

Лекция 4

Оценка воздействия на окружающую среду

**Оценка влияния проектируемого объекта
на состояние окружающей среды**

Среды, на которые осуществляется техногенное воздействие

1. Атмосферный воздух. Человек
2. Геологическая среда.
3. Поверхностные воды.
4. Подземные воды.
5. Почвы.
6. Растительность.
7. Животный мир.

Показатели техногенного воздействия

- объем валовых выбросов в атмосферу, виды загрязняющих веществ, их количество, источники и ожидаемые приземные концентрации загрязнения воздуха;
- количество сбрасываемых сточных вод, их состав и концентрацию, степень очистки, условия сброса в водные объекты;
- характер воздействия на территорию (площадь отчуждения земель, параметры нарушения рельефа, степень возможного загрязнения поверхности земель, воздействие на сельскохозяйственное производство и др.);
- возможность возникновения техногенных геологических процессов; наименование и количество отходов, способы их складирования и утилизации;
- характер воздействия объекта на социальные условия жизни населения в районе его расположения.

Воздействие промышленных объектов на состояние воздушного бассейна

Загрязнение атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате поступления в него:

- *продуктов сгорания топлива выбросов газообразных и взвешенных веществ от различных производств,*
- *выхлопных газов автомобильного, авиационного, водного и железнодорожного транспорта,*
- *испарений из емкостей для хранения химических веществ и топлива,*
- *газообразных выделений свалок и полигонов захоронения промышленных отходов;*
- *пыли с поверхности карьеров, отвалов, хвостохранилищ, терриконов, из узлов погрузки, разгрузки и сортировки сыпучих строительных материалов, топлива, зерна и т.п.*

Воздействие промышленных объектов на состояние воздушного бассейна

Источники выбросов промышленных предприятий бывают стационарными (источники 1–6), когда координата источника выброса не изменяется во времени, и передвижными (нестационарными) (источник 7 –автотранспорт). Кроме того, они подразделяются на точечные, линейные и площадные. Причем, каждый из них может быть затененным и незатененным рис.1.

