

ЗОНАЛЬНЫЙ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-158.13.87

ВОДОПРОВОДНАЯ СТАНЦИЯ ПОДКАЧКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 500 М³/ ЧАС

ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В БССР

СТЕНЫ ИЗ КИРПИЧА

(ВАРИАНТ – ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА)

АЛЬБОМ 6

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	АС	АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ТК	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ (ТРУБОПРОВОДЫ)
	Э	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ 3	СМ	СМЕТЫ
АЛЬБОМ 4	Вм	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 5	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 6	А	АВТОМАТИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 7	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (из тп 901-2-157.13.87)
АЛЬБОМ 8	ЗЗИ	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ щитов

2370-06
0-72

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОССТРОЕМ БССР
ПРИКАЗ ОТ 13.11.87. № 179

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ „БЕЛГОСПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА С. А. МАЛЫШЕВ ТЕЛЕФОН АМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.П.* БУЛАВИНЦЕВ В.И.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема функциональная	
4	Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
5	Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	
6	Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	
7	Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
8	Схема соединений внешних проводов (начало)	
9	Схема соединений внешних проводов (окончание)	
10	План расположения (стены насосной из кирпича)	
11	Эскиз прокладки импульсных линий из колодца в здание станции подачи	
12	План расположения (стены насосной из панелей)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ 4 - 307 - 83	Датчик-реле ДН, ДГ, АД, ДНТ, ДН	

Согласовано	Будовинцев	Григорьев	Слесарев	Гап
РУП	Будовинцев	Григорьев	Слесарев	Гап
Гап	Будовинцев	Григорьев	Слесарев	Гап
Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата
Подтверждено соответствие привязанного типового проекта действующим нормам и правилам Главный инженер проекта				
Соответствие проекта действующим нормам и правилам удостоверяю: Главный инженер проекта <u>Р.Ф. Гап</u> , Будовинцев Главный специалист по автоматизации <u>Р.Ф. Гап</u> БАЧХ				

Обозначение	Наименование	Примечание
TK4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальными штуцерами М20х1,5	
	Установка на трубопроводе (горизонталь- ном) Ру до 16 кгс/см ² t°до 80°C	
TK4-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 10 кгс/см ² t°до 80°C	
TM4-60-83	Дифманометр сильфонный показываю- щий ДСП, ДС. Установка на полу или стене	
TM4-124-74	Датчик сигнализатора уровня. Групповая установка на резервуаре	
<u>Прилагаемые документы</u>		
901-2-158. 13.87 АСБ1	Щит автоматики. Общий вид	
901-2-158. 13.87. АСБ2	Устройство КБН. Сборка. Задание монтажно-заготовительному участку	
	Опросный лист №1	на 2 листах
901-2-158. 13.87 А ВМ	Ведомость потребности в материалах	

2370-06

Общие указания

раздел „Автоматизация“ разработан в соответствии с требованиями СНиП 2 О4 О2-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. ПУЭ изданческий».

Проектом предусмотрено автоматическое управление хозяйственными противопожарными насосами: 4-ю основными (дневными) и 1-ю дополнительным (ночным), а также

- а) измерение расхода воды на напорных водоводах суммирующими показывающими приборами;

б) технологический контроль давления местными приборами;

в) аварийная сигнализация с передачей сигнала на АЦ;

г) местное управление (опробование);

д) четыре режима управления (для каждого из основных насосов):
— «рабочий» — включение и отключение по давлению в городской сети;

- в рабочий - включение при понижении давления (увеличение разбора воды) в напорной сети в выдержкой времени 3 минуты и отключение через 60 минут при повышенном давлении в напорной сети или при достижении нормального давления в городской сети.

-*і резервный* - включение при недостаточном давлении в напорной сети с выдержкой времени в минуту, отключение по давлению в городской сети.

- 2 резервный - включение при недостаточном давлении в напорной водопроводной сети; времена 5 мин, отключение по давлению в городской сети;

е) отключение всех насосов при нормальном давлении в городской сети и при понижении давления в городской сети до 0,5 кгс/см² при работающих насосах (режим кавитации);

ак) **ночной насос** включается по программе с 22:00 б часов основные насосы в это время не работают.

При пожаре предусмотрены дистанционные одновременные звонки двух насосов, находящихся в режиме 1раб и 2раб. из пункта управления (определяется при привязке, см. также п. 13, 13 и 13. 21 СНиП 2.04. 02 - 84).

Электропитание щита автономики осуществляется напряжением 220В (см. раздел "9").

Аппаратура 'управление' размещается в щите автоматики Щит принят по ОСТ 36.13-76. Для его заказа необходимо выслать на завод-изготовитель 1 экземпляр технического задания завоуду-изготовителю щитов

Для электропроводок принят в основном открытый способ про-
кладки кабелем по стенам креплением скобами.

Монтаж приборов КИП и трубных проводок производится в соответствии с требованиями СНиП П3.05.07-85 по чертежам типовых

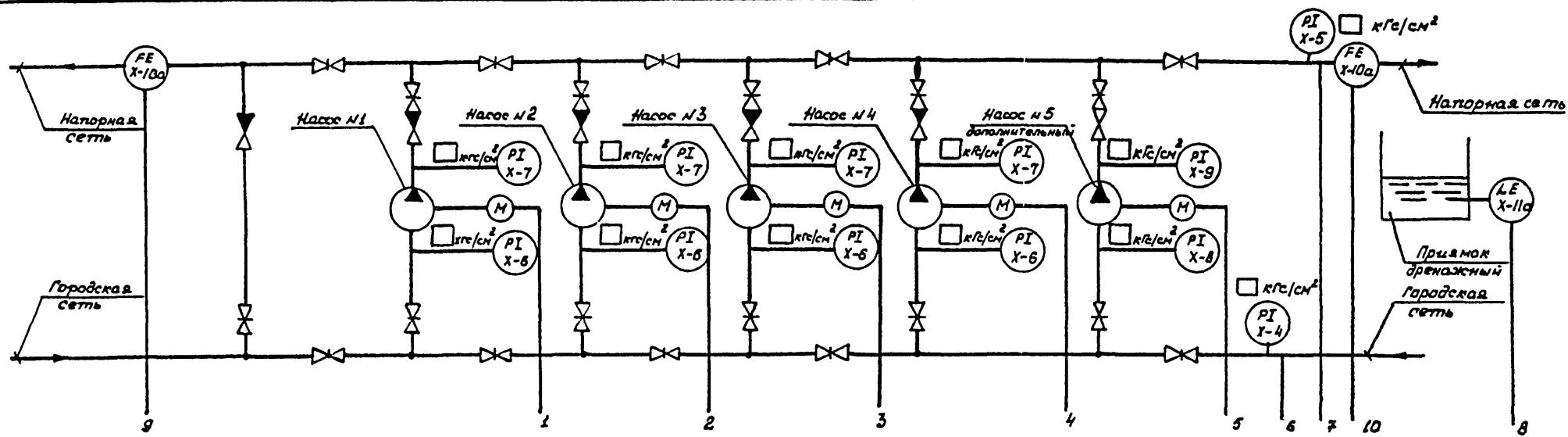
Конструкции, разработанные Главмашем, автоматической врезкой заглаженных конструкций для приборов контроля на трубопроводах выполняются по чертежам технологической части проекта - считываясь снегами этой части согласно требований БСН 205-84 ссср. Заявления подлежат щиты, металлические корпуса приборов, коробки и т. п. В качестве заземляющих проводников используются резервные жилы кабелей, отдельно проложенные провода.

При привязке проекта необходимо заполнить графы, отмеченные , заполнить опросный лист для заказа приборов под №_{х-ва} х-85. Для приборов под №_{х-ва} в графе для вариантов I, II, III поставите 250, для варианта II - 350.

