

| | |
|------------------|--|
| Давление рабочее | до 32 МПа (320 кгс/см ²) |
| Высота (длина) | до 95000 мм |
| Диаметр | от 300 до 8000 мм |
| Толщина стенки | до 300 мм |
| Масса | до 460 тонн |
| Материал | углеродистые и коррозионностойкие стали, титан |

Оборудование изготавливается по конструкторской документации на конкретный аппарат. Аппараты колонные производятся по требованиям ПБ 03-584, ГОСТ 24444, ГОСТ 31838, ГОСТ 34347, ОСТ 26.260.482, ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

Материальное исполнение корпуса аппарата:

| Материал корпуса | | Рабочее давление МПа (кгс/см ²) не более | Температура стенки, °С |
|-------------------------------|----------------------|---|---------------------------|
| Марка | Нормативный документ | | |
| 20К категории 5 | ГОСТ 5520 | 32 (320) | От минус 20 до плюс 200 |
| 09Г2С категории 7 | ГОСТ 5520 | | От минус 50 до плюс 200 |
| 09Г2С категории 8 | | | От минус 60 до плюс 200 |
| 09Г2С категории 9 | | | От минус 70 до плюс 200 |
| 17ГС, 16ГС, 09Г2С категории 6 | | | От минус 40 до плюс 200 |
| 12ХМ | ГОСТ 5520 | | От 0 до плюс 540 |
| 12Х18Н10Т | ГОСТ 7350 | | От минус 70 до плюс 350 |
| 10Х17Н13М2Т | ГОСТ 7350 | | От минус 40 до плюс 300 |
| 08Х22Н6Т | ГОСТ 7350 | | |
| 06ХН28МДТ | ГОСТ 7350 | | От минус 70 до плюс 400 |
| Титан ВТ1-0 | ГОСТ 23755 | 10,0 (100) | От минус 30 до плюс 250 |

Допускается изготовление аппаратов из других материалов, допущенных к применению ОСТ 26.260.482, ГОСТ 34347, ОСТ 26.260.482.

Допускается по согласованию со специализированной организацией и органами Госгортехнадзора России применение материалов, в том числе импортных, изготовленных по другим стандартам и техническим условиям.

Конструктивные требования

Конструкция аппарата, его показатели назначения разрабатываются заводом по техническому проекту или исходным данным технического задания. Конструкция аппарата должна обеспечивать безопасность при эксплуатации, предусматривать возможность технического осмотра и ремонта аппарата. Необходимость,

периодичность и продолжительность остановки работы аппарата для проведения техобслуживания и ремонта определяется эксплуатирующей организацией в зависимости от характера технологического процесса и возможности безопасного проведения работ в соответствии с ремонтной документацией.

Аппараты снабжены технологическими штуцерами, люками и смотровыми лючками и штуцерами под установку предохранительного клапана и контрольно-измерительных приборов.

Обечайки диаметром до 1000 мм изготавливаются не более чем с двумя продольными швами.

Обечайки диаметром свыше 1000 мм изготавливаются из листов максимально возможной длины.

Крепежные детали внутренних устройств колонных аппаратов из углеродистых сталей выпускаются из коррозионностойких материалов.

Сборочные единицы и одноименные детали тарелок аппарата определенного типоразмера взаимозаменяемые.

Сварные швы обечаек и днищ стыковые и выполнены сваркой под флюсом, электрошлаковой или дуговой сваркой в защитном газе. Допускается ручная дуговая сварка.

Необходимость термической обработки деталей аппарата обусловлена условиями изготовления и эксплуатации в соответствии с требованиями ГОСТ 34347, ОСТ 26.260.480, ОСТ 26.260.482.

К корпусу аппарата, предназначенного для работы при температуре выше 45°C, приварены детали для крепления теплоизоляции.

По требованию заказчика к корпусу аппарата приваривают опорные пластины для крепления площадок, лестниц и других устройств.

Требования к надежности

Наработка на отказ не менее 17280 часов.

Назначенный срок службы аппарата не менее 10 лет.

Коэффициент технического использования – 0,95.

Количество циклов нагружения должно быть не более 1000 за весь срок эксплуатации. Число циклов нагружения более 1000 должно подтверждаться расчетом на малоцикловую нагрузку.

Комплектность

В комплект поставки входит:

- аппарат в собранном виде или поставочные блоки согласно спецификации сборочного чертежа с ответными фланцами штуцеров, рабочими прокладками и крепежными деталями;
- тарелки и другие съемные внутренние устройства, если это предусмотрено техническим проектом и договором;
- комплект запасных частей согласно ведомости ЗИП;
- комплект технической документации.

Безопасность и охрана окружающей среды

Перед пуском в эксплуатацию на аппаратах устанавливаются необходимые контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства и запорная арматура.

Аппараты снабжены устройством для заземления для предотвращения накопления статического электричества. Колонное оборудование не является источником шума, вибрации и вредных выбросов в зоне их обслуживания и не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду.

Приемка

Каждый аппарат проходит приемку отделом технического контроля (ОТК) предприятия.

ОТК обеспечивает контроль качества выполнения работ, который заключается в организации и проведении верификации (входного контроля) материалов и комплектующих изделий, и операционного контроля в процессе изготовления аппарата. Каждый аппарат подвергается приемо-сдаточным испытаниям для определения его соответствия требованиям нормативной и рабочей конструкторской документации на конкретное изделие и принятия решения о возможности отгрузки аппарата заказчику.

Транспортирование

Аппараты транспортируются железнодорожным, водным или автомобильным транспортом.

Монтаж и доизготовление

Установка аппаратов выполняется монтажной организацией в соответствии с проектом производства монтажных работ. Доизготовление выполняет предприятие изготовитель или привлекаемая им организация с последующим оформлением паспорта сосуда и другой эксплуатационной документацией.

Установка аппарата в вертикальное положение должна производиться в соответствии с проектом.

Указания по эксплуатации

Аппараты предназначены для эксплуатации на открытом воздухе.

Аппараты должны эксплуатироваться в соответствии с действующей у потребителя системой планово-предупредительных ремонтов и руководством по эксплуатации, разработанной предприятием изготовителем.