



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ВАРНЕНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2026 ГОД И НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 2

**СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ
ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА
ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	3
2. Общие положения	4
3. Современная планировочная структура, функциональные зоны и планировочные ограничения на территории муниципального образования.....	4
4. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения (в т.ч. расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии).....	4
5. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания	9
5.1. Анализ ретроспективных показателей развития округа.....	9
5.2. Исходные сведения по прогнозу нового строительства.....	10
5.3. Показатели убыли строительных фондов по округу	10
6. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством РФ	11
6.1. Нормативы потребления тепловой энергии для целей отопления и вентиляции зданий	11
7. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	17
7.1. Прогноз потребления тепловой энергии.....	17
7.2. Прогноз потребления теплоносителя	18
8. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	19
9. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	20

1. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ

В данной Главе и в дальнейших материалах проекта под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается актуализированные проекты Схем теплоснабжения населенных пунктов Варненского муниципального округа Челябинской области на период до 2040 года.

Настоящая Глава разработана в соответствии Требованиями п. 6 ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», который гласил:

«Схема теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 15 лет...»

Согласно ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г.):

Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана соответствующего поселения, городского округа, города федерального значения (далее - генеральный план), за исключением случая, указанного в пункте 8 настоящего документа.

В случае если на дату принятия решения о разработке проекта схемы теплоснабжения срок действия генерального плана составляет менее 5 лет либо отсутствует утвержденный в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генеральный план, то проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 10 лет...

Актуализация схемы теплоснабжения не осуществляется в случае утверждения генерального плана в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке, изменения срока, на который утвержден генеральный план, либо в случае, если срок действия схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) составляет менее 5 лет. В указанных случаях разрабатывается проект новой схемы теплоснабжения».

Разработка и актуализация Схемы теплоснабжения и срок его действия должен соответствовать сроку действия базовой версии – 2040 г., что обусловлено п. 10 ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г.):

Схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации, за исключением случаев, указанных в пункте 12 настоящего документа. Конечной датой периода, на который разрабатывается (утверждается) проект актуализированной схемы теплоснабжения, является конечная дата периода действия схемы теплоснабжения».

В таблице ниже представлено сравнение ключевых показателей в соответствии с базовыми версиями Схем теплоснабжения и по проекту разработанной версии Схемы теплоснабжения

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки на период до 2040 г. определялся по данным Администрации Варненского муниципального округа, на период с 2025 - 2040 гг., по перечню объектов, планируемых к строительству/сносу в округе.

3. СОВРЕМЕННАЯ ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ И ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Расчетные элементы территориального деления, функциональное зонирование

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 22.02.2012 №154 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 №276):

«...ж) "элемент территориального деления" - территория поселения или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

В свою очередь, населенные пункты разделены на кадастровые кварталы (общеизвестные единицы территориального деления), которые приняты в настоящем проекте в качестве расчетных элементов территориального деления.

4. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения (в т.ч. расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии)

Выполненный для определения базового спроса на тепловую энергию статистический анализ фактического отпуска тепловой энергии с коллекторов источника централизованного теплоснабжения показал, что фактическая отпускаемая в тепловые сети величина тепловой энергии, пересчитанная на расчётное значение температуры наружного воздуха - 32°C, равна сумме договорных нагрузок потребителей и расчётных значений тепловых потерь.

Средняя по системе централизованного теплоснабжения оценка величины расчетных нагрузок составляет порядка 99 – 100 % от величины договорных нагрузок.

Возникающие жалобы связаны с локальными проблемами зон и отапливаемых объектов. Можно констатировать факт, что средняя температура воздуха в отапливаемых помещениях округа превышает величину 20°C, установленную СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» (Пункт 9.31).

Для целей инвестиционного планирования приняты расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии за базовый период.

