

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-276.89

КОТЕЛЬНАЯ
С 6 КОТЛОАГРЕГАТАМИ „БРАТСК-М”
ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.
ТОПЛИВОПОДАЧА С ПРИМЕНЕНИЕМ
СКРЕБКОВОГО ТРАНСПОРТЕРА.
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЙ И БУРЫЙ УГЛИ.
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ЗАКРЫТАЯ.

Альбом 11

23948-09
ЦЕНА 5-62

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать $\overline{\text{IV}}$ 1990 года

Заказ № 4595 Тираж 450 экз

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
АТМ

Лист	Наименование	Примечание
—	Титульный лист	
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (продолжение).	
4	Общие данные (продолжение).	
5	Общие данные (окончание)	
6	Котел „Братск -М“ №1(2...6). Схема автоматизации.	
7	Котел „Братск -М“ №1(2...6). Схема соединений внешних проводов (начало).	
8	Котел „Братск -М“ №1(2...6) Схема соединений внешних проводов(окончание)	см. стр 14
9	Котел „Братск -М“ №1(2...6). Стенд приборов №1(2...6).	
10	Котел „Братск -М“ №1(2...6) План расположения.	
11	Вспомогательное оборудование. Схема автоматизации.	
12	Вспомогательное оборудование. Схема соединений внешних проводов (начало).	
13	Вспомогательное оборудование. Схема соединений внешних проводов (окончание).	
14	Щит сигнализации. Схема подключения внешних проводов.	
15	Блок сетевых насосов контура котлов Г.В. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	
16	Блок приготовления исходной воды. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	
17	Блок насосов сетевой воды. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
АТМ (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
18	Блок взрывления. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	
19	Блок фильтров обезжелезивания. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	
20	Блок насосов горячего водоснабжения. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	
21	Установка ВДПУ - 3. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	
22	Вспомогательное оборудование. Стенд приборов №1.	
23	Вспомогательное оборудование. Стенд приборов №2.	
24	Вспомогательное оборудование. План расположения (начало)	
25	Вспомогательное оборудование. План расположения (окончание).	
26	Система №1. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	
27	Система №2. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	
28	Узел управления. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов.	
29	Топливоподача. Схема автоматизации.	
30	Топливоподача. Схема соединений внешних проводов (начало).	
31	Топливоподача. Схема соединений внешних проводов (окончание).	
32	Топливоподача. Система №1, №2. План расположения.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
АТМ (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
33	Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало).	
34	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание).	
35	Система №1. Схема электрическая принципиальная.	
36	Система №2. Схема электрическая принципиальная.	

Проект выполнен для варианта топливо-каменные угли. Данные в круглых скобках приведены для варианта топливо - бурые угли. При привязке выполнить изменения в соответствии с примечаниями, данными на каждом листе.
В спецификации исключить приборы, не относящиеся к разрабатываемому варианту.

Согласовано:
нач. отд. БК 1
нач. отд. БК 2
нач. отд. БК 3
нач. отд. БК 4
нач. отд. БК 5
нач. отд. БК 6
нач. отд. БК 7
нач. отд. БК 8
нач. отд. БК 9
нач. отд. БК 10
нач. отд. БК 11
нач. отд. БК 12
нач. отд. БК 13
нач. отд. БК 14
нач. отд. БК 15
нач. отд. БК 16
нач. отд. БК 17
нач. отд. БК 18
нач. отд. БК 19
нач. отд. БК 20
нач. отд. БК 21
нач. отд. БК 22
нач. отд. БК 23
нач. отд. БК 24
нач. отд. БК 25
нач. отд. БК 26
нач. отд. БК 27
нач. отд. БК 28
нач. отд. БК 29
нач. отд. БК 30
нач. отд. БК 31
нач. отд. БК 32
нач. отд. БК 33
нач. отд. БК 34
нач. отд. БК 35
нач. отд. БК 36

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).
Гл инженер проекта Гусева /гусева/

Привязан:

№№ по:

ТП903-1-276.89 - АТМ

Котельная с 6 котлоагрегатами „Братск -М“ для сельского жилищного строительства

Общие данные (начало)

ГИ Горьковский САИТЕХПРОЕКТ

23948-09 3 формат А2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные документы	
ВСН-205-84	Инструкция по проектированию	
Минмантажспецстрой СССР	электроустановок систем автоматизации технологических процессов.	
ОСТ 34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов $P_u \leq 2,5 \text{ МПа}$ (25 кгс/см ²)	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов	
РМЧ-59-78	Системы автоматизации технологических процессов оформление и комплектование документации проектов.	
РМЧ-106-77	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации.	
РМЧ-107-82	Системы автоматизации технологических процессов требования к выполнению проектной документации на щиты и пульты.	
ТНЧ.25088-17001	Технологическая инструкция Монтаж заземления	
ТКЗ-136-79	Подставка П-800.	
ТКЧ-501-83	Основание ДМ-1.	
ТКЧ-507-86	Коллектор КС-700	
	Коллектор КС-1100.	
ТКЧ-546-86	Рама РПП-1.	
	Рама РПП-2.	
ТКЧ-550-83	Стойка СП-1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
ТКЧ-3137-70	Манометр в корпусе до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе P_u до 16 кгс/см ² , t до 80°С.	
ТКЧ-3139-70	Манометр в корпусе до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе P_u до 16 кгс/см ² до 225°С.	
ТКЧ-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе P_u до 10 кгс/см ² , t до 80°С.	
ТКЧ-3154-70	Отборное устройство для запыленных газов. Установка на газопроводе с металлической обшивкой (горизонтальном)	
ТКЧ-3155-70	Отборное устройство для запыленных газов. Установка на газопроводе с металлической обшивкой (вертикальном).	
ТКЧ-3421-83	Кронштейн КП-5В.	
ТКЧ-3442-82	Скоба сск-2.	
	Скоба сск-4.	
	Скоба сск-9.	
	Скоба сск-10.	
	Скоба сск-12.	
ТКЧ-3444-82	Скоба сч7	
ТКЧ-3451-87	Кронштейн КП-61.	
ТКЧ-3461-76	Крюк Кр1.	
ТКЧ-3492-79	Ребра Р-1.	
ТКЧ-3511-83	Скоба с-10.	
ТКЧ-3512-83	Подставка ППК-1.	
ТКЧ-3529-81	Кронштейн КП-47	
ТКЧ-3542-81	Стойка СП-24.	
ТМЧ-114-74	Датчик уровня жидкост-	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
	ти Дру-1.	
	Установка на резервуаре.	
ТМЧ-122-74	Датчик сигнализатора уровня.	
	Установка на резервуаре.	
ТМЧ-123-74	Датчик сигнализатора уровня. Установка на стене резервуара.	
ТМЧ-134-86	Блок контроля сопротивления БКС-2 и регулятор сигнализатор уровня ЭРСУ-3. Установка на полу или стене.	
ТМЧ-138-76	Отборное устройство для измерения уровня. Установка на открытом резервуаре.	

Привязан:

Гип	Гусева	
Исполн	Барисов	
И.контр.	Карчава	
Экз. гр.	Барисов	
Исполн	Шаричкин	

ТП 903-1-276.89 - АТМ

Котельная с 6 котлами греющими "Братск-М" для сельскохозяйственного строительства	Лист 2	Листов
Общие данные (продолжение)	ГПИ Горьковский САИТЕХПРОЕКТ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе $\Delta > 76$ мм или металлической стенке.	
ТМ4-143-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе $\Delta 45$ и 57 мм.	
ТМ4-144-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе $\Delta 14 \dots 38$ мм.	
ТМ4-147-87	Термопреобразователь сопротивления. Преобразователь термоэлектрический. Установка на трубопроводе $\Delta > 76$ мм или металлической стенке.	
ТМ4-171-87	Термометр манометрический. Установка термобаллона на трубопроводе $\Delta 45 \dots 76$ мм.	
ТМ4-172-87	Термометр манометрический. Установка термобаллона на трубопроводе $\Delta > 76$ мм или металлической стенке.	
ТМ4-173-87	Термометр манометрический. Установка термобаллона в колене трубопровода $\Delta 76 \dots 160$ мм.	
ТМ4-205-76	Лоток ЛП. Установка на стене.	
ТМ4-207-76	Лоток ЛП. Установка на перекрытии.	
ТМ4-217-76	Соединение лотков.	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.	
ТМ4-304-83	Разделительный сосуд с РС-63-1-4. Установка на стене.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-307-83	Датчик - реле ДН, ДТ, ДА, ДПН. Установка на стене.	
ТМ4-316-83	Тягонапоромер жидкостный ТНЖ-Н. Установка на стене.	
ТМ4-363-83	Манометр, мановакуумметр самопишущий. Установка на полу.	
	Манометр, мановакуумметр самопишущий. Установка на стене.	
ТМ4-398-85	Дифманометр сульфонный ДСС, ДСП. Установка групповая на полу.	
ТМ4-404-86	Манометр, мановакуумметр самопишущий. Установка групповая на полу.	
ТМ4-405-86	Манометр манометрический самопишущий двухзаписной. Установка групповая на полу.	
ТМ4-416-86	Коробка соединительная КС. Установка на конструкциях.	
ТМ4-419-86	Коллектор КС.	
ТМ4-37-72	Счетчик холодной (горячей) воды. Установка на горизонтальном или вертикальном трубопроводе. Щит ЩШМ.	
ТМ3-56-79	Установка на полу.	
Конструкторская документация	Установка автоматизированная вакуумная деаэрационная.	
ВЛ 863.00.00.00.00	подписочная.	
Разработанный институт		
том НИИ ст. г. Киев		
Серия 5.903-10 вып.5-1	Блоки вспомогательного оборудования для станций водоподготовки кательных установок.	
	Блоки магнитных аппаратов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ТП903-1-276.89 АТМ.001	Спецификация оборудования	
Альбом 13		
ТП903-1-276.89 АТМ.002	Спецификация щитов.	
Альбом 13		
ТП903-1-276.89 АТМ.001	Ведомость потребности в материалах.	
Альбом 14		
№1... №5	Опросные листы.	
ТП903-1-276.89 АТМ.Н	Щиты автоматизации.	
Альбом 15		

Привязан:

Изм. №	
--------	--

Гип	Гусева	ИИ
Инж.отд.	Барисов	ИИ
Инж.отд.	Корюков	ИИ
Инж.отд.	Кудрявцев	ИИ
Инж.отд.	Шербицкий	ИИ

ТП903-1-276.89 - АТМ

Катальная сб котлоагрегатами Братск-М для сельской ст. вентного строительства	Лист	Листов
	рп	3
Общие данные (продолжение)	ГПИ Горьковский ГАНТЕХПРОЕКТ	

Альбом 11

Ведомость узлов и конструкций

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребн. по проекту
1. Узлы и конструкции, изготавливаемые в МЗМ				
Котлы „Братск-М” №1...6				
1	Скоба ССК-12.	ТКЧ-3442-82	шт.	6
2	Скоба С-10	ТКЧ-3511-83	шт.	6
3	Скоба С-47	ТКЧ-3444-82	шт.	6
4	Стойка СП-24	ТКЧ-3542-81	шт.	6
5	Ребра Р-1	ТКЧ-3492-79	шт.	12
6	Кронштейн КП-61	ТКЧ-3451-87	шт.	12
7	Датчик-реле ДЧ, АТ, АА, АПН. Установка на стене.	ТМЧ-307-83	шт.	6
8	Тяганапаромер жидкостный ТЖН-Н. Установка на стене.	ТМЧ-316-83	шт.	6
9	Датчик сигнализатора уровня. Установка на стене резервуара.	по типу ТМЧ-123-74	шт.	12
10	Блок контроля сопротивления БКС-2 и регулятор сигнализатор уровня ЭРС43. Установка на полу или стене.	ТМЧ-134-86	шт.	12
11	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.	ТМЧ-219-76	шт.	42
12	Колена 190-02	5.407-63.1	шт.	36
13	Стенд приборов №1 (л(2л...6л)	АТМ лист 9 альбом 11	шт.	6
вспомогательное оборудование				
1	Стойка СП-1	ТКЧ-550-83	шт.	1
2	Основание ДМ-1	ТКЧ-501-83	шт.	1
3	Кронштейн КП-58	ТКЧ-3421-83	шт.	1
4	Подставка ППК-1	ТКЧ-3512-83	шт.	1
5	Подставка П-800	ТКЗ-136-79	шт.	1
6	Крюк КР1	ТКЧ-3461-76	шт.	26
7	Рама РПП-1	ТКЧ-546-76	шт.	4
8	Рама РПП-2	ТКЧ-546-76	шт.	1
9	Коллектор КС-700	ТКЧ-507-76	шт.	3

Ведомость узлов и конструкций (продолжение)

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребн. по проекту
10	Коллектор КС-1100.	ТКЧ-507-86	шт.	1
11	Кронштейн КП-47	ТКЧ-3529-87	шт.	1
12	Скоба ССК-9	ТКЧ-3442-82	шт.	1
13	Скоба ССК-10	ТКЧ-3442-82	шт.	1
14	Манометр, мановакуумметр самопишущий. Установка 2 на полу.	ТМЧ-363-83	шт.	1
15	Манометр, мановакуумметр самопишущий. Установка 1 на стене.	ТМЧ-363-83	шт.	1
16	Щит ЩШМ. Установка на полу.	ТМЗ-56-79	шт.	1
17	Установка 1 лотка ЛП на стене.	ТМЧ-205-76	шт.	10
18	Установка 9 лотка ЛП на стене.	ТМЧ-205-76	шт.	14
19	Установка 33 лотка ЛП на перекрытии по типу ТМЧ-207-76	ТМЧ-207-76	шт.	2
20	Соединение 2 лотков.	ТМЧ-217-76	шт.	6
21	Разделительный сосуд СРС-63-1-ч Установка на стене.	ТМЧ-304-76	шт.	1
22	Коробка соединительная КС. Установка 3 на конструкциях.	ТМЧ-416-86	шт.	2
23	Коробка соединительная КС. Установка 4 на конструкциях.	ТМЧ-416-86	шт.	2
24	Коробка соединительная КС. Установка 6 на конструкциях.	ТМЧ-416-86	шт.	1
25	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.	ТМЧ-219-76	шт.	25
26	Дифманометр сульфанный ДСС, ДСП. Установка групповая на полу.	ТМЧ-398-86	шт.	6
27	Манометр мановакуумметр самопишущий. Установка групповая на полу.	ТМЧ-404-86	шт.	3
28	Манометр манометрический самопишущий двух записной. Установка групповая на полу.	ТМЧ-405-86	шт.	1
29	Коллектор КС.	ТМЧ-419-86	шт.	4
30	Стенд приборов №1.	АТМ лист 22 альбом 11	шт.	1
31	Стенд приборов №2.	АТМ лист 23 альбом 11	шт.	1

Ведомость узлов и конструкций (продолжение)

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребн. по проекту
Топливо подача				
1	Скоба ССК-2.	ТКЧ-3442-82	шт.	3
2	Скоба ССК-4.	ТКЧ-3442-82	шт.	3
3	Кронштейн КП-9.	ТКЧ-3451-87	шт.	13
4	Датчик сигнализатора уровня. Установка 3 на стене резервуара.	ТМЧ-123-74	шт.	6
5	Датчик сигнализатора уровня. Установка на резервуаре.	ТМЧ-122-74	шт.	1
6	Коробка соединительная КС. Установки 7 на конструкциях.	ТМЧ-416-86	шт.	3
7	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.	ТМЧ-219-76	шт.	6
2. Узлы и конструкции изготавливаемые заказчиком				
Топливо подача				
1	Установка РМ-5320	А12Б061000 альбом 5	шт.	4
Приточные системы				
1	Расширитель для установки ТУДЭ	А12А033000 альбом 5	шт.	2

Итого по альбому 11

Привязан:

