

ООО «Институт «Гражданпроект»

Лицензия ГС-1-11-11-11-1-1111111111-111111-1

Название объекта

14000-9-ЭФ

Энергоэффективность.

Рабочий проект

Инв. № 14000-9 – ЭФ

Том

Директор

Главный инженер

Главный инженер проекта

Договор № от

Заказчик:

2016

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п		Стр.
1	Пояснительная записка.	
1.1	Исходные данные для расчета теплоэнергетических параметров здания	
1.2	Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций	
1.3	Расчеты энергетических показателей здания	
1.4	Заключение	
2	Энергетический паспорт здания	

						13991- ЭФ.С			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата				
ГИП						Содержание	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела							Р	2	14
Рук. группы									
Разработал									

Общая характеристика здания

Количество квартир – ..., в том числе:

1 комнатных - ...

2х комнатных - ...

...

Расчетное количество жителей – $m = \dots$ человека (заселенность ... $\text{м}^2/\dots$ чел = ... $\text{м}^2/\text{чел}$).

Расчетная высота здания, от пола первого этажа до верха вытяжной шахты (п. Г.4), $H = 15.40$ м.

Высота этажа - ... м.

Высота техподполья - ... м.

Площадь квартир, $A_h = \dots$ м^2 , в том числе площадь жилых $A_{ж}$ помещений = - м^2 .

Отапливаемый объем здания, $V_{от} = 10469.4 \text{ м}^3$.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, $A_n^{сум} = 3707.0 \text{ м}^2$.

На 1 этаже расположен ...

Высота 1-го этажа - ... м.

Полезная площадь встроенной части, $A_h = 3243.5 \text{ м}^2$, в том числе расчетная A_p площадь, = 2632.5 м^2 .

Режим работы - ...

Количество и состав работающих ...

Коэффициент остекленности фасада согласно п. 5.11 СНиП 23-02:

$$f = \frac{A_F}{A_w + A_F} = 22.9997, \text{ что не превышает нормативного значения } 25.0000,$$

где $A_F = 380.96 \text{ м}^2$ - площадь заполнений светопроемов;

$A_w = 1275.41 \text{ м}^2$ - площадь наружных стен (за исключением проемов).

Показатель компактности здания:

$$K_{\text{комп}} = \frac{A_n^{\text{сум}}}{V_{\text{от}}} = 0.35 \text{ м}^{-1}, \text{ что } K_{\text{комп}} \text{ не превышает нормативного значения здания } = 0.54 \text{ м}^{-1}.$$

						13991- ЭФ.С		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Пояснительная записка						Стадия	Лист	Листов
						Р	4	14
Разработал								

Проектные решения здания

Здание запроектировано – ...
 Стены техподполья запроектированы ...
 Перекрытие - ...
 Покрытие - ...
 Наружные стены запроектированы толщиной ... мм из ...
 Утеплитель на чердачном перекрытии – ... толщиной ... мм.
 Оконные блоки - ...
 Двери наружные (кроме балконных) - ...

В здании предусмотрены водяное отопление ... и горячее водоснабжение.
 Система отопления - ...
 Нагревательные приборы ...
 Запроектирована вентиляция ...

Климатические показатели холодного периода года

Населенные пункты	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, t_n , °С	Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 или 10 °С $z_{от}$, сут.	Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С, $t_{от}$ °С
Ижевск (Удмуртская Респ)	-34.00	237	-4.70

Температурно-влажностный режим здания

Здания	Температура внутреннего воздуха t_v , °С	Относительная влажность внутреннего воздуха φ_{int} , %	Температура точки росы t_d , °С
общественное	22.00	55.0	12.6

Уровень теплозащиты ограждающих конструкций

Название	Описание технических решений	Приведенное сопротивление теплопередаче, м ² °С/Вт	Ссылка
Наружная стена		3.28	
Наружная стена		2.50	
Внутренняя стена		0.93	
Окно, балконная дверь, витрина, витраж		0.60	
Дверь (кроме балконной), ворота		1.00	
Пол по грунту		2.10	
Пол по грунту		4.30	
Пол по грунту		8.60	
Пол по грунту		14.20	
Внутренняя стена		0.93	
Наружная стена		2.50	
Окно, балконная дверь, витрина, витраж		0.60	
Окно, балконная дверь, витрина, витраж		0.60	
Дверь (кроме балконной), ворота		1.00	
Пол по грунту		2.10	
Пол по грунту		4.30	
Пол по грунту		45.00	
Пол по грунту		14.20	
Наружная стена		3.28	
Окно, балконная дверь, витрина, витраж		0.60	
Дверь (кроме балконной), ворота		1.00	
Наружная стена		3.28	
Чердачное перекрытие с кровлей из штучных материалов		4.51	
Перекрытие над неотапливаемыми подвалами без световых проемов в стенах, расположенные выше уровня земли		1.40	

