



P-IR Group

Интеллектуальные инженерные решения

Сайт: <https://p-irgroup.ru/>



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

КОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И
ОТОПИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



СОДЕРЖАНИЕ КАТАЛОГА

- 2 Котлы серии «Хопер-А»**
- 3 Котлы серии «Хопер»**
- 4 Котлы серии «Барс»**
- 5 Характеристики средств управления котлом**
- 6 Котлы наружного размещения (КВСН)**
- 7 Диспетчеризация**
- 9 Блоки управления котлами, горелками и котельными**
- 12 Испытательная лаборатория**



Котлы серии «Хопер-А»

Котлы серии «Хопер-А» мощностью от 25 до 100 кВт выпускаются с программируемой погодозависимой автоматикой КСУБ 20.10, с электроуправляемой автоматикой КСУБ 20.05 и Elettrosit.

Функциональные возможности котла с автоматикой КСУБ 20.10

- полный автоматический розжиг;
- регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;
- регулировка температуры теплоносителя для поддержания заданной температуры воздуха в помещении (при подключенном термостате);
- автоматическое поддержание заданной температуры в помещении по суточной или недельной программе;
- непрерывный контроль параметров (давление газа, наличие тяги и пламени, температура воды в котле и системе ГВС) с выводом информации на дисплей;
- аварийная остановка котла с указанием причины аварии на дисплее;
- управление насосом отопления и насосом ГВС;
- контроль давления теплоносителя в системе (при подключенном датчике давления);
- дистанционное управление котлом по протоколу «MODBUS» (интерфейс RS-485);
- использование котлов в составе автоматизированных котельных, работа во взаимодействии с общекотельной автоматикой (например, с КСУБ 40);
- поддержание заданной температуры теплоносителя на выходе из котла.

Срок службы котла составляет не менее 15 лет благодаря конструкции теплообменника и качеству используемых материалов.

Автоматика КСУБ 20.10 – это эффективное управление котлом



Использование газовых котлов «Хопер-А» с автоматикой КСУБ 20.10 позволяет сократить потребление газа **до 30%**. Такая большая экономия достигается благодаря использованию режима погодозависимого управления, а также программного изменения режима работы в зависимости от времени суток и дней недели.



Котлы серии «Хопер»

Котлы серии «Хопер» выпускаются мощностью от 25 до 100 кВт с энергонезависимой автоматикой безопасности и регулирования САБК, РГУ и Honeywell.

Котел «Хопер» оснащен инжекционной атмосферной горелкой.

Контроль пламени на запальной горелке осуществляется автоматикой управления котла.

Низкий уровень загрязняющих веществ в уходящих газах полностью соответствует нормативам российских и международных стандартов.

Энергонезависимая автоматика обеспечивает безопасную работу котла и выполняет следующие функции:

- поддержание заданной температуры воды на выходе из котла;
- стабилизация давления газа, подаваемого на основную горелку (САБК, Honeywell);
- постоянный контроль пламени на запальной горелке;
- постоянный контроль наличия разрежения за котлом.

Технические характеристики котлов «Хопер», «Хопер-А»

Модель котла «Хопер»		25	50	63	80	100
КПД, %, не менее		88	89	89	91	92
Давление газа в сети, Па, мин/ном/макс		900/1274/1800				
Номинальный расход природного газа, м³/ч		2,8	5,9	7,3	9,3	11,2
Давление воды, МПа, не более		0,3				
Максимальная температура воды на выходе, °С		95				
Объем воды в котле, л		13	43	52	60	69
Разрежение за котлом, Па		от 5 до 20				
Габаритные размеры	высота, мм	980				
	ширина, мм	462	720			
	длина без дымохода, мм	520	520	600	680	760
Диаметр резьбы патрубка для присоединения к системе отопления		G2				
Диаметр резьбы патрубка газопровода		G½	G1			
Диаметр патрубка для подсоединения к дымоходу, мм		130	180		220	
Масса нетто, кг, не более		140	230	270	295	330



Котлы серии «Барс»

Водотрубные котлы «Барс» выпускаются мощностью 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 кВт с программируемой погодозависимой электроуправляемой автоматикой КСУБ 20.01 и 20.10.

Котлы «Барс» разработаны и широко используются для отопления жилых помещений, школ, детских садов, муниципальных учреждений, производственных и других помещений. Котлы этой серии неприхотливы к качеству теплоносителя.

