

## Тема практической работы: «Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов»

### Задание 1. Зарисовать и заполнить таблицу «Классификация газоочистного оборудования»

Впишите в таблицу **не менее 2 примеров оборудования** для каждого метода очистки.

| Метод очистки              | Назначение                          | Примеры оборудования | Удаляемые компоненты                                  |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|
| Сухая механическая очистка | Улавливание крупной пыли            | 1. _____<br>2. _____ | Крупная и средняя пыль                                |
| Мокрая очистка (скрубберы) | Улавливание пыли и газов            | 1. _____<br>2. _____ | Пыль, SO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , HCl         |
| Фильтрация                 | Тонкая очистка от пыли              | 1. _____<br>2. _____ | Мелкая пыль (до 1 мкм)                                |
| Электростатическая очистка | Тонкая очистка от пыли и тумана     | 1. _____<br>2. _____ | Субмикронная пыль, зола                               |
| Адсорбционная очистка      | Улавливание газов и паров           | 1. _____<br>2. _____ | Органические пары, SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S |
| Термическое обезвреживание | Сжигание горючих примесей           | 1. _____<br>2. _____ | CO, углеводороды, летучие органические соединения     |
| Каталитическая очистка     | Глубокая очистка от токсичных газов | 1. _____<br>2. _____ | CO, NO <sub>x</sub> , углеводороды                    |

## Задание 2. Соотнесите оборудование и его принцип работы

Установите соответствие (укажите пары: цифра - буква).

| № | Оборудование                 | Буква | Принцип работы                                                                        |
|---|------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Циклон                       |       | А) Загрязнённый газ проходит через слой гранулированного адсорбента                   |
| 2 | Рукавный фильтр              |       | Б) Пыльные газы закручиваются; частицы отбрасываются к стенкам центробежной силой     |
| 3 | Скруббер Вентури             |       | В) Частицы заряжаются в поле коронного разряда и осаждаются на электродах             |
| 4 | Электрофильтр                |       | Г) Газ проходит через смоченные насадки; загрязнения поглощаются жидкостью            |
| 5 | Адсорбер                     |       | Д) Газ проходит через тканевые рукава; пыль задерживается на фильтровальной ткани     |
| 6 | Полый скруббер (форсуночный) |       | Е) Газ разгоняется в трубе Вентури, смешивается с водой; частицы улавливаются каплями |

Ответ запишите в виде: 1—\_\_, 2—\_\_, 3—\_\_, 4—\_\_, 5—\_\_, 6—\_\_

## Задание 3. Опишите устройство и работу одного аппарата (по выбору)

Выберите один из следующих аппаратов для подробного описания:

- Циклон (тип ЦН-15)
- Рукавный фильтр
- Скруббер Вентури
- Электрофильтр

**План описания:**

1. Назначение аппарата.
2. Основные узлы и их функция (перечислить).
3. Принцип работы (алгоритм: от входа газа до выхода).
4. Где применяется (отрасль, тип производства).
5. Преимущества и недостатки.

Нарисовать принципиальную схему аппарата с подписями основных элементов.