

**ПРОТОКОЛ
К КОНВЕНЦИИ 1979 ГОДА
О ТРАНСГРАНИЧНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ
ВОЗДУХА НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ
ОТНОСИТЕЛЬНО ДАЛЬНЕЙШЕГО
СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ СЕРЫ**



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
1994 ГОД

ПРОТОКОЛ

К КОНВЕНЦИИ 1979 ГОДА О ТРАНСГРАНИЧНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОЗДУХА НА БОЛЬШИЕ
РАССТОЯНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ДАЛЬНЕЙШЕГО СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ СЕРЫ

Стороны,

исполненные решимости осуществить Конвенцию о трансграничном загрязнении

продолжают переноситься через международные границы и в подверженных загрязнению районах Европы и Северной Америки причиняют широкомасштабный ущерб природным ресурсам, имеющим жизненно важное экологическое и экономическое значение, таким, как леса, почвы и воды, а также материалам, включая исторические памятники, и в определенных обстоятельствах оказывают вредное воздействие на здоровье человека,

решив принять меры предосторожности в целях предупреждения, предотвращения или сведения к минимуму выбросов загрязнителей воздуха, а также в целях смягчения их пагубных последствий,

отдавая отчет в том, что меры по сокращению выбросов серы не должны
вводиться введением произвольной или неоправданной дискриминации или скрытой

формой ограничения международной конкуренции и торговли,

принимая во внимание имеющиеся научно-технические данные о выбросах, атмосферных процессах и воздействии оксидов серы на окружающую среду, а также о воздухоохраных затратах,

памятуя о том, что помимо выбросов серы подкисление окружающей среды вызывают также выбросы оксидов азота и аммиака,

отмечая, что в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата, принятой в Нью-Йорке 9 мая 1992 года, ~~содержащие обязательства с разработкой национальной политики и принятия~~

соответствующих мер по противодействию изменению климата, которые, как можно ожидать, приведут к сокращению выбросов серы,

подтверждая необходимость обеспечения экологически безопасного и устойчивого развития,

признавая необходимость продолжения научно-технического сотрудничества с ~~целью дальнейшей разработки политики, основанной на научных изысканиях и~~

5. "Стороны" означают, если контекст не требует иного, Стороны настоящего Протокола;

6. "Географический охват ЕМЕП" означает район, определенный в пункте 4 статьи 1 Протокола и Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха

программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие

расстояния в Европе (ЕМЕП), принятого в Женеве 28 сентября 1984 года;

b) которая обязалась по пункту 2 выше обеспечить указанный в
приложении II максимальный уровень выбросов серы на территории

либо уровень ее выбросов 1990 года, либо ее обязательство по
приложению II к Протоколу 1985 года в отношении выбросов серы из

трансграничных потоков по меньшей мере на 30% - в зависимости от
того, какой из этих показателей меньше;

c) в которой годовые выбросы серы, способствующие подкислению в
районах, находящихся под юрисдикцией одной или более других Сторон,
происходят только из районов, находящихся под ее юрисдикцией и
указанных в качестве РРОС в приложении III, и которая представила в
этой связи соответствующую документацию; и

d) которая при подписании настоящего Протокола или при присоединении к

нему указала о своем намерении действовать в соответствии с
настоящим пунктом.

b) не позднее 1 июля 2004 года начинает применять, насколько это

1j0.567 T

стационарным источникам горения, тепловая мощность которых превышает 500 МВт, предельные значения концентраций выбросов, не менее строгие, чем те, которые указаны в приложении V, с учетом остающегося срока службы установки, рассчитанного с даты вступления в силу настоящего Протокола, или начинает применять эквивалентные ограничения на выбросы либо другие надлежащие положения, если они обеспечат достижение потолка выбросов серы, указанных в

приложении II, и впоследствии дальнейшее приближение к критическим нагрузкам, которые приводятся в приложении I, и не позднее 1 июля 2004 года начинает

предприятия;

с) обмена информацией и опытом;

2. При поощрении деятельности, указанной в пункте 1 выше, Стороны создают

b) об уровнях национальных годовых выбросов серы в соответствии с ~~установленными положениями, принятыми Исполнительным органом, с указанием плана~~

о выбросах по всем соответствующим категориям источников; и

Протоколу,

в соответствии с решением в отношении формы и содержания, которое предстоит

b) с совершенствованием методов и систем мониторинга, а также моделирования переноса концентраций и осаждения соединений серы;

с) со стратегиями дальнейшего сокращения выбросов серы на базе

Статья 8

ОБЗОРЫ, ПРОВОДИМЫЕ СТОРОНАМИ НА СЕССИЯХ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА

1. На сессиях Исполнительного органа Стороны в соответствии с пунктом 2 а)

2. При ратификации, принятии, утверждении настоящего Протокола или присоединении к нему либо в любое время после этого Стороны не являются

региональной организацией экономической интеграции, которая является в настоящем

представлении, направленном Депозитарию, что в отношении любого спора относительно толкования или применения Протокола она признает в качестве имеющего обязательную силу *ipso facto* и без соглашения в отношении любой Стороны, принявшей на себя такое же обязательство, одно или оба из нижеследующих средств урегулирования споров:

а) представление спора в Международный Суд;

б) арбитраж в соответствии с процедурами, которые будут приняты

Статья 11

ПОРЯДОК РАБОТЫ

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Статья 12

ПОДПИСАНИЕ

1. Настоящий Протокол открывается для подписания в Осло 14 июня 1994 года, затем - в
Норвегии, в соответствии с Организацией Объединенных Наций, в Нью-Йорке, с 12 января 1994

1994 года государствами-членами Комиссии, а также государствами, имеющими
консультативный статус при Комиссии, в соответствии с пунктом 8 резолюции 36

(IV) Экономического и Социального Совета от 28 марта 1947 года, и
региональными организациями экономической интеграции, созданными суверенными

2. Для каждого государства и каждой организации, которые указаны в пункте 1

либо присоединением и после вступления в силу настоящего Протокола

присоединением, пометкой, утверждением или присоединением Протокол вступает в силу

Приложение I

КРИТИЧЕСКОЕ ОСАЖДЕНИЕ СЕРЫ

(5-процентильный интервал в сантиграммах серы на квадратный метр в год)

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
57								54	40	22	28	41	52	51	58	41	47	61	37	42						

Приложение II

Потолки выбросов серы и процентные сокращения выбросов

Указанные в таблице ниже потолки выбросов серы означают обязательства, упомянутые в пунктах 2 и 3 статьи 2 настоящего Протокола. Уровни выбросов

1990-1990

только для информации.

Уровни выбросов кг SO ₂ в год	Потолки выбросов серы а/ кг SO ₂ в год			Процентные сокраще- ния выбросов (базо- вый год - 1980 б/)			
	1980	1990	2000	2005	2010	2000	2005

Примечания

а/ Если в какой-либо год до наступления 2005 года одна из Сторон

непредвиденного кратковременного снижения мощности национальной энергосистемы
или энергосистемы соседней страны она не может соблюсти обязательства.

в отношении усредненного значения национальных годовых выбросов серы за данный

Приложение III

ОБЪЕДИНЕННЫЕ РАЙОНЫ РЕГЕНСТРАЦИИ СОВЕТСКИХ СИСТЕМ СВЯЗИ (РРОС)

Для целей настоящего Протокола указывается следующий РРОС:

РРОС юго-восточной Канады

Приложение IV

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ О ГРАНИЦАХ ВЫБРОСОВ СЕРЫ

ИЗ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее приложение призвано служить руководством для определения способов и технологий ограничения выбросов серы при выполнении обязательств по настоящему Протоколу.

2. Приложение основано на информации об общих способах сокращения выбросов

связанных с этим расходах, которая содержится в официальной документации Исполнительного органа и его вспомогательных органов.

3. Если не указано иного, перечисленные меры по сокращению выбросов

8. Общие данные (1990 год) по региону ЕЭК показывают, что источником приблизительно 88% общего объема выбросов серы являются все процессы сжигания (70% в результате сжигания в промышленности) 5% - производственные процессы и

7% - нефтеперерабатывающие предприятия. Энергетический сектор во многих странах является крупнейшим источником выбросов серы. В некоторых странах производственный сектор (включая нефтепереработку) также является крупным

источником выбросов SO₂. Хотя выбросы нефтеперерабатывающих предприятий в регионе ЕЭК составляют небольшую часть от общего объема выбросов серы

b) Очистка топлива

Современные технологии очистки антрацита могут обеспечивать удаление
приблизительно 50% неорганической серы (в зависимости от характеристик угля),
но органическая сера при этом не удаляется. Разрабатываются более эффективные

В настоящем приложении процессы внесения сухих добавок, предназначенные для обычных котлоагрегатов, рассматриваются в качестве технологических модификаций, поскольку они сопряжены с инъекцией агента в камеру сгорания. Однако опыт показал, что при применении этих технологических процессов тепловая мощность снижается, отношение Ca/S является высоким, а уровень удаления серы - низким. Нужно учитывать возможность возникновения проблем с дальнейшей утилизацией побочного продукта, так что это решение следует обычно

е) Процессы десульфуризации дымового газа (ДДГ)

Эти процессы предназначены для удаления уже образовавшихся оксидов серы и относятся к мерам вторичного характера. Все применяемые в настоящее время

технологические процессы обработки дымовых газов основаны на удалении серы посредством мокрой, сухой или полусухой и каталитической химической очистки.

ICOB

Четкая сухая
абсорбция \bar{b} /

до 90

3-6

16 000

SO_3 * 1/2 H_2O
взвешенных золь

50-220

\bar{c} / г/кВт.ч₃

\bar{p} <1,4
% S) <0,7

\bar{d} <1,7
% S) <0,8

\bar{e} <1,1
% S) <0,6

ВАНІЦІ
ЕСКІИ
/

5

00

кислота
масе)

е/ і/

кВт. ч

1,4
0,7

1,7
0,8

1,1
0,6

эвк.
эм 95%

того

и

пре.

базе практического опыта, приобретенного на значительном числе введенных в действие установок. Кроме того, указывается установленная мощность, а также пределы производительности. Несмотря на сравнимость характеристик нескольких технологий борьбы с выбросами серы, конкретные факторы, присутствующие на объектах и на установках, могут исключать применение данной технологии

В таблицу 2 включены также данные о диапазоне обычных инвестиционных затрат при применении технологий борьбы с выбросами серы, указанных в подпунктах с), d), e) рубрики ii) выше. Однако при применении этих технологий в конкретных случаях следует учитывать, что инвестиционные затраты в связи с мерами по сокращению выбросов будут зависеть, среди прочего, от

12. В секторах, упомянутых в таблице 3, меры, входящие в состав технологической линии, включая изменение сырьевого материала (при

необходимости в сочетании с применяемым в конкретном секторе методом обработки пыльных газов) могут быть использованы для достижения наиболее эффективного

сокращения выбросов серы.

13. Можно привести следующие примеры:

- a) на новых установках для сульфатной варки целлюлозы может быть достигнут уровень выбросов в размере менее 1 кг серы на тонну целлюлозной массы ВС (воздушная сушка)**;
- b) на установках сульфитной варки целлюлозы может достигаться уровень 1-1,5 кг серы на тонну целлюлозной массы ВС;
- c) в случае обжига сульфидов сообщалось о достижении эффективности удаления от 80 до 99% для установок производительностью 10 000-200 000 м³/ч (в зависимости от процесса);

1) для обжига сырья по технологии газовой варки целлюлозы для

какой-либо технологии или метода, но должны учитываться при существовании нескольких вариантов борьбы с выбросами серы:

а) потребности в энергии для процессов обработки газа;

б) потребности в оборудовании серной кислоты в результате реакции

взаимодействия оксидов серы с водяным паром;

с) увеличение потребления воды и объема обрабатываемых сточных вод;

д) требования в отношении реактивов;

е) удаление твердых отходов.

a) определение норм, выраженных в частях на миллион по объему,
мг/норм м³ г/ГДж кг/м или кг/т пропана, г/норм м³ азота

единиц необходимо рассчитать и уточнить с точки зрения температуры
газа, влажности, давления, содержания кислорода или величины
подводимой теплоты;

b) определение времени усреднения норм в пересчете на часы, месяцы, год:

c) определение периодов выхода из строя оборудования и соответствующих
правил на случай чрезвычайных ситуаций, связанных с обходом систем
мониторинга или отключением установки;

d) определение методов восстановления данных, полученных или утраченных в

результате выхода из строя оборудования;

e) определение подлежащего изменению набора параметров, требующаяся

Приложение V

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВЫБРОСОВ И СОДЕРЖАНИЯ СЕРЫ

A. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВЫБРОСОВ ДЛЯ КРУПНЫХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ГОРЕНИЯ а/

	(i)	(ii)	(iii)
	Пределное значение		Коэффициент
1. ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО (на основе 6-процентного содержания кислорода в дымовом газе)	50-100	2 000	
	100-500	2 000-400 (линейное уменьшение)	40 (для 100-167 МВт _т) 40-90 (линейное уменьшение при
			167-500 МВт _т)
	>500	400	90
2. ЖИДКОЕ ТОПЛИВО (на основе 3-процентного содержания кислорода в дымовом газе)	50-300	1 700	
	300-500	1 700-400 (линейное уменьшение)	90
	>500	400	90

Примечания

a/ При установлении предельных значений выбросов для агрегата с универсальным тепловым блоком одновременно работает из двух или более выходов

В тех случаях, когда две или более отдельных новых установок смонтированы

газы, по мнению компетентных органов, могли бы выпускаться через общую трубу, совокупность этих установок рассматривается как одна установка.

b/ Мг SO₂/норм. м определяется при температуре 273 К и давлении