

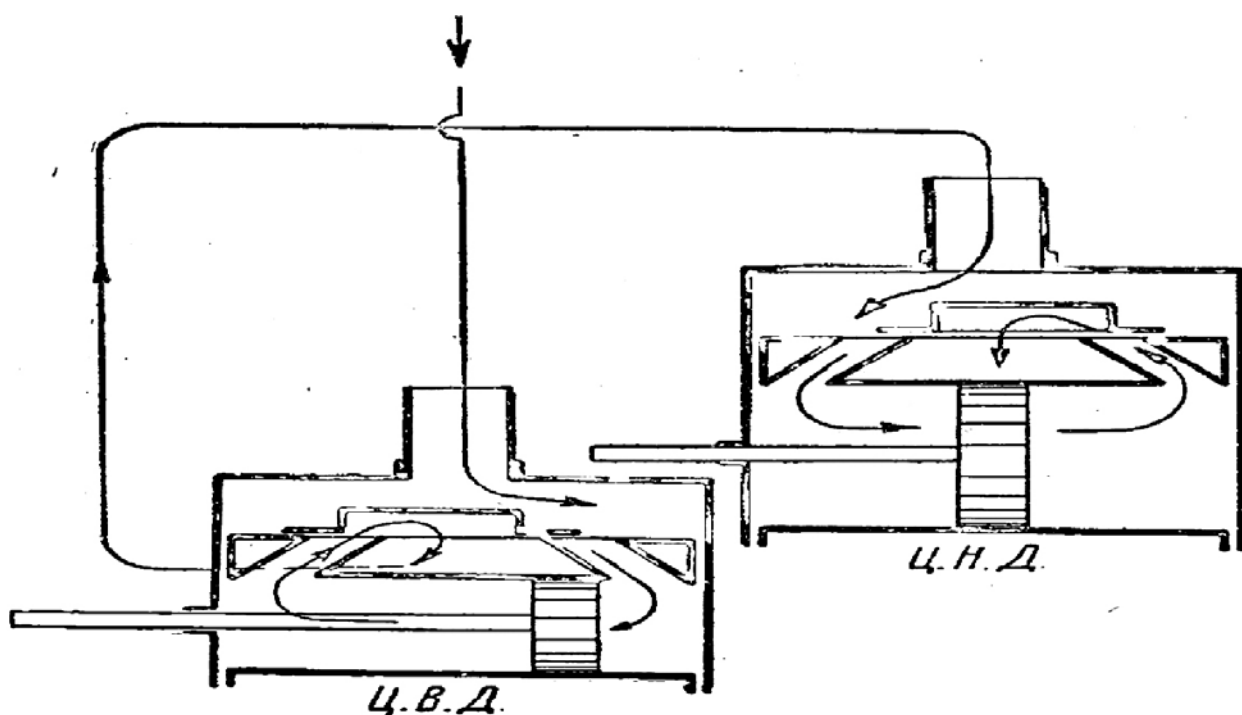


Рис. 183. Схема машины с двукратным расширением пара

Возможность применять при двукратном расширении пара большие наполнения цилиндров паром (большие отсечки) с большим открытием паровпускных окон уменьшает потери от мятая пара при впуске его в цилиндр. Всё это делает паровозы с машинами двукратного расширения пара более экономичными по сравнению с простыми машинами однократного расширения пара. Экономия в топливе у первых по сравнению со вторыми составляет 12-18%.

На паровозах с машинами двукратного расширения пара применяют два, три, а иногда и четыре цилиндра. Паровозы серий **О^д**, **О^в**, **Щ**, **Н^в** имеют по два цилиндра, из которых один, высокого давления (имеющий меньший диаметр), установлен с правой стороны, а второй, низкого давления (имеющий больший диаметр), – с левой стороны.

У паровозов серий **У** и **У^ч** имеются четыре цилиндра, из которых два высокого давления расположены снаружи, а два низкого давления – внутри рамы.

У паровозов серии **Р** все четыре цилиндра расположены снаружи рамы.

С каждой стороны расположено по два цилиндра, из которых по одному (высокого давления) впереди, а два других (низкого давления) – сзади первых. Поршневые диски обоих цилиндров насажены на общую скалку. Пар из цилиндра высокого давления левой стороны поступает в цилиндр низкого давления правой стороны, после чего уходит в конус. В свою очередь пар из цилиндра высокого давления правой стороны поступает в цилиндр низкого давления левой стороны и далее в конус. Существуют конструкции паровозов, у которых пар из котла поступает в цилиндр высокого давления и переходит в цилиндр низкого давления одной и той же стороны, после чего выпускается в конус и далее в атмосферу. Для обеспечения возможности последовательного расширения пара в цилиндрах на паровозах с двукратным расширением пара устанавливают цилиндры различного диаметра.

Наряду с преимуществами паровозы с двукратным расширением пара имеют ряд существенных недостатков, которые заключаются в следующем: