



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГП ГОРОД БЕЛЕБЕЙ  
НА ПЕРИОД С 2012 ГОДА ПО 2027 ГОДА**

**Книга 1**

**Показатели перспективного спроса на тепловую энергию  
(мощность) и теплоноситель в установленных границах  
территории поселения**

Белебей, 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Общие положения .....	3
1.2. Прогноз перспективной застройки .....	4
1.2.1. Прогноз перспективной застройки на период до 2015 г. ....	4
1.2.2    Прогноз перспективной застройки на период до 2027 г. ....	5
1.2.3    Сводный прогноз перспективной застройки .....	7
1.3 Прогноз прироста тепловых нагрузок .....	10
1.3.1    Прогноз прироста тепловой нагрузки до 2015г. ....	10
1.4 Прогноз прироста тепловой нагрузки до 2027г. ....	12

### ***1.1. Общие положения***

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки г. Белебя на период до 2025 г. определялся по данным администрации Белебейского муниципального района Республики Башкортостан.

За основу взят проект «Внесение изменений в генеральный план г. Белебей Белебеевского района РБ», разработанный ООО «Институт строительных проектов».

## 1.2. Прогноз перспективной застройки

### 1.2.1. Прогноз перспективной застройки на период до 2015 г.

Объемы нового жилищного строительства, представленные в обосновывающей части 226-ГК 310 Том I «Внесения изменений в генеральный план городского поселения г. Белебей муниципального района Белебеевский район РБ определялись экспертно по нормативным показателям и специфике г. Белебея, установленной плотности населения и жилищного фонда, характера и объема жилищного строительства для застраиваемой площади жилой территории. Прогноз объемов и структура нового жилищного строительства определена исходя из принятой средней обеспеченности на I очередь 24 м<sup>2</sup>/чел. Средний ежегодный ввод жилой площади (с учетом убыли) в первоочередной период должен составить – 43-44 тыс.м<sup>2</sup>/год;

Ежегодный ввод жилья по г. Белебей прогнозируется увеличить к 2015 г. по сравнению с существующими показателями (34тыс. м<sup>2</sup>/год) в 1,3 раза.

В таблице 1.2.1.1 представлены показатели по потребности в территории к 2015 г. На рисунках 1.2.1.1, 1.2.1.2 наглядно отображены результаты расчетов перспективного строительства.

Таблица 1.2.1.1

#### Расчетные перспективные показатели для жилой застройки г. Белебей до 2015 г.

№ п/п	Наименование	Факт.	I очередь
1	Численность постоянного населения (тыс. чел.)	61	63
2	Средняя жилищная обеспеченность (м <sup>2</sup> общей площади на 1 чел.)	19,3	24
3	Движение жилищного фонда (тыс. м <sup>2</sup> общ. площади)	-	-
4	Существующий жилищный фонд	1180,6	-
5	Убыль жилищного фонда	-	18,6
6	Существующий сохраняемый жилищный фонд	-	1162
7	Новое жилищное строительство (тыс. м <sup>2</sup> общей площади)	-	350
8	Весь жилищный фонд к концу периода (тыс. м <sup>2</sup> общей площади)	-	1512
9	Потребность в территории для жилой застройки (га), всего, в том числе: Многоквартирная:	-	152
10	Многоэтажная и среднеэтажная (средняя плотность 250 чел/га)	-	32
11	Малозэтажная (средняя плотность 100 чел/га)	-	35
12	Индивидуальная (средняя плотность 20 чел/га)	-	85

