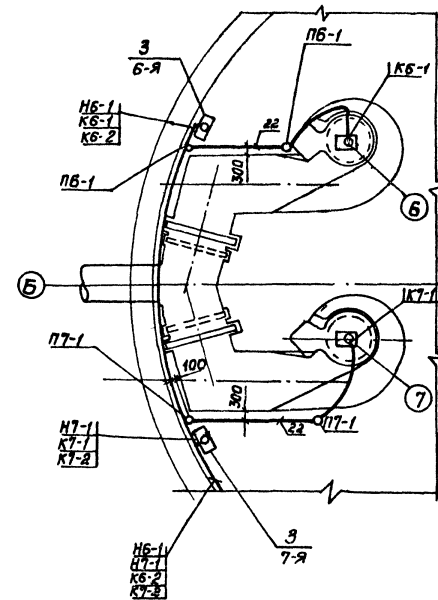
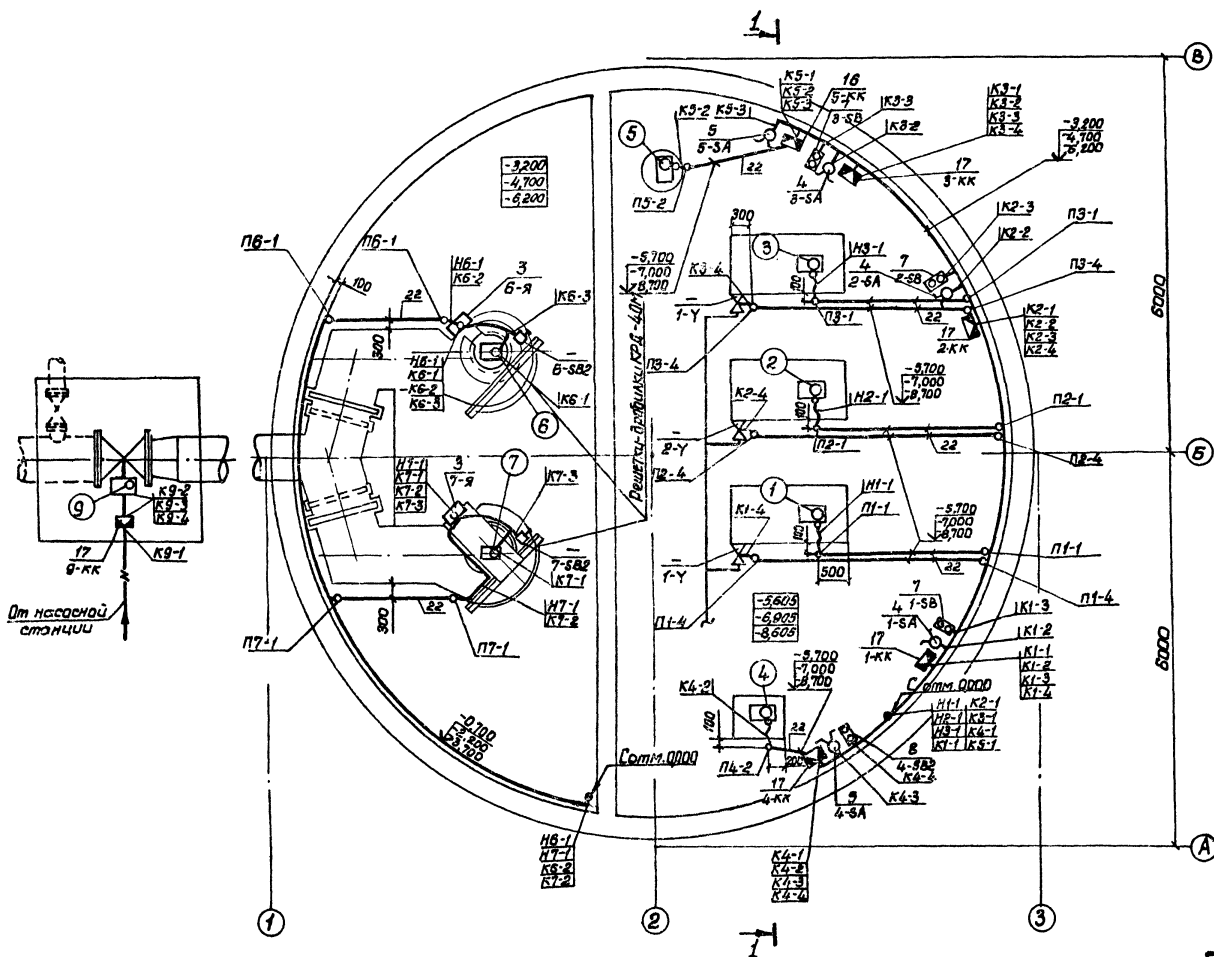
Примечание	Исполн.	Ведом.	Акт.	Компьютеризированная насосная станция с регулируемой мощностью 300-3000л/мин, напором 12-27м с решеткой-врубками	Лист	Листов
	№	№	№			
Шифр №	Исполн.	Ведом.	Акт.	Кабельный журнал	р	18

19182-07 19

План на отм. -3,200(-4,700,-6,200) и -5,605(-6,905,-8,605)
М 1:50

Элемент плана на отм. -3,200(-4,700,-6,200)
М 1:50

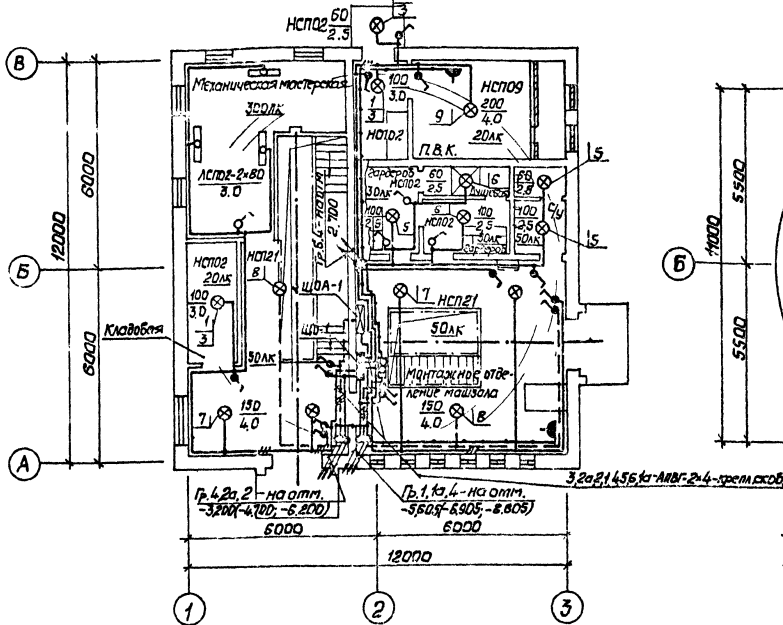
Вариант с решеткой-дробилкой
РД-600



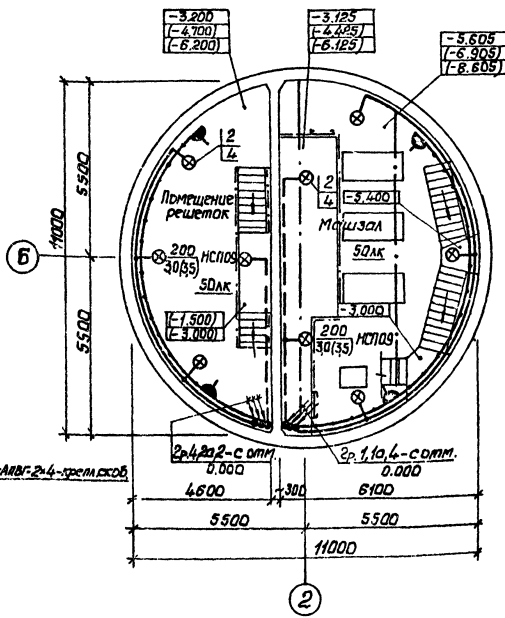
УТВЕРЖДЕНО: *(Signature)*
 Проектант: *(Signature)*
 Проверено: *(Signature)*
 Дата: *(Date)*

ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Прибязан	Моч ртв. Фролов В.Л.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч на пром 12-2 км в речной долине	Лист 18
	Власен. Овзоя И.В.		
	Н.Коптев. Барбарь В.С.		
	Рук. гр. Барчан В.В.	План расположения электрооборудования (прокладка кабелей) (продолжение)	Восстановительский проект водоканала
	Ведущий инженер Шукер И.В.		
	Инж. И.С.		

План на отм. 0.000



План на отм. -3.200(-4.700, -6.200) и -5.600(-6.905, -8.605)

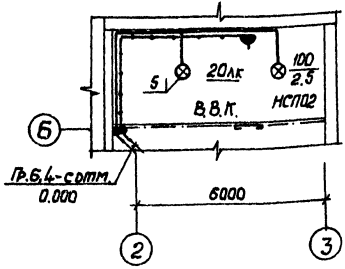


Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

№ п.п.	Наименование	Обознач.
1	Выключатель брызгозащитный	⚡
2	Розетка штепсельная брызгозащитная	⬆
3	Число проводимых указывающих щитом черточек. На радиально-кольцевых линиях черточки не показываются.	—
4	Надписи на линиях групповой сети: А - номер группы соответствующий номеру автомата на групповой сети; Б - марка кабеля или провода; В - сечение кабеля или провода; Г - способ проводки.	A-B-B-Г

№ п.п.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-233-001	Установка крайнего УИБ со светильником НСП02, исполнение 1	3	
2	—	То же, НСП09, исполнение 1	9	Сверху
3	4.407-233-018	Крайний УИБ со светильником НСП02, исполнение 1	3	4.407-233
4	—	То же, НСП09, исполнение 1	9	
5	5.407-19, лист 16	Установка светильника НСП02 на резьбе под перекрытием из ребристых плит	5	
6	—, лист 19	То же, под перекрытием ватылке ребристых плит	2	
7	—, лист 31	Установка светильника НСП21 на резьбе, на подвесе под перекрытием из ребристых плит, исполнение 2.	4	Сверху 5.407-19
8	—, лист 32	То же, под перекрытием в стыке ребристых плит, исполнение 2	2	
9	—, лист 32	То же, установка светильника НСП09	1	

План на отм. 2.700

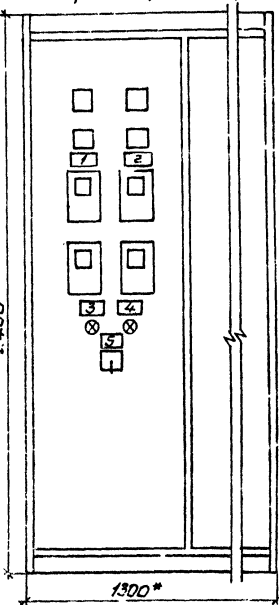


- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на данном листе.
- В скобках указаны отметки уровней избытка подвеса светильников для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.
- Напряжение сети освещения: общего рабочего и аварийного ~ 220 В, переносного ремонтного 12 В
- Схему распределительной сети см. лист 3,4,5.
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
- Показатели осветительной установки:
освещаемая площадь 230 м²

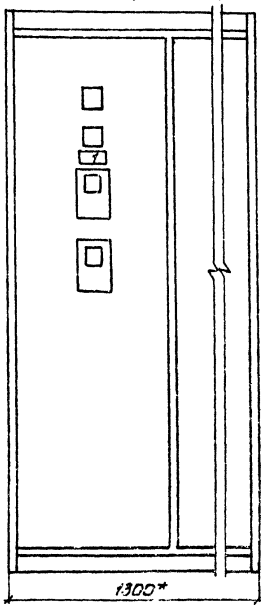
Установленная мощность освещения:
 рабочий 3,16 кВт;
 аварийного 0,9 кВт;
 число светильников 29 шт.

		ТП 902-1-70.83-АЭМ				
Наим. отд.	Формат	ИЗ	Консультационная насосная станция производственно-коммунального назначения с резервными резервуарами	Страниц	Лист	Листов
Привязан				Р	20	
Изм. №			Электросвещение	Электросвещение	Электросвещение	Электросвещение

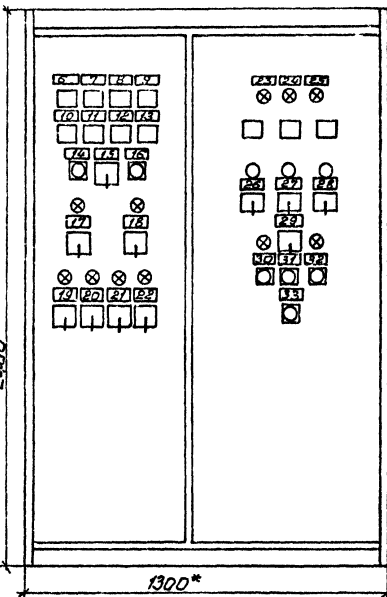
Комплектные устройства типа ШДН 5903 Вид спереди. Первая сторона.



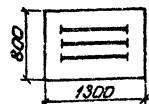
Комплектные устройства типа ШДН 5902 Вид спереди. Первая сторона.



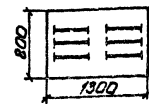
Комплектные устройства типа ШДН 5902, ШДН 5903. Вид спереди. Вторая сторона.



Комплектное устройство типа ШДН 5902 Вид сверху



Комплектное устройство типа ШДН 5903 Вид сверху



Поз. обозн.	Место надписи	Текст	Кол.
1	Табличка	Ввод ~ 380В N1	1
2	"	Ввод ~ 380В N2	
3	HL13	К секции I	
4	HL14	К секции II	
5	SA	Подключение III секции.	
	Надписи УЛСА	I секц. O II секц.	
1	Табличка	Ввод ~ 380В	
6	КН1	Отключение насоса 1	
7	КН2	Отключение насоса 2	
8	КН3	Отключение насоса 3	
9	КН4	Отключение насосов 4,5	
10	КН5	Отключение вентиляторов	
11	КН6	Целевые реле напряжения (шины, общие цепи, забвизжа)	
12	КН7	Переполнение резервуара, затопление машзала	
13	КН8	Отключение решеток-вращалок	
14	SB1	Опробование сигнализации	
15	SAH	Питание местной сигнализации	
	На фланце УЛСАН	Откл. Вкл.	2
16	SB2	Съем звукового сигнала	
17	12-SA	Включен вентилятор 12	
18	13-SA	Включен вентилятор 13	
	На фланце УЛС2-SA13-SA	Откл. Вкл.	
19	10-SA	Включен вентилятор 10	
20	11-SA	Включен вентилятор 11	
21	13-SA	Включен вентилятор 13	
22	14-SA	Включен вентилятор 14	
	На фланце УЛС2-SA14-SA	Рез. O Вкл.	
23	HL4	Уровень включения I рабочего насоса	1
24	HL5	Уровень включения II рабочего насоса	
25	HL6	Уровень включения резервного насоса	
26	1-SAC	Насос 1	
27	2-SAC	Насос 2	
28	3-SAC	Насос 3	
	На фланце УЛС3-СА3-СА	I раб. Рез. II раб.	3
29	9-SA	Забвизжа	
	На фланце УЛ 9-SA	Лист. O Авт.	
30	9-SB1	Открыта	1
31	9-SB2	Стоп	
32	9-SB3	Закрыта	
33	SB	Съем сигнала, "Затопление"	

В конструктивном отношении комплектные устройства типа ШДН 5902 и ШДН 5903 представляют собой шкаф двухстороннего обслуживания. Изготовители: Донецкий энергозавод и Львовский электромеханический завод. Для заказа комплектных устройств необходимо указать его полный тип в соответствии с таблицей 3, приведенной на чертеже АЭМ л.2 настоящего альбома.

* - размеры для справок.

ТТ 902-1-70.83-АЭМ

Наим. Ф.И.О. И.С.	Нач. отд. Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, высотой 12-27 м с выветками-вертикалями	Стр. 22	Лист 22
Эл. спец. Обознач. И.С.	И. контр. Бридзарь К.	Комплектные устройства, изготовленные по проекту "Зарядка Вентил Водаканалпроект"	И.С.С.Р.	И.С.С.Р.
Рис. пр. Воробан С.И.	Инженер Цветкова Ц.В.			
Ведущий разработчик И.С.	Инженер Цветкова Ц.В.			
Шиф. №:		(Чертеж для справок)		

Ведомость изделий МЭЭ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий таблопад к электротабл	2	
4.407-235-059	Конструкция настенная для установки ЯЭП, ПКУ, ПКЕ	6	
4.407-265-75	Планка переходная для установки клеммных коробок	6	
Трубозаготовительная ведомость	Изделия из винилпластмассы труб для электропроводок	2015 м	

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

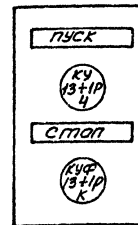
№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Материалы			
1.1	Сталь челябская ГОСТ 8509-72	50x50x5	т	0,0182
1.2	Полоса стальная ГОСТ 103-76	4x25	т	0,02084
1.3	Полоса стальная ГОСТ 103-76	4x30	т	0,02264
1.4	Полоса стальная ГОСТ 103-76	5x36	т	0,02016
1.5	Сталь листовая ГОСТ 1902-74 толщина 5 мм.		т	0,0052
1.6	Сталь круглая ГОСТ 2590-71 диаметром 8 мм		т	0,00212
1.7	Сталь круглая ГОСТ 2590-71 диаметром 12 мм.		т	0,0006
1.8	Труба винилпластмассовая типа С, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 32 мм	ПВХ-60-32-С	км/т	0,0857 / 10 м
1.9	Труба винилпластмассовая типа СВ, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-СВ	км/т	0,01 / 10 м
2	Изделия ГЭМ			
2.1	Щелмер	К 24042	шт	10
2.2	Профиль С-образный	К 101/142	кг	0,61
2.3	Полоса монтажная	К 10542	кг	2,07
2.4	Полоса	К 4054х12	шт	20
2.5	Пряжка	К 4074х18	шт	20

Трубозаготовительная ведомость

Маркировка	Усл. проход мм	Длина, м	Трасса		Участок трассы трубы				
			начало	конец					
П1-1	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П1-4	32	4,1	Стена насосной	Вентиль 1-У	0,3	90°/04	3,5	90°/04	0,3
П2-1	50	3,6	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°	3,0	90°	0,3
П2-4	32	4,6	Стена насосной	Вентиль 2-У	0,3	90°/04	4,0	90°/04	0,3
П3-1	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П3-4	32	4,1	Стена насосной	Вентиль 3-У	0,3	90°/04	3,5	90°/04	0,3
П4-2	32	1,6	Коробка 4-КК	Двигатель 4	0,3	90°/04	1,0	90°/04	0,3
П5-2	32	2,6	Коробка 5-КК	Двигатель 5	0,3	90°/04	2,0	90°/04	0,3
П1-2	32	1,4	Кабельный канал	Установка 1-СВ			1,0	90°	0,4
П2-2	32	1,5	Кабельный канал	Установка 2-СВ			1,1	90°	0,4
П3-2	32	2,4	Кабельный канал	Установка 3-СВ			2,0	90°	0,4
П10-1	32	5,0	Стена вентилятора	Двигатель 10	2,0	90°/04	2,5	90°/04	0,5
П11-1	32	4,0	Стена вентилятора	Двигатель 11	2,0	90°/04	1,5	90°/04	0,5
П12-1	32	3,3	Стена вентилятора	Двигатель 12	2,0	90°/04	0,8	90°/04	0,5
П13-1	32	2,2	Стена по оси 2	Двигатель 13			1,7	90°/04	0,5
П4-1	32	3,0	Стена по оси 2	Двигатель 14			2,5	90°/04	0,5
П5-1	32	5,5	Стена по оси 2	Двигатель 15			5,0	90°/04	0,5
П6-1	32	4,5	Стена насосной	Решетка дробилки 6	2,0	90°	2,0	90°	0,5
П7-1	32	4,5	Стена насосной	Решетка дробилки 7	2,0	90°	2,0	90°	0,5

Эскиз для заказа

поста ПКУ 15-19-121-40УЗ ТУ 16.526.333-74



Сводка труб

Труба		
Обозначение по ГОСТ	32	50
длина, м	51,3	9,8

Т1902-1-7083-ЯЭМ.ЗМ

Прибыло	Исполн. Фролов В.А.	Канализационная насосная станция приводе... 200-мм, высотой 12-20 м с решетками - дробилками	Станд. лист	Листов
	Н. спец. Обознач. Ш/В/Б		Р	1
	Н. контр. Бондарь К.		Задание МЭЭ	
	Рис. вк. Бородин С.И.		Составитель: [Имя]	
	Вед. инж. Давыдов В.В.		Проверил: [Имя]	
	Инженер Шестюхина И.В.		Водоканал Проект	

