



Энергетическая арматура и оборудование
для теплоэнергетического комплекса

П Р Е З Е Н Т А Ц И Я

bkzn.ru



БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

Качество • надёжность • традиции

www.bkzn.ru

Изготовление энергетической арматуры
и оборудования согласно каталогу
или расчёту по ТЗ по международному
стандарту ГОСТ Р ИСО 9001:2015



БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
www.bkzn.ru

6э



Презентация завода

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| О заводе | 4 |
| Цифры и факты | 5 |
| Преимущества | 6 |
| Динамика объёма выпуска продукции | 7 |
| | |
| География поставок | 8 |
| Продукция | 10 |
| Новые разработки | 11 |
| Запорная арматура | 12 |
| Защитная арматура | 13 |
| Регулирующая арматура | 14 |
| РОУ, БРОУ, ОУ, РУ | 16 |
| Шкафы управления | 17 |
| Электроприводы | 18 |
| Шумоглушители | 19 |
| | |
| Подразделения завода | 20 |
| Техническое оснащение | 24 |
| Сертификаты, разрешения | 28 |

О ЗАВОДЕ

Барнаулский котельный завод основан в 2003 году в г. Барнауле. Практически с нуля, было организовано полноценное высокотехнологичное производство энергетической арматуры.

На сегодняшний день Барнаулский котельный завод - современное, высокотехнологичное, российское предприятие. Один из ведущих производителей энергетической арматуры и оборудования для компаний теплоэнергетического комплекса, химической, нефтехимической, горно-обогатительной, пищевой отраслей на рынке России.

Продукция ООО «БКЗ» успешно эксплуатируется, как на предприятиях в России, так и за ее пределами.

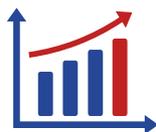
Широкий номенклатурный ряд производимой продукции, серьёзная производственная, технологическая, конструкторская база, а также стремление наилучшим образом решить задачи клиента дают возможность реализовывать даже самые непростые проекты заказчиков.



**БАРНАУЛЬСКИЙ
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

Ведущий российский производитель
энергетической арматуры

ЦИФРЫ И ФАКТЫ



17 лет успешной работы



8,6 тыс. кв. м. производственных площадей



250 сотрудников высокой квалификации



1000+ исполнений арматуры



10 патентов на изобретения



22% от объёма энергетической арматуры, реализуемой на отечественном рынке

Основные виды продукции, выпускаемой ООО «БКЗ»:

Энергетическая арматура на пар и воду

Запорная, защитная, регулирующая
DN 6–1400, PN 0,1–50 МПа, T_{max} = 560 °С
ТУ 2913-001-15365247-2004,
ТУ 3740-002-15365247-2004

Электроприводы колонковые и встроенные

Мкр от 80 Н·м до 8800 Н·м,
ТУ 28.14.20-006-15365247-2016

Редукционно-охладительные установки, БРОУ, ОУ, РУ

Производительностью до 1000 т/ч
P_p ≤ 27 МПа, T_{max} = 560 °С
ТУ 3113-003-15365247-2009

Шумоглушители сброса пара и газов в атмосферу
P_p перед сбросным клапаном ≤ 27 МПа, T_{max} = 560 °С
ТУ 3113-004-15365247-2011

Шкафы управления РОУ (ОУ, РУ, БРОУ); ИПУ; электро- и пневмоприводной арматурой

Дистанционный автоматический контроль и управление технологическими процессами подготовки пара с заданной точностью
ТУ 27.12.31-007-15365247-2016

