

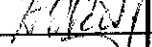
ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Заказчик – ООО «Новый дом»

Жилой дом № 15 многоэтажной застройки.
Свердловская область, г. Каменск-Уральский,
пересечение улиц Каменской и Героев Отечества

Шифр: 789-15-2015

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СОСТАВ АЛЬБОМА: АОВ2
Автоматизация системы отопления

Изм.	Ндок.	Подп.	Дата
1	302-21		11.21
2	311-21		11.21

ЧЕЛЯБИНСК
2021

ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Заказчик – ООО «Новый дом»

Жилой дом № 15 многоэтажной застройки.
Свердловская область, г. Каменск-Уральский,
пересечение улиц Каменской и Героев Отечества

Шифр: 789-15-2015

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
СОСТАВ АЛЬБОМА: АОВ2
Автоматизация системы отопления

ДИРЕКТОР _____  О.В.Бобров
ГИП _____  Р.Р.Кидралеева

ЧЕЛЯБИНСК
2021

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм. 2
2	Система отопления в осях 1-3. Схема автоматизации (начало)	Изм. 1, 2
3	Система отопления в осях 1-3. Схема автоматизации (окончание)	Изм. 1, 2 (Зам)
4	Система отопления в осях 4-7. Схема автоматизации (начало)	Изм. 1, 2
5	Система отопления в осях 4-7. Схема автоматизации (продолжение)	Изм. 1, 2 (Зам)

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
789-15-2015-АОВ2.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилая часть в осях 1-3		-33	282 800 (243 208)	—	209 300 (179 998)	492 100 (423 206)	—	—
Жилая часть в осях 4-7		-33	266 040 (228 794)	—	206 980 (178 003)	483 320 (415 655)	—	—
Итого по ЖД15		-33	548 840 (472 002)	—	416 280 (358 001)	965 120 (830 003)	—	—

Общие указания

В данном разделе выполнена автоматизация работы системы отопления жилого дома №15 по адресу: Свердловская область, г. Каменск-Уральский, по ул. Бейделя пересечение улиц Каменской и Героев Отечества.

Проект выполнен на основании задания раздела ОВ.

В качестве отопительных приборов приняты конвекторы средней глубины "Универсал ТБС". У приборов отопления устанавливаются автоматические радиаторные терморегуляторы RTR-G с термостатическими элементами серии 7090-для однотрубной системы отопления.

Управление гидравлическим режимом работы однотрубной системы отопления осуществляется, автоматическими балансировочными клапанами AQT4 установленными на стояках системы отопления жилого дома и ручными балансировочными клапанами MVT установленными на стояках вспомогательных помещений.

В проекте предусмотрена организация поквартирного учета энергоресурсов INDIV. Система предназначена для регистрации потребления тепла от комнатных радиаторов при помощи радиаторных счетчиков-распределителей INDIV.

Электронный счетчик-распределитель INDIV, предназначен для измерения температуры теплообъемной пластины, закрепляемой на поверхности отопительного прибора. Дополнительно прибор заносит в память результирующие показание на предварительно заданный день, год и отображает это показание в течении последующего календарного года.

В проекте предусмотрена организация поквартирного учета энергоресурсов INDIV. Система предназначена для регистрации потребления тепла от комнатных радиаторов при помощи радиаторных счетчиков-распределителей INDIV.

Расчет и подбор терморегуляторов и балансировочных клапанов выполнен при условии обеспечения циркуляционными насосами отопления в ИТП необходимого располагаемого перепада давления в системе отопления жилого дома, равного 3,50м.в.ст (без учета потерь в узле управления и потерь в теплообменнике).