Воздействие промышленных объектов на состояние воздушного бассейна

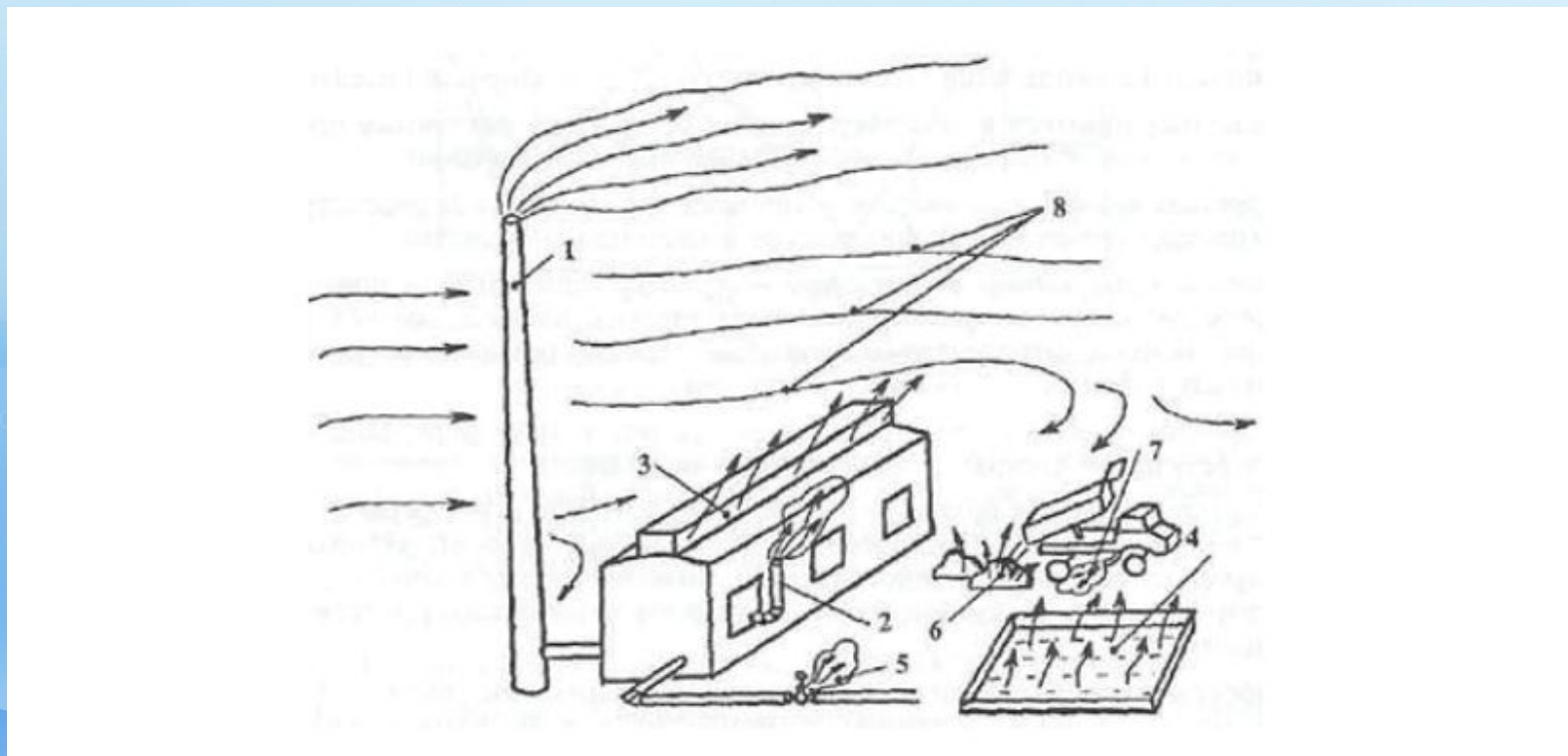


Рис.1. Источники загрязнения атмосферы:

1—высокая дымовая труба; 2 —низкая дымовая труба;3—аэрационный фонарь цеха; 4—испарения с поверхности бассейна; 5 —утечки через неплотности оборудования; 6—пыление сыпучих материалов; 7—выхлопная труба автомобиля; 8—направление движения потоков воздуха