Инв. №	
--------	--

Г.И.П. Гусев	И.И.П. Каркова	И.И.П. Каркова	И.И.П. Каркова	И.И.П. Каркова
М.И.П. Каркова	М.И.П. Каркова	М.И.П. Каркова	М.И.П. Каркова	М.И.П. Каркова
Р.И.П. Каркова	Р.И.П. Каркова	Р.И.П. Каркова	Р.И.П. Каркова	Р.И.П. Каркова
И.И.П. Каркова	И.И.П. Каркова	И.И.П. Каркова	И.И.П. Каркова	И.И.П. Каркова

ТП 903-1-276.89 - АТМ

Котельная с 6 котлоагрегатами „Братск-М” для сельскохозяйственного строительства
Общие данные (продолжение)
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Результаты расчетов регулирующих органов

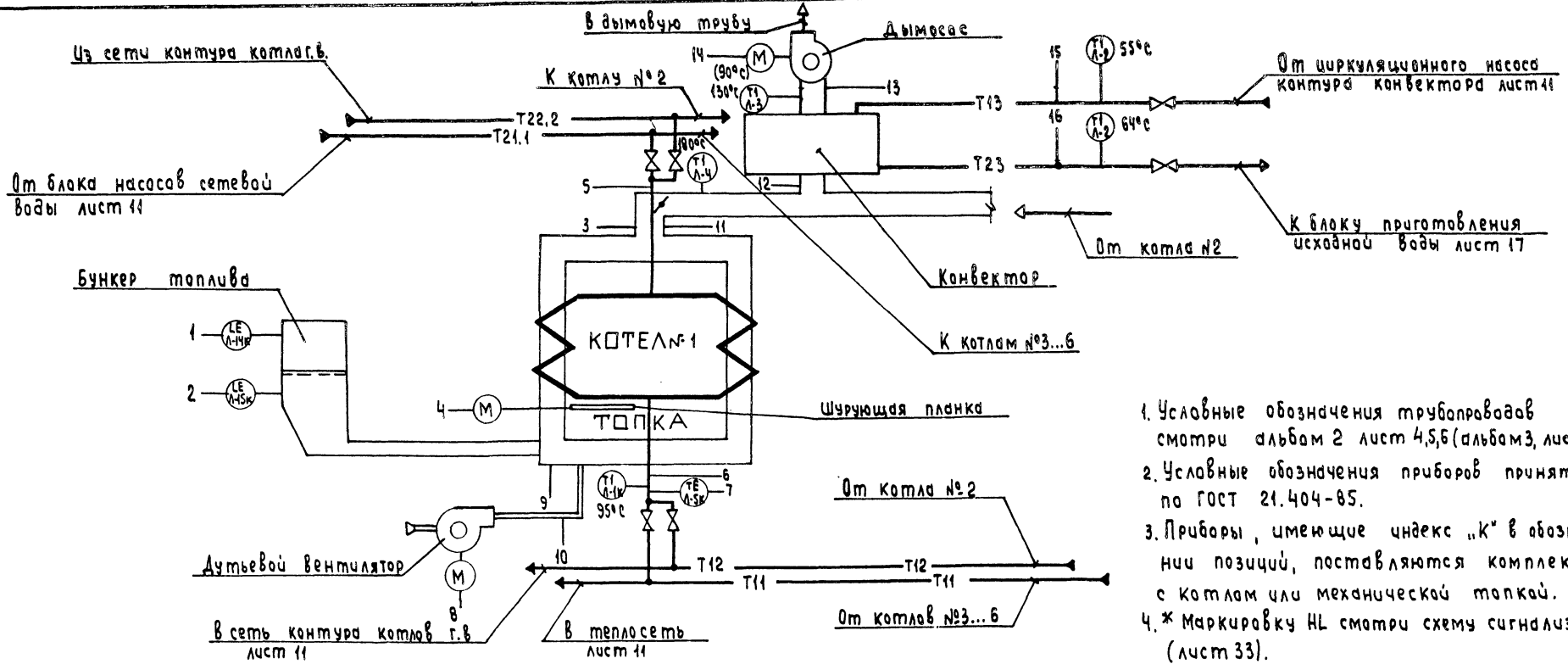
Позиция по спецификации	Место установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды							Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган					
		Наименование	Абсолютное давление МПа		Температура, °C	Плотность среды перед дроссельным органом в рабочих условиях кг/см³	Коэффициент сжимаемости	Расход			Тип	К по расчету	К по каталогу	Эу, мм	
			Перед дроссельным органом	После дроссельного органа				ед. изм.		Максимальный					Минимальный
Эт	Трубопровод подпитки от ВДПУ-3 (топливо-каменный уголь)	Подпиточная вода	0,3	0,25	70	0,977	-	м³/ч	2,87		57×3	УРРА-М-25-06 "после себя" Пределы настройки 0,16...0,6 МПа	4,814	6	25
Эт	Трубопровод подпитки от ВДПУ-3 (топливо-бурый уголь)	Подпиточная вода	0,3	0,25	70	0,977	-	м³/ч	1,79		57×3	УРРА-М-25-06 "после себя" Пределы настройки 0,16...0,6 МПа	3,0	6	25
В-14т	Циркуляционный трубопровод г.в. (топливо-каменный уголь)	вода г.в.	0,25	0,2	40	0,981		м³/ч	7,2		57×3	УРРА-М-50-06 "до себя" Пределы настройки 0,16...0,6 МПа	12,096	25	50
В-14т	Циркуляционный трубопровод г.в. (топливо-бурый уголь)	вода г.в.	0,25	0,2	40	0,981		м³/ч	6,0		57×3	УРРА-М-50-06 "до себя" Пределы настройки 0,16...0,6 МПа	10,08	25	50
В-9т	Трубопровод контура конвектора за подогревателем (топливо-каменный уголь)	вода	0,124	0,110	78	0,972		м³/ч	11		57×3	РТ-Д0-80 (40-80)-2,5 Капилляр 2,5м	34,716	60	80
В-9т	Трубопровод контура конвектора за подогревателем (топливо-бурый уголь)	вода	0,124	0,110	78	0,982		м³/ч	11		57×3	РТ-Д0-80 (40-80)-2,5 Капилляр 2,5м	34,98	60	80

При привязке вычеркнуть тип регулирующего органа, не относящегося к данному варианту.

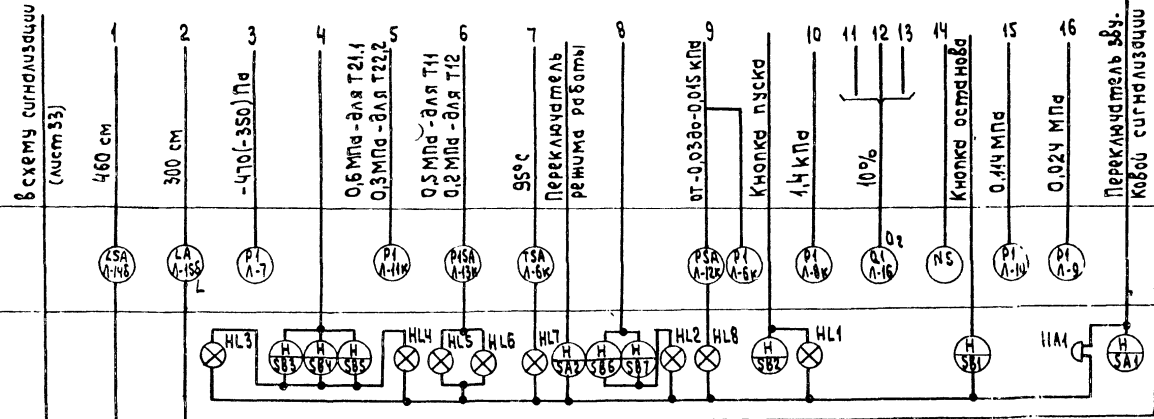
ТП 903-1-276.89 - АТМ

Привязан:

тип	гусева	В.И.	Котельная с 6 котлоагрегатами Братск-М" для сельскохозяйственного строительства Общие данные (окончание) ГПН Горьковский САИТЕХПРОЕКТ	Стандия	Ауст	Ауст
нач. отд.	Борисов	В.И.		ДП	С	
М. центр.	Корчакова	В.И.				
рук. гр.	Колосова	В.И.				
инж.	Шершукья	В.И.				



1. Условные обозначения трубопроводов смотри альбом 2 лист 4,5,6 (альбом 3, лист 4,5,6)
2. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Приборы, имеющие индекс „к“ в обозначении позиций, поставляются комплектно с котлом или механической топкой.
4. * Маркировку НЛ смотри схему сигнализации (лист 33).
5. Схема выполнена для котла №1.
Для котлов №2...6 схема аналогична.
6. При привязке вычеркнуть параметры, не относящиеся к данному варианту.



Приборы по месту	460 см	300 см	-470(-350) По	0,6 МПа - для Т21,1	0,3 МПа - для Т22,2	0,2 МПа - для Т11	0,2 МПа - для Т12	95°С	Переключатель режима работы	0Т-0,0350-0,015 КПа	Кнопка пуск	1,4 КПа	10%	Кнопка останова	0,44 МПа	0,024 МПа	Переключатель сброса
Шкаф управления механической топкой				PI A-114	PI A-115	TSA A-6x	PI A-116	PI A-117	PI A-118	PI A-119	PI A-120	PI A-121	PI A-122	PI A-123	PI A-124	PI A-125	PI A-126
Щит сигнализации АА.15, лист АТМН.002				HL3	HL4	HL5	HL6	HL7	HL8	HL9	HL10	HL11	HL12	HL13	HL14	HL15	HL16

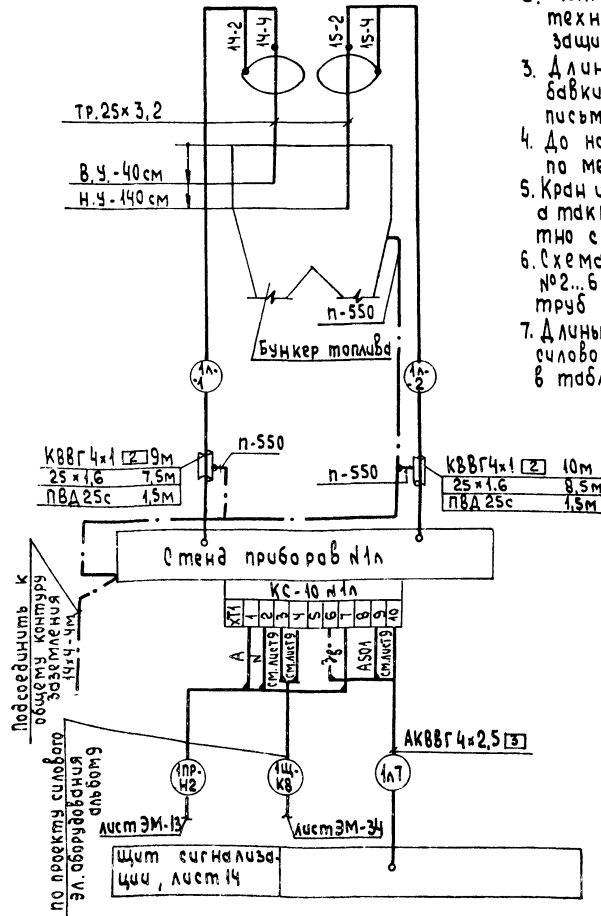
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОБЛЕСИ И ВОДА ВЗАИМ. УЧЕТ

ТП903-1-276.89 - АТМ																
Привязан:	<table border="1"> <tr> <td>Гип</td> <td>Гусева</td> <td>ИИ</td> </tr> <tr> <td>Нач. отд.</td> <td>Борисов</td> <td>ИИ</td> </tr> <tr> <td>И. контр.</td> <td>Корчак</td> <td>ИИ</td> </tr> <tr> <td>Рук. гр.</td> <td>Колосов</td> <td>ИИ</td> </tr> <tr> <td>Инжен.</td> <td>Циркуляционная</td> <td>ИИ</td> </tr> </table>	Гип	Гусева	ИИ	Нач. отд.	Борисов	ИИ	И. контр.	Корчак	ИИ	Рук. гр.	Колосов	ИИ	Инжен.	Циркуляционная	ИИ
Гип	Гусева	ИИ														
Нач. отд.	Борисов	ИИ														
И. контр.	Корчак	ИИ														
Рук. гр.	Колосов	ИИ														
Инжен.	Циркуляционная	ИИ														
Котельная с 6 котлами агрегатом «Вратск-М» для сельскохозна-ственного строительства	Станция лист 6															
Котел «Вратск-М» №1(2...6) в схеме автоматизации	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ															

Наименование параметра и место отбора импульса	твердое топливо	
	Уровень	
	Бункер топлива котла	
Категория трубной проводки	_____	
Обозначение чертежа установки	по типу ТМЧ-123-74	
Позиция	1л-14а	1л-15а

№ котла	1	2	3	4	5	6
№ кабеля	1ПР-Н2	1ПР-Н3	1ПР-Н4	2ПР-Н2	2ПР-Н3	2ПР-Н4
№ кабеля	1Щ-К8	1Щ-К9	1Щ-К10	1Щ-К11	1Щ-К12	1Щ-К13
Длина кабеля Л-7	13м	15,5м	20м	22,5м	27м	29,5м

1. Позиции приборов даны согласно листа 6.
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно технологической инструкции „Монтаж зачужения и защитного заземления“ ТИЧ. 2508817001.
3. Длины кабелей и труб даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г №89-Д.
4. До нарезки кабелей и труб длины их уточнить по месту.
5. Кран и отборное устройство, затухающие на чертеже, а также приборы с индексом „К“ поставляются комплектом с технологическим оборудованием.
6. Схема выполнена для котла №1 и применима для котлов №2...6 с заменой индекса „1л“ в маркировке кабелей и труб на „2л...6л“ соответственно.
7. Длины кабелей Л-7 и маркировки кабелей из проекта силового электрооборудования для котлов №1...6 даны в таблице.

