**ПЛАТЕЖИ ЗА ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Рядом законов РФ, а также республиканскими, краевыми и об­ластными законодательными и нормативными актами предусмотрено введение для природопользователей платы за загрязняющие выбро­сы в атмосферный воздух.

За выбросы загрязняющих веществ в атмосферу промышлен­ным предприятием, установлены два вида нормативов платы:

• за выброс загрязняющих веществ в пределах установлен­ных лимитов выбросов;

• за превышение установленных лимитов выбросов загряз­няющих веществ.

В РФ принято устанавливать нормативы платы по каждому от­дельному виду загрязняющих веществ. Поэтому расчет размеров платы ведётся по каждому отдельному виду загрязняющих веществ.

Размер платы предприятия за выброс j-ro загрязняющего веще­ства в пределах установленных лимитов выбросов П1j (руб.) опреде­ляется по формулам**:**

если **Мфj**< **Млj**, то

**П1j = Р1j\*Мфj , руб**. (1)

где

* **Мфj** - фактический выброс предприятием j-ro загрязняющего вещества, т.
* **Млj** - лимит выброса предприятием j-ro загрязняющего ве­щества, т;
* **Р1j** - норматив платы предприятия за выброс j-ro загряз­няющего вещества в пределах установленных лимитов выбро­сов, руб./т,

если **Мфj**< **Млj**, то

**П1j = Р1j\*Млj, руб**. (2)

Размер платы предприятия за выброс j-ro загрязняющего веще­ства сверх установленного лимита выброса П2j, (руб.) определяется по формуле:

**П1j = Р1j\*(Мфj – Млj), руб** (3)

**Условие к задаче (**[**Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 29.06.2018) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"**](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_204671/)**)**

Установленные предприятию лимиты Выбросов и фактические выбросы за отчетный год приведены в таблице исходных данных (табл.7).

Определить размеры платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при следующих значениях нормативов платы:

сернистый ангидрид

• при выбросах в пределах лимита 45,4 руб./т;

• при выбросах сверх лимита 227 руб./т;

оксид углерода

*•* при выбросах в пределах лимита 1,6 руб./т;

• при выбросах сверх лимита 8 руб./т;

оксид азота

• при выбросах в пределах лимита 93,5 руб./т;

• при выбросах сверх лимита 467,5 руб./т;

серная кислота

• при выбросах в пределах лимита 45,4 руб./т;

• при выбросах сверх лимита 227 руб./т.

Решение задачи представить в виде таблицы (форма).

Таблица 1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Объем выброса загрязняющих веществ, т

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Сернистый ангидрид |  | Оксид углерода | | Оксид азота | | Серная кислота | |
| вар | лимит | факт | лимит | факт | лимит | факт | лимит | факт |
| 1 | 4600 | 5100 | 4200 | 4000 | 1600 | 1600 | 164 | 170 |
| 2 | 5400 | 5200 | 4600 | 5200 | 2000 | 2100 | 170 | 170 |
| 3 | 5500 | 5800 | 4700 | 4500 | 2200 | 2100 | 175 | 185 |
| 4 | 5700 | 5500 | 4900 | 5600 | 2400 | 2800 | 175 | 175 |
| 5 | 4400 | 5000 | 4000 | 3800 | 1500 | 1500 | 160 | 170 |
| 6 | 4200 | 4000 | 4000 | 4600 | 1400 | 1600 | 150 | 150 |
| 7 | 4000 | 4700 | 3700 | 3600 | 1300 | 1300 | 145 | 150 |
| 8 | 4500 | 4500 | 4100 | 4500 | 1400 | 1800 | 130 | 125 |
| 9 | 4700 | 5000 | 4300 | 4700 | 1500 | 1400 | 140 | 155 |
| 10 | 4900 | 5300 | 4400 | 4400 | 1600 | 2300 | 150 | 145 |
| 11 | 5100 | 5000 | 4500 | 4800 | 1700 | 1700 | 160 | 180 |
| 12 | 5200 | 5500 | 4600 | 4300 | 1800 | 1600 | 165 | 185 |
| 13 | 5300 | 5200 | 4800 | 5300 | 1900 | 2300 | 170 | 160 |
| 14 | 5600 | 6000 | 4800 | 4600 | 2000 | 2000 | 180 | 210 |
| 15 | 4100 | 4000 | 3800 | 4300 | 1300 | 1300 | 120 | 150 |
| 16 | 4300 | 4600 | 3900 | 3900 | 1400 | 1600 | 140 | 130 |
| 17 | 4800 | 4300 | 4000 | 3900 | 1600 | 2100 | 155 | 170 |
| 18 | 5000 | 5500 | 4200 | 4400 | 1800 | 1700 | 165 | 160 |
| 19 | 4600 | 4600 | 4700 | 5000 | 1700 | 1700 | 160 | 185 |
| 20 | 5400 | 5700 | 4800 | 4600 | 1900 | 1800 | 180 | 200 |
| 21 | 5500 | 5400 | 4600 | 5000 | 2000 | 2400 | 185 | 175 |
| 22 | 4400 | 4200 | 4100 | 4500 | 1700 | 2100 | 170 | 165 |
| 23 | 4900 | 4800 | 4200 | 4700 | 1700 | 1700 | 165 | 180 |
| 24 | 5100 | 5400 | 4300 | 4300 | 1800 | 2300 | 175 | 170 |
| 25 | 5200 | 5200 | 4500 | 4900 | 1900 | 2400 | 180 | 175 |
| 26 | 5300 | 5100 | 4700 | 5100 | 2000 | 2000 | 190 | 210 |
| 27 | 4100 | 4300 | 3800 | 3700 | 1700 | 2200 | 170 | 170 |

