

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ТКП 17.08-01-2006 (02120)

Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫБРОСОВ ПРИ СЖИГАНИИ ТОПЛИВА В
КОТЛАХ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 25 МВт

Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне. Атмасфера.
Выкіды забруджвальных рэчываў у атмасфернае паветра
ПАРАДАК ВYZНАЧЭННЯ ВЫКІДАЎ ПРЫ СПАЛЬВАННІ ПАЛІВА ў
КАТЛАХ ПРАДУКЦЫЙНАСЦЮ ЦЯПЛА ДА 25 МВт

Введено в действие постановлением Минприроды Республики Беларусь от 12.02.2009 № 2-Т

Дата введения 2009-03-01

Раздел 1. Первый абзац после слов «при сжигании топлива в паровых котлах производительностью менее 40 тонн пара в час или водогрейных котлах мощностью до 20 Гкал в час включительно» дополнить словами: «газопоршневых, газотурбинных и когенерационных установках, технологических печах и другом технологическом оборудовании (инфракрасные обогреватели, газогенераторы, теплогенераторы)».

Раздел 2. Дополнить ссылками:

«СТБ 1626.1-2006 Установки котельные. Установки, работающие на газообразном, жидком и твердом топливе. Нормы выбросов загрязняющих веществ

СТБ 1626.2-2006 Установки котельные. Установки, работающие на биомассе. Нормы выбросов загрязняющих веществ».

Раздел 5. Дополнить пунктами – 5.12, 5.13:

«5.12 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от эксплуатируемых, проектируемых и вводимых в эксплуатацию котельных установок, газопоршневых, газотурбинных и когенерационных установок, от технологических печей и другого технологического оборудования (инфракрасные обогреватели, газогенераторы, теплогенераторы) производится в соответствии с разделами 6.1, 7.1, 8 с использованием данных, содержащихся в сертификатах, паспортах, технических условиях на данный тип оборудования, в которых устанавливаются гарантированные заводом-изготовителем:

концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах;

объемы отходящих дымовых газов;

величины расхода топлива, мощности;

содержание кислорода в отходящих дымовых газах;

другие характеристики, необходимые для проведения расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

5.13 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух допускается производить в соответствии с разделами 6.2, 7.2 на стадиях обоснования инвестирования в строительство и архитектурного проектирования, в других обоснованных случаях при отсутствии данных о производителе оборудования. Во всех остальных случаях расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух производится в соответствии с разделами 6.1, 7.1, 8 с использованием данных, указанных в 15.12».

Пункт 6.1.2 изложить в новой редакции:

«6.1.2 Концентрация j -го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах c_j , мг/м³, при индикации значений в массовых единицах рассчитывается по формуле

$$c_j = c_j^{meas} \cdot \frac{273 + t_g}{273} \cdot \frac{101,3}{(P_b \pm \Delta P)} \cdot \frac{\alpha}{1,4}, \quad (2)$$

где c_j^{meas} – измеренная массовая концентрация³ j -го загрязняющего вещества, мг/м³;

t_g – температура отходящих дымовых газов в момент проведения измерений, °С;

P_b – барометрическое давление воздуха в момент проведения измерений, кПа;

ΔP – избыточное давление (разрежение) газов в месте отбора пробы, кПа;

α – коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы, определяемый в соответствии с 6.1.2.1»;

сноску 3 изложить в новой редакции:

«³ При отборе газа на анализ без осушки пробы массовая концентрация j -го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах определяется в соответствии с формулой (33). Обязательно сопоставление величины концентрации j -го загрязняющего вещества с величинами, установленными в СТБ 1626.1 и 1626.2».

Пункт 6.1.3. Сноску 4 изложить в новой редакции:

«⁴ Для расчета максимальных и валовых выбросов азота оксидов сначала производят пересчет измеренных концентраций NO и NO₂ в азота оксиды суммарно в пересчете на NO₂. При нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух значение максимального выброса азота оксидов суммарно в пересчете на NO₂, поступающих в атмосферный воздух с дымовыми газами, M_{NO_x} , т/с, относится к загрязняющему веществу азот (IV) оксид (азота диоксид, код 0301). При этом норматив максимального выброса азота (II) оксида (азота оксид, код 0304) M_{NO} , т/с, не устанавливается».

Пункт 6.1.7 изложить в новой редакции:

«6.1.7 С учетом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе валовые выбросы азота оксида и азота диоксида вычисляются по следующим формулам:

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NO_x}, \quad (14)$$

$$M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NO_x}, \quad (15)$$

где M_{NO_2} – выброс азота диоксида, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, т/год;

M_{NO} – выброс азота оксида, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, т/год;

M_{NO_x} – выброс азота оксидов суммарно в пересчете на NO₂, поступающих в атмосферный воздух с дымовыми газами т/год».

