



## Полвека непрерывного развития...

Бугульминский механический завод с 1960 года специализируется на выпуске оборудования для предприятий нефтеперерабатывающего и нефтегазового комплексов. Из них более 35 лет на производстве аппаратов воздушного охлаждения различных типов.

На протяжении всей своей истории производство развивалось, осваивая новую номенклатуру, совершенствуя уже отработанные технологии. И такие вехи в истории, как введение в эксплуатацию производства по антикоррозионному покрытию трубной продукции, освоение и выпуск приводов скважинных насосов, участие в строительстве комплекса заводов АО «Танеко» как нельзя лучше подтверждают постоянное развитие.

Мощным импульсом для развития завода стало вхождение в 1992 г. в структуру ПАО «Татнефть». Тесное сотрудничество с нефтяниками дало БМЗ новые заказы, рабочие места, помогло организовать выпуск востребованного оборудования, приобрести и освоить современные технологии.

Являясь структурным подразделением ПАО «Татнефть», завод получает значительный объем инвестиций для модернизации оборудования — сварочного, металлообрабатывающего, кузнечно-прессового, литейного. И это весомый фактор, свидетельствующий о непрерывном повышении качества продукции и увеличении производительности. Нельзя не отметить программу бережливого производства, принципы которой внедряются на предприятии и позволяют эффективно задействовать не только производственный парк оборудования, но и высокую квалификацию персонала.

Сокращение лишних этапов обработки, исключение простоев и ненужных этапов транспортировки, сокращение переделок и применение системы 5S позволили повысить производительность труда.

Применение инновационных решений при проектировании и изготовлении оборудования позволяет заводу осваивать производство новых видов современной и конкурентоспособной продукции, которая с успехом эксплуатируется в крупнейших компаниях топливноэнергетического комплекса России.

**Мы будем рады новым самым сложным заказам современного оборудования для нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.**

**К таким заказам готовы инженерные и конструкторские кадры завода.**

### БОЛЕЕ 50 ЛЕТ НА РЫНКЕ НЕФТЕГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Аппараты воздушного охлаждения
- Теплообменные аппараты
- Емкостные аппараты
- Нефтепромысловое оборудование
- Продукция для ремонта скважин
- Антикоррозионное покрытие труб

**Для создания высокотехнологичного современного и конкурентоспособного оборудования специалистами БМЗ были освоены новые технологии:**

#### 1. Литейное производство

- Изготовление отливок из чугуна и стали до 1 000 кг.

#### 2. Механическая обработка

- Обработка крупногабаритных корпусных деталей сложной конфигурации (размерами до 3000x2000x1000 мм).
- Изготовление деталей типа «вал» диаметром до 500 мм, длиной до 3 000 мм (токарная обработка и шлифование).
- Обработка деталей типа «тел вращения» (диски, фланцы, муфты и подобные) и деталей сложной конфигурации.
- Изготовление цилиндрических (прямоугольных, косозубых, шевронных) зубчатых колес и вал-шестерен, передач с зацеплением Новикова и эвольвентным, диаметром от 50 до 2 000 мм и модулем до  $m=20$ , зубчатого колеса и червяка червячной передачи.

#### 3. Термическая обработка деталей

- Закалка деталей и инструмента весом до 620 кг, диаметром до 450 мм и длиной до 500 мм.
- Закалка, отжиг и нормализация деталей и заготовок длиной до 13 000 мм.
- Отжиг крупногабаритных деталей и сварных конструкций, нормализация, высокий отпуск диаметром до 3 000 мм и длиной до 13 000 мм.
- Индукционная закалка деталей диаметром до 720 мм и высотой до 60 мм.

#### 4. Сварка

- Автоматическая и полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа, аргона, ручная дуговая сварка покрытыми электродами, контактная сварка, ручная аргоно-дуговая сварка неплавящимся электродом.

#### 5. Лакокрасочные покрытия

- Нанесение лакокрасочного покрытия методом пневматического распыления. Максимальные размеры окрашиваемых изделий — 23 000 мм и диаметром 3 500 мм.

## Блок аппаратов воздушного охлаждения АВГ-КБ-604

БМЗ изготовил и поставил аппарат воздушного охлаждения коллекторного типа с рабочим давлением до 320 атм и пробным давлением 414 атм (АВГ-КБ-604). Конструктивной особенностью данного аппарата является установка 2-х теплообменных секций одной на другую. Подобный подход применяется впервые при проектировании АВО.

Каждая пара теплообменных секций обдувается потоком воздуха, нагнетаемого снизу тремя осевыми вентиляторами. В конструкции секции предусмотрена компенсация теплового расширения теплообменных труб, что исключает возможность повреждения соединения труб с распределительной коллекторной камерой продукта при тепловом расширении.

Аппарат является дипломантом этапов регионального и федерального конкурса «100 лучших товаров 2014».



## Теплообменный аппарат Т-5А 1400ТПГ-1,6-МЗ/25Г-9-Т-4-У-И-сдв.

Теплообменник представляет собой сдвоенный горизонтальный кожухотрубчатый теплообменный аппарат с плавающей головкой, одноходовой по межтрубному и четырехходовой по трубному пространству. Теплообменник относится к классу крупнотоннажных аппаратов. При изготовлении пучка трубного используется коррозионностойкий сплав — латунь (трубы и плакирующий слой решетки).

Масса аппарата при эксплуатации составляет 87760 кг.  
Площадь поверхности теплообмена — 1980 м<sup>2</sup>.



## Генератор пара 2200(1400)ИУ-4,0-М\*/20Г-7-Т-6-У-И

БМЗ поставляет оборудование на установки замедленного коксования. В их числе 30-тонный теплообменный аппарат с эксцентричным коническим переходом, общим объемом 32 м<sup>3</sup>, предназначенный для генерирования циркулирующим тяжелым газом пара среднего давления.

Генератор пара является лауреатом регионального этапа конкурса «100 лучших товаров России» и в данный момент участвует в федеральном этапе.



## Факельные установки

В рамках технического перевооружения производственных объектов ПАО «Татнефть», на БМЗ освоено производство факельных оголовков. Конструктивно факельная установка состоит из оголовка факельного, трубы факельной, системы розжига и контроля пламени и предназначена для утилизации путем полного бездымного сжигания горючих газов при аварийных, постоянных и периодических сбросах.



## Приемные мостки для ремонта скважин

Приемные мостки на колесном ходу включаются в комплекс по ремонту скважин и используются для повышения производительности труда и мобильности бригад текущего (подземного) ремонта скважин при выполнении следующих трудоемких операций: прием, накопление, выдача скважинных труб и насосных штанг, а также для транспортировки бригадного оборудования при переезде со скважины на скважину.





## ПЦ60

Более 10 лет Бугульминский механический завод изготавливает цепные приводы. На сегодняшний день выпущено почти 1800 приводов различных модификаций.

Унифицированная конструкция цепного привода ПЦ 60-3-0,5/2,5 (ПЦ 7007) открытого типа позволит решить множество проблем возникающих в процессе монтажа, эксплуатации и ремонта ПЦ:

- проведение ПРС;
- облегчённость доступа обслуживающего персонала к узлам цепного привода;
- регулировка узлов ПЦ;



- увеличение ресурса службы узлов привода и оптимизация их конструкции;
- унификация узлов и деталей цепных приводов, доработка конструкции и техноло-гии их изготовления с целью снижения себестоимости.

В модифицированной конструкции предусмотрена установка и эксплуатация привода, как с однорядной, так и с двухрядной цепью, также усовершенствованным узлом является кассетный противовес и основание.

При проведении ПРС или КРС передняя часть основания может быть при необходимости демонтирована.

Основные преимущества ПЦ 7007:

- снижение трудозатрат при обслуживании, облегчённость доступа для обслуживания ПЦ;
- новая конструкция кассетного противовеса облегчает укладку дополнительных уравнивающих грузов и исключает их падения с противовеса в процессе эксплуатации;
- в случае необходимости изменения типа цепи достаточно заменить несколько деталей;
- новая конструкция регулируемых направляющих роликов позволяет настроить положение скалки противовеса в одной плоскости верхней и нижней звёздочки;
- использование ручной лебёдки для перемещения от устья скважины и обратно при производстве ПРС.

## ПЦ80

Помимо освоения новых видов оборудования, на предприятии постоянно совершенствуются поставленные на поток изделия. Так, с целью повышения надёжности ПЦ80 и конкурентоспособности с мировыми производителями аналогичных приводов, были выполнены мероприятия по усовершенствованию узлов в конструкции ПЦ80.

За счет подборки и изменения сортамента балок рамы и исключения опоры нижнего узла звездочки корпус стал легче примерно на 1000 кг.



## Антикоррозионное покрытие бурильных труб

Для снижения воздействия коррозионных сред на внутреннюю поверхность бурильных труб Бугульминский механический завод ПАО «Татнефть» с 2007 г. использует в своем производстве технологию нанесения износостойкого и термостойкого покрытия.

Конструкция покрытия такова, что сохраняет прочность даже в условиях переменных нагрузок во время бурения. Покрытие останавливает точечную коррозию, которая может привести к коррозионному растрескиванию под нагрузкой, эрозии и излому трубы при скручивании.

Покрытие устойчиво ко всем типам бурового раствора и успешно используется в геотермальных скважинах высокого давления с температурой до 200°C.

Зарегистрировано увеличение срока службы буровой трубы в три-четыре раза по сравнению с БТ без покрытия.



### ПРОИЗВОДСТВО

Бугульминский механический завод  
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина  
423235, РФ, Республика Татарстан,  
Бугульма, ул. Ленина, 146  
+7 (85594) 7-63-30, 7-60-73  
bmz@tatneft.ru  
www.bmz.tatneft.ru



### РЕАЛИЗАЦИЯ

ООО «Торгово-технический дом Татнефть»  
423250, РФ, Республика Татарстан,  
Лениногорск, ул. Чайковского, 33  
+7 (85595) 9-28-92, 9-29-01  
ttd@tatneft.ru  
www.ttd.tatneft.ru