



**ОПЫТ ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ»
В ПРОИЗВОДСТВЕ И ПОСТАВКЕ
ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЙ ПРОДУКЦИИ
ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Алиев Денис Олегович
технический директор, кандидат технических наук



ПРОДУКЦИЯ ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ»

80
лет

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- КОЛОННЫ: I до **80 000 мм**, т до **700 т**
- РЕАКТОРЫ: толщина стенки до **300 мм**, т до **700 т**
- КОКСОВЫЕ КАМЕРЫ: Ø до **10 000 мм**, т до **700 т**
- ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- СЕПАРАТОРЫ
- ЕМКОСТИ
- БЛОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ЗАПОРНО- РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

- ТРУБОПРОВОДНАЯ И ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА для магистральных газопроводов
- КРАНЫ ШАРОВЫЕ: **DN 50 – DN 1400**
- ЗАТВОРЫ ОБРАТНЫЕ: **DN 700 / DN 1000**
- ОСЕСИММЕТРИЧНЫЕ КЛАПАНЫ: **DN 700 / DN 1000**
- БАЙОНЕТНЫЕ ЗАТВОРЫ
- КАМЕРЫ ПРИЕМА И ЗАПУСКА средств очистки и диагностики газопроводов

ОРДЕН ЛЕНИНА –



за внедрение крупноблочного метода производства оборудования для нефтеперерабатывающей отрасли

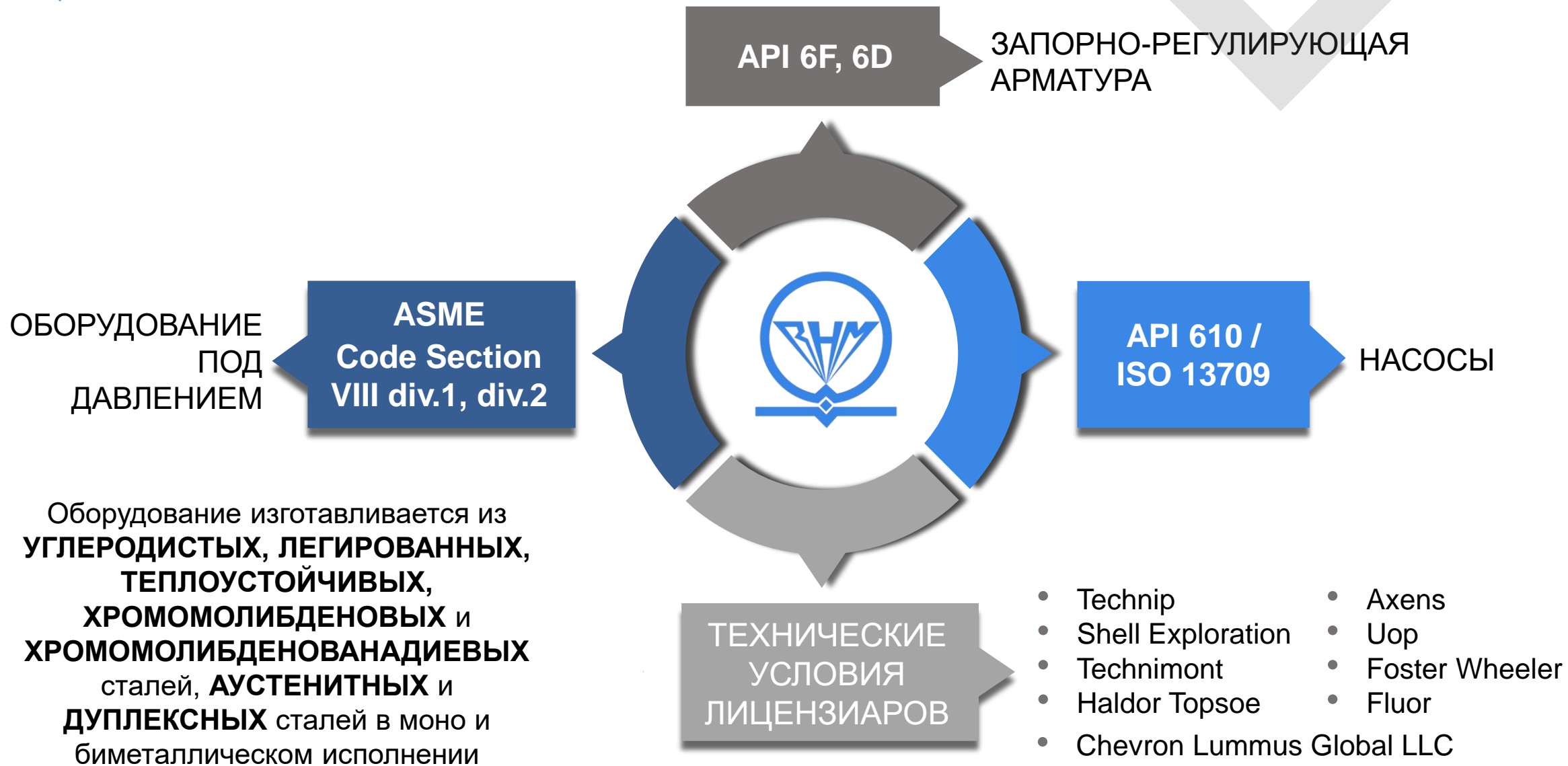
НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



- ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСНЫЕ АГРЕГАТЫ: **напор до 900 м, подача до 1 900 м³/ч**
- ЗАПЧАСТИ К НАСОСНЫМ АГРЕГАТАМ



РАБОТА СОГЛАСНО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ





ЗАКАЗЧИКИ

ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ»



