



**БАРНАУЛЬСКИЙ  
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

качество • надёжность • традиции

Энергетическая арматура  
и оборудование  
для теплоэнергетического  
комплекса



# БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

качество • надёжность • традиции

[www.bkzn.ru](http://www.bkzn.ru)

656023, Россия, Алтайский край, г. Барнаул  
а/я 276, пр. Космонавтов, 6э, тел. +7 (3852) 22-32-67



Барнаулский Котельный Завод

ООО «Барнаулский котельный завод» - современное высокотехнологичное предприятие, которое разрабатывает и производит широкую номенклатуру энергетической арматуры и оборудования:

- **Энергетическую арматуру на пар и воду**  
Запорную, защитную, регулирующую  
DN 6–1400; PN 0,1–50 МПа; T<sub>max</sub> = 560 °C  
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; P<sub>p</sub> ≤ 27 МПа; T<sub>max</sub> = 560 °C  
ТУ 3113-003-15365247-2009
- **Шумоглушители сброса пара и газов** в атмосферу  
P<sub>p</sub> перед сбросным клапаном ≤ 27 МПа; T<sub>max</sub> = 560 °C  
ТУ 3113-004-15365247-2011
- **Шкафы управления РОУ, ОУ, РУ, БРОУ**  
Дистанционный автоматический контроль и управление технологическими процессами подготовки пара с заданной точностью  
ТУ 27.12.31-007-15365247-2016

## ЦИФРЫ И ФАКТЫ



**14** лет успешной  
работы



**8600** кв. м.  
производственных  
площадей



**220** сотрудников  
высокой  
квалификации



**950** исполнений  
арматуры



**10** патентов  
на изобретения



**9%** доля рынка  
энергетической  
арматуры

Продукция предприятия - залог стабильной и успешной  
работы предприятий теплоэнергетического комплекса

## ПРЕИМУЩЕСТВА АРМАТУРЫ ООО «БКЗ»

- Склад готовой продукции с наличием более 17 000 единиц арматуры и приводов, благодаря чему возможна отгрузка продукции в кратчайшие сроки.
- Арматура высокого давления изготавливается в штампованных и штампосварных корпусах, что обеспечивает высокую надёжность и длительную безаварийную эксплуатацию, исключает внутренние дефекты.
- Выпускаемая номенклатура на 100% соответствует арматуре ЧЗЭМ. Это позволяет любой ТЭС, где эксплуатируется оборудование ЧЗЭМ, используя наши запчасти, самостоятельно провести ремонтные работы, сэкономив денежные средства.
- Уплотнительные поверхности наплавляются материалами на основе кобальта и кобальтосодержащими сплавами, повышающими межремонтные интервалы до 10 раз.
- 100% выпускаемой номенклатуры сертифицировано на соответствие требованиям технического регламента о безопасности машин и оборудования ТР ТС 032/2013, ТР ТС 010/2011 и ТР ТС 012.
- Качество выпускаемых изделий гарантируется действующей на предприятии системой менеджмента качества, сертифицированной по международному стандарту ГОСТ ИСО 9001:2011 (ИСО 9001-2008).



**БАРНАУЛЬСКИЙ  
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

Ведущий российский производитель  
энергетической арматуры

# ДИНАМИКА ПРОДАЖ

Динамика объёмов реализации продукции ООО «БКЗ» показывает стабильный рост.

За четыре последних года продажи произведенного оборудования выросли в натуральном выражении на 60%.



+ 60%



# ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК

Энергетическое оборудование производства Барнаульского котельного завода работает:

- в 22 странах мира
- в 200 городах России



**БАРНАУЛЬСКИЙ  
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

Ведущий российский производитель  
энергетической арматуры







Клапаны регулирующие разгруженные, дисковые типа 21с  
DN 100-250

Предназначены для регулирования расхода питательной воды и пара.

Устанавливаются в узлах питания парогенераторов, РОУ, БРОУ.

Применяются в качестве всережимных регулирующих органов.



