



ООО «УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗЧИКА РАБОТ «ТРИА КОММ»

ОТЧЕТ
о результатах обследования
системы вентиляции
объекта: дом культуры «ПРОМЕТЕЙ»
г. Надым
14-15 декабря 2006г

2006

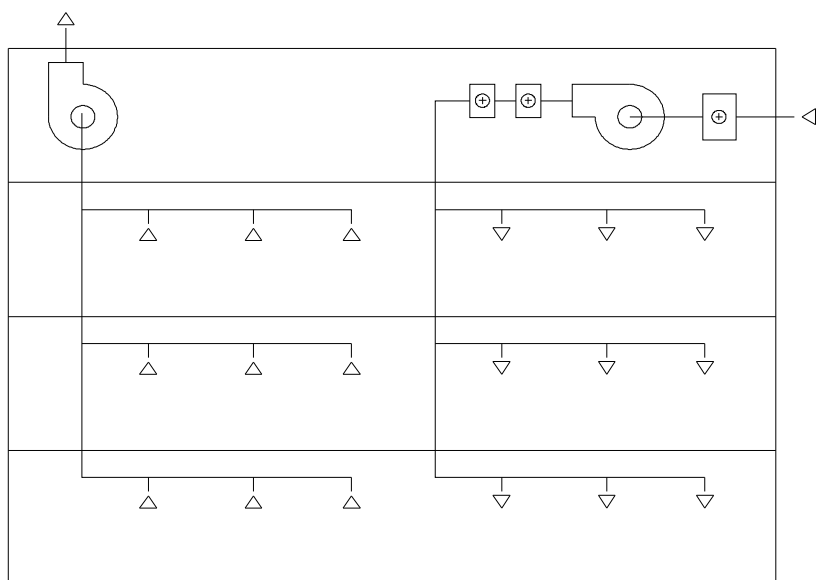
ВВЕДЕНИЕ

Обследованию подвергалась система вентиляции объекта: Дом культуры «ПРОМЕТЕЙ» в г. Надым. Система вентиляции (СВ) на объекте была выполнена по типовому проекту ВНИИЭП (г. Москва) для сельского дома культуры с залом на 600 мест с административными помещениями в 1973г. и имеет частичную реконструкцию, без оформления исполнительной документации.

По состоянию на 14.12.06 система вентиляции объекта находится в нерабочем состоянии.

В основе построения СВ объекта ДК «ПРОМЕТЕЙ» лежит использование отдельных приточных и местных вытяжных систем. Нагрев приточного воздуха в приточных системах предусматривается при помощи водяных калориферов с подачей теплоносителя от центральной системы теплоснабжения. На текущий момент автоматика, регулирующая температуру теплоносителя в водяных калориферах отсутствует, что не позволяет осуществлять подачу приточного воздуха с расчетной температурой в обслуживаемые помещения. Кроме того, большая часть воздухопроводов и воздухораспределительных устройств скрыта под элементами внутренней отделки помещений или отсутствует полностью. Фильтрация приточного воздуха от пыли и вредных примесей в проекте не предусмотрена. Принципиальная схема проектного решения системы вентиляции ДК «ПРОМЕТЕЙ» представлена на рис.1.

Схема системы вентиляции. Рис.1



Реализованная схема построения СВ ДК «ПРОМЕТЕЙ» для климатической зоны г.Надым предполагает использование большого количества тепловой энергии для нагрева приточного воздуха до расчетной температуры. Как показала практика, использование в СВ подобных схем при снижении наружной температуры воздуха ниже $-30 - 35^{\circ}\text{C}$ водяные калориферы в связи с нехваткой тепловой энергии теплоносителя не могут обеспечить нагрев подаваемого воздуха до расчетной температуры ($+18 - +22^{\circ}\text{C}$). При этом тепловая энергия нагретого использованного воздуха удаляется из помещения наружу безвозвратно посредством вы-

туту воздуха ниже $-30 - 35^{\circ}\text{C}$ водяные калориферы в связи с нехваткой тепловой энергии теплоносителя не могут обеспечить нагрев подаваемого воздуха до расчетной температуры ($+18 - +22^{\circ}\text{C}$). При этом тепловая энергия нагретого использованного воздуха удаляется из помещения наружу безвозвратно посредством вы-

						ООО УЗР «ТРИА КОММ»	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ пок	Подпись	Дата		2

тяжных вентиляторов.