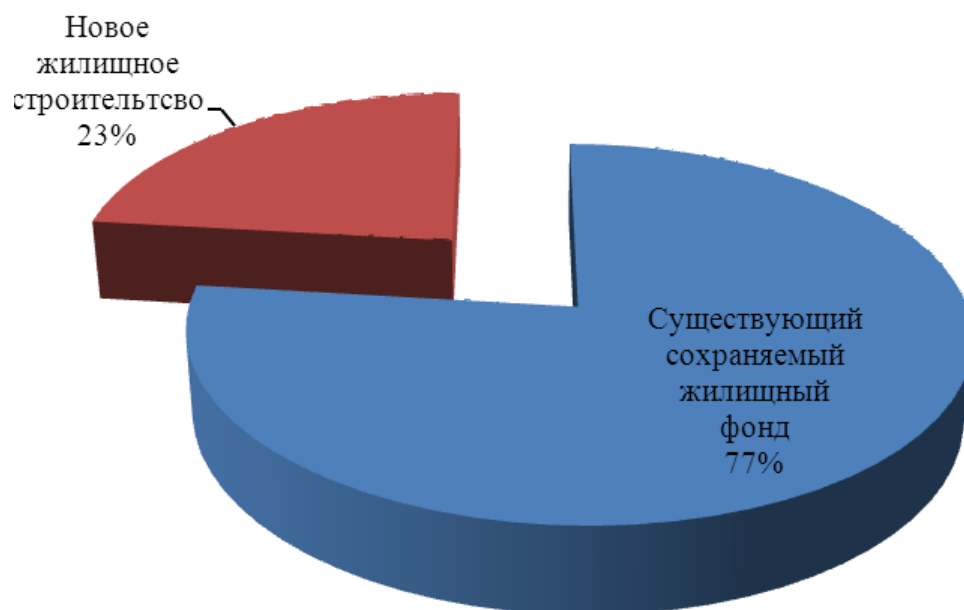


Рисунок 1.2.1.1– Перспективный рост жилищного фонда г. Белебей до 2015 г.

Как видно из рисунка 1.1 прогнозируемый ввод жилищного фонда в период до 2015 г. составляет 23%. Наибольшая потребность возникает в многоквартирном строительстве.



Рисунок 1.2.1.2– Распределение нового строительства по типам застройки к 2015 г.

### 1.2.2 Прогноз перспективной застройки на период до 2027 г.

Прогноз объемов и структура нового жилищного строительства определена исходя из принятой средней обеспеченности к расчетному сроку 30 м<sup>2</sup>/чел.

Средний ежегодный ввод жилой площади (с учетом убыли) в расчетный период

(2016-2025 гг.) должен составить по принятому уровню (при условии увеличения численности населения до 70 тыс. человек) 61тыс. м<sup>2</sup>/год.

Таким образом, ежегодный ввод жилья по г. Белебей должен быть увеличен к расчетному сроку – в 1,8 раза.

Результаты перспективного расчета до 2027 г. представлены в табл. 1.2.2.1 и на рисунках 1.2.2.1, 1.2.2.2.

Таблица 1.2.2.1

**Расчетные перспективные показатели для жилой застройки г. Белебей до 2027 г.**

№ п/п	Наименование	Факт.	Расчетный срок
1	Численность постоянного населения (тыс. чел.)	61	70
2	Средняя жилищная обеспеченность (м <sup>2</sup> общей площади на 1 чел.)	19,3	30
3	Движение жилищного фонда (тыс. м <sup>2</sup> общ. площади)	-	-
4	Существующий жилищный фонд	1180,6	-
5	Убыль жилищного фонда	-	22
6	Существующий сохраняемый жилищный фонд	-	1490
7	Новое жилищное строительство (тыс. м <sup>2</sup> общей площади)	-	610
8	Весь жилищный фонд к концу периода (тыс. м <sup>2</sup> общей площади)		2100
9	Потребность в территории для жилой застройки (га), всего, в том числе: Многоквартирная:	-	230
10	Многоэтажная и среднеэтажная (средняя плотность 250 чел/га)	-	49
11	Малоэтажная (средняя плотность 100 чел/га)	-	61
12	Индивидуальная (средняя плотность 20 чел/га)		120

По данным рассматриваемого проекта к расчетному сроку предусматривается достижение ежегодного объема ввода жилья порядка 0,9-1,0 м<sup>2</sup> на человека.

Расчетная плотность застройки (м<sup>2</sup>/га):

- многоэтажная и среднеэтажная - 6222;
- малоэтажная - 3000;
- индивидуальная (коттеджная) - 1016.

