

При вращении кривошипа в направлении стрелки поршень движется от задней цилиндровой крышки к передней, а затем возвращается обратно. Золотник при этом (при наружном впуске) сначала перемещается вперёд и открывает заднее окно для впуска пара. Когда золотник дойдёт до конца хода, он меняет направление и возвращается назад до среднего положения, закрывая окно; пройдя среднее положение, золотник открывает заднее окно для выпуска пара и снова возвращается обратно.

Верхняя часть диаграммы от линии АБ относится к движению поршня от задней крышки к передней, нижняя часть – к обратному движению.

На данной диаграмме любая хорда золотниковой окружности (Ож или Оз), расположенная вдоль направления радиуса кривошипа, представляет собой величину сдвига золотника от среднего положения для данного положения кривошипа.

Когда кривошип находится в точке 1, он пересекает окружность диаметра Ож по хорде Ои, равной величине перекрыши впуска. Величина этой хорды даёт искомую величину смещения золотника от среднего положения. В следующий момент при движении кривошипа по окружности золотник переместится дальше и откроет окно для впуска пара.

Когда кривошип расположится в задней мёртвой точке А, по линии направления его пересечёт окружность диаметром Ож по хорде Ои, равной  $Оп + пн$ .

Так как при этом положении золотник должен быть сдвинут от среднего положения на величину перекрыши впуска плюс линейное предварение впуска, то размер  $пн$  представляет собой величину  $v$  линейного предварения впуска.

Когда кривошип находится в точке Д, золотник переместится из своего среднего положения вперёд на величину Ож, равную величине эксцентриситета. В этот момент золотник имеет наибольшее перемещение вперёд от своего среднего положения, и величина открытия окна для впуска пара наибольшая.

При дальнейшем вращении кривошипа к положению ОВ он будет пересекать окружность диаметра Ож по уменьшающимся хордам. Следовательно, золотник перемещается назад и вновь подходит к своему среднему положению.

Когда кривошип будет находится в положении 02, сдвиг золотника от его среднего положения будет равен величине Ок, равной перекрыше впуска.

В этот момент произойдёт отсечка. Далее золотник приближается к своему среднему положению.

Когда кривошип расположится в положении 03, он пересекает окружность диаметром Оз по хорде Ол, равной величине перекрыши выпуска, и, следовательно, в этот момент золотник сдвинут в обратную сторону на величину перекрыши выпуска  $i$ . При дальнейшем перемещении золотника начинается предварение выпуска пара, которое продолжается до положения кривошипа ОБ. Если золотник имеет нулевую перекрышу выпуска, то открытие парового окна для выпуска начинается сразу же при перемещении золотника от среднего положения.

В тот момент, когда кривошип займёт переднее мёртвое положение ОБ, золотник будет сдвинут назад на величину перекрыши выпуска  $i$  плюс величина линейного предварения выпуска.

Когда кривошип будет расположен в положении ОЕ, золотник переместится из среднего положения назад на величину Оз, равную величине эксцентриситета. В этот момент золотник имеет наибольшее перемещение назад от среднего положения, а наибольшей отрезок радиальной линии, находящейся в пределах заштрихованного сегмента окружности диаметра Оз, определяет собой переход кромки золотника далее за окно.