

**Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Тульский государственный университет
Институт горного дела и строительства
Кафедра «Санитарно-технические системы»**

ЗАДАНИЕ

На курсовой проект по курсу «Вентиляция»

Студент(ка) гр. _____

Тема «Вентиляция промышленного здания»

Исходные данные:

- наименование объекта **Сталелитейный цех**
- район застройки **г. Вологда**
- главный фасад обращен на **запад**
- высота помещения без учета высоты фонаря **10,5 м**
- размеры аэрационного фонаря $h \times l$ **1,7 \times 30** (см. чертеж)
- высота окон первого яруса **4,2 м** (см. разрез здания)
второго яруса **1,5 м** (см. разрез здания)
- ширина **4,2 м** (см. чертеж)
- число работающих в смену **28 чел.**
- количество материала, поступающего в цех снаружи **10 т/смену**
- параметры теплоносителя **150 – 70 °C**

Содержание расчетно-пояснительной записки

Введение.

1. Характеристика объекта.
 - 1.1. Климатические данные района застройки.
 - 1.2. Характеристика технологического процесса с позиции выделяющихся вредностей.
2. Обоснование выбора расчетных параметров воздуха.
 - 2.1. Расчетные параметры наружного воздуха.
 - 2.2. Расчетные параметры внутреннего воздуха.
3. Расчет количества выделяющихся в воздух помещения вредностей.
 - 3.1. Расчет тепловыделений.
 - 3.2. Расчет теплопотерь.
 - 3.3. Тепловой баланс помещений.
 - 3.4. Расчет влаговыделений.
 - 3.5. Расчет газо- паро- и пылевывделений.
4. Расчет воздухообмена.
 - 4.1. Выбор ориентировочной схемы организации воздухообмена.
 - 4.2. Выбор производительности местных отсосов. Сводная таблица местных отсосов.
 - 4.3. Расчет местной приточной вентиляции.
 - 4.4. Расчет производительности общеобменной вентиляции.
 - 4.5. Расчет аэрации.
 - 4.6. Составление воздушного баланса помещений.
5. Расчет воздухораздающих устройств.
6. Компоновка систем местной общеобменной механической вентиляции.

7. Аэродинамический расчет вентиляционных систем (одной приточной и одной вытяжной).
8. Выбор вентиляционного оборудования.
 - 8.1. Выбор типа и числа приточных камер.
 - 8.2. Выбор калориферов (для одной из приточных камер).
 - 8.3. Выбор вентиляторов и дефлекторов.
 - 8.4. Выбор пылеулавливающего оборудования.

Графическая часть проекта

1. Первый лист (формат А1): план и разрезы здания с нанесением технологического и вентиляционного оборудования, спецификация (масштаб 1:100).
2. Второй лист (формат А1): компоновочный чертеж (две проекции) приточной камеры, компоновочный чертеж (две проекции) вытяжной установки (масштаб 1:50 или 1:20).

Календарный план выполнения курсового проекта

№	Наименование этапа	Процент от объема проекта	Срок выполнения
1	2	3	4
1	Знакомство с технологическим процессом. Выявление характера производственных вредностей и их источников. Выбор расчетных параметров воздуха.	3	Первая неделя
2	Расчет количества выделяющихся вредностей. Тепловой баланс помещений.	10	
3	Расчет местной вытяжной вентиляции	10	
4	Расчет воздухообмена. Воздушный баланс.	10	Вторая неделя
5	Расчет воздухоподающих устройств.	10	
6	Компоновка вентиляционных систем	5	Третья неделя
7	Аэродинамический расчет систем	10	
8	Выбор вентиляционного оборудования	10	Четвертая и пятая недели
9	Выполнение графической части	29	

Дата выдачи задания _____

Дата защиты курсового проекта _____

Задание принял _____

Подпись студента

(Ф. И. О.)

Задание выдал _____

Подпись руководителя

(Ф. И. О.)