Альбом №

Титульный проект 2002.1.-70.83

Инженер В.А. Фролов, Н.С. Бондарь, С.И. Бородин, В.В. Давыдов, И.В. Шестюхина

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<u>Силовое электрооборудование</u>				
1. Конденсаторные установки				
1.1	Комплектные конденсаторные установки 0,38кВ	шт.	3	
2. Аппараты напряжением до 1000В				
2.1	Переключатели	шт.	8	
2.2	Посты ключовые	шт.	3	
2.3	Комплексное устройство управления канализационной насосной станцией	шт.	1	
2.4	Ящики	шт.	4	
3. Кабели силовые и контрольные				
3.1	Кабели, прокладываемые в траншее, сечением 2,5 кв. мм.	км	0,030	
3.2	Кабели, прокладываемые по конструкции в канале, на лотках, сечением в кв. мм, до 16	км	0,210	
3.3	То же, до []	км	0,089	
3.4	То же, в трубах сечением в кв. мм, до []	км	0,05	
3.5	Кабели контрольные	км	0,525	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
4. Электромонтажные изделия				
4.1	Лотки	шт.	18	
4.2	Короба	шт.	15	
5. Трубы пластмассовые				
5.1	Трубы пластмассовые	к 1	0,065	
<u>Электросвещение</u>				
1	Светильники для ламп накаливания	шт.	26	
2	Светильники для люминесцентных ламп	шт.	3	
3	Щитки осветительные	шт.	2	
4	Ящики с понижающими трансформаторами	шт.	1	
5	Выключатели, штепсельные розетки	шт.	25	
6	Кабели, прокладываемые открыто с креплением скобами, сечением в кв. мм, до 16	км	0,48	
7	Провода, сечением в кв. мм, до 16	км	0,04	
8	Трубы пластмассовые	км	0,015	

Привязан

Мач.от. Фролов А.И.
Эл.стек. Пьяная И.И.
И.контр. Бондарь И.
Рук.вр. Барчан И.
Вед.инж. Дроздов В.
Инжен. Иветинский В.

ТП 902-1-70.83 -ЭЭМВР

Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напряжением 12-27кВ с релейными-автоматами

Листов 1
Р 1

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Восстановительный проект Водоканала проекта

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка терморегулирующего устройства	шт.	2	
2	Установка манометра электрокотла	шт.	3	
3	Установка мановакуумметра ОВМВ-100	шт.	3	
4	Установка манометра ОВМТ-100	шт.	3	
5	Изготовление и установка станин	шт.	2	
6	Установка датчика уровня поплавкового ДПЗ-1	шт.	1	
7	Установка карбоксоединительных	шт.	4	
8	Прокладка кабеля в трубах	км	0,038	
9	Прокладка кабеля по лоткам и конструкциям	км	0,072	
10	Прокладка кабеля с креплением скобами	км	0,040	

Привязан

ТП 902-1-70.83 -ЭЭВР

Мач.от. Фролов А.И.
Эл.стек. Пьяная И.И.
И.контр. Бондарь И.
Рук.вр. Барчан И.
Вед.инж. Дроздов В.
Инжен. Иветинский В.

Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напряжением 12-27кВ с релейными-автоматами

Листов 1
Р 1

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

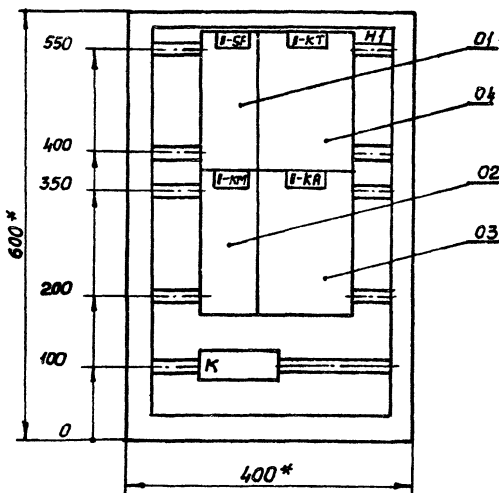
Восстановительный проект Водоканала проекта

100-100-100

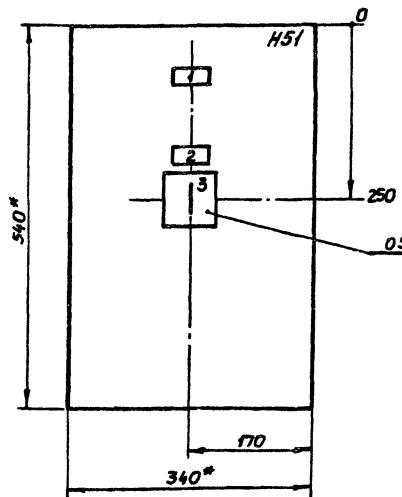
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3				Чертеж общего вида		
А3				Схема электрическая соединений		
А4				Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
	01			Выключатель АЕ 2026-10У3, Jr 10А, ТУ 16.522.064-82	01	I-SF
	02			Пускатель ПМЛ 110104, U~220В, ТУ 16.526.437-78		
				с приставкой контакт- ной ПКЛ-1104	01	I-КМ
Привязан						
Инв. №						
ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33У						
Нач. отд.	Фролов	В.З.				
Эл. спец.	Обозная	И.В.				
Н. контр.	Бондарь	И.В.				
Рук. ер.	Барчан	И.В.				
Вед. инж.	Дорогов	А.В.				
Инженер	Фокина	В.В.				
			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-600	Стация	Лист	Листов
			Ящик 6-Я (7-Я).	Р	1,1	2
			Технические данные аппаратов	Госстрой СССР Сквозьобъектный проект Харьковский Водоканалпроект		
Формат А4						

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		03		Реле РТ 40/10У4 п.п.		
				ТУ 16.523.463-74	01	I-КЯ
		04		Реле РЕП 72-3221-01.У4, U~220В,		
				ТУ 16.523.172-79	01	I-КТ
				Н51 01		
		05		Переключатель УП53И-У25, ТУ 16.524.074-75	01	I-SЯ
				Блок зажимов БЗ 24 из 10 зажимов	01	
Привязан						
Инв. №						
ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33У						
Нач. отд.	Фролов	В.З.				
Эл. спец.	Обозная	И.В.				
Н. контр.	Бондарь	И.В.				
Рук. ер.	Барчан	И.В.				
Вед. инж.	Дорогов	А.В.				
Инженер	Фокина	В.В.				
			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-600	Стация	Лист	Листов
			Ящик 6-Я (7-Я).	Р	2	2
			Чертеж общего вида	Госстрой СССР Сквозьобъектный проект Харьковский Водоканалпроект		
Формат А4						

Вид спереди
дверь не показана



Дверь ящика
вид спереди



- * Размеры для справок
- В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
- Глубина ящика 350 мм.
- По настоящему чертежу изготовить 2 ящика - 6-я и 7-я.
I - номер ящика

ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33У						
Нач. отд.	Фролов	В.З.				
Эл. спец.	Обозная	И.В.				
Н. контр.	Бондарь	И.В.				
Рук. ер.	Барчан	И.В.				
Вед. инж.	Дорогов	А.В.				
Инженер	Фокина	В.В.				
			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-600	Стация	Лист	Листов
			Ящик 6-Я (7-Я).	Р	2	2
			Чертеж общего вида	Госстрой СССР Сквозьобъектный проект Харьковский Водоканалпроект		
Формат А4						

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Расположение средств автоматизации и проводки Монтажный чертеж (начало)	
4	Расположение средств автоматизации и проводки Монтажный чертеж (окончание)	
5	Статив датчиков ст. 2. Монтажный чертеж	
6	Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертеж	
7	Кронштейн. Монтажный чертеж	
8	Стойка. Монтажный чертеж	

