

Согласно ОНД-88 для расчета концентрации вредных веществ в воздухе необходимо использовать максимальные значения мощности выброса P_i (г/с), которые реально имеют место в течение года при обычных условиях эксплуатации /л. 8/.

Многие источники выбросов в атмосферу обладают постоянством параметров газовой фазы — температурой, давлением, объемом и расходом. Величину максимальных выбросов из таких источников можно оценить, пересчитав количество валовых выбросов в г/с.

Однако для источников, где параметры газовой фазы в процессе работы изменяются и зависят от состояния атмосферы, максимальные выбросы будут достигаться при неблагоприятных метеоусловиях: при средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца /л. 8/.

Таковыми источниками выбросов являются резервуары хранения жидкости и транспортные цистерны, где количество выбросов зависит от температуры атмосферного воздуха (см. ниже, раздел 3).

К ним же относятся: разливы жидкости в открытых насосных и на наружных установках, открытая поверхность воды в усреднителях сточных вод (см. ниже, п. 1.3.), где мощность выброса зависит от скорости ветра.

Максимальный выброс в атмосферу при разливе жидкости в открытых насосных и на наружных установках:

$$P_i^{\max} = 2,78 \cdot 10^{-4} (5,38 + 4,1 W_{\max}) \cdot F \cdot P_i \cdot X_i \sqrt{M_i} \quad (13a)$$

где W_{\max} — максимальная скорость ветра в м/с, находится в таблице Б 3 (см. Приложение);

P_i^{\max} — максимальный расход выбросов i -го вещества в атмосферу, г/с;

остальные обозначения см. выше, уравнение (13).

Пример № 2. Расчет испарения жидкости при аварийном разливе.

В результате коррозии прохудилась емкость, содержащая 99,5% вес. уксусной кислоты, жидкость с температурой 30°C разлилась на поддон площадью 31 м².

Емкость находится в вентилируемом помещении, скорость воздуха при аварийной вентиляции $W_{\text{ав}} = 1,0$ м/сек, сто температура $t_{\text{в}} = 20^\circ\text{C}$. Рассчитать величину вредных выбросов уксусной кислоты в атмосферу помещения.

Мольная доля уксусной кислоты в жидкости:

$$X_y = \frac{X'_y / M_y}{X'_y / M_y + X'_o / M_o} = \frac{0,995/60}{0,995/60 + 0,005/18} = 0,9835$$