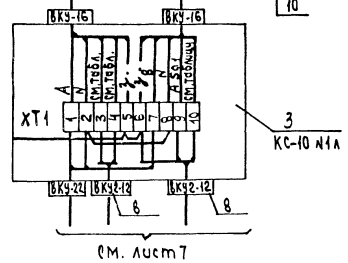
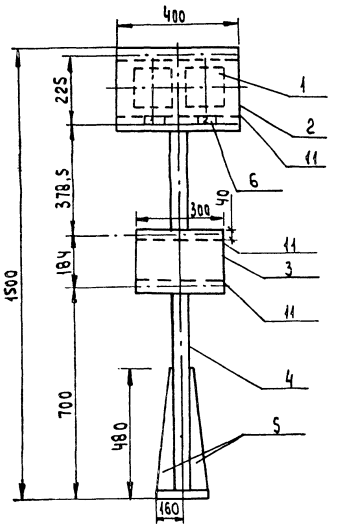
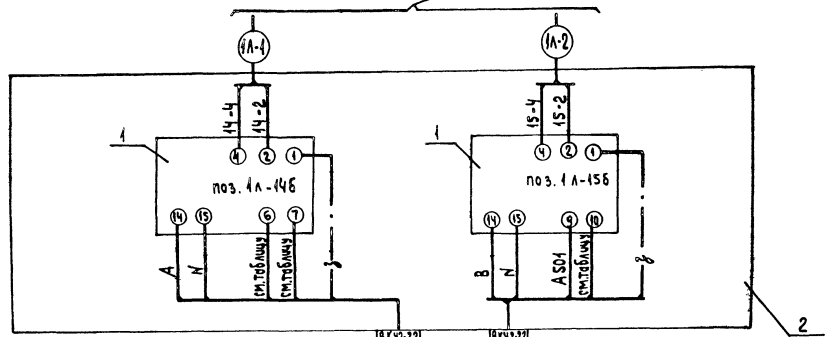


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль 15Б50р3М Ду20 ГОСТ 22728-77	3	
	Отборное устройство		
	ТУ 36.1258-85:		
	16-70	2	
	955-1-У3	4	
	Наконечник НП1/2" ТУ36.1129-83	4	
	Трубка резиновая 8x2 ГОСТ 5496-78	0,2 м	
	Труба 24x2-6000 ГОСТ 8734-75	5 м	
	В20 ГОСТ 8733-74		
	Труба 14x1,6-5000 II ГОСТ 10704-76	4,5 м	
	Б-20 ГОСТ 10705-80		
	Труба 25x1,6-5000 II ГОСТ 10704-76	23 м	
	Б-20 ГОСТ 10705-80		
	Труба техническая ПВД 25с ГОСТ 48599-83	5 м	
	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	1,8 м	
	Провод ПВ1 1380 ГОСТ 6323-79	85 м	
	Провод ПСО-4 ГОСТ 8053-56	0,2 м	
	Кабель ГОСТ 1508-78:		
	КВВГ 4x1	19 м	
	АКВВГ 4x2,5	128 м (на 6 котлов)	
	Проводник П-550 ТУ36.1276-85Е	7	
	Коробка протяжная У994М У37У362415-81Е	1	
	Полоса Б2 14x4 ГОСТ 103-76	4 м	
	Б СТЗ ГОСТ 6422-76		

Условное обозначение	Наименование
	Зачужающий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта

ТП903-1-276.89		- АТМ	
Привязан:	Гип. Тусева	Исполн. Котельная с 6 котлами г. Братск, Ми. Братск, М. для сельск. хозяйства	Стр. 7
	Нач. отв. Борисов	Котел. Братск-М" №1(2...6)	Лист 7
	И. экстр. Морцова	Схема соединит. внешних проводов (начало)	Лист 7
	Рис. гр. Колосова		
	Исполн. Цербашкина		
	Техник. Васильева		

см. лист 7



см. лист 7

№ рама КЧ	Надпись	Кол.
1	Верхний уровень в бункере топлива котла. Сигнализация.	1
2	Нижний уровень в бункере топлива котла. Сигнализация	1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг шт.	Примечание
1	ТУ16.656.024-84	Блок контроля топортивления БКС 21	2	1,4	по типу ТМЧ-134-86
2		Коробка КПП-11	1	3,07	
3	ТУ 36.2568-83Е	Коробка КС-10	1	1,6	СТМЧ-686
4	ТК4-3542-81	Гайка СП-24	1	0,094	УЗР-84
5	ТК4-3492-79	Ребро Р-1	2	0,95	—
6	ТУ 36.1130-85Е	Рамка РПМ 66x26	2	0,009	
7	ТУ 36.1764-79	Ввод кабельный ВКС-22	2	0,05	
8	ТУ 36.1764-79	Ввод кабельный ВКС-12	2	0,035	
9	ГОСТ 6323-79	Провод АПВ 2,5 380	7м	0,142	
10	ТУ6-05-1342-76	Труба ПВХ 9x1	15м	—	
11	ТУ 36-1143-84	Полоса ПП-30	14м	0,91	

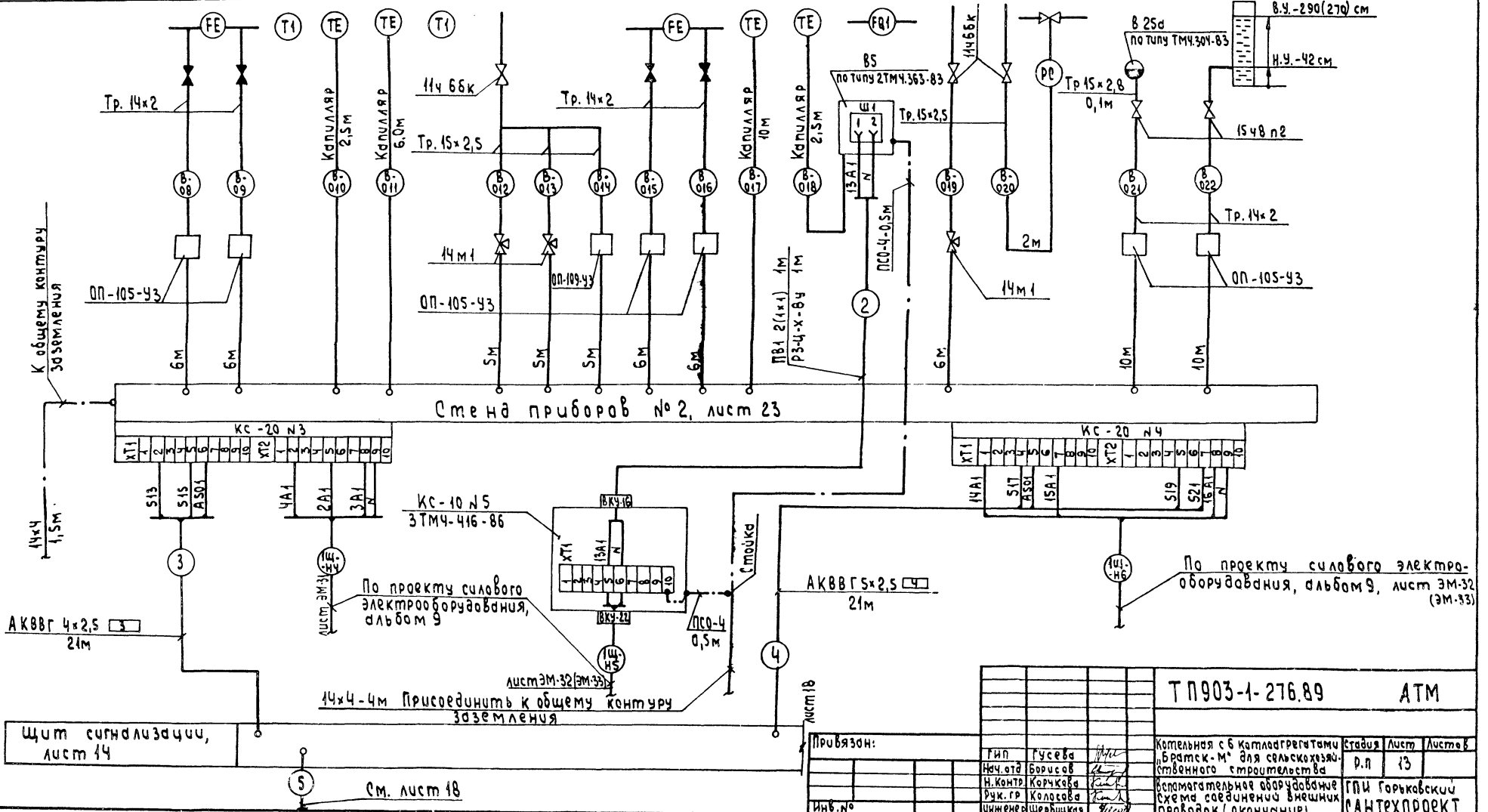
Поз. рама обозн. КС	№ рама КЧ	Номер котла					
		1	2	3	4	5	6
поз. 146	6	40-5	40-19	40-21	40-23	40-25	40-27
	3						
поз. 146	7	40-19	40-21	40-23	40-25	40-27	40-29
	4						
поз. 156	10	501	503	505	507	509	511
	10						

1. Маркировка цепей для котлов №1...6 дана в таб.лице.
2. При привязке вычеркнуть номера эл.цепей, неотносящиеся к данному варианту.
3. Общие технические требования по ТМЧ-420-86.

ТП903-1-276.89 - АТМ

Привязки:	Тип	Гусева	Борисов	Корочкин	Колосов	Шарышкин	Котельная с б котлов градат. м. Братск-М для сельского хозяйства	Станция	Лист	Листов
								рп	9	
							Котел. Братск-М №1(2...6)			ГПИ Горьковский
							Стена прибор №14(2...6)			САНТЕХПРОЕКТ

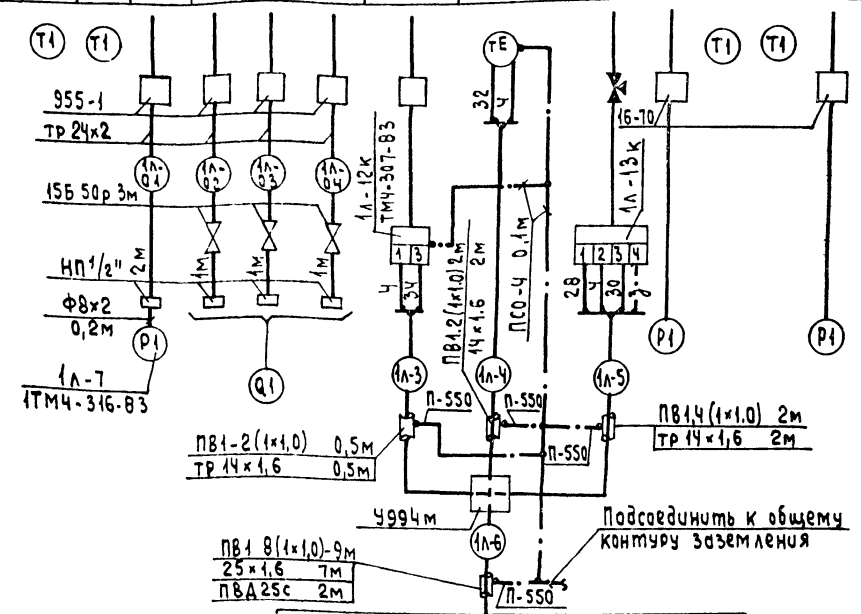
Наименование параметра и место отбора импульса	Сетевая вода					вода горячего водоснабжения								
	Расход	Температура		Давление		Расход	Температура		Расход	Давление	Уровень			
	Трубопровод прямой сетевой воды в сеть	Трубопровод обратной сетевой воды из сети		Трубопровод г.в. в сеть		Циркуляционный тр-д из сети г.в.	Тр-д г.в. в сеть	Циркуляционный тр-д из сети г.в.	Уравнительная труба баков-аккумуляторов					
Категория трубной прокладки	V													
Обозначение чертёжа установки	408 ОСТ 34-42-756-85	34 ТМЧ-172-87	47 ТМЧ-142-87	34 ТМЧ-172-87	47 ТМЧ-142-87	ТК4-3152-70	404 ОСТ 34-42-756-85	6ТМЧ-172-87	6ТМЧ-172-87	по типу ТМЧ-37-72	ТК4-3152-70	—	2ТМЧ-138-76	
Позиция	В 23а	В 3	В 8	В 2	В 12	В 13	В 15	В 22а	В 7	В 5	В 19	В 14	В 16 т	В 25 б



Длина кабеля
Адресная таблица

Т П 903-1-276.89		АТМ	
Привязан:	Тип	Гусева	Котельная с 6 котлами агрегатами
	И.контр.	Барисов	Братск-М для сельскохозяйственного строительства
	Руч.гр	Корчакова	р.п. 13
	И.инж.	Колосова	вспомогательное оборудование
	И.инж.	Щербяков	схема соединений внешних проводов (оконченные)
			ГПХ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

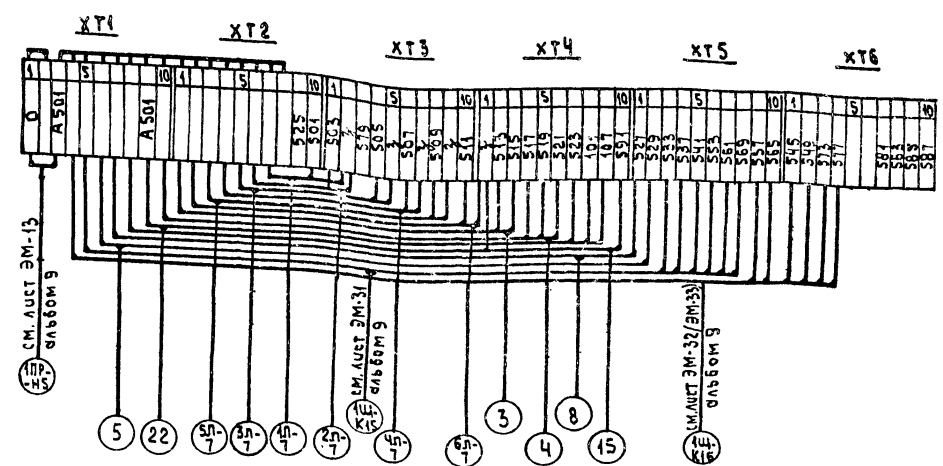
Наименование параметра и место отбора импульса	Дымоходы газы				Прямая сетевая вода		Омгаченная вода				
	Температура	Разрежение	Анализ O ₂		Температура	Давление	Температура	Давление			
	Газоход за конвектором	Газоход за котлом	Выход перед выключателем	Выход перед котлом	Мапка котла	Трубопровод от котла	Трубопровод перед конвектором	Трубопровод за конвектором			
Категория трубной прокладки	V	IV	V	IV			V				
Обозначение участка	6ТМ4-142-87	5ТМ4-142-87	ТК4-3155-70	ТК4-3154-70			ТК4-3137-70	ТМ4-143-87	ТК4-3137-70		
Позиция	1Л-3	1Л-4	1Л-7	1Л-16	1Л-12к	1Л-5к	1Л-13к	1Л-10	1Л-2	1Л-2	1Л-9



Шкаф управления механической топкой (см. приложение к паспорту топки)

Условные обозначения

ТП903-1-276.89 -АТМ																															
Прибязан:	<table border="1"> <tr> <td>Гип</td> <td>Гусева</td> <td>Котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-М» для сельскохозяйственного строительства</td> <td>Стация</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Нач.отд.</td> <td>Барцков</td> <td></td> <td>р.п.</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td>Корчкова</td> <td>Котел. Братск-М №1(2...6). Схема соединенных внешних трубопроводов (окончание)</td> <td>ГПИ Горьковский</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Рук.гр.</td> <td>Кладова</td> <td></td> <td>САНТЕХПРОЕКТ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Шершук</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Гип	Гусева	Котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-М» для сельскохозяйственного строительства	Стация	Лист	Листов	Нач.отд.	Барцков		р.п.	8		Н.контр.	Корчкова	Котел. Братск-М №1(2...6). Схема соединенных внешних трубопроводов (окончание)	ГПИ Горьковский			Рук.гр.	Кладова		САНТЕХПРОЕКТ			Инженер	Шершук				
Гип	Гусева	Котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-М» для сельскохозяйственного строительства	Стация	Лист	Листов																										
Нач.отд.	Барцков		р.п.	8																											
Н.контр.	Корчкова	Котел. Братск-М №1(2...6). Схема соединенных внешних трубопроводов (окончание)	ГПИ Горьковский																												
Рук.гр.	Кладова		САНТЕХПРОЕКТ																												
Инженер	Шершук																														

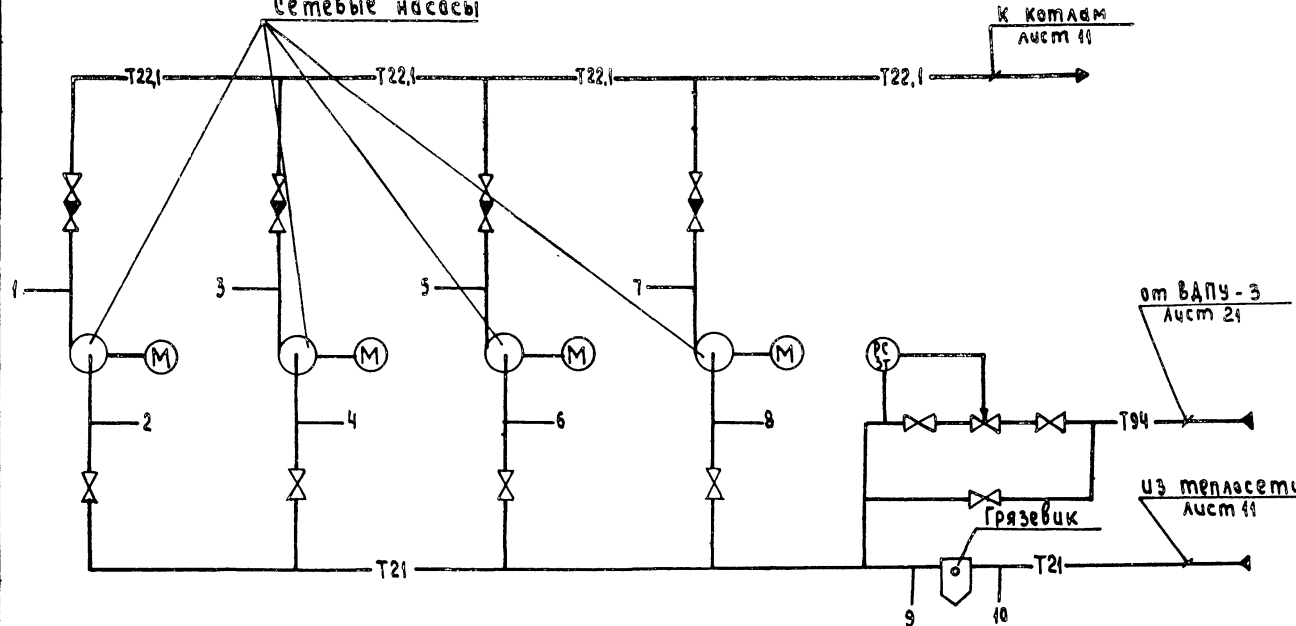


При прибязке вычеркнуть ссылки на листы, не относящиеся к данному варианту.

Условные обозначения

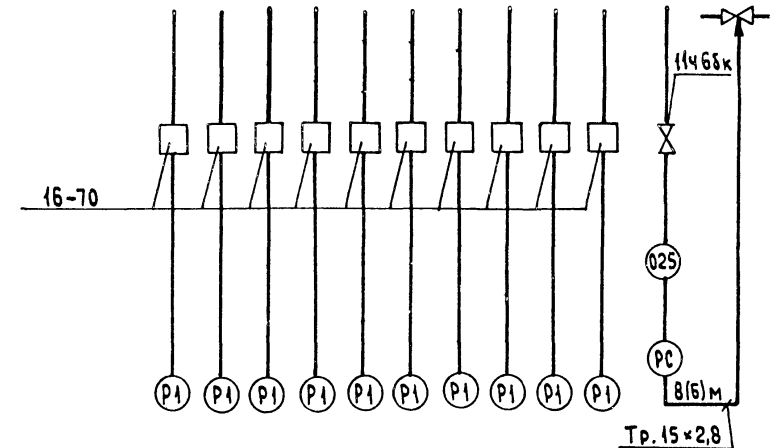
ТП903-1-276.89 -АТМ																																					
Прибязан:	<table border="1"> <tr> <td>Тип</td> <td>Гусева</td> <td>Котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-М» для сельскохозяйственного строительства</td> <td>Стация</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Нач.отд.</td> <td>Барцков</td> <td></td> <td>р.п.</td> <td>14</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td>Корчкова</td> <td>Щит сигнализации. Схема подключения внешних проводок</td> <td>ГПИ Горьковский</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Рук.гр.</td> <td>Кладова</td> <td></td> <td>САНТЕХПРОЕКТ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Шершук</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Кладова</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Тип	Гусева	Котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-М» для сельскохозяйственного строительства	Стация	Лист	Листов	Нач.отд.	Барцков		р.п.	14	8	Н.контр.	Корчкова	Щит сигнализации. Схема подключения внешних проводок	ГПИ Горьковский			Рук.гр.	Кладова		САНТЕХПРОЕКТ			Инженер	Шершук					Инженер	Кладова				
Тип	Гусева	Котельная с 6 котлоагрегатами «Братск-М» для сельскохозяйственного строительства	Стация	Лист	Листов																																
Нач.отд.	Барцков		р.п.	14	8																																
Н.контр.	Корчкова	Щит сигнализации. Схема подключения внешних проводок	ГПИ Горьковский																																		
Рук.гр.	Кладова		САНТЕХПРОЕКТ																																		
Инженер	Шершук																																				
Инженер	Кладова																																				

Сетевые насосы



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0,61 МПа	0,15 МПа	0,61 МПа	0,15 МПа	0,61 МПа	0,15 МПа	0,61 МПа	0,15 МПа	0,15 МПа	0,15 МПа
Приборы по месту	Р1 2	Р1 1	Р1 2	Р1 1	Р1 2	Р1 1	Р1 2	Р1 1	Р1 1	Р1 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Обратная сетевая вода			подпиточная вода
	Давление			
	всасывающий патрубков сетевого насоса	напорный патрубков сетевого насоса	отборный патрубок	отборный
Категория грубой прокладки	V			
Обозначение чертежа установки	ТК4-3137-70			ТК4-3152-70
Позиция	1	2	1	3Т

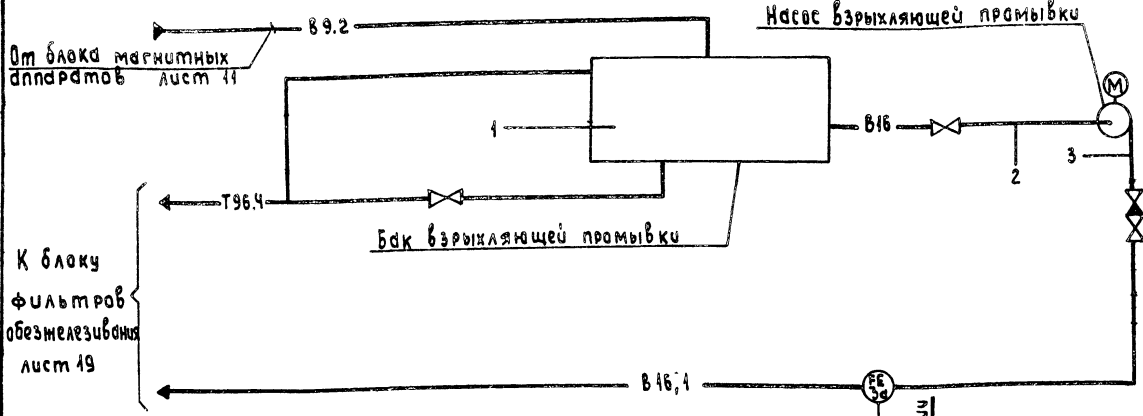


1. Условные обозначения трубопроводов смотри альбом 2 лист 4,5,6 (альбом 3 лист 4,5,6).
2. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21 404-85.
3. Для варианта бурые угли количество насосов 3.
4. При привязке вычеркнуть насос, количество и текст не относящиеся к данному варианту.
5. Прибор с индексом „Т“ в обозначении позиции заказывается в тепломеханической части проекта.

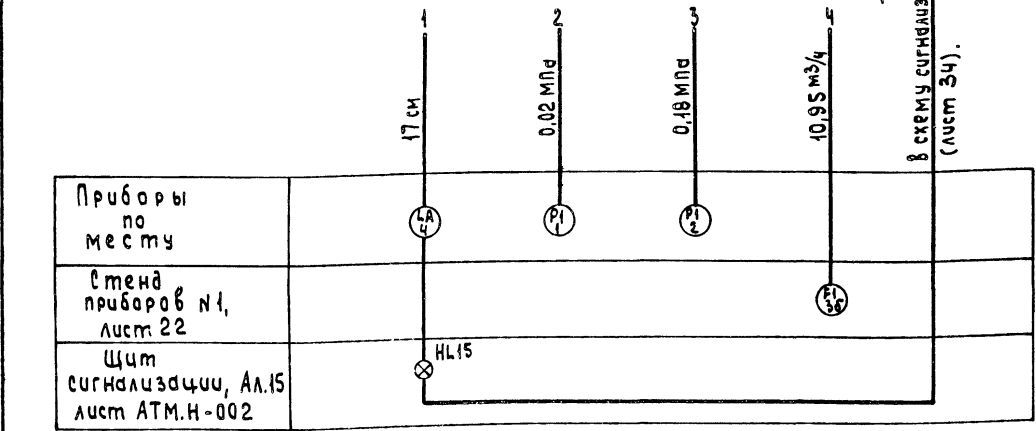
Лаз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 114 68к Ду 15 ГОСТ 19193-73	1	
	Отборное устройство 16-70	10(8)	
	ТУ 36. 1258-85		
	Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75	8(6) м	

		ТП903-1-276.89 - АТМ	
Привязан:	ГИП Гусева	Студия	Лист
	Начальн. Борисов	Лист	Листов
	И.контр. Корчкова	РП	17
	Рук. гр. Колосова	Блок насосов сетевой воды. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводок	
	Инженер Щербицкая	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Инв. №	Техник Васильева		

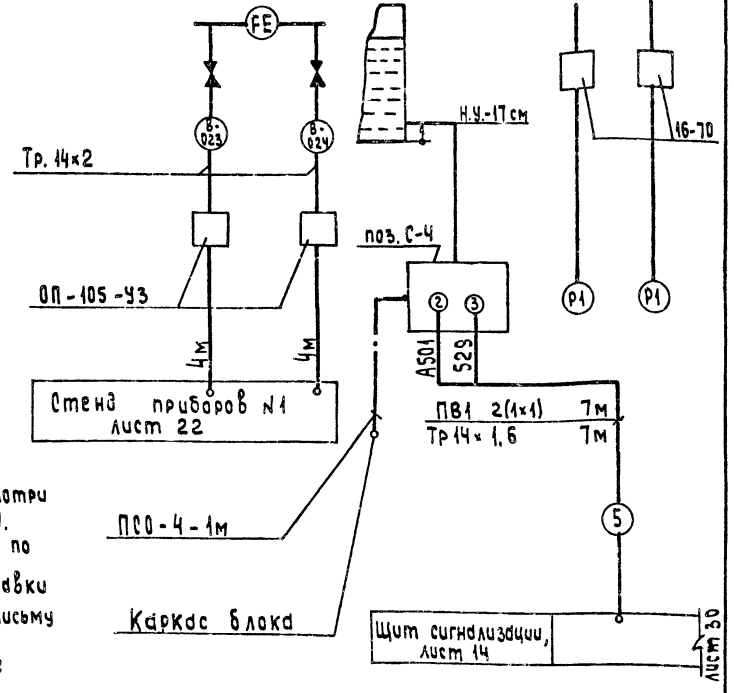
Альбом 11



Наименование параметра и место отбора импульса	Промывочная вода		
	Расход	Уровень	Давление
Тр-д после насоса взрыхляющей промывки	Бак взрыхляющей промывки	Напорный патрубок насоса взрыхляющей промывки	Всасывающий патрубок насоса взрыхляющей промывки
Категория трубной прокладки	У	—	У
Обозначение чертежа установки	1-010СТ3442-156-85	2ТМ4-114-74	ТК4-3137-70
Позиция	3а	4	2 1



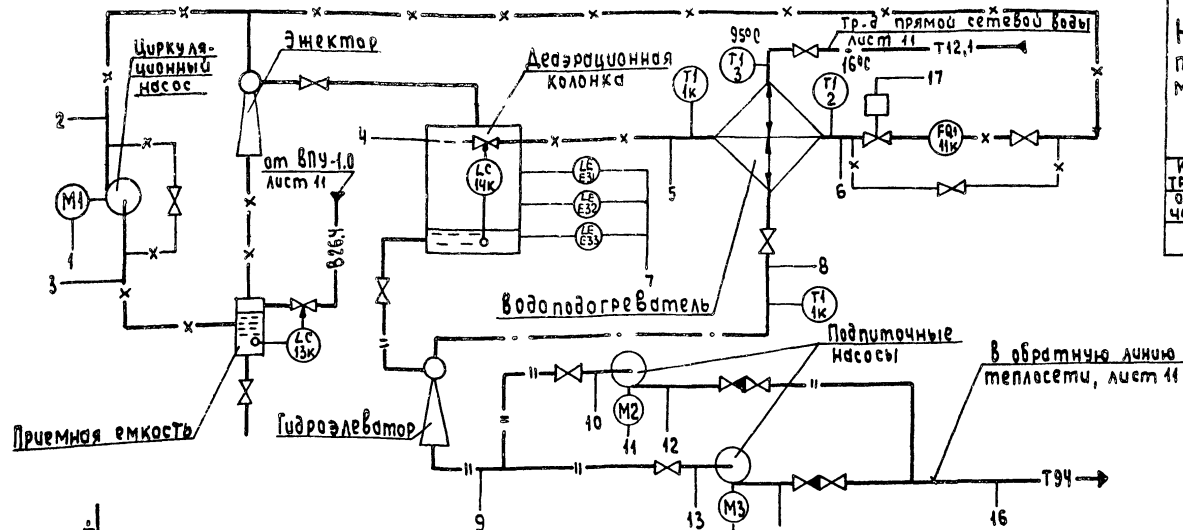
Приборы по месту	PI1, PI2, PI3, PI4
Стенд приборов №1, лист 22	PI3
Щит сигнализации, Ал.15, лист АТМ.Н-002	НЛ15



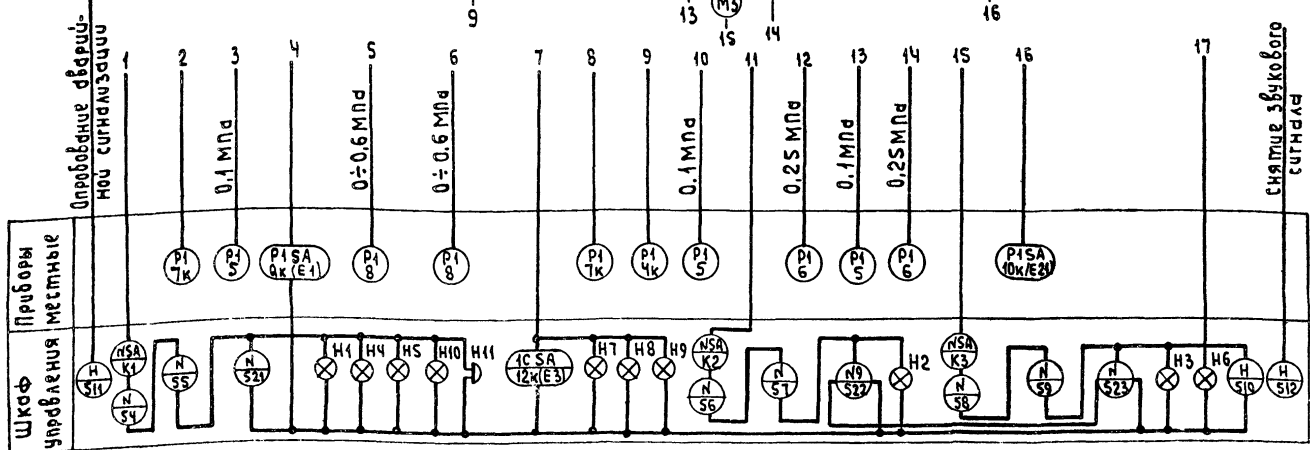
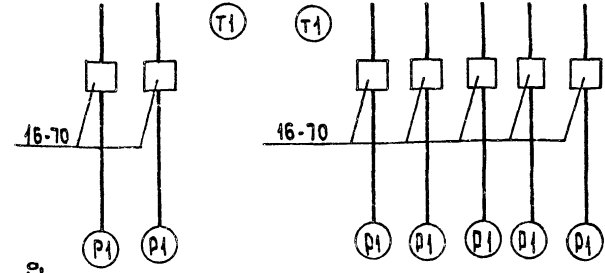
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство 16-70	2	
	ТУ 36.1258-85		
	Обвязка ОП-105-У3 ТУ36.1759-84	2	
	Труба 14x2 - 6000 ГОСТ 8734-75	8 м	
	В 20 ГОСТ 8733-74		
	Труба 14x1,6 - 5000 II ГОСТ 10704-76	7 м	
	Б 20 ГОСТ 10705-80		
	Провод ПВ1,1 380 ГОСТ 6323-79	14 м	
	Провод ПСО-4 ГОСТ 8053-56	1 м	

1. Условные обозначения трубопроводов смотри альбом 2, лист 4, 5, 6, (альбом 3 лист 4, 5, 6).
2. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 г. № 89-Д.
4. При привязке вычеркнуть текст, не относящийся к данному варианту.
5. Вентили, затухиваемые на чертеже, поставляются комплектно с прибором.