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

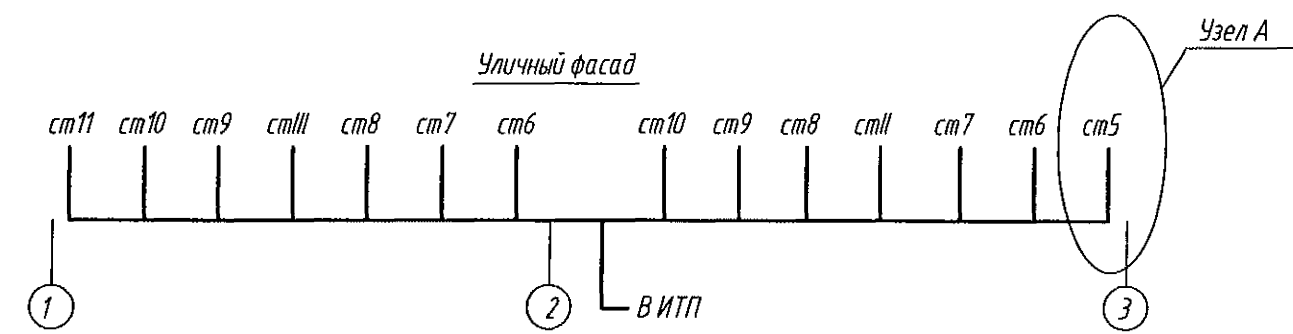
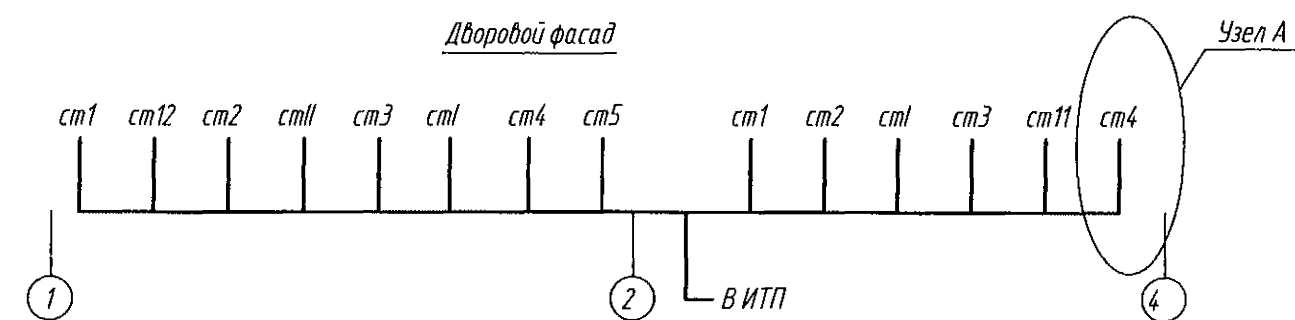
Главный инженер проекта:



Р.Р.Кидралеева

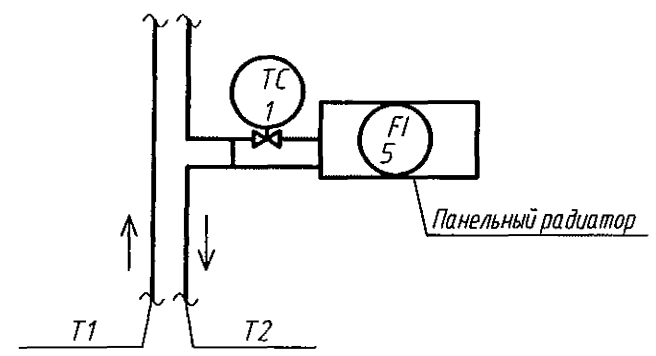
						789-15-2015-АОВ2		
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, по ул. Бейделя пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Жилой дом №15 многоэтажной застройки	Стадия	Лист
2	Зам	31.21	11.21	11.21	11.21		Р	1
1	Зам	30.21	11.21	11.21	11.21	Общие данные (начало)	КБ	"Строительные технологии"
Разраб.	Жильцов	11.21	11.21	11.21	11.21			