Таблица 1. Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников Варненского муниципального округа

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч
1.	Котельная «Микрорайон» с. Варна	5,48
2.	Котельная «Набережная» с. Варна	2,034
3.	Котельная «Больница» с. Варна	1,1807
4.	Котельная «Учкомбинат» с. Варна	0,6817
5.	Котельная «ст. Тамерлан» с. Варна	1,601
6.	Котельная «МКДОУ «Детский сад №11 Сказка» с. Варна	0,1225
7.	Котельная с. Бородиновка	0,5875
8.	Котельная п. Новый Урал	1,097
9.	ТКУ «Школа» п. Красный Октябрь	0,389
10.	ТКУ «Дом культуры» п. Красный Октябрь	0,343
11.	ТКУ п. Новопокровка	0,453
12.	ТКУ «Школа» с. Николаевка	0,153
13.	ТКУ «Детский сад» с. Николаевка	0,103
14.	БТУ-300 «Школа» п. Арчаглы-Аят	0,194
ИТОГО		14,41

Учет фактически наблюдаемого повышения энергоэффективности (снижения удельного теплопотребления) в существующих системах теплоснабжения, как у потребителей, так и при транспортировке тепловой энергии за счёт капитальных ремонтов (реконструкции) тепловых сетей важен как для получения более адекватной оценки итогового роста тепловых нагрузок (планирования мероприятий), так и для оценки перспективного теплопотребления, определяющего прогнозные тарифы на тепловую энергию.

По заключенным договорам на теплоснабжение, полезный отпуск тепловой энергии потребителям Варненского муниципального округа на текущий период представлен в таблице 2

Таблица 2. Полезный отпуск тепловой энергии потребителям Варненского муниципального округа на текущий период 2026 год

№ п/п	Наименование теплоисточника	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год
1.	Котельная «Микрорайон» с. Варна	10 322
2.	Котельная «Набережная» с. Варна	3 359
3.	Котельная «Больница» с. Варна	2 586
4.	Котельная «Учкомбинат» с. Варна	1 344
5.	Котельная «ст. Тамерлан» с. Варна	3 340
6.	Котельная «МКДОУ «Детский сад №11 Сказка» с. Варна	275
7.	ТКУ с. Бородиновка	950
8.	Котельная п. Новый Урал	2 111
9.	ТКУ «Школа» п. Красный Октябрь	519
10.	ТКУ «Дом культуры» п. Красный Октябрь	608
11.	ТКУ п. Новопокровка	798
12.	ТКУ «Школа» с. Николаевка	269
13.	ТКУ «Детский сад» с. Николаевка	246
14.	БТУ-300 «Школа» п. Арчаглы-Аят	296
ИТОГО		27 023

По заключенным договорам на теплоснабжение, полезный отпуск тепловой энергии потребителям Варненского муниципального округа на текущий период составляет:

1. По котельной «Микрорайон» - 10 322 Гкал в том числе:

- объекты бюджетной сферы – 2 271 Гкал (22 %);
- население – 6 912 Гкал (67 %);
- прочие потребители – 1 139 Гкал (11 %);

2. По котельной «Набережная» - 3 359 Гкал в том числе:

- объекты бюджетной сферы – 2 266 Гкал (67,5 %);
- население – 210 Гкал (6,3 %);
- прочие потребители – 883 Гкал (26,3 %);

3. По котельной «Больница» - 2 586 Гкал в том числе:

- объекты бюджетной сферы – 2 165 Гкал (83,7 %);
- население – 421 Гкал (16,3 %);

4. По котельной «Учкомбинат» - 1 344 Гкал в том числе:

- объекты бюджетной сферы – 1 344 Гкал (100 %);

5. По котельной «ст. Тамерлан» - 3 340 Гкал в том числе:

- объекты бюджетной сферы – 510 Гкал (15,3 %);

- население – 2 313 Гкал (69,3 %);

- прочие потребители – 517 Гкал (15,5 %);

6. По котельной «МКДОУ Детский сад №11 Сказка» - 275 Гкал - объект бюджетной сферы (100 %);

7. По котельной ТКУ с. Бородиновка - 950 Гкал - объект бюджетной сферы (100 %);

8. По котельной Котельная п. Новый Урал – 2 111 Гкал:

- объекты бюджетной сферы – 2 266 Гкал (67,5 %);

- население – 210 Гкал (6,3 %);