Листов 8

Таблиц проект 902-1-70-83

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТК4-3187-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штифтом М20х1,5 Установка на трубопроводе Р, до 16 кг/см ² , Т до 80°С	
ТМ-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический для установки на резервуаре	
МК4-3455-77	Фланец 65-6	
ТК4-3483-81	Заглушка трубная ЗТ	
ТМ8-94-77	Проход открытый с вильзой в стене	
ТМ8-95-77	Проход открытый с вильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТТ902-1-7083-ЭА СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТТ902-1-7083-ЭА ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТТ902-1-ЭА ВТ	Ведомость потребности в электротехнических изделиях	Альбом VII
ТТ902-1-7083-ЭА ВР	Ведомость одзетов электро-монтажных и строительных работ	Альбом VII

Общие указания

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

- давления в напорных патрубках насосов и давления-разрежения на входе насосов перекачки стоков;
- давления воды на гидроуплотнение насосов;
- уровня воды в приемном резервуаре, в даке разрыва струи и дренажном приятке;
- температуры воздуха перед калорифером и вайн в трубопроводе обратного теплоносителя.

Каждый насос перекачки стоков оснащается счетчиком маточасов, который позволяет вести автоматический учет времени работы каждого агрегата, а значит определять ориентировочно расход сточных вод.

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приводы 1...3) указать величину напора в прямоугольниках на чертеже ЭА лист 2 и в спецификации оборудования ЭА. СО, альбомы VIII, IX.

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭМ

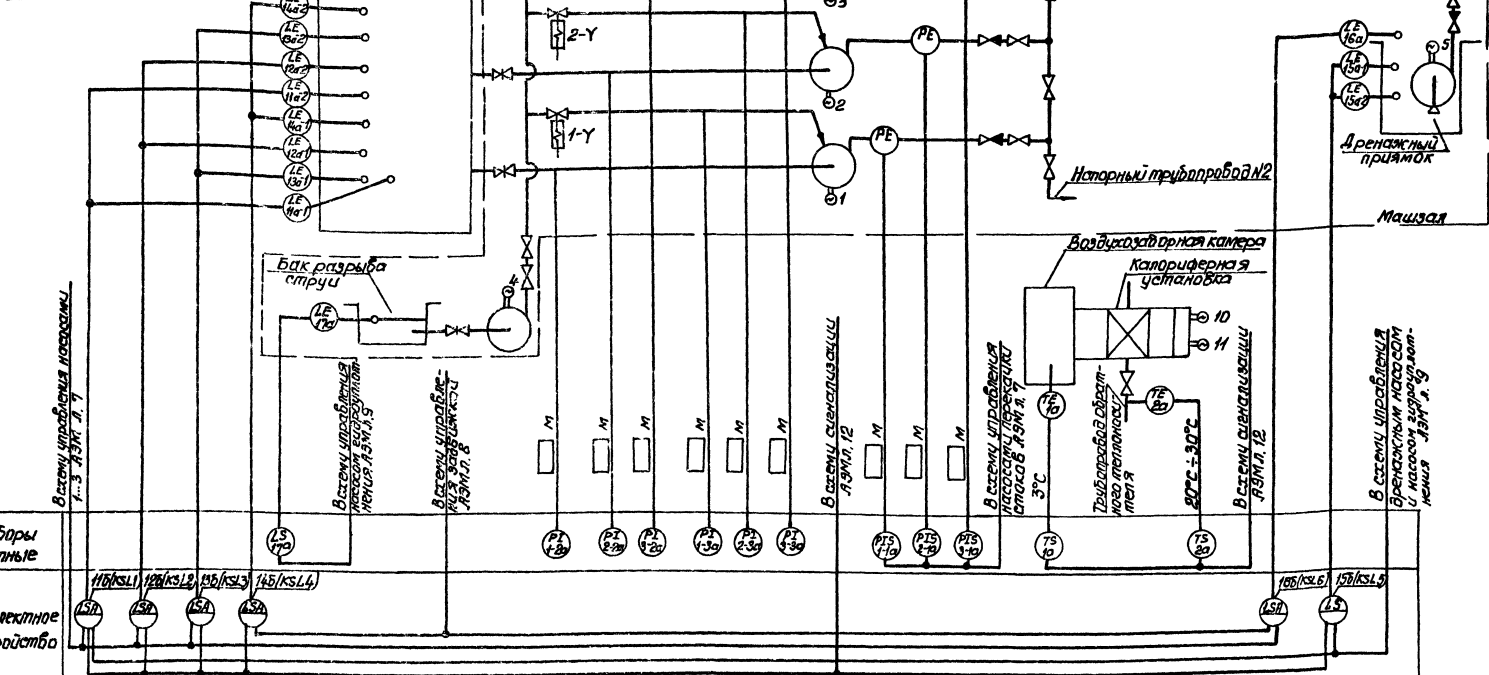
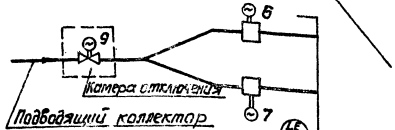
Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭА лист 6	Статив датчиков ст. 1	1	
ЭА лист 5	Статив датчиков ст. 2	1	
ЭА лист 7	Кронштейн	1	
ТК4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПХ-60-32С е=400	4	
	Труба ПХ-60-32С е=2000	1	
ТК4-3483-81	Заглушка трубная ЗТ-39	6	

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭМ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД изм.	Потреб. по проекту
	<u>Поставка заказчика</u>			
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78Е сечением Тх2,5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80 сечением 1х2,5	АПРТО	м	40
4	Труба ГОСТ 10704-76	33х1,8	м	22
5	Труба ГОСТ 10704-76 <u>Поставка подрядчика</u>	28х2	м	25
6	Труба ТУ6.05-1646-73	ПХ-60-32С	м	16
7	Лист ³ ГОСТ 19303-74 ⁵ ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,0003
8	Лист ² ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,008
9	Полоса ⁴ х 2,5 ГОСТ 103-76 ⁵ ст.3 ГОСТ 535-79 <u>Поставка монтажной организации</u>		м	6
10	Коробка соединительная ТУ36.1756-75	КСК-8	шт.	1
11	Коробка соединительная ТУ36.1756-75	КСК-16	шт.	2
12	Уголок ТУ36.1113-75	УП35х35	м	18
13	Полоса ТУ36.1113-75	ПП40	м	4
14	Бобышка ТУ36.1097-76	БМ18х1,5	шт.	1
15	Бирка маркировочная ТУ36.1117		шт.	15
16	Валт ГОСТ 7798-70	М8х20	шт.	56
17	Гайка ГОСТ 5916-70	М8	шт.	56
18	Шайба ГОСТ 11371-78	8	шт.	8
19	Шайба пружинная ГОСТ 6402-70	8Н85Г	шт.	50
20	Трубка белая ГОСТ 19034-82	Т8-40,5	м	2
21	Трубка белая ГОСТ 19034-82	Т8-40,10,1,2	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
23	Гильза ТУ 36.1141-76		шт.	12
24	Проводник ТУ 36.1276-76	П-750	шт.	1

