

**Схема теплоснабжения  
Муниципального образования  
Навлинское городское поселение  
Навлинского муниципального района  
Брянской области на 2022 год и  
перспективу до 2035 года**

**(актуализация по состоянию на 2021 год)**

**Обосновывающие материалы**

**Книга 5**



## **Содержание**

<b>ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	<b>3</b>
Глава 5. Часть 1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).	3
Глава 5. Часть 2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;	7
Глава 5. Часть 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.	13

## **Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения**

**Глава 5. Часть 1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).**

Разработка мастер-плана Схемы теплоснабжения муниципального образования Навлинского городского поселения Навлинского муниципального района Брянской области на перспективу до 2035 г. осуществляется с целью сравнения разработанных вариантов развития системы теплоснабжения и обоснования выбора базового варианта реализации, который будет принят за основу для разработки Схемы теплоснабжения.

В данном разделе рассматриваются 2 варианта развития системы теплоснабжения Навлинского городского поселения на период до 2035 г.:

- консервация ситуации (далее – вариант 1);
- устойчивое развитие (далее – вариант 2).

### **Общие положения и принципы разработки вариантов**

В основу разработки вариантов развития приняты положения следующих документов долгосрочного планирования Навлинского городского поселения:

- Генеральный план;
- Схема территориального планирования Навлинского городского поселения.

Основные принципы, положенные в основу вариантов перспективного развития системы теплоснабжения и являющиеся обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являются основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

### **Общие допущения, принятые при разработке вариантов развития**

В каждом варианте развития системы теплоснабжения Навлинского городского поселения на перспективу до 2035 года приняты следующие допущения:

1) единый прогноз социально-экономического развития муниципального образования и неизменные значения величины перспективной нагрузки для каждого из рассматриваемых вариантов;

2) обеспечение существующих и перспективных потребителей централизованным горячим водоснабжением;

3) строительство генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается;

4) использование природного газа в качестве основного топлива для модернизируемых источников тепловой энергии;

5) сохранение параметров теплоносителя (температурный график) на уровне, утвержденном в базовом периоде.

Общая величина нагрузки на систему теплоснабжения Навлинского городского поселения на расчетный срок составит 12,1253 Гкал/ч.

### **Вариант 1 «Консервация ситуации»**

Вариант 1 «Консервация ситуации» предполагает развитие системы теплоснабжения на основании следующих допущений и прогнозируемых результатов:

- выполнение положений, принятых для всех вариантов;

- сохранение структуры существующей системы централизованного теплоснабжения;

- проведение капитальных ремонтов и модернизация оборудования источников тепловой энергии в минимально необходимом объеме с целью обеспечения надежности системы теплоснабжения;

- поддержание сетевого хозяйства в рабочем состоянии, обеспечение ежегодной замены не менее 3% от общей протяженности тепловых сетей;

- прогноз численности населения, а также прогноз ввода объектов жилищного строительства и общественно бытовых объектов сформирован на основании существующих трендов (табл. 5.2.1.).

Для реализации указанного варианта предлагаются следующие основные мероприятия, включающие предлагаемые профили оборудования:

- в качестве индивидуальных источников тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения жилых домов предусмотреть индивидуальные котлы, печи, работающие на природном газе;

- строительство сетей теплоснабжения к вновь возводимым объектам жилой застройки не предусмотрено;

- замена 25% от общей протяженности тепловых сетей, эксплуатируемых более 30 лет и нуждающихся в замене.

Прогноз перспективных показателей потребления тепловой энергии Навлинского городского поселения по варианту 1 на период до 2035 г. представлен в табл. 5.2.2, перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки источников тепловой энергии – в табл. 5.2.3.

## **Вариант 2 «Устойчивое развитие»**

Вариант 2 «Устойчивое развитие» предполагает развитие системы теплоснабжения Навлинского городского поселения на основании следующих допущений и прогнозируемых результатов:

- выполнение положений, принятых для всех вариантов;

- выполнение положений, принятых для Генерального плана (табл. 5.2.4);
- реализация мероприятий Генерального плана;
- поддержание сетевого хозяйства в рабочем состоянии, обеспечение ежегодной замены не менее 5% от общей протяженности тепловых сетей;
- строительство сетей теплоснабжения к вновь возводимым объектам жилой застройки не предусмотрено.

Для реализации варианта 2 предлагаются следующие основные мероприятия, включая предлагаемые профили оборудования:

- замена выработавших ресурс котлов. Реконструкция и техническое перевооружение котельных осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства и в обязательном порядке включает:
  - использование энергоэффективного оборудования;
  - внедрение АСУ, диспетчеризации, комплексной системы учета энергоресурсов и др.;
- замена тепловых сетей, эксплуатируемых более 30 лет и нуждающихся в замене, при необходимости с увеличением диаметра;
- реконструкция тепловых сетей с заменой изношенной изоляции на ППУ.

