

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

Проект вентиляции выполнен на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- технического задания на строительные работы и инженерные системы;
- архитектурно-строительных и технологических чертежей;
- в соответствии с требованиями действующих норм и правил:
 - ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»,
 - СПП 4-1-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,
 - СПП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»,
 - СПП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
 - СПП 23-03-2003 «Защита от шума»;
 - СП 7.13.30.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
 - СанПиН 2.4.2.1178-02 "Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях".
 - МДС 4-1-199 «Рекомендации по пропмобезопасной защите при пожаре»,

2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Расчетные температуры наружного воздуха приняты согласно СПП 23-01-99 «Строительная климатология» для Пермь и составлены:

- | | |
|--|-----------------|
| в холодный период | - минус 35 °С; |
| в теплый период для проектирования вентиляции | - плюс 21,5 °С; |
| средняя температура отопительного периода | - минус 5,9 °С; |
| продолжительность отопительного периода в год | - 229 суток; |
| расчетная скорость ветра для холодного периода | 5,2 м/сек; |
| расчетная скорость ветра для теплого периода | 4 м/сек. |
- Расчетная температура воздуха в помещениях в холодный период года:
Учебные кабинеты +18°С, Учебные мастерские +15°С, Спортивный зал +15°С, Учительская +18°С, Санузлы +18°С, Кладовые +12°С, Душевые +25°С;
Относительная влажность воздуха в помещениях 30-60 %.

3. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СИСТЕМАМ ВЕНТИЛЯЦИИ.

Для поддержания необходимых параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрено использование систем приточной и вытяжной вентиляции с искусственным и естественным побуждением. При выборе схем общих систем вентиляции и приниматься во внимание назначения помещений, категории по пожарной и взрывопожарной безопасности, площадь помещений и планировочные решения. В проекте использовано импортное оборудование фирм безопасности, площадь помещений и планировочные решения. В проекте использовано импортное оборудование фирм безопасности, имеющих сертификатство в России. Все оборудование, арматура и материалы имеют сертификаты соответствия требованиям норм Российской Федерации. Приточный свежий воздух, забираемый на высоте не менее 2,2 м, очищается в фильтрах и нагревается в электрокалориферах. Выброс вытяжного воздуха предусматривается на высоте 1м над уровнем кровли. Воздухободы всех вентиляционных систем заземляются в непосредственной близости к вентиляторам.

Воздухообмен принят:

- в горячем цехе по расчету на ассимиляцию теплоуылтков от технологического оборудования;
- в спортзале – 80 м3/ч на человека;
- в актовом зале – 20 м3/ч на человека;
- в учебных классах–20 м3/ч на человека (из них 20% – за счет инфльтрации);
- в прочих помещениях по кратности их объема.

В рабочие помещения столовой и обеденные залы воздух подается, при помощи установк П2, расположенной в подвале. Удаление воздуха из помещений столовой осуществляется установкой канального типа В2, расположенной под потолком помещения мойки. В тренажерный зал и раздевалку воздух подается приточной установкой П4, расположенной под потолком коридора. Удаление воздуха из тренажерного зала осуществляется крышныиу вентиляторами. В классы и актовый зал лифера А воздух подается приточной установкой ПВ1, расположенной на чердаке. Для экономии электроэнергии установка оборудована рекуператором. Удаление воздуха из классов и кабинетов лифера А через рекреационные помещения (коридоры) при помощи решеток в дверях установкой ПВ1. Удаление воздуха из санузлов при помощи систем В-1 и В-5, вентиляторы которых расположены на чердаке. В классах предусмотрена воздух удаляется при помощи системы В-7, вентилятор которой размещен на чердаке. Для компенсации удаляемого воздуха служил приточная система П-5, установка которой расположена под потолком. В классы и кабинеты лифера А 1, А2 воздух подается приточной установкой ПВ3, расположенной в подсобном помещении. Для экономии электроэнергии установка оборудована рекуператором. Удаление воздуха из классов и кабинетов лифера А1, А2 через рекреационные помещения (коридоры) при помощи решеток в дверях установкой ПВ3. Вентиляция мед блока – механическая, выполнена в соответствии с проектом 02/04-2009. В соответствии с технологическим заданием выполнены местные отсосы от жарочного шкафа (поз.51), плиты 2-х и 6-ти конфорочной (поз.57, 48), пароконфектомата (поз.49). Раздача воздуха от приточных систем и удаление от вытяжных систем осуществляется решетками типа АМН, компоменшения столовой, где воздух раздается при помощи диффузоров ДПУ. Наружный приточный воздух очищается в фильтрах, в зимнее время подогревается в калориферах.

4. ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРЕ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Проектом предусматривается устройство вытяжной противоподымной вентиляции с механическим побуждением из общих коридоров без естественного освещения. Вентиляторы для дымоудаления приняты крышного исполнения, специально предназначенные для перемещения дымообразующих смесей с температурой до 400°С в течение 2 часов до 600 °С в течение 1 часа. Выброс продуктов горения в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2 м от кровли В системах дымоудаления предусматривается установка противопожарных нормально закрытых клапанов с автоматическу и дистанционно управляемыми дымопозиционными приводами.

Воздухободы систем противоподымной защиты выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «П» толщиной не менее 1,0 мм с пределом огнестойкости:
- для воздухообод систем приточной противоподымной вентиляции в пределах обслуживаемого этажа – Е1 30;
- для транзитных воздухообод и шахт дымоудаления за пределами обслуживаемого этажа – Е1 45;
Для обеспечения требуемого (Е1 30) предела огнестойкости воздухообод применяется огнезащитное комбинированное покрытие «ЕТ Vent», состоящее из фольгированного базальтового материала МБОР-5ф и клеящей огнезащитной мастики «Триумф».

Для предотвращения распространения дыма при пожаре проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- отключение всех систем общеобменной вентиляции;
- установка нормально открытых огнезадерживающих клапанов оборудованных электромеханическим приводом с возвратной пружиной на воздухоободах систем вентиляции в местах:
 - присоединения позпажных сборных воздухообод к вертикальному коллектору,
 - присоединения воздухообод, обслуживающих помещений категории «В3», к воздухоободам основной группы;
 - пересечения противопожарной преграды с нормируемым пределом;
- Требуемый предел огнестойкости воздухообод обеспечивается нанесением комбинированного покрытия «ЕТ Vent». Места прохода транзитных воздухообод через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемой ограждающей конструкции.

5. ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ.

- Воздухободы и оборудование систем приточной вентиляции до калорифера изолируются матлами фольгированными «Rockwool» толщиной 100мм;
- Воздухободы систем приточной вентиляции после калорифера изолируются материалом на основе вспененного полиуретана Термофол, толщиной 10мм;
- Воздухободы и оборудованные систем вентиляции в подвале и на чердаке изолируются матлами фольгированными «Rockwool» толщиной 50мм;

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА.

Шумовые характеристики вентиляторов:
Система ПВ1 – LPA 65dB, П1* – LPA 42dB, П2 – LPA 96dB, ПВ3 – LPA 62dB, П4 – LPA 50dB, П5 – LPA 46dB, В1 – LPA 68dB, В1* – LPA 42dB, В2 – LPA 59dB, В2* – LPA 63dB, В3 – LPA 68dB, В4 – LPA 68dB, В5 – LPA 66dB, В6 – LPA 68dB, В7 – LPA 65dB, В8 – LPA 68dB, В9 – LPA 66dB.
Для снижения шума от вентиляционных установок предусматриваются следующие мероприятия:
- в случае расположения вентиляторов под потолком помещений использовать мапошумное оборудование;
- присоединение воздухообод к вентилятору через гибкие вставки;
- подбор и расчет воздухообод, исходя из оптимальных скоростей воздуха, не более 5 м/сек.
- установка шумоглушителей в системах вентиляции;
- установка гибких вставок между воздухоободами и вентиляторам.

7. МОНТАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ.

Обверстка в междэтажных перекрытиях предусмотрены в строительной части проекта. Зазоры между стенками воздуховода и ограждения заделать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости. Воздухободы вентиляционных систем выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74*, их крепление производить по серии 5.904-1. Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СПП 3.05.01-85. Толщину стали для изготовления воздухообод принимать по СПП 4-1-01-2003.

						226/31-ОВ3					
						НПД по капитальному ремонту памятника архитектуры "Здание, где в школе учились А.А. Коротков" (1922 - 1925 г.г.) расположенного по адресу: г. Пермь, ул. Ленина и Г.Звезда, д.31/15, МОУ "Гимназия №17" г. Пермь					
1	-	зам.	01-11	<i>sk</i>	01.11						
ИЗМ.	КОД. УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА						
ГИП	Ширай				01.11	Департамент образования г. Перми					
Разраб.	Перевозчикова	—			01.11						
Разраб.	Зуев	—			01.11						
						Литер А, А1, А2. Общие данные (окончание)			ООО "Пермстроймет+"		