

## ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА ОТ ВЫБРОСОВ ЭНЕРГОПРЕДПРИЯТИЙ

### 1.1. Снижение выбросов оксидов азота

#### Выводы по § 1.1

Из концепции реализации экологической политики РАО «ЕЭС России» следует, что на долю тепловых электростанций холдинга приходится примерно 14 % объема загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от всех промышленных предприятий и транспорта в Российской Федерации [4]. Понятно, что главным загрязнителем атмосферы являются оксиды азота, так как выработка 2/3 всей электроэнергии на газообразном топливе автоматически снижает выбросы сернистого ангидрида и золых частиц.

За последние годы объединенные усилия научно-исследовательских, проектно-конструкторских организаций и тепловых электростанций РАО «ЕЭС России» позволили добиться значительных успехов: разработаны, проверены на опытных образцах и широко внедряются в энергетике новые технологии организации топочного процесса и методы очистки дымовых газов от  $\text{NO}_x$ . Наиболее прогрессивные технические решения взяты на вооружение котлостроительными заводами России.

В качестве основного способа снижения выбросов оксидов азота решено использовать технологические методы, требующие меньших затрат. Из приведенного вы-

ше описания ясно, что сущность технологических методов подавления  $\text{NO}_x$  заключается в такой модернизации топочного процесса, при которой снижается скорость реакций образования  $\text{NO}_x$  и одновременно создаются условия для интенсификации восстановительных реакций, при которых часть уже образовавшихся оксидов азота переходит в безвредный молекулярный азот.

В тех случаях, когда ни один из применяемых методов снижения выбросов  $\text{NO}_x$  не дает желаемого результата, могут быть использованы их комбинации (разумеется, с учетом ожидаемых последствий для экономичности и надежности котельной установки).

Применение установок очистки дымовых газов от оксидов азота должно осуществляться, если совокупность проведения режимно-наладочных мероприятий и использования технологических методов не обеспечивает необходимого сокращения выбросов  $\text{NO}_x$  (что возможно, например, в регионах с высоким фоновым загрязнением атмосферного воздуха).

Большинство этих методов может быть реализовано на действующем оборудовании без чрезмерно высоких капитальных затрат.