Поставки продукции в
**СТРАНЫ БЛИЖНЕГО И
ДАЛЬНОГО ЗАРУБЕЖЬЯ**

ОСНАЩЕНИЕ

- магистральных газопроводов
- газовых месторождений
- нефтеперерабатывающих заводов
- предприятий нефтехимии
- заводов по производству минеральных удобрений



**ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО**

**МЕХАНИЧЕСКАЯ
ОБРАБОТКА**

**ИСПЫТАНИЯ И
КОНТРОЛЬ
КАЧЕСТВА**

**СВАРКА И
СБОРКА**

ТЕРМООБРАБОТКА



ЛОГИСТИКА

ОТГРУЗКА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Транспортировка по **СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ** (6 месяцев навигации)
или **ЧЕРЕЗ СУЭЦКИЙ КАНАЛ** – доставка в любую точку мира



1

ТРАНСПОРТИРОВКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

при габаритах оборудования:
до 4 500 мм х 60 000 мм,
вес до 350 т



2

ТРАНСПОРТИРОВКА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

при габаритах оборудования:
до 3 200 мм х 15 000 мм,
вес до 50 т



3

ТРАНСПОРТИРОВКА АВТОМОБИЛЬНО-ВОДНЫМ ТРАНСПОРТОМ

при габаритах оборудования:
10 000 мм х 80 000 мм,
вес до 700 т

СОБСТВЕННЫЙ ПРИЧАЛ

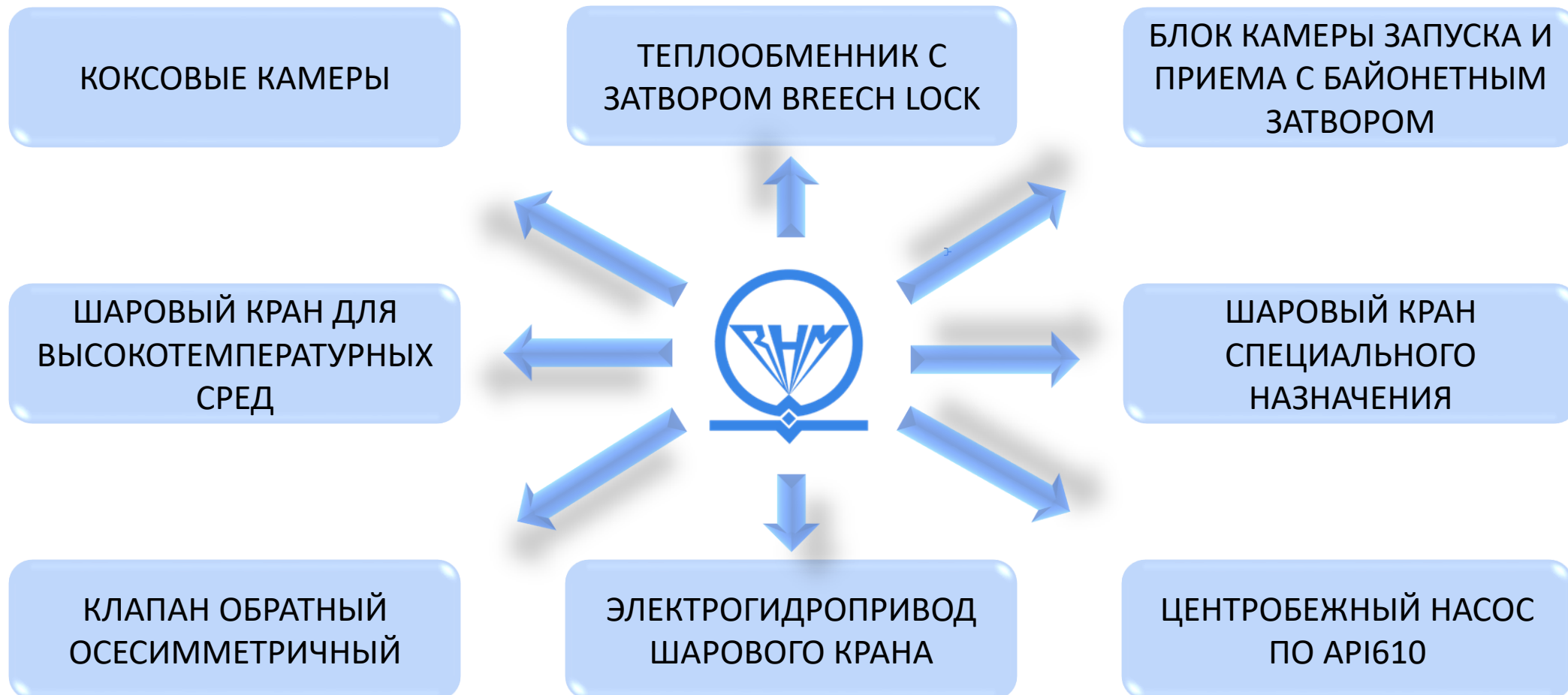
на берегу Волги

Выход к портам ЧЕРНОГО,
АЗОВСКОГО, БЕЛОГО,
БАЛТИЙСКОГО и
КАСПИЙСКОГО МОРЕЙ



ПРОИЗВОДСТВО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

ОАО «Волгограднефтемаш» активно занимается производством импортозамещающей продукции