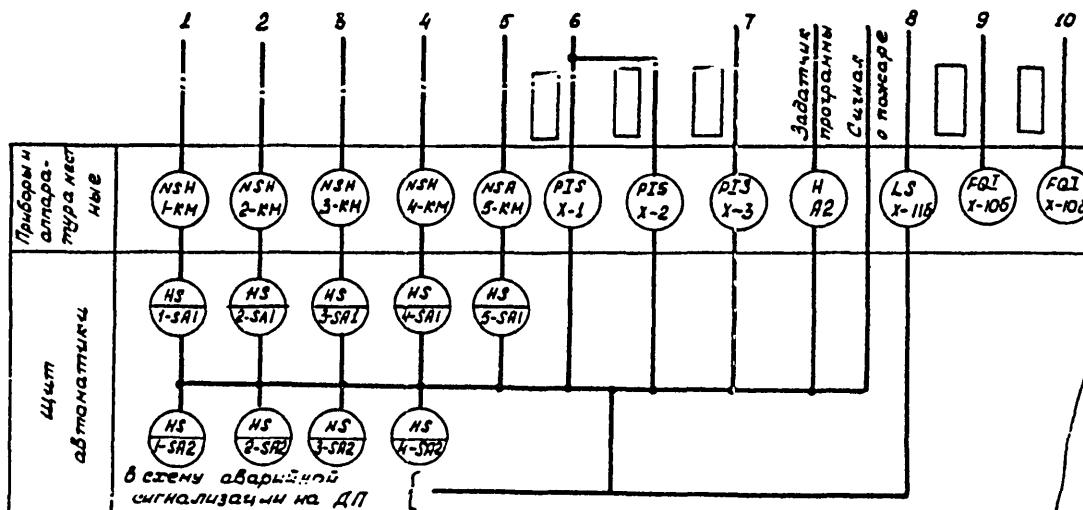
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
∅	Обозначение зажима прибора
●	Отборное устройство
■	Прибор, электроаппаратура, устанавливаемые вне щитов
□ —	Этила пропадка, кабель, используемая для заземления электроустановок
—, ×	Контакт замкнут
— +	Электропроводка, выполненная открыто
++	Импульсная линия
- * -	Демонтировать перемычку

				901-2-158. 13. 87	A
Глаз. чн. Чигматов	ЧИГМАТОВ	ЧИГМАТОВ			
Нач. отп. Котяковский	КОТЯКОВСКИЙ	06.08.87	Заделопроводная стапельно-подкачки производительность до 500 м ³ /час	Стадия	Лист
Составляемый Лебин	ЛЕБИН	06.08.87		R	2
Руч. скрт. башт.	ПАРУС	06.08.87			
Рук. гр. Гарфаская	ГАРФАСКАЯ	06.08.87	Общие данные (окончание)		
Техник Краивская	КРАИВСКАЯ	06.08.87			
Н.контр. Чигдесман	ЧИГДЕСМАН	06.08.87			



Лог. и под.	Логика и базис	Базис и логика	Лог. и под.



901-2-158. 13. 87

A

Привязка

Нач. отд. Кахановский	16.09.87
Гл. спец. Левин	06.09.87
Рук. сект. Балух	06.09.87
Рук. гр. Городская	06.09.87
Н. контр. Шудесман	06.09.87