Продолжение табл.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28 | 4300 | 4300 | 4000 | 4000 | 1800 | 2400 | 185 | 205 |
| 29 | 4500 | 5000 | 4300 | 4900 | 1800 | 1800 | 175 | 175 |
| 30 | 5000 | 5400 | 4500 | 4900 | 1900 | 1700 | 180 | 175 |
| 31 | 4000 | 6000 | 3700 | 5200 | 1300 | 2800 | 120 | 210 |
| 32 | 4100 | 5900 | 3800 | 3600 | 1400 | 1300 | 130 | 205 |
| 33 | 4200 | 5800 | 3900 | 5000 | 1500 | 2600 | 140 | 200 |
| 34 | 4300 | 5000 | 4000 | 4900 | 1600 | 2500 | 150 | 195 |
| 35 | 4400 | 4300 | 4100 | 4800 | 1700 | 2400 | 160 | 190 |
| 36 | 4500 | 5500 | 4200 | 4700 | 1800 | 2300 | 170 | 185 |
| 37 | 4600 | 4400 | 4300 | 4100 | 1900 | 2200 | 180 | 180 |
| 38 | 4700 | 5300 | 4400 | 4500 | 2000 | 2100 | 190 | 175 |
| 39 | 4800 | 5200 | 4500 | 4400 | 2100 | 2000 | 125 | 170 |
| 40 | 4900 | 5100 | 4600 | 4300 | 2200 | 1900 | 135 | 165 |
| 41 | 5000 | 5000 | 4700 | 4200 | 2300 | 1800 | 145 | 160 |
| 42 | 5100 | 4900 | 4600 | 4100 | 2400 | 1700 | 155 | 155 |
| 43 | 5200 | 4800 | 4500 | 4000 | 2200 | 1600 | 165 | 150 |
| 44 | 5300 | 4700 | 4400 | 3900 | 2000 | 1500 | 175 | 145 |
| 45 | 5400 | 4600 | 4300 | 3800 | 1800 | 1400 | 185 | 140 |
| 46 | 5500 | 4500 | 4200 | 5100 | 1600 | 1300 | 180 | 135 |
| 47 | 5600 | 4400 | 4100 | 4900 | 1400 | 1500 | 175 | 130 |
| 48 | 5200 | 4600 | 4000 | 4700 | 1200 | 1700 | 170 | 125 |
| 49 | 4800 | 4800 | 3900 | 4500 | 1300 | 1900 | 165 | 120 |
| 50 | 4400 | 5000 | 3800 | 4300 | 1400 | 2100 | 160 | 210 |
| 51 | 4000 | 5200 | 3700 | 4100 | 1500 | 2300 | 155 | 200 |
| 52 | 4100 | 5400 | 3600 | 3900 | 1600 | 2500 | 150 | 190 |
| 53 | 4200 | 5600 | 3500 | 3700 | 1700 | 2700 | 145 | 180 |
| 54 | 4300 | 5800 | 4600 | 3800 | 1800 | 2900 | 140 | 170 |
| 55 | 4400 | 6000 | 4400 | 3900 | 1900 | 2800 | 135 | 160 |
| 56 | 4500 | 5900 | 4200 | 4000 | 2000 | 2600 | 130 | 150 |
| 57 | 4600 | 5800 | 4000 | 4100 | 2100 | 2400 | 125 | 140 |
| 58 | 4700 | 5700 | 3800 | 4200 | 2200 | 2200 | 130 | 130 |
| 59 | 4800 | 5600 | 3600 | 4300 | 2300 | 2000 | 135 | 135 |
| 60 | 4900 | 5500 | 3700 | 4400 | 2400 | 1800 | 140 | 140 |
| 61 | 5000 | 5400 | 3800 | 4500 | 1200 | 1600 | 145 | 145 |
| 62 | 5100 | 5300 | 3900 | 4600 | 1300 | 1400 | 150 | 150 |
| 63 | 5200 | 5200 | 4000 | 4700 | 1400 | 1200 | 155 | 155 |
| 64 | 4100 | 5100 | 4100 | 4800 | 1500 | 1300 | 160 | 160 |
| 65 | 4300 | 5000 | 4200 | 4900 | 1600 | 1400 | 165 | 165 |
| 66 | 4500 | 4900 | 4300 | 5000 | 1700 | 1500 | 170 | 170 |
| 67 | 4700 | 4800 | 4400 | 5100 | 1800 | 1600 | 175 | 175 |
| 68 | 4900 | 4700 | 4500 | 5200 | 1900 | 1700 | 180 | 180 |
| 69 | 5100 | 4600 | 4600 | 5000 | 2000 | 1800 | 185 | 185 |
| 70 | 5000 | 4500 | 4700 | 4800 | 2100 | 1900 | 170 | 190 |
| 71 | 4900 | 4400 | 3700 | 4600 | 2200 | 2000 | 155 | 195 |