Формат А3



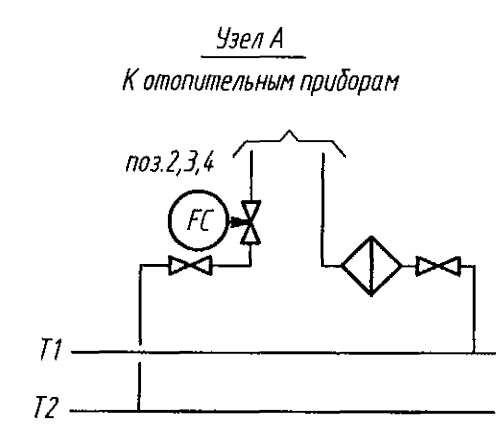
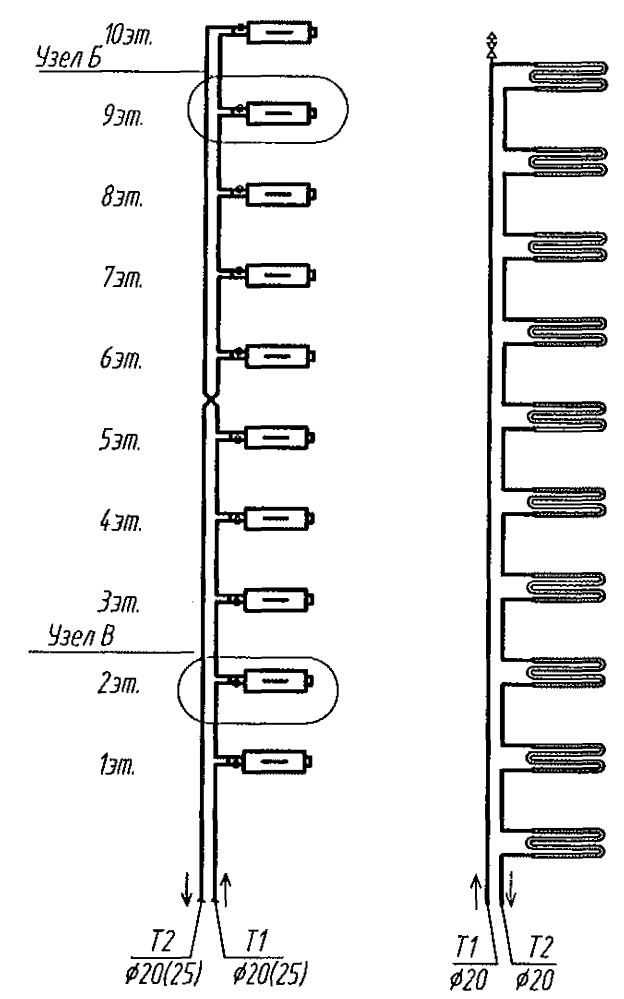
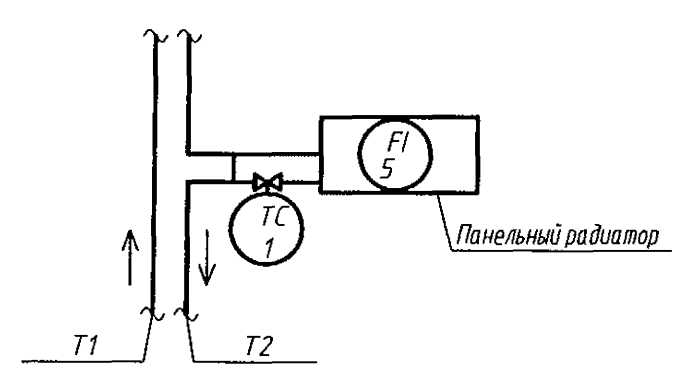
Узел "Б"

Установка терморегулятора RTR-G и счетчика-распределителя INDIV-X-10V. на отопительный прибор системы отопления



Узел "Б"

Установка терморегулятора RTR-G и счетчика-распределителя INDIV-X-10V. на отопительный прибор системы отопления



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Клапан терморегулятора RTR-G Ду=20мм с термостатическим элементом RTR7090	207	
2	Автоматический балансировочный клапан AQT4 Ø15LF	1	1.21
3	Автоматический балансировочный клапан AQT4 Ø15	22	1.11
4	Ручной балансировочный клапан MNT Ø15мм	5	
5	Счетчик распределитель INDIV-X-10V	207	

						789-15-2015-AOB2		
2	1	311-21	11.21	11.21	11.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, по ул. Бейделя пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
1	1	302-21	11.21	11.21	11.21			
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подпись	Дата			
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		
Н.Контр						Р	2	
Разраб.						Система отопления в осях 1-3. Схема автоматизации (начало)		
Жильцов						КБ "Строительные технологии"		
						Формат А3		

Согласовано

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

Таблица выбора настроек балансировочных клапанов AQT

Таблица выбора настроек балансировочных клапанов MVT

Уличный фасад

Н стояка	Расход, кг/ч	Ду баланс. клапана мм	Ду стояка мм	Настройка %	Поз. прибора
В осях 1-2					
11	346	15	25	53	3
10	331	15	25	51	3
9	395	15	25	61	3
8	436	15	25	67	3
7	276	15	20	42	3
6	296	15	25	45	3
В осях 2-3					
10	296	15	25	45	3
9	276	15	20	42	3
8	436	15	25	67	3
7	395	15	25	61	3
6	331	15	25	51	3
5	417	15	25	64	3