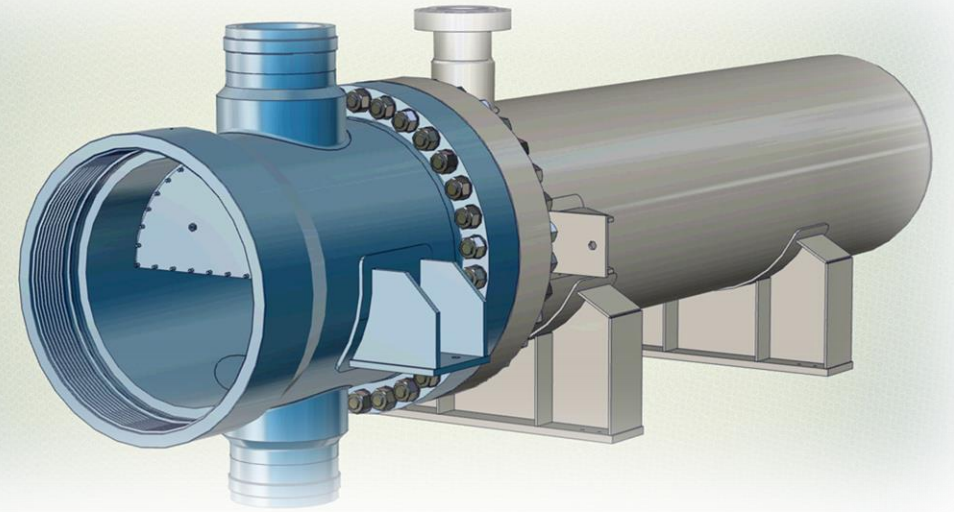
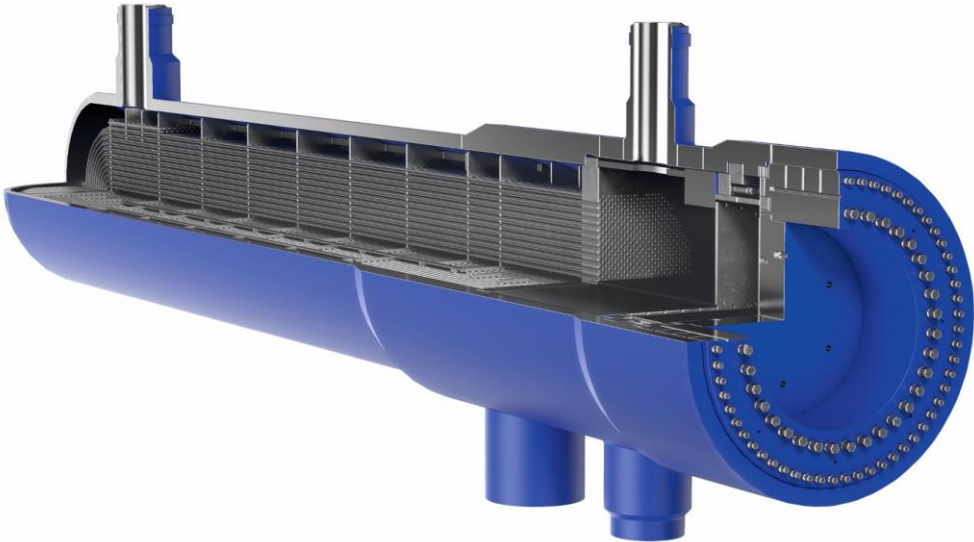


ЗАТВОР

ТИПА «BREECH LOCK»

Теплообменные аппараты с аналогом затвора типа «Breech lock» для Комбинированной установки гидрокрекинга со следующими рабочими характеристиками:

- Температура рабочей среды: до 454°С;
- Расчетное давление: до 20 Мпа;
- Масса: до 200 тонн;
- Материал: жаропрочная, коррозионностойкая импортная сталь, соответствующая европейским стандартам и ASME Code.



Затвор системы «Breech lock»:

- специальная конструкция для высоких давлений и температур;
- специальная резьба для крепления крышки теплообменника;
- снижение металлоемкости по сравнению с классическим фланцевым соединением.



ЗАТВОР

ТИПА «BREECH LOCK»

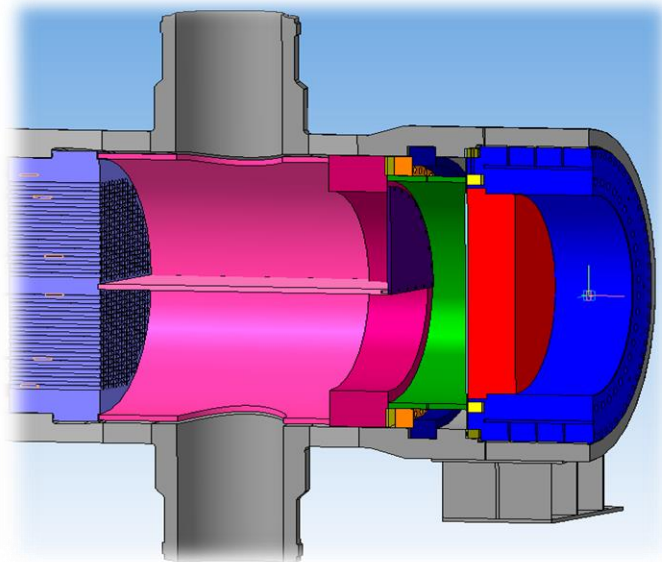
Альтернатива разработок зарубежных проектных институтов, таких как Villa Scambiatori, Lummus Technology Inc, Koch Heat Transfer.

Разработано два типа конструкций затворов:

I. Для теплообменников, у которых трубная и межтрубная зоны рассчитаны на высокое давление, а конструкция трубных пучков и трубных решеток допускает дифференциальное давление.