Использование котлов в двухконтурной системе отопления позволяет нагревать теплоноситель в котловом контуре до 110°C, а в контуре отопления до 95°C.

- давление теплоносителя до 0,5 МПа;
- возможность использования котла с температурой теплоносителя до 110°C;
- КПД не менее 91%;
- мощностной ряд от 100 до 500 кВт;
- надежность и долговечность.

Технические характеристики котлов

Модель котла «Барс»		100	150	200	300	500
КПД не менее, %		91				
Давление природного газа, Па (мм вод. ст.), мин/ном/макс		1000 (102)/2000 (204)/3000 (306)				
Расход природного газа, м³/ч		11,3	18	24	33	56
Расход воды через котел не менее, м³/ч при Δt=20°C		4,2	6,3	9,2	12,6	21
Давление воды, не более, МПа		0,5				
Мах температура воды на выходе из котла, °C		95/110				
Объем воды в котле, л		21	26	30	46	66
Габаритные размеры	высота, мм	1000	1257	1290	1290	1290
	ширина, мм	780	946	740	986	1396
	длина, мм	950	1219	1640	1672	1830
Ø резьбы патрубков для присоединения к системе отопления		G2				
Ø резьбы патрубка газопровода		G1	G1¼	G1¼	G1½	G2
Ø патрубка для подсоединения к дымоходу, мм		220	300	300	350	500

Характеристики средств управления котлом

Автоматика	РГУ	САБК	Honeywell	Elettrosit	КСУБ 20.05	КСУБ 20.10
Модель котла	25-100	25-100	25-100	50-100	25-100	25-100
ОСНАЩЕНИЕ						
Указатель температуры	•	•	•	•	•	
Жидкокристаллический дисплей (с указанием температуры)						•
Панель управления микропроцессорной автоматикой						•
Панель управления с регулятором темп. теплоносителя			•	•	•	•
Предохранительный клапан по воде	•	•	•	•	•	•
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ						
Наличие пьезорозжига запальной горелки		•	•	•		
Автоматический розжиг запальной горелки (при запуске котла)					•	•
Ручной розжиг запальной горелки (при запуске котла)	•	•	•	•		
РАБОТА КОТЛА						
Работа на энергии давления газа	•	•				
Работа за счет напряжения, вырабатываемого термогенератором (термопарой)			•	•		
Питание от электрической сети 220 В, 50 Гц				•	•	•
БЕЗОПАСНОСТЬ						
Контроль наличия пламени запальной горелки и разрежения за котлом (тяги)	•	•	•	•	•	•
Контроль максимальной температуры теплоносителя			•	•	•	•
Контроль присоединительного давления газа						•
Контроль и регулирование температуры теплоносителя	•	•	•	•	•	•
Автоматическое поддержание заданного давления газа (от 1300 до 3000 Па)		•	•	•	•	•
Наличие встроенного регулятора давления газа		•	•	•	•	•
Наличие двух клапанов класса С, перекрывающую подачу газа на основную горелку		•	•	•	•	•
ВОЗМОЖНОСТИ						
Возможность подключения к пульту управления					•	•
Возможность подключения комнатного термостата					•	•
Возможность подключения эквитермического регулятора температуры (работа от температуры наружного воздуха)					•	•
Возможность создания автоматически управляемых каскадов котлов					•	•
Возможность использования в котельных без обслуживающего персонала					•	•
Возможность подключения датчика давления воды						•
Возможность регулировки температуры теплоносителя на выходе из котла:						
- в ручном режиме	•	•	•	•	•	•
- в зависимости от температуры наружного воздуха						•
- в зависимости от температуры в отапливаемом помещении						•
Дистанционное управление котлом по интерфейсу RS-485						•
Возможность оповещения об аварии		•	•	•	•	•



Котлы наружного размещения (KBCH)

Линейка выпускаемой продукции предусматривает изготовление котлов наружного размещения мощностью от 50 до 800 кВт.

Наружные газовые котлы выпускаются в различных комплектациях, которые учитывают самые различные требования клиентов к оснащению KBCH.