Водопроводная стационарная подачка производительностью до 500 м³/час

Ставка	Лист	Листов
Р	3	

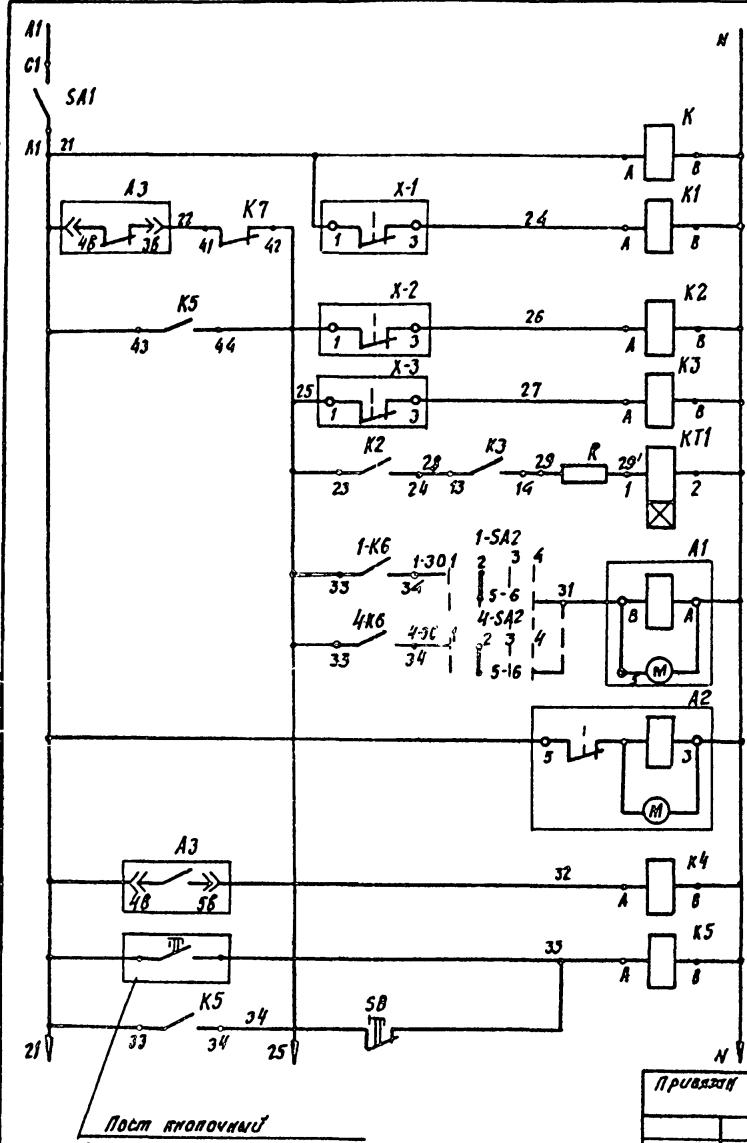
Схема функциональная

Белгостроект
г. Минск

2370-06

Планка с зонами Регулировки

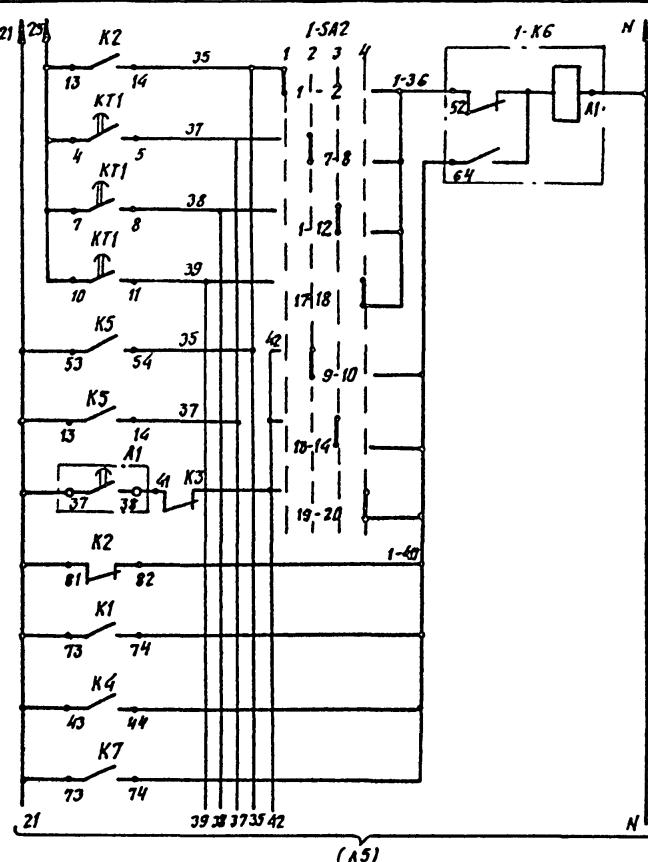
Планка с зонами Регулировки



Призыв

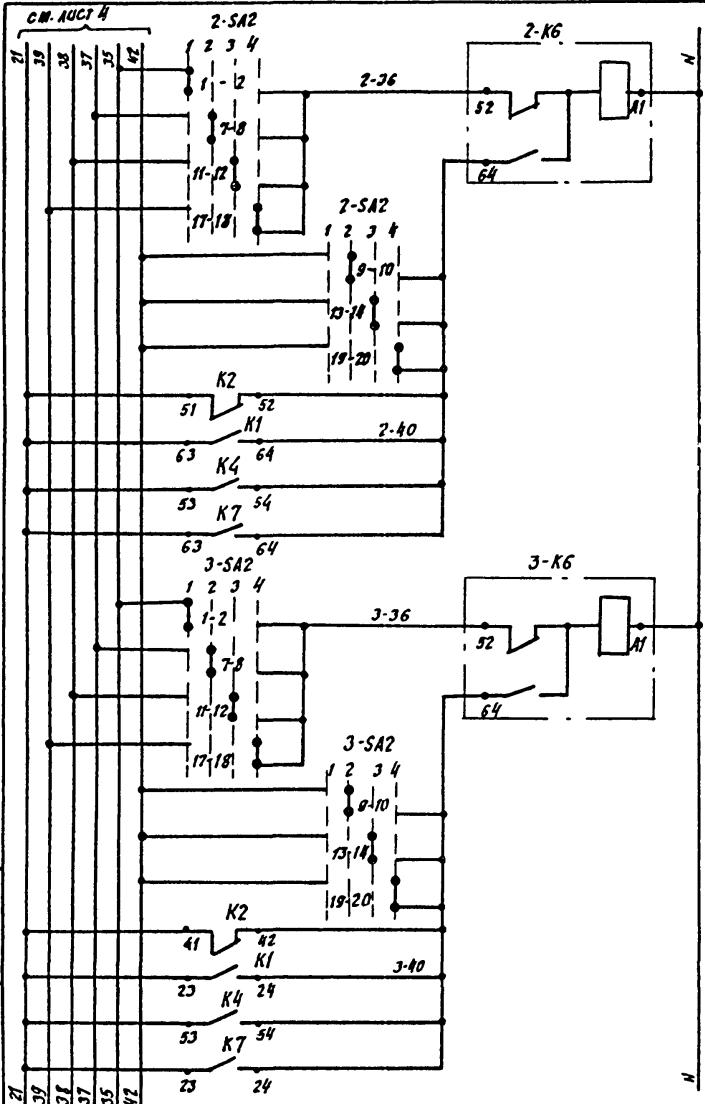
Установка №

Нач-од.	Богданович	Санкт-Петербург
Га-спец	Лобин	Санкт-Петербург
Рук-секр.	Барух	Санкт-Петербург
Рук. гр.	Горбовская	Санкт-Петербург
Техн.	Прядцова	Санкт-Петербург
Н.контр.	Шаудесстан	Санкт-Петербург

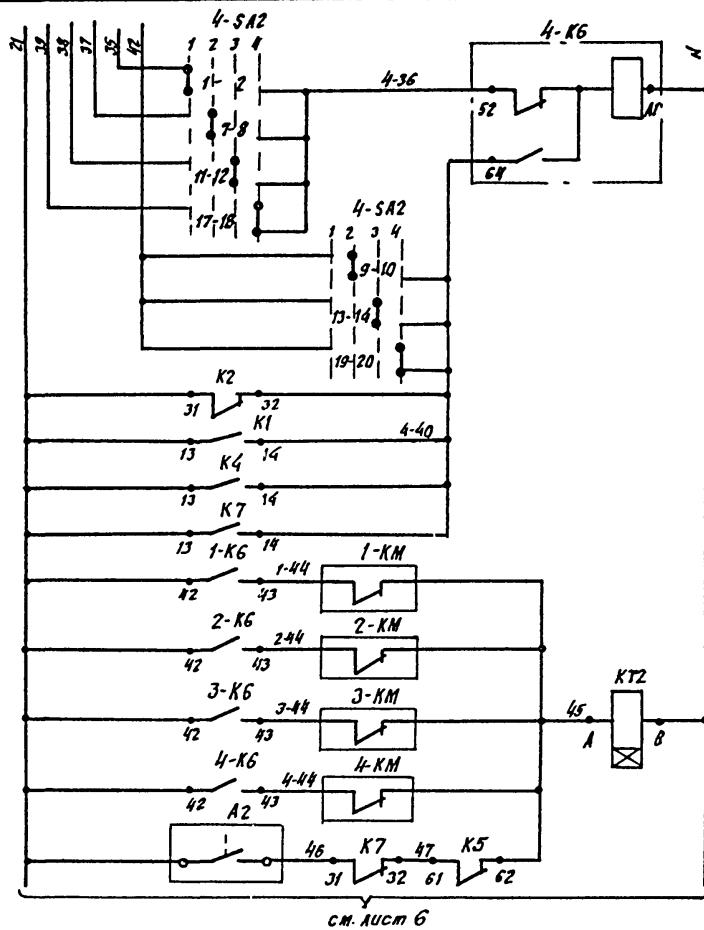


Чертеж № подр. Планы и схемы в эксплуатации

СНБ 504/6



Управление насосом №2				Управление насосом №3			
Режим отключения				Режим блокировки			
1	2	1	2	1	2	1	2
боби- тодыши запол- нение дополни- тельный	пес.	пес.	пес.	пес.	пес.	пес.	пес.
1-12	13-18	19-20	21-26	27-32	33-38	39-42	43-46



Управление насосом №4				Управление насосом №5			
Режим отключения				Режим блокировки			
1	2	1	2	1	2	1	2
боби- тодыши запол- нение дополни- тельный	пес.	пес.	пес.	пес.	пес.	пес.	пес.
1-12	13-18	19-20	21-26	27-32	33-38	39-42	43-46

901-2-158.13.87 A

ПРИЯЗДН

Нач.отд.	Быхановский	Сборка	06.08.87	водопроводная станция
Гл.спец.	Лебедев	Монтаж	16.08.87	подачи производительностью
РОКСЕКИ	БДХ	Монтаж	16.08.87	500 м ³ /час.
РУГ ГР.	Городског	Монтаж	16.08.87	
СИЧИА.	Городског	Монтаж	16.08.87	Схема электрическая
И.контр.	Штуденюк	Монтаж	16.08.87	принципиальная управления.
				(продолжение)
				БЕЛГОСПРОЕКТ
				г. Минск

2370-06

Диаграммы замыкания контактов
переключателей

1-SA1... 4-SA1

УП 5311 - С 23					
Номер сегмента	Номер контакта	Положение рукоятки			Назначение цепи
		1	2	3	
I	A	-45°	0°	+45°	Мехик. Откл. Автом.
II	3 4	X	X	X	

1-SA2 ... 4-SA2

УП 5316 - Ф 546					
Номер сегмента	Номер контакта	Положение рукоятки			Назначение цепи
		1	2	3	
I	1 2	X	X		
II	3 4	X	X		
III	5 6		X	X	
IV	7 8	X	X		
V	9 10		X	X	
VI	11 12		X	X	
VII	13 14		X	X	
VIII	15 16		X	X	
IX	17 18		X	X	
X	19 20		X	X	
XI	21 22		X	X	
XII	23 24		X	X	

* Контакт не используется

Диаграммы замыкания контактов
датчиков - реле давления

X-1

Обозначение контактов	Давление кг/см ²	Назначение цепи
I	0 0,5	Отключение насосов
II	1 2	

X-2

Обозначение контактов	Давление кг/см ²	Назначение цепи
I	0	Вкл. 1 раб. насос
II	1 3	

X-3

Обозначение контактов	Давление кг/см ²	Назначение цепи
I	0	Вкл. 2 раб. насос
II	2	

Диаграммы замыкания контактов реле времени

Обозначение контактов	Время, час	Назначение цепи
I	0 3 4 5	10 мин. цепь
II	5 6	Вкл. 3 раб. насос
III	7 8	
IV	9 10	
V	11 12	
VI	13 14	
VII	15 16	
VIII	17 18	
IX	19 20	
X	21 22	
XI	23 24	

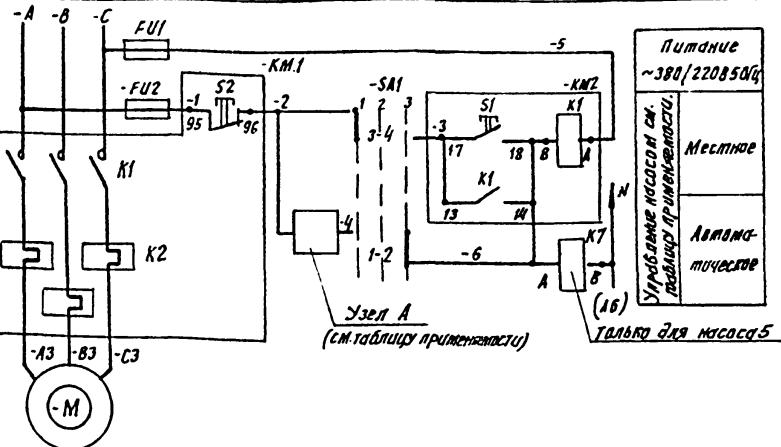
A-2

Обозначение контактов	Время, час	Назначение цепи
I	0 6	Вкл. 4 раб. насос
II	6 7	то же

ПРИВЯЗКА

СИБ. Н

И-контр.



Питание
~380/220В

Местное

Автоматическое

Управление насосом с
помощью привязки

только для насоса 5

Таблица применяемости.