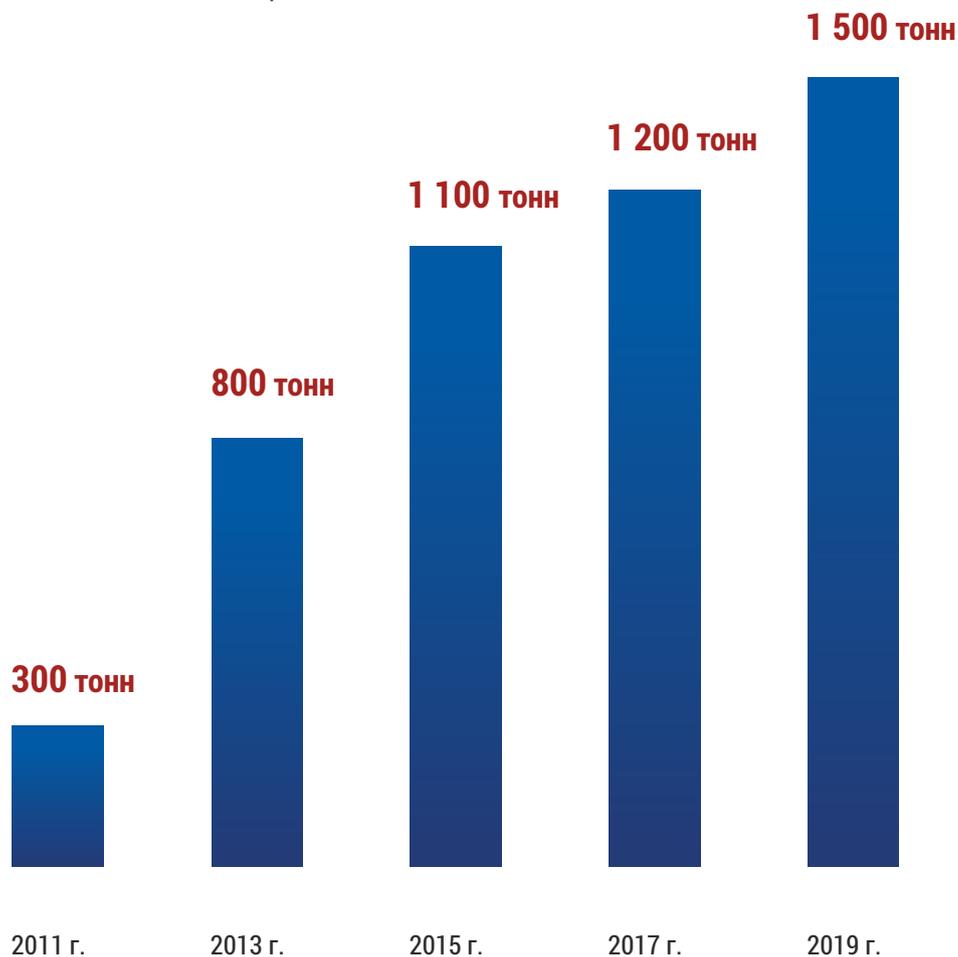
ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКЦИИ ООО «БКЗ»

- Арматура высокого давления изготавливается в штампованных и литых корпусах.
- Уплотнительные поверхности наплавляются материалами на основе кобальта и кобальтосодержащими сплавами, повышающими межремонтные интервалы до 10 раз.
- 100% выпускаемой номенклатуры сертифицировано на соответствие требованиям технических регламентов:
 - ТР ТС 010/2011 - «О безопасности машин и оборудования»,
 - ТР ТС 032/2013 - «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»,
 - ТР ТС 012/2011 - «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»,
 - ТР ТС 004/2011 - «О безопасности низковольтного оборудования»,
 - ТР ТС 020/2011 - «Электромагнитная совместимость технических средств».
- Качество выпускаемых изделий гарантируется действующей на предприятии системой менеджмента качества, сертифицированной по международному стандарту ГОСТ Р ИСО 9001:2015 (ИСО 9001-2015).
- Неразрушающий контроль выполняется на современном оборудовании в заводской лаборатории металлов и термической обработки, аттестованной АРЦ НК.
- Все структурные подразделения и стадии производства от разработки конструкторской документации до приёмо-сдаточных испытаний сосредоточены на территории предприятия.
- Разрабатываем систему автоматизации.
- Комплектуем и оснащаем выпускаемое оборудование электроприводами, шкафами управления и КИП.
- Осуществляем услуги по пуско-наладке оборудования: контроль правильности монтажа; проверка настроек; запуск в работу.
- Являемся разработчиком конструкций арматуры, РОУ, шумоглушителей, электроприводов арматуры и выпускаем всю номенклатуру продукции по собственным ТУ.

ДИНАМИКА ОБЪЁМА ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ

С 2011 до 2019 гг. объём выпускаемой продукции вырос в 5 раз.