Прогноз перспективных показателей потребления тепловой энергии Навлинского городского поселения по варианту 2 на период до 2035 г. представлен в табл. 5.2.5, перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки источников тепловой энергии – в табл. 5.2.6.

## Глава 5. Часть 2. Техничко-экономические сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования.

Таблица 5.2.1. Техничко-экономические показатели развития Навлинского городского поселения на период до 2035 г. (1 вариант «Консервация ситуации»)

Наименование	Ед. изм.	2020 г.	1 этап (2021 - 2025 гг.)					2 этап (2026 - 2035 гг.)									Всего (2020 - 2035 гг.)	
			2021 г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 г.	2027 г.	2028г.	2029г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.		2035 г.
		факт	план					план										план
численность населения	тыс. чел.	15382	15446	15510	15574	15638	15702	15766	15830	15894	15958	16022	16086	16150	16214	16278	16350	-
Площадь жилищного фонда - всего	тыс. м²	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809
Площадь земель производственных зданий промышленных предприятий	га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Прирост площади жилищного фонда - всего (к предыдущему периоду)	тыс. м²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост площади общественных зданий	га	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост площади производственных зданий промышленных предприятий	га	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Таблица 5.2.2. Прогноз перспективных показателей потребления тепловой энергии Навлинского городского поселения по варианту 1 на период до 2035 г.**

№ п/п	Расчетный элемент	Вид теплопотребления	Ед. изм.	2020 г. (факт)	1 этап (2021 - 2025 гг.)					2 этап до 2035 г.	
					2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.		
					план						
1	Объемы потребления тепловой мощности										
	МО Навлинское городское поселение	Жилые здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809
			нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	6,7568	6,7568	6,7568	6,7568	6,7568	6,7568	6,7568
			отопление	Гкал/ч	6,248	6,248	6,248	6,248	6,248	6,248	6,248
			ГВС	Гкал/ч	0,5088	0,5088	0,5088	0,5088	0,5088	0,5088	0,5088
		Общественные здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-
			нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	5,2615	5,3685	5,3685	5,3685	5,3685	5,3685	5,3685
			отопление	Гкал/ч	4,4024	4,4874	4,4874	4,4874	4,4874	4,4874	4,4874
			ГВС	Гкал/ч	0,8591	0,8811	0,8811	0,8811	0,8811	0,8811	0,8811
		Итого	нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	12,0183	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253
			отопление	Гкал/ч	10,6504	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354
			вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
			ГВС	Гкал/ч	1,3679	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899
2	Объемы потребления тепловой энергии (для расчетных температур наружного воздуха)										
	Всего объемы потребления тепловой энергии	Жилые здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809
			потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	13,049	13,049	13,049	13,049	13,049	13,049	13,049
			отопление	Тыс. Гкал	12,453	12,453	12,453	12,453	12,453	12,453	12,453
			ГВС	Тыс. Гкал	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596
		Общественные здания	потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	10,2616	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76
			отопление	Тыс. Гкал	8,8205	9,2265	9,2265	9,2265	9,2265	9,2265	9,2265
			ГВС	Тыс. Гкал	1,4411	1,5335	1,5335	1,5335	1,5335	1,5335	1,5335



		<b>Итого</b>	<b>потребление всего, в т.ч.:</b>	Тыс. Гкал	<b>23,311</b>	<b>23,809</b>	<b>23,809</b>	<b>23,809</b>	<b>23,809</b>	<b>23,809</b>	<b>23,809</b>
			<b>отопление</b>	Тыс. Гкал	<b>21,2735</b>	<b>21,6795</b>	<b>21,6795</b>	<b>21,6795</b>	<b>21,6795</b>	<b>21,6795</b>	<b>21,6795</b>
			<b>ГВС</b>	Тыс. Гкал	<b>2,0371</b>	<b>2,1295</b>	<b>2,1295</b>	<b>2,1295</b>	<b>2,1295</b>	<b>2,1295</b>	<b>2,1295</b>

**Таблица 5.2.3. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в горячей воде (1 вариант)**

№ п/п	Характеристики котельных	Ед. изм.	2020 г. (оценка)	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
				1 этап					2 этап	
1	Установленная тепловая мощность оборудования в горячей воде	Гкал/ч	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43
2	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22
4	Потери установленной тепловой мощности	Гкал/ч	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
5	Собственные нужды	Гкал/ч	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452
6	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707
7	Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
08	Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	12,0183	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,0183
	отопление	Гкал/ч	10,6504	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,6504
	вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	Гкал/ч	1,3679	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3679
9	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	+4,043	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936
10	Доля резерва	%	19,8	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3

