

№ п/п	Позицион. обозначение	Параметр	Среда	Место установки	Наименование и характеристики	Тип	Кол. на котел (шт.)	Всего на 3 котла (шт.)	Примечание
ТРАКТ ПОДАЧИ ПРИРОДНОГО ГАЗА									
1	1(2,3)N460PP01	Давление	Газ перед входной задвижкой. 40 кПа	По месту	Манометр показывающий. Шкала 0...0,6 кгс/см ² . Класс точности 1,5. Радиальный штуцер без фланца. ГОСТ 2405-88 ПО "Физтех", г. Томск.	МП4-УФ	1	3	
2	1(2,3)N460PP03	Давление	Газ до ПРЗ. 40 кПа	По месту	Манометр показывающий. Шкала 0...0,6 кгс/см ² . Класс точности 1,5. Радиальный штуцер без фланца. ГОСТ 2405-88 ПО "Физтех", г. Томск.	МП4-УФ	1	3	
3	1(2,3)N460BP01	Давление	Газ до ПРЗ. 40 кПа	По месту	Датчик избыточного давления. Верхний предел измерения 16кПа, 25кПа, 40кПа. Выходной сигнал 4-20 мА. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ДДМ -03-40ДИ-МИ	1	3	
4	1(2,3)N460PP04	Давление	Газ за ПРЗ. 9 кПа	По месту	Датчик предельного значения избыточного давления фирмы G.Kromschroeder. Предел уставок 10-50 кПа. ООО "Волгатерм", г. Нижний Новгород	DG500B-3	1	3	Защита по повышению давления газа
5	1(2,3)N460PP07	Давление	Газ за ПРЗ. 9 кПа	По месту	Датчик предельного значения избыточного давления фирмы G.Kromschroeder. Предел уставок 3...15 кПа ООО "Волгатерм", г. Нижний Новгород	DG150B-3	1	3	Защита по понижению давления газа
6	1(2,3)N460PP05 1(2,3)N460PP06	Давление	Газ перед БГ горелок-слева, справа. 9кПа	По месту	Напоромер показывающий. Шкала 0...40 кПа. ТУ25-7305.014-90. ОАО «Саранский приборостроительный завод», г. Саранск.	НМП-52-М2	2	6	

					ПР-30/09-АГСВ.3			
					Приведение системы газоснабжения двух котлов ДКВР-20-13, двух котлов ДЕ-25-14, трех котлов ПТВМ-50, четырех котлов КВГМ-100 котельной МП «Теплоснабжение» в соответствии с ПБ, разработка АСУ ТП в пределах котлов г. Обнинск			
958.1		Белых		02.15				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Абродина		09.10	Котлы ПТВМ-50 ст. N1,2,3 АВТОМАТИЗАЦИЯ	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Коваленко		09.10		Р	2.1	9
Н. контр.		Логинова		09.10	СПЕЦИФИКАЦИЯ КИПиА АСУ ТП	Группа компаний «АМАКС» ЗАО «Промавтоматика»		
Нач.отд.		Малиенко		09.10				

№ п/п	Позицион. обозначение	Параметр	Среда	Место установки	Наименование и характеристики	Тип	Кол. на котел (шт.)	Всего на 3 котла (шт.)	Примечание
7									
8	1(2,3)N460BP02	Давление	Газ за ПРЗ. 9 кПа	По месту	Датчик избыточного давления. Верхний предел измерения 16кПа, 25кПа, 40кПа. Выходной сигнал 4-20 мА. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ДДМ -03-40ДИ-МИ	1	3	
9	1(2,3)N461PP01, 1(2,3)N462PP01, 1(2,3)N463PP01, 1(2,3)N464PP01	Давление	Газ между ПЗК-1 и ПЗК -2 БГ горелок. 5кПа	По месту	Напоромер показывающий. Шкала 0...40 кПа. ТУ25-7305.014-90. ОАО «Саранский приборостроительный завод», г. Саранск.	НМП-52-М2	4	12	
10	1(2,3)N461PP02, 1(2,3)N462PP02, 1(2,3)N463PP02, 1(2,3)N464PP02	Давление	Газ между ПЗК-1 и ПЗК -2 БГ горелок. 5кПа	По месту	Датчик предельного значения избыточного давления фирмы G.Kromschroeder. Предел уставок 3...15 кПа ООО «Волгатерм», г. Нижний Новгород	DG150B-3	4	12	Р опрес-совки min
11	1(2,3)N461PP03, 1(2,3)N462PP03, 1(2,3)N463PP03, 1(2,3)N464PP03	Давление	Газ между ПЗК-1 и ПЗК -2 БГ горелок. 5кПа	По месту	Датчик предельного значения избыточного давления фирмы G.Kromschroeder. Предел уставок 3...15 кПа ООО «Волгатерм», г. Нижний Новгород	DG150B-3	4	12	Р опрес-совки max
12	1(2,3)N471PP01-1(2,3)N471PP03, 1(2,3)N472PP01-1(2,3)N472PP03, 1(2,3)N473PP01-1(2,3)N473PP03, 1(2,3)N474PP01-1(2,3)N474PP03	Давление	Газ перед горелкой. 5кПа	Щит напоромеров	Напоромер показывающий. Шкала 0...40 кПа. ТУ25-7305.014-90. ОАО «Саранский приборостроительный завод», г. Саранск.	НМП-52-М2	12	36	
13	1(2,3)N460BF01	Расход	Газ на котел. 8000 м ³ /ч	Стенд датчиков газа	Датчик избыточного давления. Верхний предел измерения 4кПа, 6,3кПа, 10кПа. Выходной сигнал 4-20 мА. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ДДМ -03-10ДД-МИ-12	1	3	
14	-	-	-	-	Клапанный блок. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	-	1	3	
15	1(2,3)N460EF01	Расход	Газ на котел. 8000 м ³ /ч	Газопровод к котлу	Диафрагма камерная стандартная с узлом установки DN250,PN 0,6МПа (УКИП 20.00-06). ЗАО НПО «АМАКС», г. Москва	ДКС 06-250-А/Б	1	3	Учтена в разделе ГСВ

958.1				02.15	ПР-30/09-АГСВ.3	Лист
Изм	Кол	№ докум	Подп	Дата		2.2

№ п/п	Позицион. обозначение	Параметр	Среда	Место установки	Наименование и характеристики	Тип	Кол. на котел (шт.)	Всего на 3 котла (шт.)	Примечание
16	1(2,3)N460BT01	Температура	Газ на котел. 5 градС	Газопровод за сужающим устройством	Термопреобразователь медный технический. НСХ100М. Защитная арматура ст.12Х18Н10Т. Длина монтажной части 160мм. Диаметр монтажной части 10мм. ТУ 4211-080-17113168-96. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ТМТ -1-1-100М, В,3-160	1	3	
17	-	-	-	Газопровод за сужающим устройством	Гильза защитная. Монтажная длина 160мм. Материл защитной арматуры 12Х18Н10Т. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ГЗ-6,3-10-160	1	3	
ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ									
18	1(2,3)N400BT01	Температура	Уходящие газы. 225 градС	Газоход перед шибером уходящих газов.	Термопреобразователь медный технический. НСХ100П. Защитная арматура ст.12Х18Н10Т. Длина монтажной части 800мм. Диаметр монтажной части 10мм. ТУ 4211-080-17113168-96. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ТНПТ -1-1-100П, В,3,С-800	1	3	
19	-	-	-	Газоход перед шибером уходящих газов.	Гильза защитная. Монтажная длина 800мм. Материл защитной арматуры 12Х18Н10Т. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ГЗ-6,3-10-800	1	3	
20	1(2,3)N400PP01	Разрежение	Дымовые газы в топке. -0,05 кПа.	По месту	Тягонапоромер мембранный показывающий. Шкала 0,125...0...0,125 кПа ТУ25-7305.016-90. ОАО «Саранский приборостроительный завод», г. Саранск.	ТНМП-52-М2	1	3	
21	1(2,3)N400PP02	Разрежение	Дымовые газы в топке. -0,05 кПа.	По месту	Датчик предельного значения избыточного давления фирмы G.Kromschroeder. Предел уставок -50...0...150 кПа ООО «Волгатерм», г. Нижний Новгород	DL1,5A-3Z	1	3	Защита
22	1(2,3)N400BP01	Разрежение	Дымовые газы в топке. -0,05 кПа.	По месту	Датчик избыточного давления. Верхний предел измерения 0,08кПа, 0,125кПа, 0,25кПа. Выходной сигнал 4-20 мА. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ДДМ -03-0,25ДИВ-МИ	1	3	