Дворовой фасад

Н стояка	Расход, кг/ч	Ду баланс. клапана мм	Ду стояка мм	Настройка %	Поз. прибора
В осях 1-2					
1	88	15LF	20	44	2
2	436	15	25	67	3
3	245	15	25	37	3
1	234	15	25	36	3
4	439	15	25	67	3
5	262	15	25	40	3
В осях 2-3					
1	441	15	20	67	3
2	234	15	25	36	3
1	234	15	25	36	3
3	447	15	20	68	3
4	328	15	25	50	3

Дворовой фасад

Н Стояка	Расход, кг/ч	Ду баланс. клапана, мм	Ду стояка мм	Настройка об.	Поз. прибора
В осях 1-2					
12	70	20	20	0,4	4
11	24	15	15	0,2	4
В осях 2-3					
11	35	15	15	0,3	4

Уличный фасад

Н Стояка	Расход, кг/ч	Ду баланс. клапана, мм	Ду стояка мм	Настройка об.	Поз. прибора
В осях 1-2					
III	50	15	20	0,3	4
В осях 2-3					
II	50	15	15	0,3	4

1.1

Согласовано

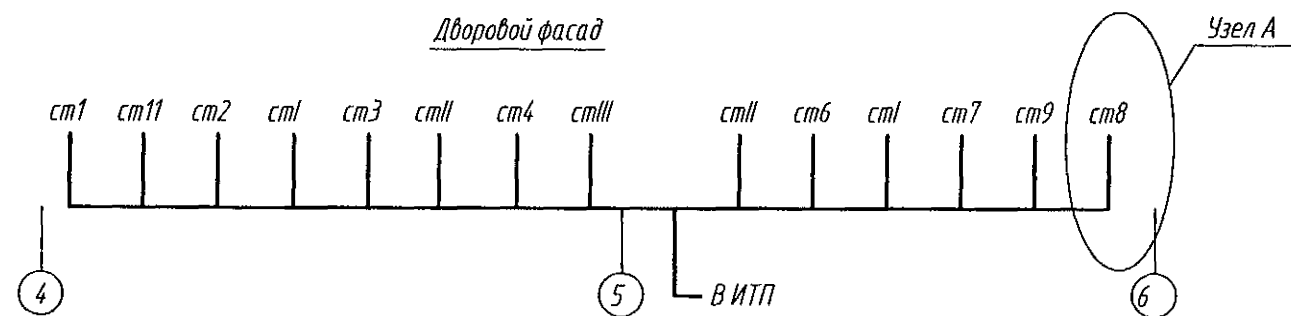
Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

						789-15-2015-AOB2		
2		Зам	811-21	11.21		Свердловская область, г. Каменск-Уральский, по ул. Бейделя пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
1	1		802-21	11.21				
Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подпись	Дата	Жилой дом №15 многоэтажной застройки		
						Стадия	Лист	Листов
Н.Контр		Кидралеева				P	3	
Разраб.		Жильцов			11.21	Система отопления в осях 1-3. Схема автоматизации (окончание)		
						КБ "Строительные технологии"		
						Формат А3		