Пункт 6.2.2.2. Формулу (24) изложить в новой редакции и дополнить экспликацией:

$$\langle K_{NO_x}^T = 10^{-3} \cdot H_T \cdot K_T \cdot \alpha_T \cdot \sqrt{B_s} \cdot (Q_i^*)^3 \quad (24) \rangle;$$

K_T – коэффициент выбросов азота оксидов, равный для угля, лигнина, торфа 0,2, для костры, соломы, сланцев 0,3, для опилок, стружек, дров, отходов древесных 0,4».

Пункт 6.2.4.2. Таблицу изложить в новой редакции:

Номинальная тепловая мощность котла, МВт	При сжигании газообразного топлива		При сжигании жидкого топлива		При сжигании твердого топлива	
	Для расчета валовых выбросов	Для расчета максимальных выбросов	Для расчета валовых выбросов	Для расчета максимальных выбросов	Для расчета валовых выбросов	Для расчета максимальных выбросов
До 0,3 включ.	0,08	0,11	0,3	0,4	0,8	0,9
Св.0,3 до 2 «	0,07	0,09	0,2	0,3	0,6	0,7
« 2 « 10 «	0,05	0,07	0,15	0,2	0,4	0,5
« 10 « 25 «	0,04	0,05	0,08	0,1	0,2	0,3»

Пункт 7.1.2 изложить в новой редакции:

«7.1.2 Концентрация твердых частиц в сухих дымовых газах рассчитывается по формуле

$$c_{PM} = \frac{c_{PM}^{meas}}{\left(1 - \frac{P_{H_2O}}{P_b}\right)} \cdot \frac{273 + t_g}{273} \cdot \frac{101,3}{(P_b \pm \Delta P)} \cdot \frac{\alpha}{1,4}, \quad (33)$$

где c_{PM}^{meas} – измеренная концентрация твердых частиц в соответствии с [4], мг/м³;

P_{H_2O} – парциальное давление водяных паров на линии насыщения при температуре окружающего воздуха (прибора), кПа, определяемое в соответствии с таблицей Б.2 (приложение Б);

P_b – барометрическое давление воздуха в момент проведения измерений, кПа;

- t_g – температура отходящих дымовых газов в момент проведения измерений, °С;
 ΔP – избыточное давление (разрежение) газов в месте отбора пробы, кПа;
 α – коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы, определяемый в соответствии с 6.1.2.1».

Пункт 8.1.1. Формулы 41, 42, 43, 44. Заменить обозначение « α » на « α_T ». Экспликацию α изложить в новой редакции:

« α_T – коэффициент избытка воздуха в топке, определяемый в соответствии с 6.2.2.2»;
 экспликацию α исключить.

Пункт 8.2.1. Формула 47. Заменить обозначение « α » на « α_T ». Экспликацию α изложить в новой редакции:

« α_T – коэффициент избытка воздуха в топке, определяемый в соответствии с 6.2.2.2»;
 экспликацию α исключить.

Пункт 8.2.2. После слов «Коэффициент, учитывающий нагрузку котла» дополнить словами: «при расчете максимальных выбросов»;

пункт дополнить словами:

«Коэффициент, учитывающий нагрузку котла при расчете валовых выбросов, равен 1».

Приложение А. Таблица А.1. Для топлива «Отходы древесные для топливных нужд» дополнить марками и расчетными характеристиками:

Наименование топлива	Марка или вид	W_i'	A'	S_{o+k}'	C'	H'	N'	O'	Q_i'	V_B^0	V_{RO_2}	$V_{N_2}^0$	$V_{H_2O}^{1,4}$	$V_{dry}^{1,4}$	$V_{damp}^{1,4}$	k	W'	A^d
Отходы древесные для топливных нужд	Щепа топливная	40,0	1,80	0,05	27,68	3,95	0,17	26,35	10,2	2,66	0,52	2,10	0,99	3,68	4,68	0,79	60,0	3,0

для топлива «Деревянные шпалы для топливных нужд» изложить в новой редакции:

Наименование топлива	Марка или вид	W_i'	A'	S_{o+k}'	C'	H'	N'	O'	Q_i'	V_B^0	V_{RO_2}	$V_{N_2}^0$	$V_{H_2O}^{1,4}$	$V_{dry}^{1,4}$	$V_{damp}^{1,4}$	k	W'	A^d
Деревянные шпалы для топливных нужд		15	3,0	0,33	50,5	3,50	0,04	27,63	8,3	4,56	0,94	3,60	0,68	6,37	7,05	0,90	22	3,8

для топлива «Лигнин исправленный, полигон Титовка, г. Бобруйск» изложить в новой редакции:

Наименование топлива	Марка или вид	W_i'	A'	S_{o+k}'	C'	H'	N'	O'	Q_i'	V_B^0	V_{RO_2}	$V_{N_2}^0$	$V_{H_2O}^{1,4}$	$V_{dry}^{1,4}$	$V_{damp}^{1,4}$	k	W'	A^d
Топливо на основе лигнина гидролизного, полигон Титовка, г. Бобруйск		50,0	9,20	0,47	22,33	2,56	0,05	15,39	7,0	2,19	0,42	1,73	0,95	3,03	3,98	0,76	65	13

для топлива «Лигнин исправленный, площадка по ул. Ленина, г. Бобруйск» изложить в новой редакции:

Наименование топлива	Марка или вид	W_i'	A'	S_{o+k}'	C'	H'	N'	O'	Q_i'	V_B^0	V_{RO_2}	$V_{N_2}^0$	$V_{H_2O}^{1,4}$	$V_{dry}^{1,4}$	$V_{damp}^{1,4}$	k	W'	A^d
Топливо на основе лигнина гидролизного, площадка ул. Ленина, г. Бобруйск		50,0	3,70	0,60	25,80	2,83	0,09	16,98	8,2	2,52	0,49	1,99	0,99	3,49	4,48	0,78	65	13

дополнить расчетными характеристиками:

Наименование топлива	Марка или вид	W_r	A^r	S_{o+k}^r	C^r	H^r	N^r	O^r	Q_i^r	V_B^0	V_{RO_2}	$V_{N_2}^0$	$V_{H_2O}^{1,4}$	$V_{dry}^{1,4}$	$V_{damp}^{1,4}$	k	W^r	A^d
Смесь нефтяных отходов		30	2,43	1,07	55,88	8,72	0,06	1,84	18,5	7,31	1,05	5,77	1,53	9,75	11,28	0,86	35	5,6
Ветошь промасленная		5,5	6,5	0,35	58,4	4,55	3,2	21,5	21,7	3,85	0,77	3,04	0,83	5,35	6,18	0,87	6,0	8,5
Брикеты топливные на основе лигнина		20	15	0,4	35,82	4,11	0,08	24,69	13,5	3,5	0,67	2,76	0,78	4,83	5,62	0,86	25	20
Мазут эмульсионный		15,00	0,10	2,75	60,12	9,42	0,64	11,96	27,3	7,60	1,14	6,01	1,40	10,19	11,59	0,88	25	0,15
Смесь топливная модифицированная		18,2	0,12	1,76	58,57	9,16	0,25	11,94	26,4	7,35	1,11	5,81	1,41	9,86	11,27	0,88	25	0,15

Приложение А. Таблица А.2. Дополнить расчетными характеристиками:

Газопровод	Концентрация водяных паров, г/м ³ (об. %)	Плотность, кг/м ³	Низшая теплота сгорания, МДж/м ³	Содержание компонентов, объемная доля, %									Объемы воздуха и продуктов сгорания м ³ /м ³ , t = 0 °C, P = 101,3 кПа						Отношение объема сухих и влажных продуктов сгорания
				Q_i^r	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	C ₆ H ₁₄	CO ₂	N ₂	V_B^0	V_{RO_2}	$V_{N_2}^0$	$V_{H_2O}^{1,4}$	$V_{dry}^{1,4}$	$V_{damp}^{1,4}$	
Попутный нефтяной газ (Речицкая группа нефтяных месторождений)	0,046	1,08	54,17	50,79	19,85	15,01	6,78	2,05	1,01	0,033	4,41	14,99	1,79	11,88	3,08	19,67	22,75	0,86	
Попутный нефтяной газ (Осташковичская группа нефтяных месторождений)	0,046	1,08	53,57	51,32	18,84	14,73	7,05	2,1	0,82	0,033	4,96	14,83	1,77	11,76	3,05	19,46	22,51	0,86	
Отбензиненный газ	0,046	0,84	39,38	57,69	30,59	6,11	0,72	0	0	0,033	4,84	12,22	1,40	9,70	2,63	15,99	18,62	0,86	

Приложение В. Таблица В.1. Графа «Вид топок». Для топок «Камерные топки с твердым шлакоудалением» и «Камерные топки с жидким шлакоудалением» дополнить словами: «при пылевидном сжигании» (2 раза);

дополнить видом топок и значениями:

Вид топок	Топливо	q_4 , %	α_{ab}	q_{ab}
Камерные, слоевые топки с неподвижной решеткой и ручным забросом топлива	Каменные угли	7,0	0,2	5,0
	Бурые угли	9,0	0,25	3,0
	Антрацит	12,0	0,3	8,0
	Торф кусковой, фрезерный	5,5	0,2	3,0
	Торфяные брикеты	6,5	0,15	3,5

Приложение Е. Пункт Е.1. После слов «Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания» дополнить словами: «при расчете максимальных выбросов»;

дополнить словами: «Коэффициент, учитывающий нагрузку котла при расчете валовых выбросов, равен 1».

(Продолжение изменения № 1 к ТКП 17.08-01-2006)

Приложение Ж. Формула расчета плотности древесины при влажности W . Заменить значение: «124» на «112».

Библиография. Ссылку [1] изложить в новой редакции:

«[1] Гигиенические нормативы

Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

Утверждены постановлением главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31.12.2008 № 23».

(ИУ ТНПА № 2 2009)