

Очевидно, что в этом случае вся диаграмма будет повернута по стрелке на угол $\delta - \delta^1$, как указано штриховыми линиями.

В этом случае:

а) продолжительность всех периодов парораспределения

– впуска, расширения, выпуска и сжатия останется без изменения.

б) все периоды парораспределения будут начинаться позднее; следовательно, линейное опережение впуска пара уменьшится и будет равно $пн^1$ вместо $пн$, а линейное опережение выпуска соответственно $лм^1$ вместо $лм$.

На основании рассмотренного можно сделать следующий вывод.

При данном золотнике с определёнными и неизменными перекрышами впуска и выпуска характер парораспределения может быть изменён двумя путями:

1) изменением величины эксцентриситета $г$;

2) изменением угла опережения δ .

Оба эти средства и применяются на практике одновременно. В любом кулисном механизме можно увеличить ход золотника и отсечку при обязательном уменьшении угла опережения, так называемого воображаемого результирующего эксцентрика, действие которого заменяет собой действие кулисного механизма. Нетрудно представить себе, что периоды сжатия, предварения выпуска и впуска при уменьшении отсечки увеличиваются, при увеличении отсечки – уменьшаются.

§ 59. Эллиптическая золотниковая диаграмма

Рассмотренная нами полярная золотниковая диаграмма даёт представление о перемещении золотника от его среднего положения и о величине открытия окон для впуска и выпуска пара в зависимости от угла поворота кривошипа ведущего колеса.

На практике в ряде случаев приходится определять перемещение золотника от его среднего положения, а также и открытие окон в зависимости не от положения кривошипа ведущего колеса, а от положения поршня. Для этого пользуются эллиптической золотниковой диаграммой, которая представляет собой графическое изображение зависимости передвижения золотника и поршня.

Эллиптические золотниковые диаграммы для переднего и заднего хода паровоза изображены на рис. 109.

На указанных диаграммах приведена характеристика парораспределения паровоза серии Л. Левая диаграмма изображает перемещение золотника при движении паровоза трубой вперёд, причём нижняя её часть соответствует рабочему ходу поршня справа налево и изображает открытие золотником переднего окна для впуска пара, а верхняя часть диаграммы соответствует рабочему ходу поршня слева направо и изображает открытие золотником заднего окна для впуска пара.

Правая диаграмма изображает перемещение золотника при движении паровоза трубой назад, причём верхняя её часть соответствует рабочему ходу поршня справа налево и изображает открытие золотником переднего окна для впуска пара, а нижняя часть диаграммы соответствует рабочему ходу поршня слева направо и изображает открытие золотником заднего окна также для впуска пара. Эллиптические диаграммы построены для отсечек 0,4; 0,5 и 0,7.