

## Источник 0000 Узлы пересыпки пылящих материалов

Выгрузка инертных пылящих материалов (грунт, каменная мелочь, гравий, песок, щебень) сопровождаются выбросом в атмосферу пыли неорганической, содержащей SiO<sub>2</sub> 20-70% и <20%.

Доставка строительных инертных материалов осуществляется автотранспортом.

Расчет произведен по «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2000.

Исходные данные по ИМ:

- грунт – 433 м<sup>3</sup> (779,4 т);
- щебень, фракции 10-40 мм – 461,436 м<sup>3</sup> (807,513 т);
- щебень, фракции 40-70 мм – 1122,534 м<sup>3</sup> (1964,43 т);
- каменная мелочь марки 300 – 19,135 м<sup>3</sup> (31,573 т);
- гравий керамзитовый, фракции 10-20 мм – 80,08 м<sup>3</sup> (128,128 т);
- песок – 1852,338 м<sup>3</sup> (3056,358 т).

Объемы пылевыведений рассчитаны по формулам:

**Максимально разовый выброс** пыли:

$$M_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/сек} \quad (1)$$

**Валовый выброс** пыли:

$$P_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (2)$$

где: K<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1);

K<sub>2</sub> – доля пыли (от весовой пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);

K<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);

K<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);

K<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала, определяется в соответствии с данными таблицы 4. Под влажностью материала принимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d < 1 мм);

K<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается в соответствии с таблицей 5;

K<sub>8</sub> – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа рейфера (таблица 6), [1], при использовании иных типов перегрузочных устройств K<sub>8</sub> = 1

K<sub>9</sub> – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 – свыше 10 т.

Для остальных неорганизованных источников коэффициент K<sub>9</sub> выбрать равным 1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по данным таблицы 7;

G<sub>ч</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час. Определяется главным технологом предприятия.

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Определяется главным технологом предприятия на основе фактически переработанного материала или планируемого на год.

Согласно рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух», С-Пб., 2012 г., п. 1.6.4. при статическом хранении и пересыпке песка влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0. Для других сыпучих строительных материалов пыление принимается равным 0 при влажности свыше 20%.

Результаты расчета приведены в таблице:

Наименование пылящего материала	Наименование ЗВ	К1	К2	К3	К4	К5	К7	К8	К9	В	G <sub>час</sub>	G пер	Выбросы ЗВ	
													г/сек	т/год
Грунт	Взвешенные вещества	0,05	0,02	1,2	1	0,1	0,6	1	0,2	0,6	10	779,4	<b>0,02400</b>	<b>0,033670</b>
Щебень, 10-40мм	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> <20%	0,04	0,02	1,2	1	0,1	0,5	1	0,2	0,5	10	807,5	<b>0,01333</b>	<b>0,003876</b>
Щебень, 40-70мм	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> <20%	0,04	0,02	1,2	1	0,1	0,4	1	0,2	0,5	10	1964,4	<b>0,01067</b>	<b>0,007543</b>
Каменная мелочь марки 300	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> <20%	0,04	0,02	1,2	1	0,1	0,2	1	0,2	0,5	10	31,6	<b>0,00533</b>	<b>0,000061</b>
Гравий керамзитовый	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,06	0,02	1,2	1	0,1	0,5	1	0,2	0,5	10	128,1	<b>0,02000</b>	<b>0,000923</b>

Результаты расчета выбросов по источнику: максимально-разовые с учетом одновременно проводимых операций, валовые – суммарные приведены в таблице:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		М, г/сек	Г, т/год
<b>2902</b>	<b>Взвешенные вещества</b>	<b>0,024</b>	<b>0,033670</b>
<b>2908</b>	<b>Пыль неорганическая: 70- 20% SiO<sub>2</sub></b>	<b>0,02</b>	<b>0,000923</b>
<b>2909</b>	<b>Пыль неорганическая: &lt; 20% SiO<sub>2</sub></b>	<b>0,013</b>	<b>0,011480</b>

Уважаемый коллега, благодарю Вас за внимание к этому расчету.

Этот расчет первоначально был выложен мной на свой сайт, в раздел «Примеры расчетов для экологов»:

<http://eco-profi.info/index.php/eco-raschet.html>

С этой страницы Вы можете загрузить и другие примеры расчетов для экологов.

Если Вам требуется много примеров расчетов выбросов, то забирайте их здесь:

<http://prom-eco.info/product/sbornik-gotovyh-primerov-raschetov-vybrosov-zagryaznyayuschih-veschestv-v-atmosferu-ssylki-na-zagruzku-2>

В составе сборника Вы получите более 200 примеров расчетов выброса.

Если Вам нужно провести расчеты выбросов для своего предприятия (в рамках Инвентаризации источников выброса или в рамках проведения контроля), то напишите мне: [eco-profi@yandex.ru](mailto:eco-profi@yandex.ru)

Возможно, я смогу Вам помочь.

Разрешается свободно распространять этот расчет в сети Интернет и иными способами, при условии сохранения авторского блока (т.е. этой страницы).

С уважением,

Дмитрий Афанасьев

2019 год.

[eco-profi@yandex.ru](mailto:eco-profi@yandex.ru)