Общие указания

1 Общая часть

1.1 Настоящий комплект документации разработан на основании контракта 2012-047s/a от 28 июля 2012г. заключенного между ПРООН в Казахстане и Государственным предприятием "Институт жилища-НИПТИС им. Атаева С.С.".

1.2 Комплект документации разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 21.408-93 «Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов».

2 Краткая характеристика объекта автоматизации

2.1 Объектом автоматизации является система отопления и вентиляции среднеэтажного многоподъездного энергоэффективного жилого дома.

2.2 В каждой квартире установлена система принудительной приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла удаляемого из помещения воздуха.

2.3 Разводка системы отопления - горизонтальная, с поквартирным учетом и регулированием потребления тепловой энергии.

2.4 Система автоматизации осуществляет управление температурой и уровнем воздухообмена в квартирах.

2.5 Управление осуществляется поквартирно.

2.6 В каждой квартире установлена автономная локальная система автоматизации, имеющая возможность подключения к общедомовой системе мониторинга и диспетчеризации.

2.7 Управление уровнем воздухообмена осуществляется путем изменения скоростей приточного и вытяжного вентиляторов.

2.8 Управление температурой в квартире осуществляется клапаном с термоэлектрическим приводом, установленном на подающем трубопроводе в систему отопления квартиры. Управление осуществляется по значению температуры удаляемого из помещения воздуха.

2.9 Требуемое значение температуры воздуха и уровня воздухообмена задаются жильцом отдельно для дневного и ночного времени.

2.10 Системой предусматривается отключение вентиляторов при превышении температуры значения 70°С («Пожар»).

2.11 Система предусматривает предотвращение замерзания конденсата в рекуперативном теплообменнике.

2.12 Режим работы системы - непрерывный, круглосуточный.

2.13 При отключении электропитания приточно-вытяжной установки вытяжка обеспечивается через автоматически открывающийся клапан в канале естественной вентиляции, расположенный на кухне. При появлении электропитания клапан автоматически закрывает канал естественной вентиляции.

2.14 Вентиляция туалета предусмотрена через вентиляционные шахты. В каждом туалете установлен вытяжной вентилятор с автоматическими жалюзи. Вентилятор автоматически включается при включении освещения в туалете.

3 Основные технические решения по автоматизации

3.1 В качестве устройств поквартирного управления воздухообменом и теплоснабжением применены регуляторы «БРИЗ» ТУ BY 100007969.002-2006.

3.2 Регулятор обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- задание требуемой температуры и уровня воздухообмена в квартире для дневного и ночного времени ;
- автоматическое поддержание заданного температурного режима и уровня воздухообмена;
- управление подачей теплоносителя в систему отопления;
- отключение вентиляции при возникновении пожара в помещении (при превышении температуры удаляемого из помещения воздуха значения 70 градусов Цельсия).

3.3 Регулятор управляет приточным и вытяжным вентиляторами, канальным нагревателем, клапаном системы водяного отопления квартиры, Регулятор управляет приточным и вытяжным вентиляторами, канальным нагревателем, клапаном системы водяного отопления квартиры, нагревателем поддона с конденсатом приточно-вытяжной установки.

3.4 Конструктивно регулятор состоит из терминала, пульта дистанционного управления на инфракрасных лучах и блока управления.

3.5 Терминал установлен в прихожей рядом с входной дверью и предназначен для обеспечения управления регулятором и контроля за его функционированием.

3.6 Для задания режимов функционирования регулятора предназначен пульт дистанционного управления на инфракрасных лучах.

3.7 Блок управления расположен на лоджии. Блок управления выдает управляющие сигналы на вентиляторы, канальный нагреватель воздуха, клапан системы водяного отопления квартиры и нагреватель поддона с конденсатом приточно-вытяжной установки.

3.8 В регуляторе предусмотрена возможность подключения с системе мониторинга состояния инженерного оборудования. Интерфейс подключения - RS485.

3.9 Питание регулятора осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность регулятора - не более 5 Вт. Пиковая потребляемая мощность оборудования - 1.2 кВт с учетом вентиляторов и канального нагревателя.

3.10 Обслуживание регулятора сводится к периодической замене батареи питания в пульте дистанционного управления. Ориентировочная периодичность замены батареи питания - один раз в год (зависит от типа применяемых батарей).

3.11 Регулятор имеет встроенную систему самодиагностики.

3.12 Регулятор имеет встроенный регистратор для регистрации данных в процессе функционирования. Данные с регистратора могут быть считаны дистанционно через систему мониторинга здания.

3.13 Регистратор фиксирует следующие параметры функционирования регулятора:

- время и дату регистрации параметров;
- значения показаний всех датчиков температур;
- режимы работы вентиляторов, канального нагревателя и клапана системы отопления;
- параметры настройки регулятора;
- коды возникающих аварийных ситуаций;
- код регулятора;
- служебную информацию.

3.14 Подробное описание работы регуляторов приведено в эксплуатационной документации, поставляемой совместно с регуляторами.

3.15 Для учета потребленной тепловой энергии из системы отопления здания применены квартирные теплосчетчики «Струмень ТС-07К» с автономным питанием.

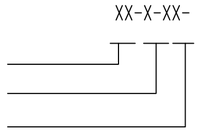
3.16 Теплосчетчики имеют возможность подключения к общедомовой системе мониторинга и диспетчеризации.

4 Особенности выполнения работ по монтажу систем автоматизации

4.1 Датчики температуры монтируются в переходниках, установленных на фланцах приточно-вытяжной установки при помощи кабельных вводов PG11.

5. В обозначение элементов системы управления и кабельных трасс вводится индекс привязки к конкретной квартире по рис.1.

Структура индекса:



Номер "0" в индексе этажа обозначает нахождение объекта в техническом подполье.

рис.1

6. Особенности выполнения пусконаладочных работ

6.1 Пусконаладочные работы электронных регуляторов выполнять в соответствии с документом ОДО "Премьерэлектрик" "Инструкция по монтажу и наладке составных частей регулятора потребления тепловой энергии "БРИЗ".

6.2 Пусконаладочные работы системы мониторинга выполняются под авторским контролем предприятия - разработчика системы по отдельному договору.

7. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП/С.05.02.00.00.000ПС	Регулятор воздухообмена и теплоснабжения	
	"БРИЗ" .Паспорт	
СТРЭ 32.00.000-03 РЭ	Теплосчетчик "Струмень ТС-07К"	
	Руководство по эксплуатации	
	Прилагаемые документы	
2012-047s/a-1-АОВ.С	Спецификация оборудования,изделий и	
	материалов.	
2012-047s/a-1-АОВ.Н1	Шкаф системы мониторинга	
2012-047s/a-1-АОВ.ТЗ	Техническое задание на закупку	
	оборудования.	
	Инструкция по монтажу и наладке составных частей	ОДО "Премьер-
	регулятора потребления тепловой энергии "БРИЗ	электрик"

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	2012-047s/a-1-АОВ			
Разраб.		Атаев			09.12	Среднеэтажный многоподъездный энергоэффективный жилой дом	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Пров.		Терехов			09.12		С	2	
Н.контр.		Шрубок			09.12	Общие данные (окончание)	Государственное предприятие "Институт жилища-НИПТИС		
Утв.		Терехов			09.12				

Формат А2