

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-274.89

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАГРЕГАТАМИ, БРАТСК - М.

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

ТОПЛИВОПОДАЧА С ПРИМЕНЕНИЕМ СКРЕБКОВОГО ТРАНСПОРТЕРА.

Топливо - каменный и бурый угли. Система теплоснабжения - закрытая

ALB60M 9

ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ЭП	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АПС	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

23946-07

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
КА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКАЗОВОМ

[illegible]

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-27489

КОТЕЛЬНАЯ с 4 КОТЛОАГРЕГАТАМИ „БРАТСК — М“

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ТОПЛИВОПОДАЧА С ПРИМЕНЕНИЕМ СКРЕБКОВОГО ТРАНСПОРТЕРА.

ТОПЛИВО — КАМЕННЫЙ И БУРЫЙ УГЛИ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ — ЗАКРЫТАЯ.

АЛЬБОМ 9

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 1 Пояснительная записка
Альбом 2 ТМ Тепломеханические решения.
Вариант топлива — каменный уголь. (из т.п. 903-1-273.89)
Альбом 3 ТМ Тепломеханические решения.
Вариант топлива — бурый уголь (из т.п. 903-1-273.89)
Альбом 4 ТП Топливоподача и шлакозолоудаление
Альбом 5 ч.1,2 Металлоконструкции технологические.
Рабочие чертежи. (из т.п. 903-1-273.89)
Альбом 6 Оборудование технологическое.
Рабочие чертежи.
Альбом 7 ч.1,2 ГТ Генеральный план.
АР Архитектурные решения
КЖ Конструкции железобетонные.
КМ Конструкции металлические.
КД Конструкции деревянные.
Альбом 8 Строительные изделия.

Альбом 9 ЗМ Силовое электрооборудование.
ЭО Электрическое освещение
СС Связь и сигнализация
АПС Пожарная сигнализация
Альбом 10 ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ — ИЗГОТОВИТЕЛЮ НКУ
Альбом 11 АТМ Автоматизация
Альбом 12 ОВ Отопление и вентиляция.
ВК Внутренний водопровод и канализация
Альбом 13 ч.1,2 Спецификации оборудования.
Альбом 14 Ведомости потребности в материалах
Альбом 15 Щиты автоматизации (из т.п. 903-1-273.89)
Альбом 16 Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы.
Альбом 17 Сметы локальные Архитектурно-строительная часть.
Альбом 18 Сметы локальные Тепломеханические решения (из т.п. 903-1-273.89)
Альбом 19 ч.1,2,3 Сметы локальные. Топливоподача Шлакозолоудаление.
Внутренний водопровод и канализация.
Электротехническая часть Отопление и вентиляция.
Сметы локальные Автоматизация (из т.п. 903-1-273.89).
Альбом 20

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 907-2-263.86 Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. Трубы Н=31.815м
Поставщик: ЦИТП г. Москва
Типовой проект 704-1-162.83 Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 м³.
Ал. I, IV, VI, VII, VIII Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 901-4-58.83

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 100 до 250 м³ (с применением изделий промзданий).
Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП

РАЗРАБОТАН:
ГПИ „ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН
и введен в действие ГЛК НИИ
САНТЕХПРОЕКТ, протокол № 11 от 27.09.89

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.П. ФАЛАЛЕЕВ
В.Г. ГУСЕВА

Ю.П. ФАЛАЛЕЕВ
Т.Г. ГУСЕВА

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ №					

Содержание альбома

№ п/п листо	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.	№ п/п листо	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.	№ п/п листо	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2,3		Принципиальная электрическая схема.			прокладка кабелей и труб. План	
	Основной комплект рабочих чертежей		16	№20(№21)-Насос подачи воды в резер-	19		на отм. 0.000 в осях 1÷3.	
	марки ЭМ.			вуар производственных сточных вод.		38	Размещение электрооборудования и	37
1	Общие данные (начало)	4		Принципиальная электрическая схема.			прокладка кабелей и труб. План	
2	Общие данные (окончание)	5	17	№35(№36)-Дробилка. №23 - Насос дренаж-	20		на отм. 0.000 в осях 3÷6.	
3	Топливо - каменный уголь. Питающая	6		ный. Принципиальная электрическая		39	Размещение электрооборудования и	38
	сеть ~380/220В. ЩР. Схема принци-			схема.			прокладка кабелей и труб. План на	
	пальная.		18	№37- Конвейер скребковый. Принципи-	21		отм. 3.000; 3.600; 3.900; 4.200; 4.800; -1.200; -3.000	
4	Топливо - бурый уголь. Питающая сеть	7		альная электрическая схема.		40	Заземление.	39
	~380/220В. ЩР. Схема принципиальная.		19	№38-Подъёмник скреперный. Принципи-	22	41	Прокладка кабельных сетей.	40
5	Топливо - каменный уголь. Распреде-	8		альная электрическая схема.			Молниезащита. План.	
	лительная сеть ~380/220В. 1Щ. Схема		20	№8, №17, №20, №21-Насосы. №25 - электро-	23			
	принципиальная (начало).			нагреватель. Схема подключений.				
6	Топливо - каменный уголь. Распреде-	9	21	№38-Подъёмник скреперный. Схема	24			
	лительная сеть ~380/220В. 1Щ. Схема			подключений.				
	принципиальная (продолжение).		22	Топливоподача. Схема подключений	25			
7	Топливо - каменный уголь. Распреде-	10	23	Топливо-каменный уголь. Ящик S1.	26			
	лительная сеть ~380/220В. 1Щ. Схема			схема подключений.				
	принципиальная (продолжение).		24	Топливо - бурый уголь. Ящик S1.	26			
8	Топливо - каменный уголь. Распреде-	11		схема подключений.			Прилагаемые документы к основному	
	лительная сеть ~380/220В. 1Щ. Схема		25	Ящик S2. Схема подключений.	27		комплекту рабочих чертежей марки	
	принципиальная (окончание).		26	Ящик S3. Схема подключений.	27		ЭМ.	
9	Топливо - бурый уголь. Распреде-	12	27	Топливо - каменный уголь. Ящик S4.	28			
	лительная сеть ~380/220В. 1Щ. Схема			схема подключений.		40	Щит распределительный ЩР.	41
	принципиальная (начало).		28	Топливо - бурый уголь. Ящик S4.	28		Опросный лист.	
10	Топливо - бурый уголь. Распреде-	13		схема подключений.		И.В.В	Ведомость изделий МЭЗ.	42
	лительная сеть ~380/220В. 1Щ. Схема		29	Ящик 24S. Схема подключений.	29	И.В.А	Ведомость изделий и материалов для	43
	принципиальная (продолжение).		30	Ящик 38S. Схема подключений.	29		изготовления изделий МЭЗ (начало)	
11	Топливо - бурый уголь. Распреде-	14	31	Щит открытый 1Щ. Панель 1.	30	И.В.А	Ведомость изделий и материалов	44
	лительная сеть ~380/220В. 1Щ. Схема			схема подключений.			для изготовления изделий МЭЗ	
	принципиальная (продолжение).		32	Топливо - каменный уголь. Щит	31		(окончание).	
12	Топливо - бурый уголь. Распреде-	15		открытый 1Щ. Панель 2. Схема				
	лительная сеть ~380/220В. 1Щ. Схема			подключений.				
	принципиальная (окончание).		33	Топливо - бурый уголь. Щит откры-	32			
13	Распределительная сеть ~380/220В.	16		тый. 1Щ. Панель 2. Схема подключений.				
	1ПР. Схема принципиальная.		34	Щит открытый 1Щ. Панель 3	33			
14	№1(№2)-Дымосос. №8(№17)-насос	17		схема подключений.				
	Принципиальная электрическая схема.		35	Кабельнотрубный журнал (начало)	34			
15	№3(№4÷№7, №9÷№13)-Насосы	18	36	Кабельнотрубный журнал (окончание)	35			
			37	Размещение электрооборудования и	36			

Содержание альбома

№. № листа	Наименование и обозначение документов.	стр.
	Наименование листа	
	Основной комплект рабочих чертежей марки ЭО.	
1	Общие данные.	45
2	Питавшая сеть. Схема электри- ческая однолинейная	46
3	Расположение оборудования и групповой осветительной сети склада угля.	46
4	Расположение оборудования пита- ющих и групповых осветительных сетей. План на отм. $\pm 0,000$; $+3,900$.	47
5	Расположение оборудования и груп- повых осветительных сетей. План на отм. $+3,000$; $+3,600$; $+4,200$.	48
6	Аварийно - эвакуационное освещение. Схема принципиальная.	49
7	Аварийно - эвакуационное освещение. Расположение оборудования и осве- тельной сети. План на отм. $\pm 0,000$.	50
8	Шкаф аккумуляторный 15. Схема подключений.	50
	Прилагаемые документы к основному комплекту рабочих чертежей марки ЭО	
И.86	Ведомость изделий МЭЗ.	51
И.8А	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ	52
	Основной комплект рабочих чертежей марки СС.	
1	Общие данные, План расположения сетей.	53

[illegible][illegible]

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Топливо - каменный уголь. Питающая сеть ~380/220 В. шр. Схема принципиальная.	
4	Топливо - бурый уголь. Питающая сеть ~380/220 В шр. Схема принципиальная.	
5	Топливо - каменный уголь. Распределительная сеть ~380/220 В. 1ш. Схема принципиальная (начало).	
6	Топливо - каменный уголь. Распределительная сеть ~380/220 В. 1ш. Схема принципиальная (продолжение).	
7	Топливо - каменный уголь. Распределительная сеть ~380/220 В. 1ш. Схема принципиальная (продолжение).	
8	Топливо - каменный уголь. Распределительная сеть ~380/220 В. 1ш. Схема принципиальная (окончание).	
9	Топливо - бурый уголь. Распределительная сеть ~380/220 В. 1ш. Схема принципиальная (начало).	
10	Топливо - бурый уголь. Распределительная сеть ~380/220 В. 1ш. Схема принципиальная (продолжение).	
11	Топливо - бурый уголь. Распределительная сеть ~380/220 В. 1ш. Схема принципиальная (продолжение).	
12	Топливо - бурый уголь. Распределительная сеть ~380/220 В. 1ш. Схема принципиальная (окончание).	
13	Распределительная сеть ~380/220 В. 1Пр. Схема принципиальная	
14	№1(№2) - Дымосос, №8(№17) - Насос. Принципиальная электрическая схема.	

Лист	Наименование	Примечание
15	№3(№4≠№7, №9≠№13) - Насосы. Принципиальная электрическая схема.	
16	№20(№21) - Насос подачи воды в резервуар производственных сточных вод. Принципиальная электрическая схема.	
17	№35(№36) - Дробилка. №23 - Насос дренажный. Принципиальная электрическая схема.	
18	№37 - Конвейер скребковый. Принципиальная электрическая схема.	
19	№38 - Подъёмник скреперный. Принципиальная электрическая схема.	
20	№8, №17, №20, №21 - Насосы. №25 - Электромаг. реле. Схема подключения.	
21	№38 - Подъёмник скреперный. Схема подключения.	
22	Топливоподача. Схема подключения.	
23	Топливо - каменный уголь. Ящик S1. Схема подключения.	
24	Топливо - бурый уголь. Ящик S1. Схема подключения.	
25	Ящик S2. Схема подключения.	
26	Ящик S3. Схема подключения.	
27	Топливо - каменный уголь. Ящик S4. Схема подключения.	
28	Топливо - бурый уголь. Ящик S4. Схема подключения.	

Лист	Наименование	Примечание
29	Ящик 245. Схема подключения.	
30	Ящик 385. Схема подключения.	
31	Щит открытый 1ш. Панель 1. Схема подключения.	
32	Топливо - каменный уголь. Щит открытый 1ш. Панель 2. Схема подключения.	
33	Топливо - бурый уголь. Щит открытый 1ш. Панель 2. Схема подключения.	
34	Щит открытый 1ш. Панель 3. Схема подключения.	
35	Кабельно-трубный журнал (начало)	
36	Кабельно-трубный журнал (окончание).	
37	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей в трубе. План на отм. 0.000 в осях 1÷3.	
38	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей в трубе. План на отм. 0.000 в осях 3÷6.	
39	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей в трубе. План на отм. 3.000; 3.500; 3.900; 4.200; 4.600; 4.900; 5.200.	
40	Заземление.	
41	Прокладка кабельных сетей. Молниезащита. План.	

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

Главный инженер проекта *Гусев* /Гусев/

Привязан:	
Имб. №	
ТП903-1-274.89	-ЭМ
Котельная с 4 котлоагрегатами Братск М" для сельскохо- зяйственного строительства	Стация Лист Листов РП 1 41
Общие данные. (начало)	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ресурсы документа	
ОАХ 684.002 - 82	Устройства комплектные низковольтные управления электроустановками. Руководящие материалы по проектированию.	
Рабочий проект ОАХ 684-214-86 ВНИИР г. Чебоксары	Нормализованная серия блоков управления асинхронными двигателя- ми с короткозамкну- тым ротором Б5030.	
А436, А436-1 (5.407-43)	Установка распределитель- ных шкафов серии ПР 11. Вып. 0. Материалы для проектирования. Вып. 1. Рабочие чертежи, 1983 г.	
А431-1, А431-2 (5.407-33)	Установка одиночных маг- нитных пускателей серии ПМЕ (исполнение ТР30) и та- коподводы. Вып. 1. Чертежи монтажные. Вып. 2. Чертежи изделий. 1982 г.	
А443-1, А443-2 (5.407-55)	Установка одиночных ящи- ков с рубильниками и предохранителями. Вып. 1. Монтажные чертежи. Вып. 2. Чертежи изделий 1984 г.	
А448 (5.407-65)	Ящики с зажимами для присоединения провод- ников больших сечений к одиночным аппаратам. Чертежи изделий, 1985 г.	
А426 (5.407-21)	Установка одиночных маг- нитных пускателей серии ПМА (исполнение ТР54) Вып. 1 Чертежи монтажные Вып. 2 Чертежи изделий, 1981	
А206 (5.407-31)	Ящики с зажимами для контрольных проводов и кабелей. Чертежи изде- лий, 1982	

Обозначение	Наименование	Примечание
A447-1 (5.407-54)	Установки одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с замками и щитков освещения и такоподвады. Вып.1. Чертежи монтажные, 1985г.	
A449 (5.407-77)	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15, переключателей ПД, сигнальных приборов и автоматов АП-50 Вып.1. Монтажные чертежи. Вып.2. Чертежи изделий, 1986г.	
A238 (5.407-88)	Установка конструкций для прокладки кабелей, 1987г.	
A196, A196-1, A196-2 (5.407-49)	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ. Вып.0. Материалы для проектирования. Вып.1. Рабочие чертежи. Вып.2. Чертежи изделий. 1983г.	
A159 (4.407-260)	Прокладка кабелей на конструкциях, 1979г.	
A430, A430-1 (5.407-22)	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах. Вып.0. Материалы для проектирования. Вып.1. Рабочие чертежи, 1981г.	
A444, A444-1 (5.407-63)	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях. Вып.0. Материалы для проектирования. Вып.1. Чертежи монтажные Чертежи изделий, 1985г.	
A174 (5.407-11)	Заземление и зануление электроустановок.	
A152 (4.407-251)	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях, 1979	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
тп303-1-274.83 ЭМ. А0	Щит распределительный ЩР. Опросный лист.	
тп303-1-274.83 ЭМ. И. Б6	Ведомость изделий МЭЗ.	
тп303-1-274.83 ЭМ. И. БА	Ведомость изделий и материал лов для изготовления изделий МЭЗ (начальной).	
тп303-1-274.83 ЭМ. И. БА	Ведомость изделий и материал лов для изготовления изделий МЭЗ (окончательная).	
тп303-1-274.83 ЭМ. С0	Спецификация оборудования	альбом 13
тп303-1-274.83 ЭМ. ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ.	альбом 14
тп303-1-274.83 ЭМ 1. С0	Спецификация оборудования	альбом 13
тп303-1-274.83 ЭМ 1. ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ	альбом 14
тп303-1-274.83 ЭМ. Н	Задание на работу - изгото- вителю НКУ	альбом 10

						ТП903-1-274.89		-ЭМ	
Привязки:		ГПН Гусева		Котельная с 4 котлами (регретом), БРПС-М и 4-ая сальниковый злиственного строительства		схема		лист	листо в
		нач.мд	Конабалав			РП	2		
		н.контр	Карякина						
		н.с.с.с.с.	Креумер						
ИМБ.№		нач.г.р.	Попкова			Общие данные (оканчиве)		ГПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
						93946-07 6		Формат А3	

Магистраль	Участок сети 1 Обозначение тип. уном. А Расчетный ток плавкая вставка, А	Участок сети 2 Обозначение тип. уном. А Расчетный ток плавкая вставка, А	Участок сети 3 Обозначение тип. уном. А Расчетный ток плавкая вставка, А	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник			
				Обозначение	Мар. код	Кол. число жил и сечение	Дли. м	Обозначение на плане	Дли. м	Обозначение	Руч. или Рном. кВт	Уточ. или Уном. А	Наименование тип. обозначение чер. принципиальной схемы
ЩР ПАРН-52523-УЗ 630 А панель 1	на ЩР А3726 ФУЗ 630 400	—	2 ЩР-Н1	*							164,6	166,3 689,3	Ввод №1
	на МЩО А3726 ФУЗ 250	—	2 С1	**						МЩО	10,45	15,84	Рабочее освещение ПРН-3054-5443
	на ЩР А3726 ФУЗ 250 250	—	2 ИЩ-Н1А ИЩ-Н1Б	АВВГ	2(3×50+1×25)	10	—	—	—		97,92	180,32 489,2	1Щ, панель 1 Ввод №1
	на ЩР А3726 ФУЗ 250 160	—	2 10-Н1	АВВГ	3×35+1×16	10	—	—	10		37,5	56,8	Установка конденсаторная УКМ-0,4-112,5-37,543
	на ЩР А3726 ФУЗ 250 160	—	2 ИЩ-Н3	АВВГ	3×50+1×25	10	—	—	—		50,61	89,71 393,2	1Щ, панель 3 Ввод №3
	на ЩР А3726 ФУЗ 250 160	—											Резерв
	на ЩР А3726 ФУЗ 250 250	—	2 ИЩ-Н2А ИЩ-Н2Б	АВВГ	2(3×50+1×25)	10	—	—	—		97,92	180,32 489,2	1Щ, панель 2 Ввод №2
	на ЩР А3726 ФУЗ 250 160	—	2 20-Н1	АВВГ	3×35+1×16	10	—	—	20		37,5	56,8	Установка конденсаторная УКМ-0,4-112,5-37,543
ЩР ПАРН-52506-УЗ 1000 А панель 2 ПАРН-82530-УХЛЗ 630 А панель 3 секционная	на ЩР А3726 ФУЗ 250 160	—											Резерв
	на ЩР А3726 ФУЗ 250 160	—											Резерв

Магистраль	Участок сети 1 Обозначение тип. уном. А Расчетный ток плавкая вставка, А	Участок сети 2 Обозначение тип. уном. А Расчетный ток плавкая вставка, А	Участок сети 3 Обозначение тип. уном. А Расчетный ток плавкая вставка, А	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник			
				Обозначение	Мар. код	Кол. число жил и сечение	Дли. м	Обозначение на плане	Дли. м	Обозначение	Руч. или Рном. кВт	Уточ. или Уном. А	Наименование тип. обозначение чер. принципиальной схемы
ПАРН-52506-УЗ 1000 А панель 4	на ЩР А3726 ФУЗ 250 160	—											Резерв
	на ЩР А3726 ФУЗ 630 400	—	2 ЩР-Н2	*							164,6	166,3 689,3	Ввод №2
ПАРН-52523-УЗ 630 А панель 5		на ЩО-1А АЕ 2066 100	2 С8	**						ЩО-1А	3,48	5,27	Аварийное освещение ПРН-3050-5441

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка
3×50+1×25 -0,66	50
3×35+1×16 -0,66	20

* Решается при привязке проекта.
** см. проект эл. освещения

				ТП903-1-274.89		-ЭМ	
Прибавки:				Котельная с котлоагрегатом "Братск-М" для сельскохозяйственного строительства		Лист 3	Лист 68
Гип				Гусев			
Нач.отв.				Коробов			
Н.контр.				Коробов			
Н.спец.				Коробов			
Нач.тр.				Коробов			
Изм.Т.к				Большаков			
				Топливо - каменный уголь питающая сеть - 380/220 В ЩР схема принципиальная		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

23946-07 7

Копировал: Усачев

Магистраль	Аппарат отходящий (ввод)	Аппарат в распределительное устройство	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприёмник			
	Обозначение тип. А	Обозначение тип. А	Обозначение	Мар. кд	Кол. число жил и сечение	Дли. на, м	Обозначение на плане	Дли. на, м	Обозначение	Руч. или Рном, кВт	Уроч. или Уроч, А	Наименование тип. обозначение чер. принципиальной схемы
ЩР	на ЩР А3736 ф43 630 400	—	2 ЩР-Н1	*						148,9	149,3 647	Ввод №1
ПАРН-32523-У3 630 А панель 1		на МЩО А3726 ф43 250	2 С1	* *					МЩО	10,45	45,84	Рабочее освещение ПРН-3054-54У3
	на ЩР А3726 ф43 250 250	—	2 1Щ-Н1А 1Щ-Н1Б	АВВГ	2(3х50+1х25)	10	—	—		82,17	150,52 447	1Щ, панель 1 Ввод №1
	на ЩР А3726 ф43 250 160	—	2 1С-Н1	АВВГ	3х35+1х16	10	—	—	1С	37,5	56,8	Установка конденсаторная УКМ-0,4-112,5-37,5У3
	на ЩР А3726 ф43 250 160	—	2 1Щ-Н3	АВВГ	3х50+1х25	10	—	—		50,61	89,71 393,2	1Щ, панель 3 Ввод №3
ПАРН-32506-У3 1000 А панель 2	на ЩР А3726 ф43 250 160	—										Резерв
ПАРН-82530-УХЛЗ 630 А панель 3 секцион. на	на ЩР А3726 ф43 250 250	—	2 1Щ-Н2А 1Щ-Н2Б	АВВГ	2(3х50+1х25)	10	—	—		82,17	150,52 447	1Щ, панель 2 Ввод №2
	на ЩР А3726 ф43 250 160	—	2 2С-Н1	АВВГ	3х35+1х16	10	—	—	2С	37,5	56,8	Установка конденсаторная УКМ-0,4-112,5-37,5У3
	на ЩР А3726 ф43 250 160	—										Резерв

* Решается при привязке проекта.
 ** См. проект эл. освещения.

Магистраль	Аппарат отходящий (ввод)	Аппарат в распределительное устройство	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприёмник			
	Обозначение тип. А	Обозначение тип. А	Обозначение	Мар. кд	Кол. число жил и сечение	Дли. на, м	Обозначение на плане	Дли. на, м	Обозначение	Руч. или Рном, кВт	Уроч. или Уроч, А	Наименование тип. обозначение чер. принципиальной схемы
ПАРН-32506-У3 1000 А панель 4	на ЩР А3726 ф43 250 160	—										Резерв
	на ЩР А3736 ф43 630 400	—	2 ЩР-Н2	*						148,9	149,3 647	Ввод №2
ПАРН-32523-У3 630 А панель 5		на ЩО-1А АЕ 2066 100	2 С8	* *					ЩО-1А	3,48	5,27	Аварийное освещение ПРН-3050-54У4

Потребность кабелей и проводов
 длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка
3х50+1х25-0,66	50
3х35+1х16-0,66	20

ТП903-1-274.89		-ЭМ
Гип. Гусев	Исполн. Корякин	Котельная с 4 котловыми агрегатами
Нач. отд. Корякин	Нач. отд. Корякин	«Бригитт-М» для сельскохозяйственного строительства
Гл. инж. Креймер	Гл. инж. Креймер	РП 4
Нач. гр. Попкова	Нач. гр. Попкова	Топливо - бурый уголь
Инж. ТК. Большаков	Инж. ТК. Большаков	Литая сеть ~380/220В
Прибавки:		ЩР. Схема принципиальная
Инв. №		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Распреде- литель- ное устрой- ство	Аппарат от- ходящий линии (880. 3а) Обозначение типа Улам А Расчетитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение типа Улам А Расчетитель или плавкая вставка А Устройство реле А	Участок цепи Участок цепи	Кабель, провод			Труба		Электроприёмник					
				Обоз- наче- ние	Мар- ка	Кол. прово- дов и сече- ние	Ди- ам, мм	Обозна- чение на плане	Ди- ам, мм	Обоз- наче- ние	Руч- ный кВт	Руч- ный кВт Улам А	Наименование тип, обозна- чение чер- тёжной схемы	
Щ 380/220В	—	—	1 Щ-Н1А Щ-Н1Б	АВВГ	2(3х50+1х25)	*					97,92	180,32 489,2	880В Н1 от ЩР, панель 2	
	Б5130-40	Б5744УХЛ4 32	—											
			2	1-Н1	АВВГ	3х10+1х6	45	—	—	#1	15	29,3 205,1	дымосос 4А160С4У3	
			2	1-К2	АКВВГ	4х2,5	45	—	—	#1- SB1S82	—	—	Пост. управ- ления ПКЕ722-2У2	
	Б5130-20	Б2744УХЛ4 16	—											
			2	9-Н1	АВВГ	3х4+1х2,5	40	9-Н1	н32 т32	1,5 2	#9	7,5	14,9 111,75	Сетевой насос контура кот- ла Г.В. 4А118М2У3
			2	9-К2	АКВВГ	7х2,5	30	—	—	+S3	—	—	Ящик управления	
	Б5130-50	Б6744УХЛ4 40	—											
			2	3-Н1	АВВГ	3х10+1х6	30	3-Н1	н40 т40	2 2	#3	18,5	34,5 241,5	Насос сетевой воды 4А160М2У3
			2	3-К2	АКВВГ	7х2,5	25	—	—	+S1	—	—	Ящик управления	
	Б5130-12,5	Б0744УХЛ4 10	—											
		Ящик +S2	2	6-К2	АКВВГ	10х2,5	30	—	—					
		2	6-Н1	АПВ	4(1х2)	2	—	—	#6	4	7,8 58,5	Насос сетевой воды 4А100С2У3		
Б5130-5	Б2744УХЛ4 4	—												
		2	8-К3	АКВВГ	10х2,5	30	—	—						
	ВЯК	—												
		2	8-Н1	АПВ	4(1х2)	5	8-Н1	н35 т35	1,5 1,5	#8	1,5	3,3 24,45	Насос сетевой воды 4А80А2У3	
		2	8-К2	АКВВГ	4х2,5	2	—	—	#8- SB1S82	—	—	Пост. управ- ления ПКЕ722-2У2		

* Длины учтены в принципиальной схеме питающей сети.
** См. проект АТМ

[illegible]

						ТП903-1-274.89		-ЭМ	
Привязки:		ГМП	Гусева	М.П.	Котельная с 4 котлоагрегатами	Студия	Луст	Лустов	
		Муч.отд.	Коновалов	М.П.	Братск М" для сельскохозяйственного строительства	АП	5		
		Н.контр.	Корякина	М.П.	Зап.б.б. каменным углом	ГПИ Горьковский			
		Г.спец.	Крепостер	М.П.	защитительная сеть	САНТЕХПРОЕКТ			
		Н.м.гр	Полкова	М.П.	с 2002 г. ш. схема примич.				
Инд. №		И.м.зк	Болдырева	М.П.	пучков в 1 м.к.г.г.г.				

ИНЧ.Н.под	Подпись и дата	ВЗМ.ИНЧ.№
-----------	----------------	-----------

ИЗВЕЩА

294542

Копирава: Усрѣда

Альбом 9

Распределительное устройство	Аппарат, входящий в состав	Обозначение	Пусковой аппарат	Обозначение	Кабель, провод			Труба		Электроприёмник					
					Обозначение	Мар. Кд	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Учёт или Рном кВт	Уточ. или Рном кВт	Наименование тип, обозначение чер. точки принципиальной схемы	
пднелъ2	Б5130-12,5	3074УХЛ4 40	Ящик +S4	1	12-K2	AKBBГ	10×2,5	45			#12	4	7,8	Насос горячего водоснабжения ЧА100S243	
															2
	Б5130-12,5	3074УХЛ4 40	Ящик +S4	1	13-K2	AKBBГ	10×2,5	45			#13	4	7,8	Насос горячего водоснабжения ЧА100S243	
															2
	QF16 AE2046M 63 0,6	KC-10 N5		1	14-H5	ABBГ	2×2,5	40			B5			Прибор температуры воды г.в. в сеть	
															2
	QF17, QF18, QF19 AE2046M 63 0,6	KC-20 N4		1	14-H6	ABBГ	4×2,5	30			B7, B22, B25			Приборы шит	
															2
	QF20 AE2046M 63 10	18 QS ЯВШЗ-25У2 25		1	18-H1	ABBГ	4×2,5	35			#18	4	8 56	Компрессор АОЛ2-32-2	
															2
	QF21 AE2046M 63 8	21ЯК		1	21-K3	AKBBГ	7×2,5	30	21-K3	n32 T33	1 3				
															2
		Пусковой аппарат турб **		1							#21	3	6,5	Насос, подающий воду в резервуар производственных вод ЦМК16-27	
															2
	QF22 AE2046M 63 8	22QS ЯВШЗ-25У2 25		1	22-H1	ABBГ	4×2,5	30			#22	3	6,5	Насос опаривания канализационных стоков ЦМК16-27	
															2
	QF23 AE2046M 63 0,6	Выпрямительное устройство ±29-VZ ВСА-6		1	29-H2	ABBГ	2×2,5	35	29-H2	n25 T25	1,5 4	#29-YA	0,05 0,23	Аппарат электромагнитный Т20	
															2
	QF24 AE2046M 63 6,3			1	33-H1	ABBГ	2×2,5	20			#33	4,2	5,5	Электроусилитель ЭС-2	
	QF25 AE2046M 63 6,3			1	34-H1	ABBГ	2×2,5	20			#34	4,2	5,5	Электроусилитель ЭС-2	
	Б5130-50	3674УХЛ4 40			2	5-H1	ABBГ	3×10+1×6	30	5-H1	n40 T48	3 2	#5	18,5	Насос подачи воды ЧА160M243
						2	5-K2	AKBBГ	7×2,5	25		+S1			Ящик управления

* См. проект АТМ.
** Поставляется комплектно с механизмом.
*** Длины учтены в принципиальной схеме питающей сети.

Распределительное устройство	Аппарат, входящий в состав	Пусковой аппарат	Обозначение	Кабель, провод			Труба		Электроприёмник					
				Обозначение	Мар. Кд	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Учёт или Рном кВт	Уточ. или Рном кВт	Наименование тип, обозначение чер. точки принципиальной схемы	
пднелъ2	QF 26 AE2046M 63 0,6	Выпрямительное устройство ±30-VZ BCA-6	1	30-H2	ABBГ	2×2,5	30	30-H2	n25 T25	2,5 4	#30- YA	0,05	0,23	Аппарат электромагнитный Т20
	2		30-H1	ПВ1	2(1×2)	5	—	—	—					
	QF 27 AE2046M 63 0,6	QS3 ЯВШЗ-63У2 63	1	QS3-H1	ABBГ	3×16+1×10	40	—	—	43,16	39,55	Сварочный трансформатор ТА-300		
	2	***												
	QS1 P16-35320- 00У3 250А													

пднелъ2

пднелъ3

Т П 903-1-274.89 -ЭМ									
Привязан:									
Гип	Гусева								
Нач. отд.	Кановалов								
Н. Контр.	Корякина								
Гл. спец.	Коряков								
Нач. гр.	Допкова								
Инж. И.	Большаков								
Котельная с 4 котлами регистрами "Братск М" для сельскохозяйственного строительства									
Материал - каменный уголь									
Распределительная сеть - 250/220В 4х4 схема присоединения									
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ									

Распределительное устройство	Аппарат, относящийся к линии (обозначение типа А, Распределительная планка, вставка А)	Пусковой аппарат, относящийся к линии (обозначение типа А, Распределительная планка, вставка А)	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник							
					Обозначение	Мар. Ка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Расчетная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Наименование типа, обозначение чертёжной принципиальной схемы				
ИЩ	Б5130-50	3674 4х4х40		1														Конвейер ленточный 4А160М4У3
	QF28, QF30 AE2046M 63 8 0,6	23 ЯК —		2	37-Н4	АВВГ	3х16+1х10	30	37-Н4 МР25	2	≠37	18,5	35,1 249,9					
				1	23-К4	АКВВГ	10х2,5	115	—	—								
				2	23-К1	АКВВГ	10х2,5	25	—	—								
		Пусковой аппарат * +385 QF1 Тр-40А КМ1, КМ2 Инз=32А		1							≠23	3	6,5				Насос агрегатный ЦМК16-27	
	QF29 AE2046M 63 40			2	* *													
	QF31 AE2046M 63 0,6	КС-10 №6 —		1	30-Н3	АВВГ	3х10+1х6	30	—	—								
				2	30-Н4	АВВГ	3х10+1х6	15	38-Н4 МР25	3	≠38	11	28,5 130				Подъёмник скреперный МТКР-311/6	
	QF32 AE2046M 63 0,6	КСК-16		1	ЦЦ-Н4	АВВГ	2х2,5	60	—	—								
				2	* *													
QF33 AE2046M 63 50	на 10ПР А3726 ФУ3 250		1	10ПР-Н4	АВВГ	3х16+1х10	35	—	—								Пункт распределения ПР1-1018-54У3	

План №3

Распределительное устройство	Аппарат, относящийся к линии (обозначение типа А, Распределительная планка, вставка, А	Пусковой аппарат, относящийся к линии (обозначение типа А, Распределительная планка, вставка, А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник					
					Обозначение	Мар. Ка	Кол. число жил и сечение	Дли-на, м	Обозначение на плане	Дли-на, м	Обозначение	Раст. или Умн. кВт	Раст. или Умн. кВт	Наименование типа, обозначение чертёжной принципиальной схемы		

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ	АКВВГ	АПВ	ПВ1	ПВ3
3х16+1х10-0,66	145				
3х10+1х6-0,66	230				
3х6+1х4-0,66	240				
3х4+1х2,5-0,66	80				
4х2,5-0,66	180				
2х2,5-0,66	345				
10х2,5		535			
7х2,5		225			
4х2,5		104			
1х2			148	40	
1х1					8

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Т48х2,0	48	6
Т33х2,0	33	17,5
Т25х1,6	25	19,5
ПВД40с	40	7,5
ПВД32с	32	17,4
ПВД25с	25	12,4
МР25х2,8	25	13

* см. проект АТМ

** Поставляется комплектом с механизмом

Привязан:

Гип	Гусева	Ма
Нач. отд. конструкторов	Нач. отд. конструкторов	Нач. отд. конструкторов
Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев
Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев
Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев
Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев
Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев
Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев
Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев
Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев	Н. И. Ковалев

ТП903-1-274.89 - ЭМ

Котельная с 4 котла агрегатами	Стация	Лист	Листов
«Братск М» для сельскохозяйственного строительства	РН	8	
Получено-Каменный уральский район	ГПИ Горьковский	САНТЕХПРОЕКТ	

23946-07 12

формат А2

Копировал: Усачев

Распределительное устройство	Аппарат, относящийся к устройству	Пусковой аппарат, относящийся к устройству	Кабель, провод			Труба		Электроприёмник		
			Обозначение	Мар. код	Кол. число жил и сечение	Али. на, м	Обозначение на плане	Али. на, м	Обозначение	Усть или рном кВт
1Щ 380/220В	—	—	1 1Щ-НН1 1Щ-НН2	АВВГ	2(3x50+1x25)	*			82,17	150,52
			2 1-Н1	АВВГ	3x10+1x6	45			#1	15
			2 1-К2	АКВВГ	4x2,5	45			#1-8В1,8В2	—
			2 9-Н1	АВВГ	3x4+1x2,5	40	9-Н1 $\frac{0,35}{1,35}$	4,5	#9	7,5
			2 9-К2	АКВВГ	7x2,5	30			+S3	—
			2 3-Н1	АВВГ	3x10+1x6	30	3-Н1 $\frac{0,35}{1,35}$	2	#3	18,5
			2 3-К2	АКВВГ	7x2,5	25			+S1	—
			2 6-К2	АКВВГ	10x2,5	30			#6	4
			2 6-Н1	АПВ	4(1x2)	2				
			2 8-К3	АКВВГ	10x2,5	30				
			2 8-Н1	АПВ	4(1x2)	5	8-Н1 $\frac{0,35}{1,35}$	1,5	#8	1,5
			2 8-К2	АКВВГ	4x2,5	2			#8-8В1,8В2	—

Распределительное устройство	Аппарат, относящийся к устройству	Пусковой аппарат, относящийся к устройству	Кабель, провод			Труба		Электроприёмник		
			Обозначение	Мар. код	Кол. число жил и сечение	Али. на, м	Обозначение на плане	Али. на, м	Обозначение	Усть или рном кВт
1Щ	—	—	2 11-К2	АКВВГ	10x2,5	45				
			2 11-Н1	АПВ	4(1x2)	5	11-Н1 $\frac{0,35}{1,35}$	2	#11	4
			2 24-К3	АКВВГ	10x2,5	30				
			2 24-К4	АКВВГ	10x2,5	30				
			2 24-Н2	АВВГ	4x2,5	5	24-Н2 $\frac{0,35}{1,35}$	2		
			2 24-Н1	ПВЗ	4(1x1)	2			#24	0,37
			2 25-К3	АКВВГ	10x2,5	35				
			2 25-Н1	АПВ	4(1x2)	5			#25	0,4
			2 25-К2	АКВВГ	4x2,5	5			#25-8В1,8В2	—
			1 1Щ-Н1	АВВГ	2x2,5	20			86	
			2 **							
			1 1Щ-Н4	АВВГ	4x2,5	30			88, 845, 8236	
			2 **							
			1 20-К4	АКВВГ	10x2,5	25			Т-56, Т-66, Т-76	
			2 **							

* Алины учтены в принципиальной схеме питающей сети.
 ** См. проект АТМ.

ТП903-1-274.89 -3М		Гип		Гусева		Лич		Копированная с 4 копией		Лист		Листов	
Прибавки:		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.	
И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.	
И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.		И.К.П.Р.	

УНБ. Упродължован. и дата взам. УНБ. №

* Длины учтены в принципиальной схеме питающей сети
** Поставляет комплектно с механизмом
*** См. проект АРС

панель

23946-07 14

Копировал: Андрей. Формат А2

Распределительное устройство	Аппарат, относящийся к линии (обозначение типа А) Расчетный ток вставки А	Пусковой ток (обозначение типа А) Расчетный ток вставки А	Удельная нагрузка к сети	Удельная нагрузка к сети	Кабель, провод				Труба		Электроприемник					
					Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Диаметр	Обозначение на плане	Диаметр	Обозначение	Расчетная мощность кВт	Расчетная нагрузка А	Наименование типа, обозначение черт. принципиальной схемы		
Щ	Б5130 - 12,5	30744ХЛ4 10	-	-	12-К2	АКВВГ	10×2,5	45	-	-	-	-	-	-	-	
	-	Ящик +54	-	-	12-Н1	АПВ	4(1×2)	5	12-Н1	$\frac{n25}{25}$	$\frac{1,6}{1,5}$	±12	4	7,8/50,5	Надсе. горячего водоснабжения ЧА400-2У43	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	QF16 AE2046 M 63 0,6	КС-10 NS	1	Щ-Н5	АВВГ	2×2,5	40	-	-	-	-	Б5	-	-	Прибор температуры воды г.б. в сеть	
	QF17, QF18, QF19 AE2046 M 63 0,6	КС-20 N4	1	Щ-Н6	АВВГ	4×2,5	30	-	-	-	-	Б7, Б226, Б256	-	-	Приборы 3 шт	
	QF20 AE2046 M 63 10	18 QS ЯВШЗ-25У2 25	1	18-Н1	АВВГ	4×2,5	35	-	-	-	-	±18	4	8/56	Компрессор АДЛ2-32-2	
	QF21 AE2046 M 63 8	21 ЯК	1	21-К3	АКВВГ	7×2,5	30	21-К3	$\frac{n32}{25}$	$\frac{1}{3}$	-	-	-	-	-	
	-	Пусковая дин.р. труба **	-	-	21-К2	АКВВГ	10×2,5	5	-	-	-	-	±24	3	6,5	Надсе. подачи воды в резервуар производственных вод ЦМК46-21
	QF22 AE2046 M 63	22 QS ЯВШЗ-25У2 25	1	22-Н1	АВВГ	4×2,5	30	-	-	-	-	±22	3	6,5	Надсе. опорожнения канализационной линии ЦМК46-21	
	QF23 AE2046 M 63 0,6	Выпрямительное устройство БСА-6	1	29-Н2	АВВГ	2×2,5	35	29-Н2	$\frac{n25}{25}$	$\frac{1,5}{4}$	-	±29-УА	0,05	0,23	Аппарат электромагнитный Т20	
	QF24 AE2046 M 63 0,6	-	1	33-Н1	АВВГ	2×2,5	20	-	-	-	-	±33	1,2	5,5	Электроусилитель ЭС-2	
QF25 AE2046 M 63 0,6	-	1	34-Н1	АВВГ	2×2,5	20	-	-	-	-	±34	1,2	5,5	Электроусилитель ЭС-2		
панель 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Index 2

- * См. проект АТМ
- ** Поставляется комплектно с механизмом.
- *** Длины учтены в принципиальной схеме питающей сети.

[illegible]

пднелъ2

NDH2A63

				Т П903-1-274.89 -ЭМ			
Приезжан:				тип	гусево	Иван -	Котельничская с/к. Катлаграгатаму
				нач. отд.	Коновалов	Коновалов	Бр. дтк М" для сельскох.
				Н. контр.	Корякина	Иван	заст. ответного строительства
				Г. спец.	Корюммер	Иван	Гусев - бурый уголь
				нач. гр.	Попков	Попков	Республиканская с/с
				инж. т.к.	Бельшицкий	Бельшицкий	Система пром.
							шпальная (проект) не числ.
Инв. №							ГПИ Горьковский
							САНТЕХПРОЕКТ

Копирован: Исмаева

Формат А2

Альбом 9

Распределительное устройство	Аппарат, отходящие линии (сбросовое) Обозначение тип. А Расцепительный плавкая вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип. А Расцепительный плавкая вставка А Уставка теплового реле А	Участок сети 1	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник			
				Обозначение	Мар. Кд	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Рном кВт	Уст. или Уном кВт	Наименование тип, обозначение чертёж принципиальной схемы
Щ	Б5130-50	3674 УХЛ4 40	1							#37	18,5	35,7 249,9	Конвейер, ленточный 4А160М4У3
	QF28, QF30 AE2046M 63 0,6	23 ЯК	2	37-Н1	АВВГ	3×16+1×10	30	37-Н1 МР25	2				
			1	23-К4	АКВВГ	10×2,5	115						
			2	23-К1	АКВВГ	10×2,5	25						
		Пусковой аппарат * +385 QF1 IP=40A KM1, KM2 IN=32A	2	* *						#23	3	6,5	Насос дренажный ЦМК16-27
	QF29 AE2046M 63 40		1	38-Н3	АВВГ	3×10+4×6	30			#38	11	28,5 130	Подъёмник скрепёрный МТКФ-311/6
	QF31 AE2046M 63 0,6	КС-10 N6	1	Щ-НН	АВВГ	2×2,5	60			77-26			Прибор чертёж, в резервуаре, производственных вод
	QF32 AE2046M 63 0,6	КСК-16	2	*									Прибор пожарной сигнализации. Ввод №2
	QF33 AE2046M 63 50	Нд 10Р АЗ726 ФУЗ 250	1	10Р-Н1	АВВГ	3×16+1×10	35			10Р	23,22	44,52	Пункт распределительный ПР-101В-5443

нагель 3

Распределительное устройство	Аппарат, отходящие линии (сбросовое) Обозначение тип. А Расцепительный плавкая вставка, А	Пусковой аппарат обозначение тип. А Расцепительный плавкая вставка А Уставка теплового реле, А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник			
					Обозначение	Мар. Кд	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Рном кВт	Уст. или Уном кВт	Наименование тип, обозначение чертёж принципиальной схемы

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ	АКВВГ	АПВ	ПВ1	ПВ3
3×16+1×10-0.66	145				
3×10+1×6-0.66	200				
3×6+1×4-0.66	240				
3×4+1×2,5-0.66	80				
4×2,5-0.66	180				
2×2,5-0.66	315				
10×2,5		490			
7×2,5		200			
4×2,5		104			
1×2			128	30	
1×1					8

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Т48×2.0	48	4
Т33×2.0	33	17,5
Т25×1.6	25	14
ПВД40с	40	4,5
ПВД32с	32	17,4
ПВД25с	25	8,6
МР25×2.8	25	13

* См. проект АТМ.
** Поставляется комплектно с механизмом

Привязки:		Гип	Гусев	Иванов	Котельная с 4 котлами греющими	Студия/Лист	Листов
		Нач. отд.	Конюхов	Иванов	Братск М" для сельского хозяйства	рп	12
		Н.контр.	Корякина	Иванов	Гос. спец. Креймер		
		Нач. гр.	Полкова	Иванов	Топливно-бурильный уголь		
		Инж. к	Большаков	Иванов	Распределительная сеть		
					Заводов (ш. схема пручичи-пальня) (окончательная)		
Инв. №					ГПИ Горьковский	САНТЕХПРОЕКТ	

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод)	Пусковой аппарат (ввод)	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Устьи Рном кВт	Устьи или Уном А	Наименование тип, обозначение чертёжной принципиальной схемы
1ПР ПР-11-1078 3433	A3726 ФУЗ 250	—	1 ПР-Н1	АВВГ	3×16+1×10	*				23,22	41,52	Ввод от щ., панель 3
	AE2046 63 16	—	1 ШУ-Н1	ВВГ	3×4+1×2,5	15	ШУ-Н1	5,5 1,5	1ШУ	7	15,2 63,2	Шкаф управления топкой котла №1
		↙ d	2 ШУ-К2	АПВ	15(1×2)	5	ШУ-К2	1,2 1,5	1КР1	—	—	Коробка разветвительная
	AE2046 63 16	—	1 ШУ-Н1	ВВГ	3×4+1×2,5	15	ШУ-Н1	4 1,5	2ШУ	7	15,2 63,2	Шкаф управления топкой котла №2
		↙ d	2 ШУ-К2	АПВ	15(1×2)	5	ШУ-К2	1,2 1,5	2КР1	—	—	Коробка разветвительная
	AE2046 63 16	—	1 ШУ-Н1	ВВГ	3×4+1×2,5	15	ШУ-Н1	4 1,5	3ШУ	7	15,2 63,2	Шкаф управления топкой котла №3
		↙ d	2 ШУ-К2	АПВ	15(1×2)	5	ШУ-К2	1,2 1,5	3КР1	—	—	Коробка разветвительная
	AE2046 63 16	—	1 ШУ-Н1	ВВГ	3×4+1×2,5	15	ШУ-Н1	4 1,5	4ШУ	7	15,2 63,2	Шкаф управления топкой котла №4
		↙ 2	2 ШУ-К2	АПВ	15(1×2)	5	ШУ-К2	1,2 1,5	4КР1	—	—	Коробка разветвительная
	AE2046 63 10	КР-10 №1А	1 ПР-Н2	АВВГ	3×2,5	15	ПР-Н2	5 1,5	1А-14Б, 1А-15Б			Приборы управления в бункере над котлом №1 2 шт
			2 * *									
	AE2046 63 10	КР-10 №2А	1 ПР-Н3	АВВГ	3×2,5	15	ПР-Н3	3,2 1,5	2А-14Б, 2А-15Б			Приборы управления в бункере над котлом №2 2 шт
			2 * *									
	AE2046 63 10	КР-10 №3А	1 ПР-Н4	АВВГ	3×2,5		ПР-Н4	3,5 1,5	3А-14Б 3А-15Б			Приборы управления в бункере над котлом №3 2 шт
			2 * *									
	AE2046 63 10	КР-10 №4А	1 ПР-Н5	АВВГ	3×2,5		ПР-Н5	5 1,5	4А-14Б 4А-15Б			Приборы управления в бункере над котлом №4 2 шт
			2									

* Длина учтена в принципиальной схеме распределительной сети 1Щ.
 ** См. проект АТМ.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод)	Пусковой аппарат (ввод)	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Устьи	Устьи	Наименование
	AE2046 63 10	КР-10 №2	1 ПР-Н6	АВВГ	2×2,5				В-4			Прибор температуры из водопровода
	AE2046 63 10	—	1 ПР-Н7	АВВГ	2×2,5				0,35			Щит сигнализации ввода №1

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	АВВГ	ВВГ	АПВ
3×4+1×2,5 - 0,66		60	
3×2,5 - 0,66	55		
2×2,5 - 0,66	35		
1×2			300

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Т48×2,0	48	8
Т33×2,0	33	12
ПВД40с	40	4,8
ПВД32с	32	34,2

ТП903-1-274.89		-ЭМ	
Приказан:	Гип	Гусев	
	Нач.отд.	Коновалов	
	Н.м.м.тр.	Корякина	
	Гл.спец.	Крепимер	
	Нач.гр.	Попкова	
	Инж.ик	Болышкова	
Котельная с 4 котлами (грейдами "Братск-М" для сельского хозяйства)		Стация	Лист
Распределительная сеть ~380/220В 1ПР. Схема принципиальная.		РП	13
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ			

23946-07 17

Формат А2

Копировал: Усеева

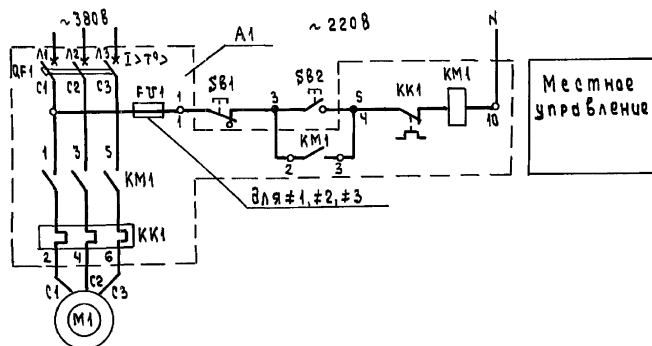


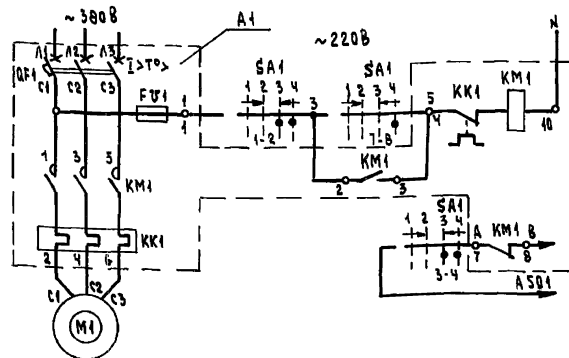
таблица применения

Наименование электроприбора	Номер по плану	Тип электродвигателя	Р, кВт	И _н , А	Питание	Блок А1	Выключатель QF1	Пускатель КМ1	Реле КК1
Дымососы	#1, #2	4A160S4	15	29,3 / 205,1	1Щ.п.1 / 1Щ.п.2	Б 5130-3574 УХЛ4	32 АЕ 2056М-100УЗ-Б	ПМА 3202-УХЛ4Б	—
Насос взрыхления	#8	4A80A2	1,5	3,3 / 24,45	1Щ.п.1 / 1Щ.п.2	Б 5130-2674Г УХЛ4	4 АЕ 2026-10НУЗ-Б	ПМА 11000УБ ПКА 2004	РТА 10080УС

- Обозначение „о“ дано для зажимов клеммника блока управления.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставляется номер электропривода по плану.

Размещение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М1	Электродвигатель	1	см. таблицу применения
SB1, SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ122-2У2	1	
НКУ - 1Щ			
А1	Блок управления	1	см. таблицу применения
На блоке управления			
QF1	Выключатель	1	см. таблицу применения
КМ1	Пускатель	1	
КК1	Реле	1	
FU1	Предохранитель ППТ 10УЗ	1	Ипл. Вет. 6А

Т П 903-1-274.89				-ЭМ
Приказ:	Гип	Гисева	Гисева	Гисева
	Нач.отд.	Коновалов	Коновалов	Коновалов
	Н.контр.	Корюкина	Корюкина	Корюкина
	Гл.инж.	Кремер	Кремер	Кремер
Инв.№	Нач.гр.	Попков	Попков	Попков
Котельная с 4 котлами агрегатами "Братск М" для сельскохозяйственного строительства				Лист 14
#1(#2) - Дымосос, #8(#17) - Насос циркуляционный				Лист 14
Электрическая схема				Лист 14



Местное управление

В схему сигнализации см. АТМ л.33,34 альбом 11

таблица применения

Наименование электропривода	И по плану	тип электро-двигателя	Р кВт	И _н А	Питание	Блок А1	Выключатель QF1	Пускатель КМ1	Реле КК1	Маркировка	Номер ящика
Насосы сетевой воды	#3	4А160М2	10,5	34,5 / 241,5	1Щ.п.1	Б 5130-3674	АЕ 2056м -10093-Б	ПМА 3202-УХЛ4Б	—	533 535	S1
	#4				1Щ.п.1	УХЛ4				537 539	
	#5				1Щ.п.2					541 543	
Насосы исходной воды	#6	4А100S2	4	7,8 / 58,5	1Щ.п.1	Б 5130-3074	АЕ 2026-10НУ3-Б	ПМА 110004В	РТА 101404с	545 547	S2
	#7				1Щ.п.2	УХЛ4		ПКА 2204		549 551	
Сетевые насосы контура котла горячего водоснабжения	#9	4А112М2	7,5	14,9 / 111,75	1Щ.п.1	Б 5130-3274	АЕ 2046М -10РУ3-Б	ПМА 210004В	РТА 102104с	553 555	S3
	#10				1Щ.п.2	УХЛ4		ПКА 2204		557 559	
Насосы горячего водоснабжения	#11	4А100S2	4	7,8 / 58,5	1Щ.п.1	Б 5130-3074	АЕ 2026-10НУ3-Б	ПМА 110004В	РТА 101404с	561 563	S4
	#12				1Щ.п.2	УХЛ4		с ПКА 2204		565 567	
	#13				1Щ.п.2					569 571	

*

*

- Обозначение „0“ дано для зажимов клеммника блока управления.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставляется номер электропривода по плану.
- Для варианта бурый-уголь исключить насосы сетевой #5 и насос горячего водоснабжения #13.

Ключ управления SA1

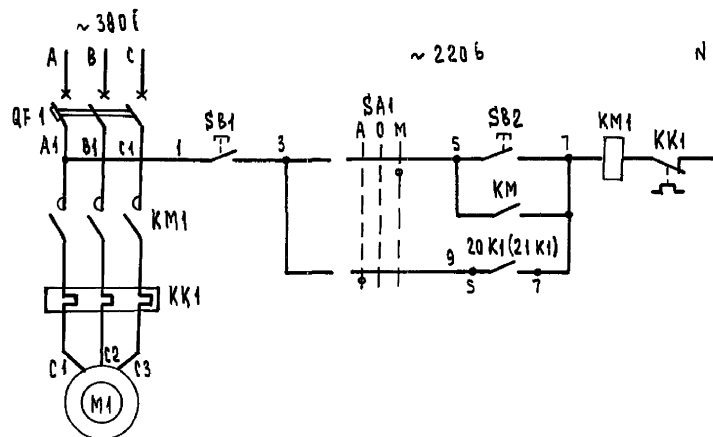
Контакты		УПС312 - А54543			
		Положение рукоятки			
		-45°	0°	45°	
Отключающ.	Включающ.				
1 2	3 4				
5 6	7 8				

* - контакт не используется

Позн. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
У механизма			
M1	Электродвигатель	1	см. таблицу применения
S1(S2, S3, S4)	Ящик		
В ящике S1(S2, S3, S4)			
SA1	Переключатель УПС312-А54543	1	
НКУ - 1Щ			
A1	Блок управления	1	см. таблицу применения
На блоке управления			
QF1	Выключатель	1	см. таблицу применения
KM1	Пускатель	1	
KK1	Реле	1	
FU1	Предохранитель ППТ 10У3	1	Ипл.Вст. 6А

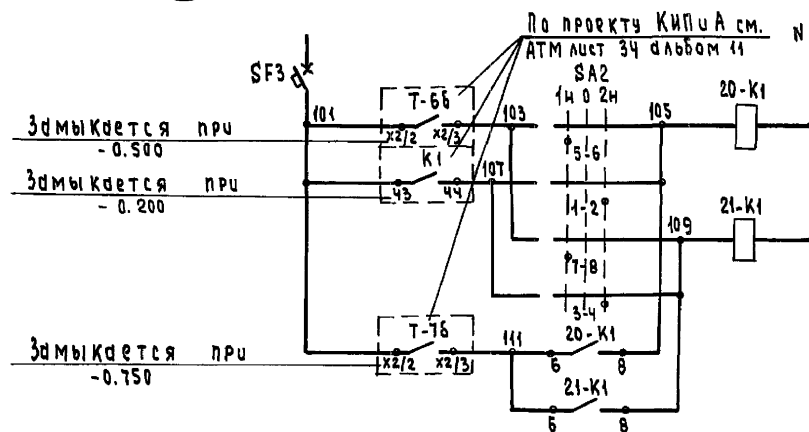
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ИЗМ. №

ТП903-1-274.89		-3М	
приказ:	гип	гусев	Иванов
	Иванов	Кондратьев	Иванов
	И.Контр	Коржанин	Иванов
	И.Контр	Кремер	Иванов
	И.Контр	Попков	Иванов
ИЗМ. №			
Копировал: Исеева		23946-07 19	
Формат А2		САНТЕХПРОЕКТ	



Местное
управление

Автоматическое
управление



Включение
I насоса

Включение
II насоса

Отключение
насосов

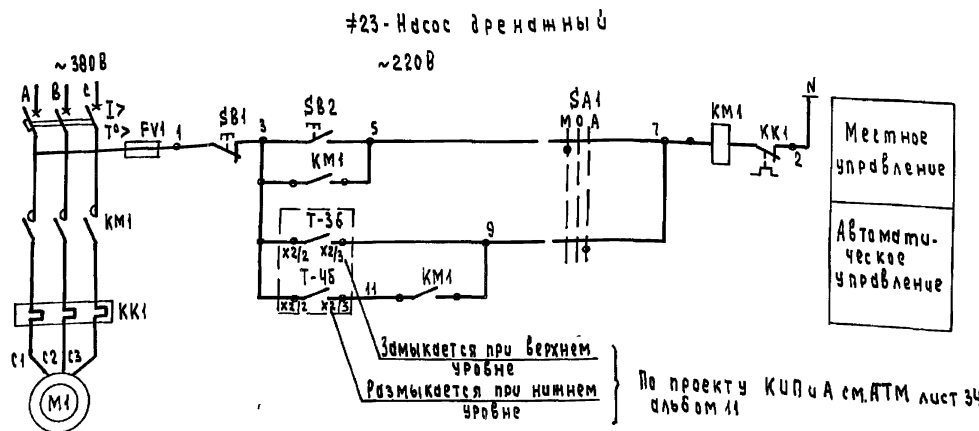
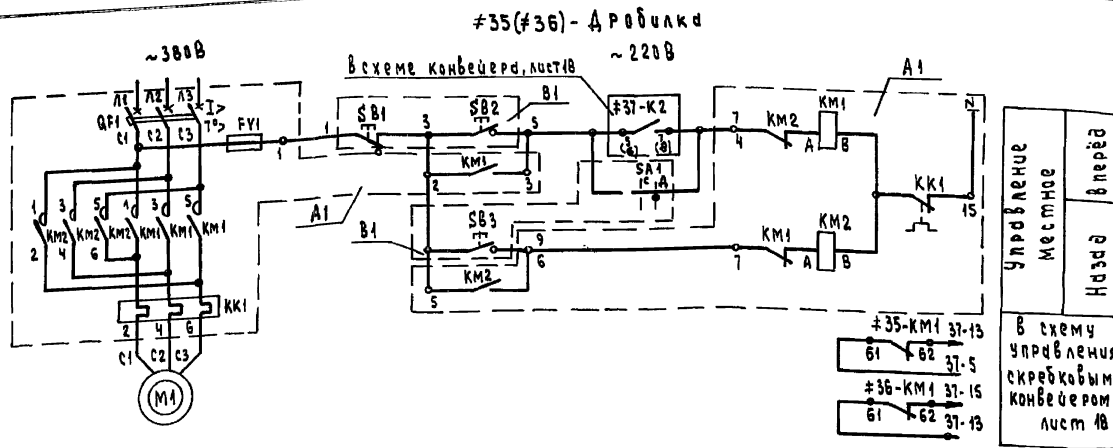
SA2

ПКУЗ-16-2001С		Положение рукоятки	
Соединение контактов		45°	0°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
M1	Электродвигатель ЦМК16-27	1	~380В; 3,3 кВт 6,5А
KM1, KK1	Пускатель	1	Комплектно с электро- двигателем
SB1, SB2	Пост управления	1	
SA1	Переключатель ПЕОВ1 исп.1	1	ПКУ15-21.111-
	надпись "автом.-0- местн."	1	-5442
НКУ-1Щ			
SF3	Выключатель АЕ-2046М	1	
20K1, 21K1	Реле РПУ2-М96200	2	
SA2	ПКУЗ-162001С	1	

ТП903-1-274.89		-ЭМ	
Котельная с 4 котлоагрегатами	Станция	Лист	Листов
Борис М" для сельскохозяй- ственного строительства	РП	16	
220/220-насос подачи воды в резер- вуар производственных стоков	ГПИ Горьковский		
всд. принципиальная электри- ческая схема	САНТЕХПРОЕКТ		

Приказ:	Г.И.П. Гусева
Нач. отд. канавалов	И.И.И.
Н.контр. Карякина	И.И.И.
Н.с.т.м.с. Креймер	И.И.И.
Нач.г.р. Попкова	И.И.И.



1. Обозначение "0" дано для зажимов клеммника блока управления.
2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставляется номер электропривода по плану.

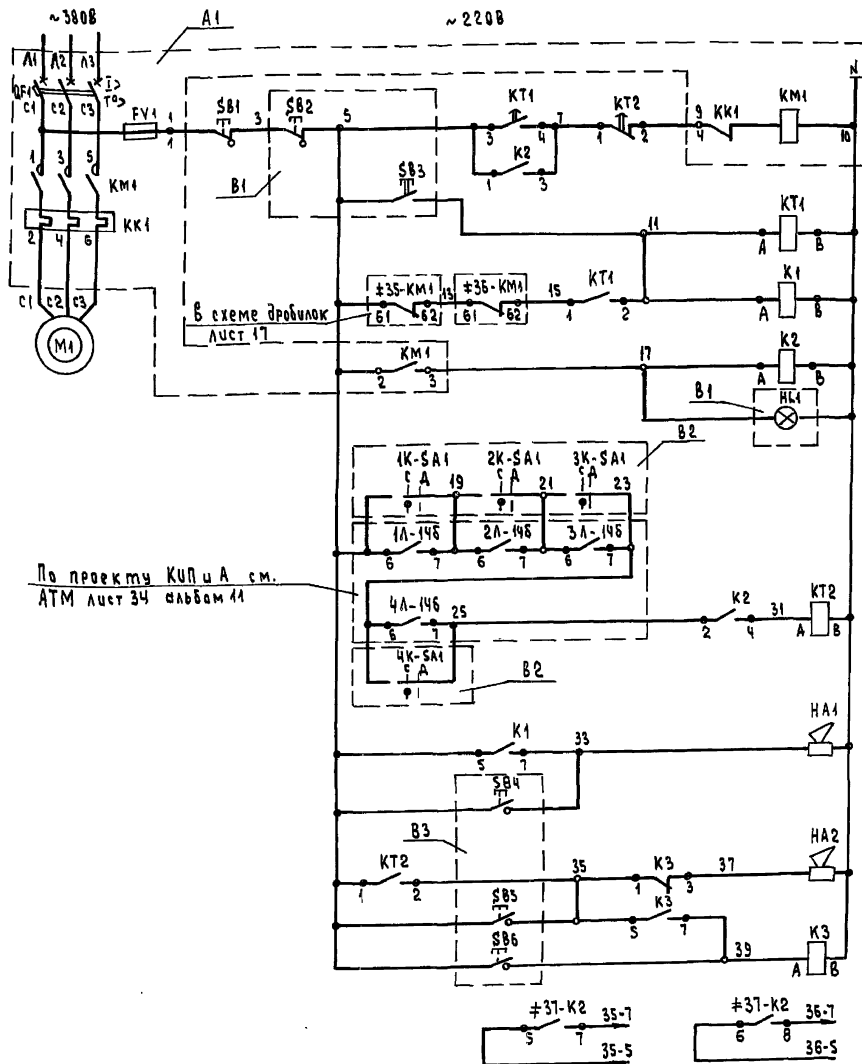
Поз. обозначение	Наименование	Код	Примечание
#35, #36 Электропривод дробилки			
У механизма			
M1	Электродвигатель 4А160S6У3	1	~380В; 11кВт; 22,5А
B1	Пост управления ПКУ15-21.141-5442	1	
На посту управления			
SA1	Переключатель управления ПЕО71исп.1		
	надпись "сблор. - деблокр."	1	
SB1	Выключатель кнопочный КЕ081 исп.2		
	толкатель красного цвета, надпись "стоп"	1	
SB2	Выключатель кнопочный КЕ081 исп.2		
	толкатель черного цвета, надпись "вперед"	1	
SB3	Выключатель кнопочный КЕ081 исп.2		
	толкатель черного цвета, надпись "назад"	1	
ПКУ - 1Щ			
A1	Блок управления Б5430-3474УХЛ4	1	~380В; 25А
На блоке управления			
QF1	Выключатель АЕ2046М-10УЗ-Б	1	Ip-31,5А
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ2504УВ с ПКЛ2204	1	
KK1	Реле РТЛ-102204с	1	И.н.э-25А
FV1	Предохранитель ППТ-1043	1	И.н.э.в.т-6А
#23 Электропривод дренажного насоса			
У механизма			
M1	Электродвигатель ЦМК16-27	1	~380В; 3кВт; 6,5А
KM1, KK1	Пускатель	1	Комплектно с электродвигателем
SB1, SB2	Пост управления	1	ПКУ15-21.141-5442
SA1	Переключатель управления ПЕО81 исп.1 надпись "местн.-о-дист."	1	
ПКУ - 1Щ			
QF	Выключатель АЕ2046М-10УЗ-Б	1	Ip-8А

ТП903-1-274.89		- ЭМ	
Гип	Гусев	Котельная с 4 котлоагрегатами	Лист
Нач.отб	Коновалов	Батиска М" для сельскохозяйственного строительства	Листов
Н.контр.	Карякина	РП	17
Н.спр.	Кремер	ГП Горьковский	
Нач.гр	Попкова	САНТЕХПРОЕКТ	

23946-07 21

формат А2

Копирован: Усачев



По проекту КИПи А см.
АТМ лист 34 альбом 11

Местное
сблокированное
управление

Реле предуп-
редительной зву-
ковой сигна-
лизации

Сигнализация
о пуске
конвейера

Реле сигнали-
зации верхнего
уровня в
бункерах

Котлоагрегат

Звуковой
сигнал

Предупреждение
сигнала

Звуковой
сигнал

Предупреждение
сигнала

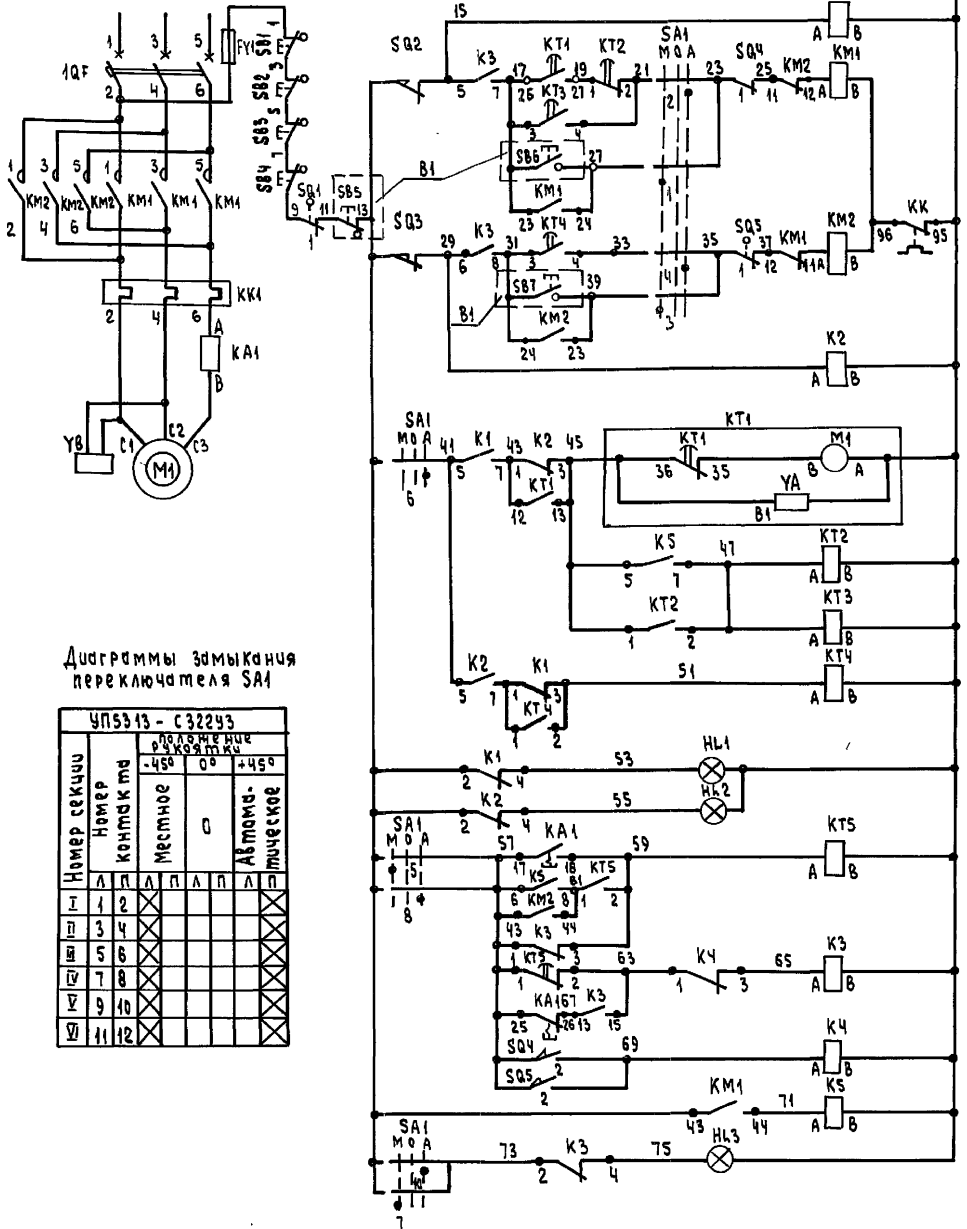
В схему
управления
дробилками
лист 17

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
M1	Электродвигатель 4А160МЧУЗ	1	~380В; 18,5 кВт; 35 А
SB1	Выключатель кнопочный КЕ4Ч1 исп. 2	1	ПКУ 15-21.111-толкатель красного цвета надпись "Стоп"
В помещении приёмно-дробильного устройства			
B1	Пост управления ПКУ 15-21.131-54У2	1	
На посту управления			
SB2	Выключатель кнопочный КЕ0В1 исп. 2	1	толкатель красного цвета, надпись "Старт"
SB3	Выключатель кнопочный КЕ0В1 исп. 2	1	толкатель красного цвета, надпись "Пуск"
HL1	Светосигнальная арматура АЕ122121	1	~220В, надпись "Включено"
B2	Пост управления ПКУ 15-21.231-54У2	1	
На посту управления			
1К-СА1+1К-СА1	Переключатель управления ПЕ0Т1 исп. 1, надпись "Сблор.-взблор."	4	ПКУ 15-21.231-54У2
B3	Пост управления ПКУ 15-21.131-54У2	1	
На посту управления			
SB1	Выключатель кнопочный КЕ0В1 исп. 2		
	толкатель черного цвета, надпись "Дробов. сигнала"	1	
SB2	Выключатель кнопочный КЕ0В1 исп. 2		
	толкатель черного цвета, надпись "Дробов. сигнала"	1	
SB3	Выключатель кнопочный КЕ0В1 исп. 2		
	толкатель черного цвета, надпись "Сблор. сигнала"	1	
HA2	Сирена сигнальная СС-1	1	~220В
В галерее			
HA1	Сирена сигнальная СС-1	1	~220В
Н КУ - 1Ш			
A1	Блок управления БУ310-367ЧУХ4	1	~380В; 40А
KT2	Реле РКВ 11-33-122	1	Укат. ~220В
K1	Реле РПУ2-М96 200	1	Укат. ~220В
K2	Реле РПУ2-М96 400	1	Укат. ~220В
K3	Реле РПУ2-М96 220	1	Укат. ~220В
На блоке управления			
QF1	Выключатель АЕ2056М-100УЗ-Б	1	Ip=50А
KM1	Пускатель ПМА 3202-УХЛ4В	1	In=40А
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ	1	Inл.вст.=6А

ТП 903-1-274.89		-ЭМ
Приёмщик:	Гип. Исчерба	Котельная с 4 котлоагрегатами "Восток" М. для сельскохозяйственного строительства
Изм. №	Изм. №	РП 18
Изм. №	Изм. №	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

1. Обозначение "о" дано для зажимов клеммника блока управления.
2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставляется номер электропривода по плану.

~380В



Диаграммы замыкания переключателя SA1

УП5313 - С32243		положение		положение		положение	
Номер секции		Номер контактов		Местное		Автоматическое	
				0		0	
				А		А	
				В		В	
				С		С	
				Д		Д	
				З		З	
				Л		Л	
				П		П	
				Р		Р	
				Т		Т	
				Ф		Ф	
				Х		Х	
				Ц		Ц	
				Ш		Ш	
				Э		Э	
				Ю		Ю	
				Я		Я	

Реле промежуточное
Автоматическое управление
Ручное управление
Автоматическое управление
Ручное управление
Реле промежуточное
Реле времени вперед
Реле времени назад
Конечное положение вперед
Конечное положение назад
Реле времени аварийное
Реле промежуточное аварийное
Реле аварийное конечных положений
Реле промежуточное
Световой сигнал аварий

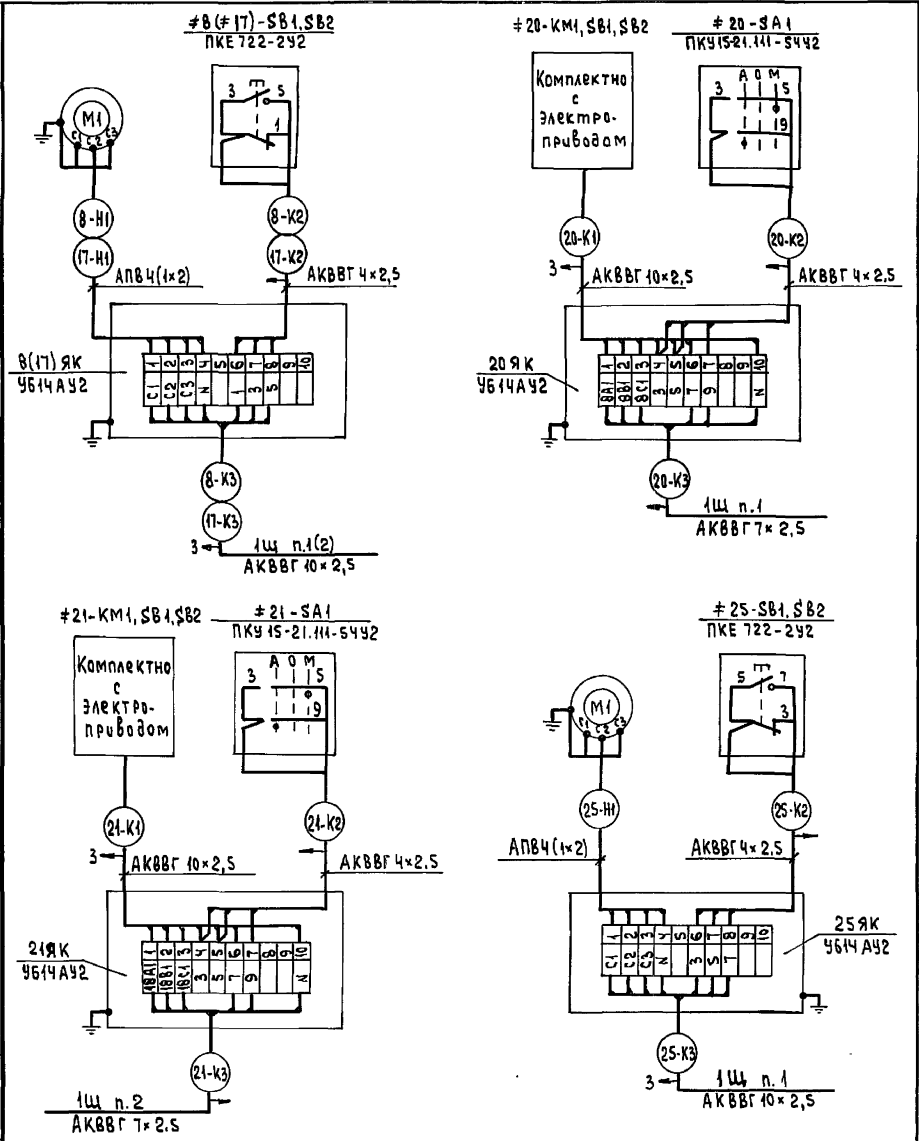
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
M1	Электродвигатель МТКФЗИ-6	1	~380В; 11 кВт;
YB	Электромагнит тормоз ТКН-200М	1	комплектно с
SQ1-SQ5	Выключатель конечный ВК-200Б	5	подъемником
SB1-SB4	Выключатель кнопочный КЕ081 исп. 2, толкатель красного цвета, надпись "Стоп"	4	ПКУ 15-21.113-5442
B1	Пост управления ПКУ 15-21.131-5442	1	
На пост управления			
SB5	Выключатель кнопочный КЕ081 исп. 2, толкатель красного цвета, надпись "Стоп"	1	
SB6	Выключатель кнопочный КЕ081 исп. 2, толкатель черного цвета, надпись "Вперед"	1	
SB7	Выключатель кнопочный КЕ081 исп. 2, толкатель черного цвета, надпись "Назад"	1	
Ящик 383			
QF1	Выключатель АЕ 2046М-10 РУЗ-Б	1	I _р = 40А
KM1, KM2	Пускатель ПМА-36 02УХЛ6	1	I _{н.э} = 32А
FY1	Предохранитель ППТ-1043	1	Тпл. Вст. 6А
KA1	Реле Р3В-202, I _н = 32А, I _в = 1,1 ÷ 3,5 I _н	1	Контакты с ручным возвратом
KT1	Реле РВ-43-32 УХЛ4	1	У кат. ~ 220В; в. в. 3-15 мин.
KT2	Реле РКВ 11-43-122	1	У кат. ~ 220В; в. в. 45 сек.
KT3	Реле РКВ 11-43-122	1	У кат. ~ 220В; в. в. 105 сек.
KT4, KT5	Реле РКВ 11-33-122	2	У кат. ~ 220В; в. в. 10 сек.
K1, K2, K3, K4	Реле РП42-М96 220	4	У кат. ~ 220В
K5	Реле РП42-М96 420	1	У кат. ~ 220В
SA1	Переключатель УП5313-С32243	1	
HL1, HL2	Арматура сигнальной лампы АС-120-1342 зеленая линза	2	~ 220В
HL3	Арматура сигнальной лампы АС-120-1442 красная линза	1	~ 220В

Диаграммы работы конечных выключателей

SA1, SA4, SA5			SA2, SA3		
Обозначение	Рабочее положение	Аварийное положение	Обозначение	Рабочее положение	Аварийное положение
1	×		1	×	
2		×	2		×

ТП903-1-274.89		-ЭМ	
Приказан:	Гип	Гусева	Котельная с 4 котлоагрегатами
	Нач. отд.	Кановалов	Братск М" для сельскохозяйственного строительства
	Н.контр.	Корякина	330-подъемник скреперный
	Н.а.д.	Крестьянин	Принципиальная электрическая схема.
	Н.ч.г.р.	Попкова	
Страница		Лист	
рп		19	
ГПИ Горьковский		САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом 9



ИЗМ. № 1. Подпись и дата. Исполн. И.И.И.

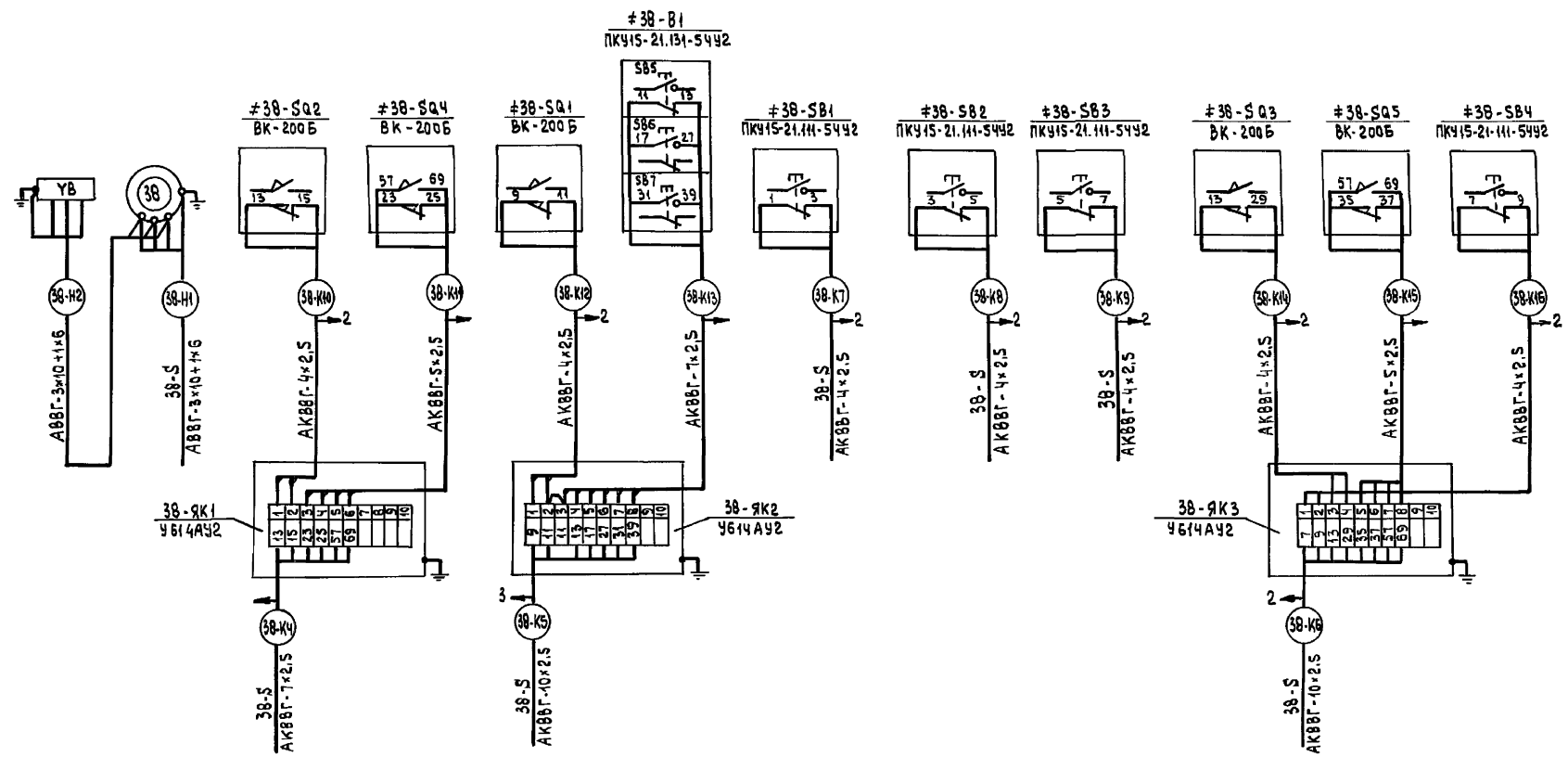
				ТП903-1-274.89		-ЭМ		
Привязан:				Котельная с 4 котлоагрегатами, Братск М. для сельского жилищного строительства		Стация	Лист	Листов
		ГИП	Гусева			рп	20	
		Нач. отд.	Конюшников	#8, #17, #20, #21 - Насосы.		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
		Н. контр.	Корякина	#25 - Электронагреватель.				
		П.И.И.	Креймер	Схема подключения.				
Изм. №		Нач. гр.	Попкова					

Копировал: Цсеева

Устанавливается в зоне головного участка

Устанавливается в зоне натяжения

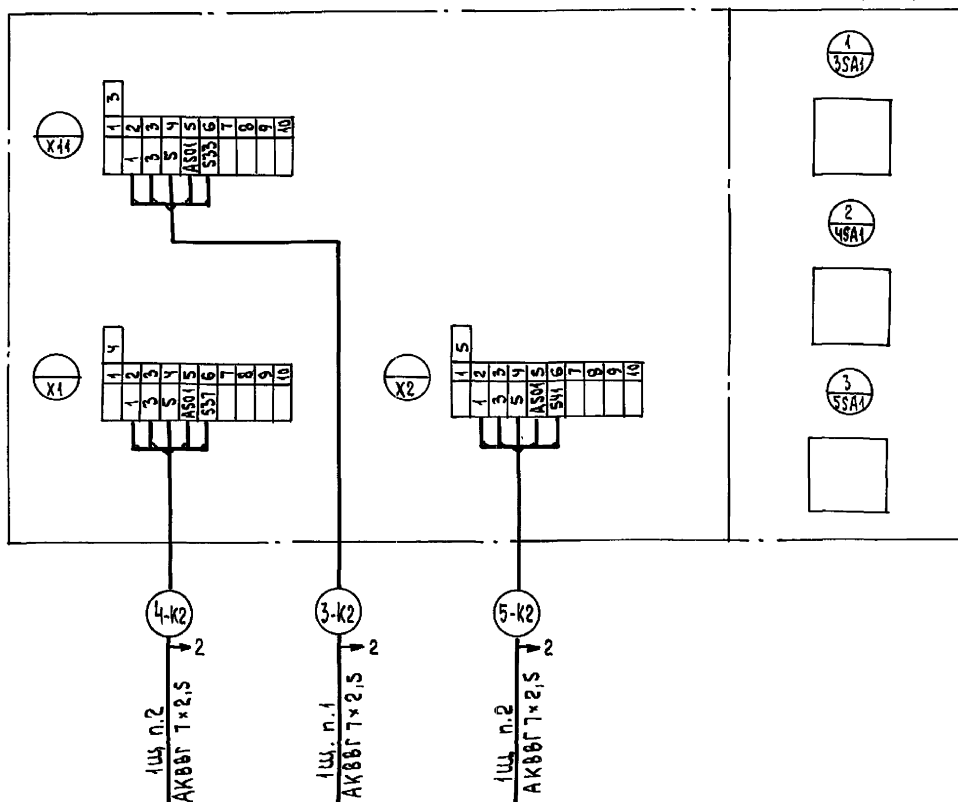
Устанавливается в зоне хвостового участка



ТП903-1-274.89 -ЭМ			
Привязан:	Гип	Гусева	Иванов
	Нач.отд	Кановалов	Иванов
	Н.Контр	Корякин	Иванов
	Н.Контр	Корякин	Иванов
Числ. №	Нач.отд	Кановалов	Иванов
Котельная с 4 котлами регистрами "Братск М" для сельскохозяйственного строительства			
#38-Подъемник скреперный			
Схема подключения			
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ			

Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны
монтажа



УНБ. № подл. Подпись и дата Взам. УНБ. №

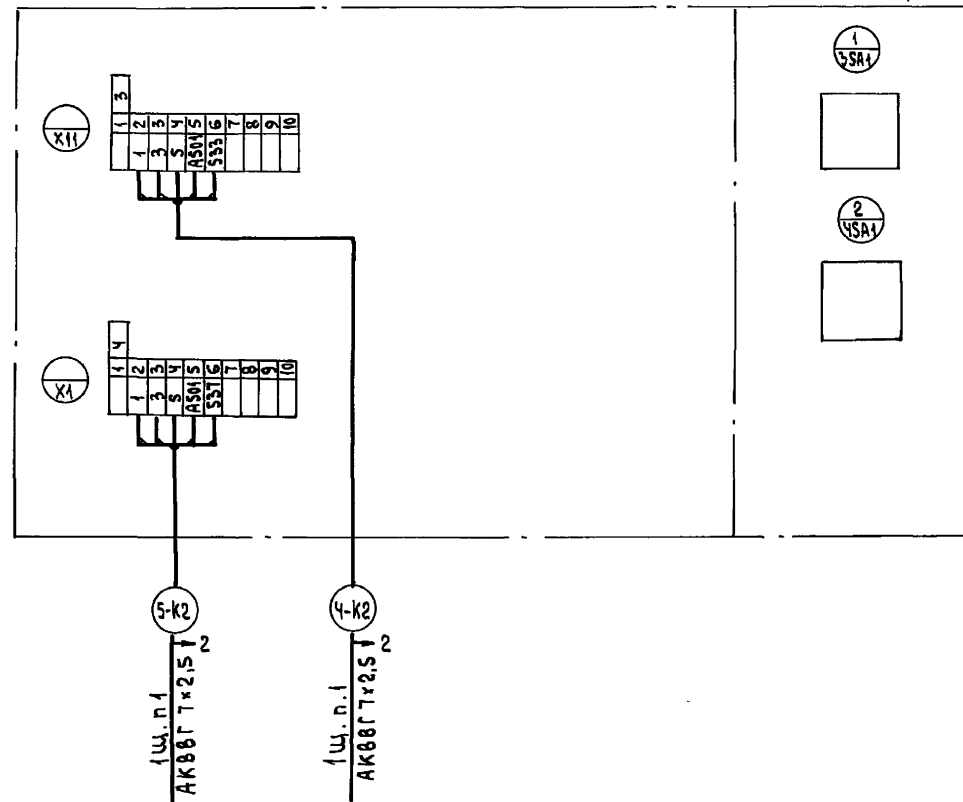
Т П 903-1-274.89 -ЭМ			
Привязан:			
УНБ. №	Гип	Гусева	Котельная с 4 котлоагрегатами
	Нач. отд.	Коновалов	«Братск М» для сельскохозяй-
	Н. контр.	Корякина	ственного строительства
	П. спец.	Креймер	Топливо - каменный уголь
	Нач. гр.	Ларкова	Ящик S1
			Схема подключений
			ГПИ Горьковский
			САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Усачев

Формат А

Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны
монтажа



УНБ. № подл. Подпись и дата Взам. УНБ. №

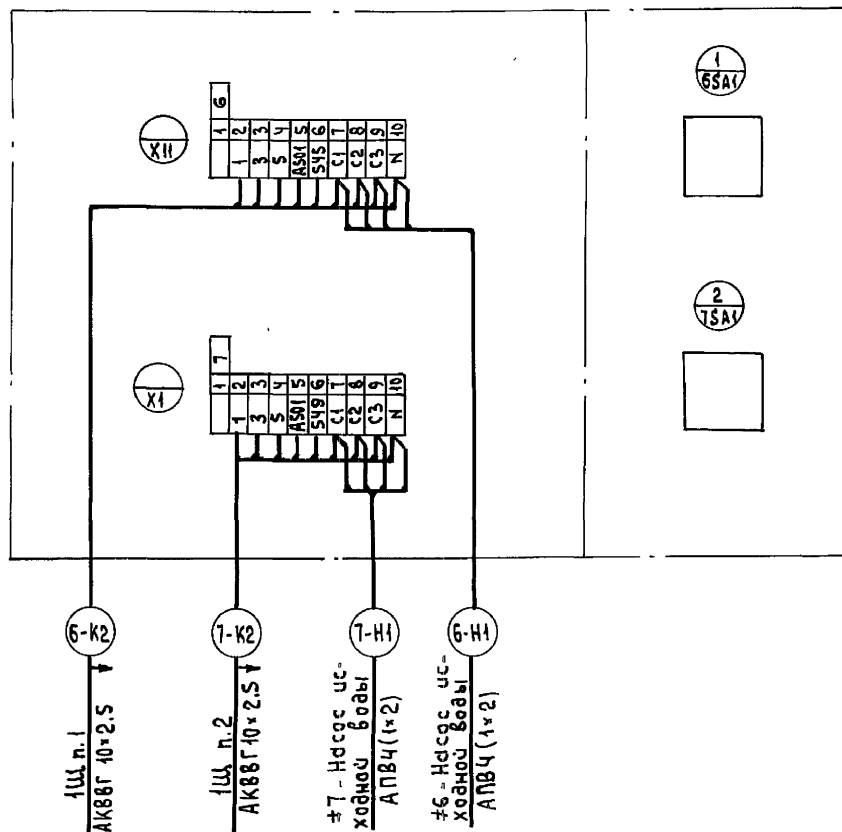
Т П 903-1-274.89 -ЭМ			
Привязан:			
УНБ. №	Гип	Гусева	Котельная с 4 котлоагрегатами
	Нач. отд.	Коновалов	«Братск М» для сельскохозяй-
	Н. контр.	Корякина	ственного строительства
	П. спец.	Креймер	Топливо - бурый уголь
	Нач. гр.	Ларкова	Ящик S1
			Схема подключений
			ГПИ Горьковский
			САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Усачев

23946-07 27

Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны
монтажа



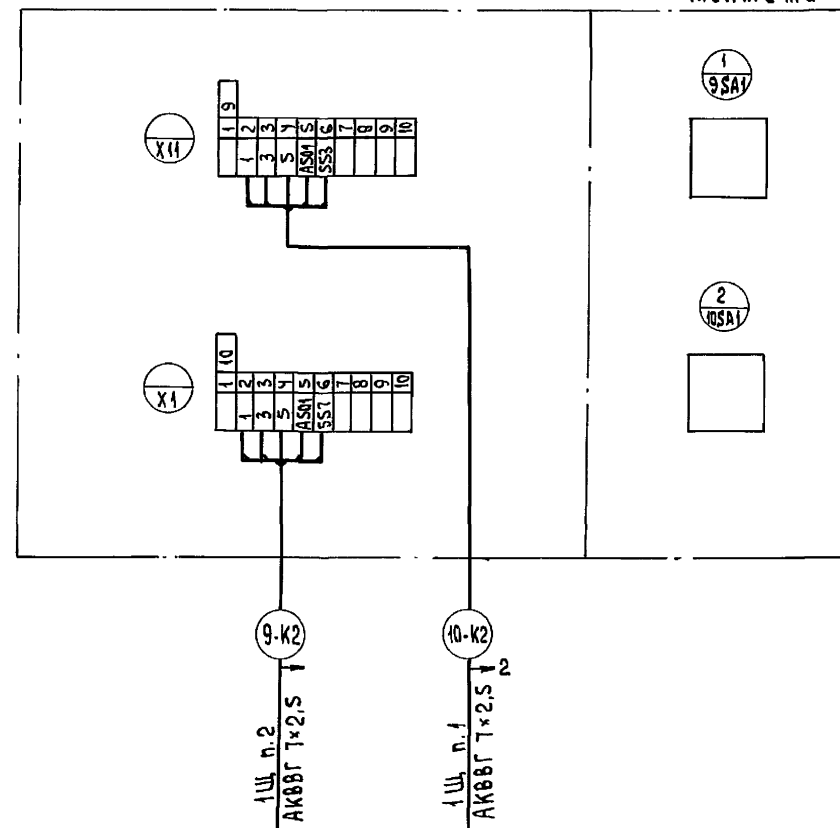
ТП903-1-274.89 -ЭМ

Привязан:				ГИП Гусева	Котельная с 4 котлоагрегатами	Стация	Лист	Листов
				Нач.отд. Кановялов	Братск М" для сельскохозяй-	РП	25	
				Н.контр. Карякина	ственного строительства			
				Гл.спец. Креймер	Ящик S2	ГПИ Горьковский		
инв. №				Нач.гр. Попкова	Схема подключений	САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал: Усачева

Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны
монтажа



ТП903-1-274.89 -ЭМ

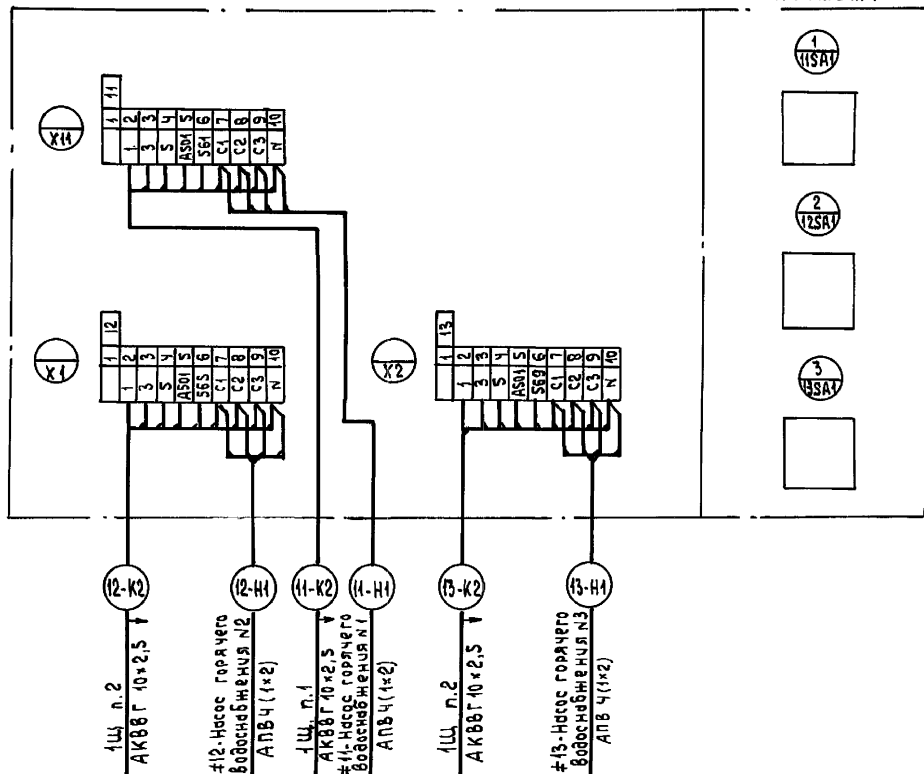
Привязан:				ГИП Гусева	Котельная с 4 котлоагрегатами	Стация	Лист	Листов
				Нач.отд. Кановялов	Братск М" для сельскохозяй-	РП	26	
				Н.контр. Карякина	ственного строительства			
				Гл.спец. Креймер	Ящик S3	ГПИ Горьковский		
инв. №				Нач.гр. Попкова	Схема подключений	САНТЕХПРОЕКТ		

23946-07 28

Копировал: Усачева

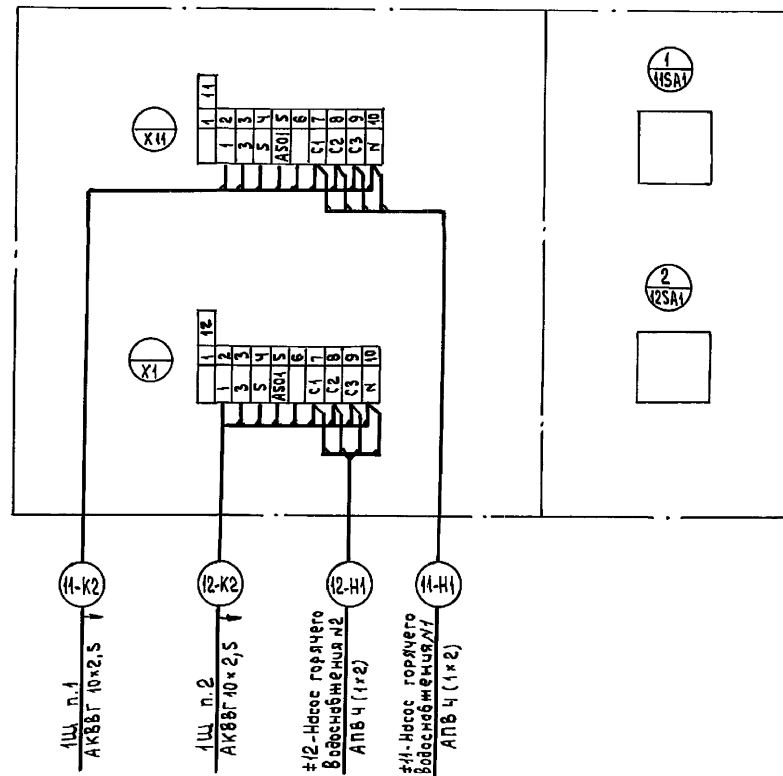
вид спереди

Дверь ящика
вид со стороны
монтажа



вид спереди

Дверь ящика
вид со стороны
монтажа

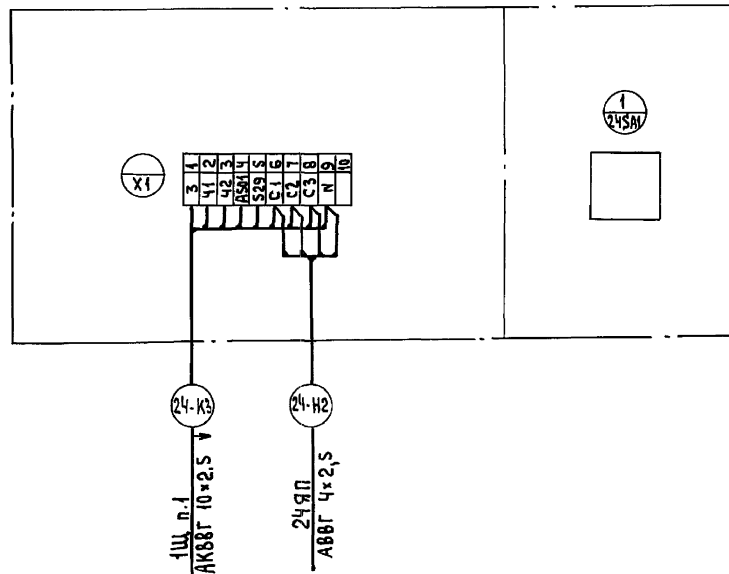


И.Н.Б. и подл.	Подпись и дата	И.З.А.М. И.Н.Б. и.Н.
ТП903-1-274.89 -ЭМ		
Привязан:	Гип. Гусева	Лист 27
	Нач. отд. Кановалов	Листав
	Н. контр. Карякина	Рп
	Сл. спец. Креуменер	ГПИ Горьковский
И.Н.Б. и подл.	Нач. гр. Попкова	САНТЕХПРОЕКТ

И.Н.Б. и подл.	Подпись и дата	И.З.А.М. И.Н.Б. и.Н.
ТП903-1-274.89 -ЭМ		
Привязан:	Гип. Гусева	Лист 28
	Нач. отд. Кановалов	Листав
	Н. контр. Карякина	Рп
	Сл. спец. Креуменер	ГПИ Горьковский
И.Н.Б. и подл.	Нач. гр. Попкова	САНТЕХПРОЕКТ

Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны
монтажа

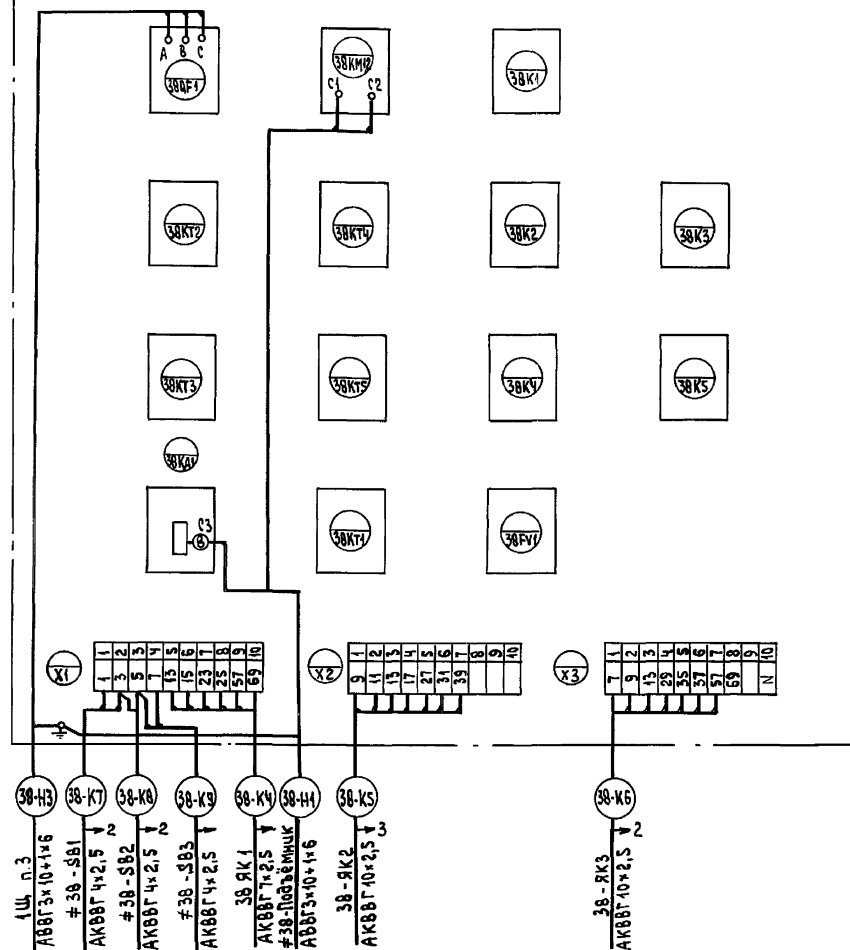


				ТП 903-1-274.89		-ЭМ	
Приказан:				Котельная с 4 котлоагрегатами в Братск М" для сельскохозяй- ственного строительства		Котлоаг	Листов
	Гип	Гусева				рп	29
	Нач.отд.	Коновалов					
	Н.контр.	Корякина					
	Р.спец.	Креймер					
	Нач.гр.	Белкова					
Инв. №	Инж.тк	Большакова					
				Ящик 245		ГПИ Горьковский	
				Схема подключения		САНТЕХПРОЕКТ	

Копировал: Цсдсва

Аббасов

Вид сверху

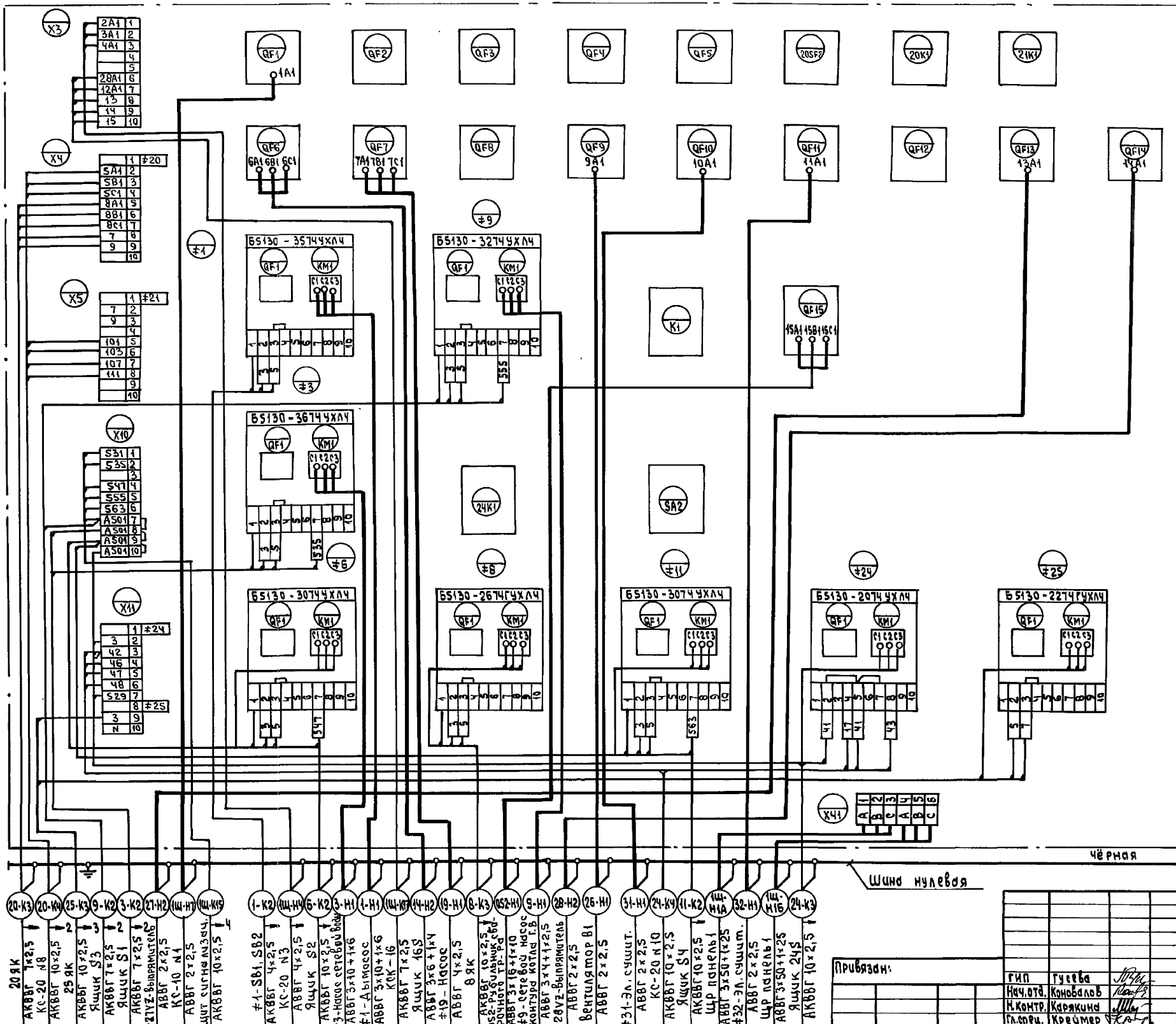
[illegible]

