

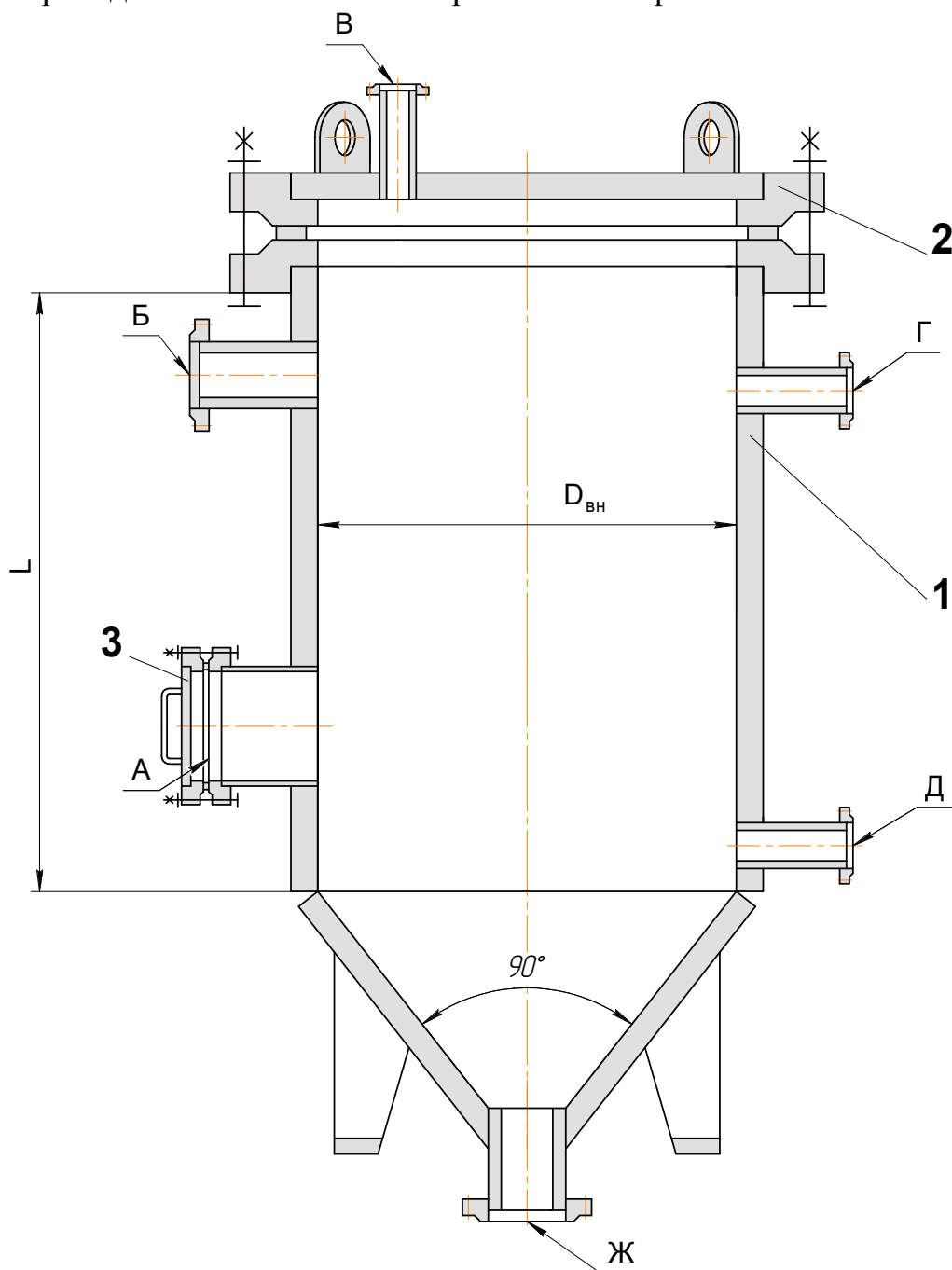
Техническое задание 16.

Спроектировать стальной вертикальный, цилиндрический мерник, предназначенный для накопления, хранения и подачи раствора 10% серной кислоты, в реактор с мешалкой.

Выполнить:

1. Чертеж общего вида аппарата на стадии технического проекта.
2. Произвести расчет массы сухого аппарата.
3. Выполнить расчет объема аппарата.

Ниже приведено схематичное изображение аппарата в исполнении 16.



Устройство аппарата.

Стальной вертикальный мерник является аппаратом, работающим под наливом, и представляет собой совокупность сварных сборочных единиц, из которых основными являются: корпус 1, крышка 2 и крышка смотрового люка 3.

Корпус 1 состоит из вертикально расположенной цилиндрической обечайки, к торцу которого приварено коническое неотбортованное днище с углом при вершине 90°. Обечайка снабжена фланцем для соединения корпуса 1 с крышкой 2. В цилиндрической обечайке расположены люк А с крышкой 3 и два штуцера для соединения с мерной трубкой, один вверху корпуса штуцер Г, а другой Д в нижней части цилиндрической обечайки. В крышке 3 расположен штуцер В для отвода воздуха из мерника в атмосферу. В коническом днище имеется центральный штуцер Ж для отвода раствора 10% серной кислоты. На крышке размещаются 4 ушка. Корпус аппарата снабжен вертикальными опорами (стойки) для вертикального расположения аппарата.

Принцип действия аппарата.

Раствор, 10% серной кислоты поступает в мерник, где происходит его хранение. Воздух из аппарата отводится в атмосферу через штуцер Б (воздушник). По мере заполнения сборника раствором 10% серной кислоты его затем транспортируют самотеком в реактор с мешалкой.

Технические характеристики.

Основные технические характеристики аппарата приведены в таблице ниже.

Дополнительные указания.

Фланцевое соединение крышки 2 с корпусом аппарата 1 осуществить с помощью шпилек. Фланцевое соединение крышки люка 3 с корпусом аппарата 1 осуществить с помощью болтов.

Испол нение	ДВ, мм		L, мм		А, dy, мм		Б, dy, мм		В, dy, мм		Г, dy, мм		Д, dy, мм		Ж, dy, мм	
16	1	1800	1	2200	1	400	1	100	1	40	1	100	1	100	1	150
16	1	1800	1	2200	1	400	1	100	2	50	1	100	1	100	1	150
16	1	1800	2	2400	1	400	2	125	3	65	1	100	1	100	1	150
16	1	1800	2	2400	1	400	2	125	4	80	1	100	1	100	2	200
16	1	1800	3	2600	1	400	2	125	1	40	1	100	1	100	2	200
16	1	1800	3	2600	2	500	3	150	2	50	1	100	1	100	2	200
16	1	1800	4	2800	2	500	3	150	3	65	1	100	1	100	3	250
16	1	1800	4	2800	2	500	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250
16	1	1800	5	3000	2	500	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250
16	2	2000	1	2200	2	500	1	100	1	40	1	100	1	100	1	150
16	2	2000	1	2200	2	500	1	100	2	50	1	100	1	100	1	150
16	2	2000	2	2400	2	500	2	125	3	65	1	100	1	100	1	150
16	2	2000	2	2400	2	500	2	125	4	80	1	100	1	100	2	200
16	2	2000	3	2600	2	500	2	125	1	40	1	100	1	100	2	200
16	2	2000	3	2600	3	600	3	150	2	50	1	100	1	100	2	200
16	2	2000	4	2800	3	600	3	150	3	65	1	100	1	100	3	250
16	2	2000	4	2800	3	600	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250
16	2	2000	5	3000	3	600	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250
16	3	2200	1	2200	1	400	1	100	1	40	1	100	1	100	1	150
16	3	2200	1	2200	1	400	1	100	2	50	1	100	1	100	1	150
16	3	2200	2	2400	1	400	2	125	3	65	1	100	1	100	1	150
16	3	2200	2	2400	1	400	2	125	4	80	1	100	1	100	2	200
16	3	2200	3	2600	1	400	2	125	1	40	1	100	1	100	2	200
16	3	2200	3	2600	2	500	3	150	2	50	1	100	1	100	2	200
16	3	2200	4	2800	2	500	3	150	3	65	1	100	1	100	3	250
16	3	2200	4	2800	2	500	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250
16	3	2200	5	3000	2	500	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250
16	4	2400	1	2200	2	500	1	100	1	40	1	100	1	100	1	150
16	4	2400	1	2200	2	500	1	100	2	50	1	100	1	100	1	150
16	4	2400	2	2400	2	500	2	125	3	65	1	100	1	100	1	150
16	4	2400	2	2400	2	500	2	125	4	80	1	100	1	100	2	200
16	4	2400	3	2600	2	500	2	125	1	40	1	100	1	100	2	200
16	4	2400	3	2600	2	500	3	150	2	50	1	100	1	100	2	200
16	4	2400	4	2800	2	500	3	150	3	65	1	100	1	100	3	250
16	4	2400	4	2800	2	500	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250
16	4	2400	5	3000	2	500	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250
16	5	2600	1	2200	3	600	1	100	1	40	1	100	1	100	1	150
16	5	2600	1	2200	3	600	1	100	2	50	1	100	1	100	1	150
16	5	2600	2	2400	3	600	2	125	3	65	1	100	1	100	1	150
16	5	2600	2	2400	3	600	2	125	4	80	1	100	1	100	2	200
16	5	2600	3	2600	3	600	2	125	1	40	1	100	1	100	2	200
16	5	2600	3	2600	3	600	3	150	2	50	1	100	1	100	2	200
16	5	2600	4	2800	3	600	3	150	3	65	1	100	1	100	3	250
16	5	2600	4	2800	3	600	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250
16	5	2600	5	3000	3	600	4	200	4	80	1	100	1	100	3	250