Насос	1	2	3	4	5
Двигатель	1М	2М	3М	4М	5М
Индекс маркировки	1	2	3	4	5
Узел А	1-2 1-4 22 23	2-2 2-4 22 23	3-2 3-4 22 23	4-2 4-4 22 23	5-2 5-4 22 23

901-2-158.13.87 A

Конст. Киселевскод
Г-спед. Левин
РЖК-секр. Борук
РЖК-гр. Горбовская
СГ-инж. Римова
И-контр. Игудесман

Бодалюбовская станция
подачи воды производительностью
до 500 м³/час.
Схема электрическая
принципиальная
(продолжение)

Ставка
Лист
Листов

P

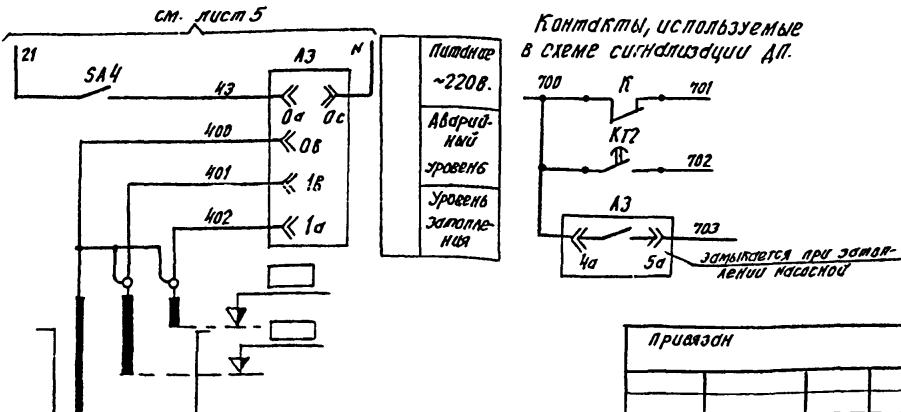
6

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск.

2370-06

продолжение

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Аппаратура по месту.</u>		
X-1, X-2	Датчик - реле давления АД - <input type="text"/> , 0... <input type="text"/> кгс/см ² , ТУ 25-02-161-384-78	2	
X-3	Датчик - реле давления АД - <input type="text"/> , 0... <input type="text"/> кгс/см ² , ТУ 25-02-161-384-78	1	
A3	Регулятор - сигнализатор уровня ЭРСУ-3, ~ 220В, 50Гц, ТУ 25-02-080678-79	1	
SA4	Выключатель пакетный ПВ2-10 УЗ 56 исп. IV ОСТ 16-0526-001-77	1	
1-KM...	Пускатель магнитный УК = 380В,	5	см. раздел "Э"
5-KM	5ПГИ		
г-Ч35Ф01	Предохранители	10	то же
SF02...SF02			
A2	Реле времени 2РВМ, ~ 220В, 50Гц, ОСТ 1526-72	1	

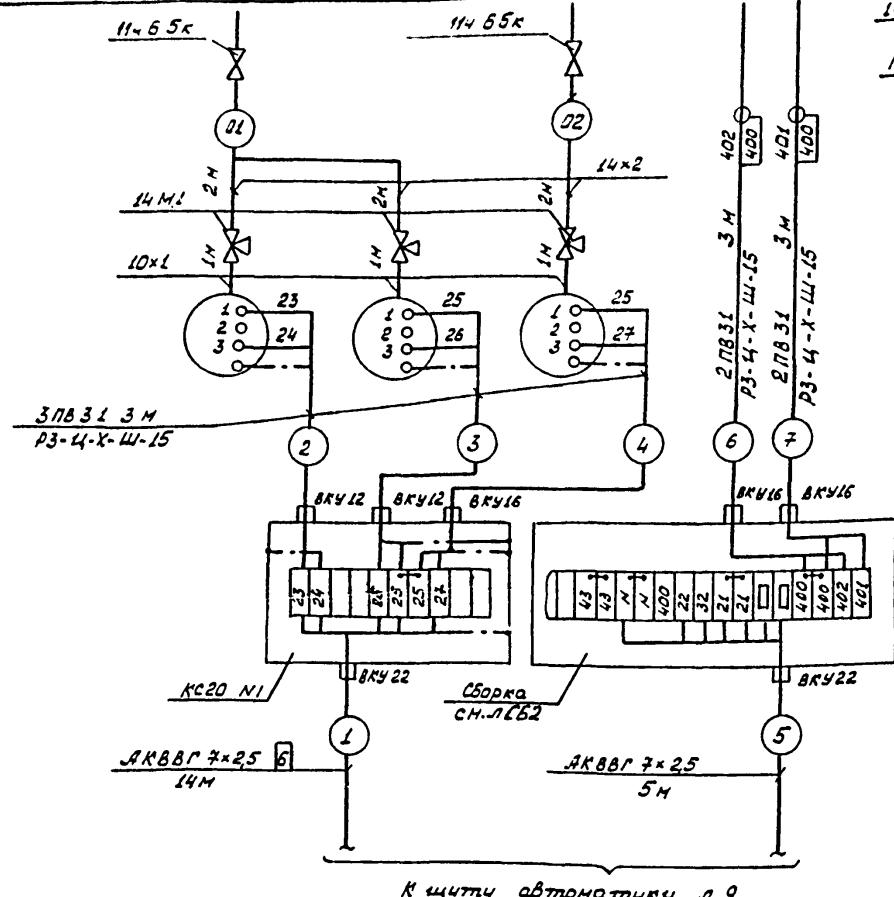


Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание.
	<u>Щит автоматики</u>		
S A 1	выключатель пакетный ПВ1-10УЗисов ОСТ 16-25.260-87	1	
S B	Кнопка КЕ-011, исп.5	1	
1-SA1...	переключатель УП5311-с23	5	
5-SA1			
1-SA2...	переключатель УП5316-φ546	4	
4-SA2			
1-K6...4-K6	Реле РП1-12, ~220В, 50Гц, ТУ16.523.072-75	4	
K1,K2,K7	Реле РПУ2-06 440У3Б ~220В, 50Гц, ТУ16.523.331-78Е	3	
K1, K3	Реле РПУ2-06 220У3Б ~220В, 50Гц ТУ16.523.331-78Е	2	
K4, K5	Реле РПУ2-06 400У3Б ~220В, 50Гц, ТУ16.523.331-78Е	2	
K71	Реле времени 8А 56 УХЛ4; Ы.01 -10 мин. ~220В, 50Гц, ТУ16-647, 002-83	1	в комплекте с блоком наг резистор R
A1	Реле времени 8С-33-1УХЛ4, ~220В 50Гц ТУ16-647.014-84	1	
K72	Реле времени РК8П-43-111 ~220В, 50Гц, ТУ16-647.036-86.	1	

901-2-158.13.87

				901-2-158.13.87 А
Нач. отд.	Курганская	Член	№ 0887	Стадия
Гл. спец.	Левин	Член	№ 0888	Лист
РУК. сект.	Борзых	Член	№ 0889	Листов
РУК. гр.	Горбоская	Член	№ 0890	
Н. конкр.	Игудесман	Член	№ 0891	



Поз обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 1146БК ГОСТ 19193-73*	2	
	Кран 14М1 ТУ 26-07-1061-73	15	
	Вентиль 15 кч 18р2 ГОСТ 18161-72*	4	
	Труба 14x2 ГОСТ 8734-75*	90	м
	Труба 10x1 ГОСТ 8734-75*	3	м
	Пробоот ПВЗ 1 380 ГОСТ 6323-79* Е	40	м
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	КВВГ 4x4,0	40	м
	АКВВГ 4x2,5	5	м
	АКВВГ 7x2,5	30	м
	Металлическая РЗ-4-Х-Ш-15 ТУ 223988-77	16	м
	Коробка соединительная КС-20	1	
	ТУ 361764-79		