Капутова: Цсведа

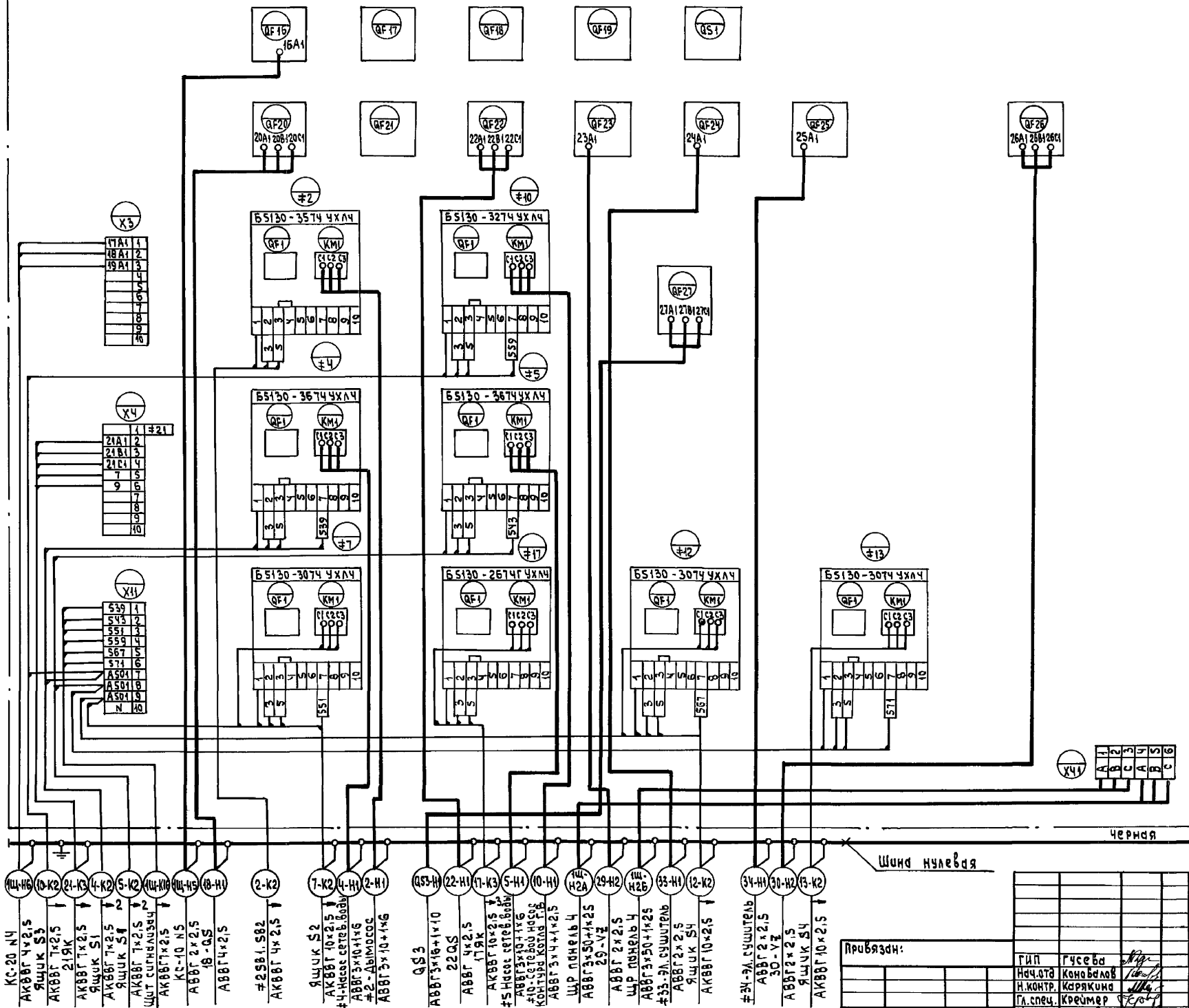
23946-07	30
----------	----

Вид сверху

ИМБ.Н.подл. Подпись и дата 18.03.2011. ИМБ.Н.9



Вид сверху

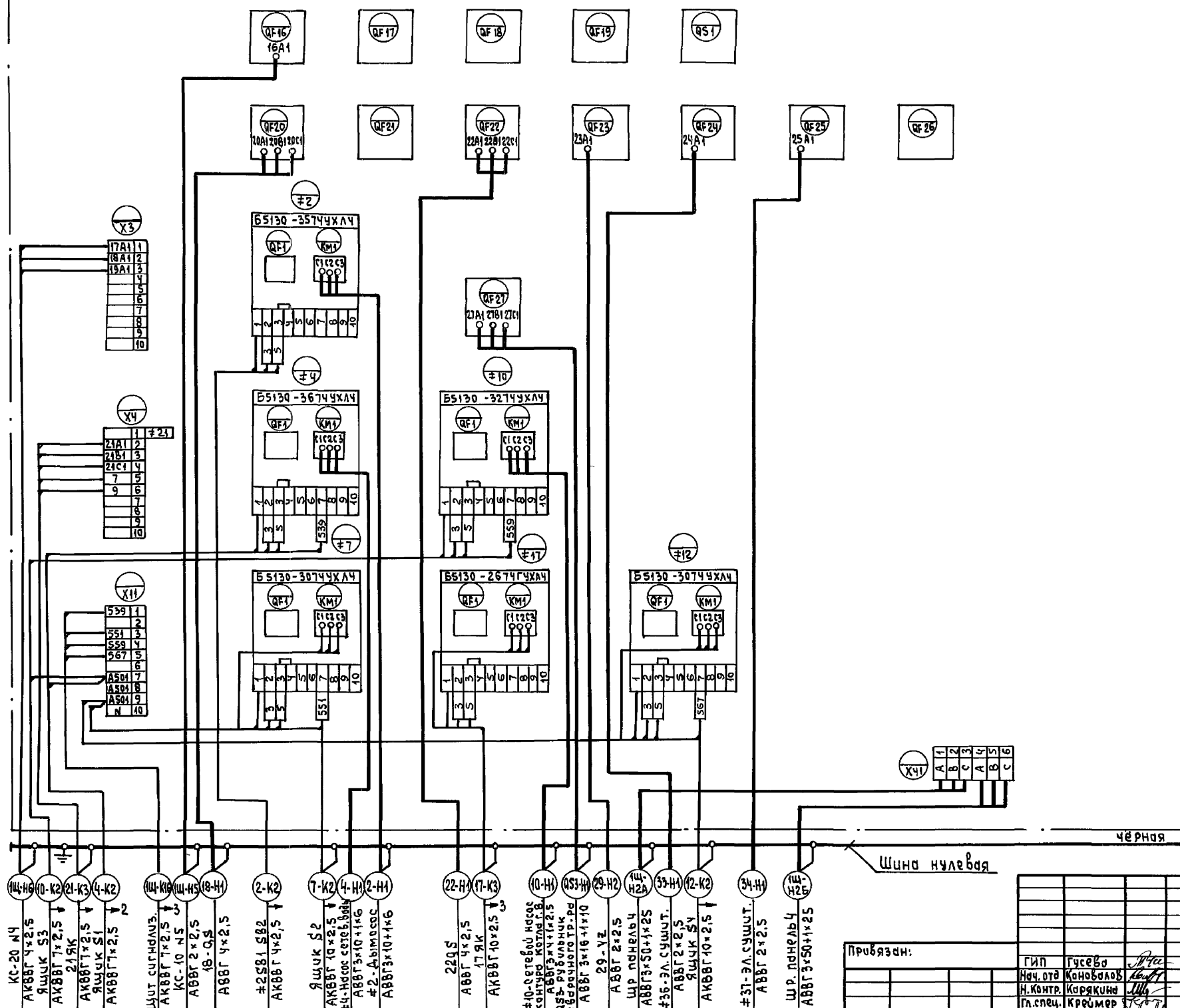


ТП 903-1-274.89		-3М	
Котельная с 4 котлами регистрами "Братск М" для сельско-хозяйственного строительства	Стация	Лист	Листов
Моллива - каменный уголь	рп	32	
Шит открытый 1 ш. панель 2. Схема подключения	ГПИ Горьковский	САНТЕХПРОЕКТ	

23946-07 32 формат А2

Копировал: Усеева

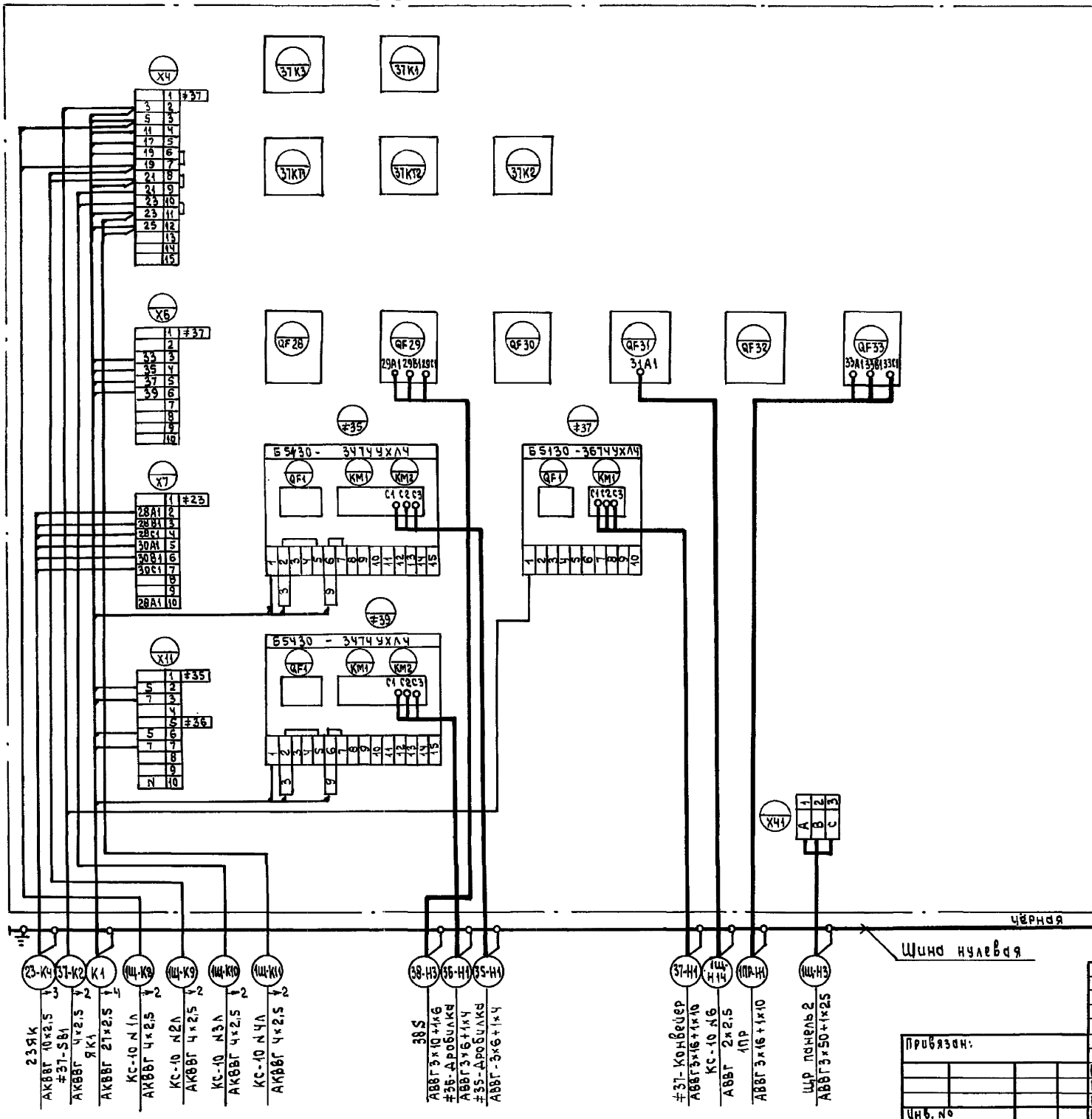
ИНБ. № подл.	Подпись и дата	ВЗДМ.ЧНБ.№
--------------	----------------	------------



				ТП 903-1-274.88		-ЭМ		
Привязан:		ГИП	Гусев	Котельная с 4 котлоагрегатами «Бердск. М» для сельскохозяйственного строительства		Студия	Лист	Листов
		Исх. отд.	Канонболов			РП	33	
		Н.Контр.	Корякина	Моллюбо-бурый уголь. Шум открытый 1ш. Панель 2. Схема подключения		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
		Гл. спец.	Креймер					
Изм. №		Изм. го	Полков					

в у а с перед

Шн. каб. Подпись и дата В.И.М. И.И.И.



Привязан:

Шн. каб.

ТП 903-1-274.89 -ЭМ			
Гип	гусев	Котельная с 4 котлоагрегатами	Станция
Нач.отд	Коробов	"Борск М" для сельскохозяй-	Лист
Н.контр.	Коробов	ственного строительства	34
Гл.спец.	Креймер	Щит открытый 1ш.	Листов
Нач.г.р.	Панков	Панель 3. схема	
		подключения	

Копировал: Исаева

23946-07 34

Формат А2

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через			Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубы		протаян- ной ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм		Мар. кд	Кол. чисел и сечение жил	Дли-на, м	Мар. кд	Кол. чисел и сечение жил	Дли-на, м
	ЩР.	Щит расп	ЩР-Н1	32/33	2/1,2						
ЩУ-Н1	ЩР, панель 1	ЩУ. Щиток	ЩУ-Н1	32/33	2/1,2	АВВГ	4×2,5	15			
		учёт									
ЩУ-К2	ЩР, панель 1	ЩУ. Щиток	ЩУ-К2	32/33	2/1,2	АВВГ	7×2,5	15			
		учёт									
2ЩУ-Н1	ЩР, панель 5	2ЩУ. Щиток	2ЩУ-Н1	32/33	2/1,2	АВВГ	4×2,5	15			
		учёт									
2ЩУ-К2	ЩР, панель 5	2ЩУ. Щиток	2ЩУ-К2	32/33	2/1,2	АВВГ	7×2,5	15			
		учёт									
	1Щ.	Щит									
1Щ-К15	1Щ, панель 1	Щит сигна- лизации				АВВГ	10×2,5	30			
1Щ-К16	1Щ, панель 2	Щит сигна- лизации				АВВГ	7×2,5	30			
37-К2	1Щ, панель 3	37-СВ1. Пост управления				АВВГ	4×2,5	30			
К1	1Щ, панель 3	ЯК1				АВВГ	27×2,5	100			
1Щ-К8	1Щ, панель 3	КС-10 №1	1Щ-К8	25/25	2,5/3	АВВГ	4×2,5	30			
1Щ-К9	1Щ, панель 3	КС-10 №2	1Щ-К9	25/25	1,5/3	АВВГ	4×2,5	35			
1Щ-К10	1Щ, панель 3	КС-10 №3	1Щ-К10	25/25	2,5/3	АВВГ	4×2,5	40			
1Щ-К11	1Щ, панель 3	КС-10 №4	1Щ-К11	25/25	1,5/3	АВВГ	4×2,5	45			

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через			Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубы		протаян- ной ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм		Мар. кд	Кол. чисел и сечение жил	Дли-на, м	Мар. кд	Кол. чисел и сечение жил	Дли-на, м
	38С	Ящик									
38-К4	38С	38ЯК1. Ящик клеммный	38-К4	25	9	АВВГ	7×2,5	25			
38-К5	38С	38ЯК2. Ящик клеммный				АВВГ	10×2,5	15			
38-К6	38С	38ЯК3. Ящик клеммный	38-К6	40/48	2,5/4	АВВГ	10×2,5	40			
38-К7	38С	38-СВ1. Пост управления				АВВГ	4×2,5	20			
38-К8	38С	38-СВ2. Пост управления				АВВГ	4×2,5	30			
38-К9	38С	38-СВ3. Пост управления				АВВГ	4×2,5	40			
38-Н2	38-Подъёмник скрепёрный	38-УА-Тормоз- ной электро- магнит				АВВГ	3×10+1×6	5			
	Ящико	Клеммные									
20-К2	20ЯК	20-СА1				АВВГ	4×2,5	5			
21-К2	21ЯК	21-СА1				АВВГ	4×2,5	5			
23-К2	23ЯК	23-СА1				АВВГ	4×2,5	5			
23-К3	23ЯК	КС-20 №7				АВВГ	10×2,5	5			
35-К2	ЯК1	35-В1. Пост управления				АВВГ	7×2,5	5			

Привязки:

Шифр. №

Гип	Гусев	Шу- Н	Т П 903-1-274.89	-ЗМ
Нач. отд. Козлов	Нач. отд. Корякина	Гл. спец. Кремер	Нач. гр. Попкова	Инж. ТК Большаков
Котельная с 4 котлами регистру			Станция	Лист
Бродячек М" для сельскохо-			РП	35
Звонственного строительства			ГПИ Горьковский	
Кабельно-трубный			САНТЕХПРОЕКТ	
Журнал (начало)				

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Правовое положение			Кабель, провод							
	Начало	Конец	трассу		протяжной ящик №	по проекту		проложен					
Обозначение			Диаметр по стержню, мм	Длина, м		Марка	Кол. жил и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. жил и сечение жил	Длина, м		
36-к2	ЯК1	№36-В1 Пост управления					АКВВГ	7×2,5	5				
37-к3	ЯК1	№37-В1 Пост управления	37-к3мр	25	2		АКВВГ	7×2,5	5				
37-к4	ЯК1	№37-В2 Пост управления	37-к4мр	25	2		АКВВГ	7×2,5	5				
37-к5	ЯК1	№37-В3 Пост управления	37-к5мр	25	3		АКВВГ	5×2,5	5				
37-к6	ЯК1	№37-НА1					АКВВГ	4×2,5	40				
37-к7	ЯК1	№37-НА2					АКВВГ	4×2,5	5				
38-к10	38-ЯК1	№38-СД2	38-к10мр	25	3		АКВВГ	4×2,5	5				
38-к11	38-ЯК1	№38-СД4	38-к11мр	25	3		АКВВГ	5×2,5	5				
38-к12	38-ЯК2	№38-СД1	38-к12мр	25	4		АКВВГ	4×2,5	5				
38-к13	38-ЯК2	№38-В1. Пост управления					АКВВГ	7×2,5	5				
38-к14	38-ЯК3	№38-СД3	38-к14мр	25	4		АКВВГ	4×2,5	5				
38-к15	38-ЯК3	№38-СД5	38-к15мр	25	5		АКВВГ	5×2,5	5				
38-к16	38-ЯК3	№38-СВ4. Пост управления					АКВВГ	4×2,5	5				
15	КС-20 А7	Щит сигна- лизации					АКВВГ	4×2,5	100				
8	КС-10 А6	Щит сиг- нализации					АКВВГ	4×2,5	70				

[illegible]

Потребность кабелей и проводов
длина, м

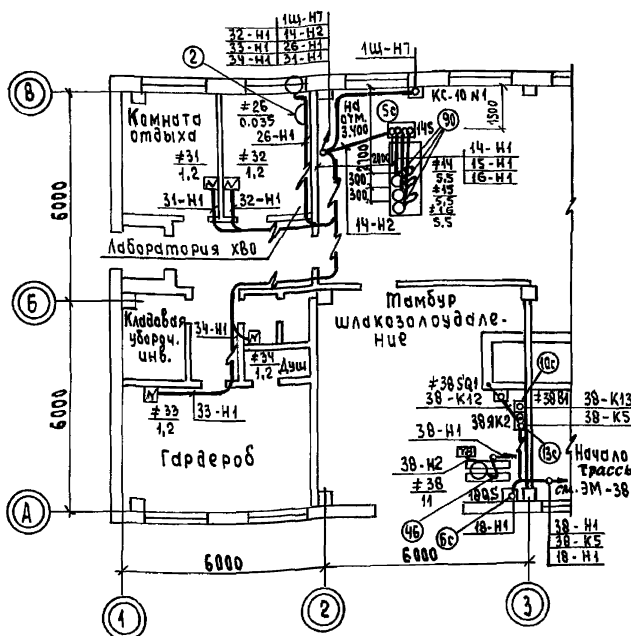
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	АКВВГ
3x10+1x6 - 0,66	5	
3x4+1x2,5 - 0,66	160	
4x2,5 - 0,66	30	
27x2,5		100
10x2,5		90
7x2,5		110
5x2,5		15
4x2,5		520

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина м
Т 40 × 2,0	40	4
Т 25 × 1,6	25	12
ПВД 40с	40	2,5
ПВД 25с	25	8
МР 25 × 2,8	25	35
ПВД 32с	32	8
Т 33 × 2,0	33	4,8

			Т 903-1-274.89		-3М	
Г.И.П.	Гусева	<i>Л.И.</i>	котельная с 4 котлами агрегатами "Братск М" для сельскохозяйственного строительства	Котел	Лист	Листов
Меч. отд.	Коробов	<i>В.П.</i>		РП	36	
М.Контр.	Корякина	<i>М.И.</i>				
Гл. спец.	Креймер	<i>В.И.</i>				
М.Г.Р.	Попкова	<i>В.И.</i>				
Инж. И.	Большаков	<i>В.И.</i>	Кафельные и трубные шуршал (окончание)	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

План на отм. 0.000



92		Ввод гибкий К108743	3	
80		Лоток НЛ20-П243	130	
78		Приним НЛ-ПР43	250	

Материалы

44	ТУ22-5570-83	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш22	14	
45	ТУ22-5570-83	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш32	8	
46	ГОСТ 3575-75	Металлорукав РЗ-Ц-П-32	5	
47		Металлорукав Р4-Ц-А-50	5	

1. Данный чертень рассматривать
совместно с ЭМ-38, ЭМ-39.

16с	5.407-31 лист 9	Ящик К65542 на 30 замком	1	
17с	5.407-64.90М4-01	Ящик протяжной К65542 Монтажный чертень	1	
18с	5.407-65.130	Ящик с блоком зажимов для проводников сече- нием до 25 кв. мм	1	
19с	5.407-54.1.10 исп.3	Пускатель 10А Величины нереверсивный. Монтажный чертень	1	
20с	5.407-77-1.140М4-01	Пост кнопочный ПКУ15- 21.11-5442 на стойке. Монтажный чертень	2	
21с	5.407-2181 лист 54 исп.1 (применит.)	Напольная установка пускателя. Ввод про- водников в коробе	2	
22с	5.407-2181 лист 65 исп.1 (применит.)	Напольная установка пускателя и клеммной коробки УБ14У2. Ввод про- водников в коробе	2	
23с	5.407-88.180-05	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800 мм	15	
24с	5.407-88.170-05	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 600 мм	35	
25с	5.407-88.160-03	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм	10	
26с	5.407-88.250-03	Потолочная одиночная односторонняя кабельная конструкция высотой 400 мм	40	
27с	4.407-260-023	Вертикальная прокладка кабелей с защитой концухом. Вариант I	10	
28с	4.407-260-029 исп.5	Установка ко защит- ного кожуха	3	
29с	4.407-260-037 исп.2	Установка раздели- тельной перегородки	70	
30с	5.407-63.1.180-04	Колено Т25х1,6	24 28	
31с	5.407-63.1.190-04	Колено Т33х2	44	
32с	5.407-63.1.200-02	Колено Т48х2	16 14	
Изделия заводов ГЭМ				
90		Ввод гибкий К108243	7 5	
91		Ввод гибкий К108543	1	

- Указания по привязке проекта
- Для варианта теплово-каменный уголь
вычеркнуть данные в знаменателе.
 - Для варианта теплово-бурий уголь вычеркнуть
данные в числителе.

Привязан:

Изм. №

Марка поз. О	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
Электрооборудование					
22		Щит распределительный состоящий из 5 панелей ПАР с 2 щитками учета энергии	1		
1		Комплектная конденса- торная установка УКМ-0.4-112.5-37.5У3	2		
19		Щит станций управле- ния крупноблочный 1Щ	1		
2	ТУ16-526.463-79	Розетка штепсель- ная РП-20-с	1		
Оборудованные единицы					
1с	5.407-43 В1 лист 7 исп. 2	Установка распреде- лительного шкафа ПР11-7078-5443	1		
2с	5.407-64.40 М4	Ящик управления ЯУЗ-0432 Монтажный чертень	3 5		
3с	5.407-64.40 М4-01	Ящик управления ЯУЗ-0643 Монтажный чертень	2		
4с	5.407-64.40 М4-04	Ящик управления ЯУЗ-1265 Монтажный чертень	1		
5с	8П731.11.01.00.00С6	Щит управления для ВДПУ3	1		
6с	5.407-55.1.160	Ящик серии ЯВШЗ-2542 Монтажный чертень	2		
7с	5.407-55.1.160	Ящик серии ЯВШЗ-6342 Монтажный чертень	2		
8с	5.407-77-1.170 М4	Пост кнопочный ПКЕ122- 242 на стене. Монтажный чертень	5		
9с	5.407-77-1.180 М4-01	Пост кнопочный ПКУ15- 21.11-5442 на стене. Монтажный чертень	6		
10с	5.407-77-1.190 М4-01	Пост кнопочный ПКУ15- 21.131-5442 на стене. Монтажный чертень	3		
11с	5.407-77-1.190 М4	Пост кнопочный ПКУ15- 21.141-5442 на стене. Монтажный чертень	2		
12с	5.407-77-1.200 М4-01	Пост кнопочный ПКУ15- 21.231-5442 на стене. Монтажный чертень	1		
13с	5.407-64.240 М4	Коробка УБ14А42 Монтажный чертень	6		
14с	5.407-64.250 М4	Коробка УБ15А42 Монтажный чертень	1		
15с	5.407-77-1.290 М4	Сирена СР-145 на стене Монтажный чертень	2		

ТП 903-4-274.89

-ЭМ

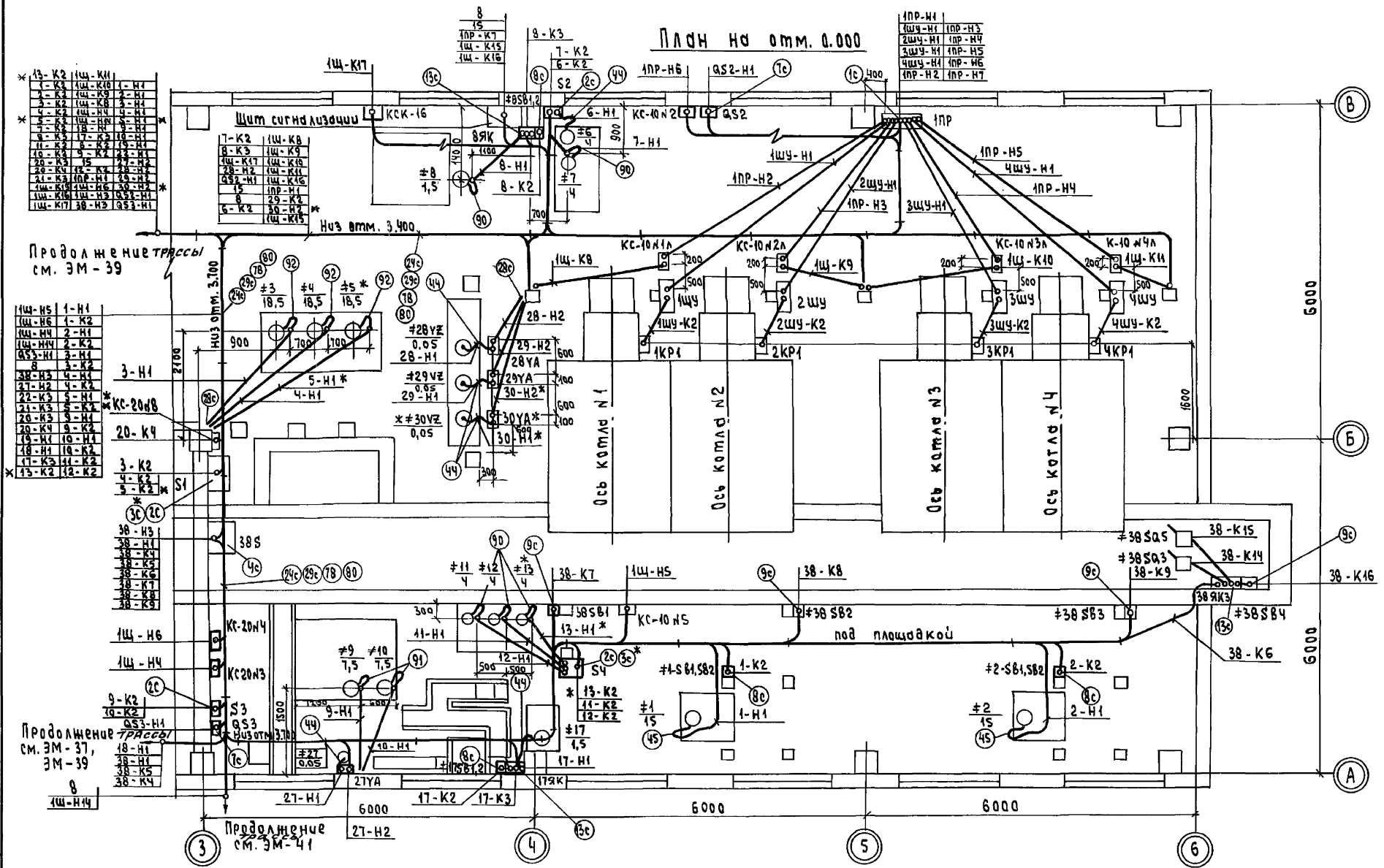
Гип	Гусев	Миха	Котельная с 4 котлами агрегатами Брутто м ³ для сельскохозяй- ственного строительства	Страна	Лист	Листов
Нач. авто	Коновалов	Вас	Размещение электрооборудова- ния и прокладка кабелей и труб	РН	37	
Н.конт.	Каракина	Евг	План на отм. 0.000 в осях 1-3	ГПИ Горьковский		
Н.спец.	Краймер	Игор		САНТЕХПРОЕКТ		
Нач. г.р.	Попкова	Людмила				

23946-07 37

Формат А2

Копировал: Усеева

План на отм. 0.000



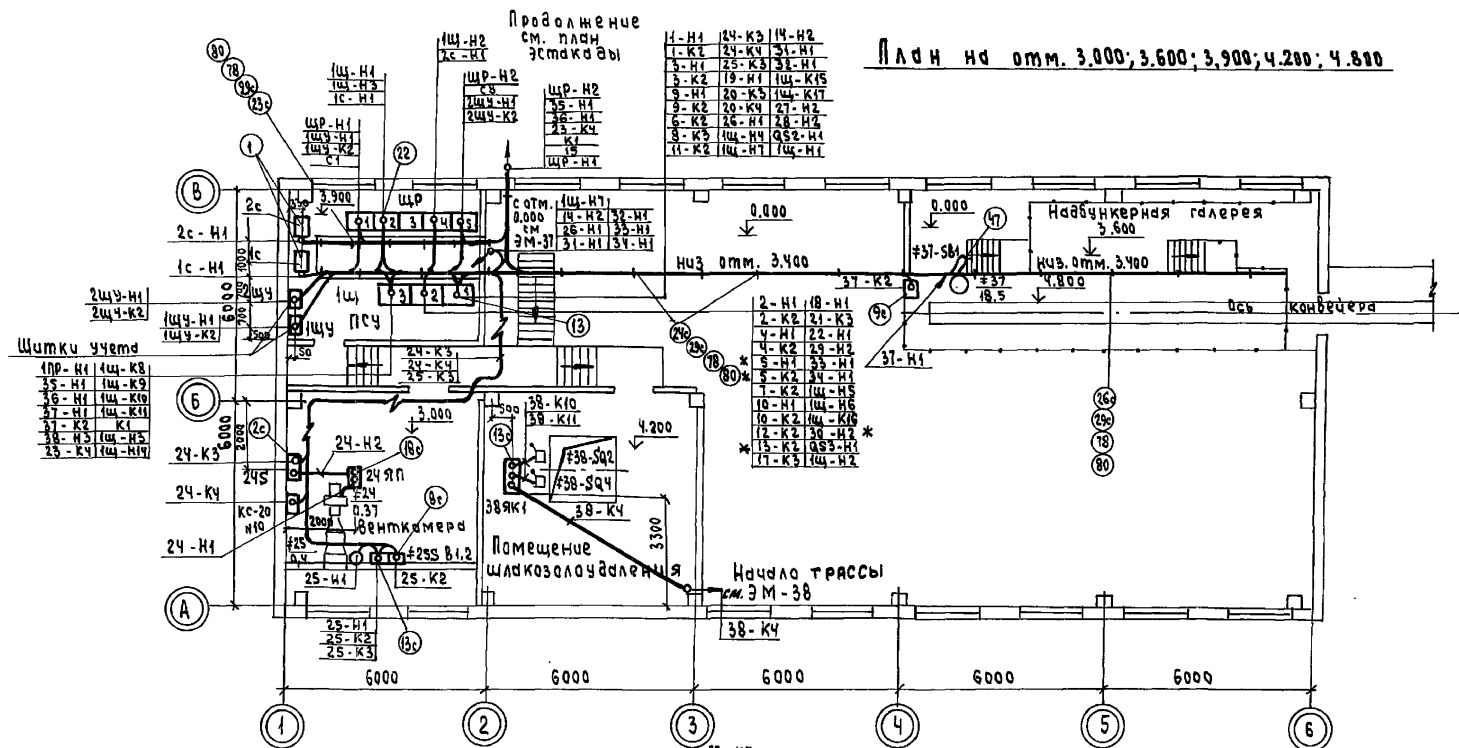
1. * Для варианта бурый-уголь исключить.
2. Спецификацию см. черт. ЭМ-37.