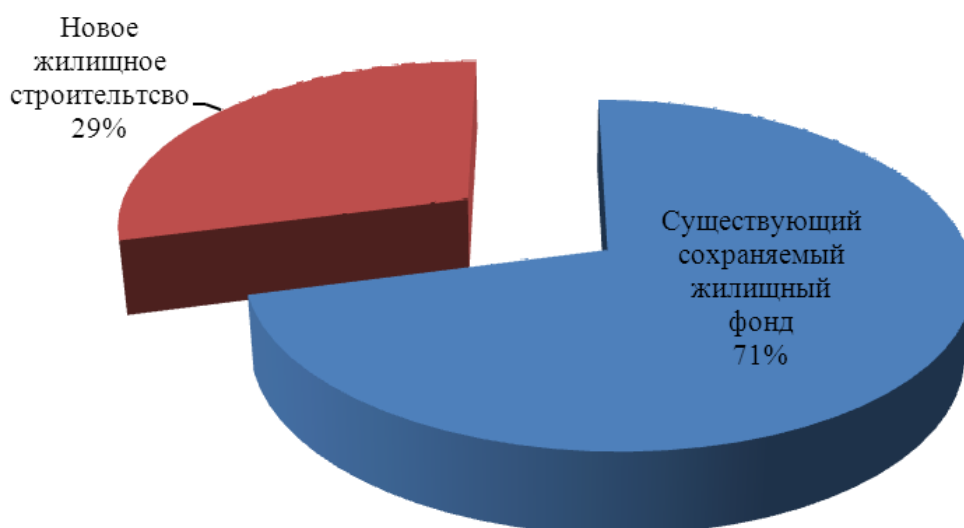


Рисунок 1.2.2.1 – Перспективный рост жилищного фонда г. Белебей до 2025 г.

Согласно рисунку 1.2.2.1 к 2027 г. объем нового строительства будет составлять 29 % от общей площади жилого фонда.

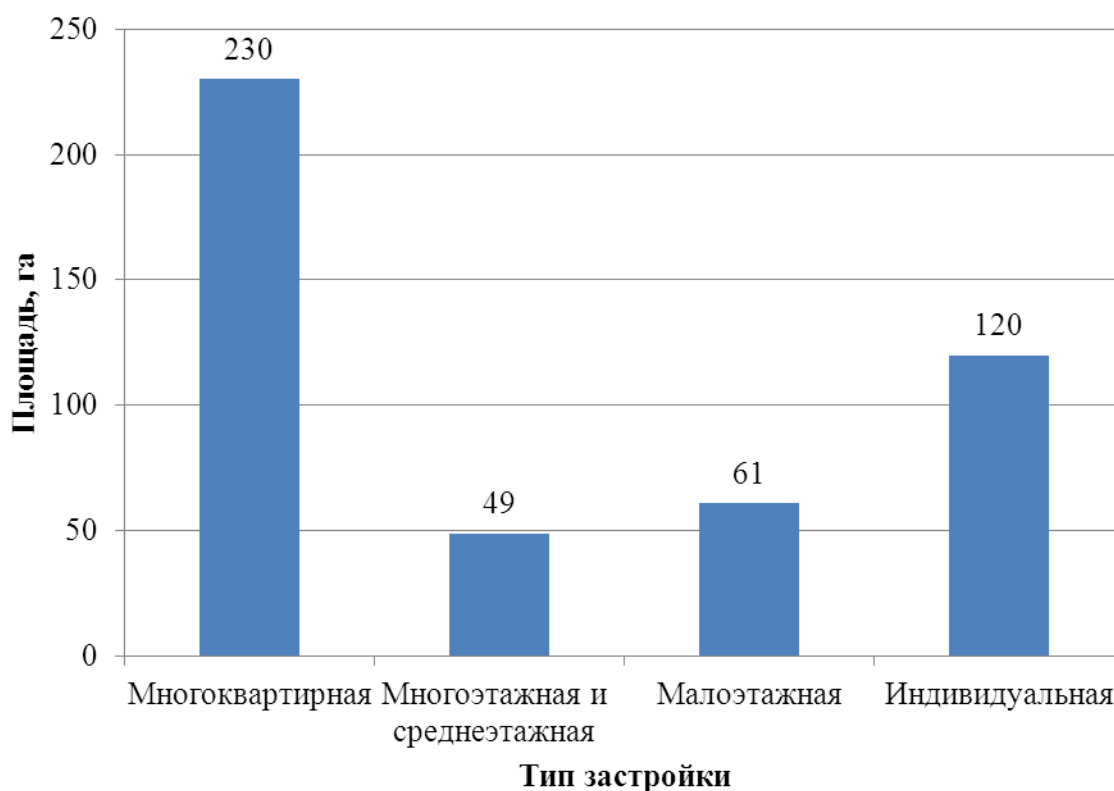


Рисунок 1.2.2.2 – Распределение нового строительства по типам застройки к 2027 г.