Это связано с освоением нескольких серий крупных клапанов и задвижек на высокие параметры, массогабаритные характеристики которых в 2-3 раза превышают изготавливаемые ранее.



ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК



**БАРНАУЛЬСКИЙ
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

Ведущий российский производитель
энергетической арматуры

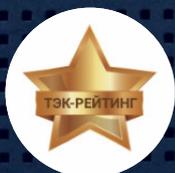
Энергетическое оборудование производства ООО «БКЗ» успешно работает на предприятиях России и стран ближнего и дальнего зарубежья:

85 регионов России

24 страны мира



ПРОДУКЦИЯ ЗАВОДА



Продукция Барнальского котельного завода получила наивысшие оценки заказчиков в номинации «Трубопроводная арматура» по итогам независимого опроса энергетических компаний Рейтинговым центром ТЭК в 2018 г.

НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ



Клапаны регулирующие разгруженные типа 21с DN 100-250

Дисковые
Назначение

- Регулирование расхода питательной воды и пара в узлах питания парогенераторов, РОУ, БРОУ.
- Применяются в качестве всережимных регулирующих органов.



Клапаны-регуляторы температуры типа 22с DN 20-65

Прямоточные дисковые
Назначение

- Регулирование температуры пара в тракте котла в качестве клапанов впрыска.
- Регулирование температуры редуцированного пара в РОУ, БРОУ, ОУ ТЭС.
- Регулирование расхода и давления пара в РОУ, управление непрерывной продувкой.



Клапаны регулирующие разгруженные типа 23с DN 80-200

Прямоточные дисковые
Назначение

- Регулирование расхода или давления рабочей среды в РОУ, РУ и трубопроводах пара и горячей воды.
- Расход среды через клапан регулируется изменением площади проходного сечения, которое достигается поворотом золотника относительно седла.



Клапаны-регуляторы температуры типа 24с DN 20-65

Угловые, дисковые
Назначение

- Регулирование температуры перегрева пара на котлах, редуцированного пара в ОУ, РОУ, БРОУ ТЭС.
- Регулирование расхода и давления пара в РОУ, трубопроводах непрерывной продувки.

АРМАТУРА ЗАПОРНАЯ



Клапаны (вентили) запорные
DN 6-80

Применяются только для открытия или перекрытия трубопроводов путем возвратно-поступательного перемещения запорного органа. Используются только для включения или отключения трубопровода.



Задвижки запорные
DN 80-400

Служат в качестве устройств для герметичного перекрытия трубопроводов воды и пара основных технологических систем станций и предприятий. Используются только для включения или отключения трубопровода.

АРМАТУРА ЗАЩИТНАЯ



**Клапаны обратные
и затворы обратные
DN 10-250**

Применяются в качестве автоматически действующих защитных устройств, служащих для предотвращения обратного потока рабочей среды при аварийных ситуациях.



**Клапаны предохранительные и импульсные
в составе ИПУ
DN 20-300**

Предназначены для обеспечения безопасной работы оборудования путем защиты от превышения давления рабочей среды выше допустимой величины.



**Клапаны предохранительные серии 788
DN 400/600**

Являются предохранительным устройством прямого действия. Устанавливается на трубопроводах редуцированного и острого пара после РОУ.



**Клапаны предохранительные прямого действия
DN 25-80**

Устанавливаются для защиты паровых котлов и сосудов. Обеспечивают безопасность путем автоматического открытия клапанов и сброса избытка пара в атмосферу.

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА



Клапаны регулирующие поворотные типа 6с DN 50-300

Предназначены для регулирования расхода или давления рабочей среды.



Клапаны регулирующие игольчатые DN 400

Применяются в качестве регуляторов расхода жидкости.

Подразделяются:

- клапаны игольчатые с рычажным приводом,
- клапаны игольчатые с маховиком или электроприводом,
- клапаны угловые.



Клапаны регулирующие двухседельные типа 14с DN 300-400

Предназначены для регулирования расхода или давления рабочей среды посредством изменением площади проходного сечения.



Клапаны регулирующие специальные типа 18с DN 80-300

Применяются в качестве управляемых дросселирующих органов БРОУ и РОУ, а также для регулирования давления рабочей среды в трубопроводах пара и воды.

Конструктивные исполнения:

- запорно-регулирующие;
- регулирующие.