Клапаны-регуляторы температуры прямоточные, дисковые типа 22с  
DN 20-65

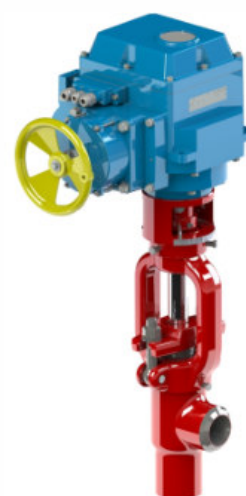
Предназначены:

- для регулирования температуры пара в тракте котла в качестве клапанов впрыска;
- для регулирования температуры редуцированного пара в ОУ, РОУ, БРОУ энергоблоков и других трубопроводах, в том числе на трубопроводах непрерывной продувки.



Клапаны регулирующие разгруженные, дисковые типа 23с  
DN 80-200

Предназначены для регулирования расхода или давления рабочей среды. Расход среды через клапан регулируется изменением площади проходного сечения, которое достигается поворотом золотника относительно седла.



Клапаны-регуляторы температуры угловые, дисковые типа 24с  
DN 20-65

Применяются для регулирования температуры перегрева пара на котлах, редуцированного пара в ОУ, РОУ, БРОУ энергоблоков и других трубопроводах, в том числе на трубопроводах непрерывной продувки.



## 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.





## Клапаны обратные и затворы обратные DN 10-250

Применяются в системах трубопроводов в качестве неуправляемых, 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.

**В состав ИПУ входит клапан предохранительный и клапан импульсный.**

Срабатывают автоматически и, открываясь, сбрасывают избыток рабочей среды из защищаемого сосуда или системы в атмосферу.



## Клапаны предохранительные серии 788 DN 400/600

Являются предохранительным устройством прямого действия. Устанавливается на трубопроводах редуцированного и острого пара после редуциционно-охладительных установок.



## Клапаны предохранительные прямого действия DN 25-80

Устанавливаются для защиты паровых котлов и сосудов и обеспечивают их безопасность путем автоматического открытия клапанов и сброса избытка пара в атмосферу. Закрывается клапан при понижении давления пара в защищаемом объекте до определенной величины рабочего давления.



## Клапаны регулирующие поворотные типа 6с DN 50-300

Предназначены для регулирования расхода или давления рабочей среды. Регулирование осуществляется изменением площади проходного сечения за счет поворота золотника относительно гильзы (седла).



## 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.

Плавность регулирования обеспечивается формой иглы.



## Клапаны регулирующие двухседельные типа 14с DN 300-400

Предназначены для регулирования расхода или давления рабочей среды. Регулирование осуществляется изменением площади проходного сечения, путем поступательного перемещения двухседельного золотника.



## 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.



## Клапаны регулирующие шиберные DN 100-250

Применяют на объектах теплоэнергетики для регулирования расхода или давления рабочей среды. Регулирование осуществляется изменением площади проходного сечения, которое достигается путем поступательного перемещения заслонки в виде шибера.



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

Служат в качестве управляемых дросселирующих устройств БРОУ, осуществляющих дросселирование давления пропускаемой среды совместно с дроссельными устройствами, устанавливаемыми последовательно за клапанами. 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. Рассчитаны на работу при перепадах рабочего давления среды до 17,6 МПа.



## 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. Регулирование осуществляется изменением площади проходного сечения.

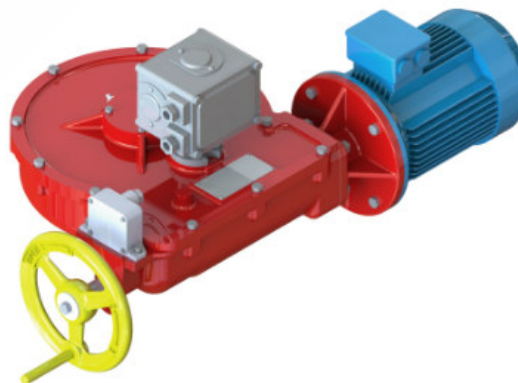


**Встроенные электроприводы серий: 825, 876, 854, 792, 793, 794, 795, 797, 768, 798.**

Предназначены для управления запорной и регулирующей арматурой ТЭС.

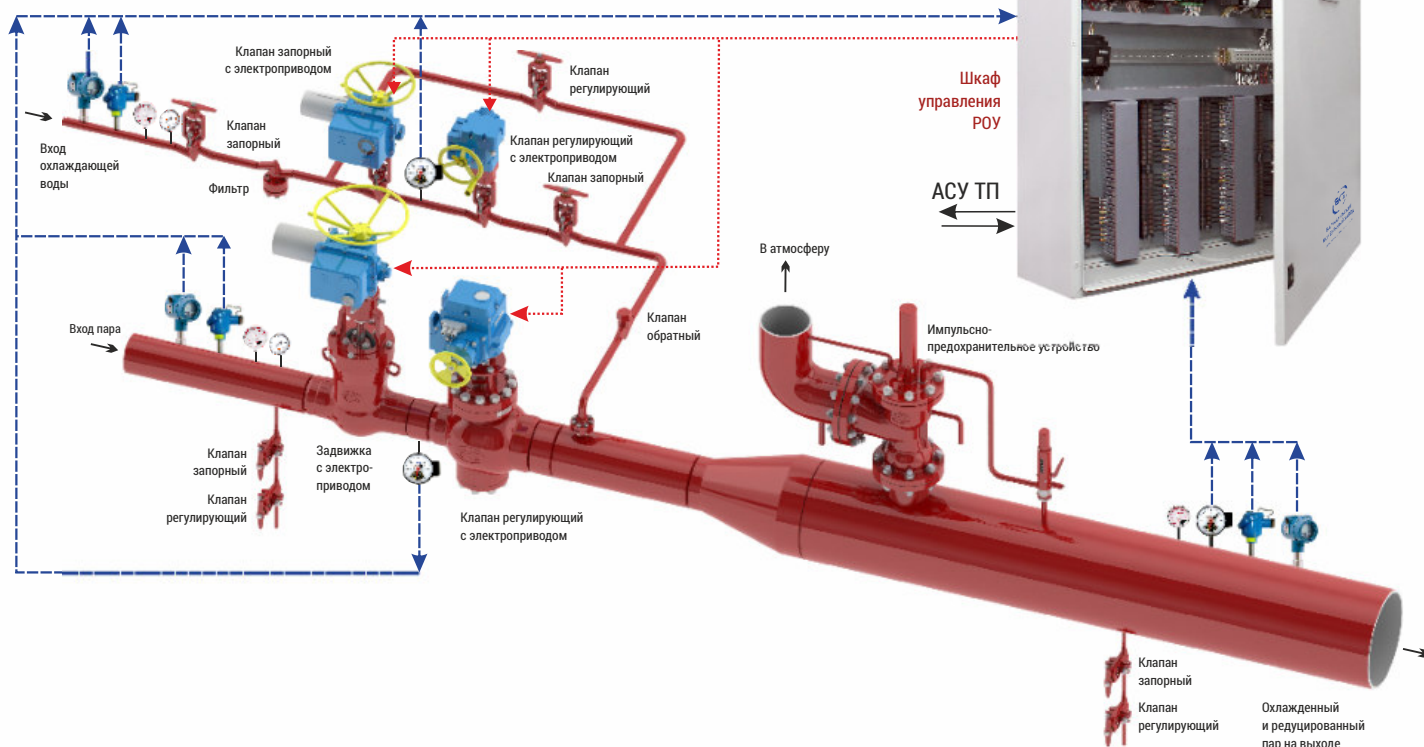
**Колонковые электроприводы серий: 821, 822, 824, 825, 876, 1280.**

Предназначены для дистанционного управления запорной и регулирующей арматурой в условиях эксплуатации, не допускающих 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.



## Редукционно-охладительные установки (РОУ)

Производительностью до 1000 т/ч.

РОУ и БРОУ (быстродействующие 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 РОУ БРОУ, ОУ, РУ

Обеспечивают дистанционный автоматический контроль и управление технологическими процессами подготовки пара с заданной точностью



## Шумоглушители сброса пара и газов в атмосферу

$P_p$  перед сбросным клапаном  $\leq 27$  МПа.

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.

**По соотношению акустическая эффективность/масса** с учетом параметров сбрасываемой среды подразделяются:

- для уровня звука 80-100 дБА (большая масса и габариты, наличие кассетного блока);
- для уровня звука 95-120 дБА (меньшая масса и габариты, без кассетного блока).



## 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

Скоординированная работа важнейших структурных подразделений предприятия позволяет эффективно решать задачу обеспечения качества и высоких эксплуатационных показателей выпускаемой арматуры, в короткие сроки отгружать продукцию потребителям.



Конструкторский  
отдел



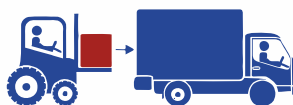
Технологический  
отдел



Производственные  
участки



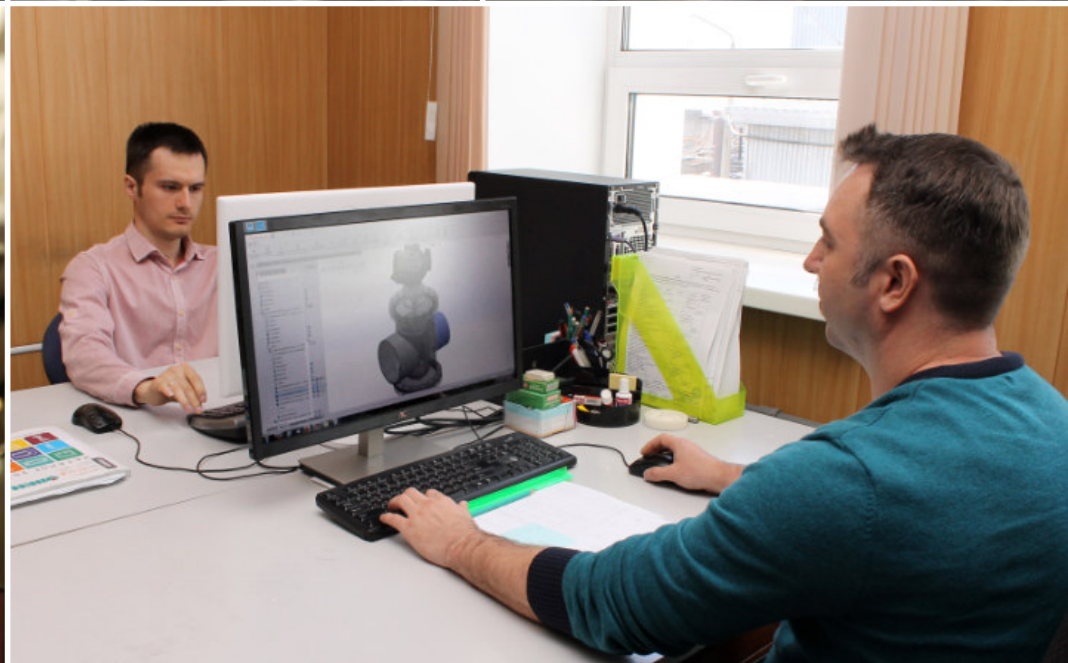
Отдел контроля  
качества



Склад готовой  
продукции



Склад заказчика



# ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЗАВОДА

## 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,
- спектральный анализ,
- магнитно-порошковый контроль,
- ультразвуковой контроль,
- капиллярный контроль,
- радиография.

# ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЗАВОДА

## 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 объёмах:

- 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:  $\varnothing 800$ ,  $G - 5$  т.н.

## Термическая обработка

- Термические операции: нормализация, закалка с отпуском, отжиг, подогрев.
- Предельная температура нагрева печей  $T_{max} = 1150$  °С.
- Максимальные габаритные размеры термообрабатываемых изделий: 1500x680x680 мм, 1300x1000x500 мм, 1400x1070x810 мм.
- Химико-термическая обработка (оксикарбонитрация).