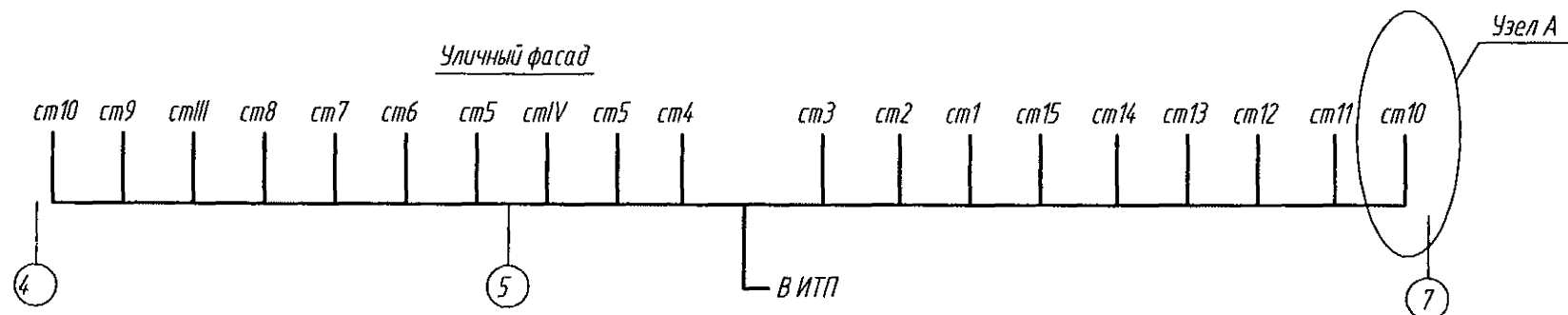
Согласовано

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Дворовой фасад

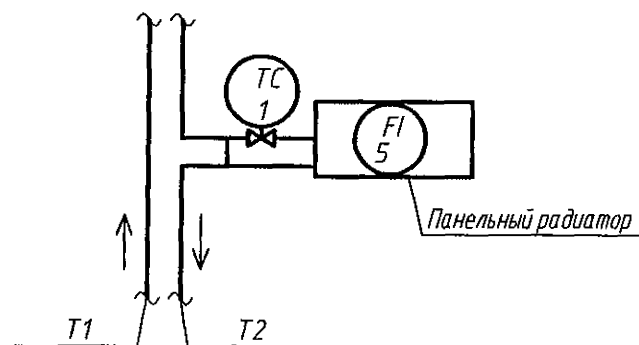


Уличный фасад



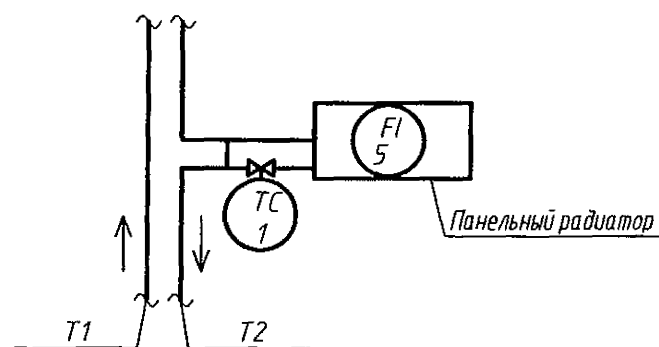
Узел "Б"

Установка терморегулятора RTR-G и счетчика-распределителя INDIV-X-10V. на отопительный прибор системы отопления



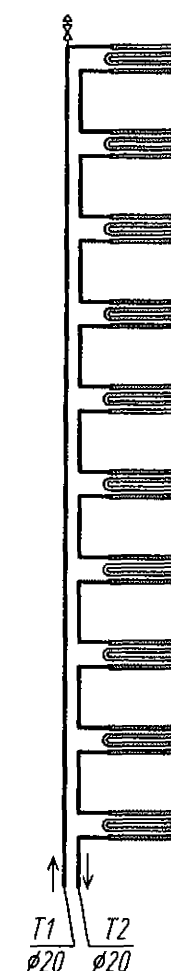
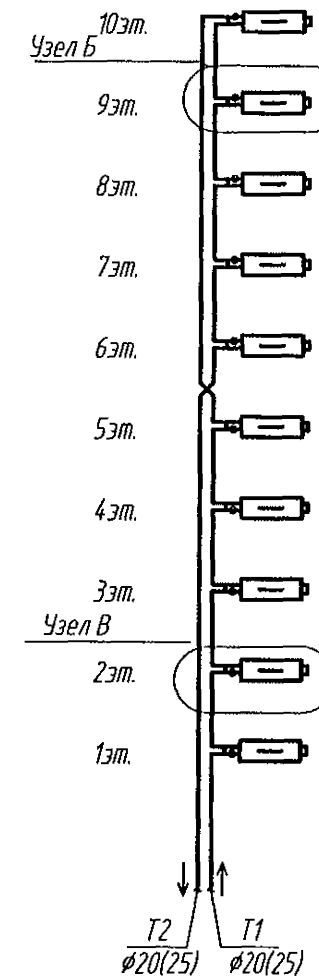
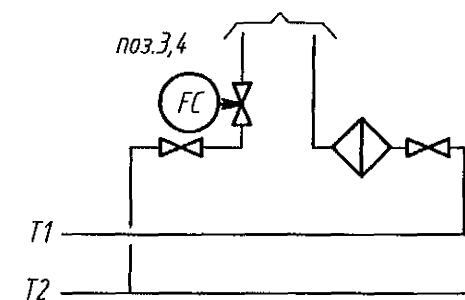
Узел "Б"

Установка терморегулятора RTR-G и счетчика-распределителя INDIV-X-10V. на отопительный прибор системы отопления



Узел А

К отопительным приборам



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Клапан терморегулятора RTR-G Ду=20мм с термостатическим элементом RTR7090	226	
3	Автоматический балансировочный клапан AQT4 Ø15мм	25	[2.1]
4	Ручной балансировочный клапан MNT Ø15мм	8	[1.1]
5	Счетчик распределитель INDIV-X-10V	226	

