

Глава X

ПАРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

§ 69. Внешние парораспределительные и реверсные механизмы

Внешний парораспределительный механизм, как было указано ранее, служит для регулирования степени наполнения цилиндров паром и изменения направления движения паровоза. При рассмотрении движения золотника от простого эксцентрика было установлено, что при наличии одного эксцентрика машина может работать только в каком-либо одном направлении, т.е. вал машины может вращаться по часовой стрелке или против неё. Произвести же перемену хода, т.е. изменить направление вращения вала такой машины, при помощи одного эксцентрика невозможно. Для того чтобы можно было изменять направление вращения вала машины, на ось колеса необходимо насадить два эксцентрика, из которых один должен служить для прямого хода, а другой для обратного. Тогда, соединяя золотник с тем или другим эксцентриком, можно делать машине прямой или обратный ход. Но устройство такого механизма на паровозах представляло бы большие неудобства, так как всякий раз при необходимости произвести перемену направления движения паровоза приходилось бы разъединять золотник с одним эксцентриком и соединять с другим. Для того чтобы избежать указанных неудобств, на первых паровозах применили кулису (рис. 152), позволяющую изменять направление движения паровоза без разъединения золотника с эксцентриками. Первая кулиса, которая была применена на паровозах, представляла собой стальную рамку 1 криволинейного очертания, которая описана радиусом, равным длине каждой из двух тяг 6, соединяющих её с эксцентриками. Кулиса своей вогнутостью обращена в сторону эксцентрика 2. В теле её сделан паз, в котором помещён камень 3, соединённый с тягой 4, идущей к золотнику 5. Как видим, в этом механизме золотник соединён с эксцентриками посредством кулисы.

Каждый золотник приводится в движение от своей кулисы, для чего на ведущей оси с каждой стороны насаживали по два эксцентрика. Для того чтобы кулису можно было попеременно соединять то с одним, то с другим эксцентриком, её подвешивали на двух подвесках к рычагу переводного вала. Другой рычаг переводного вала соединяли тягой с переводным валом, установленным в будке машиниста. Кулису уравнивали противовесом.

Для перемены направления движения паровоза машинист должен, вращая переводной винт, поднимать или опускать кулису. Устанавливая, таким образом, кулисный камень вверху или внизу кулисы, машинист соединяет золотник только с одним эксцентриком, от которого золотник и получает перемещение.