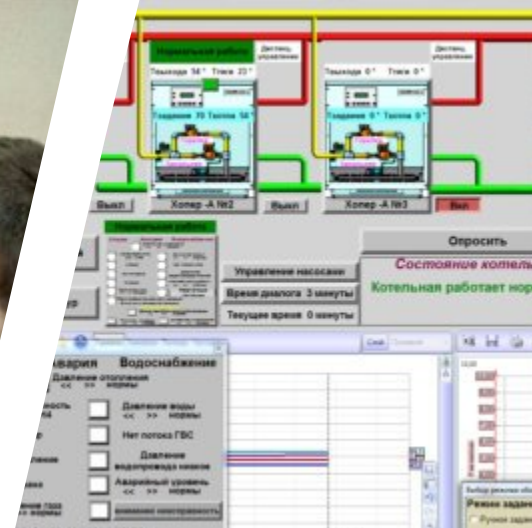
Дополнительно наружные котлы могут быть укомплектованы узлами учета газа, тепла и электроэнергии, регулятором или датчиком давления газа, сигнализатором загазованности, системой предотвращения образования накипи и другими необходимыми устройствами. Некоторые устройства устанавливаются вне котла, в отапливаемом помещении.

- котлы размещаются снаружи отапливаемого здания;
- отсутствует необходимость строительства отдельного помещения;
- уровень комплектации и автоматизации определяется потребителем;
- возможность использования погодозависимой и программируемой автоматики;
- стоимость котла существенно ниже стоимости котельной;
- диспетчеризация модулей по каналу GSM и GPRS.

Корпус наружных газовых котлов выполнен из сэндвич-панелей с негорючим наполнителем – базальтовой минеральной ватой. Таким образом, решаются сразу две проблемы: повышается пожарная безопасность и улучшается теплоизоляция.

Технические характеристики типовых KBCH

Модель	Кол-во тепловых блоков	Габаритные размеры без дымовой трубы, Д×Ш×В, мм	Мощность, кВт	Давление газа в сети, Па			Номинальный расход газа, м³/ч
				Мин	Ном	Макс	
KBCH-100	1	800×1250×1162	100 (2×50)	900	1300	3000	11,2
KBCH-100	2	1770×2520×1760		1300	1800		11,7
KBCH-200	2	1770×2520×1760	200 (2×100)	1500	2000		22,4
KBCH-300	3	1770×3640×1760	300 (3×100)	1800	2500		34,1
KBCH-400	2	2200×2600×2160	400 (2×100)	2000			46
KBCH-500	2	2200×2800×2160	500 (2×250)	2000	2500		56
KBCH-800	2	2300×3600×2200	800 (2×400)				89



Диспетчеризация

Одним из основных направлений развития автоматизации в ПАО «Ирбис» является система диспетчеризации состояния работы котельных и котлов наружного размещения с выводом информации на экран компьютера в диспетчерском пункте.