789-15-2015-AOB2					
2	1	311-21	11.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, по ул. Бейделя пересечение улиц Каменской и Героев Отечества	
1	1	302-21	11.21		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Жилой дом №15 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
Система отопления в осях 4-7. Схема автоматизации (начало)				Р	4
КБ "Строительные технологии"				Формат А3	

Таблица выбора настроек балансировочных клапанов AQT

Дворовой фасад					
N стояка	Расход, кг/ч	Ду баланс. клапана мм	Ду стояка мм	Настройка %	Поз. прибора
В осях 4-5					
1	361	15	25	55	3
2	273	15	20	42	3
1	234	15	20	36	3
3	247	15	20	38	3
4	272	15	20	41	3
В осях 5-6					
6	391	15	25	60	3
1	166	15	20	25	3
7	273	15	20	42	3
8	361	15	25	55	3

Уличный фасад

N стояка	Расход, кг/ч	Ду баланс. клапана мм	Ду стояка мм	Настройка %	Поз. прибора
В осях 4-5					
10	417	15	25	64	3
9	331	15	25	51	3
8	234	15	20	36	3
7	258	15	20	40	3
6	320	15	25	49	3
5	296	15	25	45	3
В осях 5-7					
5	237	15	20	36	3
4	320	15	25	49	3
3	258	15	20	40	3
2	273	15	20	42	3
1	361	15	25	55	3
14	329	15	25	50	3
13	264	15	20	41	3
12	273	15	20	41	3
11	355	15	25	54	3
10	417	15	25	64	3

Таблица выбора настроек балансировочных клапанов MNT

Уличный фасад					
N Стояка	Расход, кг/ч	Ду баланс. клапана, мм	Ду стояка мм	Настройка об.	Поз. прибора
В осях 4-5					
III	34	15	20	0,3	4
В осях 5-7					
IV	34	15	15	0,2	4
15	38	15	15	0,2	4

Дворовой фасад

N Стояка	Расход, кг/ч	Ду баланс. клапана, мм	Ду стояка мм	Настройка об.	Поз. прибора
В осях 5-7					
11	38	15	20	0,2	4
II	24	15	15	0,2	4
В осях 5-7					
III	20	15	20	0,2	4
II	20	15	20	0,2	4
9	33	15	15	0,2	4

Согласовано

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

789-15-2015-AOB2					
2	Зам	311-21	11.21	Свердловская область, г. Каменск-Уральский, по ул. Бейделя пересечение улиц Каменской и Героев Отечества	
1	2	302-21	11.21		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подпись	Дата
Жилой дом №15 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
Н.Контр				Р	5
Разраб.				КБ "Строительные технологии"	
Жильцов				Формат А3	

Согласовано

Инв. N подл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измере- ния	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Приборы и средства автоматизации</u>							
	Терморегулятор в комплекте:			"Danfoss" Дания	компл.	433		
	- Клапан регулирующий Ду=20мм	RTR-G						
	- Термостатическая головка	RA7090						
	Автоматический балансировочный клапан, вн. резьба Ду=15 мм, Kv=0.065-0.65 м3/ч	AQT4	003Z8281	"Danfoss" Дания	шт.	47		
	Фитинг резьбовой R1/2				шт.	84		
	Автоматический балансировочный клапан, вн. резьба Ду=15LF мм, Kv=0.2-0.2 м3/ч	AQT4	003Z8280	"Danfoss" Дания	шт.	1	2.1	
	Фитинг резьбовой R3/4				шт.	2		
	Ручной запорно-балансировочный клапан, Ду=15 мм	MNT		"Danfoss" Дания	шт.	13	1.2	
7	Электронный счетчик-распределитель расхода тепловой энергии	INDIV-X-10V		"Danfoss" Дания	компл.	433		
	для установки на оредрении кондектора в комплекте:							
	- Гайка М3 - 2 шт.							
	- Резьбовая шпилька - 1 шт.							
	<u>Монтажные изделия и материалы</u>							
	1 Сталь (переходы, фитинги, сгоны, труба)				кг.	50		

2	1	311-21	11.21			789-15-2015-AOB2.C		
1	1	302-21	11.21			Свердловская область, г. Каменск-Уральский, по ул. Бейделя пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата			
Н.Контр	Кидралеева					Жилой дом №15 многоэтажной застройки	Стадия Р	Лист 1
Разраб.	Жильцов				11.21	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ.	КБ	"Строительные технологии"