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА



Клапаны регулирующие шиберные DN 100-250

Применяются для регулирования расхода или давления рабочей среды посредством изменения площади проходного сечения.



Клапаны запорно- дроссельные серии 950 DN 100/150 - 200/250

Служат в качестве управляемых дросселирующих устройств БРОУ. Предназначаются для сброса острого пара при пуске или остановке энергоблока, при потребности пара на турбину меньше паропроизводительности парогенератора.



Клапаны регулирующие разгруженные серии 1416 DN 100-250

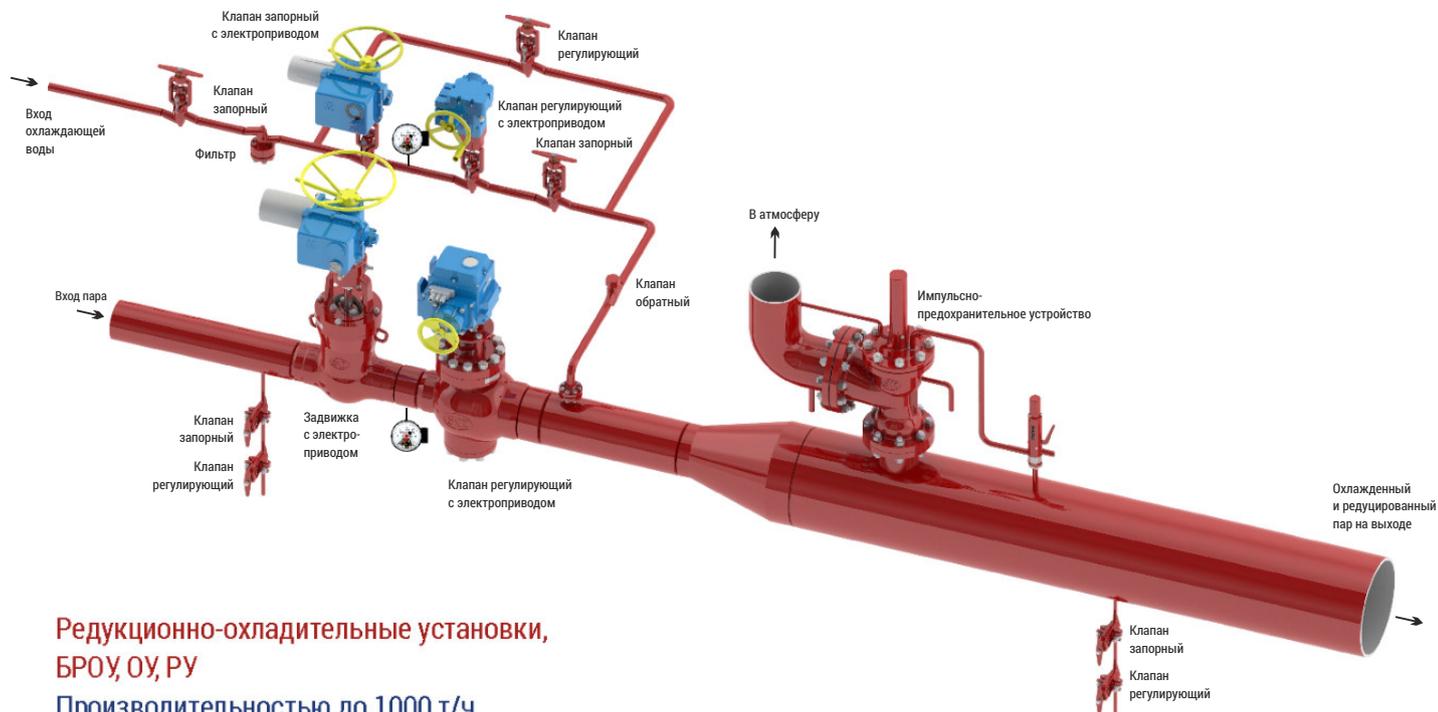
Предназначены для регулирования расхода питательной воды и устанавливаются в узлах питания парогенераторов. Применяются в качестве всережимных регулирующих органов.



Клапаны регулирующие с поворотной заслонкой типа 12с DN 50-700

**Затворы поворотные
дисковые типа 12с
DN 300-1400**
Предназначены для регулирования расхода водяного пара, газа, воздуха, неагрессивных очищенных газов.

