

### Циклонные пылеуловители серии «УЦ».

Циклонные пылеуловители «УЦ» предназначены для очистки технологических выбросов производств от не слипающихся, не волокнистых пылей, а также смесей пыли с сухими опилками и стружкой.

Область применения

- деревообрабатывающая и мебельная промышленность;
- производство и переработка пластмасс;
- производство строительных материалов;
- производство и переработка сельскохозяйственной продукции и т.д.

Циклоны «УЦ» широко применяются для очистки от пыли вентиляционных и технологических выбросов в деревообрабатывающей промышленности и в других отраслях народного хозяйства. Циклоны УЦ являются распространённым видом пылеулавливающего оборудования. Это в основном объясняется простотой их устройства, надёжностью в эксплуатации при сравнительно небольших капитальных и эксплуатационных затратах. Основным недостатком циклона УЦ является сравнительно невысокая фракционная эффективность при улавливании пыли до 10мкм.

Циклоны «УЦ» используются в качестве элемента очистки воздуха в системах аспирации и пневмотранспорта.

Циклоны УЦ могут устанавливаться как на нагнетательной стороне системы (под давлением), так и на всасывающей (под разрежением).

Циклоны УЦ изготавливают в климатическом исполнении УХЛ при эксплуатации по категориям размещения 1, 2, 3, 4 ГОСТ 15150-69, в системах аспирации производств категорий Б, В, Г, и Д по взрывопожароопасности. Сейсмичность района не регламентируется.

Технические характеристики

Наименование оборудования	Производительность, min, м <sup>3</sup> /час	Производительность, max, м <sup>3</sup> /час	Сопротивление, для мод. №4, Па
УЦ-1100	3678	4326	550
УЦ-1200	4376	5148	600
УЦ-1400	5956	7007	700
УЦ-1600	7780	9191	800
УЦ-1800	9945	11583	820
УЦ-2000	12154	14300	1000

Эффективность пылеулавливания древесных опилок, стружки

Размер частиц, мкм	Эффективность улавливания, %
50	62
100	70
150	85
200	94

## Конструкция, состав и принцип работы.

Циклоны «УЦ» входят в группу инерционного оборудования, образуя в ней отдельный вид. Сепарация пыли из воздушного потока осуществляется в циклоне с помощью центробежной силы.

Корпус циклона «УЦ» состоит из цилиндрической и конической частей. Коническая часть выполняется в виде прямого конуса. Строение конической части аппарата определяет особенности движения пылевоздушного потока в этой части циклона и в значительной мере оказывает влияние на процесс сепарации. Запыленный воздух входит в циклон через патрубок по касательной к корпусу обычно с о скоростью до 20 м/с и далее движется по спирали в кольцевом пространстве между корпусом и выхлопной трубой, а затем в конической части корпуса. Под действием центробежной силы, возникающей при вращательном движении потока, пылевые частицы перемещаются радиально, прижимаясь к стенкам циклона, затем поток, продолжая своё движение, поступает в выхлопную (внутреннюю) трубу и по ней выходит из аппарата. Пыль отделяется от воздуха в основном в момент перехода нисходящего потока в восходящий, что происходит в конической части корпуса циклона. В циклон создаются два вихревых потока: внешний – запылённого воздуха от входного патрубка в нижнюю часть корпуса – и внутренний – относительно очищенного воздуха из нижней части корпуса в выхлопную трубу.

### Варианты исполнения.

Все типоразмеры циклонов «УЦ» имеют по четыре модификации в зависимости от диаметра выхлопного патрубка. С увеличением номера модификации у циклонов каждого калибра (диаметра) изменяются технико – экономические характеристики; уменьшается коэффициент очистки выбросов, но уменьшается и аэродинамическое сопротивление.

Модификация циклонов связана с соотношением диаметров выхлопного патрубка к диаметру корпуса. Циклоны «УЦ» изготавливаются правого и левого исполнения.

Циклоны «УЦ» могут комплектоваться улиткой на выхлопной трубе или зонтом, что зависит от расположения вентиляторов. При работе циклона под давлением на нём устанавливается зонт, под разрежением – улитка.

