



SINCE 1865

**АВО и трубопроводы,
работающие под высоким
давлением**

ПРЕЗЕНТАЦИЯ



В начале 70-х Таллиннский Машиностроительный Завод в сотрудничестве с ВНИИНЕФТЕМАШ (г. Москва) и ВНИИПТхимаппаратуры (г. Волгоград) разработал и внедрил серийное производство **АВО, работающих под высоким давлением (160 кг/см² – 320 кг/см²).**



**КОНСТРУКТИВНЫЕ
ВАРИАНТЫ**
Шестирядная
двухходовая секция
АВГ 320 в исполнении Б1

АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ





КОНСТРУКТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ

Четырёхрядная двухходовая секция
ABG 320 в исполнении Б2



Нагнетательного типа. Комплектация 2АВГ.

РАЗНЫЕ КОМПОНОВКИ

Всевозможные комплектации АВО

- системы орошения
- жалюзи
- вентиляторы
- электродвигатели
- частотные преобразователи
- коллекторная обвязка



РАЗНЫЕ КОМПОНОВКИ
Вытяжного типа
АВГ 320 в исполнении Б1

АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ





ИСПОЛНЕНИЕ Свой конструкторский отдел. Рациональные и надёжные решения.
Внедрены конструкции коллекторов: Коллекторы с гребенками Коллекторы секций с бобышками

АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ





ИСПОЛНЕНИЕ Коллекторы с гребенками, традиционная конструкция, методы контроля: МТ, РТ и УТ

АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ





ИСПОЛНЕНИЕ Коллекторы с бобышками

- исключены полосы, как промежуточный элемент, соединяющий теплообменную трубу и корпус коллектора
- уменьшен объём сварных соединений
- точность геометрии (меньше термических поводов)
- возможность контроля теплообмен.трубы с коллектором
- уменьшена масса готового изделия



ИСПОЛНЕНИЕ Коллекторы с бобышками

- сокращён объём сварки
- уменьшена масса
- надёжные методы контроля



АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ



ISO 9001:2015

Система менеджмента качества

Разрабатывается план контроля качества

Входной контроль

- визуальный
- геометрический

Прослеживаемость на всех этапах

Сохраняется маркировка

- элементы конструкции
- клейма сварщиков

Гидравлический испытания

в присутствии представителя заказчика

EN ISO 3834-2

Сварочное производство

Нами используется независимая лаборатория для следующих видов НК контроля:

- VT (визуальный контроль)
- MT (магнитопорошковая дефектоскопия)
- PT (цветная дефектоскопия)
- UT (ультразвуковой контроль)
- RT (рентгенографический контроль)
- Аттестация сварщиков

КОНТРОЛЬ



Маркировка элементов



Входной и геометрический контроль

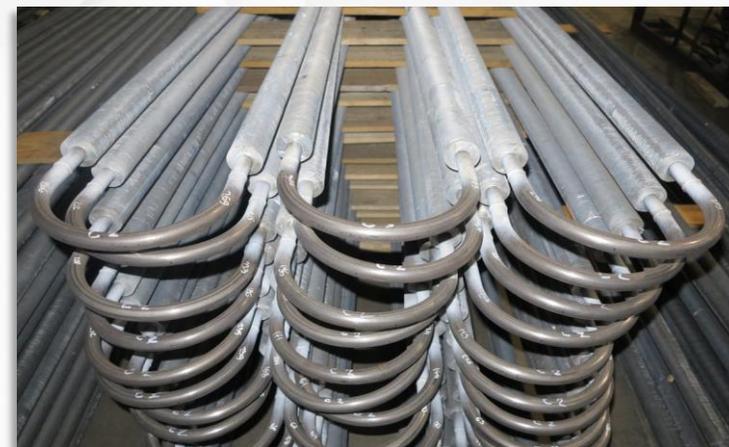
КОНТРОЛЬ



Ультразвуковой контроль
гребёнок с коллектором



Рентген сварных соединений
теплообменных труб и калачей



Магнитопорошковый контроль
теплообменных труб и калачей

АНТИКОРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

Собственное малярное производство

Предварительная очистка

дробеструйная камера
металлическая дробь

Покрытие горячим цинком

толщина покрытия от 70 до 110 мкм
долговечность
менее ремонтнопригоден

Лакокрасочное покрытие

Схемы покраски:

