



O PBS

В области энергетики PBS занимается проектированием и поставками, в частности:

- → Разрабатывает, производит и поставляет паровые турбины, турбодетандеры, турбомеханизмы и реализует соответствующие эксплуатационные и строительные комплексы.
- → Предоставляет комплексные услуги, в частности, при строительстве энергетических и теплоэнергетических инвестиционных блоков.
- → Разрабатывает, проектирует и поставляет промышленные котлы собственной технологии, использующие различные виды топлива.
- → Являясь поставщиком инвестиционных комплексов, компания в первую очередь реализует теплофикационные блоки (когенерационные) и энергоблоки (конденсационные), в том числе блоки, использующие отработанное тепло для производства электроэнергии с помощью газовых двигателей, предоставляет услуги сервисного обслуживания, включая комплексное техническое обслуживание

- или реконструкцию/модернизацию существующего энергетического оборудования.
- → Поставляет запасные части, включая турбинные лопатки собственной конструкции и производства.

PBS означает группу PBS GROUP a.s., которая состоит из První brněnská strojírna, a.s. — комплексного поставщика энергетического оборудования, ориентированного на промышленные котлы, компании PBS ENERGO, a. s., специализирующейся на разработке, производстве, поставке и обслуживании промышленных паровых турбин и турбодетандеров, и компании První brněnská strojírna Velká Bíteš, a. s., которая успешно работает в области авиационной промышленности, точного машиностроения и точного литья, кроме прочего, разрабатывая и выпуская широкий спектр турбинных лопаток.



ИСТОРИЯ PRVNÍ BRNĚNSKÁ STROJÍRNA ^(PBS)

PBS – один из старейших машиностроительных заводов в Европе. Его бренд ассоциируется с репутацией стабильной, качественной и инновационной машиностроительной фирмы.

- 1814 Ян Райфф основал машиностроительный завод в г.
 Шлапанице под Брно. Первоначально компания занималась исключительно текстильной промышленностью и производством машин для текстильной промышленности.
- 1824 произведена первая паровая машины собственной конструкции.
- 1903 произведена первая турбина по лицензии Parsons.
- 1906 произведена первая турбина под маркой PBS. Принцип когенрации компания произвела первые двухнапорные турбины для утилизации отработанного пара с металлургических заводов и первые турбины с противодавлением, которые в дополнение к электричеству поставляют пар для технологических целей.
- 1911 Машиностроительный завод разработал собственную конструкцию турбины. По сравнению с паровыми машинами их эффективность и производительность выше, они надежнее, а затраты на их техническое обслуживание ниже. В то же время производство предъявляет особые требования к качеству и
- 1902 Слияние с брненским машиностроительным и литейным заводом Friedrich Wannieck & Co. PBS стал одним из крупнейших промышленных предприятий в Австро-Венгрии. Компания получила прозвище «Ваньковка». Здесь производились прежде всего паровые турбины. Машиностроительный завод стал крупнейшим производителем во всей Чехословакии.

1951 – Новый завод в г. Велка Битеш с широкой технологической базой. Здесь производят турбины и выполняют их обслуживание и сервис.

1956 – Выпуск и ввод в эксплуатацию первого регенерационного котла.

1979 – Начало производства малых паровых приводных турбин.

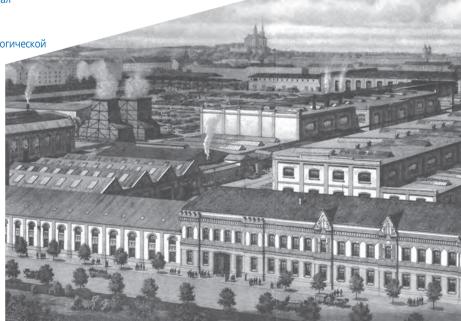
2001 – Собственные разработки котлов для сжигания различных видов биомассы.

2006 – Начало производства малых паровых приводных турбин.
 1921 PBS Brno

Надежные и экономичные котлы марки PBS по сей день используются на множестве предприятий не только в Чехии и Словакии, но и во многих других странах, таких как Германия, Египет, Ирак, Куба, Объединенные Арабские Эмираты и другие. Поставляемые котлы отличаются не только мощностью, но и видом и качеством сжигаемого сырья от газа до биомассы. Марку PBS также можно найти на оборудовании, эксплуатируемом на атомных электростанциях.

PBS в цифрах и фактах:

- → Более 200 лет истории.
- → Мы разрабатываем и производим турбины уже более 100 лет.
- → С 1901 года мы поставили более пяти тысяч турбин примерно в 70 стран мира.
- → Энергетика является одним из главных направлений исследовательской и производственной деятельности PBS с самого начала.
- → Мы традиционно поставляем котлы прежде всего в страны ЕС, осуществляем проектирование, реконструкцию и модернизацию, включая ввод котлов в эксплуатацию.
- → Наше портфолио включает в себя котлы HRSG, сжигание RDF, сортированных коммунальных отходов, биомассы, ископаемого топлива, а также водогрейные котлы и котлы для сжигания газа и мазута.



производственная программа и услуги

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОТЛЫ

КОТЛЫ ДЛЯ СЖИГАНИЯ БИОМАССЫ (ВКЛЮЧАЯ ЗАГРЯЗНЕННУЮ)

Экологические котлы собственной конструкции с качественной защитой от хлорной коррозии для решеточного сжигания соломы, измельченной древесины и других

Применение: Городские теплоцентрали

Параметры:

Давление: < 10 MПа, Производительность: 10 – 100 тонн/час

Эффективность: 88-92,5 %

Референтные проекты: MPEC Olsztyn, Чески-Крумлов, Кутна-Гора, Жарновица, Wicker, Марианске-Лазне, Крнов

КОТЛЫ ДЛЯ СЖИГАНИЯ ГАЗА И МАЗУТА

Одно-, двух- или многоходовые горизонтальные или вертикальные промышленные паровые котлы для сжигания мазута и газа.

Городские и промышленные теплоцентрали

Давление: < 10 MПа

Производительность: 200 тонн/час

Эффективность: 90-96 % (топочный мазут), < 97,8 % (газ)

Референтные проекты: Ченстохова, Пльзень

ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ

Котлы для сжигания газа, мазута, биомассы или угля с принудительной циркуляцией воды для эффективного производства тепла.

Применение: Производственные заводы, промышленные предприятия

Параметры: Давление: < 10 МПа

Эффективность: в зависимости от теплоотдачи топлива

Референтные проекты: Olsztyn

КОТЛЫ ДЛЯ СЖИГАНИЯ RDF

Котлы собственной разработки с высококачественной защитой от хлорной коррозии для эффективного сжигания сортированных коммунальных отходов с максимальным сокращением выбросов в соответствии с новыми эмиссионными

Применение: Городские и промышленные теплоцентрали

Параметры

Давление: < 4,5 МПа

Производительность: < 100 тонн/час

Эффективность: 82–90 % (в зависимости от теплотворной способности

сортированных коммунальных отходов)

КОТЛЫ-УТИЛИЗАТОРЫ – HRSG

Горизонтальные или вертикальные котлы, использующие отработанное тепло. Могут быть однонапорные, двухнапорные и трехнапорные.

Промышленные предприятия, эксплуатирующие газовые турбины, газовые двигатели и другое оборудование, производящее пар или горячую воду.

Параметры: Давление: < 10 МПа

Производительность: 30-200 тонн/час

Референтные проекты: Жьяр-над-Гроном, Кршко

КОТЛЫ ДЛЯ СЖИГАНИЯ ИСКОПАЕМОГО ТОПЛИВА

Котлы для сжигания стандартных видов топлива (уголь), которые соответствуют новым эмиссионным лимитам.

Применение: Городские и промышленные теплоцентрали

Параметры:

Давление: < 10 МПа

Производительность: 70 – 160 тонн/час Эффективность: 86-90 % (уголь), < 97,8 % (газ)

ТУРБИНЫ

ПАРОВЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ ТУРБИНЫ

Многоступенчатые турбины – низкого, среднего и высокого давления.

Применение: Энергоблоки Выработка электроэнергии (привод электрогенератора)

Механический привод компрессоров, насосов и вентиляторов

Давление пара на входе: 0,1 МПа – 11 МПа

Температура пара: < 545°C

Производительность: 600 кВт – 30 МВт

Референтные проекты: Ярославль, Кутна-Гора, Косит, СР Glass

ПАРОВЫЕ ТУРБИНЫ С ПРОТИВОДАВЛЕНИЕМ

Одноступенчатые турбины с 1-2 валами с высокой эффективностью и доступной

Применение: Энергоблоки

Выработка электроэнергии (привод электрогенератора)

Механический привод компрессоров, насосов и вентиляторов

Давление пара на входе: < 6,5 МПа, Температура: < 485°C

Давление пара на выходе: < 2,5 МПа Производительность: 1-10 МВт

Референтные проекты: Соколов

ГАЗОВЫЕ ТУРБОДЕТАНДЕРЫ

Турбины для работы от природного или коксового газа, холодного или горячего воздуха, азота или углекислого газа. Они обеспечивают оперативное и точное регулирование давления на выходе, а также минимальные утечки.

нение: Снижение давления газа

Газовые сети (станции регулирования и перекачки) Химические предприятия

Пригодно для различных текучих сред и для работы во взрывоопасных средах

Давление газа на входе: < 6,5 МПа

Температура: < 550°C

Давление газа на выходе: < 2,5 МПа Производительность: < 10 МВт

ерентные проекты:

Pulawy, Nitrogenmüveg

ПРИВОДНЫЕ ТУРБИНЫ

Простые 1-валовые 1-ступенчатые турбины для длительной и резервной работы с очень быстрым запуском из режима ожидания и полной нагрузкой в течение нескольких секунд.

Приводы насосов, турбокомпрессоров, вентиляторов, мельниц и измельчителей

Давление пара на входе: 1 – 12 МПа Температура: 200°C - 545°C Давление пара на выходе: 0,1 – 2,6 МПа Эффективность: 10 кВт – 2,2 МВт Обороты: 1450-4500 / мин

Референтные проекты:Nitrogenmüveg, Кралупы-над-Влтавоу, Полс

ПРОЕКТНЫЕ УСЛУГИ

РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ТУРБИН

Комплексная ревизия всего турбомеханизма, включая принадлежности.

- Реконструкция и изменение рабочих параметровМодернизация и автоматизация турбомеханизма
- Замена турбомеханизма с сохранением строительной части и приводного оборудования

ОБСЛУЖИВАНИЕ И СЕРВИС

Ремонт и обслуживание паровых турбин, котлов и комплектных энергетических блоков собственного производства, а также продуктов и решений других поставшиков.

Услуги:

- Ремонты
- Инспекции
- Капитальные ремонты
- Ввод в эксплуатацию Долгосрочный постгарантийный сервис в рамках договоров на обслуживание

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Мы поставляем запчасти для всего оборудования, поставляемого нашей компанией. Мы гарантируем изготовление продукции согласно оригинальной документации.

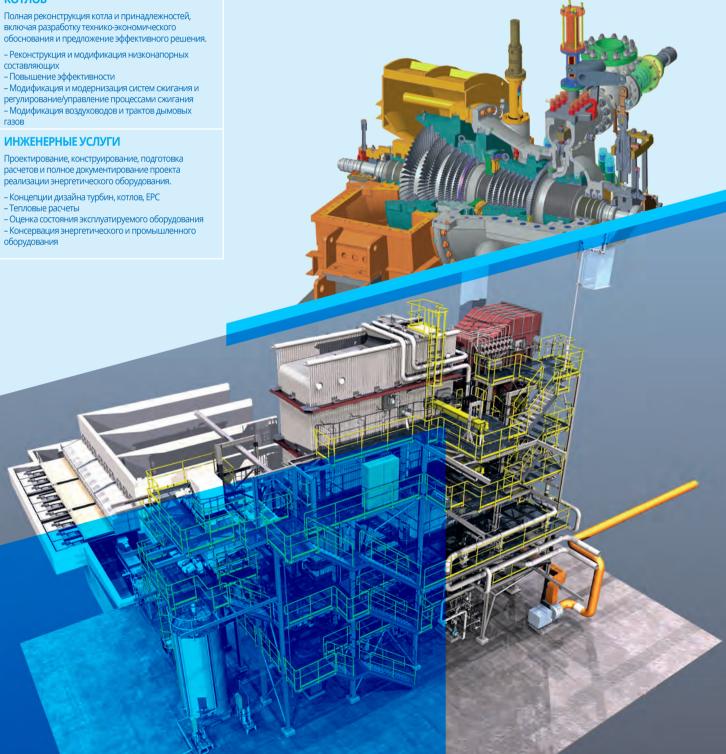
РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