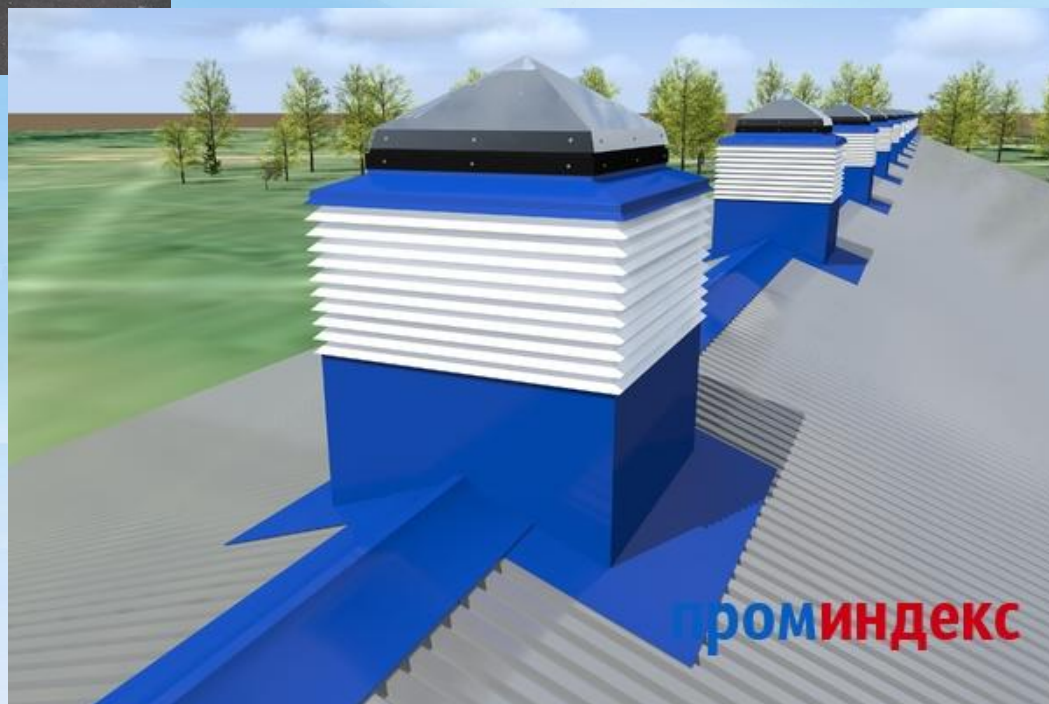


высокая дымовая труба



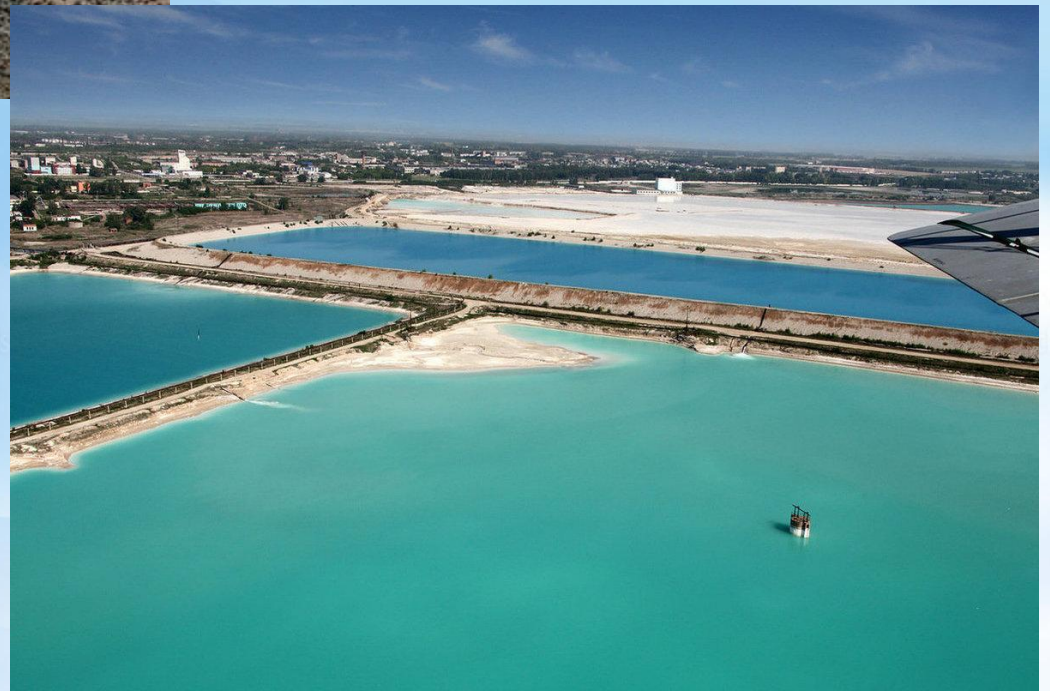


аэрационный фонарь





низкая дымовая труба



испарения с поверхности бассейна



Пыление сыпучих материалов



Воздействие промышленных объектов на состояние воздушного бассейна

Площадные источники (4, 6). Здесь удаляемые загрязнения рассредоточены по плоскости промышленной площадки предприятия. К площадным источникам относятся места складирования производственных и бытовых отходов, автостоянки, склады горюче-смазочных материалов.

Незатененные (1), или высокие, источники расположены в недеформированном потоке ветра. Это дымовые трубы и другие источники, выбрасывающие загрязнения на высоту, превышающую 2,5 высоты расположенных поблизости зданий и других препятствий.

Затененные источники (2-7) расположены в зоне подпора или аэродинамической тени здания или другого препятствия.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подразделяют на организованные и неорганизованные.

Из организованного источника (1, 2, 7) загрязняющие вещества поступают в атмосферу через специально сооруженные газоходы, воздухопроводы и трубы.

Неорганизованный источник выделения загрязняющих веществ (5, 6) образуется в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы оборудования по отсосу пыли и газов, в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта. К неорганизованным источникам относят автостоянки, склады горюче-смазочных или сыпучих материалов и другие площадные источники.

Воздействие промышленных объектов на состояние воздушного бассейна

По воздействию на организм человека загрязнение атмосферы подразделяют на:

- физическое: радиоактивное излучение, тепловое воздействие, шум, низкочастотные вибрации, электромагнитные поля;
- химическое (наличие химических веществ и их соединений).

Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ характеризуются по 4 признакам:

- по агрегатному состоянию,
- по химическому составу,
- по размеру частиц,
- по массовому расходу выброшенного вещества.

Загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу в виде смеси пыли, дыма, тумана, пара и газообразных веществ. Наиболее распространенными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух от техногенных источников, являются: оксид углерода CO; диоксид серы SO₂; оксиды азота NO_x, углеводороды C_xH_y, пыль.

Воздействие промышленных объектов на состояние воздушного бассейна

Зоной влияния объекта на атмосферный воздух считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выброса объекта (предприятия), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК загрязняющих веществ. Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

Воздействие промышленных объектов на состояние воздушного бассейна

Характеристики источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу должны содержать:

- наименование производства – источника выделения вредных веществ;
- наименование вредных веществ, выделяемых источником, их класс опасности и валовое количество; количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- наименование и параметры применяемого пыле- и газоулавливающего оборудования, степень газоочистки и т.п.

Воздействие промышленных объектов на состояние воздушного бассейна

- В части физических факторов оценка воздействия на окружающую среду определяется наличием внешнего шума объекта, связанного с движением автомобилей по территории здания, функционированием систем вентиляции, технологического и кондиционного оборудования.
- Шумовые воздействия характеризуются влиянием на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления.