

Общество с ограниченной ответственностью "Осколиньдустрия"

ИНН 3128033439 КПП 312801001

Член СРО НП "ТЕН" № С-5-12-0589 от 27.04.2012

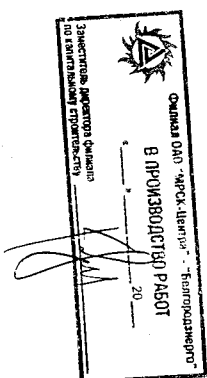
309512, Российская Федерация, Белгородская область, г. Старый Оскол, м-он Коневца, д.17
тел./факс 8 (4725) 46-15-89, e-mail: oskolindustria@rambler.ru

Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "МРСК Центра" – "Белгородэнерго" Старооскольские электрические сети.

по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, ул. Комсомольская, д. 75.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Подраздел: Система автоматизации
Индивидуальный тепловой пункт.
20.08.2014. В906-АОВ



Заказчик: филиал ОАО "МРСК Центра" – "Белгородэнерго" Старооскольские электрические сети.
2014. г.

Общество с Ограниченной Ответственностью "Осколиньдустрия"

ИНН 3128034339 КПП 312801001

Член СРО НП "ТЕН" № С-5-12-0589 от 27.04.2012

309512, Российская Федерация, Белгородская область, г. Старый Оскол, м-н, Канева, д.17
тел./факс 8 (4725) 46-15-89, e-mail: oskolindustry@rambler.ru


Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "МРСК Центра" – "Белгородэнерго" Старооскольские электрические сети.

по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, ул. Комсомольская, д. 75.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Подраздел: Система автоматизации
Индивидуальный тепловой пункт.

20.08.2014. В906-АОВ

Директор
ФИП  Смайчева И.С.
Волков А.Б.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: филиал ОАО "МРСК Центра" – "Белгородэнерго" Старооскольские электрические сети.
2014. г.

Ведомость чертежей основного комплекта

Поз	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Узел учета тепла и регулирования температуры. Здание АБК.	
3	Узел учета тепла и регулирования температуры. Гараж.	
4	Схема функциональная автоматизации узла учета тепла и регулирования температуры. Здание АБК.	
5	Схема функциональная автоматизации узла учета тепла и регулирования температуры. Гараж.	
6	Схема электрическая принципиальная узла учета тепла. Здание АБК.	
7	Схема электрическая принципиальная узла учета тепла. Гараж.	
8	Схема электрическая принципиальная регулирования температуры. Здание АБК.	
9	Схема электрическая принципиальная регулирования температуры. Здание АБК.	
10	Схема внешних соединений узла учета тепла и регулирования температуры. Здание АБК.	
11	Схема внешних соединений узла учета тепла и регулирования температуры. Гараж.	
12	План расположения оборудования и кабельных трасс узла учета тепла и регулирования температуры.	
13	План расположения оборудования и кабельных трасс узла учета тепла и регулирования температуры.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 3.05.07-85	"Системы автоматизации"	
ПУЭ	"Правила устройства электроустановок"	
ПТЭЭП	"Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей"	
	"Правила учета тепловой энергии и теплоносителя"	
	"Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок"	
	Прилагаемые документы	
20.08.2014. В906-АОВ. С	Спецификация оборудования и материалов.	
20.08.2014. В906-АОВ. Н	Эскизный чертеж общего вида шита учета и регулирования.	

Общие данные
Разработка раздела "Автоматизация отопления" разработана на основании задания на проектирование и соответствует требованиям СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"; СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации"; "Правила устройства электроустановок"; "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей"; "Правила учета тепловой энергии и теплоносителя"; "Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок".

Узел тепла и регулирования температуры сетевой отопительной воды АБК

Источник теплоснабжения АБК - существующий ЦТП.
Теплоноситель - вода с параметрами 125-70°C.
Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°C.
Узел учета тепла расположен в АБК в помещении теплового узла. Он состоит из термосчетчика ТЭМ-104, блока бесперебойного питания и СММ модели Siemens ICS5 с антенной. В состав термосчетчика ТЭМ-104 входит измерительно-вычислительный блок, два преобразователя расхода ПТР, согласованная пара преобразователей сопротивления, терморезисторы сопротивления и два датчика избыточного давления.
Узел управления температурой отопительной воды состоит из блока управления микропроцессорного ТРМ 32-ЦД, терморезисторов сопротивления, сопротивления датчиков температуры и два датчика избыточного давления.

Логический контроллер САУ-МП ОВЕН провадит управление сдвоенными насосами с их релейной и контрольной схемой.
Приборы смонтировать в шите ЦИМ-3. Монтаж приборов производится по документации заводов изготовителей. Кабельные линии проложить по стене с креплением скобами. Заменить шит присоединить к существующему контуру замещения.

Учет тепла и регулирования температуры сетевой отопительной воды гараж.
Источник теплоснабжения гараж - существующий ЦТП.
Теплоноситель - вода с параметрами 125-70°C.
Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°C.

Узел учета тепла расположен в гараже в помещении теплового узла. Он состоит из термосчетчика ТЭМ-104, блока бесперебойного питания и СММ модели Siemens ICS5 с антенной. В состав термосчетчика ТЭМ-104 входит измерительно-вычислительный блок, два преобразователя расхода ПТР, согласованная пара преобразователей сопротивления, терморезисторы сопротивления и два датчика избыточного давления.

Узел управления температурой отопительной воды состоит из блока управления микропроцессорного ТРМ 32-ЦД, терморезисторов сопротивления, сопротивления датчиков температуры и два датчика избыточного давления.
Логический контроллер САУ-МП ОВЕН провадит управление сдвоенными насосами с их релейной и контрольной схемой.
Приборы смонтировать в шите ЦИМ-3. Монтаж приборов производится по документации заводов изготовителей. Кабельные линии проложить по стене с креплением скобами. Заменить шит присоединить к существующему контуру замещения.

Индивидуальный тепловой пункт

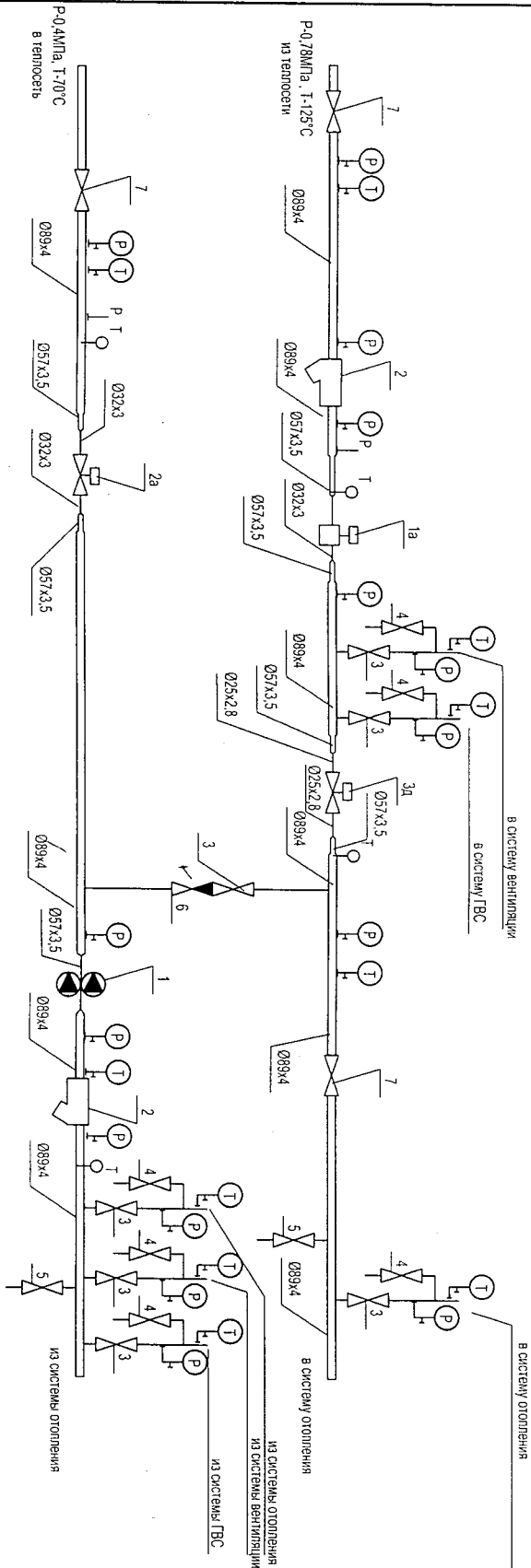
20.08.2014. В906-АОВ

Общие данные

000 "Одоминиум"
г. Саратов, Октябрь

Стд. Лист Листов
Р 1 11

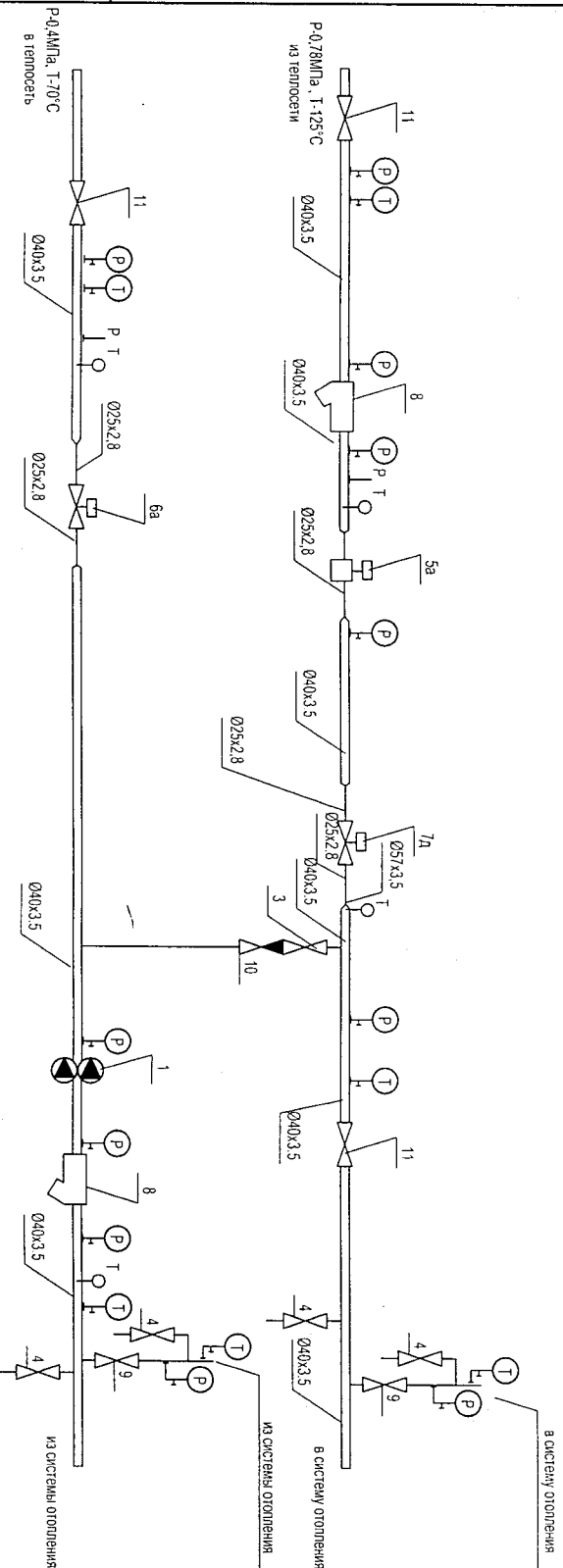
Ина.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№



Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1а,2а	Расходомер ППР Ду=32	1шт	комплект ТЭМ-104
1	Циркуляционный насос	1ком.	
3а	Клапан запорно-регулирующий с электроприводом Ø25	1шт	
2	Фильтр магнитный ФМФ80	2шт	
3	Кран шаровый фланцевый Ø80 Ру16МПа	6шт	
4	Вентиль муфтовый Ø25	6шт	
5	Вентиль муфтовый Ø40	2шт	
6	Клапан обратный фланцевый Ø80	2шт	
7	Зарядка Ø80 Ру16МПа 30д1ж	2шт	

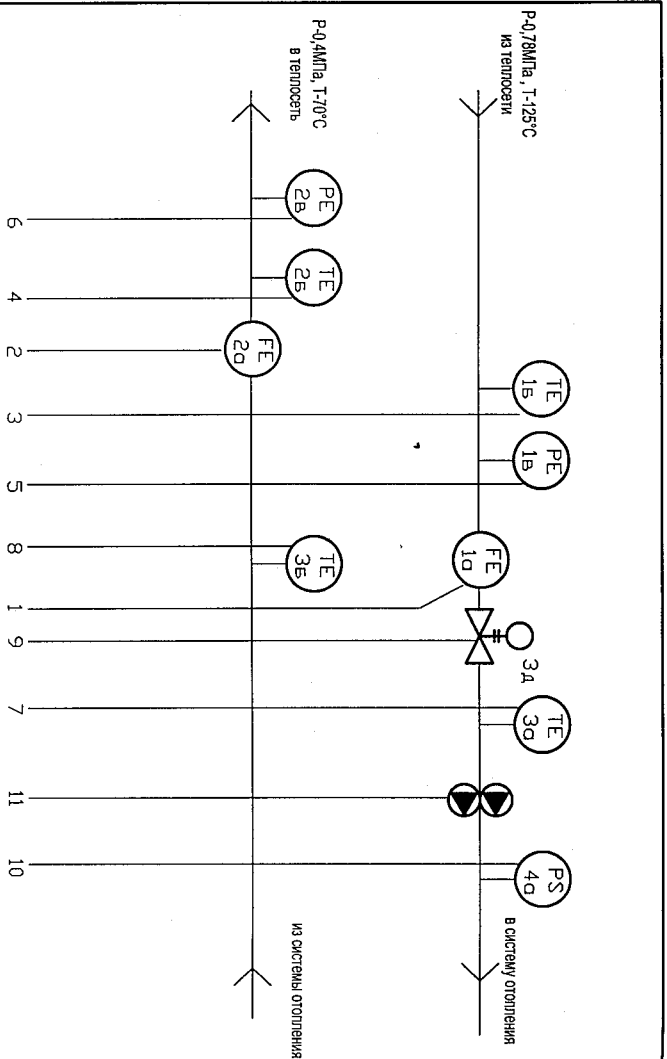
20.08.2014.В906-АОВ			
Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "МОСК-Центра-Бенгоснаэнерго" Старооскольские электрические сети.			
Изм.	Кол.	Лист	Челок
Г.И.П.	Волков	Подпись	Дата
Разработал	Волков	Индивидуальный тепловой пункт.	
Н.контроль	Волков	Узел учета тепла и регулирования температуры. Здание АБК	
		Стр.	Лист
		Р	2
		ООО "Осколэнергострой" г. Старый Оскол	

Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
5а, 6а	Расходомер ПТР Ду=25	1шт	комплект ТЭМ-104
1	Циркуляционный насос	1комп	
7д	Клапан запорно-регулирующий с электроприводом Ø25	1шт	
8	Фильтр магнитный ФМФ32	2шт	
9	Кран шаровый фланцевый Ø32 Ру16МПа	2шт	
4	Вентиль муфтовый Ø25	4шт	
10	Клапан обратный фланцевый Ø32	2шт	
11	Задвижка Ø32 Ру16МПа 30с41ж	2шт	



20.08.2014.В906-АОВ			
Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "МРСК-Центра" - Белгородэнерго "Староскопские электрические сети."			
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб
Гип	Волков	Волков	Волков
Разработал	Волков	Волков	Волков
И.контр.	Волков	Волков	Волков
Индивидуальный тепловой пункт.			Стан
Узел учёта тепла и регулирования температуры. [разр]			Лист
			Листов
			Р
			3
			000 "Осколковские" г. Старый Оскол

Изна.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№



Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1а,2а	Расходомер ДТР Ду-32	1шт	комплект ТЗМ-104
1б,2б	Сопоставленная пара термообразователей сопротивления	1компл.	комплект ТЗМ-104
1а,2а	Датчик избыточного давления	2шт	комплект ТЗМ-104
1г	Измерительно-вычислительный блок	1шт	комплект ТЗМ-104
1д	GSM модем Setpoint TCS5 с антенной и блоком питания	1шт	
ГУ1	Источник бесперебойного питания	1шт	
3г	Блок управления микропроцессорный ТРМ-32	1шт	
3а,3б	Термообразователь сопротивления ДТС035-100М В.3.60	2шт	
3в	Термообразователь сопротивления ДТС125-100М В.2.60	1шт	
3д	Клапан запорно-регулирующий	1шт	В части ОБ
4б	Логический контролер	1шт	
4а	Датчик-реле давления РД2Х6R	1шт	

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№
--------------	----------------	--------------

Пульты и щиты управления	Приборы местные
УПАС 1г	Q прямой сетевой воды т/ч
УПАС 1г	Q обратной сетевой воды т/ч
УПАС 1г	Т прямой сетевой воды 125°C
УПАС 1г	Т обратной сетевой воды 70°C
УПАС 1г	Р прямой сетевой воды 0,78МПа
УПАС 1г	Р обратной сетевой воды 0,4МПа
УПАС 1г	Т прямой сетевой воды 95°C
УПАС 1г	Т обратной сетевой воды 70°C
УПАС 1г	Управление регулирующим клапаном
УПАС 1г	Р прямой сетевой воды 0,78МПа
УПАС 1г	Управление насосами

СОГЛАСОВАНО:
Открытое акционерное общество
«ТЕПЛОЭНЕРГО»
20.08.2014 г.
Подпись: *[Signature]*