ТП 903-1-276.89		АТМ	
Привязан:	ГПП гусев	Мач. Бурисов	Н.контр. Корчкова
	Инженер Шершук		
Цикл №			
Котельная с 6 котлами греетамичи «Бриглек-М» для сельскохозяйственного строительства		Станция	Лист
Блок взрыхления. Схема отбора импульса. Схема соединения внешних проводов.		РП	18
		ГПИ Горьковский САЙТЕХПРОЕКТ	



Наименование параметра и места отбора импультса	очищенная вода	сетевая вода	очищенная вода	сетевая вода
	Давление	Температура	Давление	Давление
Категория трубной проводки	V			
обозначение чертёма установки	ТКЧ-3137-70	ТМЧ-444-87	ТМЧ-443-87	ТКЧ - 3137 - 70
Позиция	5	8	3	2
			8	5
			5	5
			6	6

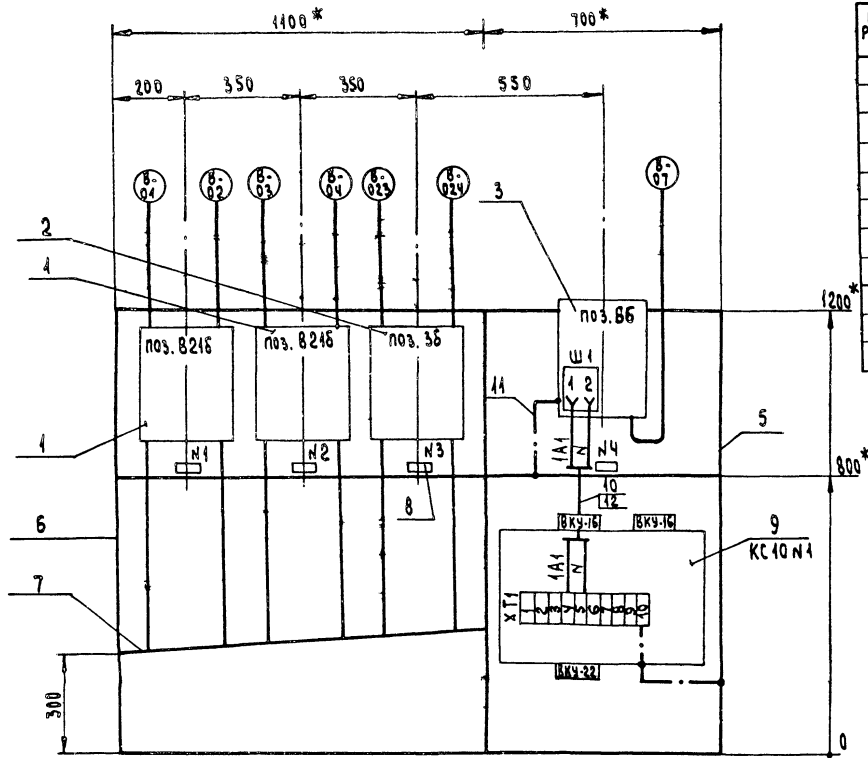


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство 16-70	7	
	ТУ 36 1258 - 85		

1. На данном чертеже приведена схема автоматизации установки ВПУ-3 в соответствии с конструкторской документацией ВП 863.00.00.00.00, разработанной институтом НИИСТ г.Киева. Приборы с индексом „К“ и шкаф управления с электроаппаратурой разработаны в выше указанной документации. Остальные приборы установлены дополнительно согласно СНиП II-35-76 ч. II. Котельные установки.
 2. Схема внешних проводов выполнена для вновь устанавливаемых приборов

ТП903-1-276.89		АТМ	
Приязан:	ТИП Гусева	Котельная с котлоагрегатом	Студия / лист / листов
	нач. от Барисов	„Братек-М“ для сельскохозяйственного строительства	рп 21
	Н.контр. Карачкова	Установка ВПУ-3. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов	ГПИ Горьковский СА "ХПР"
	рук. гр. Колесова		
	инженер Щербицкий		

Инв. № 100. Подпись мастера / Дата



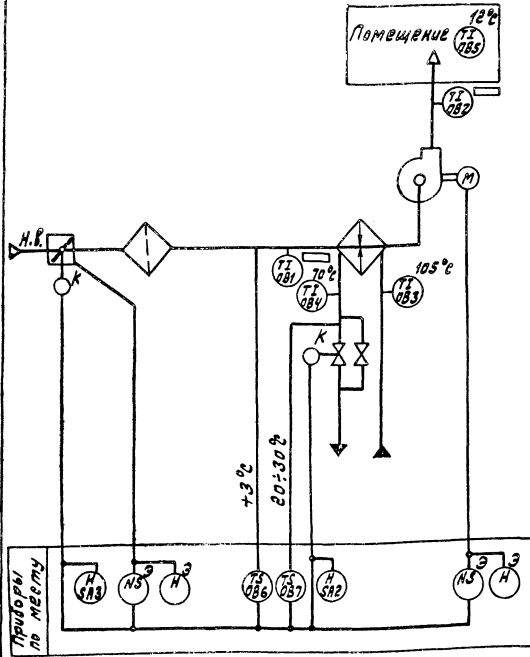
Надписи в рамках

№ рам-ки	Надпись	Кол
1	Расход воды после фильтра обезжелезивания №1. Показ.	1
2	Расход воды после фильтра обезжелезивания №2. Показ.	1
3	Расход воды взрыхляющей промывки. Показ.	1
4	Температура подпиточной воды. Регистрация.	1

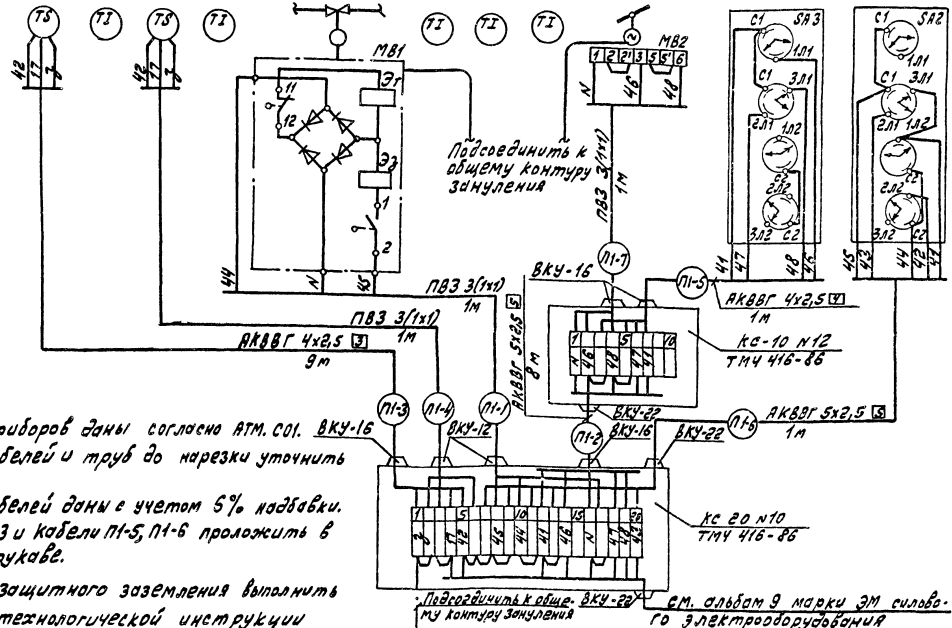
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, ед. кг	Примечание
1	ТУ 25-7310.0063-87	Диаметр ДСП-160м	2	11	ТМЧ-398-86
		верхний предел измерения 25 м ³ /час (20 м ³ /час)			
2	ТУ 25-7310.0063-87	Диаметр ДСП-160м	1	11	ТМЧ-398-86
		верхний предел измерения 12,5 м ³ /час			
3	ТУ 25-7310.031-86	Термометр ТГС-711	1	7	по типу ТМЧ-404-86
		Пределы измерения от 0 до 100°С			
5	ТКЧ-546-86	Рамка РПП-1	1	22,3	
6	ТКЧ-546-86	Рамка РПП-2	1	25,9	
7	ТКЧ-507-86	Коллектор КС-1100	1	4,54	ТМЧ-419-86
8	ТУ 36.1130-85Е	Рамка РПМ 66x26	4	0,009	
9	ТУ 36.2568-83	Коробка КС-10	1	1,6	3 ТМЧ-416-86
10	ГОСТ 6323-79	Провод ПВ1.1 380	1м	0,019	
11	ГОСТ 8053-56	Провод ПСО-4	0,3м	—	
12	ТУ 6-05-1342-76	Труба ПВХ 9x1	0,8м	—	

- 1.* Размеры для справок.
2. Общие технические требования по ТМЧ-420-86.
3. При привязке вычеркнуть пределы измерений, не относящиеся к данному варианту.

ТП 903-1-276.89		- АТМ	
Привязан:	Гип. Гусева	Котельная с биотлодрегистратом	Станция/лист
	И.контр. Корчукова	„Братек-М“ для сельскохозяйственного строительства	Лист 22
	Руч. гр. Колосова	Вспомогательное оборудование.	ГПИ Горьковский
	Инженер Шершачкина	Стена приборов №1.	САНТЕХПРОЕКТ



Наименование параметра и места отбора импульса	Воздух		Вода		Воздух		Управление клапаном	Управление вентиляем	
	Температура	Температура	Количество теплоносителя	Температура	Количество воздуха	Температура			
Секция перед воздушонагревателем	ТМЧ 142-87 Чвт.2	ТМЧ 142-87	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубо-Приточный провод подающий воздушного теплоносителя	Помещение		По месту		
Категория трудной проводки	—								
Обозначение чертежа установки	ТМЧ 142-87 Чвт.2	ТМЧ 142-87	Заказывается в альбоме 144-87	Заказывается в части отопления и вентилляции	ТМЧ 144-87	ТМЧ 142-87	—	Заказывается в части отопления и вентилляции	—
Позиция	086	081	087	084	083	082	085	—	—

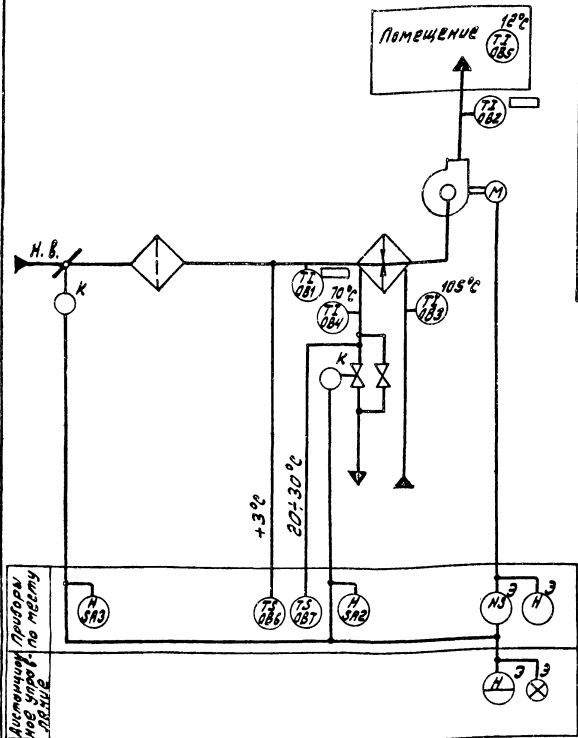


Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-20 на 20 зажимов ТУ 36 2568-83Е	1	
	Коробка соединительная КС-10 на 10 зажимов ТУ 36 2568-83Е	1	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 4х2,5	10 м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 5х2,5	9 м	
	Провод гибкий с медной жилой ПВЗ 1 330 ГОСТ 6323-79	12 м	
	Металлорукав гибкий защитный РЗ-4-2-16 ТУ 22.5570-83	3 м	
	Металлорукав гибкий защитный РЗ-4-2-16 ТУ 22.5570-83	2 м	

1. Позиции приборов даны согласно АТМ.СОЛ. ВКУ-16
2. Длины кабелей и труб до нарезки уточнить по месту.
3. Длины кабелей даны с учетом 5% накладки.
4. Провод ПВЗ и кабели ПН-5, ПН-6 проложить в металлорукаве.
5. Монтаж защитного заземления выполнить согласно технологической инструкции "Монтаж заземления и защитного заземления" ТМЧ.25088.17701.
6. Установка и заказ закладных конструкций для первичных приборов температуры выполнить в сантехнической части проекта.
7. Электроаппаратура, обозначенная буквой Э, заказывается в электротехнической части проекта.

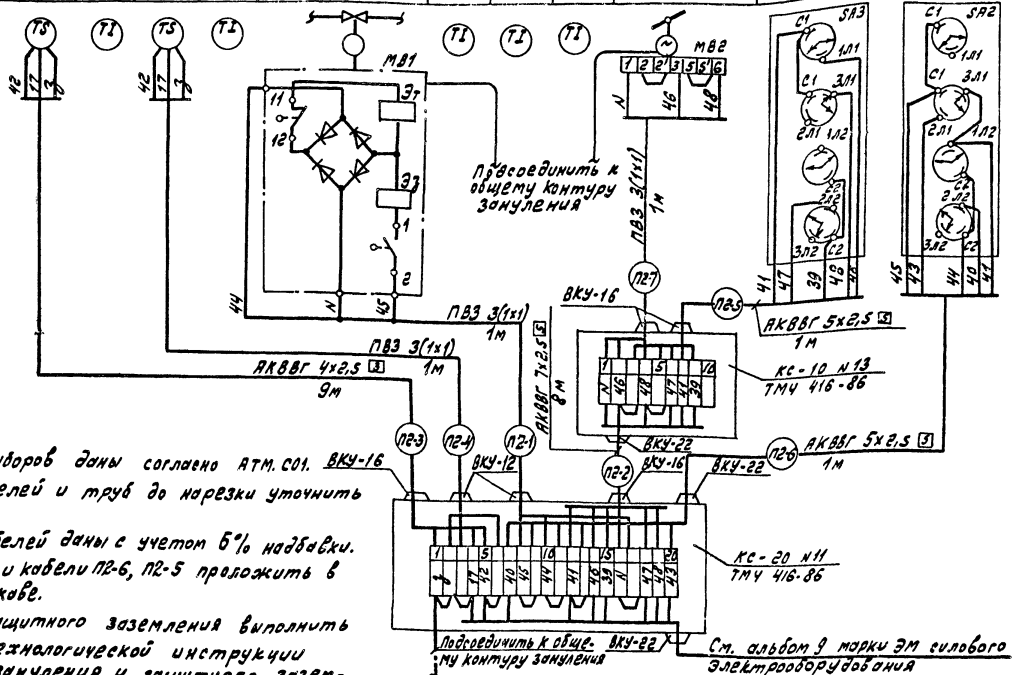
□ Проставляется при привязке

Привязан:		Т П 903-1-276.89 - АТМ	
Ген.проект	Инж. В.И.Сидорова	Литовская	Литовская
Инж. В.И.Сидорова	Инж. В.И.Сидорова	Инж. В.И.Сидорова	Инж. В.И.Сидорова
Инж. В.И.Сидорова	Инж. В.И.Сидорова	Инж. В.И.Сидорова	Инж. В.И.Сидорова
Инж. В.И.Сидорова	Инж. В.И.Сидорова	Инж. В.И.Сидорова	Инж. В.И.Сидорова



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-20 на 20 зажимов ТУ 36 2568-83Е	1	
	Коробка соединительная КС-10 на 10 зажимов ТУ 36 2568-83Е	1	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 4x2,5	9 м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 5x2,5	2 м	
	Провод гибкий с медной жилой ПВЗ 4 380 ГОСТ 6323-79	12 м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 7x2,5	8 м	
	Металлорукав гибкий защитный ПЗ-4-ж-15 ТУ 82.5570-83	3 м	
	Металлорукав гибкий защитный ПЗ-4-ж-18 ТУ 82.6570-83	2 м	

