

В соответствии с этой схемой (рис. 164) дымовые газы поступают в охладитель 1, который представляет собой полный цилиндр с керамической насадкой, снизу навстречу потоку холодной воды. Вода, стекая по насадке, охлаждает и промывает поток газа, который затем переходит в абсорбер 2, где из него 0,03 %-ным водным раствором FeSO_4 извлекается диоксид серы. Реактив FeSO_4 циркулирует по замкнутому контуру: абсорбер 2 → сборник 11 → насос → абсорбер 2. Очищенная и охлажденная до 35...40 °С газовая смесь из абсорбера 2 компрессором 10 перекачивается в абсорбер 3, где, проходя снизу вверх, орошается раствором моноэтаноламина (МЭА). При контакте газовой смеси и жидкости в результате хемосорбции диоксид углерода реагирует с МЭА и образует нестойкие соединения карбоната и бикарбоната моноэтаноламина.

Отработавшие и нейтрализованные дымовые газы выводят из абсорбера 3 в атмосферу, а раствор МЭА, насыщенный диоксидом углерода (в 1 м³ МЭА растворяется 15...18 м³ CO_2) и содержащий немного воды, из нижней части абсорбера 3 насосом перекачивается в десорбер 5 через теплообменник 9, где он нагревается до 85 °С. В десорбере 5 раствор МЭА, насыщенный диоксидом углерода, стекая по насадке навстречу парогазовой

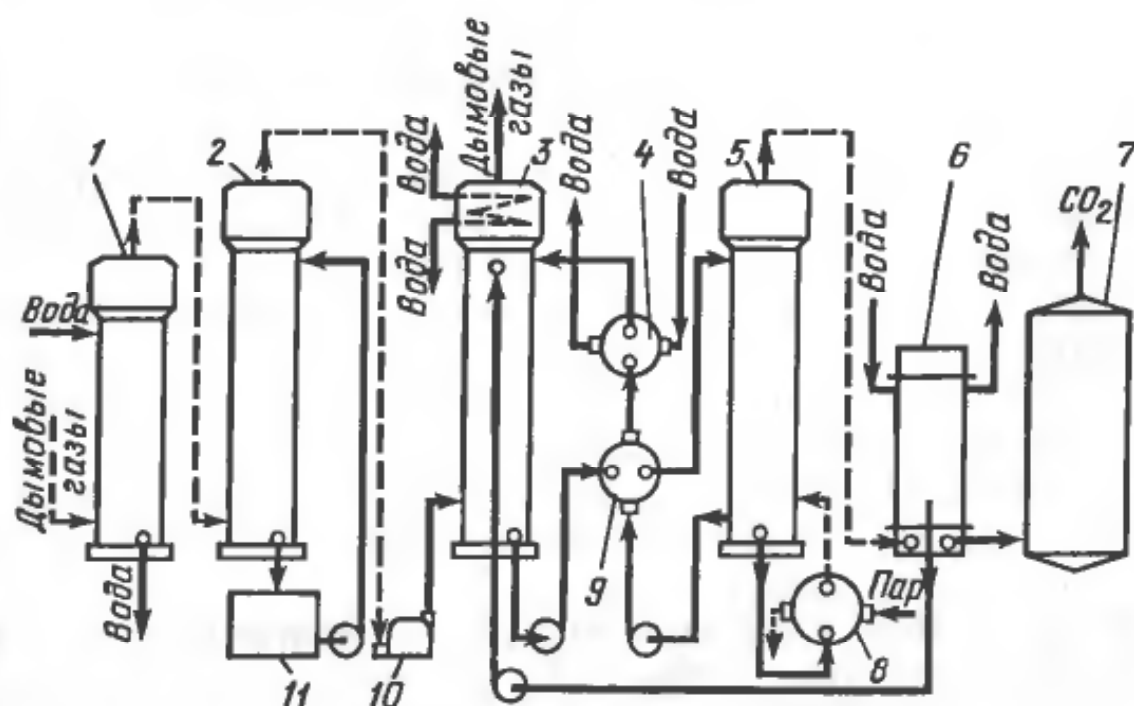


Рис. 164. Схема получения диоксида углерода из дымовых газов