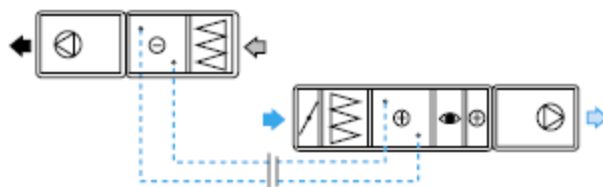
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ДК «ПРОМЕТЕЙ»

Для обеспечения вентиляции ДК «ПРОМЕТЕЙ» предлагается использование модульных приточно-вытяжных агрегатов BASIK шведской фирмы SWEGON с теплоутилизаторами батарейного типа (КПД до 50%), что позволит использовать тепловую энергию удаляемого воздуха для предварительного нагрева холодного приточного воздуха. Предлагаемая схема системы вентиляции за счет теплоути-

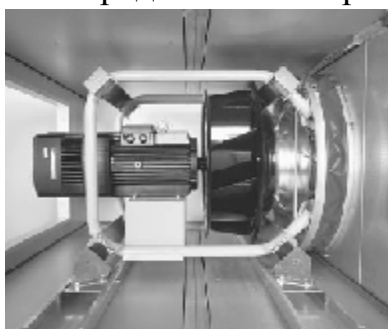


лизации (рекуперации тепла) позволит нагреть приточный воздух с -44°C примерно до 0°C , без использования энергии теплоносителя. Вентиляционная установка состоит из трех функциональных частей: приточного блока, вытяжного блока и щита автоматики. Приточный и вытяжной блоки соединяются между собой при помощи шунтового пакета,

обеспечивающего циркуляцию между приточным и вытяжным теплообменниками этиленгликоля. Потребность в тепле регулируется автоматически путем плавного изменения количества и скорости истечения промежуточного теплоносителя – этиленгликоля. Приточная часть установки состоит из отсекающей заслонки, приточного фильтра класса F7, этиленгликолевого теплообменника, водяного калорифера с защитой от разрыва «Termo Guard» при замерзании и приточного вентилятора с непосредственным приводом, смонтированных в шумоизолированном корпусе. В местном тепловом узле поддерживаются параметры теплоносителя (воды) для водяного калорифера $70-40^{\circ}\text{C}$.



Вытяжной блок в шумоизолированном корпусе состоит из отсекающей заслонки, вытяжного фильтра класса F7, этиленгликолевого теплообменника и вентилятора с непосредственным приводом. Вентиляторы с непосредственным приводом GOLD Wing- это уникальные аксиально-радиальные вентиляторы, выполненные и запатентованные в рамках общей концепции энергосбережения.



Применение приточно-вытяжных агрегатов BASIK позволяет снизить потребление тепловой энергии в несколько раз по сравнению с традиционными вентиляционными системами. Щит автоматики контролирует и регулирует температуры, расходы воздуха и выполняет

множество других, в т.ч. уникальных энергосберегающих функций. Коммуникация для TCP/IP, EIA 485 и EIA 232 встраивается в щит автоматики по желанию заказчика и позволяет объединить агрегаты в единую систему диспетчеризации. Агрегаты BASIK за-

нимают очень ма-

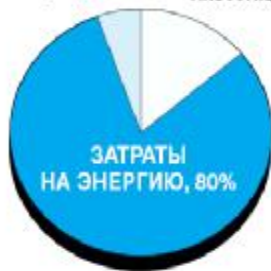
						ООО УЗР «ТРИА КОММ»	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ пок	Подпись	Дата		3

ло места, выигрывая, кроме того, у стандартных систем характеристиками и качеством.

Понятие «расходы периода жизненного цикла» включает суммарные расходы

Расходы периода жизненного цикла

Сервис и уход, 5% Инвестиция, 15%



ды инвестиции, ухода и эксплуатации установки (машины) в течение ожидаемого срока ее службы/жизни. Для воздухоподготовительной системы расходы инвестиции составляют примерно 15%, эксплуатационные затраты- 5%. Прочие затраты периода жизненного цикла системы- 80%- это расходы на электрическую и тепловую энергию.