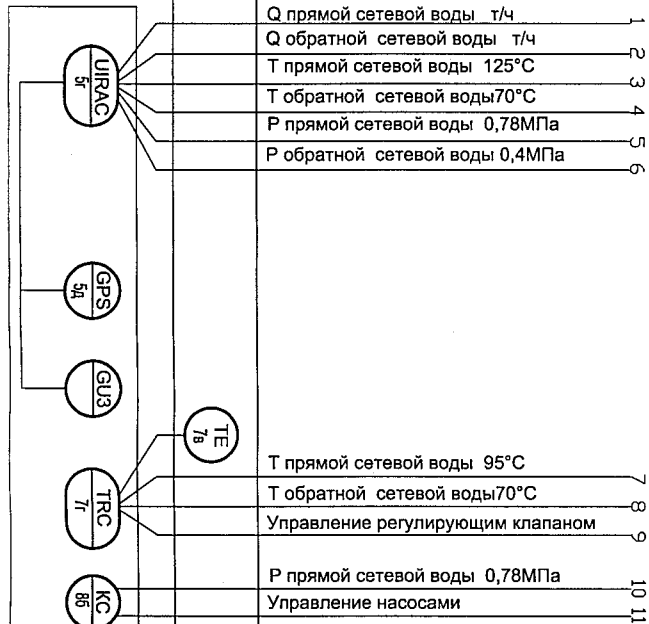
Датчик температуры поз.3в установить на стене проходной согласно плану (лист 12),
защитить датчик от прямых лучей солнца солнцезащитным экраном.
Экран изготовить по месту.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№

Пульты и щиты управления

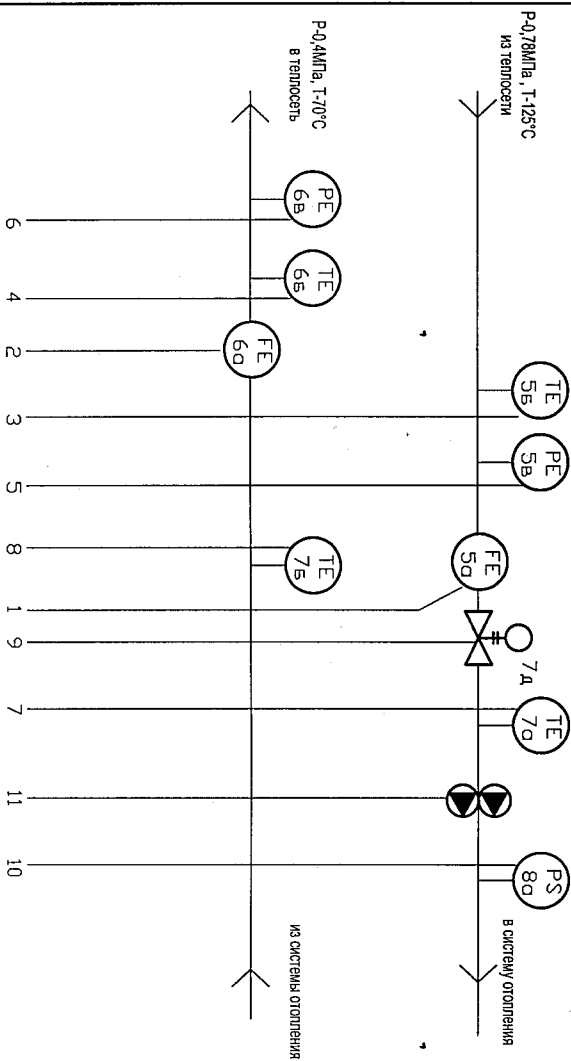
Приборы местные



СОГЛАСОВАНО:
Открытое акционерное общество
«ТЕПЛОЭНЕРГО» 20. 8.
Подпись: *[Signature]*

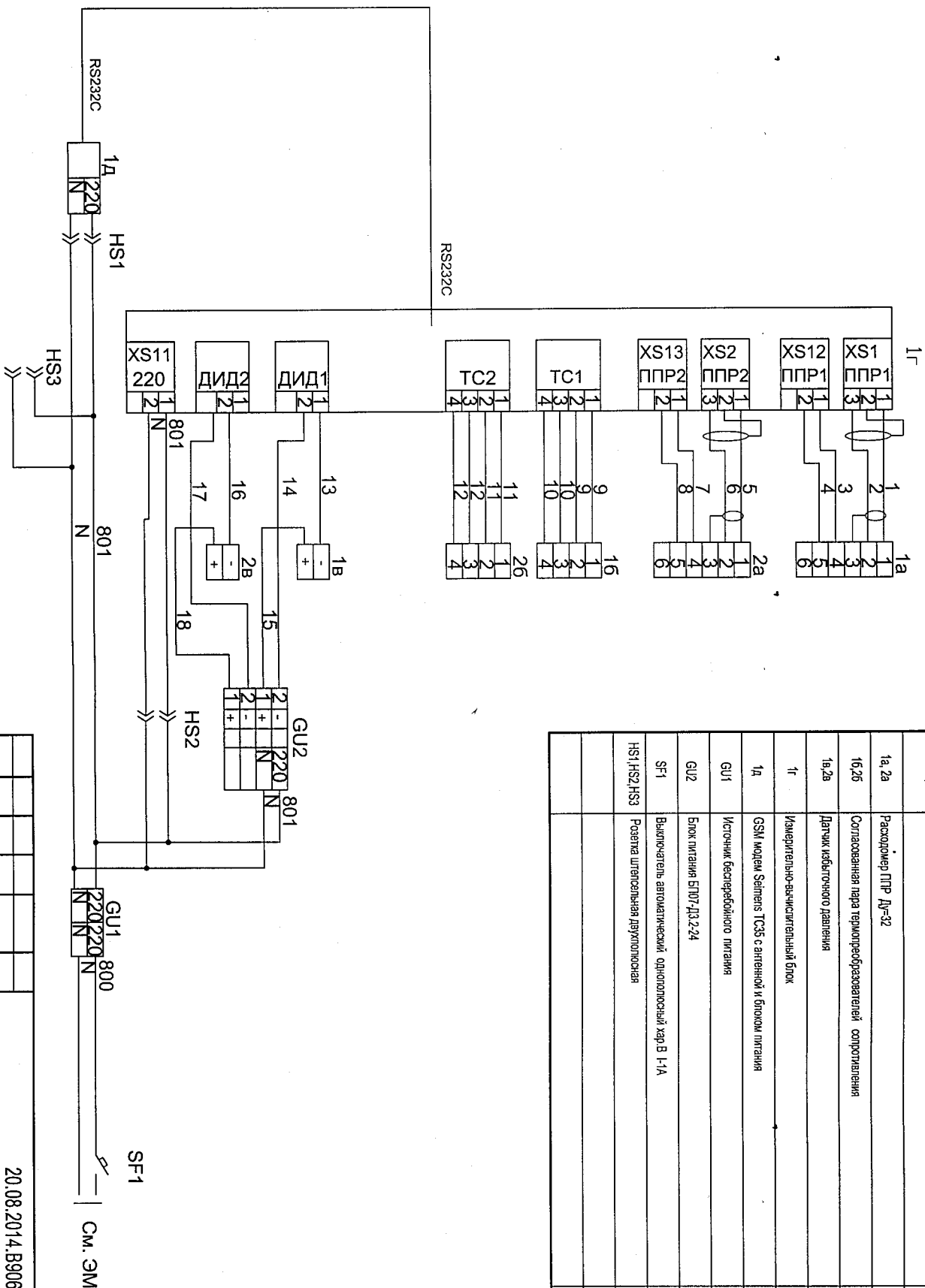
Изм.	Кол.	Лист	Верх	Подпись	Дата
20.08.2014. В906-АОВ					
Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "ИРСК-Центра" Белгородэнерго Старооскольские электрические сети.					
Индивидуальный тепловой пункт.					
Схема функциональная автоматизации для учета тепла и регулирования температуры в град.					
Вариант	Волков	Лист	Р	5	Листов
И. контроль	Волков	Лист	Р	5	Листов

Датчик температуры поз. 7в установить на стене гаража согласно плану (лист13),
защитить датчик от прямых лучей солнца солнцезащитным экраном.
Экран изготовить по месту.



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

Установить перемычки на неиспользуемые датчики согласно
руководства по эксплуатации теплосчётчика ТЭМ104.
Заземление (зануление) приборов и источников
питания выполнить согласно инструкции по монтажу и
эксплуатации всех составных частей узла учета и
настоящей рабочей документации.