- прочие потребители – 883 Гкал (26,3 %);

9. По ТКУ «Школа» п. Красный Октябрь - 519 Гкал - объект бюджетной сферы (100 %);

10. По ТКУ «Дом культуры» п. Красный Октябрь - 608 Гкал - объект бюджетной сферы (100 %);

11. По котельной ТКУ п. Новопокровка - 798 Гкал - объект бюджетной сферы (100 %);

12. По ТКУ «Школа» с. Николаевка – 269 Гкал - объект бюджетной сферы (100 %);

13. ТКУ «Детский сад» с. Николаевка - 246 Гкал - объект бюджетной сферы (100 %);

14. По котельной БТУ-300 «Школа» п.Арчаглы - Аят -296 Гкал-объект бюджетной сферы (100 %);

Основными потребителями тепловой энергии является население Варненского муниципального округа

Существующие объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения, на основе договорных обязательств в зоне теплоснабжения представлены ниже в таблице.

Таблица 3. Объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения, на основе договорных обязательств в зоне теплоснабжения Варненского муниципального округа

Наименование источника теплоснабжения	Объем потребляемой тепловой энергии на отопление, Гкал/год	Объем потребляемой тепловой энергии на вентиляцию, Гкал/год	Объем потребляемой тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	Объем теплоносителя (ГВС), тн/год	Суммарный объем потребляемой тепловой энергии, Гкал/год
Котельная «Микрорайон» с. Варна	10 450	---	---	---	10 450
Котельная «Набережная» с. Варна	3 388	---	---	---	3 388
Котельная «Больница» с. Варна	2 487	---	---	---	2 487
Котельная «Учкомбинат» с. Варна	1 369	---	---	---	1 369
Котельная «ст. Тамерлан» с. Варна	3 340	---	---	---	3 340
Котельная «МКДОУ «Детский сад №11 Сказка» с. Варна	275	---	---	---	275
ТКУ с. Бородиновка	965	---	---	---	965
Котельная п. Новый Урал	2 066	---	---	---	2 066
ТКУ «Школа» п. Красный Октябрь	519	---	---	---	519
ТКУ «Дом культуры» п. Красный Октябрь	608	---	---	---	608
ТКУ п. Новопокровка	815	---	---	---	815
ТКУ «Школа» с. Николаевка	255	---	---	---	255
ТКУ «Детский сад» с. Николаевка	246	---	---	---	246
БТУ-300 «Школа» п. Арчаглы-Аят	296	---	---	---	296
ИТОГО	26 996	---	---	---	26 996

5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ.

В соответствии с рекомендациями Министерства энергетики РФ, для оценки реалистичности принимаемых при актуализации Схемы теплоснабжения решений по изменению ключевых показателей поселения, предварительно производится расчет и анализ ретроспективных сведений.

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства в тепловой мощности и тепловой энергии на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

На территории Варненского муниципального округа тепловая мощность и тепловая энергия используется на отопление.

В качестве теплоносителя используется - *горячая вода*.

Открытые системы теплоснабжения, на территории Варненского муниципального округа, не применяются.

Строительство новых объектов капитального строительства на территории Варненского муниципального округа на период до 2040 года пока не планируются по данным Администрации.

5.1 Анализ ретроспективных показателей развития округа

Численность населения

Оценка тенденций экономического роста и развития территории в качестве одной из важнейших составляющих включает в себя анализ демографической ситуации.

Значительная часть расчетных показателей, содержащаяся в документах территориального планирования, определяется на основе численности населения.

На демографические прогнозы опирается планирование всего народного хозяйства: производство товаров и услуг, темпы строительства дорог, объектов социального и культурно-бытового обслуживания, темпы жилищного строительства и т.д.

Численность населения в Варненском муниципальном округе постепенно снижается.

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2023
↘ 25 376	↘ 25 285	↘ 25 168	↘ 24 749	↘ 24 658	↘ 24 440	↘ 24 152

Информация принята из сети «Интернет».

5.2 Исходные сведения по прогнозу нового строительства.