Для реализации предлагаемой схемы СВ требуется демонтировать старое оборудование, на его место установить приточные и вытяжные блоки соответственно, соединить их между собой шунтовыми пакетами и присоединить блоки к существующей системе воздуховодов. Для корректной работы вентиляции потребуется полное обследование системы воздуховодов и при необходимости либо восстановление старых воздуховодов, либо монтаж новых. Что повлечет за собой демонтаж элементов внутренней отделки помещений. После чего потребуется установка современных воздухораспределительных устройств взамен установленных при архитектурном ремонте ДК «ПРОМЕТЕЙ» вентиляционных решеток, не соответствующих расчетным расходам воздуха. Воздухораспределительные устройства фирмы SWEGON позволяют изменять картину воздухораспределения в зависимости от потребностей и регулировать расходы воздуха в отдельно взятых помещениях. Выбор типов воздухораспределительных устройств осуществляется при согласовании дизайн-проекта, с последующей разработкой сметы на них.

Применение предлагаемой схемы построения СВ на объекте ДК «ПРОМЕТЕЙ» позволит осуществлять полноценную вентиляцию помещений круглогодично в независимости от температуры наружного воздуха. При этом потребление тепловой энергии сократится в несколько раз.

						ООО УЗР «ТРИА КОММ»	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ пок	Подпись	Дата		4

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ДК «ПРОМЕТЕЙ»

№ п/п	Наименование	Код/Модель	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Цена, € EURO	Сумма, € EURO
Оборудование							
1	Вентустановка с принадлежностями	BASIK 035K	SWEGON	компл.	1	63112	63 112
2	Вентустановка с принадлежностями	BASIK 014K	SWEGON	компл.	1	28335	28 335
3	Вентустановка с принадлежностями	BASIK 009K	SWEGON	компл.	1	26786	26 786
4	Вентустановка с принадлежностями	BASIK 014K	SWEGON	компл.	1	30914	30 914
5	Вентустановка с принадлежностями	BASIK 004K	SWEGON	компл.	1	20868	20 868
6	Вентустановка с принадлежностями	BASIK 009K	SWEGON	компл.	1	26456	26 456
7	Вентустановка с принадлежностями	BASIK 027K	SWEGON	компл.	1	47815	47 815
8	Обвязка рекуператоров	Клапан, насос, вентили, фитинги	Grundfos,Oventrop	компл.	7	609	4 263
9	Медные теплоизолированные трубы		Muller, Kaiflex	компл.	1	7012	7 012
10	Вентилятор канальный	K 315 L	Systemair	шт.	1	239	239
11	Вентилятор канальный	KT 100-50-6	Systemair	шт.	2	1930	3 860
12	Вентилятор канальный	KT 70-40-6	Systemair	шт.	1	1000	1 000
13	Гибкие вставки	DS 100-50	Systemair	шт.	4	60	240
14	Гибкие вставки	DS 70-40	Systemair	шт.	2	51	102
15	Шумоглушитель	CSA 315	Арктос	шт.	1	143	143
16	Шумоглушитель	RSA 1000x500/1000	Арктос	шт.	2	325	650
17	Шумоглушитель	RSA 700x400/1000	Арктос	шт.	1	222	222
18	Сеть воздуховодов с изоляцией	подключение BASIK к существующей сети воздуховодов	TROY	компл.	1	1687	1 687
19	Расходные материалы			компл.	1		18 459
20	Складские расходы				3%		8465
22	Накладные и непредвиденные расходы				6%		16930
Итого, € EURO							307559
Работа							
1	Монтажные работы						70541
2	Пусконаладка						14108
Итого, € EURO							84649

Итого оборудование, € EURO	307559
Итого работа, € EURO	84649
Транспортные расходы, € EURO	15700
Командировочные расходы (4 чел.), € EURO	29000
ИТОГО, € EURO	436908

						ООО УЗР «ТРИА КОММ»	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ пок	Подпись	Дата		5