

ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА ОТ ВЫБРОСОВ ЭНЕРГОПРЕДПРИЯТИЙ

1.3. Снижение выбросов оксидов серы

1.3.1. Механизм образования и нормативы выбросов оксидов серы

1.3.1.2. Нормативы и санитарные требования к содержанию SO₂ в атмосфере и дымовых газах

Шмиголь И.Н., ОАО «ВТИ»

По санитарно-гигиеническому законодательству России в атмосферном воздухе должны соблюдаться следующие предельно допустимые концентрации диоксида серы:

- максимальная разовая (за время отбора пробы 20 мин — 0,5 мг/м³;
- среднесуточная — 0,05 мг/м³. В воздухе рабочих помещений концентрация диоксида серы не должна превышать 10 мг/м³.

В 1995 г. был выпущен ГОСТ Р 50831—95 «Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования», М.: Госстандарт России, 1995. Согласно его требованиям вновь сооружаемые и реконструируемые котельные установки начиная с 01.01.2001 г., должны обеспечивать удельные выбросы диоксида серы, которые зависят от тепловой мощности котлов и от приведенной сернистости сжигаемого топлива (табл. 1.14).

С 1 июля 2004 г. для действующих ТЭС европейской части России введены нормативы II Протокола к Международной конвенции о трансграничном переносе (МКТП) диоксида серы (табл. 1.15).

Каждая страна, подписавшая Протокол и Международную конвенцию может выбрать ограничение по выбросам диоксида серы в виде концентрации этого вещества в уходящих газах котлов или в виде степени очистки дымовых газов каждого котла. В России приняты ограничения в виде концентраций диоксида серы в уходящих газах котлов.

Для сравнения эти нормативы и требования ГОСТ Р 50831—95 показаны на рис. 1.39.

Видно, что эти нормативы для котлов мощностью до

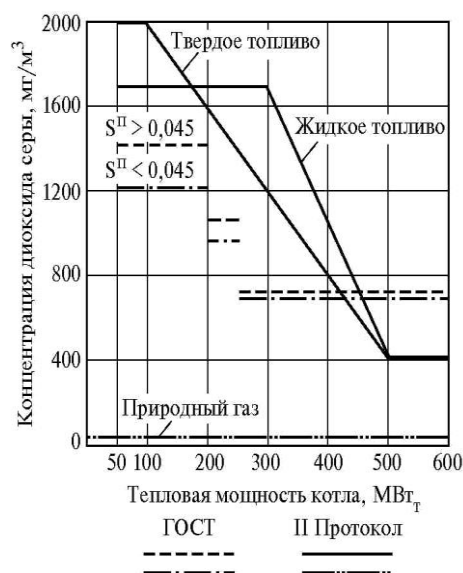


Рис. 1.39. Концентрации SO₂ по ГОСТ Р 50831—95 и II Протоколу к Международной конвенции о трансграничном переносе диоксида серы

450 МВт менее жесткие. И только для котлов мощностью более 450 МВт необходимо обеспечить удельный выброс 0,175 г/МДж вместо 0,3 г/МДж.

Таблица 1.14. Нормативы выбросов диоксида серы по ГОСТ Р 50831—95

Тепловая мощность котельной установки, МВт (расход пара, т/ч)	Удельный выброс, г/МДж		Ориентировочная концентрация, мг/м ³ (при α= 1,4)	
	S ^п < 0,045 %-кг/МДж	S ^п > 0,045 %-кг/МДж	S ^п < 0,045 %-кг/МДж	S ^п > 0,045 %-кг/МДж
До 199 (320)	0,5	0,6	1200	1400
200...249 (320...400)	0,4	0,45	950	1050
250...299 (400...420)	0,3	0,3	700	700
> 300 (> 420)	0,3	0,3	700	700

Таблица 1.15. Нормативы выбросов диоксида серы по II Протоколу к МКТП

Вид топлива	Тепловая мощность, МВт	Предельное значение концентрации, г/м ³	Степень улавливания диоксида серы, %
Твердое топливо	50...100	2000	40 (для 100...167 МВт)
	100...500	2000...400 (линейное уменьшение)	40...90 (линейное уменьшение для 167...500 МВт)
	> 500	400	90
Жидкое топливо	50...300	1700	90
	300... 500	1700...400 (линейное уменьшение)	90
	> 500	400	90
Природный газ	Для любой мощности	35	-