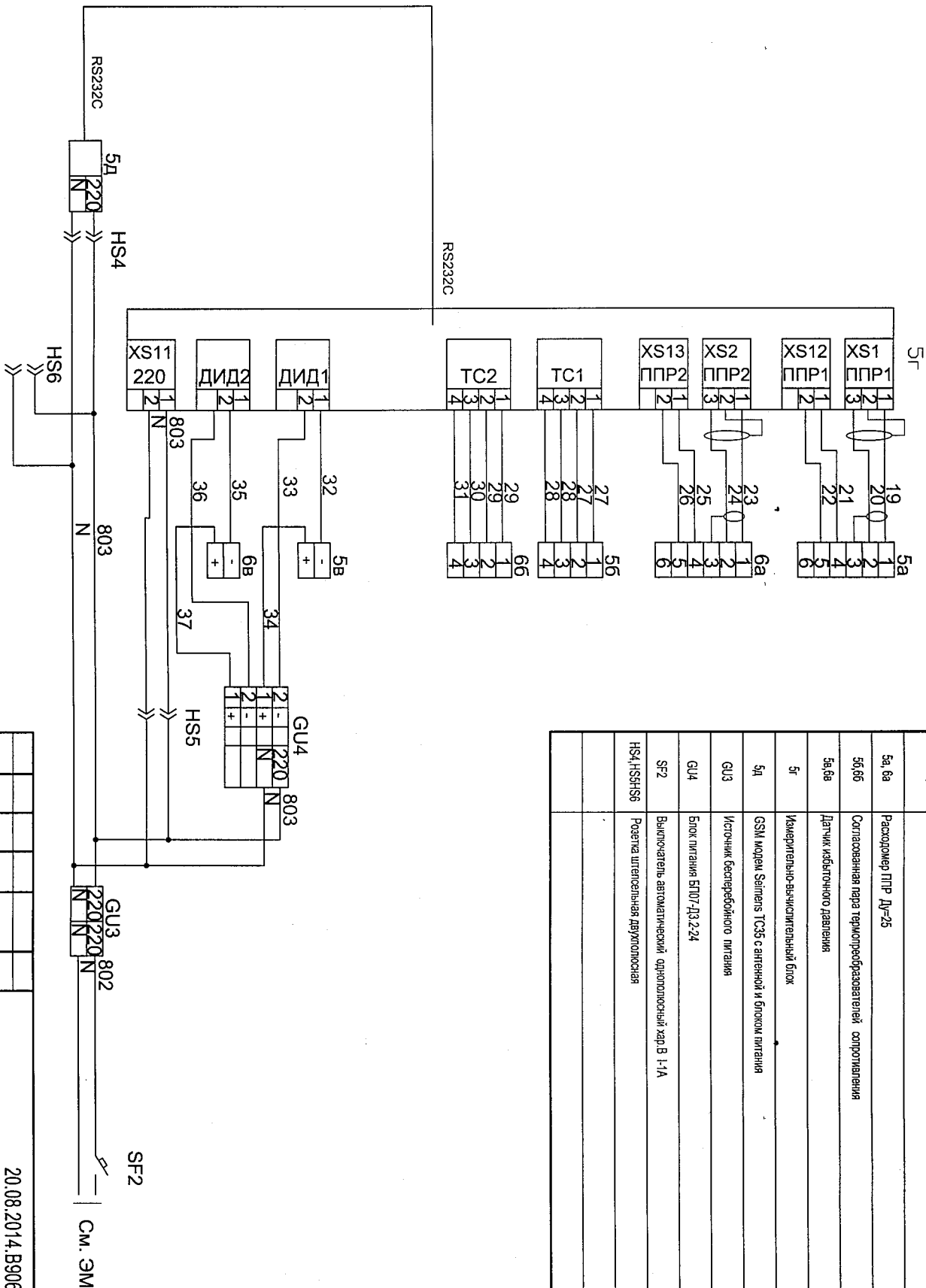


Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1а, 2а	Расходомер ПТР Ду=32	2шт	комплект ТЭМ-104
1б, 2б	Согласованная пара термореобразователей сопротивления	1компл.	комплект ТЭМ-104
1а, 2а	Датчик избыточного давления	2шт	комплект ТЭМ-104
1г	Измерительно-вычислительный блок	1шт	комплект ТЭМ-104
1а	GSM модем Siemens TC35 с антенной и блоком питания	1шт	
ГУ1	Источник бесперебойного питания	1шт	
ГУ2	Блок питания БП07-Д3.2-24	1шт	
SF1	Выключатель автоматический, однополюсный хар.В 1-1А	1шт	
HS1, HS2, HS3	Розетка штепсельная двухполюсная	3шт	

20.08.2014. В906-АОВ			
Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "ИРСК-Центра" - Белгородского Старооскольского энергетического ссти.			
Изм.	Кол.	Лист	Всего листов
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1
6	1	1	1
7	1	1	1
8	1	1	1
9	1	1	1
10	1	1	1
11	1	1	1
12	1	1	1
13	1	1	1
14	1	1	1
15	1	1	1
16	1	1	1
17	1	1	1
18	1	1	1
19	1	1	1
20	1	1	1
21	1	1	1
22	1	1	1
23	1	1	1
24	1	1	1
25	1	1	1
26	1	1	1
27	1	1	1
28	1	1	1
29	1	1	1
30	1	1	1
31	1	1	1
32	1	1	1
33	1	1	1
34	1	1	1
35	1	1	1
36	1	1	1
37	1	1	1
38	1	1	1
39	1	1	1
40	1	1	1
41	1	1	1
42	1	1	1
43	1	1	1
44	1	1	1
45	1	1	1
46	1	1	1
47	1	1	1
48	1	1	1
49	1	1	1
50	1	1	1
51	1	1	1
52	1	1	1
53	1	1	1
54	1	1	1
55	1	1	1
56	1	1	1
57	1	1	1
58	1	1	1
59	1	1	1
60	1	1	1
61	1	1	1
62	1	1	1
63	1	1	1
64	1	1	1
65	1	1	1
66	1	1	1
67	1	1	1
68	1	1	1
69	1	1	1
70	1	1	1
71	1	1	1
72	1	1	1
73	1	1	1
74	1	1	1
75	1	1	1
76	1	1	1
77	1	1	1
78	1	1	1
79	1	1	1
80	1	1	1
81	1	1	1
82	1	1	1
83	1	1	1
84	1	1	1
85	1	1	1
86	1	1	1
87	1	1	1
88	1	1	1
89	1	1	1
90	1	1	1
91	1	1	1
92	1	1	1
93	1	1	1
94	1	1	1
95	1	1	1
96	1	1	1
97	1	1	1
98	1	1	1
99	1	1	1
100	1	1	1
101	1	1	1
102	1	1	1
103	1	1	1
104	1	1	1
105	1	1	1
106	1	1	1
107	1	1	1
108	1	1	1
109	1	1	1
110	1	1	1
111	1	1	1
112	1	1	1
113	1	1	1
114	1	1	1
115	1	1	1
116	1	1	1
117	1	1	1
118	1	1	1
119	1	1	1
120	1	1	1
121	1	1	1
122	1	1	1
123	1	1	1
124	1	1	1
125	1	1	1
126	1	1	1
127	1	1	1
128	1	1	1
129	1	1	1
130	1	1	1
131	1	1	1
132	1	1	1
133	1	1	1
134	1	1	1
135	1	1	1
136	1	1	1
137	1	1	1
138	1	1	1
139	1	1	1
140	1	1	1
141	1	1	1
142	1	1	1
143	1	1	1
144	1	1	1
145	1	1	1
146	1	1	1
147	1	1	1
148	1	1	1
149	1	1	1
150	1	1	1
151	1	1	1
152	1	1	1
153	1	1	1
154	1	1	1
155	1	1	1
156	1	1	1
157	1	1	1
158	1	1	1
159	1	1	1
160	1	1	1
161	1	1	1
162	1	1	1
163	1	1	1
164	1	1	1
165	1	1	1
166	1	1	1
167	1	1	1
168	1	1	1
169	1	1	1
170	1	1	1
171	1	1	1
172	1	1	1
173	1	1	1
174	1	1	1
175	1	1	1
176	1	1	1
177	1	1	1
178	1	1	1
179	1	1	1
180	1	1	1
181	1	1	1
182	1	1	1
183	1	1	1
184	1	1	1
185	1	1	1
186	1	1	1
187	1	1	1
188	1	1	1
189	1	1	1
190	1	1	1
191	1	1	1
192	1	1	1
193	1	1	1
194	1	1	1
195	1	1	1
196	1	1	1
197	1	1	1
198	1	1	1
199	1	1	1
200	1	1	1
201	1	1	1
202	1	1	1
203	1	1	1
204	1	1	1
205	1	1	1
206	1	1	1
207	1	1	1
208	1	1	1
209	1	1	1
210	1	1	1
211	1	1	1
212	1	1	1
213	1	1	1
214	1	1	1
215	1	1	1
216	1	1	1
217	1	1	1
218	1	1	1
219	1	1	1
220	1	1	1
221	1	1	1
222	1	1	1
223	1	1	1
224	1	1	1
225	1	1	1
226	1	1	1
227	1	1	1
228	1	1	1
229	1	1	1
230	1	1	1
231	1	1	1
232	1	1	1
233	1	1	1
234	1	1	1
235	1	1	1
236	1	1	1
237	1	1	1
238	1	1	1
239	1	1	1
240	1	1	1
241	1	1	1
242	1	1	1
243	1	1	1
244	1	1	1
245	1	1	1
246	1	1	1
247	1	1	1
248	1	1	1
249	1	1	1
250	1	1	1
251	1	1	1
252	1	1	1
253	1	1	1
254	1	1	1
255	1	1	1
256	1	1	1
257	1	1	1
258	1	1	1
259	1	1	1
260	1	1	1
261	1	1	1
262	1	1	1
263	1	1	1
264	1	1	1
265	1	1	1
266	1	1	1
267	1	1	1
268	1	1	1
269	1	1	1
270	1	1	1
271	1	1	1
272	1	1	1
273	1	1	1
274	1	1	1
275	1	1	1
276	1	1	1
277	1	1	1
278	1	1	1
279	1	1	1
280	1	1	1
281	1	1	1
282	1	1	1
283	1	1	1
284	1	1	1
285	1	1	1
286	1	1	1
287	1	1	1
288	1	1	1
289	1	1	1
290	1	1	1
291	1	1	1
292	1	1	1
293	1	1	1
294	1	1	1
295	1	1	1
296	1	1	1
297	1	1	1
298	1	1	1
299	1	1	1
300	1	1	1
301	1	1	1
302	1	1	1
303	1	1	1
304	1	1	1
305	1	1	1
306	1	1	1
307	1	1	1
308	1	1	1
309	1	1	1
310	1	1	1
311	1	1	1
312	1	1	1
313	1	1	1
314	1	1	1
315	1	1	1
316	1	1	1
317	1	1	1
318	1	1	1
319	1	1	1
320	1	1	1
321	1	1	1
322	1	1	1
323	1	1	1
324	1	1	1
325	1	1	1
326	1	1	1
327	1	1	1
328	1	1	1
329	1	1	1
330	1	1	1
331	1	1	1
332	1	1	1
333	1	1	1
334	1	1	1
335	1	1	1
336	1	1	1
337	1	1	1
338	1	1	1
339	1	1	1
340	1	1	1
341	1	1	1
342	1	1	1
343	1	1	1
344	1	1	1
345	1	1	1
346	1	1	1
347	1	1	1
348	1	1	1
349	1	1	1
350	1	1	1
351	1	1	1
352	1	1	1
353	1	1	1
354	1	1	1
355	1	1	1
356	1	1	1