### 1.2.3 Сводный прогноз перспективной застройки

К концу расчетного срока жилой фонд г. Белебея составит 960 тыс. м<sup>2</sup>. Объемы нового жилищного строительства - всего 610 тыс. м<sup>2</sup> общей площади, на расчетный срок — 350 тыс. м<sup>2</sup>.

В таблицах 1.2.3.1 - 1.2.3.2 представлена информация по динамике территорий, жилищного фонда и населения г. Белебей.

Таблица 1.2.3.1

**Структура нового жилищного строительства по г. Белебей**

Тип жилой застройки	I очередь (численность населения 63 тыс. чел.)		Расчетный срок (численность населения 70 тыс. чел.)		Всего	
	тыс. м <sup>2</sup>	га	тыс. м <sup>2</sup>	га	тыс. м <sup>2</sup>	Га
Многоэтажная и среднеэтажная (более 5 этажей)	175	32	309	49	480	81
Малоэтажная (с участками и без участков) 1-4 этажа	105	35	183	61	288	81
Индивидуальная (коттеджная)	70	85	122	120	192	205
Итого:	350	152	610	230	960	382

Реализация объемов ввода жилья для обеспечения потребностей постоянного населения потребует освоения под жилую застройку 380-385 га на весь рассматриваемый период.

По решению Администрации муниципального района для индивидуального и малоэтажного строительства предпочтительнее участки в западной части города и в районе садоводства «Ласточка» и в восточной части (к югу от микрорайона «Усень»).

За пределами 2015 г. многоэтажная (среднеэтажная) застройка предусмотрена территории максимально приближенная к основной капитальной застройке между ул. Рабочая, Ленина, Тукая и Войкова. Перспективный участок для многоэтажного (среднеэтажного) строительства резервируются в районе улиц Малолуговой, Пионерской, Коммунистической, Гайсина.



Таблица 1.2.3.3

**Проектное распределение объемов жилищного строительства по районам (микрорайонам) г. Белебей**

Тип застройки	Наименование районов (микрорайонов)	I очередь			Расчетный срок		
		тыс.м <sup>2</sup>	тыс. чел.	га	тыс.м <sup>2</sup>	тыс. чел.	га
Многоэтажная и среднеэтажная	1. Южный мкр. № 29	175	7,9	32	156	6	25
	2. Центральные микрорайоны - между улицами Рабочая, Ленина, Тукая и Волкова:- восточнее микрорайона «Девон»; - участок застройки по улице Комсомольская (в районе парка)	-	-	-	149	6,2	2,4
	<b>Итого:</b>	<b>175</b>	<b>7,9</b>	<b>32</b>	<b>156</b>	<b>6</b>	<b>25</b>
Малоэтажная	1. Район "Чайковка" (между трассой а/д Белебей-Аксаково и садоводством)	39	1,3	13	48	1,6	16
	2. Район севернее садовода "Ласточка"	66	2,2	22	25	0,8	8
	3. Северный мкр. (район садоводства севернее мкр. "Девон")	-	-	-	110	3,7	37
	<b>Итого:</b>	<b>105</b>	<b>3,5</b>	<b>35</b>	<b>183</b>	<b>6,1</b>	<b>61</b>
Индивидуальная (с участками)	1. Район севернее садовода "Ласточка"	16,7	0,4	20	-	-	-
	2. Район "Чайковка"	-	-	-	105	2,1	104
	3. Район "Восточный"	53,3	1,3	65	17	0,3	16
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>1,7</b>	<b>85</b>	<b>122</b>	<b>2,4</b>	<b>102</b>

### 1.3 Прогноз прироста тепловых нагрузок

Согласно выданным данным, существующая система теплоснабжения г. Белебея сохраняется с частичной реконструкцией и развитием.

Теплоснабжение проектируемых объектов многоэтажной и малоэтажной застройки предполагается от котельных малой и средней мощности. Основное топливо – природный газ. Горячее водоснабжение – индивидуальное.

Обеспечение тепловой энергией существующих и проектируемых производственных объектов возможно от существующих локальных источников на расчетный срок.

Теплоснабжение индивидуальной (усадебной) застройки предполагается осуществлять от автономных котельных малой мощности, работающих на природном газе низкого давления.