Преимущества:

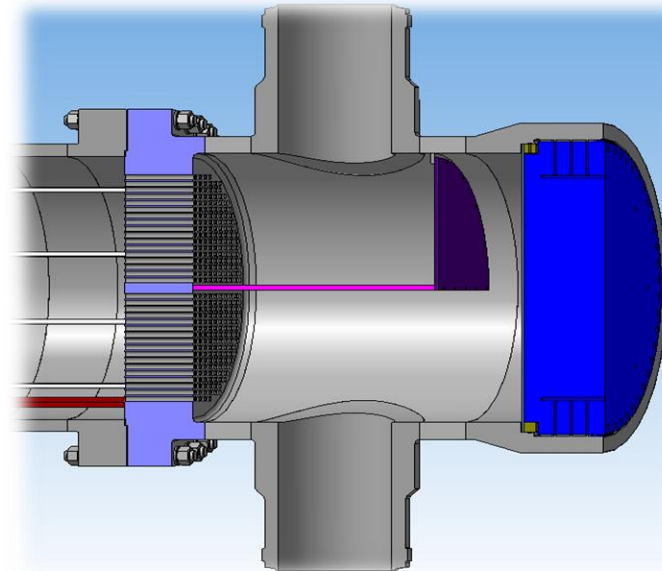
- Перераспределение компрессионной нагрузки внутреннего кольца
- Улучшенная герметичность между пространствами.



II. Для теплообменников с высоким давлением по трубной зоне и со значительно более низким давлением по межтрубной зоне.

Преимущества:

- Снижение нагрузки на корпусное фланцевое соединение.
- Компоненты рассчитаны на полное давление каждого пространства независимо друг от друга.





ЗАТВОР ТИПА «BREECH LOCK»

Конструкция с затвором «Breech lock» разработана для кожухотрубчатых теплообменных аппаратов, работающих при высоких температурах и давлении.

Применение: в установках гидрокрекинга и гидроочистки газа, синтеза аммиака, метанола и пр.

Преимущества:

- простота эксплуатации и обслуживания;
- повышенная надежность работы;
- снижение времени простоя оборудования при эксплуатации.





ЗАТВОР ТИПА «BREECH LOCK»

На территории Российской Федерации ОАО «Волгограднефтемаш» является единственным изготовителем теплообменных аппаратов с затворами типа «Breech lock»

Преимущества теплообменных аппаратов с затворами по сравнению с теплообменниками со стандартными фланцевыми соединениями

Чрезвычайно надежное закрытие

Снижение веса теплообменника, облегчение монтажа и обслуживания, снижение цены

Распределение нагрузок на все части конструкции

Отсутствие потребности в дополнительных сварочных работах для закрытия/вскрытия диафрагмы теплообменника

Отсутствие потребности в дополнительных гидравлических устройствах для затяжки болтов при сборке теплообменника





ЗАТВОР

ТИПА «BREECH LOCK»

Референции поставок:

- Комбинированная установка переработки нефти КУПН на стадии гидроочистки дизельного топлива с блоком депарафинизации ОАО «Газпромнефть – МНПЗ»;
- Комплекс глубокой переработке нефти (КГПН) ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ»;
- Серия из шести теплообменных аппаратов для Комбинированной установки Гидрокрекинга №2 Секции Гидрокрекинга ПАО «Татнефть» (разработана проектная и конструкторская документация).





КОКСОВЫЕ КАМЕРЫ ОПЫТ ПОСТАВОК

ОАО «Волгограднефтемаш» имеет лучшие референции среди российских поставщиков коксовых камер для нефтеперерабатывающих предприятий России и СНГ.

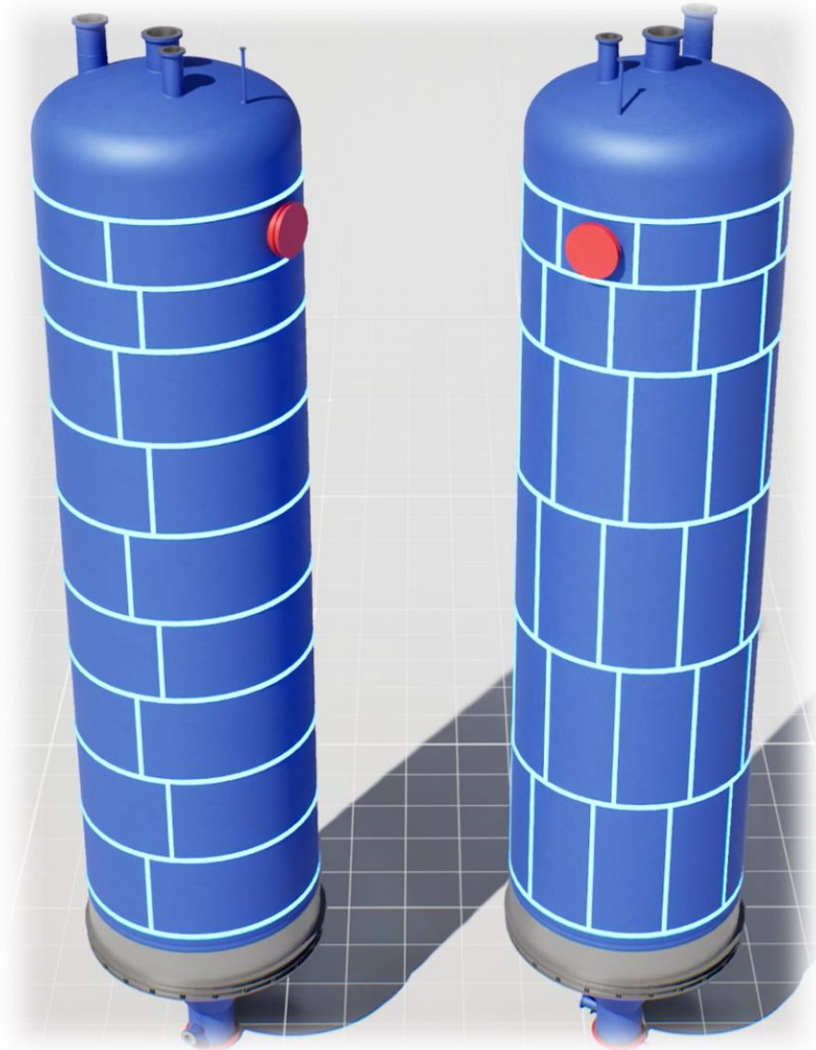
Общее количество изготовленных аппаратов составляет **120** единиц.

За последние несколько лет компания стала монополистом по поставке данного вида оборудования для предприятий РФ.

За период 2006-2020 годы на предприятия ПАО «Лукойл», ОАО «Татнефть», ПАО «Газпромнефть» было поставлено 20 коксовых камер, изготовленных в соответствии с требованиями лицензиаров

Разработка проектов оборудования ведется в сотрудничестве с крупнейшими российскими проектными организациями.

Накоплен опыт совместной работы с ведущими международными лицензиарами, EPC подрядчиками и инжиниринговыми компаниями Siirtec Nigi, Technimont, Technip, Daelim, Foster Wheeler, Shell, CB&I и др.

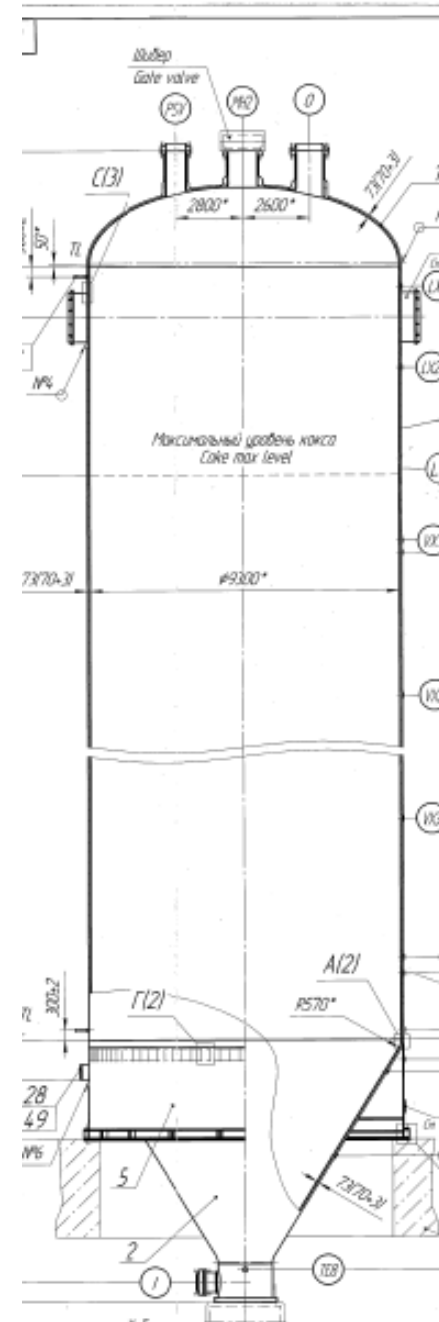




КОКСОВЫЕ КАМЕРЫ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- возможность установки специальных шиберных задвижек для дистанционного открытия и закрытия, благодаря конструкции фланцев люков для ввода резака и выгрузки кокса;
- конструкция опоры «провального типа» для предотвращения разрушения сварного шва приварки опоры к корпусу;
- кольца жесткости для обеспечения жесткости и сохранности цилиндрической формы на время транспортировки, монтажа;
- нижнее строповочное устройство для вывода камеры в вертикальное положение;
- требования к современным коксовым камерам включают в себя сохранение работоспособности аппарата в условиях циклических нагрузок при расчетной температуре до +520 °С.





КОКСОВЫЕ КАМЕРЫ

ИЗГОТОВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

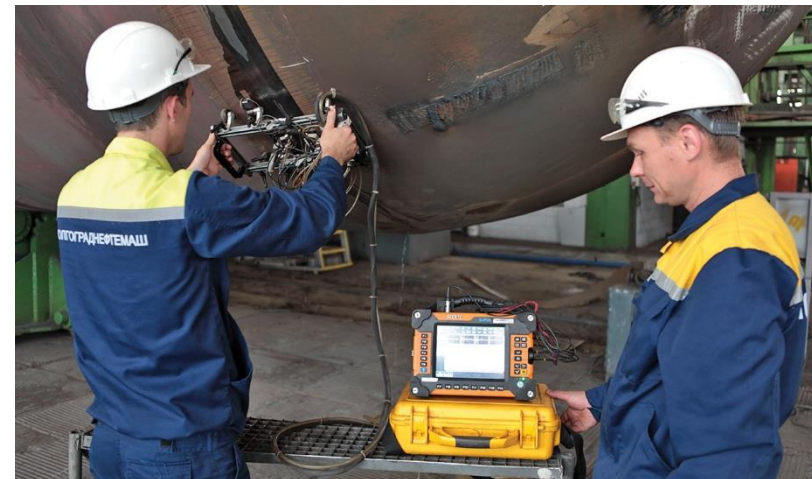
Изготовление оборудования осуществляется на предприятии в полностью замкнутом производственном цикле на самом современном и высокотехнологичном оборудовании.

Оборудование

- порталные сварочные комплексы автоматической наплавки и сварки оборудования: D до 10 м, S до 300 мм;
- вальцовочный станок фирмы Klockner с возможностью вальцовки листового проката: В до 3,5 м, S до 300 мм;
- печь для проведения объемной термической обработки оборудования с максимальными габаритами 39*8*9 м;
- уникальный стенд для проведения гидравлических испытаний крупногабаритного оборудования (габариты аппаратов: D более 10, L более 40м, Р до 600т).

Методы контроля

- Рентгено-графический метод;
- Метод ультразвуковой дефектоскопии;
- Метод цветной дефектоскопии;
- Дифракционно-временной метод контроля (TOFD);
- Метод магнитно-порошковой дефектоскопии;
- Гидравлические испытания.





БЛОК КАМЕРЫ ЗАПУСКА И ПРИЕМА ВТУ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Разработка и освоение выпуска блоков камер запуска и приема ВТУ, с затвором байонетного типа, для газопроводов DN300 - DN1400 PN8, PN12,5 МПа, аналогов продукции фирмы «RMA» (Германия).

Преимущества продукции ОАО «Волгограднефтемаш»:

- зона мягкого уплотнения (манжеты) корпуса и крышки байонетного затвора выполнены из коррозионно-стойкой наплавки. Не требуется периодическое (после каждого запуска-приема ВТУ) снятие и отдельное хранение манжеты;
- возможность комплектации кранами консольными грузоподъемностью до 10 т с зоной обслуживания радиусом 5 м на дуге 360°;
- запуск ВТУ с лотком внутрь камеры на опорах качения (роликах) в один прием .





ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ОСЕСИМЕТРИЧНЫЙ

На конструкцию клапана получен патент RU 147853 U1

Клапаны обратные осесимметричные, замещающие импортные аналоги:

«Mokveld Valves bv», Голландия.

Технические характеристики:

- Диаметр от 150 до 1400 мм;
- Давление от 8,0 до 16,0 Мпа;
- Уплотнение затвора «металл-металл»;
- Температура рабочей среды до +180°С.





ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА ЭЛЕКТРОГИДРОПРИВОД ДЛЯ ШАРОВЫХ КРАНОВ

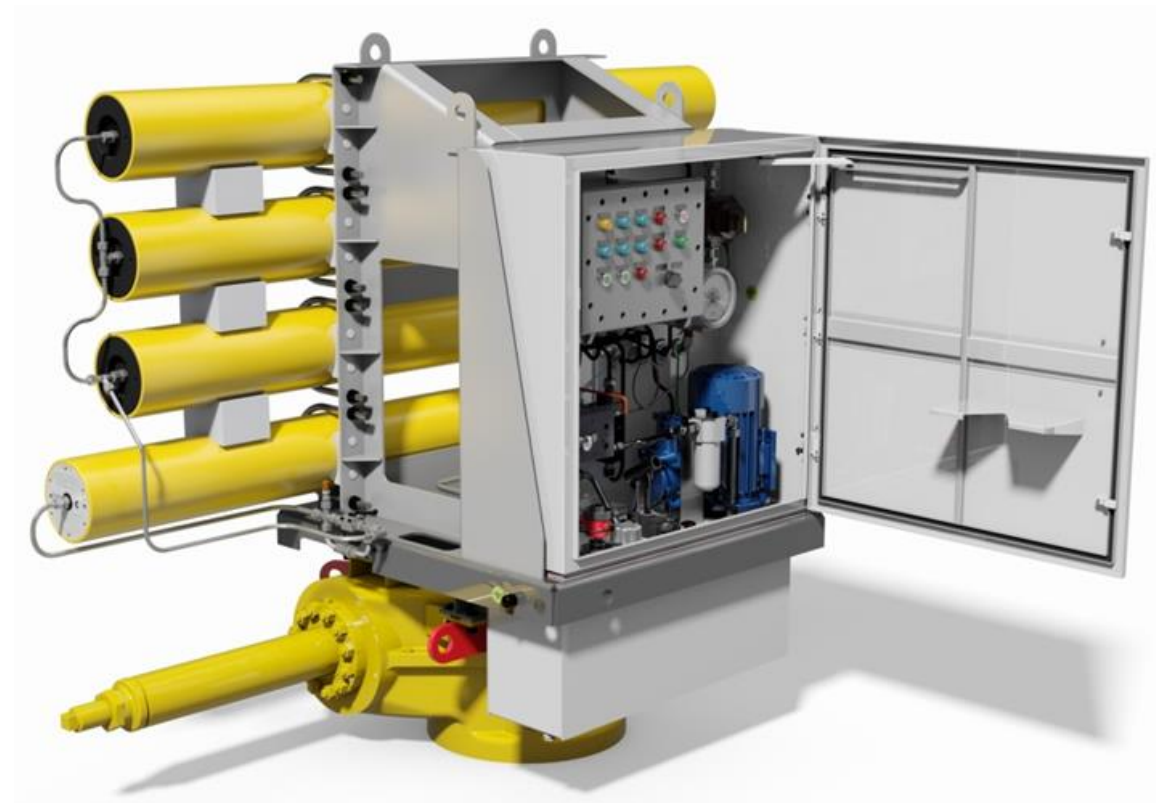
Серийное производство электрогидравлических приводов для шаровых кранов DN 300÷1400 мм PN 8,0÷12,5 МПа, замещающих импортные аналоги: [Fasek \(Германия\)](#); [DVG \(Италия\)](#); [Rotork \(Германия\)](#); [Niwatek \(Германия\)](#).

Преимущества:

- аккумулятор давления, выполняющий не менее трех перестановок, даже при отсутствии электроэнергии;
- постоянный мониторинг состояния системы;
- работоспособность при низких температурах до -60 °С без обогрева;
- возможность изготовления с функцией «нормально-открыт» или «нормально-закрыт» (по требованию заказчика).

Опыт поставок:

- Объект «Ухта-Торжок 2-я нитка»
- Объект «Северный Поток 2»





ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

ШАРОВЫЕ КРАНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Изготовление кранов шаровых DN50-1400 для рабочей среды с температурой до + 250°C, аналогов фирмы «VALVTECNOLOGIES» (USA, Houston).

Технические характеристики:

- Диаметр от 50 до 1400 мм;
- Давление от 1,6 до 16,0 Мпа;
- Уплотнение затвора «металл-металл».

Сотрудничество с ООО «Лукойл-Волгограднефтепереработка»:

- Опытно-промышленная эксплуатация арматуры;
- Ремонт кранов шаровых.





ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

ШАРОВЫЕ КРАНЫ

СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Изготовление кранов шаровых DN50-1400 стойких к рабочей среде содержанием метанола до 100% и температуре до +250°C, аналог арматуры фирмы **RMA** (Германия).

Технические характеристики:

- Диаметр от 50 до 1400 мм;
- Давление от 1,6 до 16,0 Мпа;
- Специальное уплотнение затвора стойкое к метанолу.

Успешно пройдена опытно-промышленная эксплуатация в ООО «Газпром добыча Уренгой».



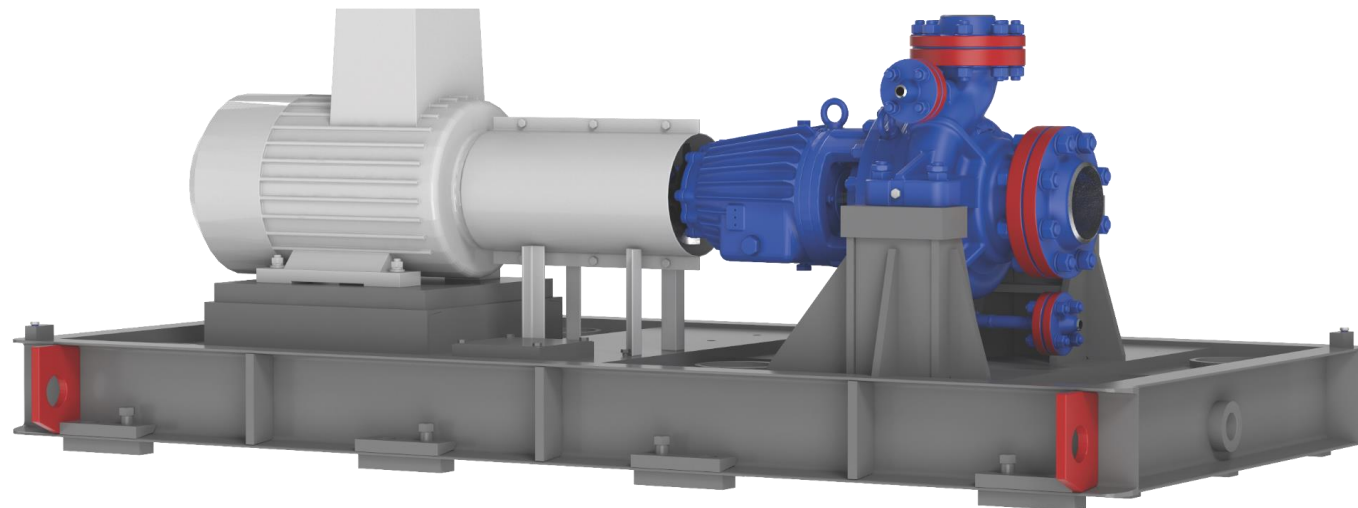


НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Разработка и освоение насосов в соответствии с ГОСТ32601, API610, не уступающих по своим характеристикам импортным аналогам.

Тип ОН1, ОН2: насосы марок ТКА, НК, НКВ, горизонтальные центробежные консольные в блочно-комплектном исполнении.

Рабочие параметры: подача от 2,5 до 1700 м³/ч, напор от 12 до 420м.