			Привязан			
Изм. №:						
			ТТ902-1-7083-ЭА			
Нач. отд.	Ф.И.О.	В.С.	Коммуникационная насосная станция производительностью 200-1000 л/с, напором 18-21м с решетками-обделками.	Стойка	Лист	Листов
И.С.И.И.	И.С.И.И.	И.С.И.И.		Р	1	8
Руч. зод.	В.С.И.И.	И.С.И.И.	Общие данные	Госстрой СССР Ведомственный проект Харьковский Водохозяйственный проект		

Приемный резервуар



Приборы местные	<p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 7</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 5</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 8</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 12</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 9</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 10</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 11</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 12</p>																											
Коллекторное устройство	KS1	KS2	KS3	KS4	PI 1	PI 2	PI 3	PI 4	PI 5	PI 6	PI 7	PI 8	PI 9	PI 10	PI 11	PI 12	TS 1	TS 2	TS 3	TS 4	TS 5	TS 6	TS 7	TS 8	TS 9	TS 10	TS 11	TS 12
Измеряемый параметр	Уровень				Давление-разрежение			Давление			Температура			Уровень														
	Приемный резервуар				Бак разрыва струи			Насос 1	Насос 2	Насос 3	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Воздух котельной	Обратный теплоноситель	Заполнение машзала	Дренажный прямик											

1. Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам (см. раздел "Электроавтоматизация и автоматизация").
2. Приборы поз. 1-2а...3-2а поставляются коллективно с насосными агрегатами.
3. Установку датчиков уровня в приемном резервуаре и дренажном прямике см. 3А листы 5, 6.
4. Цифровое устройство с разделителем PE, для защиты от засорения электроконтактного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

ТП 902-1-70.83-3А

Привязан	Начало работ	№	Канализационная насосная станция	Листы	Листы
	Окончание работ	№	Система отопления	Р	2
	Исполнитель	№	Система водоснабжения	Листы	Листы
	Проверен	№	Система вентиляции	Листы	Листы
	Утвержден	№	Система кондиционирования	Листы	Листы
	Инженер	№	Система электроснабжения	Листы	Листы

19182-07 31

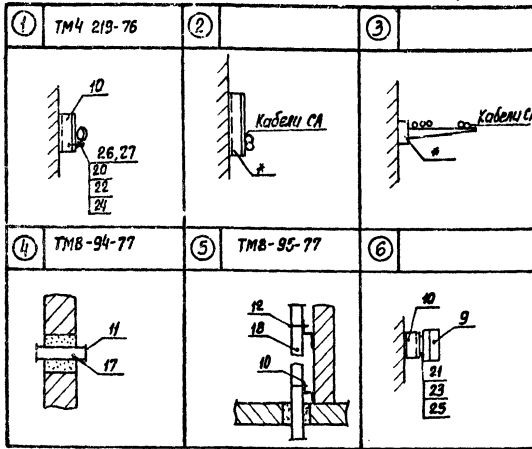
Лист № 11

Технический проект 902-1-70.83

Таблица прокладки электрических проводов

Маркировка кабелей	Уст-во ввода	Тип проводки	Длина м	Направление по участкам трассы	Защитные конструкции		Уст-во ввода	Аппарат	Прочт.
					Тип	Длина м			
1а		АКПВГ 4x2.5	4	Калорифер	—	—	С16	КК-1	КСК-8
2а		ЯКПВГ 4x2.5	2	Ноя уст-ва	—	—	С22	КК-1	КСК-8
КК-1	С16	ЯКПВГ 4x2.5	50	1,2	—	—	БМ II	НКУ	Кампань-точное
ст.1	С22	ЯКПВГ 7x2.5	52	4	—	—	БМ II	НКУ	ИТ-80*
ст.2	С22	ЯКПВГ 4x2.5	20	1,3	—	—	БМ VII	НКУ	
1-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12	Машина	Тр. ПВХ-32	6	Ф12	1-КК	У-815*
2-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	Ф12	2-КК	
3-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	Ф12	3-КК	
17а		КПВГ 4x10	6		—	—	Ф12	4-КК	

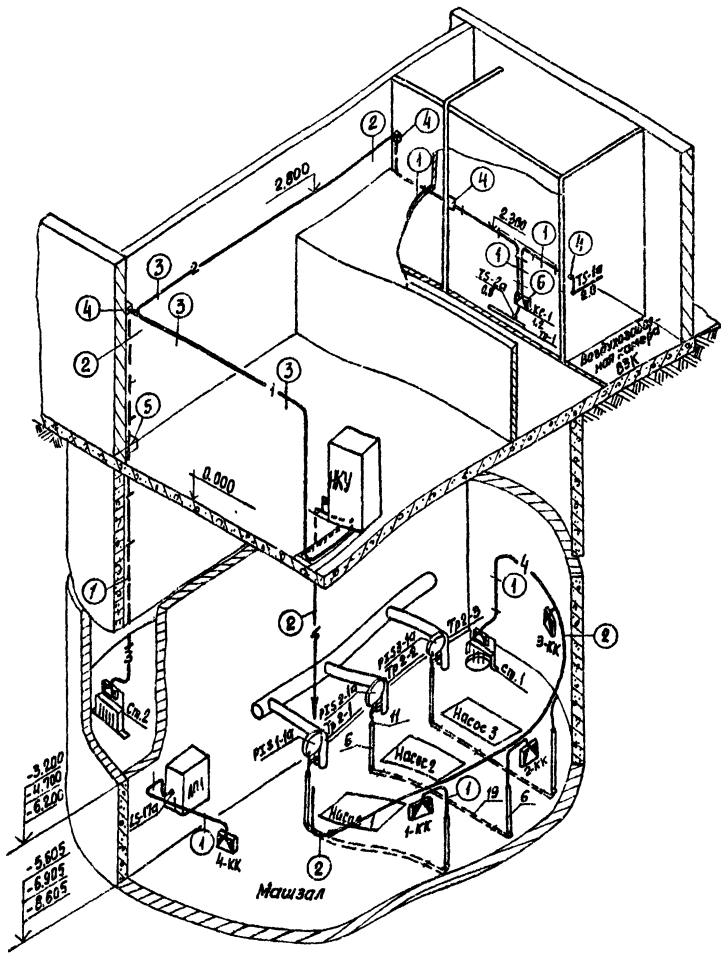
Монтажные чертежи элементов, участков трасс



- На полках-выносках указаны позиции согласно перечня, в кружках - монтажный чертеж элементов участков трасс
- Маркировка кабелей соответствует: кабели, идущие от прибора, по позиционному обозначению его в схемах автоматизации, а идущие от соединительной коробки - по обозначению коробки
- Длина кабелей указана с учетом максимальной длины заложения коллектора. Рекомендуется монтаж проводов выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в мзм к раскатки
- Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой
- Монтаж защитных труб п.л.б. 19 производить до устройства чистого пола
- Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах (см. 3А лист 4), предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приводятся для справок
- Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта 3А лист 1 и 3АЛД
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СНиП II-34-4
- Оконцевание жила кабелей выполнять трубкой ТВ-40 ф 5 мм
- Проемы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах проекта АР лист 7

