

А. Г. Ахмадуллина, Б. В. Кижав, Г. М. Нургалиева,  
А. П. Дейнеко, А. И. Самоквалов

ЛОКАЛЬНАЯ ОКИСЛИТЕЛЬНО-КАТАЛИТИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА  
СТОЧНЫХ ВОД МОСКОВСКОГО НПЗ  
(ВНИИУС)

Доочистка сточных вод Московского НПЗ перед сбросом в водоем производится в общегородских биологических очистных сооружениях в г. Люблино. Поэтому к ним предъявляются повышенные требования в части остаточного содержания сульфидной серы. С пуском в 1984г. комбинированной установки каталитического крекинга Г-43-107, на которой образуется до 12,5 м<sup>3</sup>/час технологического конденсата (ТК) с содержанием сульфидной серы до 4000 мг/л, вопрос очистки стоков от сульфидов на заводе значительно обострился.

Нами взамен проектного способа в ноябре 1985г. на Московском НПЗ внедрен процесс локальной окислительно-каталитической очистки от сульфидов (процесс ЛОКОС) технологического конденсата с Г-43-107 и сернисто-щелочных стоков завода.

Сущность процесса ЛОКОС заключается в жидкофазном окислении токсичной сульфидной и меркаптановой серы кислородом воздуха в присутствии фталоцианинового катализатора КС-1 на полиэтиленовой основе в менее вредные кислородсодержащие продукты. Процесс внедрен на Московском НПЗ путем реконструкции существовавшей установки СШС, где их очистка осуществлялась ранее некаталитическим окислением воздухом при 95-100°C последовательно в трех колоннах при общем расходе воздуха 400-500 м<sup>3</sup>/час на 0,5 м<sup>3</sup>/час СШС.

Использование катализатора КС-1 позволило производить очистку этого же объема СШС (0,5 м<sup>3</sup>/час), а также всего объема конденсата с Г-43-107 в одной колонне диаметром 1,8 м, высотой 19,88 м, в которую тремя слоями высотой по 2,5 м засыпан катализатор КС-1, изготовленный в виде колец Палля диаметром 50 мм. Общий расход воздуха на очистку не превышает 400 м<sup>3</sup>/час, температура - 78+80°C. При этом достигается степень очистки: 90-95% отн. Ожидаемый экономический эффект от внедрения процесса ЛОКОС составляет 134 тыс.руб., предотвращенный экономический ущерб - 81,2 тыс.руб.