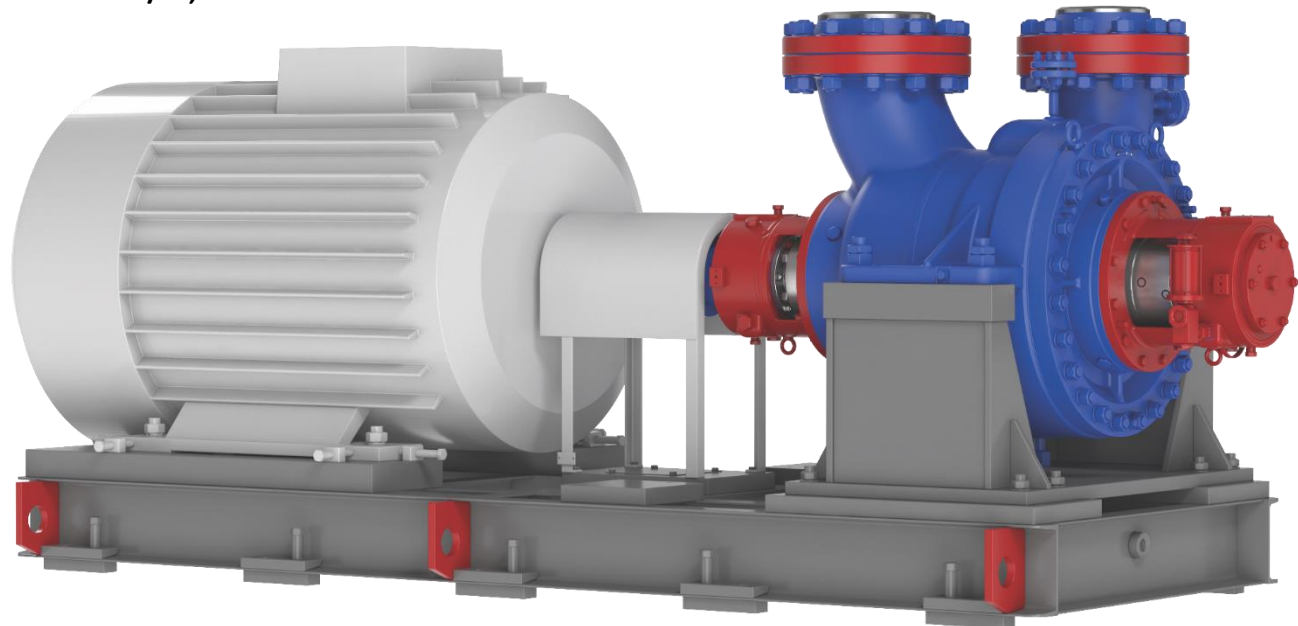


НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Разработка и освоение насосов в соответствии с ГОСТ32601, API610, не уступающих по своим характеристикам импортным аналогам.

Тип ВВ2: - насосы марки НТ двухпорные горизонтальные центробежные с уравновешенной осевой силой и радиальным разъемом корпуса в блочно-комплектном исполнении.

Рабочие параметры: подача от 25 до 1800 м³/ч, напор от 30 до 400м.



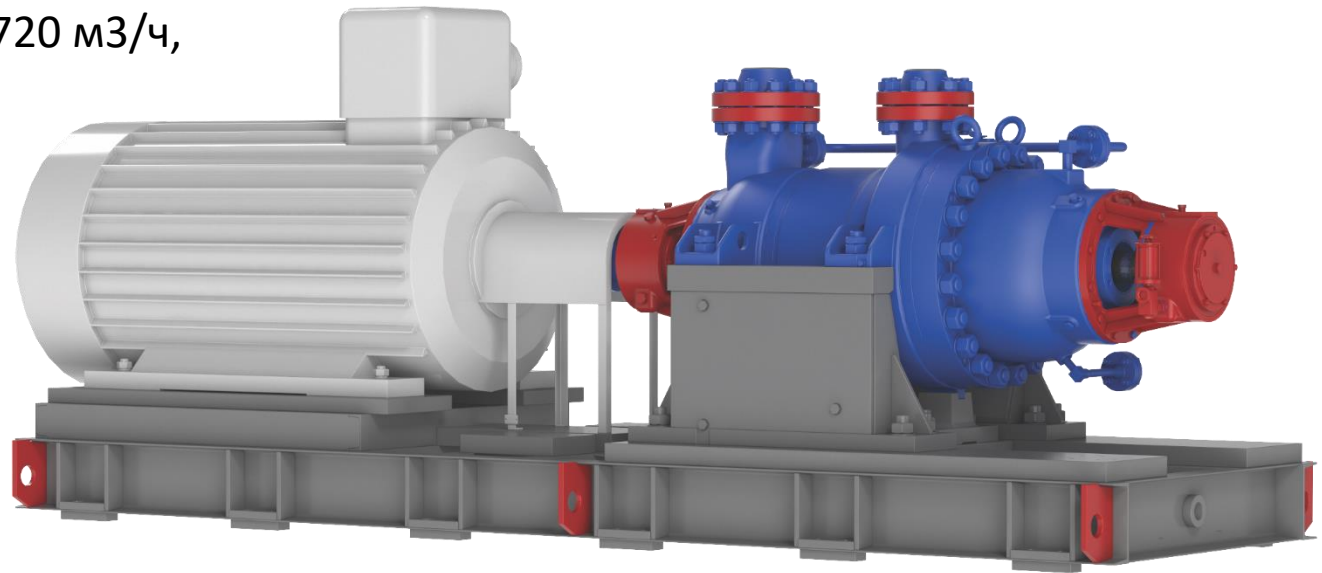


НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Разработка и освоение насосов в соответствии с ГОСТ32601, API610, не уступающих по своим характеристикам импортным аналогам.

Тип ВВ5: это насосы марки ТСД двухкорпусные, двухпорные многоступенчатые горизонтальные центробежные с уравновешенной осевой силой и радиальным разъемом корпуса в блочно-комплектном исполнении.

Рабочие параметры: подача от 20 до 720 м³/ч, напор от 200 до 920м.





ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

ТРЕБОВАНИЯ К ОТЕЧЕСТВЕННОМУ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ ОБОРУДОВАНИЯ

1. Недостаточность исходных данных для реализации проекта

2. Требование предоставления ТП на стадии тендера

3. Сжатые сроки реализации проекта

4. Предъявление излишних требований к материалам, изготовлению и приемке оборудования

5. Противоречивость в требованиях документации Заказчика

6. Необходимость изготовления оборудования по зарубежным стандартам



ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ

1. Адаптация проектной документации иностранных лицензиаров к отечественным стандартам

2. Изготовление оборудования для Российских заказчиков только по отечественным стандартам

3. Возможность применения отечественных материалов при изготовлении оборудования

4. Отказ от требований по обязательной сертификации по нормам ASME, API и др.

5. Создание «головных» проектных и технологических институтов для согласования конструкторских и технологических решений



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Сайт: www.vnm.ru

Телефон: (8442) 40-72-20

Электронная почта:
marketing@vnm.ru



Volgogradneftemash