№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	3А лист 6	Статив датчиков Ст.1	1	
2	3А лист 5	То же Ст.2	1	
3				
4	3А лист 7	Кронштейн	1	
5	ТК4-3455-77	Фланец		
6	ТК4-3483-81	Защелка трубная ЗТ-39	6	
7		Прокладка ТУ36.1025-74 10х18	9	
8		20х36	1	
9		Коробки соединительные КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
10		Профиль 2П180 ТУ36.113-75	25	
11		Втулка D25 ТУ36.1127-74	15	
12		Прожим кабельный ПК7-50 ТУ36.1083-74	2	
13		Кабель ГОСТ1509-78Е АКПВГ 4x2.5	72 м	
14		АКПВГ 7x2.5	30 м	
15		АКПВГ 4x2.5	20 м	
16		КПВГ 4x1.0	6 м	
17		Труба ПВХ-60-32 СТУ36.05-1645-75		
		ℓ=400	4	
18		ℓ=2000	1	
19		ℓ=4000	3	
20		Болт ГОСТ7798-70 М6x20	120	
21		МВx20	4	
22		Гайка ГОСТ5916-70 М6	120	
23		МВ	4	
24		Шайба ГОСТ11371-78 6	120	
25		В	4	
26		Секса ТУ36.1088-76 СО-12	80	
27		СО-14	40	
28		Муфта бандажирующая БМ-II	1	
29		То же БМ-III	1	
30		То же БМ-VI	1	
31		Гильза ТУ36.1141-76	12	

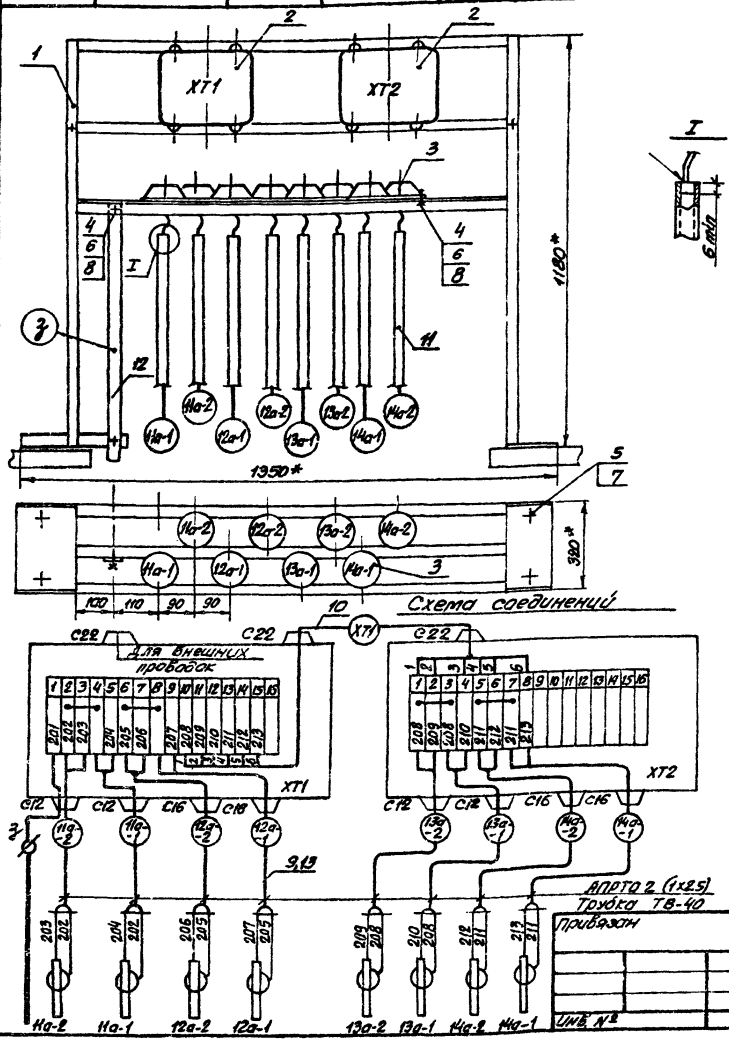
* - устанавливаются по чертежам раздела „Силовое электрооборудование (марка АЭМ)“



Проектировщик	Инж.ст.	Фамилия	И.п.	Канализационная насосная станция производится по ГОСТ 1509-78 с учетом п.12-27м в расчетных - вращающейся.	Статус	Лист	Листов
	Инж.ст.	Фамилия	И.п.	Расположение средств автоматизации и проводов монтажный чертеж (начало)	р	3	
	Инж.ст.	Фамилия	И.п.				
	Инж.ст.	Фамилия	И.п.				
	Инж.ст.	Фамилия	И.п.				
	Инж.ст.	Фамилия	И.п.				

ТП902-1-70.83-3А

Инженер-проектировщик: [Имя] [Фамилия] [И.п.]



№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭА лист 8	Стойка исп. 2 Г=184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ТУ 36.7753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	8	
4		Болт М8х20.50 ГОСТ 7798-70	34	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	34	
7		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8М65Т ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО 1х2.5 ГОСТ 20520-80	30 м	
10		Кабель АКПВГ 7х2.5 ГОСТ 1508-70Б	1 м	
11	Таблица	Труба 28х2 ГОСТ 10704-76	20 м	
12		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76	5 м	
13		Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1.2	10 м	
14		Белая лента ГОСТ 19034-82	10 м	
		Лента ПВХ	0.1 кг	

Таблица длин электропроводов

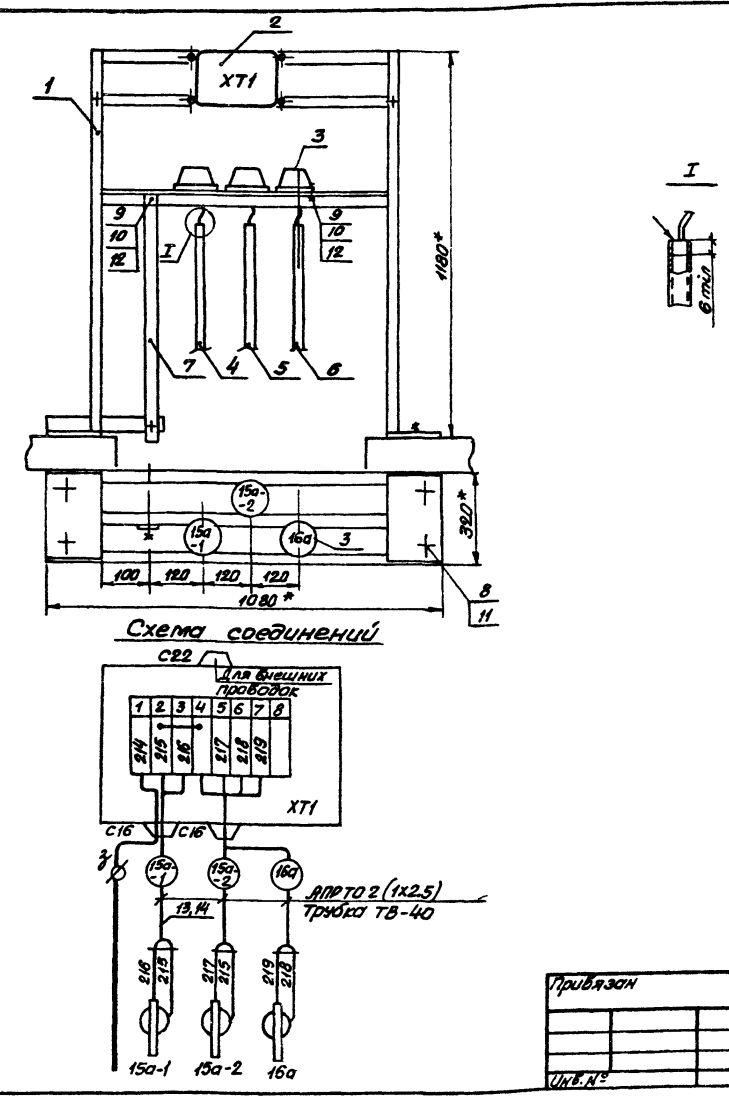
Глубина заложения коллектора	Длина электропроводов в мм								Σ
	1а-1	1а-2	2а-1	2а-2	3а-1	3а-2	4а-1	4а-2	
-4 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650	3900
-5.5 м	3000	2050	3000	1550	1550	1050	2050	650	3700
-7 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650	3900