РЕДУКЦИОННО-ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ



Редукционно-охладительные установки, БРОУ, ОУ, РУ

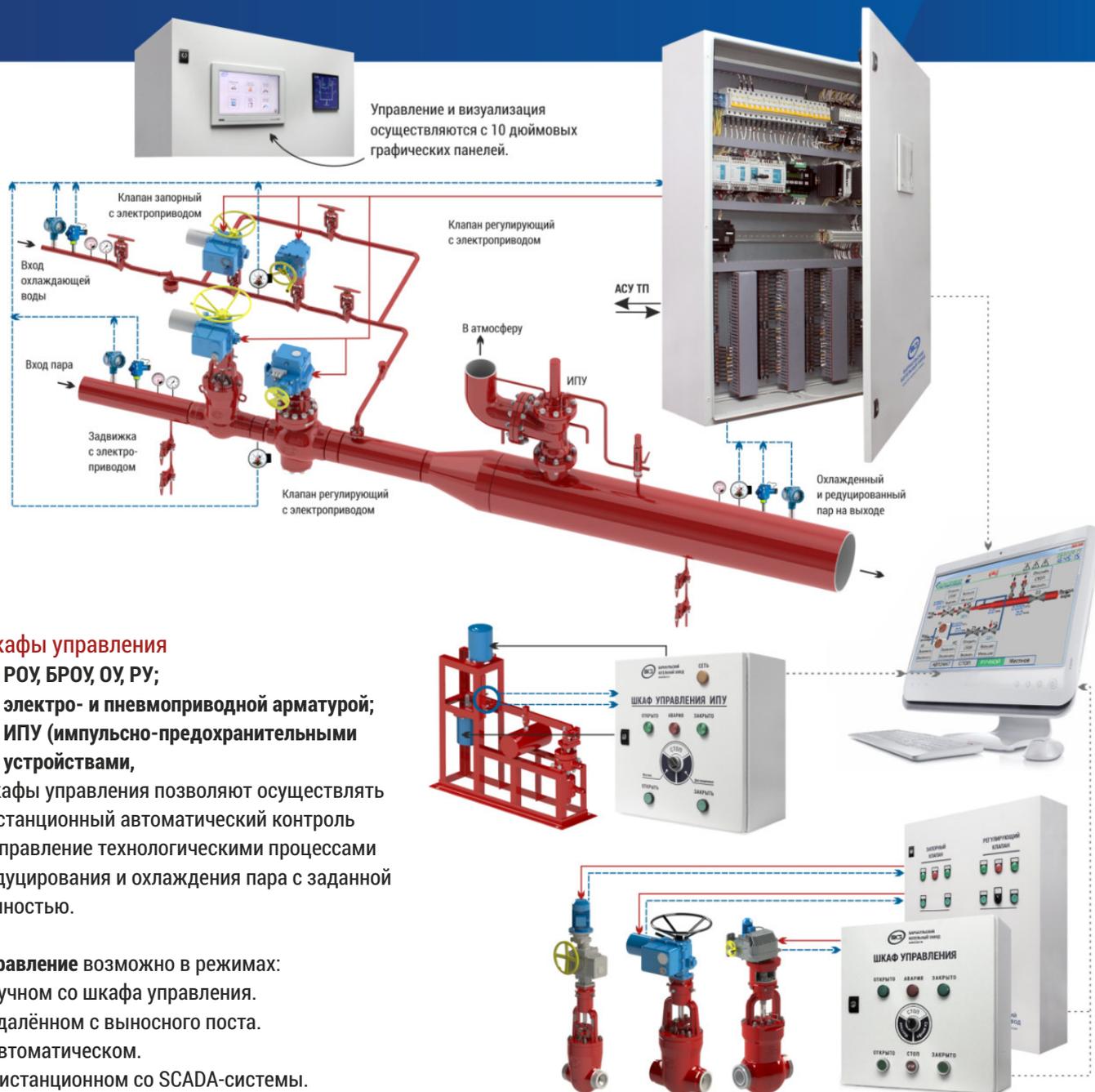
Производительностью до 1000 т/ч.