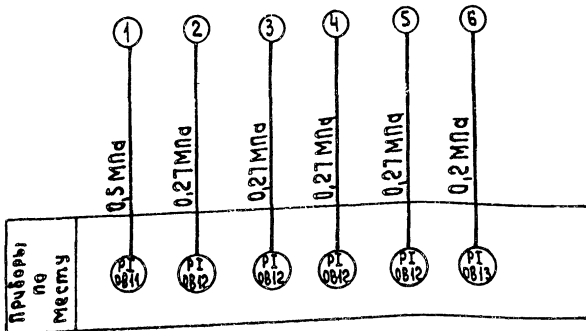
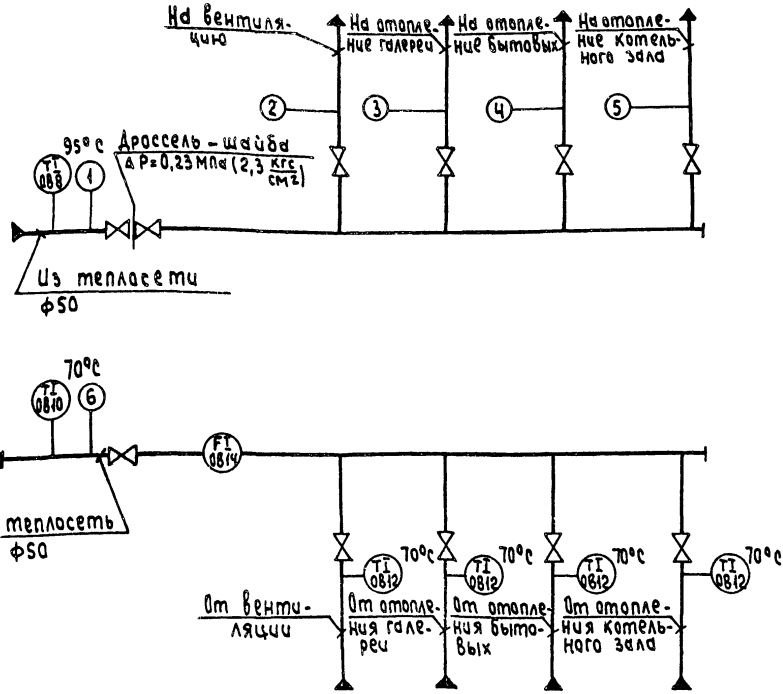
Наименование параметра и место отбора импульса	Воздух		Вода		Воздух			Управление клапаном	Управление вентилем
	Температура	Секция перед воздухо-нагревателем	Количество теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	Температура	Количество воздуха	Помещение		
Категория трубопроводки	ТМУ 142-87	ТМУ 142-87	Металлопласт 144-87	ТМУ 144-87	Трубопровод обратного теплоносителя	Помещение	По месту		
Обозначение чертёжа участка	142-87	142-87	Альбом 5	144-87	Заказывается в части отапливания и вентилляции	Заказывается в части отапливания и вентилляции			
Позиция	086	081	087	084	083	082	085		



1. Позиции приборов даны согласно АТМ.СО1. ВКУ-16
 2. Длину кабелей и труб до нарезки уточнить по месту.
 3. Длины кабелей даны с учетом 5% надбавки.
 4. Провод ПВЗ и кабели ПЗ-6, ПЗ-5 проложить в металлорукаве.
 5. Монтаж защитного заземления выполнить согласно технологической инструкции «Монтаж заземления и защитного заземления» ТИЧ.25088.17001.
 6. Установка и заказ закладных конструкций для первичных приборов температуры выполнен в сантехнической части проекта.
 7. Электроаппаратура, обозначенная буквой Э, заказывается в электротехнической части проекта.
- Проставляется при привязке.

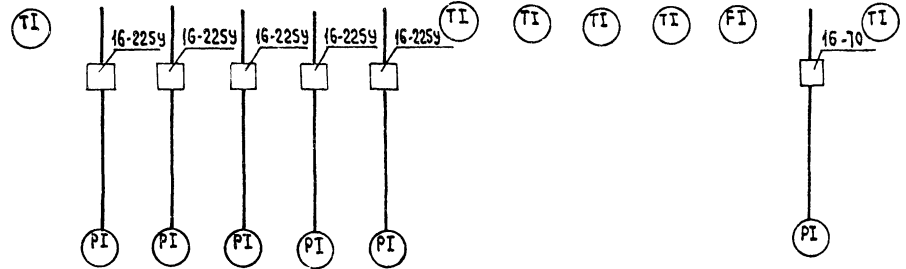
Т.П. 903-1-276.89 -АТМ

Привязан:	Гип Гусева	Лич	Котельная с котлоагрегатом	Студия	Лист	Листов
	Начальник отдела	С	ми, Братск-М для сельского	РП	27	
Изм.№	Исполнитель	С	застройщика	Система ИЛЭ. Система		
	Исполнитель	С	электрической	электрическая		
	Исполнитель	С	принципиальная.	ГПИ Горьковский		



1. Узел управления находится на атм. 0.000 в осях 2/Б-8.
2. Номера позиций приборов даны согласно АТМ СО1.
3. Закладные конструкции для приборов КИП предусмотрены в части отопления и вентиляции.
4. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.

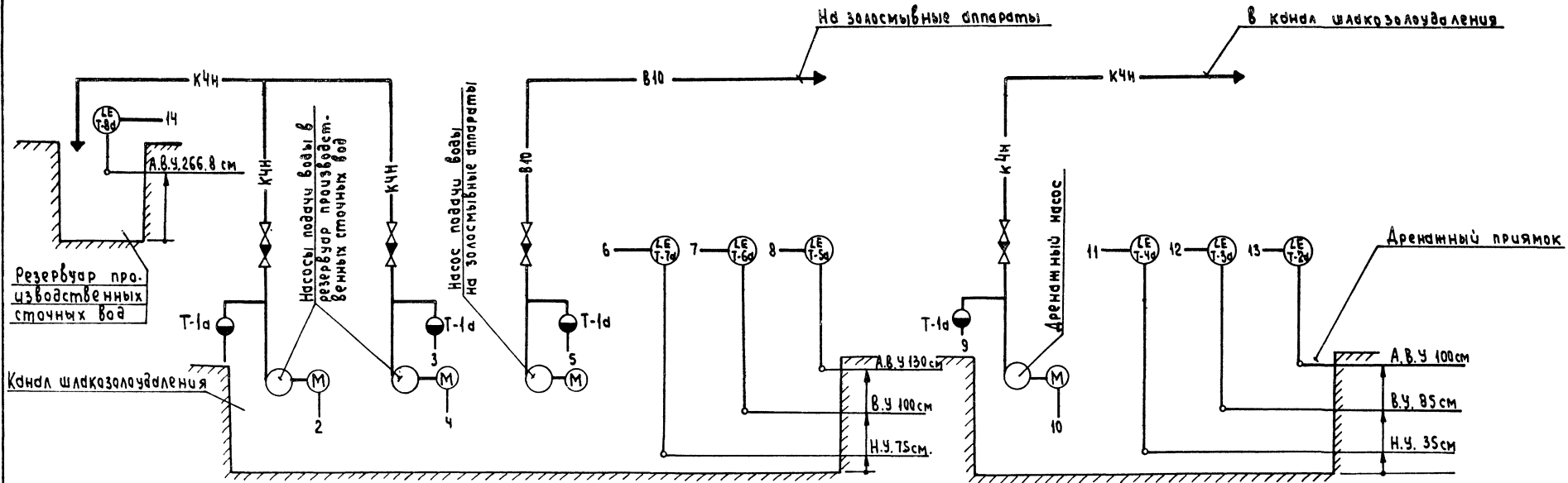
Наименование параметра и места отбора импульса	Прямая сетевая вода t = 95°С					Обратная сетевая вода 70°С							
	Температура		Давление			Температура		Расход	Давление	Температура			
	Трубопровод из теплосети	Трубопровод на вентиляцию	Трубопровод на отопление галереи	Трубопровод на отопление бытовых	Трубопровод на отопление котельного зала	Трубопровод от вентиляции	Трубопровод от отопленичя бытовых	Трубопровод от отопленичя котельного зала	Трубопровод в теплосеть				
Категория трубопроводки	V												
Обозначение чертежа на установке	ТМЧ-143-87	ТКЧ-3139-70				ТМЧ-144-87				по проекту отапливания и вентиляции	ТКЧ-3137-70	ТМЧ-143-87	
Позиция	08-8	08-11	08-12	08-12	08-12	08-12	08-9	08-9	08-9	08-9	08-14	08-13	08-10



Позич. обозначения	Наименование	кол.	Примечание
	Отборное устройство давления	5	
	16-2259 ТУ 36.1258-85		
	Отборное устройство давления	1	
	16-70 ТУ 36.1258-85		

ИЗМ. ПОЯС. ПОСЛЕД. ЧЕРТ. ВЕРСИИ

Привязан:		ТП903-1-276.89		АТМ	
ИЗМ. ПОЯС.	ПОСЛЕД. ЧЕРТ.	ВЕРСИИ			
ИЗМ. ПОЯС.	ПОСЛЕД. ЧЕРТ.	ВЕРСИИ	Котельная с 6 котлоагрегатами "Бродск-М" для сельскохозяйственного строительства	Стенд	Лист 28
ИЗМ. ПОЯС.	ПОСЛЕД. ЧЕРТ.	ВЕРСИИ	Узел управления, схема отборных точек, схема соединений внешних приборов	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	



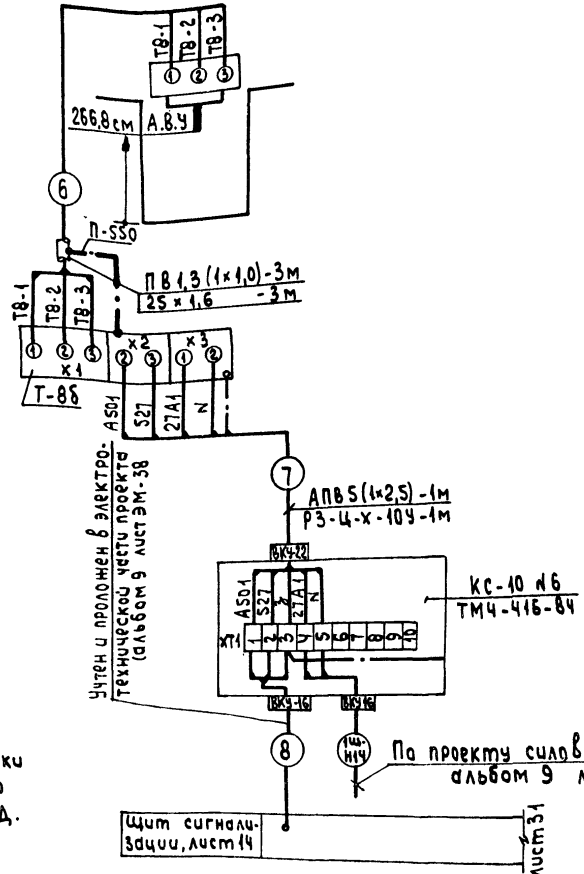
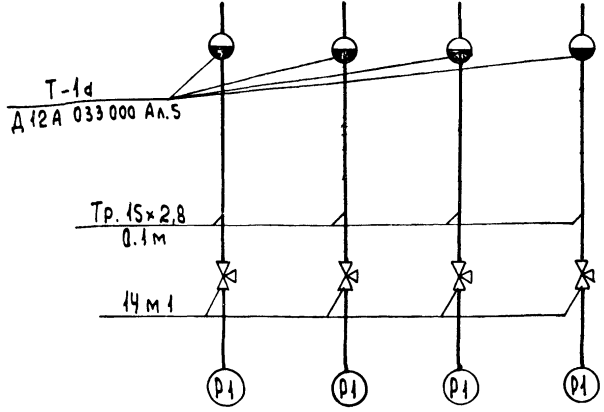
По месту	PI T-16	PI T-16	PI T-16	LSA T-16	LSA T-66	LA T-56	PI T-16	LSA T-46	LSA T-36	LA T-26	LA T-86	
Щит сигнализации (лист 38)						HL12				HL13	HL14	
	0.27 МПа	0.27 МПа	0.27 МПа	75 см	100 см	130 см	0.27 МПа	35 см	85 см	100 см	266.8 см	

в схему сигнализации (см. лист 33, 34)

1. Условные обозначения трубопроводов смотри альбом 2 лист 4,5,6 (альбом 3 лист 4,5,6).
2. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. При привязке вычеркнуть текст, не относящийся к данному варианту.

Привязан:		ГПИ Гусева	И.И.	ТП 903-4-276.89 - АТМ	
		нач. отд. Барисов	С.С.	котельная с 6 котлоагрегатами	
		инж. Контр. Жаркова	Т.Т.	вратки-М для сельского	
		Р.К. гр. Колосова	Т.Т.	электрического строительства	
		инженер Шершнёва	И.И.	Топливоподача.	
		техник Васильева	В.В.	САНТЕХПРОЕКТ	

Наименование параметра и место отбора импульса	Сточные воды				Резервуар производственных сточных вод	
	Давление					Уровень
	Напорный патрубок					
	Насосов подачи воды в резервуар производственных сточных вод	Насосов подачи воды на золоуловительные аппараты	временного насоса			
Категория трубной проводки	V					
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3137-70				2ТМ4-122-74	
Позиция	T-16	T-16	T-16	T-16	T-8a	



1. Позиции приборов даны согласно листа 29.
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно технологической инструкции "Монтаж заземления и защитного заземления" ТИЧ. 25088.17001.
3. До нарезки кабелей и труб длины их уточнить по месту.
4. Длины кабелей даны с учётом 6% наивысшей изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 г. №89-Д.

Позиция обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 14 м 1 Ду 15 ТУ 26-07-1061-73	4	
	Коробка соединительная ТУ 36.1258-85		
	КС-10	1	
	КС-20	2	
	Проводник П-550 ТУ 36.1276-85Е	4	
	Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75	0,4 м	
	Труба 25x1,6-5000П ГОСТ 10704-76	12 м	
	Б20 ГОСТ 10705-80		
	Труба ПВД 25С ГОСТ 1859.99-83	3 м	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-104 ТУ 2255-10-83	13 м	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ 1 380	63 м	
	АПВ 2,5 380	35 м	
	Кабель контрольный АКВВГ 4x2,5	20 м	
	ГОСТ 1508-78		
	Полоса Б2 14x4 ГОСТ 103-76	2 м	
	БСтЗ ГОСТ 6422-76		

Условное обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта

ТП 903-1-276.89 -АТМ

Приказан:	Гип	Котельная с котлоагрегатами Братск-М для сельскохозяйственного строительства	Лист	Листов
	Гусев		30	
	Начальн. Борцов			
	Инж. Кондратьев			
	Инж. гр. Колосов			
	Инж. Шершнев			
	Инж. Васильев			