Укрупненные удельные показатели максимального теплового потока на отопление жилых проектируемых зданий приняты:

-для существующей застройки:

индивидуальная застройка – 89,2 Вт/м<sup>2</sup>;

многоэтажная, малоэтажная и среднеэтажная застройка – 104,2 Вт/м<sup>2</sup>;

-для проектируемой застройки:

индивидуальная застройка – 1-ая очередь – 122,0 Вт/м<sup>2</sup>;

- расчетный срок – 89,0 Вт/м<sup>2</sup>;

многоэтажная, малоэтажная и среднеэтажная застройка – 1-ая очередь – 98,0 Вт/м<sup>2</sup>;

- расчетный срок – 101,0 Вт/м<sup>2</sup>;

#### 1.3.1 Прогноз прироста тепловой нагрузки до 2015г.

В таблице 1.3.1.1 приведены данные по прогнозу тепловой нагрузки для известных объектов перспективной застройки на I очередь. На рисунке 1.3.1.1 показано распределение роста тепловой нагрузки по типу застройки.

Таблица 1.3.1.1

#### Проектируемые тепловые нагрузки застройки на I очередь

Тип застройки	Наименование районов (микрорайонов)	I очередь (2015г.)	
		Основные параметры тыс. м <sup>2</sup>	Суммарная нагрузка Гкал/час
Многоэтажная и среднеэтажная	1. Южный мкр. № 29	175	14,77
	2. Центральные микрорайоны	-	-
	<b>Итого:</b>	<b>175</b>	<b>14,77</b>
Малоэтажная	1. Район "Чайковка"	39	3,29
	2. Район севернее садового "Ласточка"	66	5,57
	3. Северный мкр. (район садоводства севернее мкр. "Девон")	-	-
	<b>Итого:</b>	<b>105</b>	<b>8,86</b>
Индивидуальная (с участками)	1. Район севернее садового "Ласточка"	16,7	1,48
	2. Район "Чайковка"	-	-

	3. Район "Восточный"	53,3	4,72
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>7,39</b>
	Расходы тепла на собственные нужды	11%	3,41
	Потери тепла	7%	2,17
<b>Итого:</b>	-	<b>350</b>	<b>31,02</b>

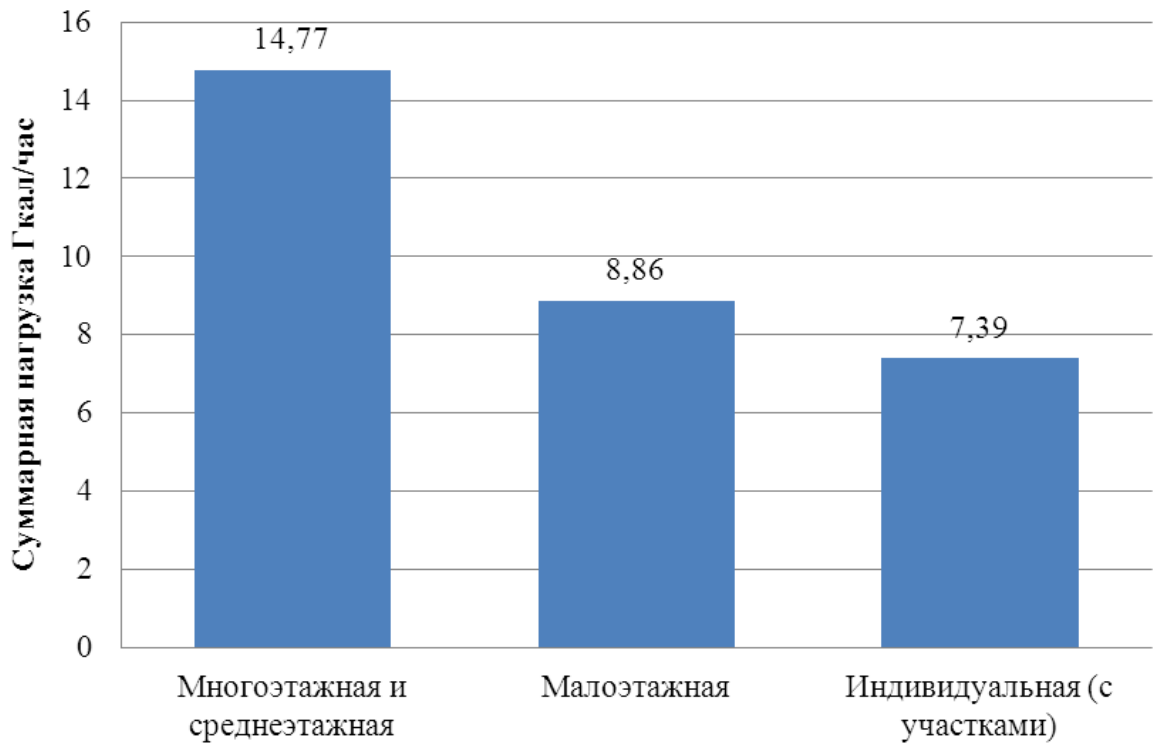


Рисунок 1.3.1.1 – Суммарная тепловая нагрузка перспективной застройки на I очередь