Материал Труба 28х2 Провод 1х2.5

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

ТТ902-1-70.83-ЭА

№	Фамилия	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-27 м в решетчатом исполнении	Станция	Лист	Летов
И.И.И.	Фролов	А.А.	Статив датчиков ст. 2	Р	5	Летов
И.И.И.	Обзюва	И.И.	Статив датчиков ст. 1	Р	5	Летов
И.И.И.	Бандарь	А.А.	Монтажный чертеж	Р	5	Летов
И.И.И.	Барчан	А.А.		Р	5	Летов
И.И.И.	Головурдин	В.В.		Р	5	Летов
И.И.И.	Иванов	И.И.		Р	5	Летов



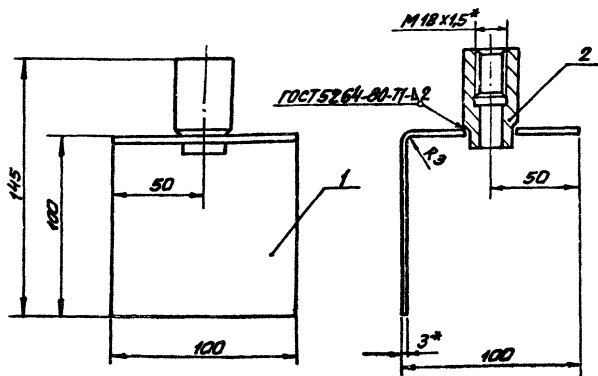
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭА лист 8	Стойка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28х2 ГОСТ 10704-76		
		ℓ=950	1	
		ℓ=1250	1	
		ℓ=450	1	
7		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76		
		ℓ=450	1	
8		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8х20.50.01 ГОСТ 7798-70	15	
10		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	15	
11		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
12		Шайба пружинная 8М65Т ГОСТ 6402-70	15	
13		Провод АПРТО 1х2.5 ГОСТ 20520-80	10 м	
14		Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1.2	5 м	
15		Белая лента ГОСТ 19034-82	5 м	
		Лента ПВХ	0.1 кг	

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

ТТ902-1-70.83-ЭА

№	Фамилия	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-27 м в решетчатом исполнении	Станция	Лист	Летов
И.И.И.	Фролов	А.А.	Статив датчиков ст. 1	Р	5	Летов
И.И.И.	Обзюва	И.И.	Монтажный чертеж	Р	5	Летов
И.И.И.	Бандарь	А.А.		Р	5	Летов
И.И.И.	Барчан	А.А.		Р	5	Летов
И.И.И.	Головурдин	В.В.		Р	5	Летов
И.И.И.	Иванов	И.И.		Р	5	Летов

19182-07 34



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25кг
2		Болышкик БМ18х1,5-55 ТУЗБ.1097-76	1	

- 1.* Размеры для справок
2. Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
3. Покрытие: Эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

ТП 902-1-70.83-ЭА

Привязан

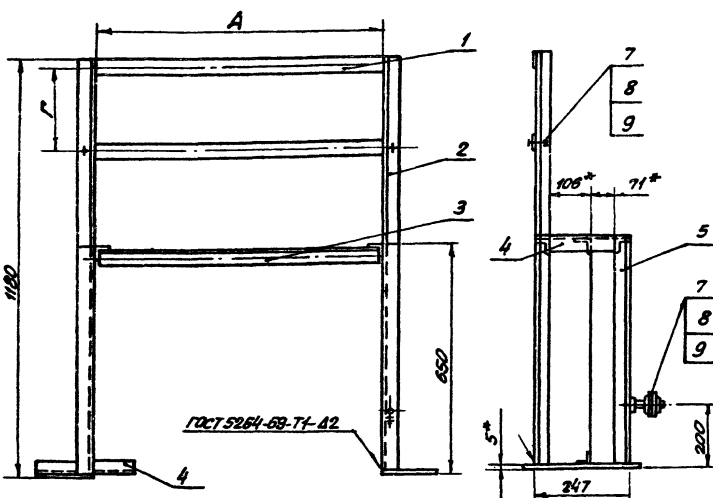
Исполн. Фролов П.А.
Гл. спец. Обознач. 1085
И.контр. Бондарь Е.
Рук. гр. Барчан С.А.
Ст. инж. Голубович В.А.
Инженер Штепачкина Ю.В.

Канализационная насосная станция с приводами мощностью 200-1200 Вт, напором 12-27 м с решетками-дробилками

Станция	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро
ВОЛОКНАПРОЕКТ

Ил. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Полосы ПП40 ТУЗБ.1119-75		
		L=850 L=1120	2	
2		Уголок УП735х35 ТУЗБ.1113-75		
		L=1175	2	
3		L=774 L=1046	3	
4		L=247	5	
5		L=645	2	
6		Пластина		
		Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	1,9кг
7		Болт М8х20.58.01 ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
9		Шайба 8.01.01 ГОСТ 11371-78	4	

- 1.* Размеры для справок
2. Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания деталей
3. Размер Г выбирать по типу соединительной коробки
4. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая ГОСТ 10144-74
5. При заказе обозначать: - исп. 1

ТП 902-1-70.83-ЭА

Обозн.	Исполнение		Соединительная коробка	Г*
	1	2		
A	780	1050	КСК-8 (КС-10)	95
B	1020	1290	КСК-16 (КС-20)	184
			КСК-32 (КС-40)	284
			КСК-30	188
В	1080	1350	КСК-50	226

Привязан

Исполн. Фролов П.А.
Гл. спец. Обознач. 1085
И.контр. Бондарь Е.
Рук. гр. Барчан С.А.
Ст. инж. Голубович В.А.
Инженер Штепачкина Ю.В.

Канализационная насосная станция с приводами мощностью 200-1200 Вт, напором 12-27 м с решетками-дробилками

Станция	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро
ВОЛОКНАПРОЕКТ

Ил. №

19182-07 (35)