Привязка:		ТП903-1-274.89		-ЭМ	
Гип	Гусева	Нач.отд.	Конавлов	Нач.контр.	Карякина
Нач.спец.	Кремер	Нач.гр	Попкова	Нач.пр.	Попкова
Котельная с 4 котлоагрегатами "Бродтек М" для сельскохозяйственного строительства		Студия		Лист	Листов
Размещение электрооборудования и прокладка кабелей		РП		38	
ИТРУБ. План на отм. 0.000 в масштабе 1:500		ГПИ Горьковский		САНТЕХПРОЕКТ	

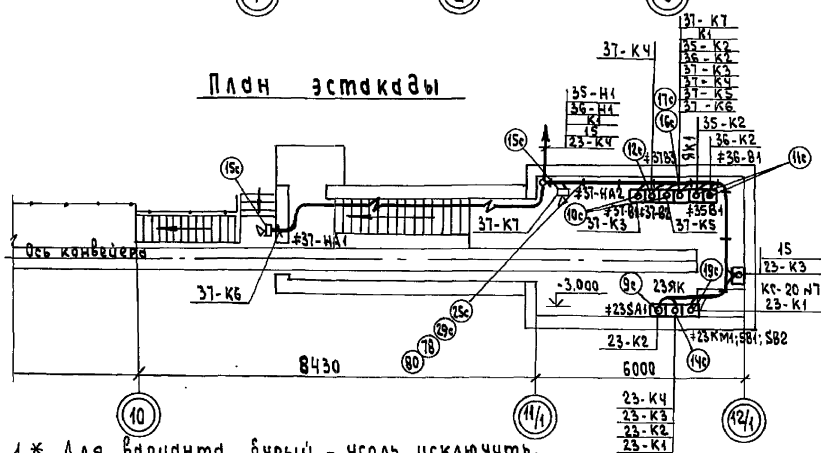
Копировал: Усачева

23946-07 38

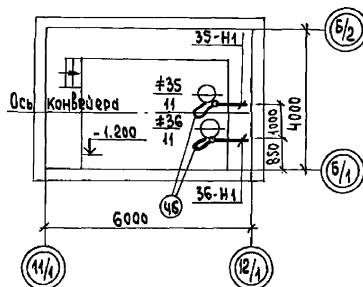
Формат А2



План эстакады



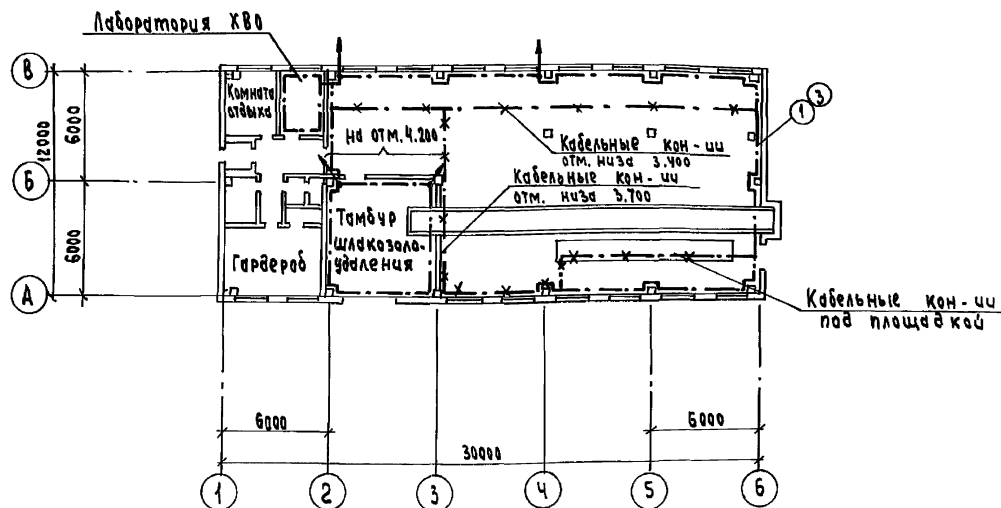
План на отм. - 1.200



- 1.* Для варианта бурый - уголь исключить.
2. Спецификацию оборудования см. черт. ЭМ-37.

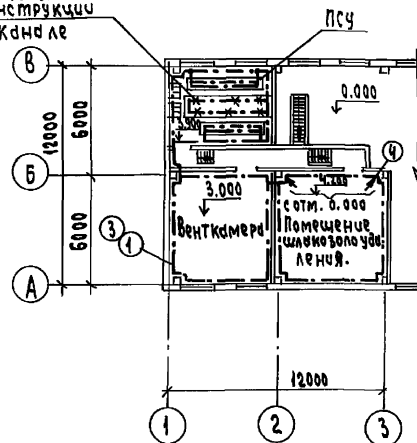
ТП903-1-274.89				-ЭМ		
Привязан:				Гид	Гусев	Гусев
				Нач.отз.	Конюхов	Конюхов
				Н.контр.	Карякина	Карякина
				Пл.спец.	Крыжнев	Крыжнев
				Нач. гр.	Полкова	Полкова
				Котельная с 4 котлоагрегатами, Бортск М" для сельскохозяйственного строительства		
				Размещение электрооборудования и прокладка кабелей и трасс. План на отм. 3.000; 3.600; 3.900; 4.200; 4.800; - 1.200; - 3.000		
				ГПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

План на отм. 0.000
места подключения ко вто-
ричному контуру заземления

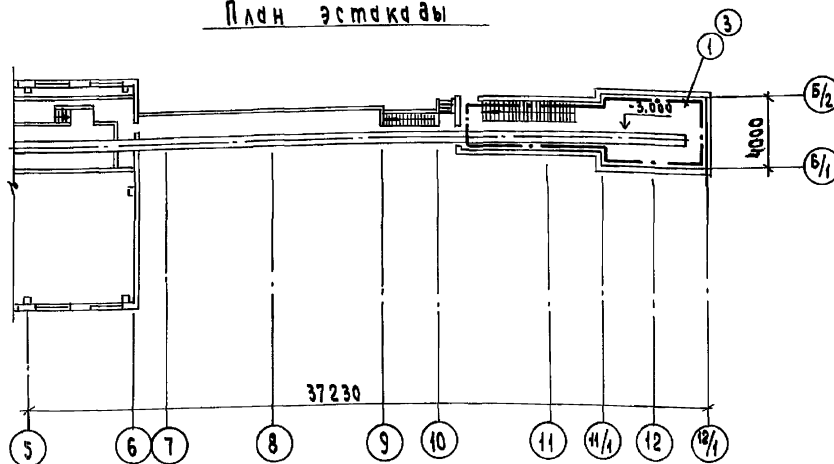


1. Заземляющее устройство выполнить в соответствии с главой I-7, п. 7.85 г.
2. В качестве магистралей заземления использовать металлические фермы, колонны, подкрановые балки, обрамление каналов и другие подводки, а также специально проложенную полосу сталь 40x4 (поз. 1).
3. В качестве ответвлений от магистралей заземления к заземляемым частям использовать обрамления каналов, а также специально проложенную полосу сталь 25x4 (поз. 2).
4. Сопротивление заземляющего устройства, полученное замерами в любое время года не должно превышать 4 Ом.
5. С целью выравнивания потенциала во всех помещениях, где применяется заземление или зануление, строительные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования и т.п. должны быть присоединены к сети заземления или зануления. При этом естественные металлические контакты в соединениях являются достаточными. В тех местах, где отсутствует металлический контакт между элементами конструкций, соединение между ними должно осуществляться гибкими перемычками из стального троса.

Кабельные конструкции в канале



План эстакады



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 40x4	200м		
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25x4	150м		
3	5.407-11 л. 28 вариант 1	Прокладка заземляющих, нулевых защитных проводников по стене	200		
4	5.407-11 л. 30 вариант 1	Ответвление от магистрали заземления, зануления (при прокладке по стене)	8		
—	5.407-11 л. 59 исп. 8	Перемычка	60		

Указания по привязке проекта:

1. Проект вторичного контура заземления решается при привязке проекта.

ТП903-1-274.89 -ЭМ

Привязки:

Гип	Гусева	И.И.
Нач. отд.	Коновалов	И.И.
Н. контр.	Корякина	И.И.
Нач. г.р.	Коробков	И.И.
Нач. г.р.	Полкова	И.И.

Котельная с 4 котлоагрегатами, блок М² для сельскохозяйственного строительства

Заземление

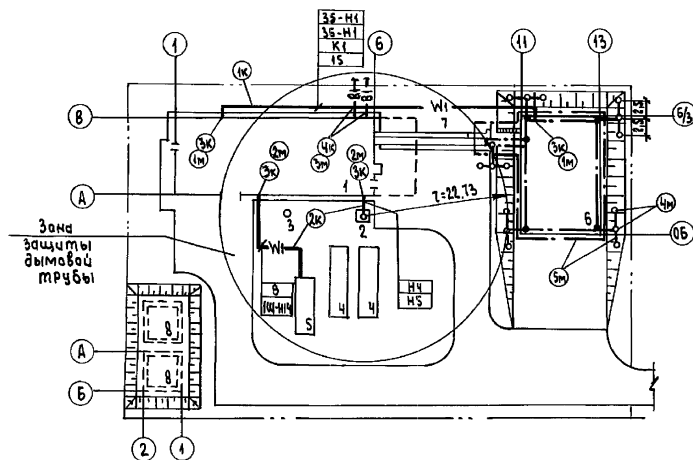
СПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

23946-07 40

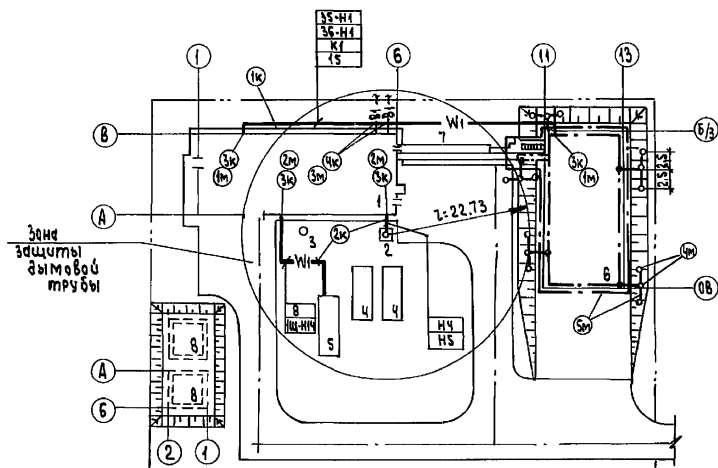
формат А2

Копировал: Гусева

Топливо - каменный уголь



Топливо - бурый уголь



Экспликация зданий и сооружений

№ пояс- нения	Наименование здания (сооружения)	Примечание
1	Котельная	
2	Дымовая труба $D=0,8$ м $H=31,845$ м	т.л 907-2-263.86
3	Охлаждающий колодец	т.л 903-1-274.89
4	Бак - аккумулятор	0КТ. 39-42-361.82
5	Примемный резервуар механически загрязненных вод $V=50$ м ³	т.л 704-1-162.83
6	Склад угля	
7	Эстакада, галерея.	
8	Резервуар противопожарного запаса воды	т.л 901-4-58.83

Марка, ноз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
Элементы кабельной прокладки					
1к	4.407-251-002. Т-8	Траншея кабельная	50	м	
2к	4.407-251-002. Т-2	Траншея кабельная	25	м	
3к	4.407-251-014. цсп.2	8800 кабелей в здании	4		
4к	4.407-251-006. цсп.2	Пересечение с трубопроводам	2		
Материалы					
1м	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцемент- ная, условный про- ход 100 L=1,5м	3		288000
2м	— " —	— " — L=1,5м	2		288000
3м	— " —	— " — L=6м	3		
4м	ГОСТ 2590-71	Заземлитель круг φ12	15		2=2500
5м	ГОСТ 103-76	Полоса 4x40	150	м	

				ТН903-1-274.89		ЭМ	
Гип	Гусев	Корса		Котельня с 4 котлоагрегатами вотряд М ¹ для сельскохозяй- ственного строительства	Старая	Авст.	Авст.Б
нач.отд	Конавлов	Васильев			пн	44	
н.контр.	Корякин	Иванов					
гл. спец.	Крестьянин	Иванов					
нач. гр.	Лопухов	Иванов					
инж.тс	Болышков	Иванов		Прокладка кабельных сетей. Молниезащита. План.	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Порядковый номер панели	1	2				3	4				5
Однолинейная электрическая схема щита											
Номинальный ток сборных шин	630 А	1000 А				630 А	1000 А				630 А
Номинальное напряжение В, частота Гц	380 В 50 Гц	380 В 50 Гц				380 В 50 Гц	380 В 50 Гц				380 В 50 Гц
Степень защиты щита (IP00, IP41)	IP41										
Типы панелей	ПАН-52523-У3	ПАН-52506-У3				ПАН-82530-УХЛ3	ПАН-52506-У3				ПАН-52523-У3
Дополнительная маркировка											
Обозначение автоматического выключателя на схеме и номинальный ток теплового расцепителя, А	A3736 ФУ3 400	A3726 ФУ3 250	A3726 ФУ3 160	A3726 ФУ3 160	A3726 ФУ3 160	—	A3726 ФУ3 250	A3726 ФУ3 160	A3726 ФУ3 160	A3726 ФУ3 160	A3736 ФУ3 400
Вид привода автоматического выключателя А3700 для панелей вводных и секционных (ручной, дистанционный)	ручной	—				—	—				ручной
Тип предохранителей, обозначение групп предохранителей на схеме. Номинальный ток плавких вставок в группах	—	—				—	—				—
Наличие защиты от К.З. на землю в вводных панелях	—	—				—	—				—
Исполнение шинного ввода в вводных панелях	Ввод снизу кабелем										Ввод снизу кабелем
Номер присоединительной секции, соединяющей силовой трансформатор с вводной панелью											
Щиток учета энергии, степень его защиты (IP00, IP41) количество	IP00, два щитка										
Номер шинного моста	—										
Эскиз установки щита (план, фасад)											
Наименование заказчика и его адрес											

ИЗМ. № 1

Подпись и дата

ИЗМ. № 1

ПРИВЯЗКА:

ИЗМ. №

Гип. гусева
Нач. отд. Комовская
Н.контр. Кирюшина
Гл. спец. Крещенков
Нач. гр. Попков
Инж. Э.К. Большаков

Т П 903-1-274.89

-ЭМ.ЛО

Котельная с 4 котлоагрегатами
Братск М" для сельскохозяйственного строительства

Страница 1 из 1

Щит распределительный ЩР
Опросный лист.

ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 9

Обозначение чертёжа	Наименование	Кол.	Примечание
	Изготовить и комплектовать		
5.407-43 В1 лист 7 исп. 2	Установка распределительного шкафа ПР11-7078-5443	1	
5.407-64.40 М4	Ящик управления ЯУЭ-0432. Монтажный чертёж	3/5	
5.407-64.40 М4-01	Ящик управления ЯУЭ-0643. Монтажный чертёж	2/-	
5.407-64.40 М4-04	Ящик управления ЯУЭ-1265. Монтажный чертёж	1	
ВП737.11.01.00.0006	Шкаф управления для ВДПУЗ	1	
5.407-55.1.160	Ящик серии ЯВШЗ-2542 Монтажный чертёж	2	
5.407-55.1.160	Ящик серии ЯВШЗ-6342 Монтажный чертёж	2	
5.407-77-1.170 М4	Пост кнопочный ПКУ 722-232 на стене. Монтажный чертёж	5	
5.407-77-1.180 М4-01	Пост кнопочный ПКУ 15-21.111-5442 на стене. Монтажный чертёж	6	
5.407-77-1.190 М4-01	Пост кнопочный ПКУ 15-21.131-5442 на стене. Монтажный чертёж	3	
5.407-77-1.190 М4	Пост кнопочный ПКУ 15-21.141-5442 на стене. Монтажный чертёж	2	
5.407-77-1.200 М4-01	Пост кнопочный ПКУ 15-21.231-5442 на стене. Монтажный чертёж	1	
	Коробка УБ14АУ2 Монтаж.		

Обозначение чертёжа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-64.240 М4	Ный чертёж	6	
5.407-64.250 М4	Коробка УБ15АУ2. Монтажный чертёж	1	
5.407-77-1.290 М4	Сирена СС-145 на стене. Монтажный чертёж.	2	
5.407-31 лист 9	Ящик КБ5542 на 30 зажимов	1	
5.407-64.90 М4-01	Ящик протяжной КБ5542 Монтажный чертёж	1	
5.407-65.130	Ящик с блоком зажимов для проводников сечением до 25 кв. мм	1	
5.407-54.1.10 исп. 3	Пускатель 120 величины нереверсивный. Монтажный чертёж.	1	
5.407-77-1.140 М4-01	Пост кнопочный ПКУ 15-21.111-5442 на стойке. Монтажный чертёж	2	
5.407-21 В1 лист 54 исп. 1 (применит.)	Напольная установка пускателя. Ввод проводов. Никоб в коробе	2	
5.407-21 В1 лист 65 исп. 1 (применит.)	Напольная установка пускателя и клеммной коробки УБ14АУ2. Ввод проводников в коробе	2	
5.407-88.180-05	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800 мм	15	
	Настенная одиночная		

- Указания по привязке проекта:
- Для варианта моллюбо-каменный уголь вычеркнуть данные в знаменателе.
 - Для варианта моллюбо-бурый уголь вычеркнуть данные в числителе.

Привязан:

Гип. Гусев
Мач. М. Кондратов
М. Кондр. Карякина
М. Кондр. Кремер
Мач. гр. Попкова

Обозначение чертёжа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-88.170-05	кабельная конструкция высотой 600 мм	35	
5.407-88.160-03	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм	10	
5.407-88.250-03	Потолочная одиночная односторонняя кабельная конструкция высотой 400 мм	40	
4.407-260-023	Вертикальная прокладка кабелей с защитой кожухом. Вариант I	10	
4.407-260-029 исп. 5	Установка защитного кожуха	2	
4.407-260-031 исп. 2	Установка разделительной перегородки	70	
5.407-63.1.180-04	Колено Т 25 × 1.6	24/30	
5.407-63.1.190-04	Колено Т 33 × 2	44	
5.407-63.1.200-02	Колено Т 48 × 2	16/44	
5.407-11 п. 28 вариант 1	Прокладка заземляющих нулевых защитных проводов. Никоб по стене. Ответвление от магистральной заземления, зануления (при прокладке по стене)	300	
5.407-11 п. 30 вариант 1	Переключки	60	

ТП 903-1-274.89 -ЭМИ.85

Копированная с 4 котлоагрегатами
«Братск М» для сельского
хозяйственного строительства

Гип. Гусев
Мач. М. Кондратов
М. Кондр. Карякина
М. Кондр. Кремер
Мач. гр. Попкова

23946-07 43 формат А2

Копирован: Усеева

Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
Электрооборудование			
Пост управления с сельником Ф19: ПЕ 081 исп. 1 „местн. - 0 - дистан.“	ПКУ15-21.ИИ-5442	шт	3
Пост управления с сельником Ф19: КЕ 141 исп. 2 „К“ „Стоп“	ПКУ15-21.ИИ-5442	шт	5
Пост управления с сельником Ф19: Н1-КЕ 081 исп. 2 „К“ „Стоп“	ПКУ15-21.ИИ-5442	шт	1
Н2-КЕ 081 исп. 2 „Ч“ „Вперед“			
Н3-КЕ 081 исп. 2 „Ч“ „Назад“			
Пост управления с сельником Ф19: Н1-КЕ 081 исп. 2 „К“ „Стоп“	ПКУ15-21.ИИ-5442	шт	1
Н2-КЕ 081 исп. 2 „Ч“ „Пуск“			
Н3-АЕ 122.121 220В „Включено“			
Пост управления с сельником Ф19: Н1-КЕ 081 исп. 2 „Ч“ „Опробов. сигнала“	ПКУ15-21.ИИ-5442	шт	1
Н2-КЕ 081 исп. 2 „Ч“ „Опробов. сигнала“			
Н3-КЕ 081 исп. 2 „Ч“ „Съём сигнала“			
Пост управления с сельником Ф25: Н1-ПЕ 071 исп. 1 „сблокир. - деблокир.“	ПКУ15-21.ИИ-5442	шт	2
Н2-КЕ 081 исп. 2 „К“ „Стоп“			
Н3-КЕ 081 исп. 2 „Ч“ „Вперед“			
Н4-КЕ 081 исп. 2 „Ч“ „Назад“			
Пост управления с сельником Ф22: Н1-ПЕ 071 исп. 1 „сблокир. - деблокир.“	ПКУ15-21.ИИ-5442	шт	1
Н2-ПЕ 071 исп. 1 „сблокир. - деблокир.“			
Н3-ПЕ 071 исп. 1 „сблокир. - деблокир.“			
Н4-ПЕ 071 исп. 1 „сблокир. - деблокир.“			
Н5-ПЕ 071 исп. 1 „сблокир. - деблокир.“			
Н6-ПЕ 071 исп. 1 „сблокир. - деблокир.“			
Кнопка, исполнение 2, толкатель черный „Пуск“	КЕ-01143	шт	1
Кнопка, исполнение 2, толкатель красный „Пуск“	КЕ-01143	шт	5
Реле промежуточное 220В, 50Гц	ПЗ36-14493	шт	7
Контакты 43+4р	ТУ16-523.622-02		

Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
Реле времени 220В, 50Гц	РКВ11-33-ИИ	шт	1
	УХЛЧ		
	ТУ16-547.036-86		
Пускатель электромагнитный 220В, 50Гц, номинальный ток тепловых элементов реле 40А	ПМА-3242	шт	3
	ПЧЗВ		
	ТУ16-544.003-84		
Пост управления, 1/2"	ПКЕ 122-242	шт	6
	ТУ16-526-216-78		
Сирена сигнальная переменного тока	СС-142	шт	2
	ТУ25-05-1044-76		
Ящик управления 385	ЭМ.Н-33	компл.	1
	дл. 10		
Ящик управления 51	ЭМ.Н-14	компл.	1
	ЭМ.Н-15	компл.	1
	дл. 10		
Ящик управления 52	ЭМ.Н-23	компл.	1
	дл. 10		
Ящик управления 53	ЭМ.Н-23	компл.	1
	дл. 10		
Ящик управления 54	ЭМ.Н-14	компл.	1
	ЭМ.Н-15	компл.	1
	дл. 10		
Ящик управления 245	ЭМ.Н-29		1
	дл. 10		
Ящик однофидерный переменного тока 380В, 25А	ЯВШЗ-25	шт	2
	ТУ16.536		
	007-72		
Ящик однофидерный переменного тока 380В, 63А	ЯВШЗ-63	шт	2
	ТУ16-536		
	007-72		
Переключатель пакетный исполнение II	ПЗ-25/10936	шт	1
	0СТ16-0.526-001-77		
Выключатель пакетный	ПЗ-25426	шт	1
	0СТ16-0.526-001-77		

Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
Переключатель	ПМОФ90-	шт	1
	171777/А5193		
	ТУ16-526.128-78		
Тумблер	ТБ2-1	шт	1
	УСО.360.07579		
Звонок 220В, 50Гц	ЗБП 220	шт	1
	ТУ16-739.059-76		
Светосигнальная арматура зеленая	АСЛ 1142	шт	8
Светосигнальная арматура оранжевая	АСЛ 1142	шт	2
	ТУ16-535		
	681-76		
Предохранитель с вставкой ВТФ-643	ППТ-1043	шт	4
	ТУ16-521		
	037-75		
Предохранитель	НПН2-60-043	шт	9
	ТУ16-521.040-75		
Блок зажимов	БЗН19-213120	шт	1
	3.00042		
	ТУ16-526		
	108-75		
Блок зажимов	БЗН19-253120	шт	1
	5.00042		
	ТУ16-526		
	108-75		
Кабельные изделия.			
Провод 380В 1x1	ПВЗ	км	0.15
	ГОСТ 6323-79*		

Указания по привязке проекта

1. Для варианта топливо-каменный уголь вычеркнуть данные в знаменателе.
2. Для варианта топливо-бурые уголь вычеркнуть данные в числителе.

ТП903-1-274.89				-ЭМИ.ВА		
Гип	Гусева	М.И.	М.И.	Стефан	Лист	Листов
Нач. отд.	Коновалов	М.И.	М.И.	РП	1	2
Н. контр.	Корякина	М.И.	М.И.	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Нач. гр.	Попкова	М.И.	М.И.			

Привязан:

Изм. №

Копировал: Усоева

23946-07 44

формат А2

Альбом 9

Наименование и техническая характеристика изделия	Материал	Ед. изм.	Количество
Электромагнитные изделия завода ГЭМ			
Коробка клеммная для взрывобезопасных помещений, степень защиты IP54 с количеством зажимов:			
10	У614 АУ2	шт	14
20	У615 АУ2	шт	2
Ящик протяжной, степень защиты IP54	К655 У2	шт	1
Реука длиной 1000 мм	К109/1У2	шт	2
Подвеска	К1165 У3	шт	80
Скоба	К1151 У3	шт	130
Накладка	НТ-1У2	шт	50
Стойка для аппаратов	К314 УХЛ2	шт	10
Стойки кабельные окрашенные высотой			
400	К1150 У3	шт	95
600	К1151 У3	шт	40
800	К1152 У3	шт	20
Полки окрашенные длиной			
250	К1161 У3	шт	280
Соединитель перегородок	К1168 У3	шт	150
Держатель	НЛ-ДУ3	шт	210
Прижим	НЛ-ПРУ3	шт	250
Ящик протяжной, степень защиты IP54	К654 У2	шт	1
Лоток для кабелей сварной, длиной 2 м шириной			
200	НЛ20-П2У3	шт	130
Профиль С-образный длиной 2000 мм 25х10	К101/2У2	шт	13
Полоса длиной 2000 мм			
4х40	К106 У2	шт	3
3х20	К202 У2	шт	6
Профиль Z-образный длиной 2000 мм общей шириной 68	К238 У2	шт	4

Наименование и техническая характеристика изделия	Материал	Ед. изм.	Количество
Профиль монтажный (швеллер) перфорированный длиной 2 м, размерами:	К235 У2	шт	3
60х30 (с перфорацией на всех сторонах)			
Короб прямой длиной 2000 мм	У1105 У3	шт	5
Пряжка для скрепления полосок	К407 УХЛ2	шт	8
Фланжок	Ф35 У2,5	шт	8
Губки 8808	К1082 У3	шт	5
Губки 8808	К1085 У3	шт	1
Губки 8808	К1087 У3	шт	3
Гайка закладная	К605 УХЛ2	шт	50
Втулка	В17 УХЛ2	шт	6
Изолятор фарфоровый	А632	шт	3
Шина 5х40	АД31Т	кг	2
Гетинакс Т12		кг	0,1
Картон 1,5		кг	0,1
Набор зажимный	У123 У2,1	шт	40
Колодка маркировочная	КМ3СНУ2,1	шт	4
Строительные материалы			
Лист асбестоцементный ГОСТ 18124-75 размерами 1200х800х8		шт	10
Прокат чёрных металлов			
Полоса, ГОСТ 103-76			
4х25		т	0,120
4х40		т	0,441
25х40		т	0,045
Круг, ГОСТ 2590-71			
12		т	0,034
Лист ГОСТ 19903-74			
1,5		т	0,075
2		т	0,01

Наименование и техническая характеристика изделия	Материал	Ед. изм.	Количество
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72			
50х50х5		т	0,6
63х63х6		т	0,06
32х32х3		т	0,001
25х25х4		т	0,045
Лента, ГОСТ 6009-74			
30х2		т	0,001
Канат стальной, однопроволочный (для тросовых перемычек)			
8,1		шт	60
Трубы стальные			
Труба электросварная с плюсовым допуском по наружному диаметру, с полнотой сплюсненным гратом, герметически обработанная, ГОСТ 10704-76			
Т25х1,6		км	0,2
Т33х2		км	0,35
Т48х2		км	0,128

Имя, подпись, дата

Привязан:

Имя, №

Гип	Исход	Мат	Копия	Лист	Листов
Исх. отд	Копия	Копия	Копия	2	
И.контр	Копия	Копия	Копия		
П.контр	Копия	Копия	Копия		
И.контр	Копия	Копия	Копия		

ТП 903-1-274.89

-ЭМИ.ВА

котельная с 4 котла агрегатом "Братек М" для сельского, жилищного строительства

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

23946-07 45

формат А2

Копировал: Исеева

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ЭО-1	Общие данные	45
ЭО-2	Питанная сеть. Схемы электрическая однолинейная	46
ЭО-3	Расположение оборудования и групповой осветительной сети склада угля.	46
ЭО-4	Расположение оборудования, питающих и групповых осветительных сетей. План на отп ±0.00; +3.900.	47
ЭО-5	Расположение оборудования и групповых осветительных сетей. План на отп +3.000; +3.500; +4.200	48
ЭО-6	Аварийно-эвакуационное освещение. Расположение план на отп ±0.000	49
ЭО-7	Схема принципиальная	50
ЭО-8	Схема подключения	50

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
5.407.55 выпуск 4.2	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями 1984г.	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях выпуск 1,2.	
5.407-43	Установка распределительных шкафов серии ПР41. Вып. 1 Рабочие чертежи.	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протвинных ящиков, коробок с автоматами, щитков освещения и токопроводов. Вып. 1 чертежи монтажные.	
5.407-92	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания на фермах. Выпуск 1. Чертежи монтажные	
Прилагаемые документы		
ТП903-1-274.89 ЭО.00	Спецификация оборудования	Альбом 13
ТП903-1-274.89 ЭО.01	Ведомость потребности в материалах	Альбом 14
ТП903-1-274.89 ЭО.02	Ведомость изделий МЭЗ	Альбом 9
ТП903-1-274.89 ЭО.03	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.	Альбом 9

Общие указания

Освещенность помещений выбрана согласно требованиям главы П-4-79 СНиП.

Предусмотрено четыре вида освещения:

рабочее, аварийное для продолжения работы, аварийно-эвакуационное освещение напряжением 40В и переносное (ремонтное) освещение напряжением 12В.

Полезная площадь освещаемых помещений 956 м². Количество светильников, освещающих полезную площадь 84 шт.

Напряжение сети общего освещения 380/220В.

Напряжение на лампах 220В.

Установленная мощность рабочего освещения 4,31 кВт. Аварийного 3,02 кВт.

Групповую сеть выполнить в соответствии с указаниями на плане. Заземление элементов электрооборудования выполнять присоединением к рабочему нулевому проводу сети электроосвещения. Монтаж заземления выполнять по СНиП 3.05.06-85 и ГОСТ 12.1.030-81.

Для расчета питающей сети коэффициент использования принят 1.

Условные обозначения:

— ОА³ сеть аварийно-эвакуационного освещения на постоянном токе напряжением 40В.
ИСПОЗ 100/2,5 К987- Установка светильника на стойке К987.

Указания по привязке проекта:

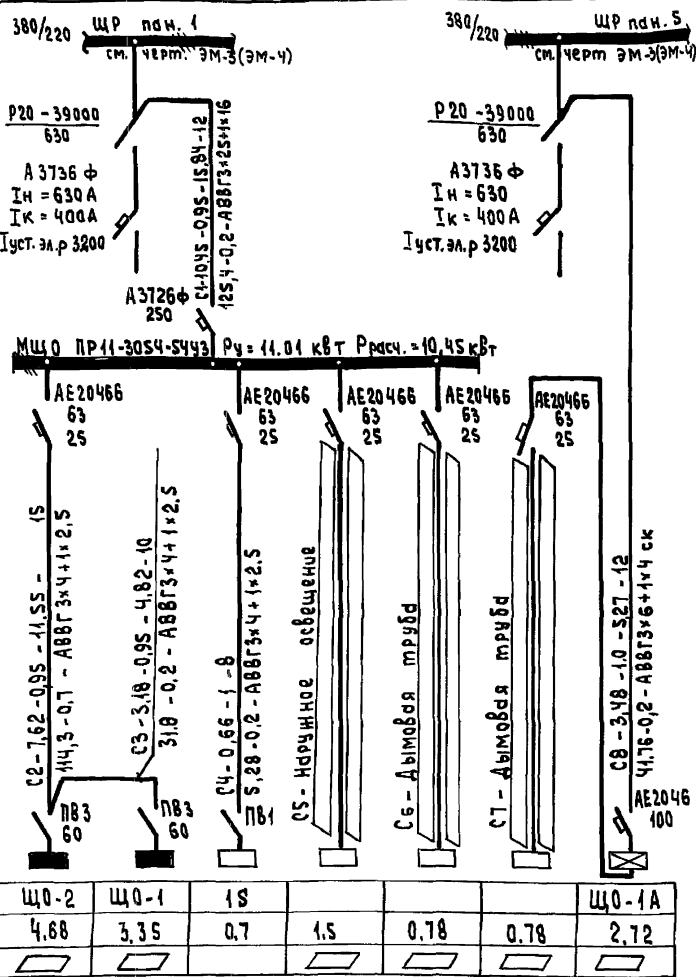
1. Если при привязке проекта электро-снабжение котельной по степени надежности и бесперебойности осуществляется по I категории, аварийно-эвакуационное освещение на постоянном токе напряжением 40В не выполняется.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта *Иванов* / Гусева /

Привязан:		
Цикл №		
ТП903-1-274.89		ЭО-1
Котельная с 4 котлоагрегатами "Братск-М" для сельского хозяйственного строительства		Студия Лист Листов
Гл. инж. Гусева		РП
Нач. отд. Канаров		1
Н. контр. Карякина		
Н. спец. Крюмер		
Нач. гр. Карякина		
Общие данные		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Источники питания	Р20 - 39000 630	А3736 ф I _н = 630 А I _к = 400 А I _{уст.эл.р} 3200
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м	Момент нагрузки, кВт - потеря напряжения, % - марка сечения проводника - способ прокладки	
Распределительный пункт, номер, тип; устанавливаемая и расчетная мощность, кВт	Аппарат на вводе: тип, ток, А	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	Пускатель магнитный: тип, ток нагревательного элемента, А	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м	Момент нагрузки, кВт - потеря напряжения, % - марка сечения проводника - способ прокладки	
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	Номер по схеме расположения на плане	
Установленная мощность, кВт	Потеря напряжения до щитка, %	

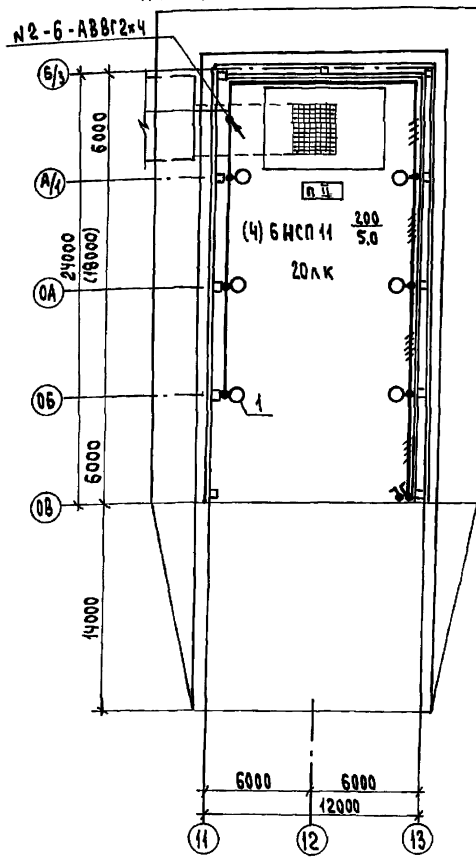


Данные в скобках для варианта с топливом каменные угли.

Привязан:	Гип Гусева	Котельная с 4 котлоагрегатами "Братск-М" для сельского, жилищного строительства	Студия	Лист	Листов
	Нач.отд. Конавлов		РП		1
	Н.контр. Карякина				
	Г.спец. Креймер	Питомая сеть	ГПИ Горьковский		
	Нач.гр. Карякина	схема электрическая	САНТЕХПРОЕКТ		
	Инж.тк. Чубыкина	обновленная			

Копировал: Цаева

План крытого склада



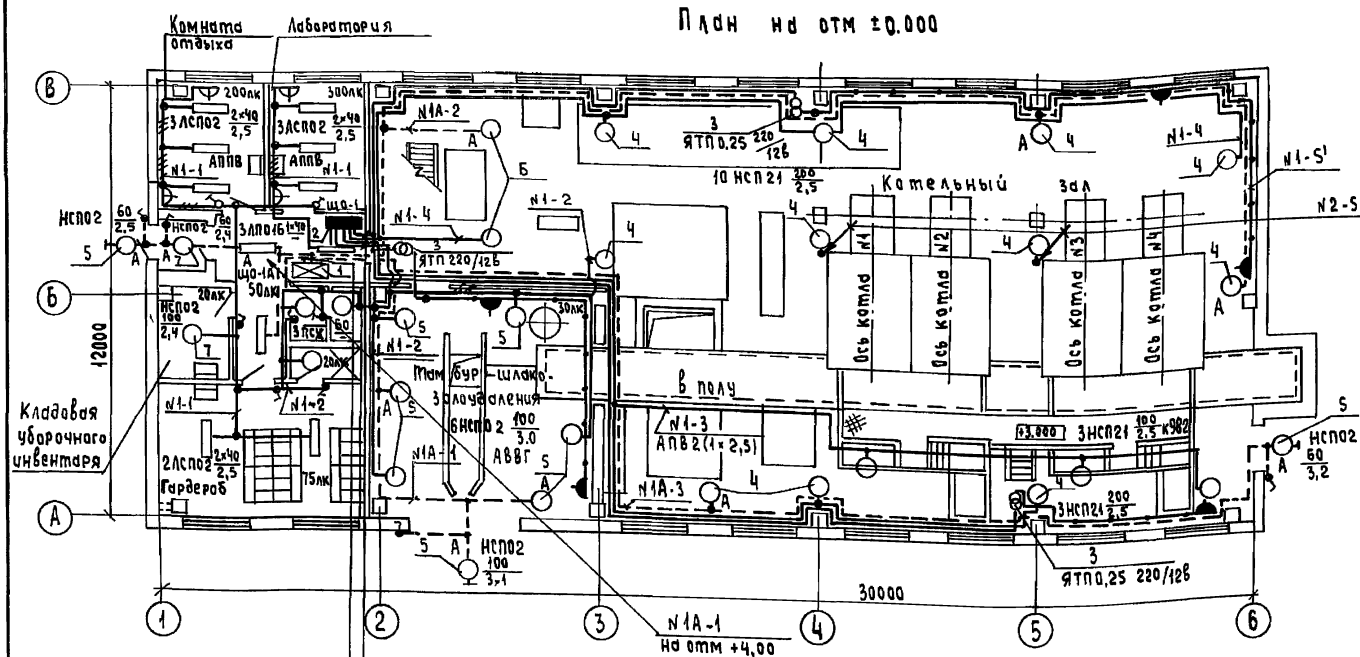
Данные в скобках для варианта с топливом каменные угли.

Ведомость узлов установки электрического оборудования

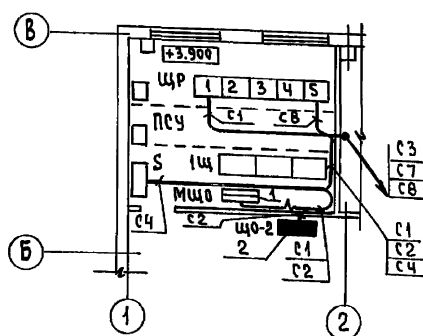
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-92.1.30 мч	Установка светильника нспл с лампой накаливания на подвесе на фермах из круглых труб. Монтажный чертеш	(4) 6	

Привязан:	Гип Гусева	Котельная с 4 котлоагрегатами "Братск-М" для сельского, жилищного строительства	Студия	Лист	Листов
	Нач.отд. Конавлов		РП		1
	Н.контр. Карякина				
	Г.спец. Креймер	Питомая сеть	ГПИ Горьковский		
	Нач.гр. Карякина	схема электрическая	САНТЕХПРОЕКТ		
	Инж.тк. Чубыкина	обновленная			

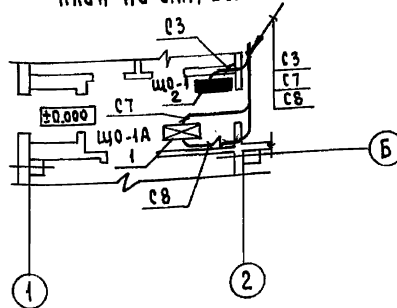
Копировал: Цаева



Питание сету
Плди на оти +3.900



Надн Hd 0mm ± 0.000



WQ-1A

440-4

	N 1-5 - ABBT 2x6
	N 1-4 - ABBT 2x2,5
N 1A-1 - ABBT 2x2,5	N 1-3 - ABBT 2x2,5 N 1-3 - ABBT 2x2,5
N 1A-2 - ABBT 2x2,5	N 1-2 - ABBT 2x2,5
N 1A-3 - ABBT 2x2,5	N 1-1 - ABBT 2x2,5

N1-5 - ABBГ 2x6
N1-4 - ABBГ 2x2,5
N1-3 - ABBГ 2x2,5
N1-2 - ABBГ-2x2,5
N1-1 - ABBГ-2x2,5

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установ- ленная мощно- сть, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расче- пителя, А	
			Однополюс- ные		Трехполюс- ные		на вводе	на линиях
			Заня- тые	Резерв- ные	Заня- тые	Резерв- ные		
ЩО-1	ЯОУ-8501	3,35	1,2,3,4,5	6	—	—	—	16
ЩО-1А	ПР11-3050	2,72	1,2,3	4,5,6	—	—	—	16
МЩО	ПР11-3054	11,75	—	—	1,2,3,4	—	160	25

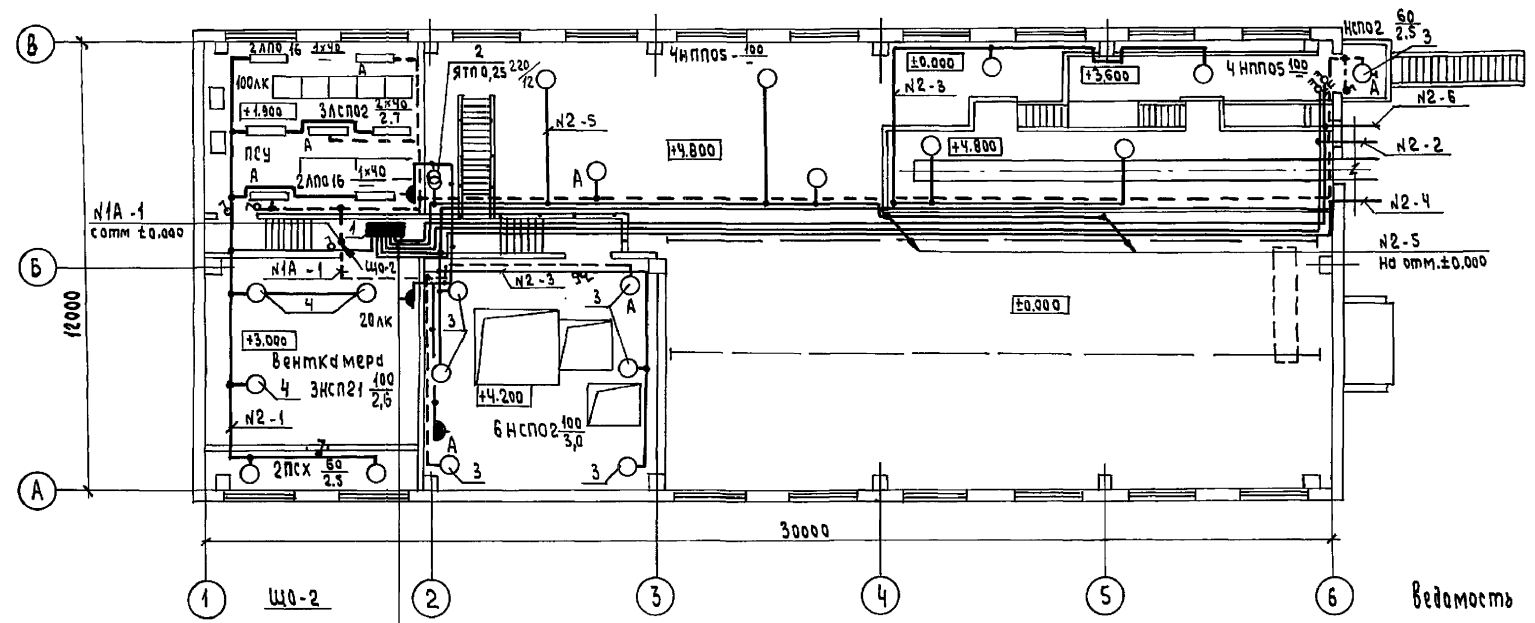
Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
1	5.407-43 вып. 1а Ил 4ч4 применительно	Установка распределительного шкафа прил на стене. Подвод внешних проводников сверху	2	
2	5.407-43 вып. 1а Ил 4ч4	Установка распределительного шкафа Я04850 на стене. Подвод внешних проводников сверху.	1	
3	5.407-55. 1.70 вып. 4.2	Ящик серии ЯТН-025УЗ. Монтажный чертёж.	3	
4	5.407-94.1.30м4	Установка светильника ИСП21 с лампой накаливания на стене на кровельном у116УЗ. Монтажный чертёж.	11	
5	5.407-94.1.30м4	Установка светильника ИСП2 с лампой накаливания на стене на кровельном у116УЗ. Монтажный чертёж.	9	
6	5.407-94.1.250м4	Установка светильника ИСП21 с лампой накаливания под перекрытием. Монтажный чертёж.	2	
7	5.407-94.1.250м4	Установка светильника ИСП2 с лампой накаливания под перекрытием. Монтажный чертёж.	2	

		ТП903-1-274.89		-30-4	
Г.И.П.	Гусев	И.И.И.	котельная с 4 котлами агрегатами "Бортек-М" для сельскохозяйственного коммунального хозяйства	Страна	Автом.
Нач. отд.	Коновалов	К.И.И.	Расположение оборудования, питающих и групповых осветительных сетей. План на отм. ±0.00; +3.900.	РП	1
Н.Контр.	Корякина	И.И.И.		Т.П. Горьковский	
А.С.Поч.	Кремер	К.И.И.		САНТЕХПРОЕКТ	
Нач. гр.	Карякина	И.И.И.			
Инж. И.	Ульянова	И.И.И.			

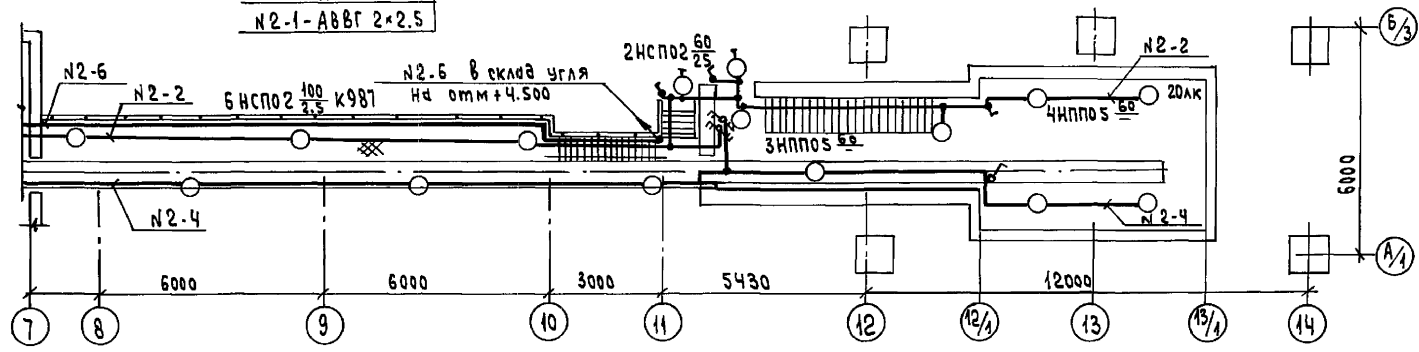
Альбом 9

План на отм +3,600



- N2-6-АВВГ 2x4
- N2-5-АВВГ 2x2.5
- N2-4-АВВГ 2x4
- N2-3-АВВГ 2x2.5
- N2-2-АВВГ 2x4
- N2-1-АВВГ 2x2.5

План этажа



Данные о групповых щитках

Номер щитка	тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматов-выключателей				Мак расщепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
ЩО-2	Я098501	4,68	1,2,3,4,5,6	—	—	—	—	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-43 Вып.1 и 11 исп.4	Установка распределительного шкафа Я098500 на стене. Подвод внешних проводников сверху.	1	
2	5.407-55-1.70 Вып.1,2	Ящик серии ЯТН-0,25. Монтажный чертёж.	1	
3	5.407-91.1.30 М4	Установка светильника НСП2 с лампой накаливания на стене, на кронштейне УИ693. Монтажный чертёж.	9	
4	5.407-91.1.250 М4	Установка светильника НСП21 с лампой накаливания под перекрытием. Монтажный чертёж.	3	

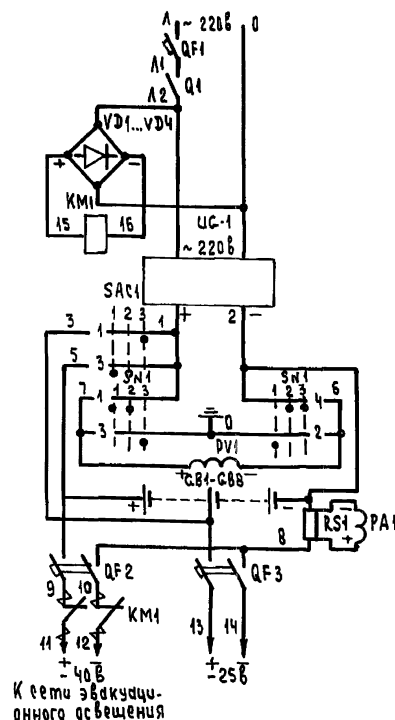
Изм. и подл. Подпись и дата

М4-100

ТП903-1-274.89				-30-5		
Котельная с 4 котлами агрегатом Братск-М для сельского жилищного строительства.				Стенда	Лист	Листов
Расположение оборудования и групповых осветительных сетей. План на отм +3,600; +3,500; +4,200				Р.П.		1
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ						

Копировал: Цсеева

23946-07 49 формат А2



Автомат
Выключатель
Выпрямительный мост
Контактор
Зарядное устройство
Переключатель зарядки аккумуляторных батарей
Контроль изоляции
Аккумулятор- ная батарея
Измерение тока
Автоматы сходящих линий
Включенное звуко- оповещение

Переключатель выбора режима зарядки SACI				Переключатель контроля изоляции SN1			
		УПС312-С29				УПС312-А64	
обознач.	цены	№ по контактам	отка	обознач.	цены	№ по контактам	отка
1	1-2	1	2	1	1-2	1	2
2	3-4	2	3	2	3-4	2	3
3	5-6	3	4	3	5-6	3	4
4	7-8	4	5	4	7-8	4	5
м не ется			*				*

ж-контакт не
используется

п.п. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
II Аппараты на шкафу МЩО			
QF1	Выключатель АЕ 24456 Iр 12,5А	1	
III Аппараты в ящике управления аварийно-автоматическим освещением IS			
QF2	Выключатель АП305-2МТУЗ Iр=40А п.п.	1	Iотс = 10 Iр
QF3	Выключатель АП305-2МТУЗ Iр=63А п.п	1	Iотс = 10 Iр
КМ1	Контактор МК1-02У3 U-220В I=40А	1	
Q1	Выключатель ПВ1-105 исполн.З	1	
SA1	Переключатель УП5312-с29	1	
SN1	Переключатель УП5312-А64	1	
PV1	Вольтметр М42100 0-75В	1	
PA1	Амперметр М42100 0-50А; 75мВ	1	
V21.VD4	Дiod кремниевый А2265 0,3А; 400В	4	
RS1	Шунт 75 Вт2 I 50А	1	
III Аппараты на ящике управления IS			
UG1	Зарядное устройство ВСА-5К~220В, -65В; 12А	1	
IV Аппараты на шкафу аккумуляторов 2S			
G-8668	Батарея щелочных аккумуляторов 40В; 45А.4	1	состояние изв. аккумуляторов 4Кн1-У5

Схемой предусматривается:

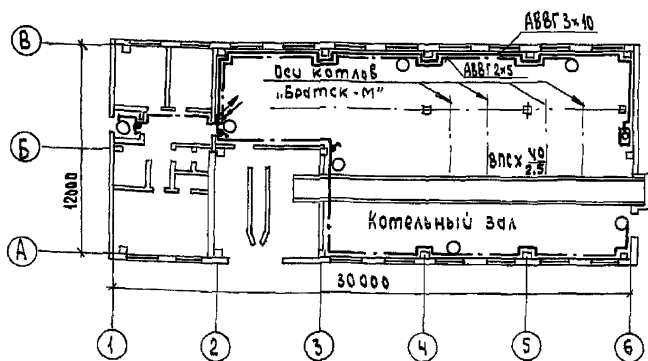
1. Автоматическое включение эвакуационного освещения при исчезновении напряжения ~220В источника питания рабочего освещения и отключении его при восстановлении напряжения.
2. Заряд - подзаряд аккумуляторных батарей.
3. Контроль изоляции сети - 40В и -25В.

				ТП 903-1-274.89		-30-6	
Прибыли:		Гип	Гусева	Котельная с 4 котлоагрегатами Бориск-М для сельскохозяй- ственного строительства		Строй	Автом
		Нач.отд.	Коновалов			РП	Автом
		Н.Контр	Корякина	Аварийно-эвакуационное освещение. Схем		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
		Гл.спец	Кремер				
Изм.№		Нач.г.р.	Корякина				

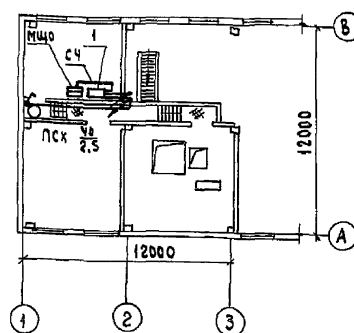
23946-07	50	формат А2
----------	----	-----------

Копурован: Усаван

План на отм. 0.000



План на отм. 3.000; 3.900; 4.200



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-64.40 М4-02	Ящик управления 15 Монтажный чертёж	1	

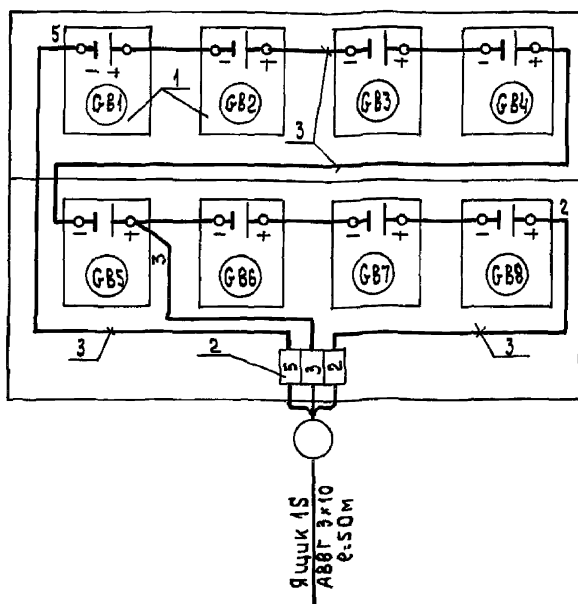
Привязан:

ТП 903-1-274.89-	ЭО-7
Котельная с 4 котлагрегатами, Брытск-М" для сельскохозяйственного строительства.	Студия Лист Листов
Лазерное-эвакуационное освещение. Расположение оборудования и оборудования сетей.	РП 1
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Гип	Гусев	М.П.
Нач.отд.	Коновалов	М.П.
Н.Контр.	Ковалкин	М.П.
Л.спец.	Креймер	М.П.
Рук.гр.	Корякина	М.П.