К щиту автоматики л. 9

2370-06

Наименование параметра и нество отбора из тульца		Расход		Насос 1		Насос 5	
Трубопровод городского водоснабжения		TM 4-60-73		См. раздел "9"			
Обозначение чертежа установки пуска		10a, 10б		1-KM(KM-HXL) *		5-KM(KM-HX5) *	
				I-FU1 I-FU2		5-FU1 5-FU2	
<img alt="Control circuit diagrams for Pump 1 and Pump 5. The top part shows the main control logic for Pump 1, including contactors C1-C3, relays K1-K2, and various switches like J1-J5, 97 R2, 98, 14, 18, 31, 32, 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, 5810, 5811, 5812, 5813, 5814, 5815, 5816, 5817, 5818, 5819, 5820, 5821, 5822, 5823, 5824, 5825, 5826, 5827, 5828, 5829, 5830, 5831, 5832, 5833, 5834, 5835, 5836, 5837, 5838, 5839, 58310, 58311, 58312, 58313, 58314, 58315, 58316, 58317, 58318, 58319, 58320, 58321, 58322, 58323, 58324, 58325, 58326, 58327, 58328, 58329, 58330, 58331, 58332, 58333, 58334, 58335, 58336, 58337, 58338, 58339, 583310, 583311, 583312, 583313, 583314, 583315, 583316, 583317, 583318, 583319, 583320, 583321, 583322, 583323, 583324, 583325, 583326, 583327, 583328, 583329, 583330, 583331, 583332, 583333, 583334, 583335, 583336, 583337, 583338, 583339, 5833310, 5833311, 5833312, 5833313, 5833314, 5833315, 5833316, 5833317, 5833318, 5833319, 5833320, 5833321, 5833322, 5833323, 5833324, 5833325, 5833326, 5833327, 5833328, 5833329, 5833330, 5833331, 5833332, 5833333, 5833334, 5833335, 5833336, 5833337, 5833338, 5833339, 58333310, 58333311, 58333312, 58333313, 58333314, 58333315, 58333316, 58333317, 58333318, 58333319, 58333320, 58333321, 58333322, 58333323, 58333324, 58333325, 58333326, 58333327, 58333328, 58333329, 58333330, 58333331, 58333332, 58333333, 58333334, 58333335, 58333336, 58333337, 58333338, 58333339, 583333310, 583333311, 583333312, 583333313, 583333314, 583333315, 583333316, 583333317, 583333318, 583333319, 583333320, 583333321, 583333322, 583333323, 583333324, 583333325, 583333326, 583333327, 583333328, 583333329, 583333330, 583333331, 583333332, 583333333, 583333334, 583333335, 583333336, 583333337, 583333338, 583333339, 5833333310, 5833333311, 5833333312, 5833333313, 5833333314, 5833333315, 5833333316, 5833333317, 5833333318, 5833333319, 5833333320, 5833333321, 5833333322, 5833333323, 5833333324, 5833333325, 5833333326, 5833333327, 5833333328, 5833333329, 5833333330, 5833333331, 5833333332, 5833333333, 5833333334, 5833333335, 5833333336, 5833333337, 5833333338, 5833333339, 58333333310, 58333333311, 58333333312, 58333333313, 58333333314, 58333333315, 58333333316, 58333333317, 58333333318, 58333333319, 58333333320, 58333333321, 58333333322, 58333333323, 58333333324, 58333333325, 58333333326, 58333333327, 58333333328, 58333333329, 58333333330, 58333333331, 58333333332, 58333333333, 58333333334, 58333333335, 58333333336, 58333333337, 58333333338, 58333333339, 583333333310, 583333333311, 583333333312, 583333333313, 583333333314, 583333333315, 583333333316, 583333333317, 583333333318, 583333333319, 583333333320, 583333333321, 583333333322, 583333333323, 583333333324, 583333333325, 583333333326, 583333333327, 583333333328, 583333333329, 583333333330, 583333333331, 583333333332, 583333333333, 583333333334, 583333333335, 583333333336, 583333333337, 583333333338, 583333333339, 5833333333310, 5833333333311, 5833333333312, 5833333333313, 5833333333314, 5833333333315, 5833333333316, 5833333333317, 5833333333318, 5833333333319, 5833333333320, 5833333333321, 5833333333322, 5833333333323, 5833333333324, 5833333333325, 5833333333326, 5833333333327, 5833333333328, 5833333333329, 5833333333330, 5833333333331, 5833333333332, 5833333333333, 5833333333334, 5833333333335, 5833333333336, 5833333333337, 5833333333338, 5833333333339, 58333333333310, 58333333333311, 58333333333312, 58333333333313, 58333333333314, 58333333333315, 58333333333316, 58333333333317, 58333333333318, 58333333333319, 58333333333320, 58333333333321, 58333333333322, 58333333333323, 58333333333324, 58333333333325, 58333333333326, 58333333333327, 58333333333328, 58333333333329, 58333333333330, 58333333333331, 58333333333332, 58333333333333, 58333333333334, 58333333333335, 58333333333336, 58333333333337, 58333333333338, 58333333333339, 583333333333310, 583333333333311, 583333333333312, 583333333333313, 583333333333314, 583333333333315, 583333333333316, 583333333333317, 583333333333318, 583333333333319, 583333333333320, 583333333333321, 583333333333322, 583333333333323, 583333333333324, 583333333333325, 583333333333326, 583333333333327, 583333333333328, 583333333333329, 583333333333330, 583333333333331, 583333333333332, 583333333333333, 583333333333334, 583333333333335, 583333333333336, 583333333333337, 583333333333338, 583333333333339, 5833333333333310, 5833333333333311, 5833333333333312, 5833333333333313, 5833333333333314, 5833333333333315, 5833333333333316, 5833333333333317, 5833333333333318, 5833333333333319, 5833333333333320, 5833333333333321, 5833333333333322, 5833333333333323, 5833333333333324, 5833333333333325, 5833333333333326, 5833333333333327, 5833333333333328, 5833333333333329, 5833333333333330, 5833333333333331, 5833333333333332, 5833333333333333, 5833333333333334, 5833333333333335, 5833333333333336, 5833333333333337, 5833333333333338, 5833333333333339, 58333333333333310, 58333333333333311, 58333333333333312, 58333333333333313, 58333333333333314, 58333333333333315, 58333333333333316, 58333333333333317, 58333333333333318, 58333333333333319, 58333333333333320, 58333333333333321, 58333333333333322, 58333333333333323, 58333333333333324, 58333333333333325, 58333333333333326, 58333333333333327, 58333333333333328, 58333333333333329, 58333333333333330, 58333333333333331, 58333333333333332, 58333333333333333, 58333333333333334, 58333333333333335, 58333333333333336, 58333333333333337, 58333333333333338, 58333333333333339, 583333333333333310, 583333333333333311, 583333333333333312, 583333333333333313, 583333333333333314, 583333333333333315, 583333333333333316, 583333333333333317, 583333333333333318, 583333333333333319, 583333333333333320, 583333333333333321, 583333333333333322, 583333333333333323, 583333333333333324, 583333333333333325, 583333333333333326, 583333333333333327, 583333333333333328, 583333333333333329, 583333333333333330, 583333333333333331, 583333333333333332, 583333333333333333, 583333333333333334, 583333333333333335, 583333333333333336, 583333333333333337, 583333333333333338, 583333333333333339, 5833333333333333310, 5833333333333333311, 5833333333333333312, 5833333333333333313, 5833333333333333314, 5833333333333333315, 5833333333333333316, 5833333333333333317, 5833333333333333318, 5833333333333333319, 5833333333333333320, 5833333333333333321, 5833333333333333322, 5833333333333333323, 5833333333333333324, 5833333333333333325, 5833333333333333326, 5833333333333333327, 5833333333333333328, 5833333333333333329, 5833333333333333330, 5833333333333333331, 5833333333333333332, 5833333333333333333, 5833333333333333334, 5833333333333333335, 5833333333333333336, 5833333333333333337, 5833333333333333338, 5833333333333333339, 58333333333333333310, 58333333333333333311, 58333333333333333312, 58333333333333333313, 58333333333333333314, 58333333333333333315, 58333333333333333316, 58333333333333333317, 58333333333333333318, 58333333333333333319, 58333333333333333320, 58333333333333333321, 58333333333333333322, 58333333333333333323, 58333333333333333324, 58333333333333333325, 58333333333333333326, 58333333333333333327, 58333333333333333328, 58333333333333333329, 58333333333333333330, 58333333333333333331, 58333333333333333332, 58333333333333333333, 58333333333333333334, 58333333333333333335, 58333333333333333336, 58333333333333333337, 58333333333333333338, 58333333333333333339, 583333333333333333310, 583333333333333333311, 583333333333333333312, 583333333333333333313, 583333333333333333314, 583333333333333333315, 583333333333333333316, 583333333333333333317, 583333333333333333318, 583333333333333333319, 583333333333333333320, 583333333333333333321, 583333333333333333322, 583333333333333333323, 583333333333333333324, 583333333333333333325, 583333333333333333326, 583333333333333333327, 583333333333333333328, 583333333333333333329, 583333333333333333330, 583333333333333333331, 583333333333333333332, 583333333333333333333, 583333333333333333334, 583333333333333333335, 583333333333333333336, 583333333333333333337, 583333333333333333338, 583333333333333333339, 5833333333333333333310, 5833333333333333333311, 5833333333333333333312, 5833333333333333333313, 5833333333333333333314, 5833333333333333333315, 5833333333333333333316, 5833333333333333333317, 5833333333333333333318, 5833333333333333333319, 583							

