**Статья на тему: «Влияние химической промышленности на экологию городов»**

Автор: ученик 11 класса Ситников В.И.,

МБОУ СОШ№8, г. Новочеркасск

Руководитель: учитель биологии и химии

Арсенян А.М., МБОУ СОШ№8, г. Новочеркасск

Между охраной окружающей среды и химической промышленностью прослеживается тесная связь, т.к. последняя оказывает влияние на природу, причём негативное. Однако проводятся работы по снижению влияния химической промышленности на окружающую среду. Это снизит количество экологических катастроф и других плохих последствий[5].

Виды загрязнений можно разделить в основном на:

- загрязнение атмосферы;

- загрязнение воды;

- загрязнение почв[1].

На хранение химических отходов отводят определённую территорию, на которой будет происходить размывание и пыление, поэтому вред природе будет продолжать наноситься. На восстановление таких земель потребуется много лет[7].

Также в атмосферу выделяются продукты горения топлива и промышленных и бытовых отходов. Всё это плохо влияет на здоровье человека и других живых организмов[5].

Основные химические загрязнители: оксиды азота, углекислый газ, диоксид серы, аммиак, частицы пыли, тяжёлые металлы, радиоактивные вещества, альдегиды, углеводороды[1].

Все антропогенные источники загрязнения воздуха можно разделить на две группы: первая – все объекты отраслевой промышленности; вторая – автомобильный транспорт и теплоэнергетические предприятия. У людей могут обостриться лёгочные и онкологические заболевания, а также аллергия, возможна смерть человека. Также это вредит экосистеме Земли[2].

Загрязнение воды характеризуется осаждением на дно химикатов, которые могут быть сорбированы частицами пород. Однако полного самоочищения нет. Химическое загрязнение – самое распространённое для вод, однако в воду также сбрасываются бактерии, болезнетворные грибы и простейшие, вирусы; радиоактивные вещества, опасные даже в низкой концентрации; механические примеси (песок). Также вредно тепловое загрязнение, в результате которого меняется газовый и химический состав вод, а это приводит к повышению концентрации сероводорода и метана, росту числа микроорганизмов. При использовании удобрений в сельском хозяйстве часть веществ поступает в воду. Всё это ухудшает условия жизни рыб, состояние экосистемы[4].

Основные антропогенные источники загрязнения почв: азотная и серная кислоты, пестициды, сточные воды, сульфаты и нитраты, атмосферные выбросы. Эти вещества с продуктами питания, в которые попадают, могут привести к заболеваниям щитовидной железы, онкологическим заболеваниям, заболеваниям кровеносных сосудов, кариесу и т.д[6].

Для защиты атмосферы используют следующие методы:

1)мониторинг;

2)очистка выбросов от вредных веществ;

3)установить контроль за качеством атмосферного воздуха;

4)изменить технологические процессы и сделать их более экологичными;

5)проконтролировать автотранспорт от лишних выбросов;

6)организовать специальные зоны для защитить производственные объекты;

Также потребуется создать более эффективные очистительные сооружения, сократить количество выбросов, увеличить количество высадки деревьев, сократить количество вредных производств, повысить высоту выхлопных труб для улучшения рассеивания вредных химикатов.

Для защиты вод применяют:

1)проведение мониторинга:

2)контроль и анализ водных объектов;

3)охрана поверхностных и подземных вод:

4)очистка промышленных и бытовых стоков;

5)контроль за загрязнением водных объектов.

Для очистки вод используют биологические, физико-химические и механические методы.

Для защиты почв нужно уделить внимание полосовому опрыскиванию, при котором снижается концентрация химических веществ, а также борьбе с вредителями без помощи инсектицидов. Нужно проводить мониторинг в тех районах, где ситуация наиболее плохая, и прочие мероприятия, направленные на защиту почв[3].

Таким образом, мы видим, что последствия химической промышленности на экологию городов могут быть очень плохими, нанося вред здоровью людям и другим живым организмам. Хотя имеются методы защиты окружающей среды от вредных веществ, ситуация остаётся достаточно сложной, однако существующие методы постоянно улучшаются.

**Список используемой литературы**

1)Загрязнение атмосферы Земли [https://ru.wikipedia.org/wiki/Загрязнение\_атмосферы\_Земли#Виды\_загрязнения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%8F%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B0%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D1%8B_%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B8#Виды_загрязнения)

2) Загрязнение воздуха в городах России — основные источники, факторы <https://rushoros.ru/blog/tekhnologii/zagryaznenie-vozdukha-v-gorodakh-rossii-osnovnye-istochniki-faktory/>

3) Защита от химического загрязнения <https://scienceforum.ru/2022/article/2018030967>

4)Опасность загрязнения воды для человека <https://kazedu.com/referat/112271>

5)Химическая промышленность и охрана окружающей среды <https://www.chemistry-expo.ru/ru/articles/2016/himicheskaya-promyshlennost-ohrana-okruzhayushhej-sredy/>

6) Химическое загрязнение почвы <https://testslab.ru/stati/zagryazneniepochvy/>

7)Экология химической промышленности <https://www.chemistry-expo.ru/ru/articles/ekologiya-himicheskoj-promyshlennosti/>