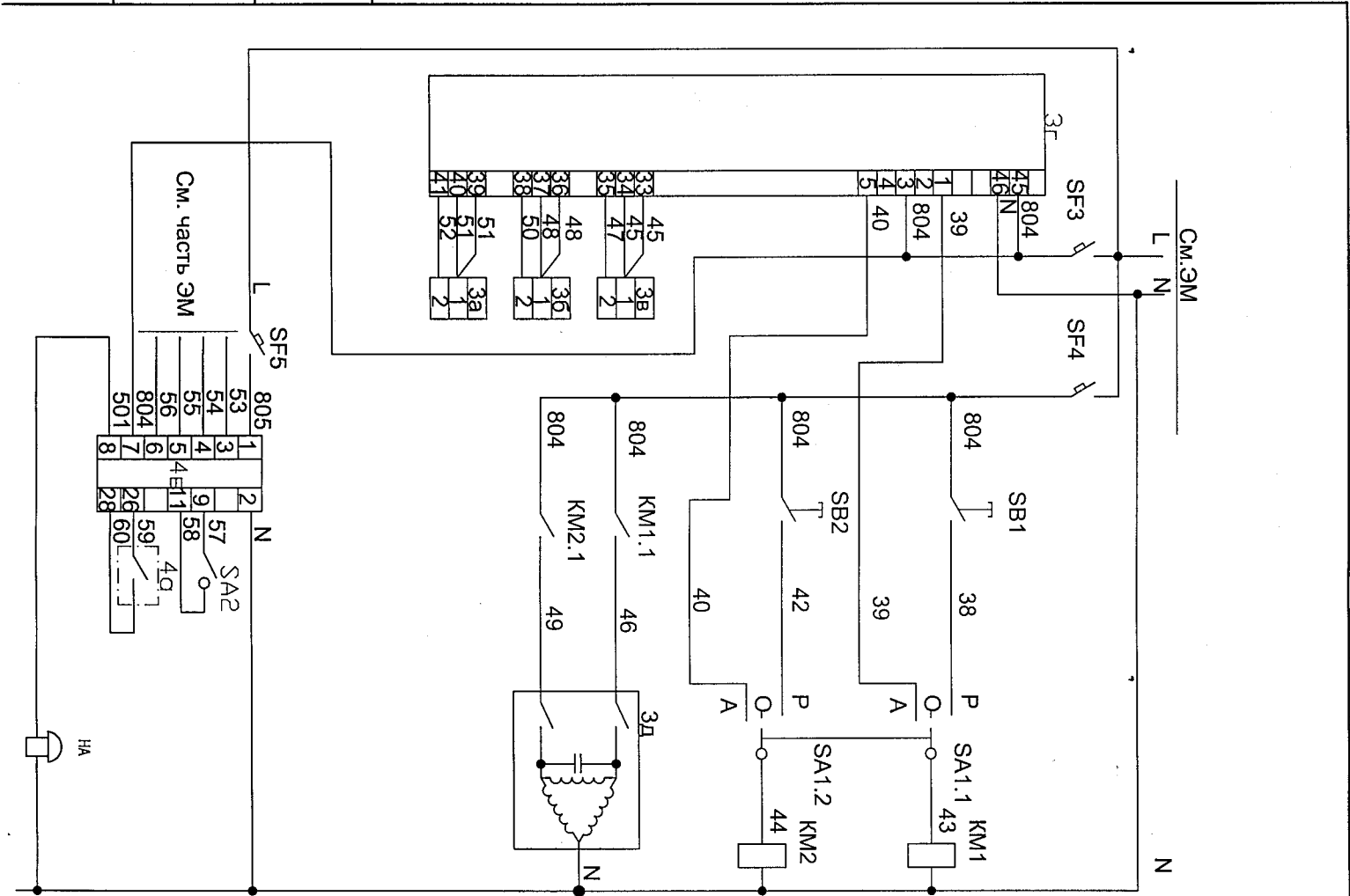
Ина.№ подл.	Подпись и дата	Взамен ина.№

Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
5а, 6а	Расходомер ПТР Ду=25	2шт	комплект ТЭМ-104
5б,6б	Сопоставленная пара термопреобразователей сопротивления	1компл.	комплект ТЭМ-104
5в,6в	Датчик избыточного давления	2шт	комплект ТЭМ-104
5г	Измерительно-вычислительный блок	1шт	комплект ТЭМ-104
5д	GSM модем Siemens TC35 с антенной и блоком питания	1шт	
ГУ3	Источник бесперебойного питания	1шт	
ГУ4	Блок питания БП07-Д3.2.24	1шт	
SF2	Выключатель автоматический однополюсный хар.В 1-1А	1шт	
HS4,HS5,HS6	Резегта тепловая двухполюсная	3шт	



Установить перемычки на неиспользуемые датчики согласно
руководство по эксплуатации теплосчётчика ТЭМ104.
Заземление (зануление) приборов и источников
питания выполнить согласно инструкции по монтажу и
эксплуатации всех составных частей узла учёта и
находящейся рабочей документации.

20.08.2014.В906-АОВ			
Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "МРСК-Центра-Энергодон" Старооскольские электрические сети.			
Изм.	Кол.	Лист	Нарок
ГЛП	Волков		Подпись
Разработал	Волков		Дата
Н.контроль	Волков		
Индивидуальный тепловой пункт.			
Схема электрическая принципиальная узла учёта тепла, Г.А.Рож.			
Стат.		Лист	Листов
Р		7	
ООО "Осколэнергострой" г. Старый Оскол			



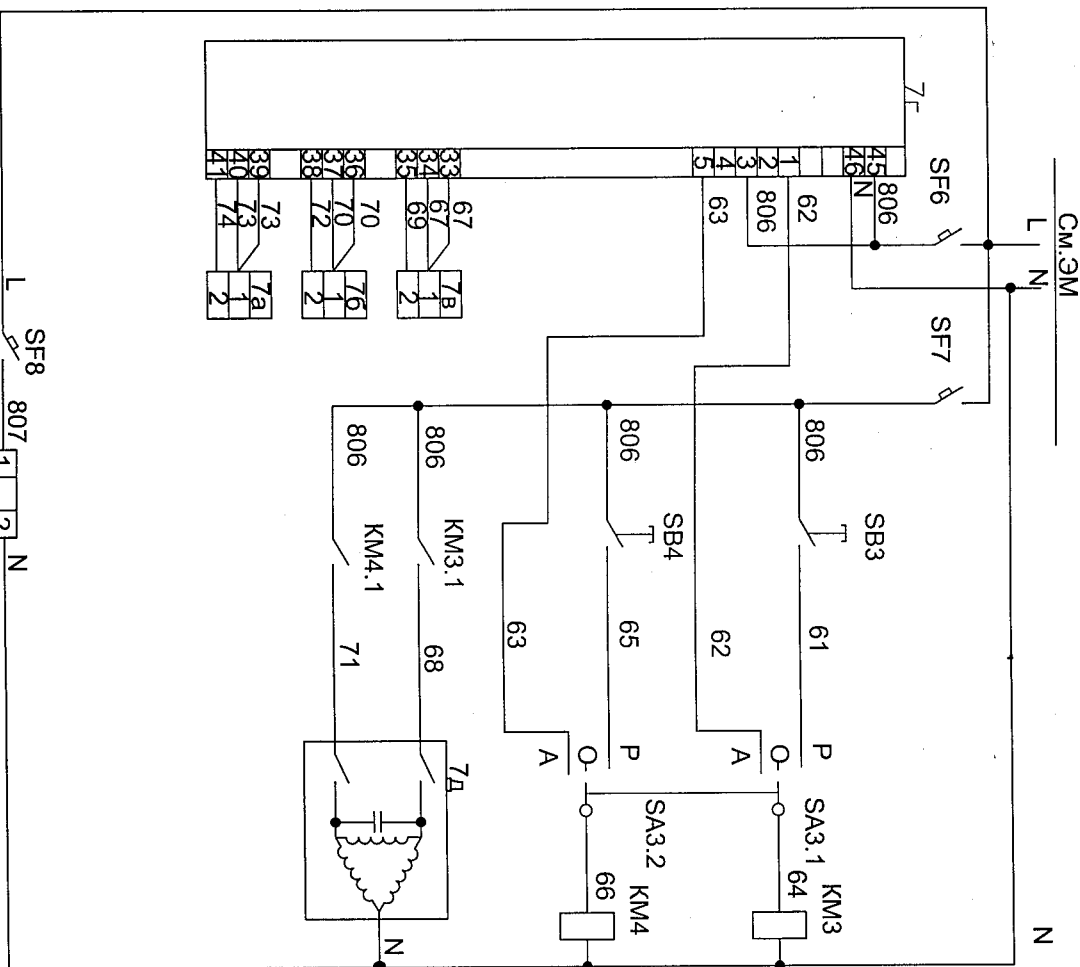
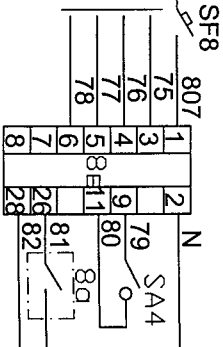
Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
Зг	Блок управления микропроцессорный ТРМ 32	1шт	
Зв,Зб	Терморегулятор сиропителения ДТС035-100М,В.3.60	2шт	
Зв	Терморегулятор сиропителения ДТС125-100М,В.2.60	1шт	
Зд	Регулирующий клапан одноосевый	1шт	В части ОБ
SF3,SF5	Выключатель автоматический	3шт	
SB1,SB2	Кнопка управления с самовозвратом "Пуск" черный н.р.	2шт	
KM1,KM2	Реле импульсное	2шт	
SA1,SA2	Переключатель	2шт	
4б	Логический контроллер	1шт	
4а	Датчик-реле давления РД2Х6R	1шт	
НА	Звонок громкого боя на переменном токе 220В МЭМ-1	1шт	

Зоземление (зануление) приборов, источников питания и экранов линии связи выполнить согласно инструкции по монтажу и эксплуатации всех составных частей узла учета и ностоящей рабочей документации.

Провода 53, 54,55,56 уходят в схему управления насосами.

20.08.2014.В906-АОВ			
Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "МРСК-Центра-Волгоградского Старооскольские электрические сети.			
Изм.	Кол.	Лист	Маск
Лист		Маск	Подпись
Лист		Маск	Дата
Индикаторный тепловой пункт.			
Разработал		Волков	
Н.контроль		Волков	
Схема электрическая принципиальная регулирующей температуры. Здание АВК.			
Стат.		Лист	Листов
Р		8	
ООО "Оселинград" г. Старый Оскол			

См. часть ЭМ



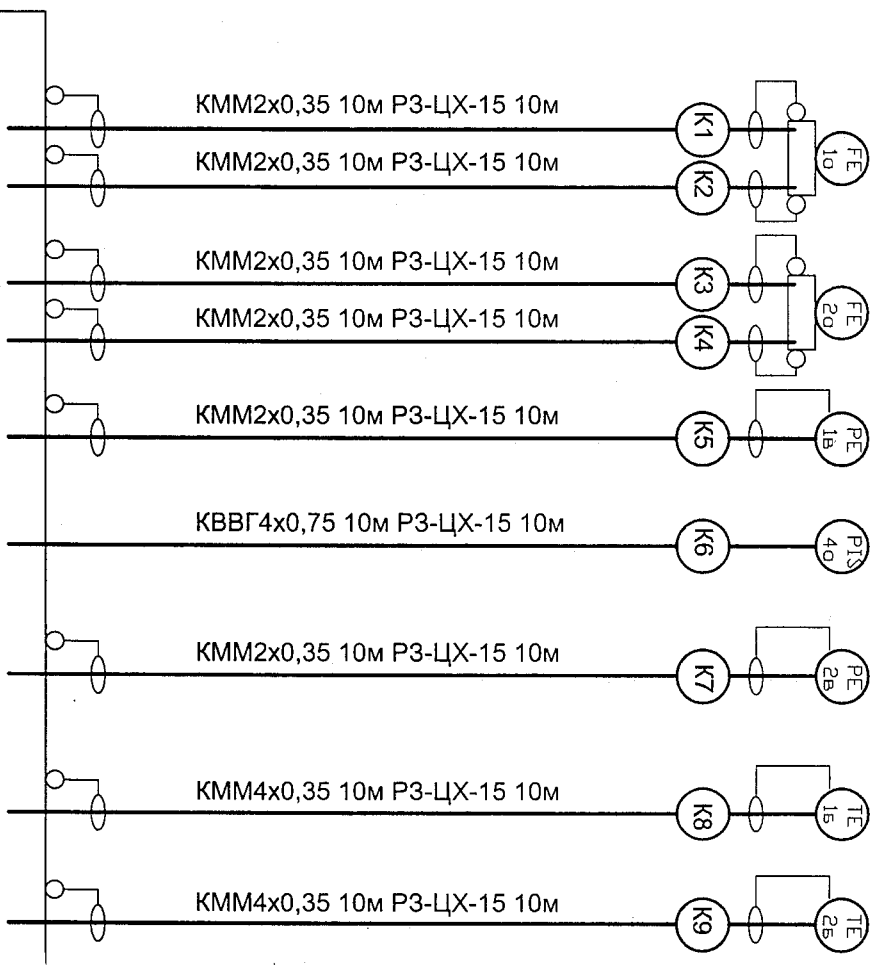
Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
7г	Блок управления микропроцессорный ТМ 32	1шт	
7а,7б	Терморезисторы: сопротивление ДТС335-100М,В.3,60	2шт	
7в	Терморезисторы: сопротивление ДТС125-100М,В.2,60	1шт	
7д	Регулирующий клапан односедельный	1шт	В части ОБ
SF6,SF8	Выключатель автоматический	3шт	
SB3,SB4	Кнопка управления с самозаворотом "Пуск" чёрный н.р.	2шт	
КА3,КА4	Реле импульсное	2шт	
SA3,SA4	Переключатель	2шт	
8б	Логический контроллер	1шт	
8а	Датчик-реле давления РД2Х6R	1шт	

Заземление (зануление) приборов, источников питания и экранов линии связи выполнить согласно инструкции по монтажу и эксплуатации всех составных частей узла учета и настоящеи рабочей документации.

Провода 79, 80, 81, 82 уходят в схему управления насосами.

20.08.2014.В906-АОВ			
Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "МСК-Центра" Белгородского Старооскольского электрических сетей.			
Индивидуальный тепловой пункт.			
Схема электрических принципиальная регулирования температуры. Парак.			
Разработал Волков	Проверил Волков	Стат.	Лист
Н.контроль Волков	Волков	Р	9

Наименование параметра и место отбора импульса	расход		давление	
	трубопровод прямой	трубопровод обратный	трубопровод прямой	трубопровод обратный
Категория трубной проводки				
Обозначение чертежа установки				
Позиция, обозначение (по спецификации оборудования)	1a	2a	1b	2b

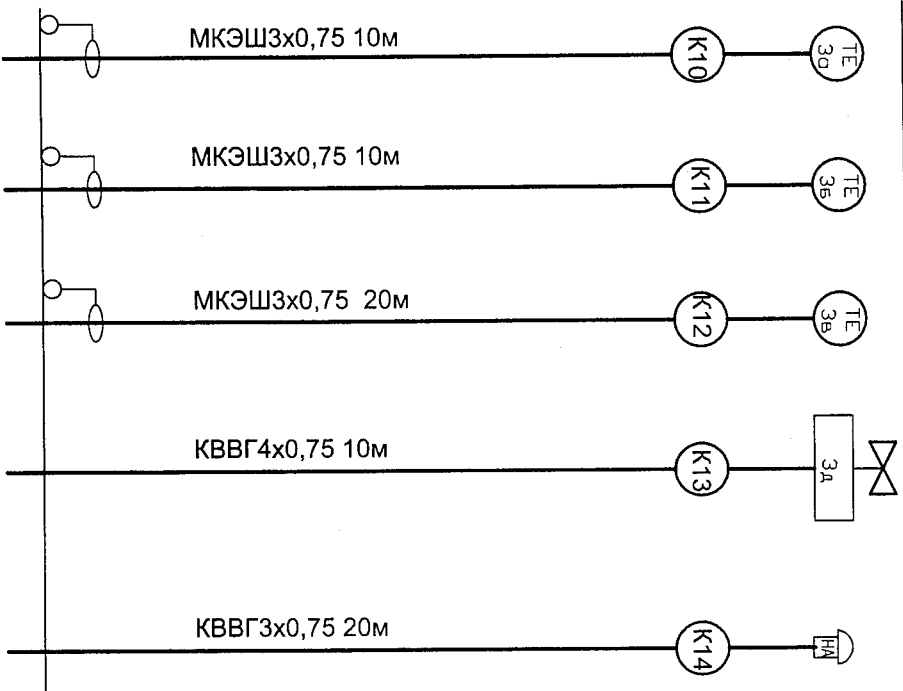


ЦУФР

См. 3М

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

температура	рубопровод	рубопровод	улица	регулирование
прямой	обратный			прямой
3а	3б	3в	3д	



Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1а, 2а	Расходомер ПТР Ду-32	2шт	комплект ТЭМ-104
1б, 2б	Согласованная пара термопреобразователей сопротивления	1комп.	комплект ТЭМ-104
1а, 2а	Датчик избыточного давления	2шт	комплект ТЭМ-104
3а, 3б	Термопреобразователь сопротивления ДТС035-100М В.3.60	2шт	
3в	Термопреобразователь сопротивления ДТС125-100М В.2.60	1шт	
3д	Регулирующий клапан односедельный	1шт	
4а	Датчик-реле давления РД-Х6R	1шт	
НА	Звонок громкого боя на переключном токе 220В МЗН-1	1шт	

Датчик температуры поз. 3в установлен на стене проходной согласно плану (лист 12), защитить датчик от прямых лучей солнца солнцезащитным экраном. Экран изготовить по месту. Цит присоединить к существующему контуру заземления.

20.08.2014. В906-АОВ

Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "МРСК-Центра-Белгородэнерго" Старооскольские электрические сети.

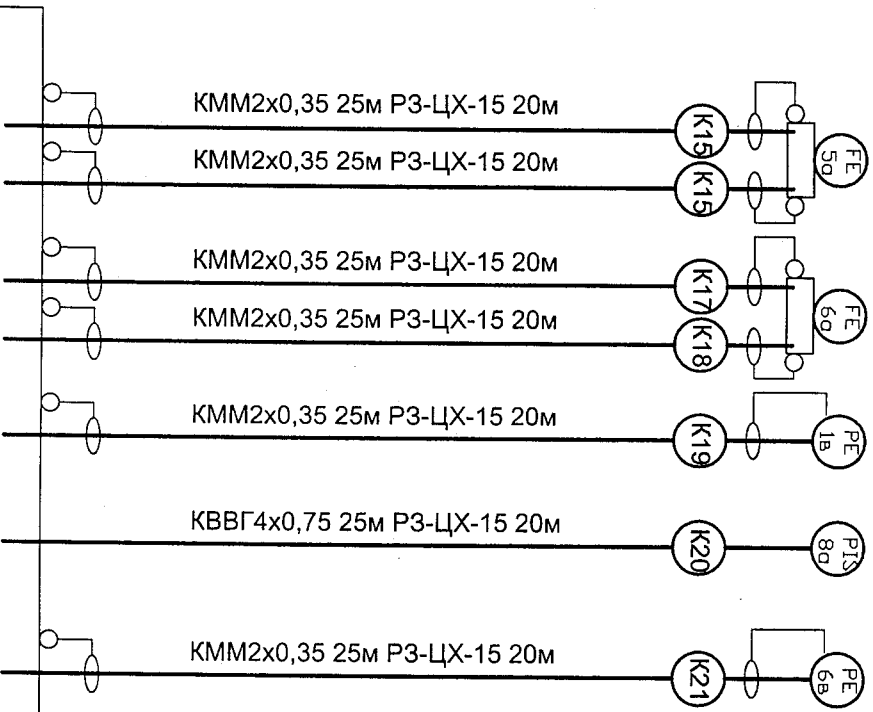
Индивидуальный тепловой пункт.

Изм.	Кол.	Лист	Нарок	Подпись	Дата
ГИП	Волков				
Разработал	Волков				
Н.Контроль	Волков				

Схема внешних соединений. Здание АБК.

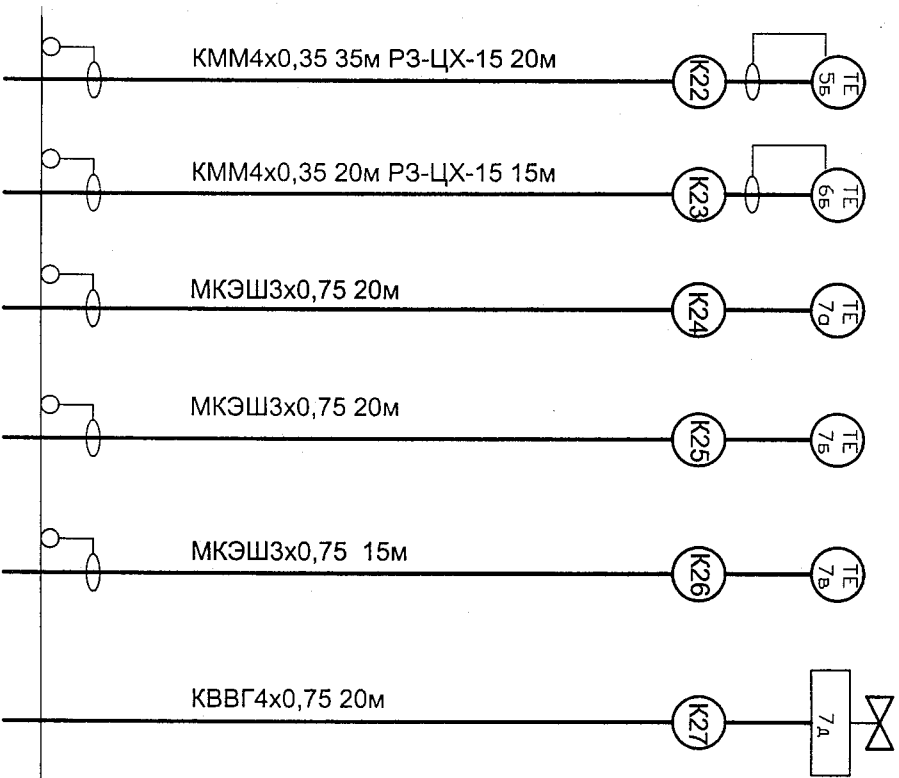
ООО "Оселиндрострой"
г. Старый Оскол

Наименование параметра и место отбора импультса Категория трубной проводки	расход		давление	
	трубопровод прямой	трубопровод обратный	трубопровод прямой	трубопровод обратный
Обозначение чертежа установки				
Позиция, обозначение (по спецификации оборудов.)	5a	6a	5a	8a
				6a



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

температура		регулирование	
трубопровод прямой	трубопровод обратный	трубопровод прямой	трубопровод обратный
		улица	
5б	6б	7а	7б
		7в	7д



ЦУАР



М. ЭМ

Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
5а, 6а	Расходомер ПТР Ду=25	2шт	комплект ТЭМ-1
5б, 6б	Сопоставляющая пара термореобразователей сопоставления	1компл.	комплект ТЭМ-1
5в, 6в	Датчик кабельного давления	2шт	комплект ТЭМ-1
7а, 7б	Термореобразователь сопоставления ДТС335-100МВ 3.60	2шт	
7в	Термореобразователь сопоставления ДТС125-100МВ 2.60	1шт	
7д	Регулирующий клапан односедельный	1шт	
8а	Датчик реле давления РД2-Х68	1шт	

Датчик температуры поз. 7в установить на стене гаража согласно плану (лист 13),
защитить датчик от прямых лучей солнца солнцезащитным экраном.
Экран изготовить по месту. Щит присоединить к существующему контуру заземления.

Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата	20.08.2014. В906-АОВ
Гип	Волков					Индивидуальный тепловой пункт.
Разработал	Волков					Схема внешних соединений. Гараж.
Н.контроль	Волков					ООО "Окоиндустрия" г. Старый Оскол

[illegible]

[illegible]

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Единица измерен.	Кол-ч.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.Щиты.				шт	2		
	2.Приборы.							
	Теплосчётчик ТЭМ-104 составе:							
1а.2а	Расходомер ППР Ду-32	комплект ТЭМ-104		ООО «Энергосберегающая компания «ТЭМ»	шт	2		
5а.6а	Расходомер ППР Ду-25	комплект ТЭМ-104		ООО «Энергосберегающая компания «ТЭМ»	шт	2		
1б.2б.5б.6б	Согласованная пара термopеopазpавителей сопротивления L-80	комплект ТЭМ-104		ООО «Энергосберегающая компания «ТЭМ»	пара	2		
1в.2в.5в.6в	Датчик избыточного давления 0-1МПа, 4-20ма	БД-ПДР комплект ТЭМ-104		ООО «Энергосберегающая компания «ТЭМ»	шт	4		
1г.5г	Измерительно-вычислительный блок	комплект ТЭМ-104		ООО «Энергосберегающая компания «ТЭМ»	шт	2		
1д.5д	Переходной кабель для подключения интерфейса RS-232С	комплект ТЭМ-104		ООО «Энергосберегающая компания «ТЭМ»	шт	2		
ГУ1,ГУ3	Источник бесперебойного питания 550ВА/330Вт 220В	Selene TS35		ООО «Энергосберегающая компания «ТЭМ»	шт	2		
ГУ2,ГУ4	Блок питания ~220В/24В	Б107-Д3.2.24		НПО "ОВЕН"	шт	2		
Зв.7в	Блок управления микропроцессорный ТРМ 32	ТРМ 32-Ц4		НПО "ОВЕН"	шт	2		
Зв.3б.7а.7б	Термopеopазpавитель сопротивления	ДТС035-100МВ.3.60		НПО "ОВЕН"	шт	4		
Зв.7в	Термopеopазpавитель сопротивления	ДТС125-100МВ.2.60		НПО "ОВЕН"	шт	2		
4б.8б	Логический контроллер	САУ-МП-Ц.1.11		НПО "ОВЕН"	шт	2		
4в.8в	Датчик реле давления	РД2-ХВР			шт	2		
	Манометр 0-1МПа	МП-У-10			шт	22		
	Термометр биметаллический с осевым штифтом L=50мм 0-150°С, погр. 1,5 в комплекте с пилзой	ТБ-80-1-50-04-150-1-0			шт	8		
	2.Электростановочные изделия.							
СГ1,СГ8	Выключатель автоматический однополюсный хар.В 1-1А	ВА47-39-В1/1			шт	8		
СБ1,СБ4	Кнопка управления с самозавратом "Пуск" н.р толкатель чёрный	БК-43-21-10110-54-УХИ2			шт	4		
КМ1,КМ4	Реле импульсное катушка ~220В, 24.р.	ЕРМ20		Фирма "Nager"	шт	4		
СА1,СА4	Тумблер	КМ3В1-223А-А3			шт	4		

Изм.				Лист				Подпись				Дата			
ГПП				Волков											
Разработал				Волков											
Н.Контроль				Волков											

Индивидуальный тепловой пункт.

Спецификация оборудования и материалов

20.08.2014.В906-АОВ.С

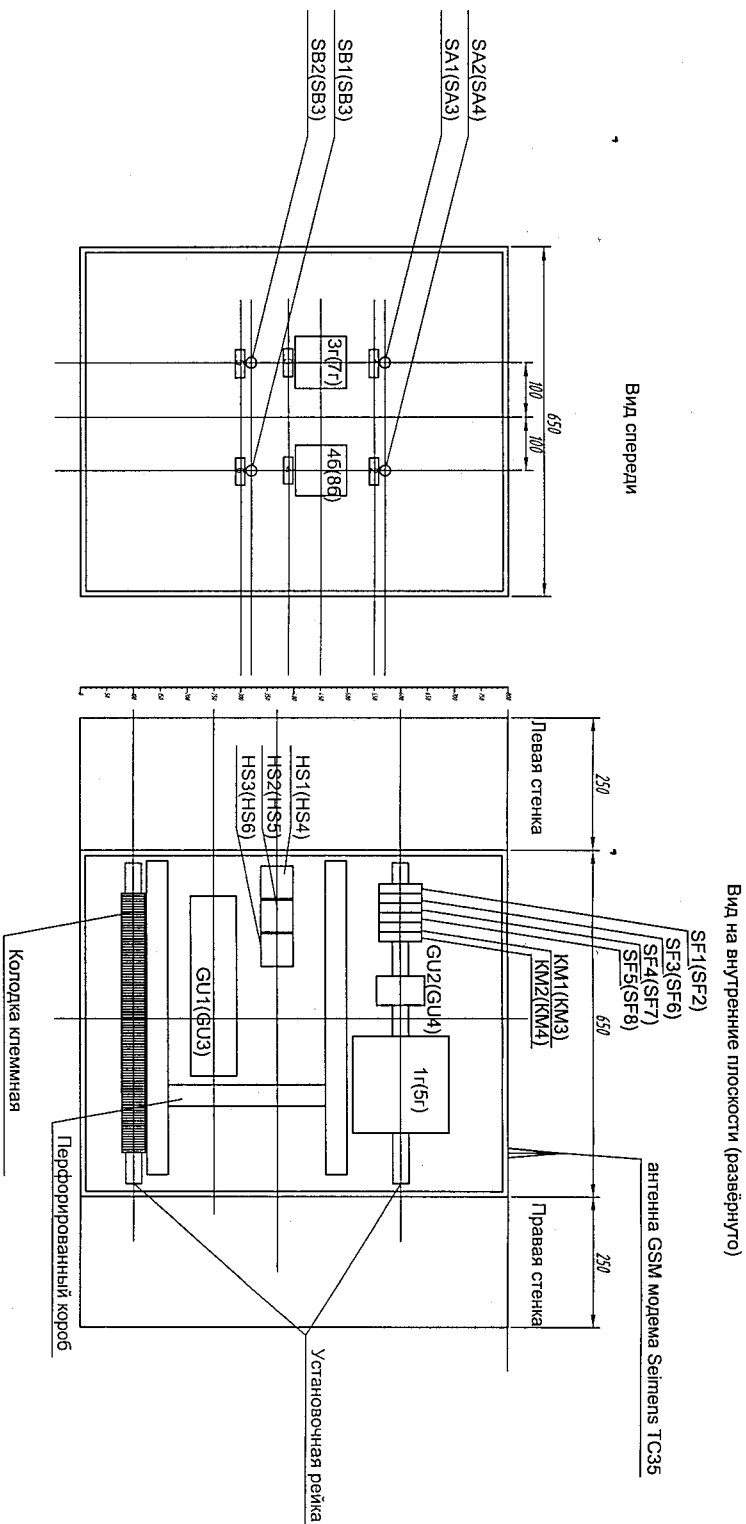
Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "МРСК-Центра-Белгородэнерго" Старооскольские электрические сети.

ОАО "Одноступенчатая" г. Старый Оскол

Стел.	Лист	Листов
Р	1	3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Единица измерен.	Копич.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
HS1-HS6	Ресетка штепсельная двухполюсная открытой установи кл. 250В, 6А	РА6-252УХЛ14			шт	6		
	Клеммный зажим	СВС./2GR	ZCVC02GR	ДКС	шт	1400		
	Торцевой фиксатор	ВТО	ZBT005	ДКС	шт	16		
	Установочная рейка	PR3/AC	02135	ДКС	шт	4		
	Маркировочные таблички чистые	CNU/8	ZCS	ДКС	шт	140		
	Перфорированный короб L-820	T1 25x40	00128	ДКС	шт	4		
	Крышка короба L-820	T1 25x40	00703	ДКС	шт	4		
	3. Кабель и провода.							
	Кабель контрольный медный	КММ			м	210		
		сеч. 2X0,35			м	75		
		КММ			м	20		
		сеч. 3X0,75			м	65		
		сеч. 4X0,75			м	95		
	Кабель контрольный медный экранированный	МКСШ			м	110		
	Провод установочный	ПВ1			м			
	3. Рукав.							
	Труба гофрированная гибкая не распространяющая горение ПНД Ø16				м	200		
	4. Насосы.							
1	Циркулярный сдвоенный насос системы отопления с релейным блоком.	WILLO			шт	1		
	5. Запорно-регулирующая арматура.							
3,7,11	Клапан запорно-регулирующий с электроприводом Ø25.				шт	2		
	6. Запорная арматура.							
3	Кран шаровый фланцевый Ø80	РУ16МПa			шт	6		
9	Кран шаровый фланцевый Ø32	РУ16МПa			шт	2		
4	Вентиль муфтовый Ø25 РУ16МПa	15кч18п2			шт	10		
5	Вентиль муфтовый Ø40 РУ16МПa	15кч18п2			шт	2		
7	Задвижка Ø80 РУ16МПa	30с41ж			шт	2		
11	Задвижка Ø32 РУ16МПa	30с41ж			шт	2		

[illegible]



Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№
1	Автоматика-Выполнено-Ручное	1
2	Насос включен-Насос выключен	1
3	Измерение температуры	1
4	АВР насосов под давлением	1
5	Регулирующий клапан открыт	1
6	Регулирующий клапан закрыт	1

Изм.	Коп.	Лист	Верх	Подпись	Дата
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1

20.08.2014.В906-АОВ.Н

Реконструкция системы теплоснабжения в здании филиала ОАО "ИРСК-Центра-Волгодонск" Старооскольские электрические сети.

Индивидуальный тепловой пункт.

Эскизный чертеж общего вида щита учёта

и регулирования тепла.

Стр. Лист Листов

Р 1

ООО "Осколэнергострой"
г. Старый Оскол