Наибольший прирост потребления тепловой нагрузки к 2015 г. приходится на многоэтажную и среднеэтажную застройку в микрорайоне Южный № 29.

#### 1.4 Прогноз прироста тепловой нагрузки до 2027г.

В таблице 1.4.1.1 приведены данные по прогнозу тепловой нагрузки перспективной застройки на расчетный срок.

Таблица 1.4.1.1

##### Проектируемые тепловые нагрузки застройки на расчетный срок

Тип застройки	Наименование районов (микрорайонов)	Расчетный срок	
		Основные параметры тыс.м <sup>2</sup>	Суммарная нагрузка Гкал/час
Многоэтажная и среднеэтажная	1. Южный мкр. № 29	331	27,94
	2. Центральные микрорайоны	149	12,58
	<b>Итого:</b>	<b>480</b>	<b>40,52</b>
Малоэтажная	1. Район "Чайковка"	87	7,65
	2. Район севернее садового "Ласточка"	91	7,83
	2. Северный мкр. (район садоводства севернее мкр. "Девон")	110	10
	<b>Итого:</b>	<b>288</b>	<b>25,48</b>
Индивидуальная (с участками)	1. Район севернее садового "Ласточка"	-	-
	2. Район "Чайковка"	105	9,19
	3. Район "Восточный"	70,3	6,2
	<b>Итого:</b>	<b>175</b>	<b>15,39</b>
	Расходы тепла на собственные нужды	-	8,95
	Потери тепла	-	5,69
<b>Итого:</b>	-	<b>943,3</b>	<b>81,39</b>

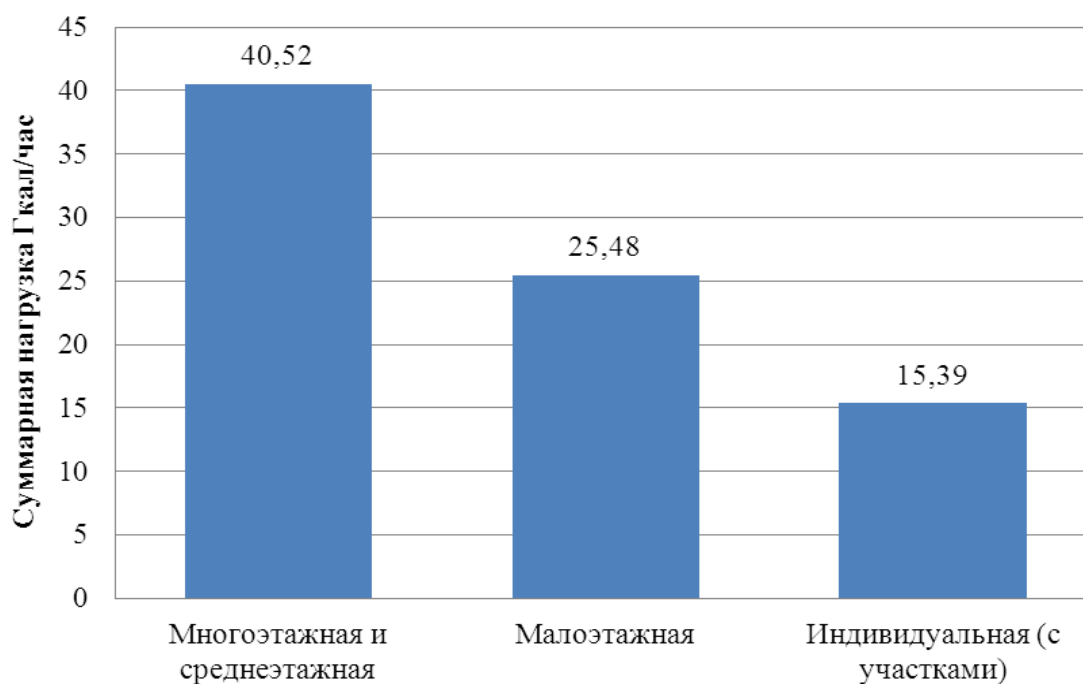


Рисунок 1.4.1.1 – Суммарная тепловая нагрузка перспективной застройки на расчетный срок, Гкал/час

Как видно из рисунка 2.6, прирост перспективной тепловой нагрузки многоэтажной и среднеэтажной застройки прогнозируется в 2 раза больше по сравнению с индивидуальной.

В таблице 1.4.1.2 указаны проектируемые годовые тепловые нагрузки.

Таблица 2.7

**Проектируемые годовые тепловые нагрузки потребителей г. Белебей, тыс. Гкал/год**

Тип застройки	Наименование районов (микрорайонов)	Годовой отпуск тепловой энергии	
		Г очередь	Расчетный срок
Многоэтажная и среднеэтажная	1. Южный мкр. № 29	74,44	140,81
	2. Центральные микрорайоны	-	63,4
	<b>Итого:</b>	<b>74,44</b>	<b>204,21</b>
Малоэтажная	1. Район "Чайковка"	16,58	38,55
	2. Район севернее садового "Ласточка"	28,07	39,46
	3. Северный мкр. (район садоводства севернее мкр. "Девон")	-	50,4
	<b>Итого:</b>	<b>44,65</b>	<b>128,41</b>
Индивидуальная (с участками)	1. Район севернее садового "Ласточка"	7,45	-
	2. Район "Чайковка"	-	46,31
	3. Район "Восточный"	23,78	31,24
	<b>Итого:</b>	<b>31,23</b>	<b>77,55</b>
	Расходы тепла на собственные нужды	10,93	28,67
<b>Итого:</b>	-	<b>161,25</b>	<b>438,84</b>

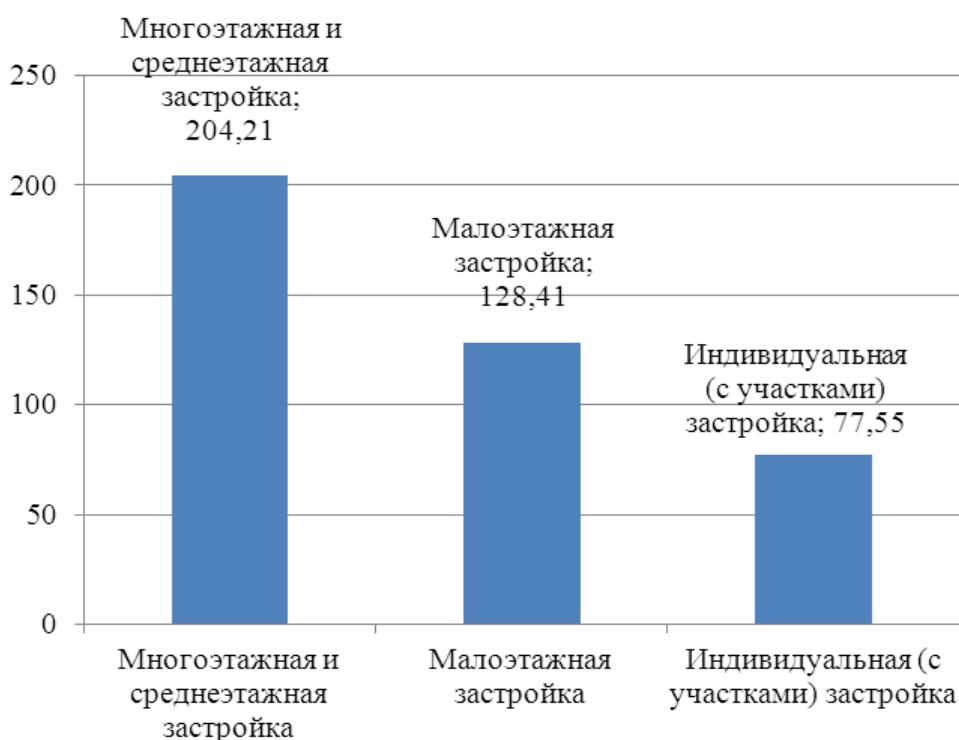


Рисунок 1.4.1.2 – Годовой отпуск тепловой энергии на расчетный срок, тыс. Гкал/год