						13991- ЭФ.С	Лист
Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

Окно, балконная дверь, витрина, витраж		0.60	
Окно, балконная дверь, витрина, витраж		0.60	
Окно, балконная дверь, витрина, витраж		0.60	
Окно, балконная дверь, витрина, витраж		0.60	

						13991- ЭФ.С	Лист
Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		7

Установочная мощность систем инженерного оборудования

№ п/п	Показатели и характеристики	Ед. измер.	Кол-во	Прим.
1	2	4	5	6
1	Максимальный расчетный часовой расход теплоты на отопление	кВт		
3	Часовые расходы теплоты на кондиционирование	кВт		
2	Часовые расходы теплоты на вентиляцию	кВт		
2	Часовые расходы теплоты на горячее водоснабжение	кВт		
3	Часовые расходы холодной воды	м ³		
4	Часовые расходы электрической энергии	кВт		
5	Часовые расходы природного (сжиженного) газа	м ³		

						13991-ЭФ.С	Лист
Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		8

Характеристика оборудования жилой части здания

Источник теплоснабжения здания	
Система отопления здания	
Схема подключения системы отопления здания	
Тип нагревательных приборов	
Регулирующая арматура для нагревательных приборов	
Регулирующие приборы для балансировки системы отопления	
Схема подключения системы горячего водоснабжения	
Система водоснабжения	
Система канализации	
Приборы учета тепловой энергии расходов ГВС, - ХВС на вводе в здание - поквартирный ХВС - поквартирный ГВС	
Система газоснабжения	
Тип приборов для приготовления пищи	
Квартирный прибор учета газа	
Регулирование параметров теплоносителя	
Теплоизоляция трубопроводов отопления и ГВС по подвалу здания	
Источник электроснабжения	
Система телефонизации	
Система радиодиффузии	
Система телевидения	
Противопожарная автоматика и дымозащита	
Наличие мусоропровода	

Характеристика оборудования встроенной части здания

Источник теплоснабжения здания	
Система отопления здания	
Схема подключения системы отопления здания	
Тип нагревательных приборов	
Регулирующая арматура для нагревательных приборов	
Регулирующие приборы для балансировки системы отопления	
Схема подключения системы горячего водоснабжения	
Система водоснабжения	
Система канализации	
Регулирование параметров теплоносителя	
Источник электроснабжения	
Система телефонизации	
Система радиификации	
Система телевидения	
Противопожарная автоматика и дымозащита	

						13991- ЭФ.С	Лист
Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		10

Фасад здания

План типового этажа

Разрез здания

Принципиальная схема теплоснабжения здания

						13991- ЭФ.С	Лист
							11
Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1.2 ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Площадь наружных ограждающих конструкций, отапливаемая площадь и объем здания, необходимые для расчета энергетического паспорта, и теплотехнические характеристики ограждающих конструкций здания определялись согласно проекту в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций определялись в зависимости от количества и материалов слоев по формулам (6-8) СП 23-101 с помощью программы «РОК» (Сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00837 Госстандарта России).

						13991- ЭФ.С	Лист
							12
Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1.3 РАСЧЕТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДАНИЯ

Расчеты выполнены по программе «Энергопаспорт» (Сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00837 Госстандарта России), согласно СП 13.13330.2012 и СП 23-101-2004.

						13991- ЭФ.С	Лист
							13
Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1.4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о соответствии нормативным требованиям по эффективному использованию теплоты на отопление жилого здания и рекомендации по повышению эффективности ее использования:

1. Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.
2. Расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.
3. Компактность здания составляет 0.35, что не превышает нормативного значения 0.54 по п 5.14 СНиП 23-02-2003.
4. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет **0.757 Вт/м³°С**, что **превышает нормативное значение** нормативного значения **0.521 Вт/м³°С** на **45.3 %**.
5. Проектируемые объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом энергосберегающих мероприятий в системе отопления:
 - 5.1. Класс энергетической эффективности: **D Низкий**
 - 5.2. Проект здания соответствует нормативному требованию: **Нет**
 - 5.3. Проект здания необходимо доработать: **Да**

						13991- ЭФ.С	Лист
							14
Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		