Продолжение табл.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 72 | 4800 | 4300 | 3900 | 4400 | 2300 | 2100 | 140 | 200 |
| 73 | 4700 | 4200 | 4100 | 4200 | 2100 | 2200 | 125 | 205 |
| 74 | 4600 | 4300 | 4300 | 4000 | 1900 | 2300 | 145 | 210 |
| 75 | 4500 | 4400 | 4500 | 3800 | 1700 | 2400 | 165 | 215 |
| 76 | 4400 | 4500 | 4700 | 3900 | 1500 | 2500 | 185 | 200 |
| 77 | 4300 | 4600 | 3600 | 4000 | 1300 | 2600 | 180 | 185 |
| 78 | 4200 | 4700 | 3700 | 4100 | 1600 | 2700 | 175 | 170 |
| 79 | 4100 | 4000 | 3800 | 4200 | 1900 | 2800 | 170 | 155 |
| 80 | 4000 | 4900 | 3900 | 4300 | 2200 | 2700 | 165 | 140 |
| 81 | 4300 | 5000 | 4000 | 4400 | 2000 | 2600 | 160 | 125 |
| 82 | 4600 | 5100 | 4100 | 4000 | 1800 | 2500 | 155 | 110 |
| 83 | 4900 | 5200 | 4200 | 4600 | 1600 | 2400 | 150 | 115 |
| 84 | 5200 | 5300 | 4300 | 4700 | 1400 | 2300 | 145 | 120 |
| 85 | 5500 | 5400 | 4400 | 4300 | 1200 | 2200 | 140 | 125 |
| 86 | 5400 | 5500 | 4500 | 4900 | 1300 | 2100 | 135 | 130 |
| 87 | 5300 | 4400 | 4600 | 5000 | 1400 | 2000 | 130 | 135 |
| 88 | 5200 | 5700 | 4700 | 5100 | 1500 | 1900 | 160 | 140 |
| 89 | 5100 | 5800 | 4600 | 5200 | 1600 | 1800 | 190 | 145 |
| 90 | 5000 | 5900 | 4500 | 3800 | 1700 | 1700 | 185 | 150 |
| 91 | 4900 | 6000 | 4400 | 3900 | 1800 | 1600 | 175 | 155 |
| 92 | 4800 | 4600 | 4300 | 4000 | 1900 | 1500 | 165 | 160 |
| 93 | 4700 | 5600 | 4200 | 4100 | 2000 | 1400 | 155 | 165 |
| 94 | 4600 | 5400 | 4100 | 4200 | 2100 | 1300 | 145 | 170 |
| 95 | 4500 | 5200 | 4000 | 4300 | 2200 | 2800 | 135 | 175 |
| 96 | 4400 | 5000 | 3900 | 4400 | 2300 | 2600 | 125 | 180 |
| 97 | 4300 | 4000 | 3800 | 3700 | 2400 | 2400 | 140 | 185 |
| 98 | 4200 | 4600 | 3700 | 4600 | 2000 | 2200 | 155 | 190 |
| 99 | 4100 | 4400 | 4000 | 4700 | 1600 | 2000 | 170 | 195 |
| 100 | 4000 | 4200 | 4300 | 4800 | 1200 | 1800 | 185 | 200 |

Форма 1

**Форма представления результатов расчёта к задаче**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Исходные и расчетные показатели | Сернистый ангидрид | Оксид углерода | Оксид азота | Серная кислота |
| 1. Расчет платы за выброс в пределах лимитов | | | | |
| Норматив платы, руб./т |  |  |  |  |
| Фактический выброс в пределах лимита, т |  |  |  |  |
| Размер платы, руб. |  |  |  |  |
| 2. Расчет платы за выбросы, превышающие лимит | | | | |
| Норматив платы, руб./т |  |  |  |  |
| Превышение лимита, т |  |  |  |  |
| Размер платы, руб. |  |  |  |  |
| 3. Размер платы за вы­брос каждого вещества,  руб. |  |  |  |  |
| 4. Общий размер платы предприятия за выбросы в атмосферу, руб. |  | | | |