##  1.1 ИЗА №0

 Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) жидкостей.

 Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методическими указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

 Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

| Загрязняющее вещество | Максимально разовый выброс, г/с | Годовой выброс, т/год |
| --- | --- | --- |
| код | наименование |
| 303 | Аммиак | 0,0149664 | 0,0400919 |

 Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

| Продукт | Время эксплуатации резервуара | Температура жидкости в резервуаре, °С | Конструкция и режим эксплуатации | Объем вытесняемой смеси, м³/час | Объем одного резервуара, м³ | Одновременность |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| сут/год | час/сут | Минимальная | Максимальная |
| Аммиачная вода. А. температура жидкости близка к температуре воздуха | 100 | 8 | 10 | 25 | Буферная емкость | 100 | 100 | + |

 Максимальные выбросы рассчитываются по формуле (1.1.1):

0,08 · ***K***max*Г* · ***X****i* · ***K***max*p* · ***V***max*ч*

 ***M****i* = ––––––––––––––––––––––––––––, *г/с* (1.1.1)

273 + ***t***max*ж*

 Годовые выбросы рассчитываются по формуле (1.1.2):

0,289 · (***K***max*Г* + ***K***min*Г*) · ***X****i* · ***K***ср*p* · ***V***max*ч* · ***τ****1* · ***τ****2*

 ***G****i* = –––––––––––––––––––––––––––––––––––, *т/год* (1.1.2)

103 · (546 + ***t***max*ж* + ***t***min*ж*)

где ***K***min*Г* , ***K***max*Г* – константа Генри при минимальной и максимальной температурах соответственно, *мм.рт.ст.*;

***X****i* - массовая доля вещества;

***K***ср*p*,***K***max*p* - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8.

***V***max*ч* - максимальный объём паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, *м³/час*;

***t***min*ж*,***t***max*ж* - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;

***τ****1*,***τ****2* - время эксплуатации резервуара соответственно *сут/год* и *час/сут*.

 Значение коэффициента ***K***гор*р* для газовой обвязки группы одноцелевых резервуаров определяется в зависимости от одновременности закачки и откачки жидкости из резервуаров по формуле (1.1.3):

 ***K***гор*р* = 1,1 · ***K****р* · (***Q***зак - ***Q***отк) / ***Q***зак (1.1.3)

где (***Q***зак - ***Q***отк) - абсолютная средняя разность объемов закачиваемой и откачиваемой из резервуаров жидкости.

 Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Аммиачная вода

 *303 Аммиак*

***M*** = 0,08 · 2230 · 0,0025 · 0,1 · 100 / (273+25) = 0,0149664 *г/с*;

***G*** = (0,298 · (2230 + 1800) · 0,0025 · 0,1 · 100 · 8 · 100) / (103 · (546 + 25 + 10)) = 0,0400919 *т/год*.