

**Приложение 4 Расчет выбросов  
загрязняющих веществ в атмосферный  
воздух КПЦ**

УПЗ ТОО "Құрылысмет".КПЦ. Расчет выбросов загрязняющих веществ от печей № 1, 2, 3, 5			
№	Наименование	Ед.изм.	Значение параметра
1	2	3	4
<b>Исходные данные</b>			
1	$B_{год}$ - расход топлива	тыс.м3/год	2628
2	$B_{сек}$ - расход топлива	м3/с	0,083
3	$H_2S$ - содержание сероводорода в топливе	%	0,006
4	$Q_r$ - низшая теплота сгорания натурального топлива	МДж/м3	36,2
5	$q_3$ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива		0,5
6	$q_4$ - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива		0
7	$R$ - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода		0,5
8	$K_{NO_2}$ - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Дж тепла	кг/Дж	0,07
9	$b$ - коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений		0
10	$C_{co}$ - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива	МДж/кг	9,05
<b>Результаты расчета</b>			
11	<b>Максимально-разовые выбросы</b>		
	$\Pi_{SO_2} = 1,88 \cdot 10^{-2} \cdot H_2S \cdot B$	г/с	0,000009
	$\Pi_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$	г/с	0,000754
	$\Pi_{NO} = 0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-b)$	г/с	0,000211
	-диоксид азота	г/с	0,000169
	-оксид азота	г/с	0,000027
12	<b>Валовый выброс</b>		
	$\Pi_{SO_2} = 1,88 \cdot 10^{-2} \cdot H_2S \cdot B$	т/год	0,296438
	$\Pi_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$	т/год	23,783400
	$\Pi_{NO} = 0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-b)$	т/год	6,659352
	-диоксид азота	т/год	5,327482
	-оксид азота	т/год	0,865716

*Расчет проводился согласно «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы 1996г.*

**УПЗ ТОО "Құрылысмет".КПЦ. Расчет выбросов загрязняющих веществ от печей № 6, 7**

№	Наименование	Ед.изм.	Значение параметра
1	2	3	4
<b>Исходные данные</b>			
1	$B_{\text{год}}$ - расход топлива	тыс.мЗ/год	1752
2	$B_{\text{сек}}$ - расход топлива	мЗ/с	0,056
3	$H_2S$ - содержание сероводорода в топливе	%	0,006
4	$Q_r$ - низшая теплота сгорания натурального топлива	МДж/мЗ	36,2
5	$q_3$ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива		0,5
6	$q_4$ - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива		0
7	$R$ - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода		0,5
8	$K_{NO_2}$ - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Дж тепла	кг/Дж	0,07
9	$b$ - коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений		0
10	$C_{co}$ - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива	МДж/кг	9,05
<b>Результаты расчета</b>			
11	<b>Максимально-разовые выбросы</b>		
	$\Pi_{SO_2} = 1,88 \cdot 10^{-2} \cdot H_2S \cdot B$	г/с	0,000006
	$\Pi_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$	г/с	0,000503
	$\Pi_{NO} = 0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-b)$	г/с	0,000141
	-диоксид азота	г/с	0,000113
	-оксид азота	г/с	0,000018
12	<b>Валовый выброс</b>		
	$\Pi_{SO_2} = 1,88 \cdot 10^{-2} \cdot H_2S \cdot B$	т/год	0,197626

	$П_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$	т/год	15,855600
	$П_{NO} = 0,001 \times B \times Q_r \times K_{NO} \times (1-b)$	т/год	4,439568
	-диоксид азота	т/год	3,551654
	-оксид азота	т/год	0,577144
<p><i>Расчет проводился согласно «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы 1996г.</i></p>			

**УПЗ ТОО "Құрылысмет".КПЦ. Расчет выбросов загрязняющих веществ от печей № 4, 8, 9, 10, 11**

№	Наименование	Ед.изм.	Значение параметра
1	2	3	4
<b>Исходные данные</b>			
1	$B_{год}$ - расход топлива	тыс.м3/год	4380
2	$B_{сек}$ - расход топлива	м3/с	0,139
3	$H_2S$ - содержание сероводорода в топливе	%	0,006
4	$Q_r$ - низшая теплота сгорания натурального топлива	МДж/м3	36,2
5	$q_3$ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива		0,5
6	$q_4$ - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива		0
7	$R$ - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода		0,5
8	$K_{NO_2}$ - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Дж тепла	кг/Дж	0,07
9	$b$ - коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений		0
10	$C_{co}$ - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива	МДж/кг	9,05
<b>Результаты расчета</b>			
11	<b>Максимально-разовые выбросы</b>		
	$\Pi_{SO_2} = 1,88 \cdot 10^{-2} \cdot H_2S \cdot B$	г/с	0,000016
	$\Pi_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$	г/с	0,001257
	$\Pi_{NO} = 0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-b)$	г/с	0,000352
	-диоксид азота	г/с	0,000282
	-оксид азота	г/с	0,000046
12	<b>Валовый выброс</b>		
	$\Pi_{SO_2} = 1,88 \cdot 10^{-2} \cdot H_2S \cdot B$	т/год	0,494064
	$\Pi_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$	т/год	39,639
	$\Pi_{NO} = 0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-b)$	т/год	11,09892
	-диоксид азота	т/год	8,879136

-оксид азота	т/год	1,4428596
--------------	-------	-----------

*Расчет проводился согласно «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы 1996г.*

**УПЗ ТОО "Құрылысмет".КПЦ. Расчет выбросов от постов газовой резки металла**

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Количество постов	шт.	1
2	Т год - время работы одной единицы оборудования	ч/год	1250
3	Кх- удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов	г/час	
	Железа оксид		197
	Марганец и его соединения		3
	Углерод оксид		65
	Азот диоксид		53,2
4	η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.		0
Результаты расчета			
5	<b>Валовый выброс загрязняющих веществ</b>		
	$M_{\text{вал}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$		
	Железа оксид	т/год	0,24625
	Марганец и его соединения	т/год	0,00375
	Углерод оксид	т/год	0,08125
	Азот диоксид		0,0665
6	<b>Максимально разовый выброс загрязняющих веществ</b>		
	$M_{\text{мк}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)$		
	Железа оксид	г/с	0,054722222
	Марганец и его соединения	г/с	0,000833333
	Углерод оксид	г/с	0,018055556
	Азот диоксид	г/с	0,014777778



**Ист. №6485**

Конденсатоотводчики на газопроводах коксового газа.  
Количество газовых выбросов для источников  
определены на основании инструментальных замеров  
предприятий аналогов. В атмосферу выделяются: аммиак,  
бензол, нафталин, фенол

Параметры	Годы
	2026-2035
Годовой фонд времени, ч/год	8760
Объем ГВС, м3/с	0,002778
<b>Аммиак /27/</b>	
Концентрация, г/м3	0,02125344
Максимально-разовый выброс, г/с	0,000059
Годовой выброс, т/год	0,0000005
<b>Сероводород /443/</b>	
Концентрация, г/м3	0,3409068
Максимально-разовый выброс, г/с	0,00095
Годовой выброс, т/год	0,00001
<b>Бензол/57/</b>	
Концентрация, г/м3	40,6172
Максимально-разовый выброс, г/с	0,11283
Годовой выброс, т/год	0,00099
<b>Нафталин /352/</b>	
Концентрация, г/м3	6,66484
Максимально-разовый выброс, г/с	0,01851
Годовой выброс, т/год	0,00016
<b>Фенол</b>	
Концентрация, г/м3	4,89372
Максимально-разовый выброс, г/с	0,01359
Годовой выброс, т/год	0,000119