Условное обозначение циклонных пылеуловителей серии «УЦ»;

### Примеры обозначения:

УЦ 1200 – 2П, зонт

- У - универсальный
- Ц - циклон
- 1200 - диаметр корпуса в мм
- 2 - модификация циклона
- П - правое исполнение
- зонт - комплектация с зонтом

УЦ 1500 – 4Л, улитка

- У - универсальный
- Ц - циклон
- 1500 - диаметр корпуса в мм
- 4 - модификация циклона
- Л - левое исполнение
- улитка - комплектация с улиткой

Габаритные и присоединительные размеры циклонов «УЦ» приводятся в таблицах 1., 2., 3., 4. и на рисунках 1, 2, 3.

Таблица 1. Габаритные размеры (рис.1 и 2).

№ п/п	Тип циклона	Размеры, мм				d, мм			
		D	H	H1	H2	№ модификации			
						1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	УЦ 1000	1000	3736	2300	1175	384	450	525	600
2	УЦ 1100	1100	4156	2599	1263	424	495	578	660
3	УЦ 1200	1200	4506	2850	1300	456	540	630	720
4	УЦ 1300	1300	4866	3130	1364	494	585	683	780
5	УЦ 1400	1400	5256	3400	1425	532	630	735	840
6	УЦ 1500	1500	5656	3700	1510	574	675	788	900
7	УЦ 1600	1600	5946	4000	1600	608	720	840	960
8	УЦ 1800	1800	6816	4550	1725	684	810	945	1080
9	УЦ 2000	2000	7386	5100	1847	760	900	1050	1200

Таблица 2. Габаритные размеры (рис.1 и 2).

№ п/п	Тип циклона	h (зонт), мм				h (улитка), мм			
		№ модификации				№ модификации			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	УЦ 1000	280	335	390	450	296	374	472	584
2	УЦ 1100	310	360	430	495	318	401	512	630
3	УЦ 1200	340	400	465	535	326	413	526	655
4	УЦ 1300	370	430	505	580	346	443	566	705
5	УЦ 1400	395	465	545	620	394	499	630	782
6	УЦ 1500	420	500	585	675	398	518	685	842
7	УЦ 1600	450	530	620	720	401	521	670	845
8	УЦ 1800	500	595	700	810	461	602	785	988
9	УЦ 2000	565	665	780	890	479	630	820	1040

Таблица 3. Присоединительные размеры фланца входа (см. рис.3, А).

№ п\п	Тип циклона	Размеры, мм						
		А	А1	Б	б	с	l	n
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	УЦ 1000	254	318	288	180	2	90	12
2	УЦ 1100	275	339	310	240	2	120	12
3	УЦ 1200	300	364	335	224	2	112	12
4	УЦ 1300	325	389	360	288	3	96	16
5	УЦ 1400	350	414	386	340	4	85	20
6	УЦ 1500	375	439	411	328	4	82	20
7	УЦ 1600	400	464	436	360	4	90	20
8	УЦ 1800	450	514	486	430	4	107,5	20
9	УЦ 2000	500	564	536	480	4	120	20

Таблица 4. Присоединительные размеры фланца выхода отходов (см. рис.3, Б).

№ п\п	Тип циклона	Размеры, мм			
		D	D1	D2	n1
1	2	3	4	5	6
1	УЦ 1000	200	240	264	6
2	УЦ 1100	220	256	284	6
3	УЦ 1200	240	276	304	8
4	УЦ 1300	260	296	324	8
5	УЦ 1400	280	316	344	8
6	УЦ 1500	300	336	364	8
7	УЦ 1600	320	356	384	8
8	УЦ 1800	360	396	424	8
9	УЦ 2000	400	436	464	10

