

### Техническое задание 11.

Спроектировать стальной горизонтальный монжус, предназначенный для хранения толуола с последующей транспортировкой его из аппарата нагнетаемым в монжус воздухом.

Выполнить чертеж общего вида аппарата на стадии технического проекта.

На рисунке 11 дано схематическое изображение аппарата.

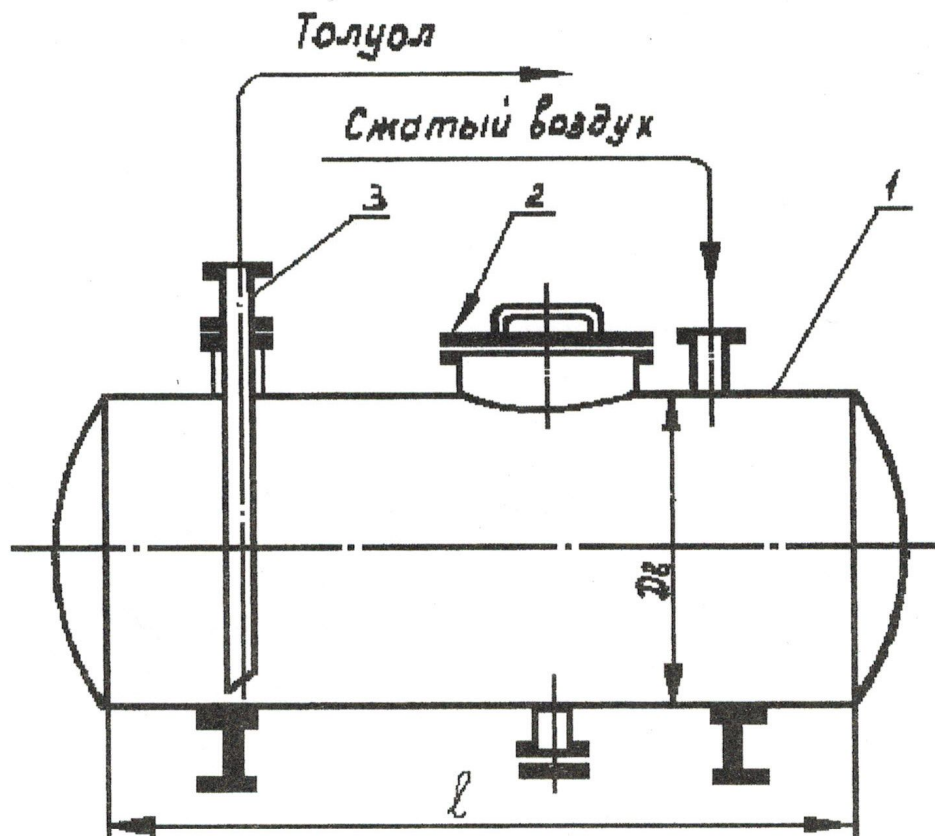


РИС. 11

Примечание. Форма днищ корпуса 1 и крышки люка 2 выбирается в зависимости от давления в аппарате.

Устройство аппарата.

Горизонтальный монжус представляет собой совокупность сварных сборочных единиц, из которых основными являются: корпус 1, крышка люка 2 и труба перекачки 3.

Корпус 1 состоит из цилиндрической обечайки, к торцам которой приварены днища. Обечайка снабжена штуцером для подвода в монжус сжатого воздуха, люком с герметично закрываемой крышкой 2 и штуцером для ввода в аппарат и крепления к нему трубы перекачки 3, расположенных в верхней части корпуса 1. Внизу корпуса 1 в обечайке имеется штуцер для слива из аппарата остающегося в нем толуола. К фланцу этого штуцера крепится шпильками заглушка. Аппарат устанавливается на двух опорах, приваренных к обечайке.

Крышка люка 2 снабжена двумя ручками. Труба перекачки 3 имеет два фланца. Один из них служит для соединения с фланцем штуцера, расположенного вверху корпуса 1. Место размещения этого фланца обусловлено требованием обеспечить транспортировку из монжуса по трубе перекачки 3 максимального количества находящегося в нем толуола.

Принцип действия аппарата.

В заполненный толуолом монжус через штуцер вверху корпуса нагнетается воздух под давлением  $P=0,3\text{МПа}$ . При этом давление в аппарате снаружи трубы перекачки 3 будет больше, чем в трубе, которая сообщается с атмосферой. Вследствие разности давлений и осуществляется транспортировка толуола из монжуса по трубе перекачки 3.

После опорожнения монжуса нагнетание воздуха в него прекращается. Давление в аппарате выравнивается с атмосферным и он снова заполняется толуолом.

Техническая характеристика.

1. Номинальная емкость монжуса  $V=1,60\text{м}^3$
2. Температура в монжусе  $t=20^\circ\text{C}$
3. Рабочее давление  $p=0,3\text{МПа}$
4. Внутренний диаметр монжуса  $D_k=900\text{мм}$
5. Длина цилиндрической части  $l=2300\text{мм}$
6. Внутренний диаметр люка  $d_k=500\text{мм}$
7. Условный проход штуцера для подачи сжатого воздуха  $d_{y1}=50\text{мм}$
8. Условный проход трубы перекачки  $d_{y2}=80\text{мм}$
9. Условный проход штуцера для ввода трубы перекачки  $d_{y3}=100\text{мм}$
10. Условный проход штуцера для спуска остатка  $d_{y4}=150\text{мм}$

Дополнительные указания.

Фланцевое соединение крышки люка с корпусом аппарата осуществить с помощью шпилек.

Фланцевое соединение трубы перекачки со штуцером в обечайке аппарата осуществить с помощью болтов.