Прогноз прироста перспективной застройки на территории Варненского муниципального округа на период до 2040 года будет определен по действующим разрешениям на строительство, а также техническим условиям на технологическое присоединение к централизованным системам теплоснабжения.

По данным Администрации Варненского муниципального округа на 01.08.2025 г., в период 2025 - 2040 гг. не планируется строительство капитальных объектов, которые могли быть присоединены к системам централизованного теплоснабжения округа.

Данными о программах развития бизнеса, возможных изменениях производственных зон и их перепрофилирования, Администрация Варненского муниципального округа не располагает такой информацией, поэтому принято, что площади производственных предприятий на проектный период остаются на существующем уровне до 2040 года.

5.3 Показатели убыли строительных фондов по округу.

По данным Администрации Варненского муниципального округа по состоянию на 01.08.2025 г., в период 2025 - 2040 гг. не планируется убыль строительных фондов, подключенных к централизованным системам теплоснабжения, по округу.

Данными о программах развитии предпринимательства, возможных изменениях производственных зон и их перепрофилирования, Администрация Варненского муниципального округа не располагает такой информацией, поэтому принято, что площади производственных предприятий на проектный период остаются на существующем уровне до 2040 года.

6. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

6.1. Нормативы потребления тепловой энергии для целей отопления зданий

Согласно рекомендациям, расчет перспективного теплопотребления должен осуществляться на основании СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». В документе выделены 6 характерных групп потребителей тепловой энергии:

1. жилые здания, общежития;
2. общественные;
3. поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты;
4. дошкольные учреждения, хосписы;
5. административного назначения (офисы);
6. сервисного обслуживания.

Нормативы согласно данному документу представлены для 1 м³ здания, т.е. имеют размерность Вт/(м³·°С). Таким образом, для расчета перспективных тепловых нагрузок и перспективного теплопотребления необходимо предварительно задаваться высотой здания.

Вместе с тем в СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 представлены нормативы для жилой застройки, отнесенные на единицу площади отапливаемого здания (Вт/м²) для каждой расчетной температуры наружного воздуха. При этом пунктом 5.2 СП 124.13330.2012 четко определено:

«Решения по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий, районов и других административно-территориальных образований, а также отдельных СЦТ следует разрабатывать в схемах тепло-снабжения. При разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки определяются:

- а) для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий – по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;*
- б) для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;*
- в) для намечаемых к застройке жилых районов – по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок или при известной этажности и общей площади зданий, согласно генеральным планам застройки районов населенного пункта – по удельным тепловым характеристикам зданий (Приложение В)».*

Пунктом 15.1 Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 г. №18 «Об утверждении правил установления энергетической эффективности для зданий, строений сооружений и требований к правилам определения класса энергоэффективности многоквартирных домов» (с учетом ПП РФ от 20 мая 2017 г. №603) выдвигается требование:

«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:

а) 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;

б) 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».

Нормативы, представленные в приложении В СП 124.13330.2012 «Для зданий строительства после 2015 г.», предусматривают снижение теплопотребления лишь на 11% по отношению к базовому уровню (категория «Для зданий строительства после 2010 г.»). Таким образом, необходимо предусмотреть снижение показателя:

1. с 2018 – на 20% от норматива «Для зданий строительства после 2010 г.»;
2. с 2023 – на 40% от норматива «Для зданий строительства после 2010 г.»;
3. с 2028 г. – на 50% от норматива «Для зданий строительства после 2010 г.».

Дополнительные требования энергоэффективности для новых зданий утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 года №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» (данные требования не учитывались в базовой версии). Согласно п. 7 данного документа:

«Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

1. с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);

2. с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);

3. с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям)».

При этом нормативы, представленные в Приложении 2 полностью соответствуют нормативам СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Следовательно, для зданий общественно-делового и производственного назначения необходимо предусмотреть снижение показателя:

1. с 2018 – на 20% от норматива СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;

2. с 2023 – на 40% от норматива СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;

3. с 2028 г. – на 50% от норматива СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Климатические характеристики Варненского муниципального округа определены в соответствии с СП 131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

1. $t_{p.o} = - 32^{\circ}\text{C}$ - расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления;
2. $t_{cp.o} = - 6,5^{\circ}\text{C}$ - средняя температура наружного воздуха за отапливаемый период;
3. $n_o = 218$ суток – продолжительность отопительного периода.