РОУ и БРОУ (быстрodeйствующие редукционно-охладительные установки) применяются в схемах энергоблоков для редуцирования давления и снижения температуры пара до заданных параметров.

Охладительные установки (ОУ) обеспечивают только снижение температуры пара.

Редукционные установки (РУ) - только снижение давления.

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ



Шкафы управления

- РОУ, БРОУ, ОУ, РУ;
- электро- и пневмоприводной арматурой;
- ИПУ (импульсно-предохранительными устройствами,

Шкафы управления позволяют осуществлять дистанционный автоматический контроль и управление технологическими процессами редуцирования и охлаждения пара с заданной точностью.

Управление возможно в режимах:

- Ручном со шкафа управления.
- Удалённом с выносного поста.
- Автоматическом.
- Дистанционном со SCADA-системы.

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

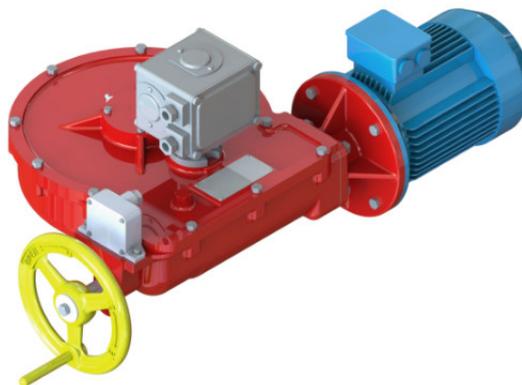


Встроенные электроприводы

Предназначены для управления запорной и регулирующей арматурой ТЭС.

Колонковые электроприводы

Предназначены для дистанционного управления запорной и регулирующей арматурой в условиях эксплуатации, недопускающих применять встроенные электроприводы.



Электроприводы позволяют осуществлять:

- Закрытие, открытие, остановку в любом промежуточном положении запорного устройства арматуры со щита управления и в ручном режиме.
- Автоматическое отключение электродвигателя:
 - при достижении запорным или регулирующим устройством заданных граничных положений,
 - в крайних положениях и промежуточном положении в момент хода запорного элемента при достижении крутящего момента на приводном валу выше заданного.
- Местное и дистанционное указание положения запорного устройства.
- Электрическую блокировку электродвигателя при ручном управлении арматурой.
- Дистанционную сигнализацию.

ШУМОГЛУШИТЕЛИ



Шумоглушители сброса пара и газов в атмосферу

Предназначены для снижения уровня звукового давления в прилегающих районах во время выброса в атмосферу пара/газов до значений, требуемых Заказчиком и установленных в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и других нормативных документах.



Фильтры сетчатые для воды и пара DN 10-65

Относятся к элементам трубопроводов, работающих под избыточным давлением. Предназначены для предотвращения засорения каналов водяных и пароводяных форсунок охладителей пара РОУ.



Конденсатоотводчик поплавковый DN 25

Предназначен для автоматического удаления конденсата из паропровода или других емкостей.

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЗАВОДА



**БАРНАУЛЬСКИЙ
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

Ведущий российский производитель
энергетической арматуры

Скоординированная работа всех структурных подразделений предприятия позволяет эффективно решать задачу обеспечения качества и высоких эксплуатационных показателей выпускаемой продукции

Конструкторский отдел

- Рассчитывает, проектирует и осуществляет постановку на производство новых конструкций и новых видов энергетической арматуры, РОУ, шумоглушителей, проектов по индивидуальным требованиям Заказчика.
- Разрабатывает **собственную конструкторскую документацию на всю выпускаемую продукцию** согласно ТУ, разработанным на предприятии.
- Выполняет гидравлические, тепловые, прочностные, акустические расчёты, 3D-моделирование, используя современное программное обеспечение.
- Состоит из высококвалифицированных специалистов, готовых к выполнению проектов любой степени сложности.

Технологический отдел

- Разрабатывает и внедряет техпроцессы для производства выпускаемой предприятием продукции.
- Осуществляет технологическую подготовку производства, которая заключается в проектировании технологической оснастки, приспособлений, режущего и мерительного инструмента.
- Контролирует соблюдение технологических процессов.
- Разрабатывает и проектирует нестандартное технологическое оборудование.

