

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОСЕЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
НОВОСПАССКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА
ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА**

**Книга 2. Существующее и перспективное потребление тепловой
энергии на цели теплоснабжения**



Глава администрации МО «Новоспасский район»
Ульяновской области


_____ А.М.Горбунов

Р.п.Новоспасское
2021 год

Оглавление

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	3
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.	3
2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе. 4	
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.	5
2.4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.	7
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.	9
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.	9

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

По состоянию на конец 2018 года на территории муниципального образования «Красносельское сельское поселение» функционировало 19 котельных:

№ п/п	Номер котельной, адрес	Установленная мощность котельного оборудования, Гкал	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/час	Перечень потребителей
	п. Красносельск			
1	№1 ул. Школьная,15а	0,122	0,056	Администрация поселения
2	№2 ул. Школьная,14а	0,139	0,14	3 жил дома (10квартир)
3	№3 ул. Мира,2а	0,11	0,1	2 жил дома (29квартир)
4	№5 ул. Мира,3а	0,155	0,15	3 жил дома (12квартир)
5	№6 ул. Мира,1а	0,155	0,1	КБО+жил дом (14квартир)
6	№9 ул. Железнодорожная,6а	0,086	0,09	жилой дом (5 квартир)
7	№10 ул. Школьная,13а	0,149	0,15	СДК
8	№11 ул. Набережная7а	0,141	0,12	детский сад
9	№12 ул. Школьная,19а	0,258	0,244	школа
10	№13 ул. Школьная,21а	0,124	0,12	участковая больница
	с.Репьевка			
11	№14 ул. 70лет Октября,29	0,01	0,01	ФАП
12	№21 ул. Школьная,67в	0,172	0,172	школа
	п.Крупозавод			
13	№ 15 ул. Новая,10а	0,075	0,06	жил дом (2квартиры)
14	№16 ул. Красная горка2а	0,15	0,051	детский сад
15	№17 ул. Новая,2а	0,075	0,075	2 жил дома (11квартир)
16	№19 ул. Центральная,23а	0,13	0,11	СДК
	п.Красный			
17	№22 ул. Урожайная,10а	0,088	0,026	школа
18	№23 ул. Урожайная,6а	0,088	0,033	СДК

2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.

Прогноз перспективной застройки на территории муниципального образования «Красносельское сельское поселение» сформирован на основе исходных данных, приведенных в разделе 1. Сводные показатели планируемого строительства жилых зданий в соответствии с генеральным планом представлены в таблице 2.2.

Прогноз объемов строительства общественного фонда (социальных и общественно-деловых зданий) также сформирован на основании показателей генерального плана, технических условий подключаемых потребителей и проектов планировки перспективной общественной застройки.

В генеральном плане для некоторых типов объектов (детские сады, школы, больницы и пр.) указано количество мест для проектируемых до 2030 года, объектов социальной и общественно-деловой сферы. Для приведения в сопоставимые условия с показателями жилищного фонда, выраженными в квадратных метрах общей площади, данные показатели для зданий общественного фонда были переведены в единицы площади в соответствии с указаниями СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения»

Таблица 2.2. Прогноз приростов площади строительных фондов

Наименование параметров	Ед. изм.	Современное состояние 2018г.	2019	2020	2021	2022-2027	2027-2030
п. Красносельск							
МКД	м ²	9138,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома	м ²	23463,05	327	254,6	247,3	0,00	0,00
Общественные здания	м ²		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Производственные здания	м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
п. Репьевка							
МКД	м ²	316,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома	м ²	14 778,81	219,5	127,6	0,00	0,00	0,00
Общественные здания	м ²		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Производственные здания	м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Наименование параметров	Ед. изм.	Современное состояние 2018г.	2019	2020	2021	2022-2027	2027-2030
п. Крупозавод							
МКД	м ²	2709,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома	м ²	8451,21	187,6	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания	м ²		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Производственные здания	м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
п. Красный							
МКД	м ²	-	-	-	-	-	-
Индивидуальные жилые дома	м ²	10015,81	100,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания	м ²		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Производственные здания	м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки муниципального образования город Рубцовск Алтайского края разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплоснабжения для новых зданий различного назначения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», после установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовые удельные расходы энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже чем 1 раз в 5 лет:

- для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений с 1 января 2018 г. - не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню, с 1 января 2023 г. - не

менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню, с 1 января 2028 г. - не менее чем на 50 процентов по отношению к базовому уровню;

- для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий (за исключением многоквартирных домов), строений, сооружений с 1 января 2018 г. - не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню.

В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции была принята нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Для социальных и общественно-деловых зданий удельное теплотребление в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплотребление рассчитано для каждого типа учреждений, затем на основании полученных данных были определены средневзвешенные (по исходным данным города-аналога) величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию социальных и общественно-деловых зданий, которые использовались в дальнейших расчетах.

Для определения теплотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

На основании полученных значений удельного теплотребления с использованием методических положений, изложенных в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Учитывая принятую и утвержденную Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации №275 от 30.06.2012 актуализированную редакцию СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (СП 131.13330.2012), здания перспективной застройки, начиная с 01.01.2013, должны проектироваться согласно

новым СНИП. Поэтому было принято, что удельные показатели теплотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки, начиная с 2018 года, должны быть пересчитаны в соответствии с вышеупомянутым документом.

Результаты расчетов удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок представлены в таблицах 2.3 - 2.4.

Таблица 2.3 - Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка строящихся жилых зданий на отопление

Вид зданий	Удельное теплотребление и тепловая нагрузка на отопление					
	с 2018 года		с 2023 года		с 2028 года	
	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²
Индивидуальный жилищный фонд (1-2 эт.)	0,159	72,5	0,129	57,7	0,110	50,6
Средне- и малоэтажный жилищный фонд (2-4 эт.)	0,133	62,3	0,108	49,7	0,093	43,8

Таблица 2.4 - Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка строящихся социальных и общественно-деловых зданий на отопление и вентиляцию

Вид нагрузки	Удельное теплотребление и тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию					
	с 2018 года		с 2023 года		с 2028 года	
	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²
Отопление	0,073	49,4	0,058	42,0	0,053	41,1
Вентиляция	0,077	58,0	0,063	46,2	0,051	37,4
Суммарная (отопление и вентиляция)	0,150	107,4	0,121	88,2	0,104	78,5

2.4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии с разделением по видам теплотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогноз спроса на тепловую нагрузку и тепловую энергию для жилищного фонда сформирован на базе прогноза строительных фондов, представленного в разделе 2, а также нормативных удельных значений теплотребления и нагрузок на отопление и вентиляцию зданий, представленных в подразделе 2.3. При формировании прогноза спроса учтено его снижение за счет перевода жилищного фонда МКД на индивидуальное отопление.

№ п/п	Номер котельной, адрес	Современное сост. 2018 г., Г кал/час	2019	2020	2021	2022	2023	2024 2029	2030
п. Красносельск									
1	№1 ул. Школьная,15а	0,056	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	№2 ул. Школьная,14а	0,14	0,00	0,00	0,00	-0,14	-	-	-
3	№3 ул. Мира,2а	0,1	0,00	0,00	0,00	-0,1	-	-	-
4	№5 ул. Мира,3а	0,15	0,00	0,00	0,00	-0,15	-	-	-
5	№6 ул. Мира,1а	0,1	0,00	0,00	0,00	-0,1	-	-	-
6	№9 ул. Железнодорожная,6а	0,09	-0,09	-	-	-	-	-	-
7	№10 ул. Школьная,13а	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	№11 ул. Набережная7а	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	№12 ул. Школьная,19а	0,244	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	№13 ул. Школьная,21а	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
с.Репьевка									
11	№14 ул. 70лет Октября,29	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	№21 ул. Школьная,67в	0,172	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п.Крупозавод									
13	№ 15 ул. Новая,10а	0,06	-0,06	-	-	-	-	-	-
14	№16 ул. Красная горка2а	0,051	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	№17 ул. Новая,2а	0,075	-0,075	-	-	-	-	-	-
16	№19 ул. Центральная,23а	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п.Красный									
17	№22 ул. Урожайная,10а	0,026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	№23 ул. Урожайная,6а	0,033	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Из таблицы 2.5 следует, что за период до 2030 года по жилищному фонду прогнозируется :

- уменьшение тепловой нагрузки жилищного фонда с централизованным теплоснабжением в муниципальном образовании относительно 2018 года;

- прироста тепловой нагрузки общественного фонда с централизованным теплоснабжением в муниципальном образовании не прогнозируется ввиду отсутствия перспектив увеличения строительных фондов общественных фондов.

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

В таблице 2.6. представлен прогноз прироста тепловых нагрузок перспективных объектов жилищного фонда с индивидуальным теплоснабжением.

№ п/п	Номер котельной, адрес	Современное сост. 2018 г., Гкал/час	2019	2020	2021	2022-2027	2027-2030
	п. Красносельск						
1	Индивидуальный жилищный фонд (1-2 эт.)	3660,236	51,012	39,7176	38,5788	0,00	0,00
	с.Репьевка						
2	Индивидуальный жилищный фонд (1-2 эт.)	2305,494	34,242	19,9056	0,00	0,00	0,00
	п.Крупозавод						
3	Индивидуальный жилищный фонд (1-2 эт.)	1318,389	29,2656	0,00	0,00	0,00	0,00
	п.Красный						
4	Индивидуальный жилищный фонд (1-2 эт.)	1562,466	15,6624	0,00	0,00	0,00	0,00

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Возможный прирост тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующих нагрузок и потребления тепловой энергии для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2030 года.