Сточные воды

Уровень

Наименование параметра и место отбора импульса

Дренажный приямок

Канал шлюзовоудаления

Категория трудной проводки

Обозначение чертёма установки

ЗТМ 4 - 123 - 74

T-2а

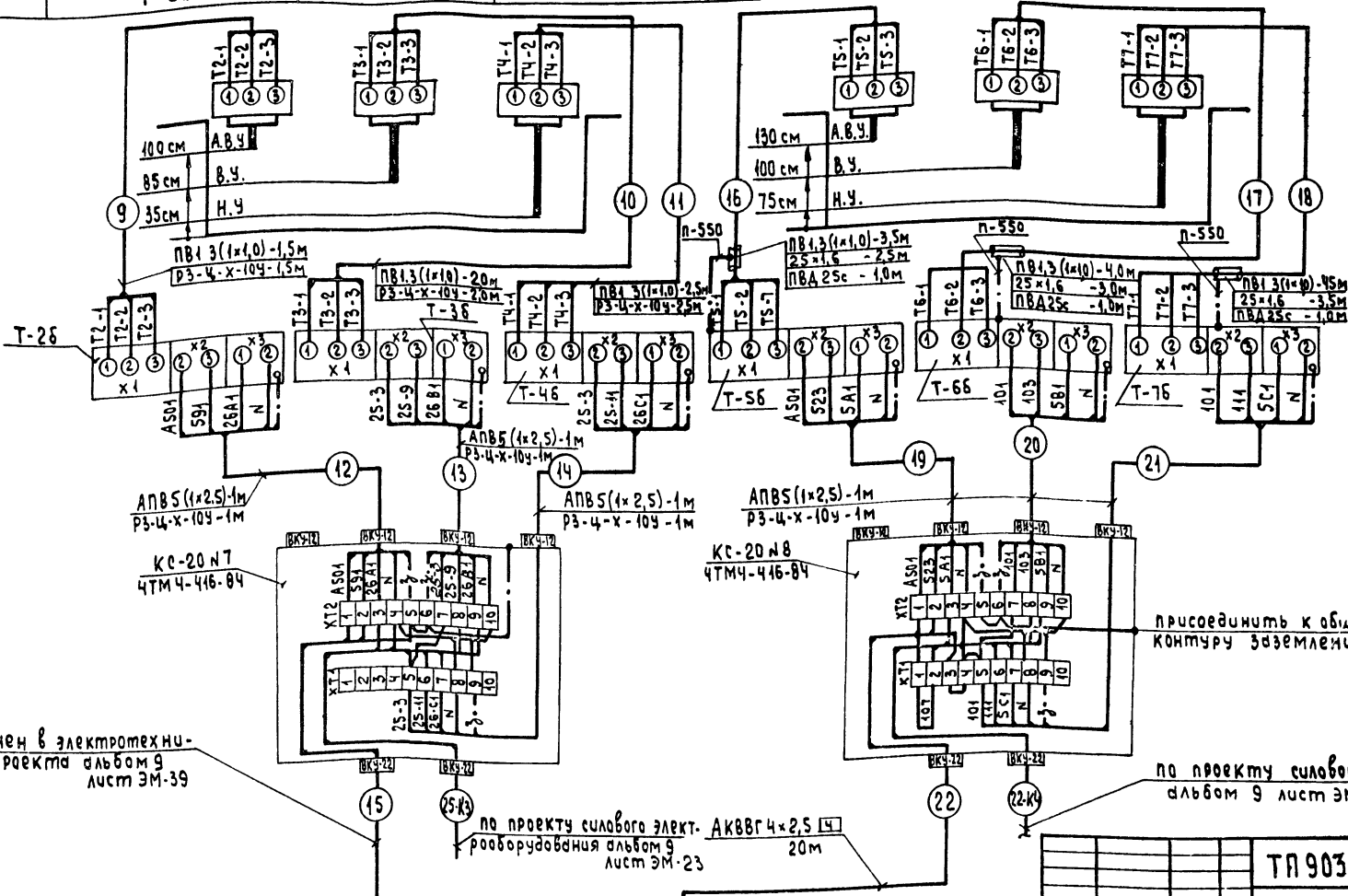
T-3а

T-4а

T-5а

T-6а

T-7а



АПБ 5 (1x2.5) - 1м
ПЭ 4-х-104-1м

АПБ 5 (1x2.5) - 1м
ПЭ 4-х-104-1м

присоединить к общей контуре заземления

по проекту силового электр. оборудования альбом 9 лист ЭМ-31

по проекту силового электр. оборудования альбом 9 лист ЭМ-23

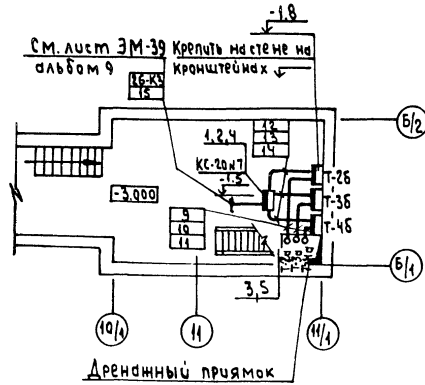
Учен и проложен в электротехнической части проекта альбом 9 лист ЭМ-39

Щит сигнализации лист 14

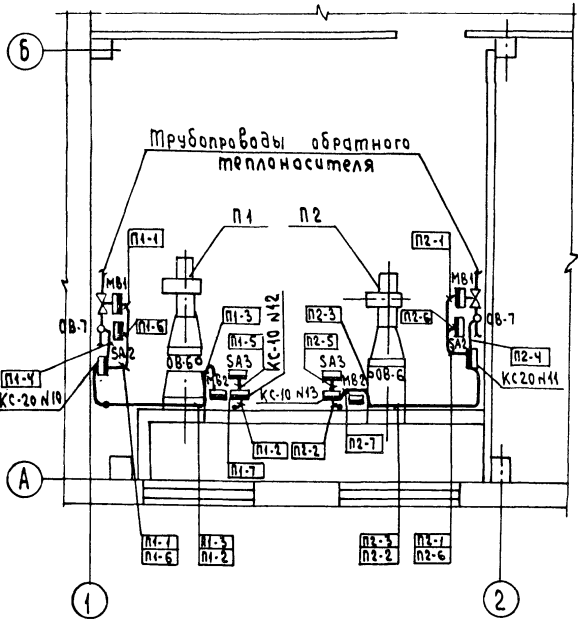
привязан:

ТП 903-1-276.89		- АТМ	
тип	гусева	Котельная с 6 котлагрегатами	Станция лист
нач.отв	Барисов	Братск-М* для сельско-хозяйственного строительства	лист 31
и.компр	Карачава	Теплопункт	ГПИ Горьковский
р.ж.г.р	Колосова	Схема соединенной внешней проводки (окончание)	АНТЕХПРОЕКТ
инжен.	Шерошкая		
техник	Васильева		

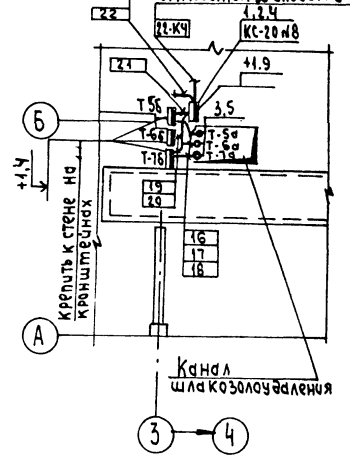
План на отм. -3.000 М 1:100



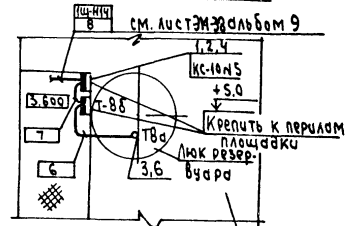
План на отм. 3.000 М 1:50



План на отм ±0.000 М 1:50



План на отм +3.600 М 1:50



Резервуар производственных сточных вод

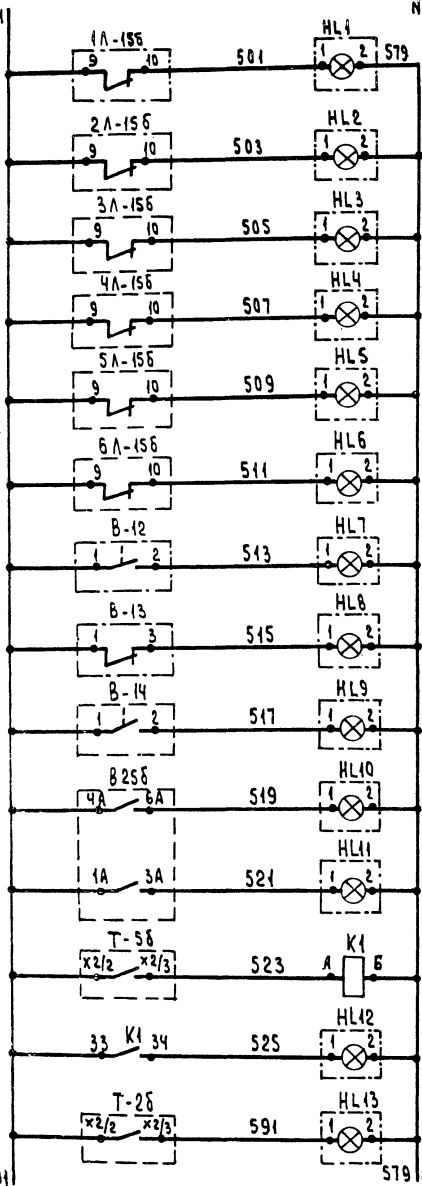
Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТК4-3442-82	Скоба ССК-2	3	Исполн. МЗМ
2	ТК4-3442-82	Скоба ССК-4	3	—
3	ТК4-3461-87	Кронштейн КП-9	13	—
4	ТТМ4-416-86	Коробка соединительная КС	3	—
5	ЗТМ4-123-74	Датчик сигнализатора уровня. Установка на стене резервуара.	6	—
6	2ТМ4-122-74	Датчик сигнализатора уровня. Установка на резервуаре	1	—
7	ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	6	—

Обозначение	Наименование
—	Импульсная, кабельная линия
•	Отборное устройство, термооблагодотельное манометрического термометра, регулятора температуры
▭	Внешний прибор, соединительная коробка

1. Позиции монтируемых приборов, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме внешних проводов - листы 30, 31.
2. В прямоугольниках и линиях - выноски указана нумерация кабелей, проводов и труб по схеме внешних проводов.
3. Размещение проводов уточнить при монтаже.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
5. Приборы поз. Т-26... Т-86 и соединительную коробку КС-20 отделить от трубопроводов ВК на отметке -2,1м металлическим листом 52 ГОСТ 19904-74 размером 600x150, 3-й ст 3 ГОСТ 16525-70.

ТП 903-1-276.89		АТМ	
Приказ:	Гип. Гусевы	Котельная с 6 котлоагрегатами	Студия Лист
	Нач. отд. Борисов	Братск-М для сельскохозяйственного строительства	Лист 6
	Ин. спец. Тарасова		РП 32
	Ин. контр. Асучкина	Машиноподача	
	Рук. гр. Колосова	Система № П1, П2	
	Инженер-проектировщик	План расположения	
Инв. №			

A 501



A501

(лист 34)

Питание ~220В
(см. альбом) лист 1

- N1
- N2
- N3
- N4
- N5
- N6

- Давление обратной сетевой воды низка
- Давление обратной сетевой воды высока
- Давление воды г.в. в сеть низка
- Уровень в баках-аккумуляторах высок
- Уровень в баках-аккумуляторах низок
- Уровень стока в прямке кандала шлакозольудаления высок
- Уровень в дренажном прямке высок

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Но-мер сек-ции	Номер контак-та	Положение рукоятки					
		-45°		0		+45°	
		А	П	А	П	А	П
I	1 2						
II	3 4	X	X				

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

Но-мер сек-ции	Номер контак-та	Положение рукоятки					
		-45°		0		+45°	
		А	П	А	П	А	П
I	1 2			X	X		
II	3 4	X	X			X	X

* Пакет не используется

ДА-0,25(ноз.В-12), ДА-1,6(ноз.В-14)

Кон-такт	Пониме-ние	Норма
1-2		

ДА-0,25 (ноз.В-13)

Кон-такт	Мин.	Норма	Макс.
1-3			

ДРУ-1(ноз.4)

Кон-такт	Н.У.	В.У.
1-2		

■ Контакт замкнут
□ Контакт разомкнут

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит сигнализации</u>			
SA1	Переключатель универсальный УПС311-А23 ТУ16.524.074-75	1	
SA2	Переключатель универсальный УПС311-С33 ТУ16.524.074-75	1	
HL1..	Табло световое одноламповое	27	
HL27(HL26)	ТСМ ТУ16.535.424-79		
R Bx	Резистор ПЭ-25, 2500 Ом ГОСТ 6513-75	1	
HA1	Звонок МЗ-1 ~220В ТУ25.05.1045-76	1	
KA	Реле тока звукоустойчивое ~220В	1	
K1	Реле промежуточное ~220В ПЭ-37-2293 ТУ16.523.622-82	1	
<u>По месту</u>			
В-12, В-13	Датчик-реле давления ДА-0,25	2	
В-14	Датчик-реле давления ДА-1,6	1	
В-25Б	Дифманометр-уровнемер ДСП-4сг	1	
Т-26, Т-88	Блок контроля сопротивления БКС-2.1	12	
4	Регулятор сигнализатор уровня РС-101-021 ТУ16.523.622-82	7	
	Датчик-реле уровня жидкости	1	
	Звучащие позиционные ДРУ-1		

РС-101-021(ноз.Т-26...Т-88)

Кон-такт	Мин.	Норма	Макс.
x2/x2+			
x2/x3			

БКС-2.1(1А-146...6А-146)
1А-156...6А-156

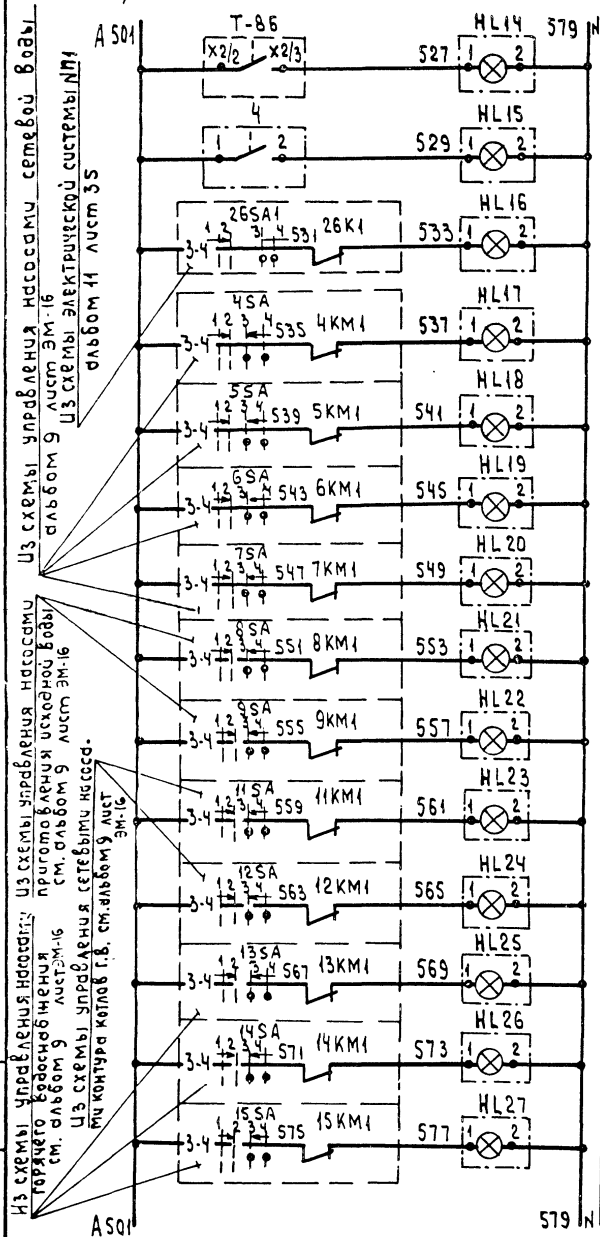
Кон-такт	НУ (В.У.)
6-7	
9-10	

ДСП-4сг(ноз.В-25Б)

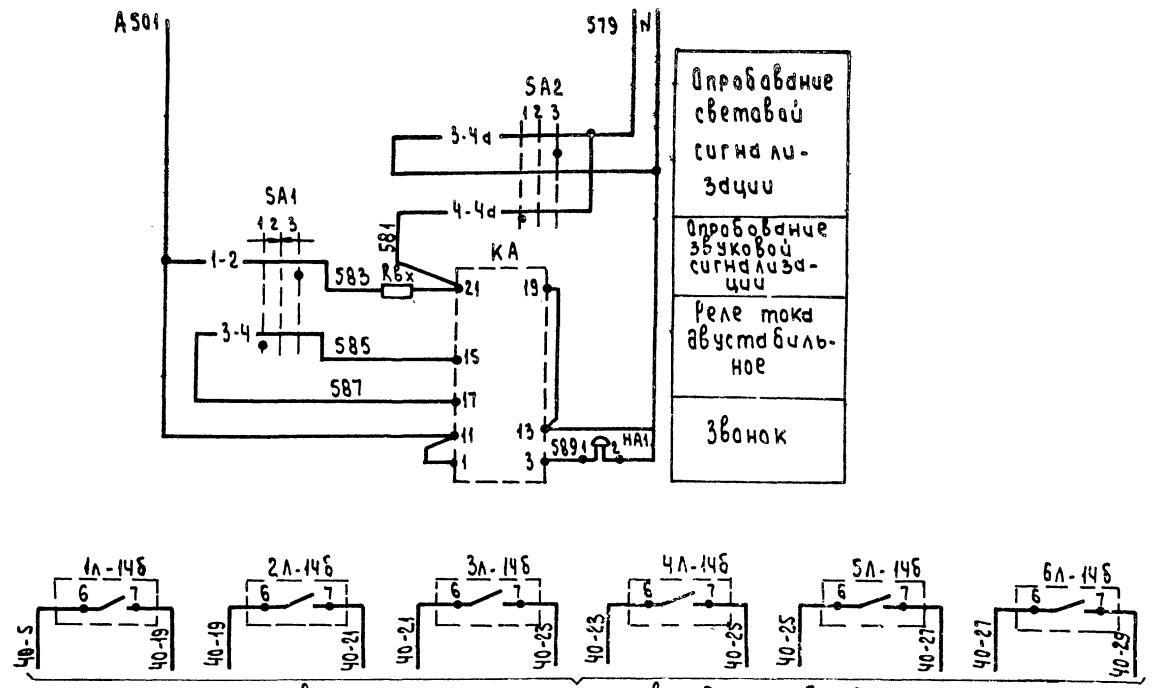
Кон-такт	Мин.	Норма	Макс.
4А-6А			
1А-3А			

1. Для варианта бурые углы табло HL20 - резервное.