* Обозначения в скобках приведены в соответствии с разделом „Э“

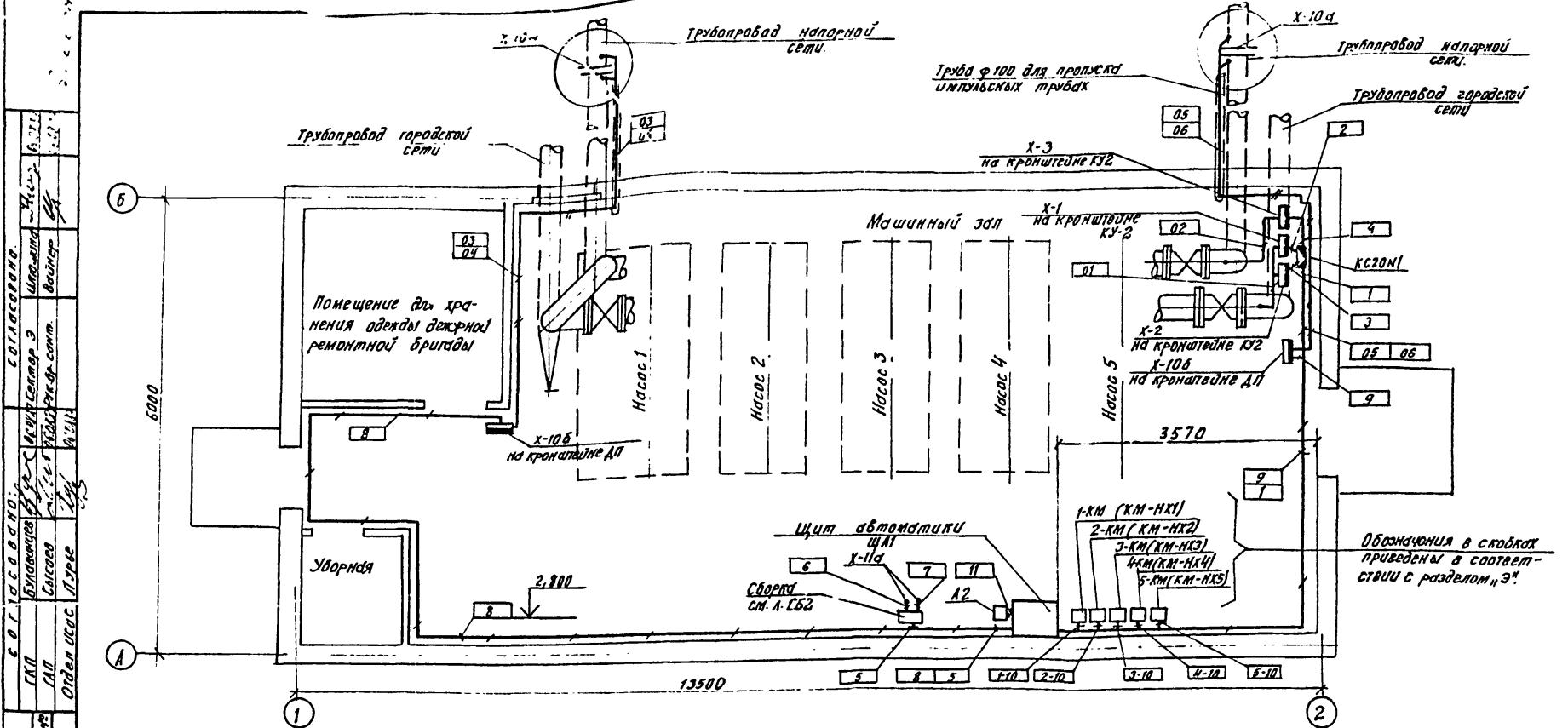
Привезо

Нач. отд.	Могилевский	Ильин
Гл. спец.	Лебин	Борис
Рук. сект.	Баум	Мурз
Рук. гр.	Горавская	Зубч.
Н.контр.	Цудесман	Миро

901-2 - 158. 13 87

A

водопроводные стаканы издражачки производитель- ностью до 500 м ³ /час	стадия	литер	литеров
	Р	9	
Схема междуречий бассейнов прорывов (окончание)			БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск



- Позиции приборов и номера цепей трасс электропроводок соответствуют схеме соединений внешних проводок см. лл. 8,9.
 - Щит автоматики установлен на стене на высоте 0,8м от пола, прибор А2-на боковой стенке щита автоматики снаружи, приборы Х1,Х2, Х3,Х-10Б - на кронштейнах на высоте 1,2 от пола, сборку-на высоте 1,3м.
 - Изоляционные пробы и дифрагметры проложены в общеизолируемых трубах в период проектирования водопроводных труб в колодцы. Этиги пробы изолированы линиями к приборам Х-10σ см. лл. 11.

НПСРГАНДЛ

Нач-отд.	Логиновская	Левин	Макаров
Гл. спец.	Левин	Макаров	Макаров
Рук-секрт.	Баух	Макаров	Макаров
Рук- гр.	Горбовская	Сергеев	Макаров
Н. контр.	Плодовская	Макаров	Макаров

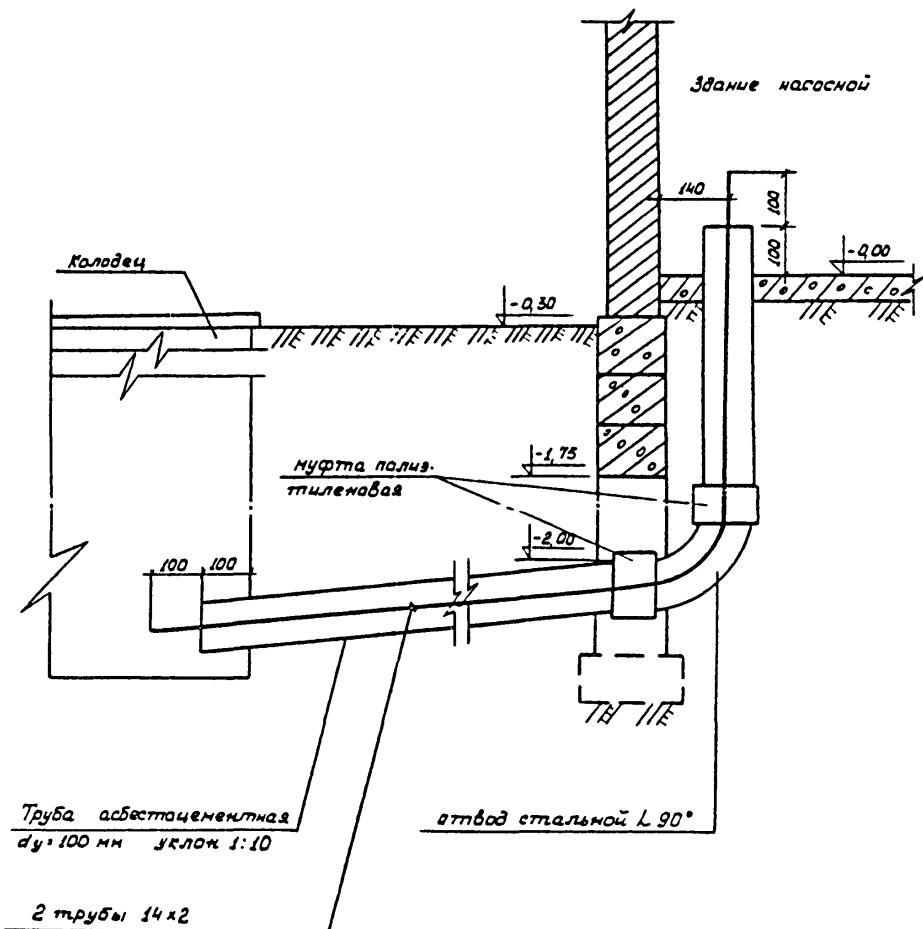
901-2-158.13.87 A

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск.