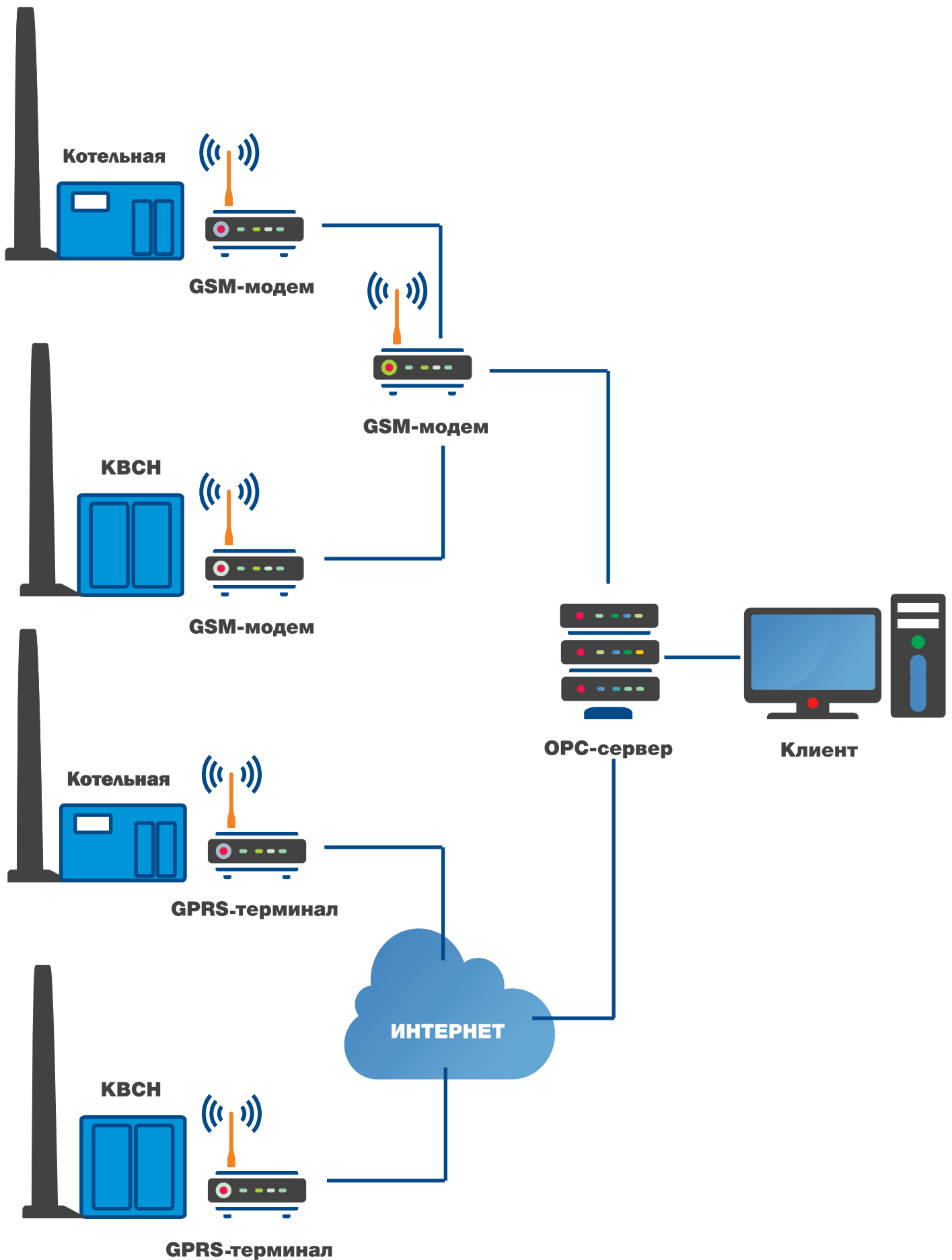
Эффект от внедрения:

- экономия тепловой энергии от 10%;
- снижение непроизводительных потерь тепловой энергии;
- уменьшение времени простоя технологического оборудования;
- снижение эксплуатационных затрат за счет уменьшения количества обслуживающего персонала;
- сокращение времени на аварийно-ремонтные работы;
- повышение безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловой сети;
- увеличение оперативности управления;
- оптимизация режимов работы тепловой сети;
- увеличение срока эксплуатации оборудования;
- предупреждение аварийных ситуаций.

Диспетчеризация ПАО «Ирбис» — это:

- наглядное графическое отображение информации;
- круглосуточный контроль за процессами;
- снижение влияния человеческого фактора;
- снижение эксплуатационных расходов;
- быстрая и достоверная диагностика состояния объектов;
- контекстные подсказки оператору в аварийных ситуациях;
- авторизованный доступ к информации и управлению;
- ведение журнала событий в автоматическом режиме;
- документальное определение причин аварий, потерь и их виновников.

Структурная схема диспетчеризации





Блоки управления котлами, горелками и котельными

Безопасность, надежность, простота и удобство эксплуатации котлов обеспечивается применением современных блоков автоматики. Разработка и изготовление автоматики газовых котлов — одно из главных направлений деятельности ПАО «Ирбис».

КСУБ 20.10 — управление газовыми котлами до 500 кВт

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:

- автоматический розжиг котла;
- пуск котла при возобновлении подачи электроэнергии и газа;
- автоматическое поддержание заданного давления газа (от 1300 до 3000 Па);
- управление насосами отопления и ГВС;
- автоматическое поддержание заданной температуры по суточной и недельной программе;
- автоматическое поддержание заданной температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;
- автоматическое поддержание заданной температуры в помещении (при подключении комнатного термостата);
- блок управления при пуске и в работе осуществляет диагностику цепей безопасности котла и в случае обнаружения ошибки осуществляет аварийную остановку котла с указанием причины аварии на жидкокристаллическом дисплее.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- дистанционное управление котлом по интерфейсу RS-485;
- возможность подключения дополнительных датчиков;
- возможность работы в автономном режиме;
- функция SMS-оповещения;
- возможность работы в составе каскада котлов в автоматизированной котельной;
- дистанционное управление котлом с помощью релейного сигнала;
- возможность диспетчеризации состояния котла по GSM/GPRS каналу;
- выдача релейного сигнала «АВАРИЯ»;
- работа без постоянного присутствия обслуживающего персонала (возможность работы в автономном режиме).



КСУБ 20.05 – управление газовыми котлами до 500 кВт

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:

- аварийное выключение основной и запальной горелки при превышении температуры воды на выходе из котла более 95°C;
- аварийное отключение основной и запальной горелки при отсутствии тяги в дымоходе;
- выключение основной и запальной горелки при погасании контролируемого пламени;
- автоматический розжиг котла;
- пуск котла при возобновлении подачи электроэнергии и газа.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- дистанционное управление котлом с помощью релейного сигнала;
- выдача релейного сигнала «АВАРИЯ»;
- возможность работы в составе каскада котлов в автоматизированной котельной;
- работа от комнатного термостата.

КСУБ 20.06 – управление работой дутьевых газовых, жидкотопливных и комбинированных горелок мощностью до 4 МВт.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ:

- одноступенчатый;
- двухступенчатый;
- двухступенчатый с плавным переходом;
- трехступенчатый с плавным переходом, режимом безаварийной остановки и контролем герметичности клапанов;
- режим плавного регулирования теплопроизводительности (работает с системой регулирования расхода топлива при помощи мультиблока и с системой отдельных приводов);
- режим плавного регулирования теплопроизводительности с возможностью поддержания постоянного расхода жидкого топлива.



КСУБ 49.08 – управление горелками мощностью до 4 МВт.

Автоматика КСУБ 49.08 предназначена для управления газовыми, жидкотопливными и комбинированными горелками паровых и водогрейных котлов мощностью до 4 МВт. КСУБ 49.08 позволяет осуществлять плавное регулирование теплопроизводительности газовой или жидкотопливной горелки, а так же поддерживать заданное значение расхода жидкого топлива при изменении его параметров (вязкость, давление).

РЕЖИМЫ РАБОТЫ:

- автономный (местный);
- автоматический (для газовых/жидкотопливных горелок);
- полуавтоматический (для жидкотопливных горелок);
- ручной (для жидкотопливных горелок);
- дистанционный (управление с верхнего уровня автоматики).

КСУБ 40 – управление котельными мощностью до 20 МВт.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- регулировка теплопроизводительности котельной;
- использование котельного оборудования как в ручном, так и в автоматическом режиме;
- контроль и регулировка давления в контуре циркуляции теплоносителя в требуемом диапазоне;
- автоматическое включение резерва насосов;
- регулировка температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с температурным графиком;
- наполнение бака аккумулятора и поддержание требуемого уровня воды в нём;
- индикация состояния оборудования котельной;
- поддержание заданной температуры воды в системе горячего водоснабжения;
- контроль аварийных параметров;
- передача аварийных сигналов на диспетчерский пункт;
- передача информации о состоянии котельной в диспетчерский пункт с использованием GPRS, GSM модемов.



Испытательная лаборатория

Аккредитованная лаборатория ПАО «Завод котельного оборудования и отопительных систем БКМЗ» была создана как самостоятельное структурное подразделение для испытания производимого котельного оборудования и обеспечения полного комплекса услуг по сертификации продукции.

Испытательная лаборатория ПАО «Ирбис» проводит широкий спектр теплотехнических испытаний для различных видов продукции котельного оборудования и отопительных систем отечественного и зарубежного производства.

Оснащение лаборатории позволяет проводить проверку работы оборудования с измерением и оценкой результатов.

В лаборатории могут проводиться испытания с целью обязательной сертификации оборудования.

Лаборатория проводит испытания и проверку на соответствие техническому регламенту и техническому соответствию следующего оборудования:

- установки котельные транспортабельные автоматизированные;
- котлы отопительные;
- котлы теплофикационные водогрейные;
- запально-защитные устройства;
- запальные устройства;
- устройства газогорелочные и блоки автоматики к ним;
- водонагреватели газовые (емкостные, проточные);
- горелки:
 - газовые общего и специального назначения;
 - газовые инфракрасного излучения;
 - инжекционные для отопительных газовых печей;
 - на жидком топливе.
- воздухонагреватели;
- подогреватели (водоводяные, пароводяные);
- аппараты отопительные и отопительно-варочные;
- плиты газовые бытовые.

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории ПАО «Ирбис»



Сертификат соответствия стандартам Таможенного союза