Имб. №

Вид спереди



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1		Батарея аккумуляторная ЦН-5В ном.емкость 45А-4	8		СВ 1+ С-28
2		Звоним наборный ЗИЗЧ-16П63-В/ВУЗ	3		
3		Провод с медной жилой, марки ПВ2 сечением 6мм	5м		

Привязан:

ТП 903-1-274.89-	ЭО-8
Котельная с 4 котлагрегатами, Брытск-М" для сельскохозяйственного строительства.	Студия Лист Листов
Шкаф аккумуляторный 25	РП 1
Схема подключения	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Гип	Гусев	М.П.
Нач.отд.	Коновалов	М.П.
Н.Контр.	Ковалкин	М.П.
Л.спец.	Креймер	М.П.
Рук.гр.	Корякина	М.П.

Имб. №

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечания
5.407-43 вып.1	Установка распределительного шкафа ПР11 на стене. Подвод внешних проводников - сверху	2	
5.407-43 вып.1	Установка распределительного шкафа Я048500 на стене. Подвод внешних проводников - сверху.	2	
5.407-55.1.70 Вып 1,2	Ящик ЯТП-0.2543. Монтажный чертёж.	4	
5.407-91.1.30м4	Установка светильника НСП21 с лампой накаливания на стене на кронштейне У116У3. Монтажный чертёж.	11	
5.407-91.1.30м4	Установка светильника НСП02 с лампой накаливания на стене на кронштейне У116У3. Монтажный чертёж.	18	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Приме- чание
5.407-91.1.250 МЧ	Установка светильника НСП1 с лампой накаливания под перекрытием. Монтажный чертёж.	5	
5.407-91.1.250 МЧ	Установка светильника НСП2 с лампой накалива- ния под перекрытием. Монтажный чертёж.	2	
	Склад угля		
5.407-92.1.30 МЧ	Установка светильника НСП1 с лампой накалива- ния на подвесе на фермах из круглых труб. Монтажный чертёж.	6(4)	

Данные в скобках для варианта с топливом - каменные угли.

				ТП903-4-274.89		-ЭО.и.86	
Приказом:		ГП	Гусева	В.И.	Котельная с 4 котлами	Студия	Лист
		НЧ.ОТ	Кановала	В.И.	Тракторный двор	Лист	Лист
		Н.КОНТ.	Корякина	В.И.	Братск - М" для сельскох-	Рп	1
			Кремер	В.И.	зяйственного строительства		
		П.С.П.	Корякина	В.И.	Ведомость изделий	ГПИ Горьковский	
		НЧ.ГР	Корякина	В.И.	М33	САНТЕХПРОЕКТ	
Изм. №		И.И.К.	Удальцова	В.И.			

Копирава Л. Усачева

23946-07 52

формат А2

Альбом 9

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Пункт распределительный с вводным выключателем АЗТ26УЗ комбинированный расцепитель 160А, с фидерными выключателями:	ПРН-3054-УЗ	шт	1
АЕ 2046Б - 4 шт тепловой расцепитель 25А			
Степень защиты IP54			
комплектно поставить сальники СК-43-6 шт			
Пункт распределительный с вводным выключателем АЕ 2066 комбинированный расцепитель 100А, с фидерными выключателями:	ПРН-3050УЗ	шт	1
АЕ 2044 - 3 шт комбинированный расцепитель 16А			
АЕ 2046-1 шт комбинированный расцепитель 25А			
Степень защиты IP54			
комплектно поставить сальники СК-43-6 шт			
Щиток осветительный групповой с вводным пакетным выключателем, с фидерными выключателями:	Я04-850УЗ	шт	2
АЕ 1031-1 - 6 шт Ik=16А			
Степень защиты IP54			

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
* Ящик управления аварийно эвакуационным освещением	альбом 9 черт ЭМ.НЛ1	шт	1
Светильник подвесной с лампой накаливания до 200Вт-исп.3	НСП21-200-1059	шт	13
до 100Вт-исп.3	НСП21-100-00243	шт	5
Светильник подвесной для подвешивания на крюк, модификация с сеткой до 100Вт	НСП02-100/Р51-03-У5	шт	11
Ящик с понижающим трансформатором 220/12В	ЯТН-025-1193	шт	4
Кронштейн настенный для светильников с лампой накаливания	УНБ УЗ	шт	15
Профиль монтажный (швеллер) перфорированный длиной 2м, размерами 60х30	К235У2	шт	3
Держатель для крепления светильников массой до 40кг	У25МУЗ	шт	7
Подвес трубчатый для крепления светильников массой до 40кг	К980УЗ	шт	7

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Полоса	УСЭК56УЗ	шт	2
Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 6323-79 1х2,5 - 380	АПВ	м	25
Склад угля			
Светильник с лампой накаливания с сеткой до 200Вт	НСП11х200-234УХЛ	шт	6(4)
Уголок монтажный перфорированный длиной 650мм	К237У2	шт	6(4)
Угольник для соединения профилей	УСЭК58УЗ	шт	6(4)
Уголок	УСЭК55УЗ	шт	6(4)
Плоская для крепления светильника	УСЭК64УЗ	шт	6(4)
Прижим	УСЭК65УЗ	шт	6(4)
Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 6323-79 1х2,5 - 380	АПВ	м	100(65)

Данные в скобках для варианта с топливом-каменные угли.

* Для аварийно-эвакуационного освещения.

Приказан:

инв.№

Г.И.П. Гусев
Нач.отд. Кандалов
Н.Контр.Корякина
Г.А.Спец.Корчун
Нач.тр.Корякина
Инж.И.К.Улыбина

Т П 903-1-274.89

-30.И.В.А

Котельная с 4 котлами регистрами
Братск-М" для сельско-
хозяйственно строительства
Ведомость изделий и
материалов для изготовления
изделий МЭЗ

Станция/лист
РП
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

23946-07 53

формат А2

Копировал: Цесевд

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
сс-1	Общие данные. План расположения сетей.	

Ведомость прилагаемых документов

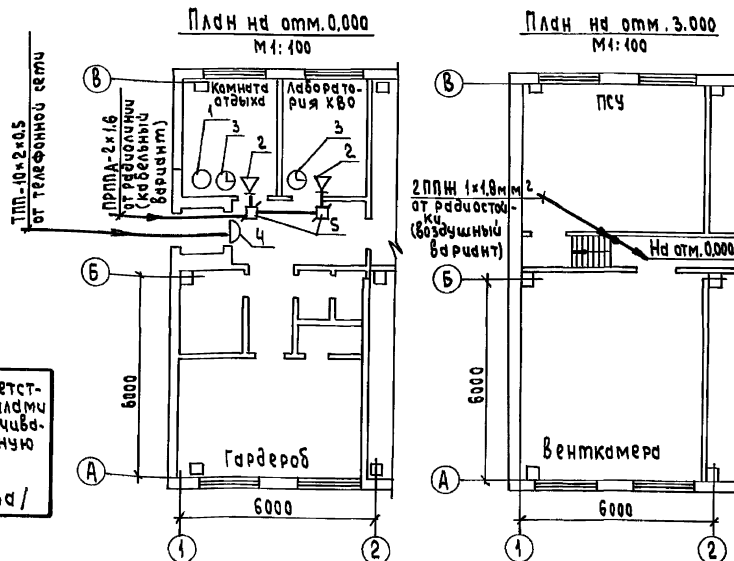
Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
ТП 903-1-274.89 сс.80	Спецификация оборудования	Альбом 13 часть 1
ТП 903-1-274.89 сс.8м	Ведомость потребности в материалах основного комплекта марки сс.	Альбом 14

12	Проволока стальная	160м/кг	Для
13	Проволока стальная	0.5кг	Вариант
14	Провод одножильный	10м	та с
	трансляционный		воздуш-
	ППН 1х1.8 мм ²		ным
	ГОСТ 10254-75		радио-
15	Радиостойка	1	вводом
	РСТ - 1600		
16	Узлы тары РФО-10	5	
17	Труба водогазопр-	2м	
	водная ГОСТ 3262-75,		
	легкая, с короткой		
	резьбой на обоих		
	концах, с полностью		
	сплюснутым гра-		
	том, с муфтой, с		
	условным прохо-		
	дом РМ 15х2,5 - 6000		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	РГО 218.059 ТУ	Телефонный аппара- т РА-1146	1	
2	РГО 218.054 ТУ	Громкоговоритель аб- онентский "Тайга 304"	2	
3		Электромеханические	2	
		часы "Янтарь".		
4		Коробка распредел.- тельная КРТ-10	1	
		ГОСТ 8525-78		
5		Коробка ограничи- тельная УК-2Р-0.3-30	2	
		ГОСТ 10040-75		
6	ТУ 45623.647.001-73	Розетка штепсель- ная РШР-1	2	
7		Кабель телефонный	10м	
		ТПН-10х2х0.5 ГОСТ 22498- -77		
8		Провод телефонный	25м	
		ТРП 1х2х0.5		
		ГОСТ 20575-75		
9		Провод для радиоф.- качки ПТПН-2х1,2	20м	
		ГОСТ 10254-75		
10		Провод для радиоф.- качки ПТПН-2х0.6	30м	
		ГОСТ 10254-75		
11	ТУ 16.505.755-80	Провод для радиоф.- качки ПРППА-2х1,6	10м	для вари- анта с кабели- ным радио- вводом

Общие указания

Телефонная сеть выполняется кабелем марки ТПН и проводом марки ТРП.
Радиотрансляционная сеть выполняется проводом марки ПТПН.

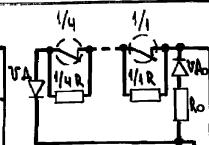


Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).
Гл. инженер проекта *Исх* /Гусева/

Привязан:			
ИНВ. №			
ТП 903-1-274.89		сс-1	
Гип Гусева		Котельная с 4 котлами	
Нач.отв. Конюхов		для сельско-	
Н.контр. Кремер		хозяйственного строительства	
Нач.г.р. Кобыш		Общие данные	
Инж. И.П.Пятунин		План расположения сетей	
		Гип Горьковский	
		САНТЕХПРОЕКТ	

Ведомость чертений основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АПС-1	Пожарная сигнализация. Общие данные. Схема электрическая принципиальная.	
АПС-2	Пожарная сигнализация. Схема внешних проводов.	
АПС-3	Пожарная сигнализация. План расположения оборудования и проводов.	



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

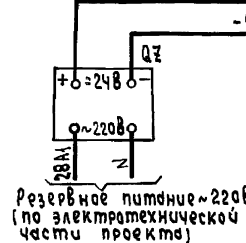
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
РМ4.6-84 ч.3	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводов.	
ТМ8-231-84	Коробка распределительная телефонная КРТН-10; КРТН-10; КРТ-10. Установка на стене.	
ТМ8-256-84	Опорные конструкции. Способы крепления к строительным основаниям.	
ТМ8-279-87	Извещатель пожарный тепловой магнитный, ИП-103-2/1 (ИТМ). Установка на потолке или на стене.	
ТМ8-296-87	Устройство базовое или блок линейный устройства ЧПКП-0404-10/50 „Топаз“. Установка на стене.	
Прилагаемые документы.		
ТП903-1-274.89 АПС.СО	Спецификация оборудования.	Альбом 13
ТП903-1-274.89 АПС.ВМ	Ведомость потребности в материалах основного комплекта марки АПС.	Альбом 14

Аналогично шлейфу 1-луча

Базовый комплект А1 „Топаз“

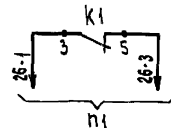
ХР10	ХР13
1-1 1 Шлейф А-1	1 Шлейф А-1
1-2 2 Шлейф Б-1	2 Шлейф Б-1
2-1 3 Шлейф А-2	3 Шлейф А-2
2-3 4 Шлейф Б-2	4 Шлейф Б-2
3-1 5 Шлейф А-3	5 Шлейф А-3
3-2 6 Шлейф Б-3	6 Шлейф Б-3
4-1 7 Шлейф А-4	7 Шлейф А-4
4-2 8 Шлейф Б-4	8 Шлейф Б-4
ХР11	ХР14
5-1 1 Шлейф А-5	1 Шлейф А-5
5-2 2 Шлейф Б-5	2 Шлейф Б-5
3 Шлейф А-6	3 Шлейф А-6
4 Шлейф Б-6	4 Шлейф Б-6
5 Шлейф А-7	5 Шлейф А-7
6 Шлейф Б-7	6 Шлейф Б-7
7 Шлейф А-8	7 Шлейф А-8
8 Шлейф Б-8	8 Шлейф Б-8
ХР12	ХР15
1 Шлейф А-9	1 Шлейф А-9
2 Шлейф Б-9	2 Шлейф Б-9
3 Шлейф А-10	3 Шлейф А-10
4 Шлейф Б-10	4 Шлейф Б-10
ХР9	ХР6
1 Реле „Пожар“ 1	Питание ячеек 1
2 Реле „Пожар“ 2	Имитатор 1
3 Звонок 1	Блок „Авария“ 1
4 Звонок 2	Шина 2
5 Звонок 1 Сигн. 1	Имитатор 2
6 Сигн. лампа 2	Звонок 1 Сигн. 1
7 Дверн. конт. 1	Выход „Пожар“ 1
8 Дверн. конт. 2	Блок „Тревога“ 1
ХР8	ХР7
1 Реле „Пожар“ 3	Цепь 1
2 Реле „Пожар“ 2	Цепь 2
3 Реле „Пожар“ 1	Цепь 3
4 Аккумулятор 24В	Цепь 4
5 Реле „Авария“ 1	Цепь 5
6 Реле „Авария“ 2	Цепь 6
7 Реле „Тревога“ 1	Цепь 7
8 Реле „Тревога“ 2	Цепь 8

Основное питание ~220В (по эл. части проекта)



Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
„Топаз“	Концентратор приемно-контрольный охранно-пожарный КПКП-0404-10-1 „Топаз“	1	
	ДБ.2.136, 00370		
1/1...5/10	Извещатель пожарный ИП-103-2/1	25	
	12 МО. 002. 033 ТУ		
Ro	Резистор МЛТ-0,25 -6,8 ком ±10%	5	
R	Резистор МЛТ-0,25 -6,8 ком ±5%	25	Комплект-но с „Топаз“
	ГОСТ 7413-77		
УД, УД0	Диод полупроводниковый Д105 см 3.362. 007 ТУ	10	
HA	Звонок ЗВ-220В ГОСТ 7220-80	1	
QZ	Блок питания БЗА9867-02А1 ~220/24В	1	
	ТУ 16.529.619-76		
	НКУ-1Щ		
K1	Реле РПЧ2-М9020-1	1	

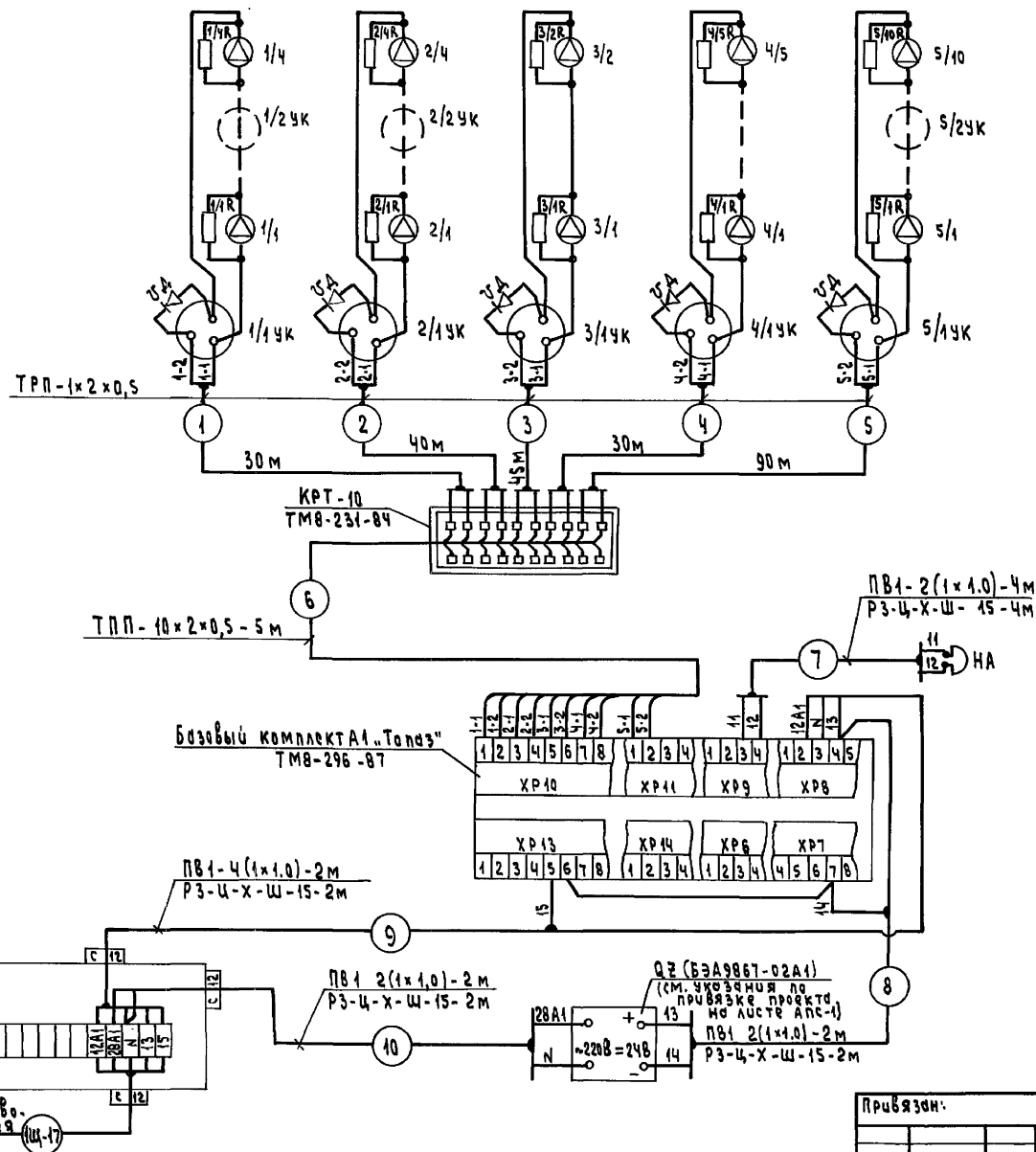
Контакты в схему управления вентсистемой П1 (см. проект силового оборудования ЭМ Л.31)



Указания при привязке проекта
При варианте с установкой шкафа аккумуляторов в части ЭО блок питания БЗА9867-02А1 исключить, резервное питание = 24В подключить непосредственно к коробке КСК-16 по проекту ЭО.

Привязан:			
Инв. №			
ТП903-1-274.89		- АПС-1	
Гл. инж. проекта	Гусев	Котельная с 4 котлоагрегатами „Братск М“ для сельскохозяйственного строительства	Лист 1
Нач. отд. Котельной	Котельников	Пожарная сигнализация. Общие данные. Схема электрическая принципиальная	Лист 1
Н. контр. Котельной	Котельников	ГП Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Нач. гр. Котельной	Котельников		
Инж. Котельной	Котельников		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КСК-16	1	
	ТУ 36.1753-75		
	Коробка распределительная	1	
	КРТ-10 ГОСТ 8525-78		
	Коробка универсальная	8	
	УК-п ГОСТ 10040-75		
	Кабель телефонный ТП 10х2х0,5мм	5м	
	ГОСТ 22498-77		
	Провод телефонный ТРП 1х2х0,5мм	190м	
	ГОСТ 20575-75		
	Провод ПВ1 1х1,0 мм ²	24м	
	ГОСТ 6323-79		
	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-	4м	
	-75, легкая, с короткой резьбой		
	на обоих концах, с полностью		
	сплюсненным гратом, с муфтой,		
	с условным проходом		
	РМ 10х2,0 - 6000		
	Металлоручка РЗ-Ц-Х-Ш-15	10м	
	ТУ 22-5570-83		

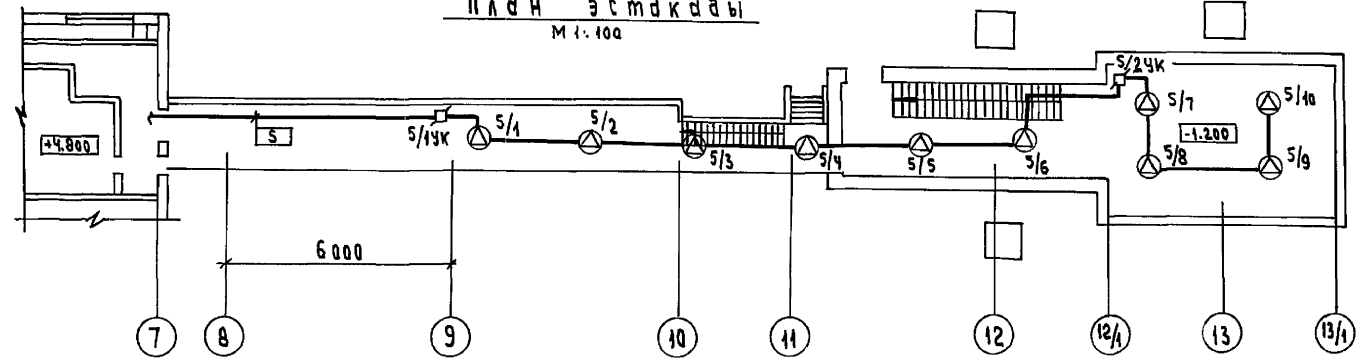


4. Монтаж оконечных резисторов R_a и диодов УД
выполнить непосредственно на монтажных
разъемах ХР40, ХР11 базового комплекта
согласно схемы электрической принципиальной.

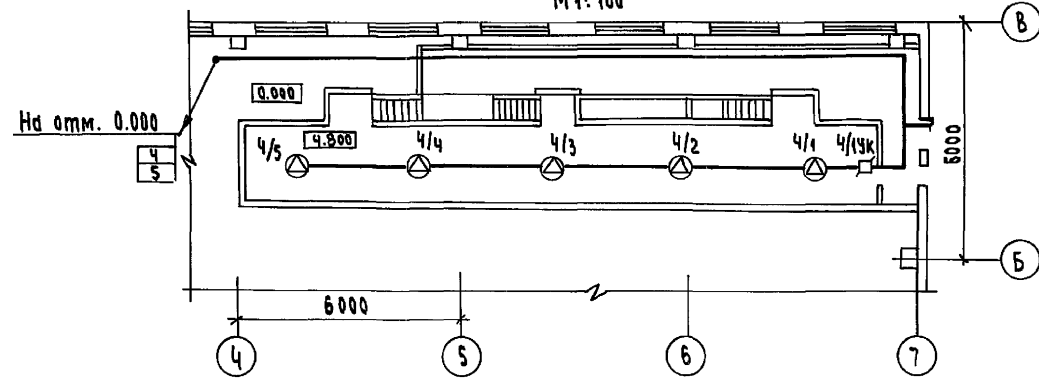
								Т П 903-1-274.89	АПС-2
ГНП	гусева	Васи						котельная с 4 котлоагрегатами «Братск М» для сельского и жизненного строительства	Старая Ауст Листов
нач.отд.	Кеновалов	Евфим							ДП 1
Н.контр.	Крекумер							Линейная сигнализация, схемы внешних проводов,	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
нач.гр.	Кабуль								
ИММ.УК	Пятчинко	Влад							

Альбом 9

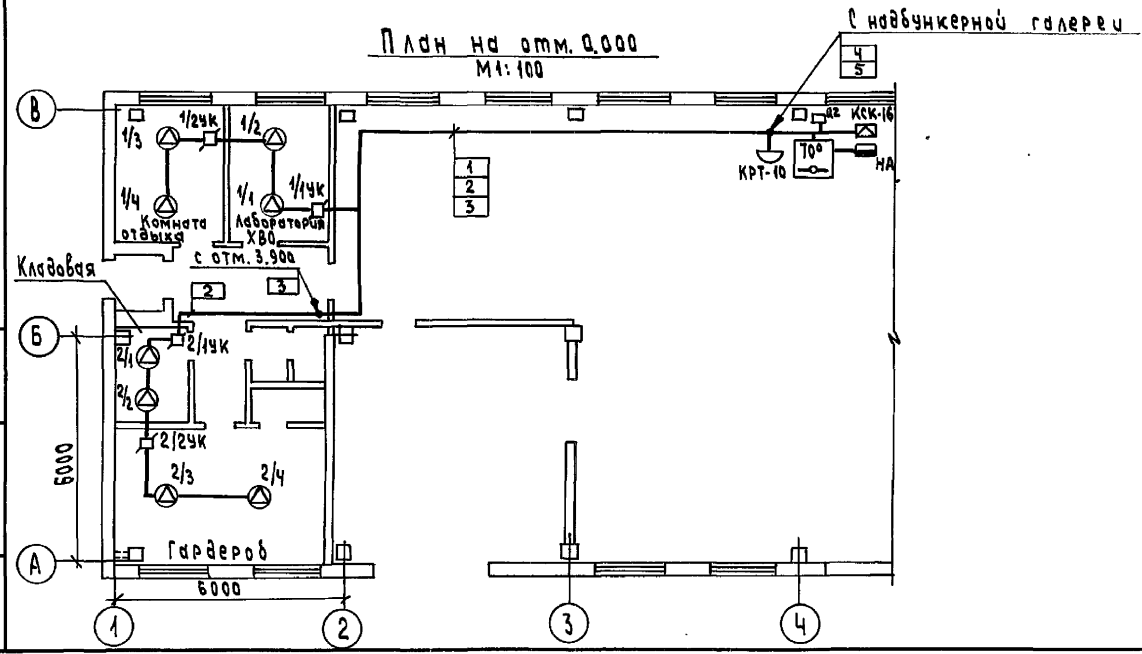
План эстакады
М 1:100



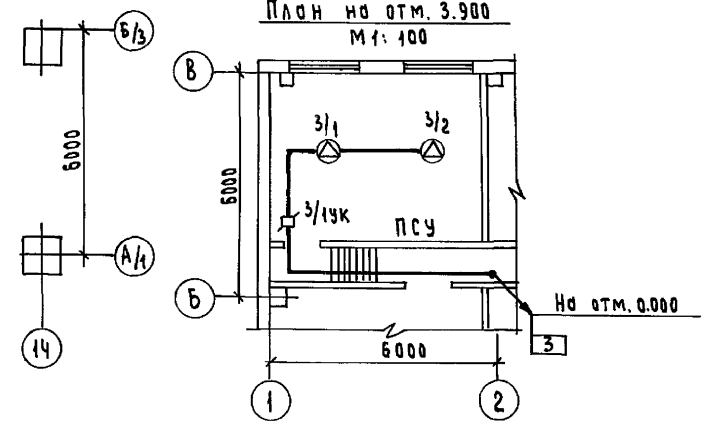
Надбункерная галерея
М 1:100



План на отм. 0.000
М 1:100



План на отм. 3.900
М 1:100



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	ТКВ-304-87	Кранштейн 335	1	0.5 кг
		Подрозетник ф65мм ост 13-39-80	25	

Обозначение	Наименование
70°	Концентратор, приемно-контрольный охранно-пожарный ККпоп-1041-10-1 "Топаз"
⊙	Извещатель пожарный ИП105-2/1
□	Коробка универсальная УК-П
⊕	Коробка распределительная КРТ-10
⊞	Коробка соединительная КСК-16
■	Звонок ЗВ-220 В
□	Блок питания БЭА9867-02 А1

1. Монтаж установки пожарной сигнализации выполнить согласно ВСН 25-09.68-85.

Приказан:	Гип	Гусева	ТП903-1-274.89	-АПс-3
Инв. №	И.О.Т. Кановалов	И.Контр. Кречмер	Котельня с 4 котлоагрегатами "Братск М" для сельскохозяйственного строительства	Стр. 1
	И.О.Т. Коваль	И.О.Т. Пяткина	Пожарная сигнализация	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
			План расположения оборудования и проводок	

Копировал: Исеева