Отдел контроля качества продукции

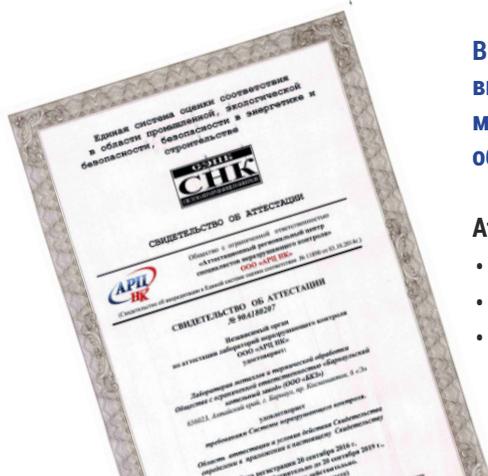
Осуществляет контроль качества непрерывно на всех этапах производства:

- 1 Входной контроль поступающих материалов и комплектующих> 2 Контроль каждой детали, сварных соединений и основного металла> 3 Приемо-сдаточные испытания

Высокое качество подтверждается неразрушающим контролем, выполненным на современном оборудовании в заводской лаборатории металлов и термической обработки, имеющей свидетельство об аттестации АРЦ НК.

Аттестованные специалисты лаборатории выполняют все методы контроля:

- механические испытания;
- ультразвуковой контроль;
- спектральный анализ;
- капиллярный контроль;
- магнитно-порошковый контроль;
- радиография.



Производство

Оснащено современными станками с ЧПУ, обрабатывающими центрами и другими высокопроизводительными установками.

За один месяц при режиме работы в одну смену завод производит энергетическую арматуру в следующих объемах:

- 6-65 мм – 3500 штук,
- 50-400 мм – 150 штук.

Заготовительное

- Нарезка заготовки: круг, труба, шестигранник, диаметр не более 400 мм.
- Плазменная резка. Толщина не более 60 мм.
- Рубка листового металла гильотиной до 20 мм.
- Гибка листового металла. Толщина не более 12 мм.

Металлообрабатывающее

Обработка изделий, размеры которых не более:

- на токарно-карусельных станках - $\varnothing = 1400$ мм, $H = 1000$ мм;
- на токарном оборудовании - $\varnothing = 500$ мм, $L = 3000$ мм.
- на ГРС: $\varnothing 800$, $M_{max} - 5$ т.

Термическая обработка

- Термические операции: нормализация, закалка с отпуском, отжиг, подогрев.
- Предельная температура нагрева печей $T_{max} = 1150$ °С.
- Максимальные габаритные размеры термообрабатываемых изделий: 1500х680х680 мм, 1300х1000х500 мм, 1400х1070х810 мм.
- Химико-термическая обработка (оксикарбонитрация).

Механосборочное

Ручная сборка с применением грузоподъемных механизмов.

Инструментальное

Изготовление всевозможной оснастки для основного производства (токарных, фрезерных, расточных станков).

Кузнечно-прессовое

Горячая и холодная штамповка комплектующих для запорной арматуры.

Сварочное

- Автоматическая сварка под флюсом $\varnothing 150-630$ мм, $S 12-120$ мм.
Группа основных материалов: 1; 4; 1 + 4.
 - Автоматическая наплавка в среде защитных газов и под флюсом
 - Ручная дуговая сварка $\varnothing 25-500$ мм, $S 2-36$ мм.
Группа основных материалов: 1; 4; 1 + 4.
 - Ручная дуговая наплавка $S 12-100$ мм.
Группа основных материалов: 1; 4.
- Все специалисты-сварщики аттестованы НАКС.

Склад готовой продукции

С наличием более 17 000 единиц арматуры и приводов, благодаря чему срок поставки продукции составляет от 5 дней.

- Упаковка под современные транспортные средства.
- Доставка в любые города и страны любым видом транспорта.



04-01-10
3000

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ



**БАРНАУЛЬСКИЙ
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

Ведущий российский производитель
энергетической арматуры

Техническое оснащение производства на всех этапах современными станками с ЧПУ, обрабатывающими центрами, испытательным и контрольным оборудованием гарантирует высокое и стабильное качество выпускаемой продукции

Этап запуска в производство

По результатам входного контроля материалы, как правило, проходят улучшающую термообработку. Режимы контролируются электронными контроллерами. Заготовительные операции выполняются на современном высокопроизводительном и точном оборудовании с минимальными припусками на обработку:

- Портальная установка плазменной резки с ЧПУ мод. EasyCut 3001/15/PG. Словения, 2010 г.
- Лентопильные станки. Тайвань, 2006-2012 гг.