План расположения
стены насосной из кирпича

2370-06

216946



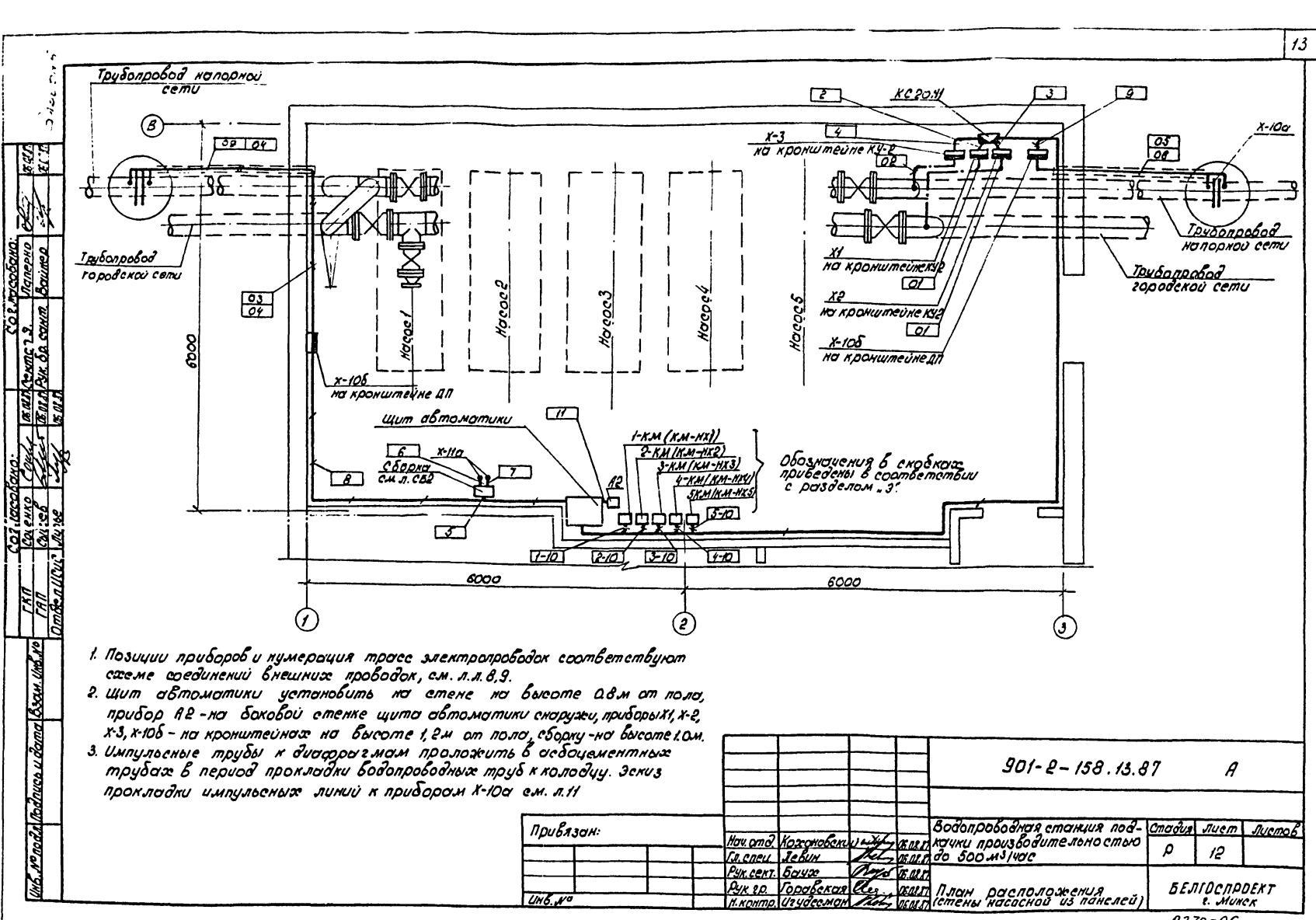
Поз обознач	Наименование	Кол	Примечание
1	Труба асбестоцементная безнапорная $d_у = 100$ мм ГОСТ 1839-80	16	
2	Муфта полизитиленовая 122 ТУ-45-76	4	
3	Отвод стальной $\angle = 90^\circ$ 108×4	1	
	ГОСТ 17375-83*		

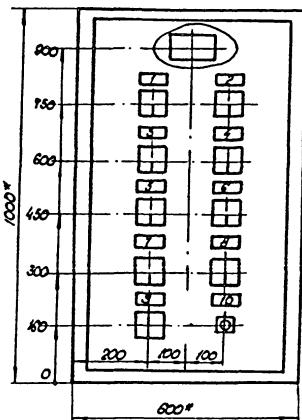
1. Для возможности затяжки импульсных труб, отвод необходимо разрезать вдоль на две части, после затяжки сварить.
 2. Стальные фасонные части покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией.

Lhd. no nach.	Produkte u. Formen	Bearbeitung

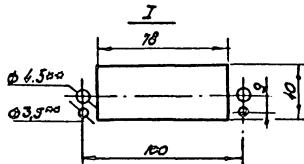
				901-2-158. 13. 87	A
Нач отд.	Кохановский	Левин	06.08.87	Водопроводная станция подкачки, производительность до 500 м ³ /час	Отрасль Лист Листов
Гл спец.	Левин	Левин	06.08.87		P 11
Рук сект	Баух	Баух	06.08.87		
Рук гр.	Грабская	Грабская	06.08.87	Эскиз прокладки импульсных	
Техник	Кравцова	Кравцова	06.08.87	линий из колодца в здание	
И.контр	Чубасенок	Чубасенок	06.08.87	станции подкачки	
					БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

237C-06





Вырез под реле КТ1 наз.13



- 1.* Размеры для спряток.
 2. Покрытие - вариант 7 ОСТ 36.13-76.

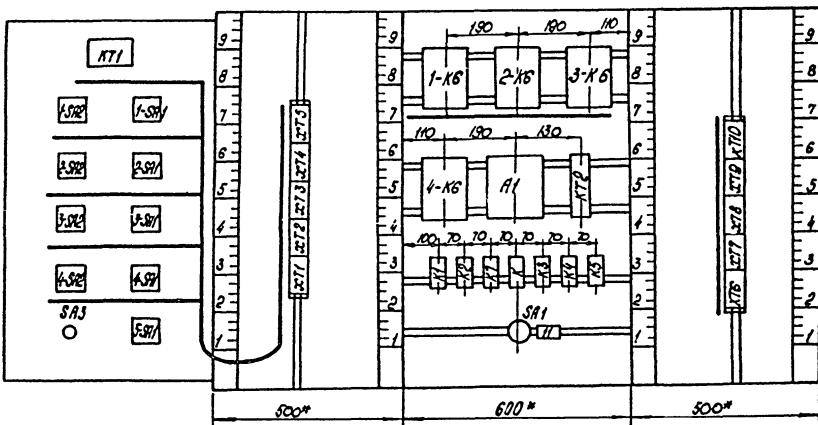
вид по внутренние плоскости (развернуто)

дверь

Левая стена

Передняя стенка

Правда стенка



901-2-158 . 13.87

Общие виды

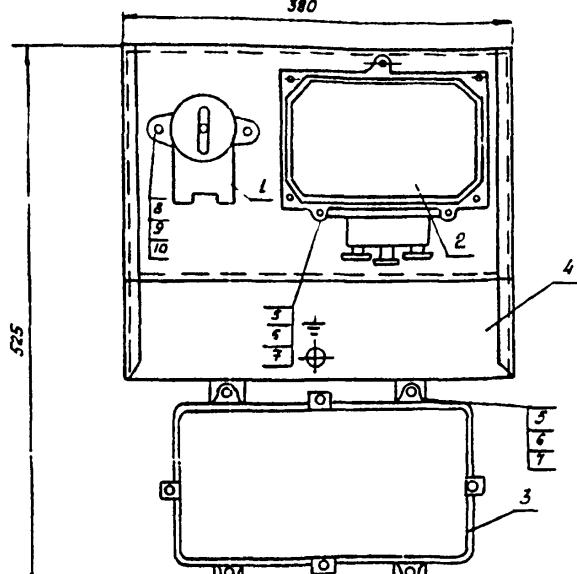
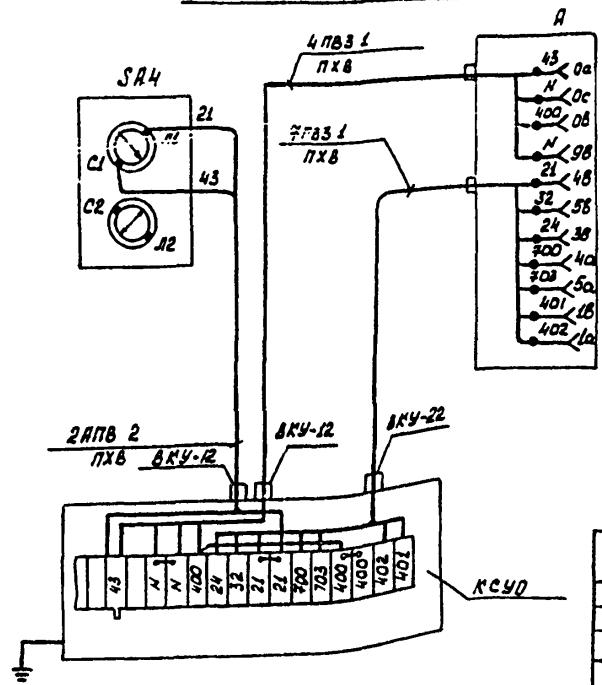