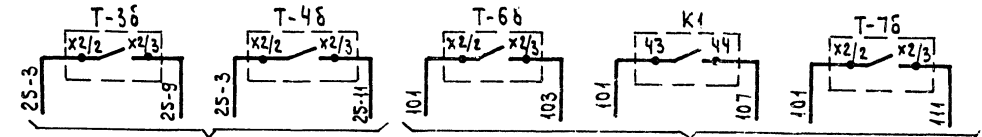
ТП903-1-276.89		-АТМ
Привзвздн:	Г.И.П. Гусев	Котельная с 6 котлагрегатами
	И.И.О.В. Борисов	«Бртакс-М» для сельскохоз
	И.И.К.М. Корочкин	строительств
	Р.К.Р. Колосова	схемы электрическая
	И.И.М. Шуровская	принципальная
		схемы сигнализации
И.И.В.И.И.И.		ГПИ Горьковский
		САНТЕХПРОЕКТ



Уровень в резервуаре производственных сточных вод высок	
Уровень в баке взрывающей промывки низок	
Приточная система П1 Авария	
N1	Насосы сетевой воды
N2	(#4, #5, #6, #7)
N1	Насосы приготовления исходной воды
N2	(#8, #9)
N1	Сетевые насосы котла горячего водоснабжения
N2	(#11, #12)
N1	Насосы горячего водоснабжения
N2	(#3, #4, #15)



В схему сигнализации топливозаправоч, альбом 9 лист ЭМ-19



В схему управления дренажного насоса см. альбом 9 лист ЭМ-18

В общие цепи управления насосов подачи воды в резервуар производственных сточных вод см. альбом 9 лист ЭМ-17

Всё в порядке. Проверено 10.01.89

A501

579 N

ТП 903-1-276.89		АТМ	
Тип	Гусева	Котельная СБ котла агрегата	Лист
Нач. отд.	Борисов	ми. Братск-М" для сельского	Листов
Н. контр.	Корчак	зайственного строительства	р.п.
Н. уч. гр.	Колосова		34
Инв. №	Щербачка	Схема электрической	ГПИ Горьковский
		принципиальная	САНТЕХПРОЕКТ
		сигнализации (окончание)	

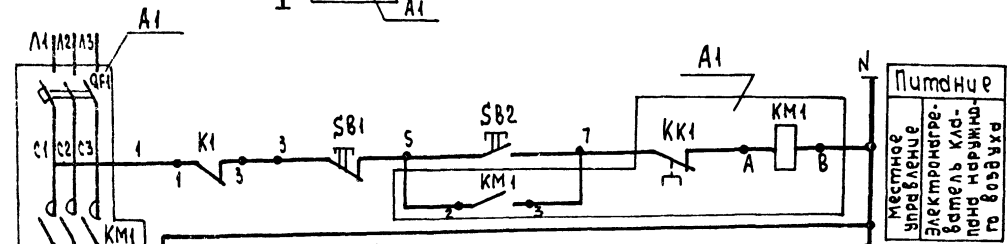
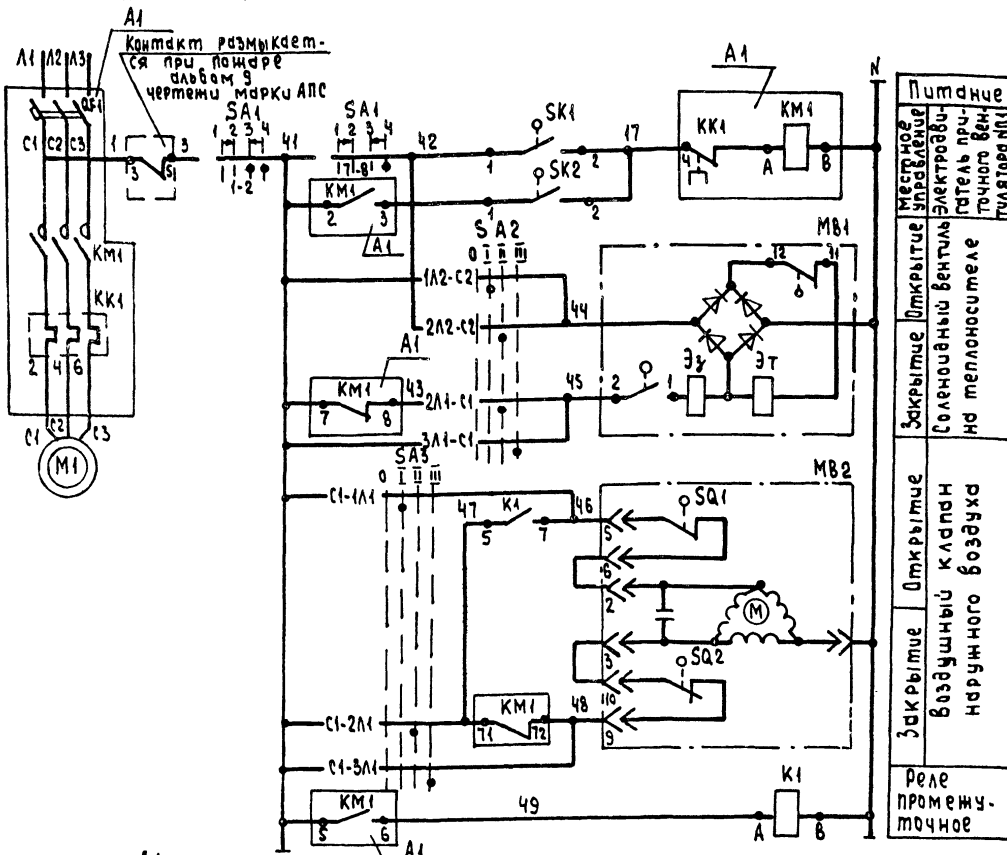
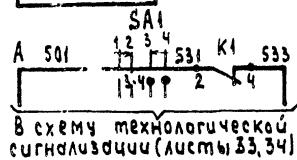


Диаграмма замыкания контактов переключателя универсальный SA1

Номер секции	Номер контакта	Отк. ч.т.		Замк. ч.т.	
		1	2	3	4
I	1	А	П	А	П
II	3	4	А	П	А
III	5	6	А	П	А
IV	7	8	А	П	А

Диаграмма работы конечных выключателей

Кодовый номер контактора	Номер цепи	Положение клапана наружного воздуха	
		Открыто	Закр.то
SQ1	5-6		
SQ2	9-10		



В схему технологической сигнализации (листы 33, 34)

Диаграммы замыкания контактов

Регулятор температуры SK1

Обозначение цепи	ТУДЭ-1-2		
	температура воздуха перед нагревателем	-60°C	+40°C
1-2			

Регулятор температуры SK2

Обозначение цепи	ТУДЭ-4		
	температура обратного теплоносителя	0°C	+25°C
1-2			

Электромагнитный привод

Обозначение контактов	ЭВ-3м	
	Открыто	Закр.то
1-2		
3-4		
7-8		
11-12		

Переключатель пакетный SA2, SA3

Обозначение контактов	Вкл. ч.т.			
	0	I	II	III
C1-1A1				
C1-2A1				
C1-3A1				
C2-1A2				
C2-2A2				
C2-3A2				

* Контакт не используется

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
#26	Вентилятор МП1		
	У механизма		
M1	Электродвигатель 4АБЗ А2	1	Альбом 12, марка 0В
SA1	Переключатель универсальный УЛ 5312-А545	1	Заказывается по документам марки ЭМ, альбом 9
	НКУ-1Щ		
A1	Блок управления Б5130-2074УХЛ4	1	
K1	Реле РПУ2-М96020 ~220В	1	
#27	Электронагреватель клапана наружного воздуха системы Нп1		Альбом 12, марка 0В
	У механизма		
EK1	Электронагреватель	1	Альбом 12, марка 0В
S81, S82	Пост управления ПКЕ 122-2У2	1	Заказывается по документам марки ЭМ, альбом 9
	НКУ-1Щ		
A1	Блок управления Б5130-2274УХЛ1	1	Аппаратура по месту
SK1	Регулятор температуры ТУДЭ-1-2	1	
	ТУ25.02.28 1074-78		
SK2	Регулятор температуры ТУДЭ-4	1	
	ТУ25.02.28 1074-78		
SA2, SA3	Переключатель пакетный ПП2-16/нз	2	
MВ1	Вентиль 15кч 892 нз с электромагнитным приводом	1	Заказывается по документам марки 0В
MВ2	Исполнительный механизм МЭ0-16/25-0,25-77	1	альбом 12

ТП 903-1-276.89 АТМ

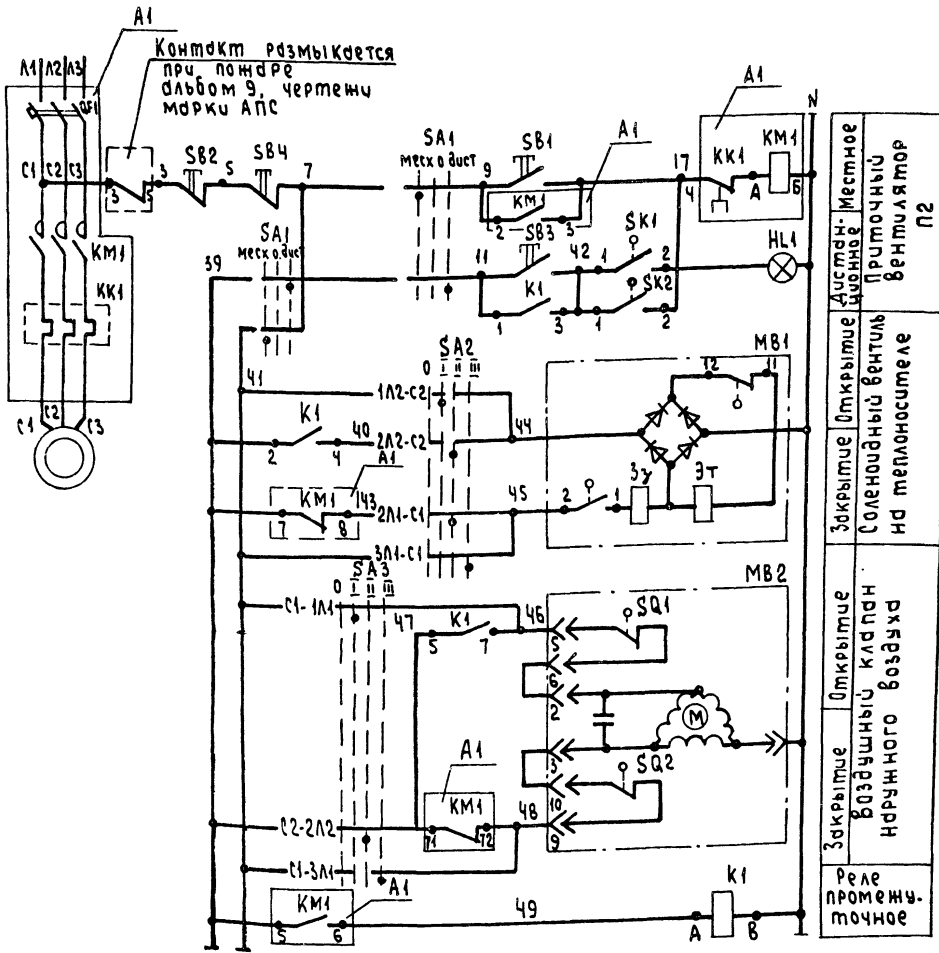
Привязан:

ИМБ.№	
-------	--

ГИП	Усёва
И.ч.отд.	Борисов
И.конт.	Корчкова
И.т.отд.	Тарасова

Котельня с 6 котлоагрегатами "Братск-М" для сельскохозяйственного строительства

Стр.	Лист	Листов
р.п.	35	
СПИ Горьковский		САНТЕХПРОЕКТ



Анаграмма работы конечных выключателей

Обозначение конечных выключателей	Положение клапана наружного воздуха
SQ1 - 6	Открыто
SQ2 - 10	Закрывается

Анаграммы замыкания контактов.

Регулятор температуры SK1

Обозначение контактов	Температура воздуха перед воздухоподогревателем
1-2	-50°C +3°C +40°C

Регулятор температуры SK2

Обозначение контактов	Температура обратного теплоносителя
1-2	0°C 20-30°C +25°C

Электромагнитный привод

Обозначение контактов	ЭВ-3м
1-2	Открыто
3-4	Закрывается
7-8	Закрывается
11-12	Закрывается

Переключатель пакетный SA2, SA3

Обозначение контактов	Открытие	Закрывается
C1-1A1	×	
C1-2A1		×
C1-3A1		×
C2-1A2	×	
C2-2A2		×
C2-3A2		×

* Контакт не используется

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
№44	Вентилятор ПЛ2 У механизма		
M1	Электродвигатель ЧААБ3А2	1	альбом 12, марка В
B1	Пост управления ПКУ-15-21.231-4093	1	На посту управления
	выключатель кнопочный КЕОМ исп.2		Заказывается по документам.
SB1	Черный "Пуск"	1	марки ЭМ,
SB2	Красный "Стоп"	1	альбом 9
SA1	Переключатель управления ПЕ031 исп.1 "мест.-0-дист."	2	Аппаратура по месту
SK1	Регулятор температуры ТУДЭ-1-2	1	ТУ 25.02.28 1074-78
SK2	Регулятор температуры ТУДЭ-4	1	ТУ 25.02.28 1074-78
SA2, SA3	Переключатель пакетный ПП2-16/нз	2	
MB1	Вентиль 15кч 892п3 с электромагнитным приводом	1	Заказывается по документам.
MB2	Исполнительный механизм МЭ0-16/25-0,25-77		там марки ВВ, альбом 12
B2	Пост управления ПКУ-15-21.131-5492	1	На посту управления
	выключатель кнопочный КЕОВ исп.2		
SB3	Черный "Пуск"	1	Заказывается
SB4	Красный "Стоп"	1	по документам
HL1	Светосигнальная арматура АЕ12Н21-220В	1	марки ЭМ, надпись "Включено"
A1	Блок управления БС130-2074 УХЛ4	1	
K1	Реле РПУ2-М96400 ~220В	1	

ТП903-1-276.89 ATM

Прибавки:	Гип	Гусев	Григорьев	Григорьев	Григорьев	Григорьев

Копельная с6 котлоагрегатам обратк-м" для сельскохоз-зяйственного строительства
 Система ПЛ2
 Схема электрическая принципиальная
 ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