## 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.

## Механосборочное

Ручная сборка с применением грузоподъёмных 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.
  - 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.



VELKRAN

99.20.8  
141  
2016



Высокое и стабильное качество выпускаемой на ООО "БКЗ" энергетической арматуры, гарантируется высокотехнологичным обеспечением производства на всех этапах:

## 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:

- Партальная 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 «ECOCO». Тайвань, 2008-2013 гг.  
Обеспечивают механическую обработку точением всех внутренних устройств клапанов и задвижек.
- Центр обрабатывающий фрезерного типа 4-х координатный с ЧПУ «ЕСОСА VB1000». Тайвань, 2013 г.  
Обеспечивает обработку фрезерованием всех деталей клапанов и задвижек.
- Горизонтально-расточные станки с ЧПУ (5 шт.) и с УЦИ (4 шт.). Китай, Россия, 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.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНАЩЕННОСТЬ

## 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.



**БАРНАУЛЬСКИЙ  
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

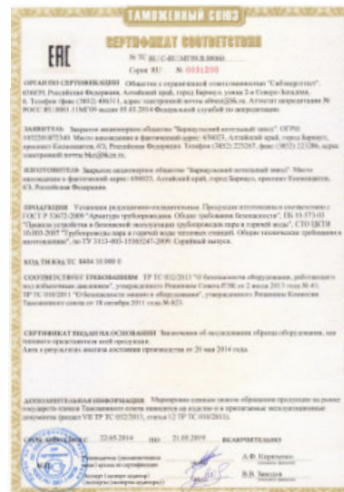
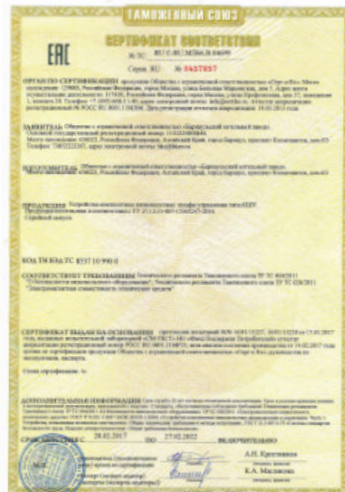
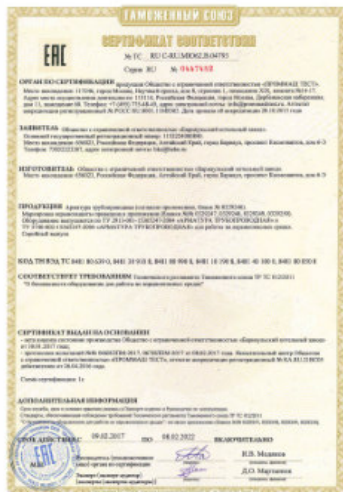
Ведущий российский производитель  
энергетической арматуры

# СЕРТИФИКАТЫ. РАЗРЕШЕНИЯ

ООО «БКЗ» имеет все необходимые сертификаты и разрешения на выпускаемую продукцию

## Наиболее важные:

- Сертификат обязательной сертификации продукции на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 032/2013, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.
- Сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности для РОУ и шумоглушителей
- Протоколы испытаний арматуры в аккредитованной лаборатории.
- Аттестаты ГАЦ АРНАКС технологии сварки и наплавки и сварочного оборудования.







# БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

качество • надёжность • традиции

Энергетическая арматура и оборудование  
для теплоэнергетического комплекса

**ООО «Барнаульский котельный завод»**

656023, Россия, Алтайский край

г. Барнаул, а/я 276, пр. Космонавтов, 6э

Приемная тел.: +7 (3852) 22-70-07

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](mailto:bkz@bkzn.ru)

[www.bkzn.ru](http://www.bkzn.ru)

**Официальный представитель  
на территории Республики Беларусь**

**ООО «Торговый дом «Барнаульский 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](mailto:office@bkz.by)

[www.bkz.by](http://www.bkz.by)