Схема соединений



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Выключатель пакетный ПВ2 104356 исп. IV ГОСТ 16.0526 - 001 - 77	1	масса 0,6 кг
2	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3, ~ 220 В	1	масса 4 кг
3	Коробка соединительная КС-20 ТУ 36 1764 - 79	1	масса 2,4 кг
4	Кронштейн для групповой установки электроаппаратуры ГУЭ-3 ТК4 - 3516 - 81	1	масса 3,74 кг
5	Болт М6x16 ГОСТ 7798 - 70 *	7	
6	Гайка М6 ГОСТ 5915 - 70 *	7	
7	Шайба 6 ГОСТ 11371 - 78 *	7	
8	Болт М4x10 ГОСТ 7798 - 70 *	2	
9	Гайка М4 ГОСТ 5915 - 70 *	2	
10	Шайба 4 ГОСТ 11371 - 78 *	2	
	Провод АПВ 2 660 ГОСТ 6323 - 79 * Е	2	н
	Провод ПВ 31 380 ГОСТ 6323 - 79 * Е	4	н
	Трубка ПХ8	15	н

901-2. - 158 13 87

АСБ2

				901-2.-158 13 87	АСБ2
Нач.отв.	Кохановский	Сергей	Ильин	водопроводная стаканная подставка производитель- ность до 500 н/час	Стадия
Гл.спец	Левин	Михаил	Ильин		Лист
Рук.сект	бажч	Ильин	Ильин	Устройство КБМ. Сборка. зада- ние монтажно-заготовителю кому участку	Листов
Рук.цр.	Горовская	Светлана	Ильин		
И контрол	Игудеснак	Ильин	Ильин		

2370-06

Опросный лист №1

для залога земельного участка с документами для измерения участка в снос и земельной/земской споров оценки недвижимого имущества.

Внимание: прежде чем приступить к заполнению опросного листа внимательно ознакомьтесь с методикой заполнения (МЗ).

1. Заказчик (грузополучатель)
 2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телеграфный заказчик

- | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 3. Подавление зонку: | ДСП-71 ИН | 2ш |
| 3.1. Дисформонометр | (позводное обозначение) | (КОР-80) |
| 3.2. Радиоизотопные соуды | да, нет | |
| 3.3. Циркуляционные кондукционные соуды
(позводятся для горячего) | (предназначение зонкумы) | да, нет |
| 3.4. Упрочнительные соуды (используются при температуре до 100°C и выше) | (предназначение зонкумы) | да, нет |
| 3.5. Вентильный блок | (предназначение зонкумы) | да, нет |
| | | (предназначение зонкумы) |

- 8.7 Диаграмма АКС 0,6 \square 0/0 · 2
(вложение к ГОСТ 25.969-86) 2 шт
4. Марка материала трубы/робота (наим-во)
5. Наименование измеряемого арбута /Из. п. 5/ _____
5.1 Комплектность (каждой) арбути /Из. п. 5/ _____

6. Код единицы измерения расхода (установка преобразителя-изотопометра)
 7. Код разрешения передачи данных (установка преобразителя-изотопометра)

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Полное значение
9. Наивысший измеренный объемный расход /м ³ /	Q _{0, max}	м ³ /ч	144
Наивысший измеренный объемный расход при работе к горизонтальному состоянию /м ³ , к.г./	Q _{0, max}	м ³ /ч	144
Наивысший измеренный массовый расход /м ³ , к.г./	Q _{m, max}	кг/ч	144
Q _{m, max2}	кг/ч	144	
10. Минимальный расход			10 л/с
11. Предельный концентрации переход давления дифротометра /м ³ , л.г./	ΔР ₁	кг/м ³	
ΔР ₂	кг/л		
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством /м ³ , к.г./	P _{1,0}	кг/м ³	
P _{1,0}	кг/л		
13. Барометрическое давление в месте установки ротаметром	P ₀	мм рт. ст.	
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством	t	°C	
15. Внутренний диаметр трубопровода /в единицах/ перед сужающим устройством при температуре 20°C	D ₀	мм	
16. Величина радиуса кривизны изогнутой шарообразности стенок трубопровода /м ³ , л.г./	R	м.м	
17. Максимально допустимое значение относительной площади сужающего устройства /м ³ , л.г./	m	—	
18. Относительная плотность измеряемого газа при рабочих условиях /м ³ , л.г./	y	безразм	
19. Коэффициент скжимаемости газа при рабочих условиях /м ³ , л.г./	K	—	
20. Плотность сухого газа при сухой части безжидкого газа /в нормальном состоянии м ³ , л.г./	p _{rot}	кг/м ³	1.21

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

Измерение и изучение

Номер и описание параметра	Единица измерения	Единица измерения	Дополнительные замечания
81. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (ИЗ, п. 5, 12)	μ кгс·с/м ²	μ Па·с	Продолжение
82. Плотность измеряемой среды при рабочих усло-виях (ИЗ, п. 5, 12)	ρ кг/м ³		
83. Показатель вязкости газа при рабочих усло-виях (ИЗ, п. 5, 12)	X		
84. Плотность разделяемой жидкости при опти-ко-спектрометрии и температуре разделения сосудов (ИЗ, п. 14)	ρ_{DC} кг/м ³		
85. Температура разделяемых сосудов (ИЗ, п. 14)	T_P °C		
86. Плотность измеряемой среды при добавлении и температуре разделяемых сосудов (ИЗ, п. 14)	ρ'_C кг/м ³		
87. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряе-мой среды (ИЗ, п. 9).	K'_1		
88. Поправочный множитель на тепловое расширение материала существующего устройства при температуре измеряемой среды (заполняется при необходимости проприетарным изотопометром)	K_1		
89. Наибольший измеримый расход при использо-вании дифманометра по межние (дополнительные) пределы измерения (ИЗ, п. 15)	91. макс по п. 8		
90. Количество пар отборов давления на один изотроп			(При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и при не-обходимости, перепод давления ИЗ п. 8)
91. Требуемая захватка штата или дистанция дифманометра: измерительная, 100% (ИЗ, п. 16)			(незачеркнуто)
92. Препел измерения дополнительной захватки (ИЗ, п. 17)			(незачеркнуто)

33. Дополнительные сведения о членстве в союзах и -представляемым в сою-зинных комитетах предприятия-изготовителя по зонам (если имеются) (ИЗ, п. 15)

34. Наименование организации заполнившей опросный лист и ее адрес

Проектная организация:

Бедущий техник
(расшифровка подпись) (подпись)

Отдел КИПиД
(расшифровка подпись) (подпись)

Заказчик:

М. П. Руководитель предприятия
(расшифровка подпись)

2370-06

Документ

Наименование материала и единица измерения	Код		Лог.	Примечание
	материала	ед изм.		
1 Трубы				
2 Труба асбестоцементная				
3 тоннажная беззапорная				
4 ду = 100 жк ГОСТ 1839-80	578630	М	16	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Номер и дата приема

Привязан:

901-2-158.13.87 А.ВМ

Номер документа	901-2-158.13.87	Водопроводная станция	Стадия	Письмо
Фамилия	Левин	подачки производительности до 500 м ³ /час		
Имя	Илья		P	1
Отчество	Баум			
Номер документа	901-2-158.13.87	Ведомость потребности в материалах	БЕЛГОСПРОЕКТ	
Номер документа	901-2-158.13.87		г. Минск	

2370-06

БЕЛОРУССКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220000, г. Минск, ул. К.Маркса, 32
Сдано в эксплуатацию 02. 06. 1989 г.
Заказ № 274 Тираж 170 экз.
Инв. № 2370/
6