Содержание

[1.1 Постановка задачи 4](#_Toc460155664)

[1.2 Решение задачи 4](#_Toc460155665)

[Заключение 6](#_Toc460155666)

[Список литературы 7](#_Toc460155667)

Практическая часть

* 1. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе

Для обеспечения жизнедеятельности человека необходима воз­душная среда определенного качественного и количественного состава. Нормальный газовый состав воздуха следующий (об. %): азот – 78,02; кислород – 20,95; углекислый газ – 0,03; аргон, неон, криптон, ксенон, радон, озон, водород – суммарно до 0,94. В реальном воздухе, кроме того, содержатся различные примеси (пыль, газы, пары), оказывающие вредное воздействие на орга­низм человека.

Основной физической характеристикой примесей в атмосфер­ном воздухе и воздухе производственных помещений является концентрация массы (мг) вещества в единице объема (м3) воздуха при нормальных метеорологических условиях.

От вида, концентрации примесей и длительности воздействия зависит их влияние на природные объекты.

Нормирование содержания вредных веществ (пыль, газы, пары и т. д.) в воздухе проводят по предельно допустимым концентра­циям (ПДК).

ПДК– максимальная концентрация вредных веществ в воз­духе, отнесенная к определенному времени осреднения, кото­рая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает ни на него, ни на окружающую среду в целом вредного воздействия (включая отдаленные по­следствия).

Содержание вредных веществ в атмосферном воздухе населен­ных мест нормируют по списку Минздрава № 3086 – 84 [1, З], а для воздуха рабочей зоны производственных помещений – по ГОСТ 12.1.005.88 [2].

Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов нормируют по макси­мальной разовой и среднесуточной концентрации примесей.

– основная характеристика опасности вредного веще­ства, которая установлена для предупреждения возникновения рефлекторных реакций человека (ощущение запаха, световая чув­ствительность и др.) при кратковременном воздействии (не более 30 мин).

– установлена для предупреждения общетоксического, канцерогенного, мутагенного и другого влияния вредного веще­ства при воздействии более 30 мин.

ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны – это такая концентрация, которая при ежедневном воздействии (но не бо­лее 41 ч в неделю) в течение всего рабочего стажа не может выз­вать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья челове­ка, обнаруживаемых современными методами исследований, в период работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и пос­ледующих поколений.

Таблица 2 – Анализ превышения допустимых концентраций вредных веществ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Веще­ство | Концентрация вредного вещества, мг/м3 | | | | Класс опас­ности | Особен­ности воздей­ствия | Соответствие нормам каждого из веществ в отдельности | | |
| факти­ческая | предельно допустимая в воздухе населенных пунктов | | | в воздухе рабочей зоны | в воздухе населенных пунктов при времени воздействия | |
| рабо­чей зоны | Макс. разовая | Ср.суточ­ная |
| ≤30 мин | >30 мин | ≤30 мин | >0 мин |
| Азотная кислота | 0,5 | 2 | 0,4 | 0,15 | II | - | <ПДК(+) | >ПДК(-) | >ПДК(-) |
| Ацетон | 0,001 | 200 | 0,35 | 0,35 | IV | - | <ПДК(+) | <ПДК(+) | <ПДК(+) |
| Вольфрам | 0,2 | 6 | - | 0,1 | III | Ф | <ПДК(+) | >ПДК(-) | >ПДК(-) |
| Кремния диоксид | 0,01 | 1 | 0,15 | 0,06 | III | Ф | <ПДК(+) | <ПДК(+) | <ПДК(+) |
| Серная кислота | 0,5 | 1 | 0,3 | 0,1 | II | - | <ПДК(+) | >ПДК(-) | >ПДК(-) |
| Фенол | 0,2 | 0,3 | 0,01 | 0,003 | II | - | <ПДК(+) | >ПДК(-) | >ПДК(-) |