- эпоксидная схема
- полиуретановая
- С3: до 180 мкм
- С4: до 240 мкм

Применяемые краски:

- INTERNATIONAL
- HEMPEL
- JOTUN
- TIKKURILA



АНТИКОРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

Покрытие горячим цинком
- толщина покрытия от 70 до 110 мкм



- долговечность
- менее ремонтнопригоден

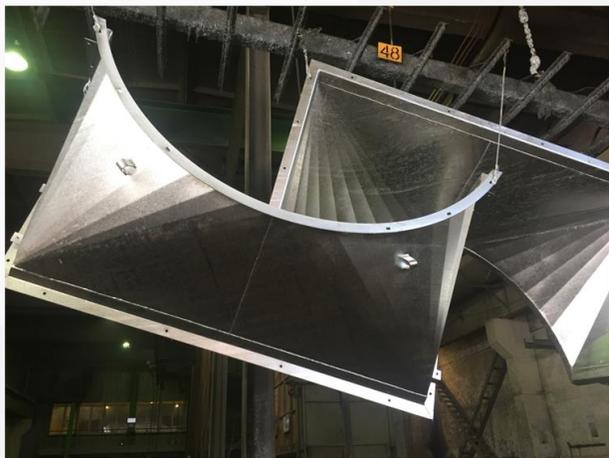
АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ



АНТИКОРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

Покрытие горячим цинком

- толщина покрытия от 70 до 110 мкм
- долговечность
- менее ремонтнопригоден



АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ



АНТИКОРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

ЛАКОКРАСОЧНОЕ ПОКРЫТИЕ

Схемы покраски:

- эпоксидная схема
- полиуретановая
- С3: до 180 мкм
- С4: до 240 мкм

Применяемые краски:

- INTERNATIONAL
- HEMPEL
- JOTUN
- TIKKURILA



АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ



ПРОИЗВОДСТВО ТРУБОПРОВОДОВ

На Таллиннском Машиностроительном Заводе освоена **методика прочностных расчётов** и **производство трубопроводов**: коллекторы подвода продукта и коллекторы отвода продукта.

Совместное проектирование АВО и коллекторов продукта: гарантировано совмещение соединяемых элементов; максимальное укрупнение в заводских условиях; контроль сварных соединений в заводских условиях; нанесение антикоррозионной защиты; сокращение сроков ввода оборудования в эксплуатацию.

ПРОИЗВОДСТВО ТРУБОПРОВОДОВ

Толстостенные трубы

- котельные стали (P355, NL, NL1, NL2)
- до Ø450 x 55

Лучшие поставщики материалов



АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ



ПРОИЗВОДСТВО ТРУБОПРОВОДОВ

Контроль сварных соединений в заводских условиях

Гарантировано совмещение соединяемых элементов



Механическая обработка

Сварка корневого прохода



ПРОИЗВОДСТВО ТРУБОПРОВОДОВ

Коллектор трубной обвязки в сборе

АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ





ПРОИЗВОДСТВО ТРУБОПРОВОДОВ



Укрупнение в заводских условиях

Гарантировано совмещение соединяемых элементов

АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ





ПРОИЗВОДСТВО ТРУБОПРОВОДОВ

Нанесение антикоррозионной защиты в
заводских условиях



АВО И ТРУБОПРОВОДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ





УПАКОВКА И ОТГРУЗКА

По согласованию с заказчиком продукция отгружается автомобильным транспортом, железнодорожным транспортом

Для обеспечения лучшей сохранности продукции может быть использована упаковка с применением термоусадочной плёнки

- длительный срок хранения
- суровые климатические условия
- дальние перевозки

ИНЖЕНЕРНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Таллиннский Машиностроительный Завод предоставляет услуги: шефмонтаж поставляемого оборудования, аудит технического состояния теплообменных секций, замеры производительности вентиляторной группы.

Инженерное сопровождение завода-изготовителя позволяет: оперативно решать вопросы, возникающие в процессе монтажа, сократить цикл монтажных и пусконаладочных работ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