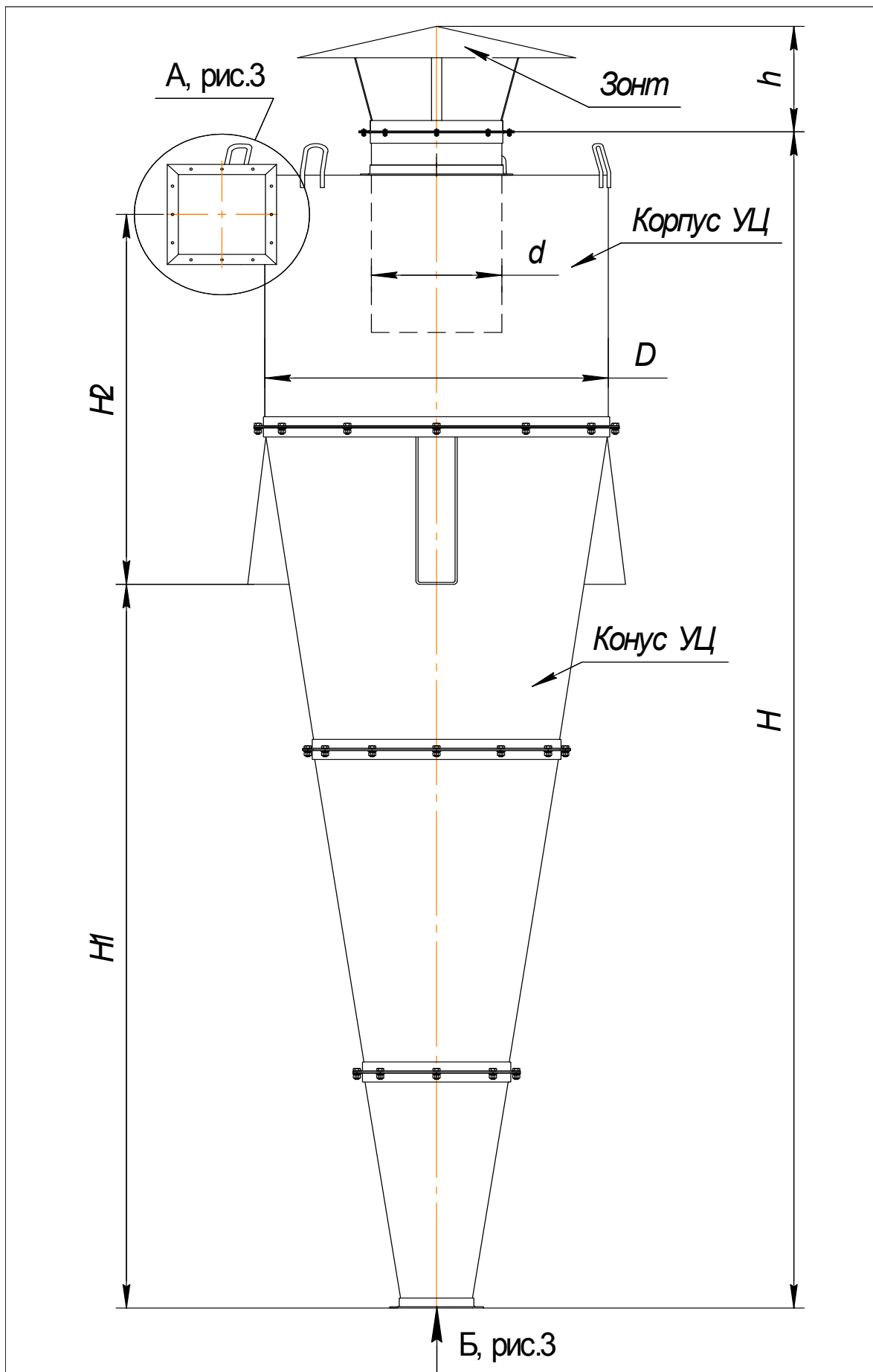


Рис.1 Циклон УЦ с зонтом.

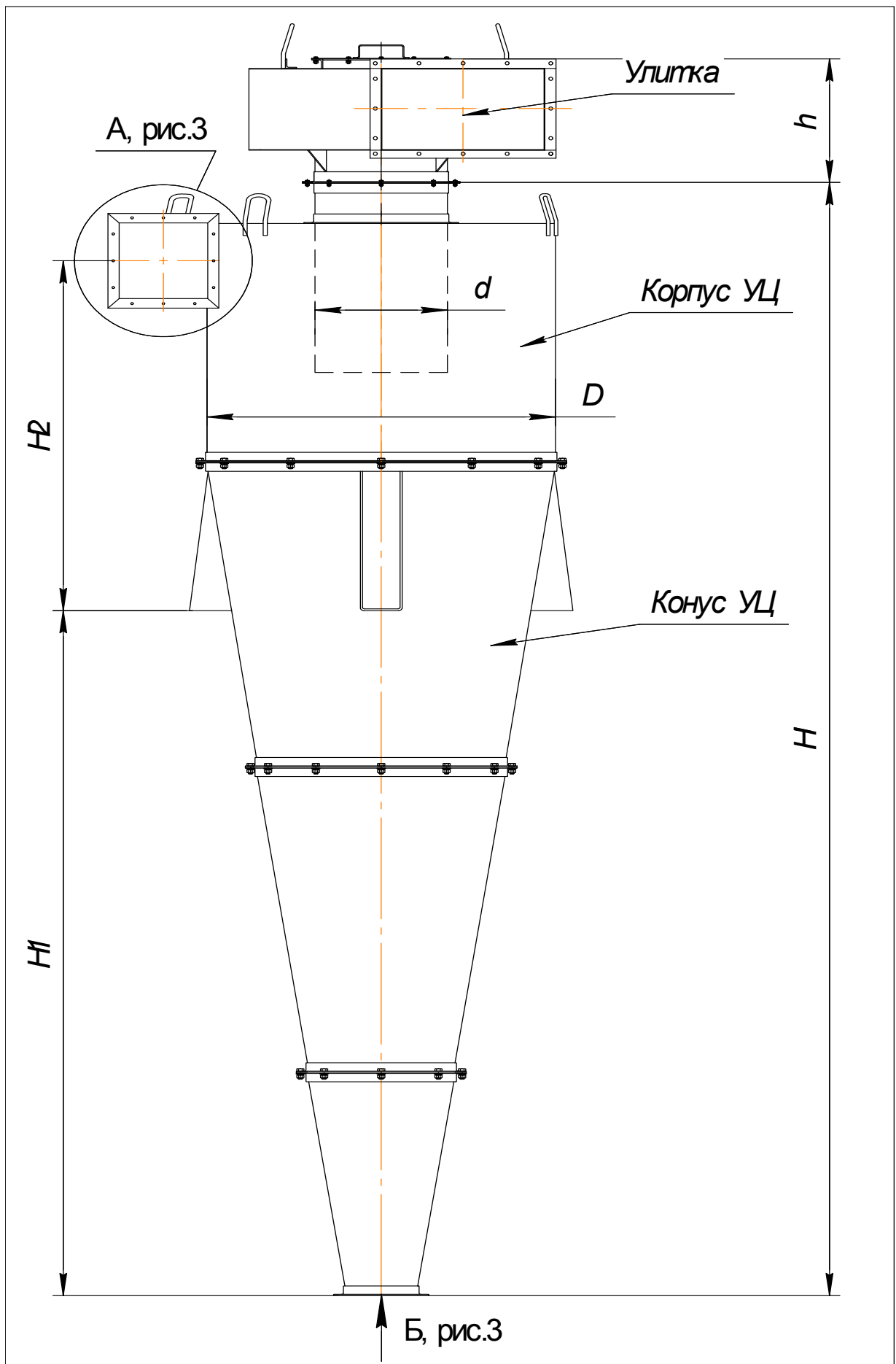
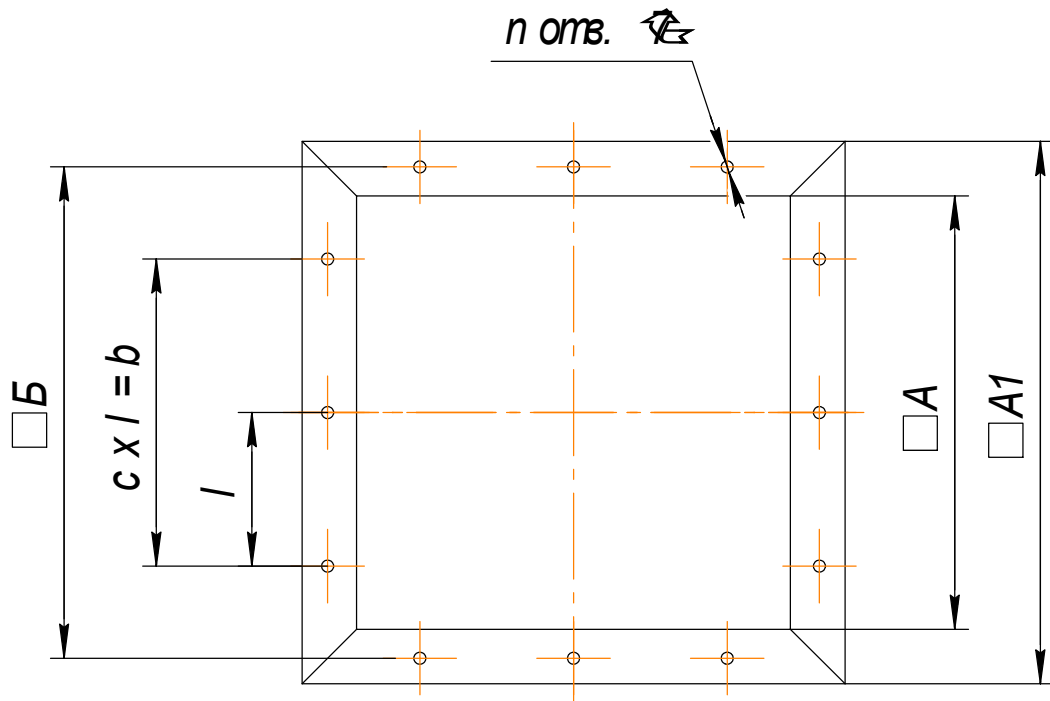


Рис.2 Циклон УЦ с улиткой.

А, таблица 2.2.



Б, таблица 2.3.

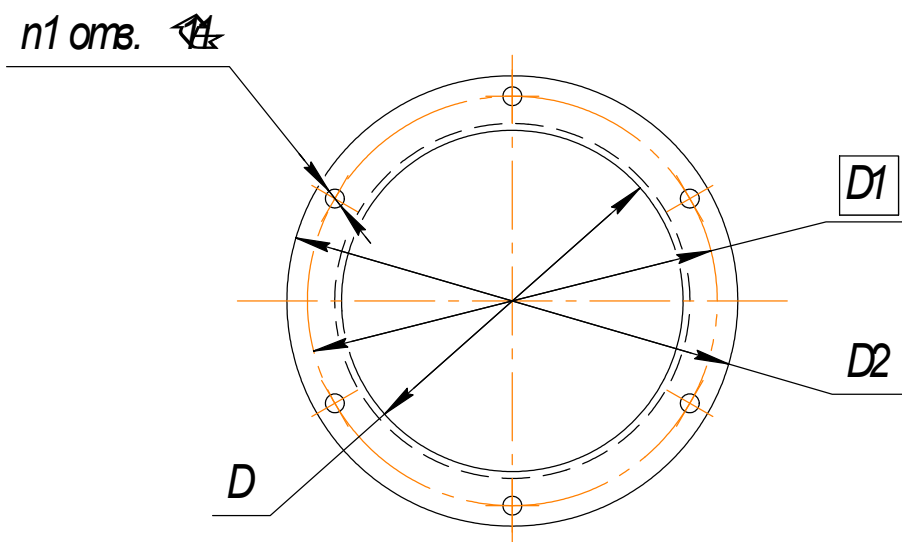


Рис.3. Присоединительные размеры