

Кацюба Я.С., ст. гр. ОНС-14-1с,
Кожемякин Г.Б., проф., к.т.н. – научный руководитель

РЕКОНСТРУКЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ГАЗООЧИСТКИ ЦЕХА ХЛОРИРОВАНИЯ ТИТАНОВЫХ ШЛАКОВ

Запорожская государственная инженерная академия, кафедра ПЭОТ

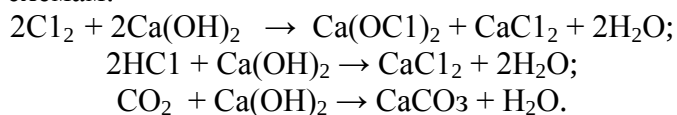
Технологические и сантехнические газы передела хлорирования и ректификации поступают на комплексную газоочистку в скруббера, орошаемые известковым молоком, и выбрасываются в атмосферу.

Очистка технологических и сантехнических газов производится на аппаратах комплексной газоочистки в две стадии. Технологические газы смешиваются с сантехническими газами, а также с отходящими газами узла размыва возгонов, пылевых камер, и последовательно проходят через два скруббера, в которых вредные составляющие газового потока нейтрализуются и поглощаются известковым молоком. Технологические и сантехнические газы, поступающие на очистку, содержат в своём составе кислые газы HCl , Cl_2 , CO , CO_2 . Для их обезвреживания используют известковое молоко, механизм воздействия которого заключается в нейтрализации кислых газов и поглощении их орошающей жидкостью.

Разделение смешанного газового потока, а следовательно, отдельная очистка его составляющих возможна по двум вариантам.

Вариант 1: технологические газы хлоратора и ректификации направляются на КГО с орошением ИМ, а сантехнические газы – на СГО с орошением водой.

а) Очистка технологических газов хлоратора и ректификации на КГО с орошением ИМ. Процесс поглощения хлора, хлористого водорода и диоксида углерода упрощенно протекает по следующим схемам:



б) Очистка сантехнических газов на СГО с орошением водой.

Орошающий раствор – вода. При улавливании водой Cl_2 и HCl до получения в растворе HCl образуются кислые стоки следующего состава: HCl , HClO .

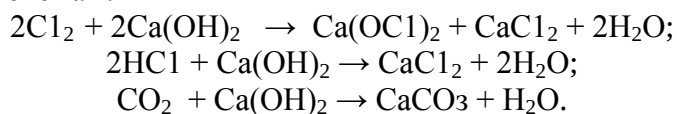
Вывод: Потребление известкового молока сокращается по сравнению с очисткой смешанного потока.

Вариант 2: технологические газы хлоратора, ректификации и сантехотсос из-под кожуха хлоратора направляются на КГО с орошением ИМ, а все остальные сантехнические газы – на СГО с орошением водой.

а) Очистка технологических газов хлоратора, ректификации и сантехотсоса из-под кожуха хлоратора на КГО с орошением ИМ.

Орошающий раствор – известковое молоко.

Процесс поглощения хлора, хлористого водорода и диоксида углерода упрощенно протекает по следующим схемам:



б) Очистка сантехнических газов на СГО с орошением водой.

Орошающий раствор – вода.

Вывод: Потребление известкового молока сокращается на 4-9 м³/сут по сравнению с очисткой смешанного потока.