958.1				02.15	ПР-30/09-АГСВ.3	Лист
Изм	Кол	№ докум	Подп	Дата		2.3

№ п /п	Позицион. обозначение	Параметр	Среда	Место установки	Наименование и характеристики	Тип	Кол. на котел (шт.)	Всего на 3 котла (шт.)	Примечание
23	1(2,3)N341PP01-1(2,3)N341PP03, 1(2,3)N342PP01-1(2,3)N342PP03, 1(2,3)N343PP01-1(2,3)N343PP03, 1(2,3)N344PP01-1(2,3)N344PP03	Давление	Воздух перед горелками. 0,35 кПа	Щит напоромеров	Напоромер показывающий. Шкала 0...1,6 кПа. ТУ25-7305.014-90. ОАО «Саранский приборостроительный завод», г. Саранск.	НМП-52-М2	12	36	
24	1(2,3)N351PP01-1(2,3)N351PP03, 1(2,3)N352PP01-1(2,3)N352PP03, 1(2,3)N353PP01-1(2,3)N353PP03, 1(2,3)N354PP01-1(2,3)N354PP03	Давление	Воздух перед горелками. 0,35 кПа	По месту	Датчик предельного значения избыточного давления фирмы G.Kromschroeder. Предел уставок 0,03...0...0,3 кПа ООО «Волгатерм», г. Нижний Новгород	DL3E-1	12	36	
25	1(2,3)N340BT01	Температура	Воздух перед горелками 10 °С	Воздуховод перед растопочной горелкой	Термопреобразователь медный технический. НСХ100М. Защитная арматура ст.12Х18Н10Т. Длина монтажной части 160мм. Диаметр монтажной части 10мм. ТУ 4211-080-17113168-96. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ТМТ -1-1-100М, В,3-160	1	3	
26	-	-	-	Воздуховод перед растопочной горелкой	Гильза защитная. Монтажная длина 160мм. Материал защитной арматуры 12Х18Н10Т. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ГЗ-6,3-10-160	1	3	
27	1(2,3)N400PQ01	Содержание O2	Дымовые газы. 10%	-	Твердоэлектродный анализатор кислорода произ-ва ООО «НПФ ЦИР-КОН» с диапазоном измерения 0...10%, в составе:	ТДК-3М	1	3	
28		Содержание O2	Дымовые газы. 10%	Шкаф кислородомера	1). вторичный прибор с выходным сигналом 4-20 мА.	ОКСИ-МЕСС-03	1	3	
29		Содержание O2	Дымовые газы. 10%	Газоход перед дымо-сосом	2). Погружной кислородный зонд L=600мм	-	1	3	
30	-	-	-	По месту	3). микрокомпрессор	-	1	3	
ТРАКТ СЕТЕВОЙ ВОДЫ									
31	1(2,3)N132BT01	Температура	Сетевая вода на входе в котел. 70 °С	Трубопровод сетевой воды на входе в котел	Термопреобразователь медный технический. НСХ100М. Защитная арматура ст.12Х18Н10Т. Длина монтажной части 200мм. Диаметр монтажной части 10мм. ТУ 4211-080-17113168-96. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ТМТ -1-1-100М, В,3-200	1	3	

958.1				02.15	ПР-30/09-АГСВ.3	Лист
Изм	Кол	№ докум	Подп	Дата		2.4

№ п/п	Позицион. обозначение	Параметр	Среда	Место установки	Наименование и характеристики	Тип	Кол. на котел (шт.)	Всего на 3 котла (шт.)	Примечание
32	-	-	-	Трубопровод сетевой воды на входе в котел	Гильза защитная. Монтажная длина 200мм. Материл защитной арматуры 12Х18Н10Т. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ГЗ-6,3-10-200	1	3	
33	1(2,3)N132PT01	Температура	Сетевая вода на входе в котел. 70 °С.	Трубопровод сетевой воды на входе в котел	Термометр биметаллический показывающий с радиальным штуцером. Шкала 0...100 °С, L=160мм. ТУ311-00225621.160-96. ООО «Электромашавтоматика», г. Королев, Московской обл.	ТБ-2Р	1	3	
34	—	—	—	Трубопровод сетевой воды на входе в котел	Гильза защитная. Монтажная длина 160мм. Материал защитной арматуры ст. 12Х18Н10Т. ЗАО «ТЕРМИКО», г. Москва (Зеленоград)	ГЗ 6,3-10-160	1	3	
35	1(2,3)N131BT01	Температура	Сетевая вода на выходе из котла. 143 °С	Трубопровод сетевой воды на выходе из котла	Термопреобразователь медный технический. НСХ100М. Защитная арматура ст.12Х18Н10Т. Длина монтажной части 200мм. Диаметр монтажной части 10мм. ТУ 4211-080-17113168-96. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ТМТ -1-1-100М, В,3-200	1	3	
36	-	-	-	Трубопровод сетевой воды на выходе из котла	Гильза защитная. Монтажная длина 200мм. Материл защитной арматуры 12Х18Н10Т. ЗАО «ТЕРМИКО», п. Менделеево	ГЗ-6,3-10-200	1	3	
37	1(2,3)N131PT01	Температура	Сетевая вода на выходе из котла. 143 °С	Трубопровод сетевой воды на выходе из котла	Термометр биметаллический показывающий с радиальным штуцером. Шкала 0...200 °С, L=160мм. ТУ311-00225621.160-96. ООО «Электромашавтоматика», г. Королев, Московской обл.	ТБ-2Р	1	3	
38	—	—	—	Трубопровод сетевой воды на выходе из котла	Гильза защитная. Монтажная длина 160мм. Материал защитной арматуры ст. 12Х18Н10Т. ЗАО «ТЕРМИКО», г. Москва (Зеленоград)	ГЗ 6,3-10-160	1	3	

958.1				02.15	ПР-30/09-АГСВ.3	Лист
Изм	Кол	№ докум	Подп	Дата		2.5

№ п/п	Позицион. обозначение	Параметр	Среда	Место установки	Наименование и характеристики	Тип	Кол. на котел (шт.)	Всего на 3 котла (шт.)	Примечание
39	1(2,3)N132PP01	Давление	Сетевая вода на входе в котел. 14,4 кгс/см ²	По месту	Манометр показывающий. Шкала 0...25 кгс/см ² . Класс точности 1,5. Радиальный штуцер без фланца. ГОСТ 2405-88 ПО "Физтех", г. Томск.	МП4-УФ	1	3	
40	1(2,3)N132BP01	Давление	Сетевая вода на входе в котел. 14,4 кгс/см ²	По месту	Датчик избыточного давления. Верхний предел измерения 1000кПа, 1600кПа, 2500кПа. Выходной сигнал 4-20 мА. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ДДМ-03-2500ДИ-МИ	1	3	
41	1(2,3)N131PP01	Давление	Сетевая вода на выходе из котла. 11,5 кгс/см ²	По месту	Манометр показывающий сигнализирующий. Шкала 0...25 кгс/см ² . Исполнение V. Класс точности 1,5. Радиальный штуцер без фланца. ТУ 311-022559/006-90 АООТ "Манотомь", г. Томск.	ДМ-2010Сг	1	3	Защита
42	1(2,3)N131BP01	Давление	Сетевая вода на выходе из котла. 7,8 кгс/см ²	По месту	Датчик избыточного давления. Верхний предел измерения 1000кПа, 1600кПа, 2500кПа. Выходной сигнал 4-20 мА. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ДДМ-03-2500ДИ-МИ	1	3	
43	1(2,3)N131PF01	Расход	Сетевая вода через котел. 850 м ³ /ч	Шкаф электропитания	Измеритель-регулятор технологический со встроенным измерительным преобразователем. Диапазон измерений 4-20 мА. Выходной сигнал 4-20 мА. ТУ4210-019-13282997-00. НПП «Элемер», п. Менделеево, Московской обл.	ИРТ-5922	1	3	Защита
44	1(2,3)N131BF01 1(2,3)N131BF02	Расход	Сетевая вода через котел. 850 м ³ /ч	СУ на трубопроводе сетевой воды	Датчик избыточного давления. Верхний предел измерения 63кПа, 100кПа, 160кПа. Выходной сигнал 4-20 мА. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ДДМ-03-160ДД-МИ-25	2	6	Датчик поз.1(2,3) N131BF01 исп.для защиты
45	-	-	-	-	Клапанный блок. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	-	2	6	

958.1				02.15	ПР-30/09-АГСВ.3	Лист
Изм	Кол	№ докум	Подп	Дата		2.6

№ п /п	Позицион. обозначение	Параметр	Среда	Место установки	Наименование и характеристики	Тип	Кол. на котел (шт.)	Всего на 3 котла (шт.)	Примечание
46	-	Расход	Сетевая вода до котла. 850 м ³ /ч	Трубопровод сет.воды на входе в котел	Диафрагма стандартная.	-	1	3	Существ.
ЗАПАЛЬНО-ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И КОНТРОЛЬ ФАКЕЛА ГОРЕЛОК									
47	1(2,3)N011PN01-1(2,3)N014PN01	Наличие пламени запальников растопочных горелок №5, №6, №7, №8	-	По месту	Сигнализатор горения щитового исполнения. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ЛУЧ-КЭ-Щ	4	12	
48	1(2,3)N001BN01-1(2,3)N004BN01	Наличие факела растопочных горелок №5, №6, №7, №8	-	У горелки	Сигнализатор горения селективный. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ФДСА - 03М-01	4	12	
49	-	-	-	У горелки	Узел монтажный для установки сигнализатора ФДСА-03М. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	-	4	12	
50	1(2,3)N001UG01-1(2,3)N004UG01	-	-	Шкаф электропитания	Блок питания. Uвых.=24В. Iвх.=300мА Р=10Вт НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	БП-10-24	4	12	Для сигнала. Поз. 1(2,3)N001BN01-1(2,3)N004BN01
51	-	Розжиг растопочных горелок №5, №6, №7, №8 с контролем пламени запальников	-	В горелке	Запально-сигнализирующее (защитное) устройство. L=750мм. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ЗСУ-ПИ-60-1000	4	12	
52	1(2,3)N011BN01-1(2,3)N014BN01	Наличие пламени запальников растопочных горелок №5, №6, №7, №8	-	В горелке	Контрольный электрод. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	-	4	12	Комплектно с ЗСУ-ПИ-60
53	-	-	-	В горелке	Комплект монтажных частей для установки ЗСУ-ПИ-60-750. ЗАО «АМАКС-КИП», г.Чебоксары	-	4	12	
54	-	Розжиг запальников растопочных горелок №5, №6, №7, №8	-	По месту	Источник высокого напряжения. НПП «Промышленная автоматика», г. Казань	ИВН-ТР	4	12	

958.1				02.15	ПР-30/09-АГСВ.3	Лист
Изм	Кол	№ докум	Подп	Дата		2.7

№ п /п	Позицион. обозначение	Параметр	Среда	Место установки	Наименование и характеристики	Тип	Кол. на котел (шт.)	Всего на 3 котла (шт.)	Примечание
ЭЛЕКТРОАППАРАТУРА									
55	1(2,3)N001UPS1	—	—	Шкаф электропитания	Источник бесперебойного питания серии UPStation GXT 2U. Номинальная мощность 700 ВА/490 Вт. Габаритные размеры: (ШхГхВ) 87х547х430 мм. Масса: 22,6 кг. Компания "Liebert Corporation", г. Москва	UPStation GXT3U-1000-RT230	1	3	ШГУ-ПТМ, ШУК-ПТ100
АППАРАТУРА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЕ ШИБЕРАМИ ВОЗДУХА ГОРЕЛОК									
56	—	—	—	По месту	Механизм исполнительный электрический однооборотный. ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация", г. Чебоксары	МЭО-40/63-0,25P-94	4	12	Управление шиберами воздуха растопочных горелок
57	—	—	—	По месту	Механизм исполнительный электрический однооборотный. ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация", г. Чебоксары	МЭО-40/25-0,25P-94	8	24	Управление шиберами воздуха основных горелок
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА ПЕРЕД КОТЛОМ									
58	1(2,3)N460MA01	—	—	По месту	Механизм исполнительный электрический однооборотный, с блоком сигнализатора положения БСПТ-10М, с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА. ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация", г. Чебоксары	МЭО-40/63-0,25У-94	1	3	Комплектно с заслонкой газа
59	1(2,3)N460KS01	—	—	Шкаф электропитания	Пускатель бесконтактный реверсивный. ЗАО "АМАКС-КИП", г. Чебоксары	ПБР-23	1	3	
60	—	—	—	Шкаф электропитания	Блок питания. ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация", г. Чебоксары	БП-20	1	3	Компл.с МЭО
РЕГУЛЯТОР РАЗРЕЖЕНИЯ В ТОПКЕ КОТЛА									

958.1				02.15	ПР-30/09-АГСВ.3	Лист
Изм	Кол	№ докум	Подп	Дата		2.8

№ п /п	Позицион. обозначение	Параметр	Среда	Место установки	Наименование и характеристики	Тип	Кол. на котел (шт.)	Всего на 3 котла (шт.)	Примечание
61	1(2,3)N400MA01	—	—	По месту	Механизм исполнительный электрический однооборотный, с блоком сигнализатора положения БСПТ-10М, с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА. ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация", г. Чебоксары	МЭО-630/63-0,25У-92К	1	3	
62	1(2,3)N400KS01	—	—	Шкаф электропитания	Пускатель бесконтактный реверсивный. ЗАО "АМАКС-КИП", г. Чебоксары	ПБР-33	1	3	
63	—	—	—	Шкаф электропитания	Блок питания. ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация", г. Чебоксары	БП-20	1	3	Компл.с МЭО

					ПР-30/09-АГСВ.3	Лист
958.1				02.15		2.9
Изм	Кол	№ докум	Подп	Дата		