- Реконструкция и модификация низконапорных составляющих

- Модификация воздуховодов и трактов дымовых

расчетов и полное документирование проекта

- Тепловые расчеты
- Консервация энергетического и промышленного оборудования





ПРЕИМУЩЕСТВА СОТРУДНИЧЕСТВА С НАМИ

- → Высокое качество и надежность (наше оборудование десятилетиями работает в разных странах, в разных климатических условиях)
- → Многолетний опыт и собственные ноу-хау (котлы и турбины собственной конструкции)
- → Инновационный подход (постоянные усилия по улучшению существующих решений, новые технологии, инвестиции в исследования)
- **Э Индивидуальные решения**
- → Качественный сервис и техническая поддержка
- → Фокус на эффективность и экологически безопасную эксплуатацию
- **→ Собственное конструкторское бюро**
- → Широкая база машиностроительной компании (цех гальванизации, обработка, литье, точность, исходящая из производственных способностей в авиационной промышленности)
- → Качество, проверенное на практике: о качестве нашей работы свидетельствуют успешные отзывы и тематические исследования наших клиентов

Сертификаты и награды:

- → ISO 9001 / ISO 14001
- → **Nadcap** неразрушающий контроль
- → Разрешения: Испытательная лаборатория с деятельностью, признанной SČZL
- > Разрешение: **литье никелевых сплавов** (Lloyd's. Bureau Veritas)
- → Ответственная фирма (Награда гетмана края Височина 2018)
- → Национальная награда качества ЧР 2018



ПОРТФОЛИО ПРОДУКЦИИ

И ДРУГИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ PBS

АВИАЦИЯ

Мы разрабатываем, производим и испытываем турбинные двигатели (турбореактивные, турбовинтовые и турбовальные), вспомогательные силовые установки (APU), системы кондиционирования воздуха (ECS), коробки приводов, стартеры и другие авиационные приборы и комплектующие для производителей авиационной техники в более чем 40 странах мира. Мы обладаем сертификатами EASA на разработку, производство и сервисное обслуживание.

ТОЧНОЕ ЛИТЬЕ

Мы производим точные отливки из суперсплавов для производителей турбокомпрессоров (турбинные колеса, осевые колеса), турбореактивных турбин (лопатки, сегменты лопаток), авиационных компонентов (турбинные колеса), криогеники (миниатюрные турбинные колеса), изоляционных материалов на основе стекловолокна, а также для медицинской промышленности (протезы суставов).

ТОЧНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

Мы предоставляем широкий спектр производственных операций и услуг в области точного машиностроения (обработка, сварка, сборка промышленных комплексов, шлифование, термообработка, вакуумная пайка и т. д.). Мы располагаем обширным машинным парком и современным технологическим оборудованием. Объединяя специализированные виды деятельности «под одной крышей», мы способны экономить затраты клиентов и время производства. Наши услуги также включают измерение, тестирование и калибровку измерительных устройств.

ПОВЕРХНОСТНАЯ ОТДЕЛКА

Мы являемся ведущим поставщиком гальванических покрытий с полным спектром технологий и услуг (анодирование, цинкование, никелирование, лужение, чернение и т. д.).



