

Техническое задание на разработку рабочего проекта
по аспирационной противопылевой вентиляционной системе
с компенсирующим механическим притоком

1. Выполнить рабочее проектирование по разделу «Аспирационная противопылевая вентиляция с компенсирующим механическим притоком» в соответствии с действующими промышленными, строительными, пожарными и санитарными нормами Грузии:
2. Внести необходимые изменения по результатам прохождения согласования документации в государственных органах
3. В случае, если Исполнителем будет поставляться и устанавливаться оборудование согласно разработанной проектной документации, внести изменения в проектную документацию и установить дополнительно или заменить оборудование с целью достижения целевых параметров
4. Разработку рабочего проекта произвести на основании:
 - a. Архитектурных планировок, выдаваемых Заказчиком (см. Приложение №1);
 - b. Данных по фракциям дисперсной фазы пылевых частиц (см. Приложение №2)
 - c. Проектных изысканий, выполняемых Исполнителем;
 - d. Краткое описание процесса:
 - погрузка концентрата со склада готовой продукции (из бункера концентрата №1) происходит с применением грейферного крана, который за один раз загружает около 2,5-4,0 т в приёмный бункер, откуда по конвейеру (резиновая лента шириной 1400 мм) перегружается в биг-бег
 - за месяц в среднем отгружается около 3,0-5,5 тыс. т отфильтрованного концентрата, в том числе
 - 3,0-5,0 тыс. т медного концентрата
 - 500-600 т свинцово-цинкового коллективного концентрата
 - крупность товарного концентрата составляет менее 74 мкм для 80% материала
 - содержание меди в медном концентрате около 15-18%
 - содержание серы около 32-36 %
 - содержание железа 30-32 %
 - содержание SiO₂ 8-12 %
 - влажность концентрата 8-12 %
 - запыление воздуха происходит при разгрузке концентрата через пересыпной бункер (2 – точка), при этом образуется промышленная пыль – аэрозоль, дисперсная система, в которой дисперсной средой служит Воздух, а дисперсной фазой – твердые пылевые частицы
 - процесс подачи концентрата из бункера циклический (дискретная подача)

Недостающие архитектурные чертежи объекта (со всеми необходимыми разрезами) подготавливает Исполнитель на этапе проектных изысканий.

5. Произвести расчет систем:
- Аспирационной противопылевой вентиляции с компенсирующим механическим притоком
 - Кондиционирования воздуха
6. Параметры наружного воздуха принимать согласно: СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»:

температура воздуха в холодный период года: -10°C

температура воздуха в теплый период года: +39°C

ПДК общего загрязнения неорганизованного выброса пыли на границе санитарно-защитной зоны производится расчётным путем: 0,0075 г/с или 0,055 т/год

Объём газо-воздушной смеси 0,29452 м³/с

Скорость газо-воздушной смеси 1,5 м/с

Максимальная концентрация одноразового выброса не более 0,5 мг/м³

7. Параметры внутреннего воздуха принимать согласно:

температура воздуха в помещениях в холодный период года: 22-24°C

температура воздуха в помещениях в теплый период года: 20-22°C

ПДК по фракциям дисперсной фазы пылевых частиц и фактические результаты замеров:

Размер частиц, мкм	ПДК	ФАКТ (замер RMG)
	Количество частиц, шт./см ³	Количество частиц, шт./см ³
0,3	100 001 – 250 000	См. приложение №2
0,5	35 201 – 87 500	
1,0	8 321 – 20 800	
2,5	546 – 1 362	
5,0	194 – 483	
10,0	69 – 170	
SiO ₂ при содержании в пыли 2 до 10%	4 мг/м ³	н/д
SiO ₂ при содержании в пыли 10 до 70%	2 мг/м ³	н/д

8. При расчете воздухообмена использовать следующие величины:
 - a. выделения углекислого газа 1 человеком: 23 л/ч
 - b. концентрация углекислого газа в наружном воздухе: 0,5 л/м³
 - c. допустимая концентрация углекислого газа в воздухе помещений: 0,5 л/м³

9. Максимальное количество человек одновременно находящихся в помещениях (по каждому помещению):
 - a. Помещение для обслуживания конвейера и погрузки концентрата 75 м² – 2 человека в течение 8 часов

10. Коэффициент загрузки предприятия (время работы ч/сутки):
 - a. Ожидаемый – 0.8, рассчитываемый – 0.9, максимальный – 0.95

11. Теплопритоки от:
 - a. рабочее освещение основное (установленная мощность/тип светильников): расчетные 20 Вт/м², люминесцентные
 - b. технологического оборудования и концентрата: теплоприток считать незначительным
 - c. одного человека принять равным: 100 Вт

12. Условия для разработки проекта:
 - a. тип вентиляции: принудительная, с автоматическим побуждением
 - b. вентилируемые помещения: помещение для обслуживания конвейера и погрузки концентрата (см. Приложение №1)
 - c. обеспечить ПДК внутри помещения
 - d. подготовить техническое задание для расчета выбросов на границе санитарно-защитной зоны с целью передачи проектировщикам-экологам
 - e. фильтрация: частицы концентрата собирать и возвращать в процесс, предложить фильтры минимизирующие выброс в окружающую среду
 - f. желаемый производитель установки: определить по итогам расчетов
 - g. обогрев приточных и вытяжных камер: электрический
 - h. секция охлаждения приточных камер: не предусматривать
 - i. поддержание влажности: не предусматривать
 - j. способ раздачи воздуха: потолочный
 - k. материал обвязки приточных и вытяжных камер: оцинкованная сталь, дренаж – ПВХ
 - l. тип системы кондиционирования: сплит-система
 - m. тип внутреннего блока: кассетный, потолочный монтаж
 - n. места расположения блоков: определить на этапе проектных изысканий
 - o. используемый хладагент: определить на этапе проектирования

- p. использование системы вентиляции и кондиционирования: совместное
- q. предложить базовое решение с неплотным укрытием зон пылеобразования и альтернативное (с более плотным укрытием зон пылеобразования)
- r. рассчитать объем удаляемого воздуха, опираясь на характеристики пылевыделения и площади технологических проемов предлагаемых Исполнителем укрытий зон пылевыделения
- s. рассчитать объем удаляемого воздуха по неплотностям. По результатам расчета обеспечить кратность не менее 4
- t. организовать достаточное разрежение в технологических проемах предлагаемых Исполнителем укрытий для предотвращения выбивания пыли из укрытий

13. Требования к составу проектной документации

- a. Титульный лист
- b. Содержание
- c. Общие данные
- d. Принципиальная схема вентиляции с компенсирующим механическим притоком и кондиционирования
- e. Аксонометрическая схема
- f. Планы расположения оборудования
- g. Пояснительная записка
- h. Спецификация оборудования и материалов
- i. Раздел «Электроснабжение»
- j. Раздел «Автоматизация»

14. Прилагаемые документы

- a. Приложение №1 – Архитектурная планировка
- b. Приложение №2 – Замеры внутри галереи

ЗАКАЗЧИК

ИСПОЛНИТЕЛЬ