Таким образом, нормативы удельной тепловой нагрузки и удельного теплопотребления принимаются:

1. Для жилой застройки – в соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, с учетом

- СП 131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

- Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 г. №18 «Об утверждении правил установления энергетической эффективности» (с учетом ПП РФ от 20 мая 2017 г. №603);

- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 года №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Расчетные нормы коррелируются с СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

2. Для остальных потребителей – в соответствии с СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», принимая различную высоту для каждого конкретного потребителя, с учетом:

- СП 131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

- Снижения нормативов потребления тепловой мощности согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 года №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов, уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделений CO₂ и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичными зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений (далее - зданий), в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

С целью увеличения доли зданий с классами «А, В» субъекты РФ должны применять меры по экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и эксплуатирующим организациям.

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов РФ очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

Таблица 4. Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий

Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++ A+ A	Очень высокий	Ниже -60 От -50 до -60 включительно От -40 до -50 включительно	Экономическое стимулирование
B+ B	Высокий	От -30 до -40 включительно От -15 до -30 включительно	Экономическое стимулирование
C+	Нормальный	От -5 до -15 включительно	Мероприятия не разрабатыва-

Обозначение класса	Наименование класса	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
C C-		От +5 до -5 включительно От +15 до 5 включительно	ются
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	От +15,1 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Таким образом, принимая значения нормативов, рассчитывается тепловая нагрузка отопления и вентиляции перспективных потребителей по следующей формуле, Гкал/ч:

$$Q_{\text{ов}} = S \cdot q_{\text{о.в}}, \quad (1)$$

где S - строительная площадь, м^2 ;

$q_{\text{о.в}}$ - удельный показатель максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, обоснование принятия нормативов по каждому конкретному потребителю, с известными характеристиками, представлено в Приложении 5, $\text{ккал}/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$.

Полезный отпуск на нужды отопления и вентиляции для перспективных потребителей определялся по следующей формуле, Гкал:

$$Q_{\text{поов}} = Q_{\text{ов}} \cdot Q_{\text{поов2025}}/Q_{\text{ов2025}}, \quad (2)$$

где $Q_{\text{ов2025}}$ – тепловая нагрузка отопления и вентиляции в 2025 году, Гкал/ч;

$Q_{\text{поов2025}}$ – полезный отпуск на нужды отопления и вентиляции в 2025 году, Гкал.

Котельные Варненского муниципального округа предоставляют услуги по теплоснабжению потребителям тепло на нужды отопления.

Расчеты ведутся по приборам учета тепловой энергии или по расчетной тепловой нагрузке, в зависимости от строительного объема здания и норматива потребления тепловой энергии на 1 кв.м

Постановление об утверждении нормативов потребления тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения на территории Варненского муниципального района представлено ниже на рисунке.



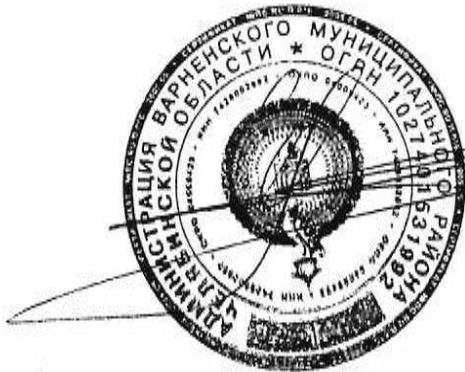
ГЛАВА ВАРНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 30.12.2005г. № 371

«О нормативах теплопотребления
и периодах оплаты населением за
тепловую энергию»

На основании фактических затрат теплопотребления и результатов экспертизы проведенной Государственным комитетом «Единый тарифный орган Челябинской области»
ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить норматив теплопотребления для населения Варненского муниципального района в размере $0,3 \text{ Гкал/м}^2$ в год.
2. Установить период оплаты населением за тепловую энергию равномерно в течение отопительного периода (7 месяцев).
3. Данное постановление действует до принятия нового постановления.



С.В.Маклаков

Рисунок. Постановление Администрации Варненского муниципального района от 30.12.2005 г. за №371 «О нормативах теплопотребления и периодах оплаты населением за тепловую энергию на территории Варненского муниципального района»

7. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

По данным Администрации Варненского муниципального округа строительство новых объектов капитального строительства, на территории Варненского муниципального округа, в период 2025 – 2040 гг. не планируются в настоящее время.

7.1. Прогноз потребления тепловой энергии

Ниже в таблице представлен прогноз потребления тепловой энергии по Варненскому муниципальному округу.

Таблица 5. Объемы потребления тепловой энергии потребителями Варненского муниципального округа на период 2024 - 2040 гг.

№ п/п	Наименование теплоисточника	Объемы потребления тепловой энергии, Гкал/год				
		2025	2026	2027	2028 - 2035	2036 - 2040
1.	Котельная «Микрорайон» с. Варна	10 450	10 450	10 450	10 450	10 450
2.	Котельная «Набережная» с. Варна	3 388	3 388	3 388	3 388	3 388
3.	Котельная «Больница» с. Варна	2 487	2 487	2 487	2 487	2 487
4.	Котельная «Учкомбинат» с. Варна	1 369	1 369	1 369	1 369	1 369
5.	Котельная «ст. Тамерлан» с. Варна	3 340	3 340	3 340	3 340	3 340
6.	Котельная «МКДОУ «Детский сад №11 Сказка» с. Варна	275	275	275	275	275
7.	ТКУ с. Бородиновка	965	965	965	965	965
8.	Котельная п. Новый Урал	2 066	2 066	2 066	2 066	2 066
9.	ТКУ «Школа» п. Красный Октябрь	519	519	519	519	519
10.	ТКУ «Дом культуры» п. Красный Октябрь	608	608	608	608	608
11.	ТКУ п. Новопокровка	815	815	815	815	815
12.	ТКУ «Школа» с. Николаевка	255	255	255	255	255
13.	ТКУ «Детский сад» с. Николаевка	246	246	246	246	246
14.	БТУ-300 «Школа» п. Арчаглы-Аят	296	296	296	296	296
ИТОГО		26 996	26 996	26 996	26 996	26 996

Из таблицы видно, что для сложившихся систем централизованного теплоснабжения прослеживается динамика сохранения полезного отпуска, пересчитанного на средние температуры наружного воздуха.

7.2. Прогноз потребления теплоносителя

Прирост потребления теплоносителя в расчетных элементах территориального деления отсутствует по причине того, что открытые системы теплоснабжения не применяются на территории Варненского муниципального округа.

Объемы выработки теплоносителя на источниках зависят в наибольшей степени от уровня потерь тепловой энергии в тепловых сетях.

Сведения об изменении объемов потребления теплоносителя представлены в Главе 6.

8. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.

Котельные, расположенные на территории Варненского муниципального округа, не предоставляют услуги по теплоснабжению потребителям тепловой энергии на нужды ГВС, только на нужды отопления.

В границах Варненского муниципального округа вводятся новые индивидуальные жилые дома, использующие индивидуальные источники тепловой энергии.

9. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

В результате сбора исходных данных, проекты строительства новых предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды отсутствуют.

Существующие предприятия возможно имеют проекты расширения или увеличения мощности производства в существующих границах.

Запланированные преобразования на территории предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии округа.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии, предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление и ГВС производственных и административных зданий.

Температурный режим в этих зданиях может быть различен, значение температуры воздуха внутри помещения варьируется в пределах 16 - 19 °С в производственных цехах.

Температурный режим в складских помещениях определяется характеристиками хранящегося внутри содержимого.

Администрация Варненского муниципального округа не располагает информацией по приросту объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, расположенных в производственных зонах, поэтому принято, что площади производственных предприятий на проектный период остаются на существующем уровне до 2040 года.