Этап изготовления

Все детали арматуры, обеспечивающие герметичность, плотность и перемещение рабочего органа изготавливаются на современных станках с ЧПУ, при этом максимально исключается человеческий фактор влияния на качество. Это относится и к мехобработке и к сварке и наплавке. Мы гарантируем точность обработки и соответствие чистоты поверхности. Наши детали взаимозаменяемы и без дополнительной обработки (притирки) обеспечивают герметичность.

При этом участвует оборудование:

- Центр обрабатывающий 5-ти координатный с ЧПУ «Trevisan 300/70». Италия, 2012 г.
Позволяет выполнять полную обработку корпуса DN65–DN200 с одной установки.
- Токарные центры (12 штук) с ЧПУ, «GoodWay» и «ЕСОСО». Тайвань, 2008-2013 гг.
Обеспечивают механическую обработку точением всех внутренних устройств клапанов и задвижек.
- Центр обрабатывающий фрезерного типа 4-х координатный с ЧПУ. Тайвань, 2017 г. Обеспечивает обработку фрезерованием всех деталей клапанов и задвижек.
- Горизонтально-расточные станки с ЧПУ (5 шт.) и с УЦИ (4 шт.). Россия, Китай, 2007-2016 гг. (новые и после модернизации).
Обеспечивают механическую обработку точением и фрезерованием крупных деталей весом до 5 тонн.
- Карусельные станки с УЦИ. Китай, Россия, 2014 г.
Обеспечивают обработку деталей Ø до 1400 мм.
- Установка автоматической сварки под флюсом (2 шт.).
Источник LAF-1001. Швеция.
- Установка автоматической наплавки в среде «Ar» (2 шт.).
Источник «Kemppi FastMig Pulse 450». Финляндия, 2013 г.
- Установка автоматической порошково-плазменной наплавки. «Castolin», 2014 г.
- Установка автоматической наплавки под флюсом.
Источник LAF-1001-Швеция. 2012 г.
Обеспечивают высокое качество сварки и наплавки элементов работающих при параметрах:
Рраб max=37,3 МПа; Т max=560 °С.



**БАРНАУЛЬСКИЙ
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

Ведущий российский производитель
энергетической арматуры

Этап контроля и испытаний

Качество и надёжность арматуры подтверждается неразрушающим контролем с применением современного оборудования, позволяющего фиксировать результаты на ПК:

- УСД-50 и Томографик (контроль УЗК).
Россия, 2009-2014 гг.
- PARKER-DA1500 (магнитный контроль).
США, 2007-2012 гг.
- PELING (цветная дефектоскопия). Германия, 2015 г.
- Достоверность гидравлических испытаний обеспечивается на 6 аттестованных испытательных стендах. Для создания испытательного давления используются 3 двухконтурные нагнетательные станции, создающие испытательное давление до 100 МПа. Россия, 2008-2016 гг.

СЕРТИФИКАТЫ РАЗРЕШЕНИЯ



**БАРНАУЛЬСКИЙ
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

Ведущий российский производитель
энергетической арматуры



БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

Качество • надёжность • традиции

Энергетическая арматура и оборудование
для теплоэнергетического комплекса

ООО «Барнаулский котельный завод»

656023, Россия, Алтайский край

г. Барнаул, а/я 276, пр. Космонавтов, 69

Приемная тел.: +7 (3852) 33-66-67

Отдел продаж тел.: +7 (3852) 22-32-67

Отдел снабжения тел.: +7 (3852) 37-96-08

Отдел отгрузок тел.: +7 (3852) 33-80-58

e-mail: bkz@bkzn.ru

www.bkzn.ru

**Официальный представитель
на территории Республики Беларусь**

ООО «Торговый дом «Барнаулский котельный завод»

220024, Республика Беларусь, г. Минск

ул. Стебенева, 16/2, офис 3

Тел./факс: +375 (17) 365-70-75

e-mail: office@bkz.by

www.bkz.by