**Таблица 5.2.4. Техничко-экономические показатели развития Навлинского городского поселения на период до 2035 г. (2 вариант «Устойчивое развитие»)**

Наименование	Ед. изм.	2020 г.	1 этап (2021 - 2025 гг.)					2 этап (2026 - 2035 гг.)									Всего (2020 - 2035 гг.)	
			2021 г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 г.	2027 г.	2028г.	2029г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.		2035 г.
		факт	план					план									план	
численность населения	тыс. чел.	15382	15446	15510	15574	15638	15702	15766	15830	15894	15958	16022	16086	16150	16214	16278	16350	-
Площадь жилищного фонда - всего	тыс. м²	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809
Площадь земель производственных зданий промышленных предприятий	га	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Прирост площади жилищного фонда - всего (к предыдущему периоду)	тыс. м²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост площади общественных зданий	га	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост площади производственных зданий промышленных предприятий	га	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Таблица 5.2.5. Прогноз перспективных показателей потребления тепловой энергии Навлинского городского поселения по варианту 2 на период до 2035 г.**

№ п/п	Расчетный элемент	Вид теплопотребления	Ед. изм.	2020 г. (факт)	1 этап (2021 - 2025 гг.)					2 этап до 2035 г.	
					2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.		
					план						
1	Объемы потребления тепловой мощности										
	МО Навлинское городское поселение	Жилые здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809
			нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	6,7568	6,7568	6,7568	6,7568	6,7568	6,7568	6,7568
			отопление	Гкал/ч	6,248	6,248	6,248	6,248	6,248	6,248	6,248
			ГВС	Гкал/ч	0,5088	0,5088	0,5088	0,5088	0,5088	0,5088	0,5088
		Общественные здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-
			нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	5,2615	5,3685	5,3685	5,3685	5,3685	5,3685	5,3685
			отопление	Гкал/ч	4,4024	4,4874	4,4874	4,4874	4,4874	4,4874	4,4874
			ГВС	Гкал/ч	0,8591	0,8811	0,8811	0,8811	0,8811	0,8811	0,8811
		Итого	нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	12,0183	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253
			отопление	Гкал/ч	10,6504	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354
			вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
			ГВС	Гкал/ч	1,3679	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899
2	Объемы потребления тепловой энергии (для расчетных температур наружного воздуха)										
	Всего объемы потребления тепловой энергии	Жилые здания	площадь	тыс. м <sup>2</sup>	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809	302,809
			потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	13,049	13,049	13,049	13,049	13,049	13,049	13,049
			отопление	Тыс. Гкал	12,453	12,453	12,453	12,453	12,453	12,453	12,453
			ГВС	Тыс. Гкал	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596
		Общественные здания	потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	10,2616	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76
			отопление	Тыс. Гкал	8,8205	9,2265	9,2265	9,2265	9,2265	9,2265	9,2265
			ГВС	Тыс. Гкал	1,4411	1,5335	1,5335	1,5335	1,5335	1,5335	1,5335
		Итого	потребление всего, в т.ч.:	Тыс. Гкал	23,311	23,809	23,809	23,809	23,809	23,809	23,809
			отопление	Тыс. Гкал	21,2735	21,6795	21,6795	21,6795	21,6795	21,6795	21,6795
ГВС			Тыс. Гкал	2,0371	2,1295	2,1295	2,1295	2,1295	2,1295	2,1295	

**Таблица 5.2.6. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в горячей воде по 2 варианту**

№ п/п	Характеристики котельных	Ед. изм.	2020 г. (оценка)	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2035	
				1 этап					2 этап	
1	Установленная тепловая мощность оборудования в горячей воде	Гкал/ч	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43
2	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22
4	Потери установленной тепловой мощности	Гкал/ч	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
5	Собственные нужды	Гкал/ч	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452
6	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707
7	Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
08	Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	12,0183	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,0183
	отопление	Гкал/ч	10,6504	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,6504
	вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	Гкал/ч	1,3679	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3679
9	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	+4,043	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936
10	Доля резерва	%	19,8	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3

## **Глава 5. Часть 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.**

### **Сравнительный анализ вариантов развития системы теплоснабжения**

Сравнительный анализ вариантов развития системы теплоснабжения Навлинского городского поселения включает сравнение вероятных результатов реализации мероприятий и выбор оптимального способа покрытия перспективных нагрузок.

Сравнительный анализ проводился методом построения перспективного баланса тепловой мощности и нагрузки по следующим показателям:

- установленная мощность, Гкал/ч;
- мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/ч;
- присоединенная нагрузка, Гкал/ч;
- резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч;
- доля резерва (дефицита) от величины мощности нетто, %.

Сравнительный анализ вариантов развития системы теплоснабжения Навлинского городского поселения по этапам реализации приведен в таблице 5.3.1.

По результатам сравнительного анализа вариантов наиболее оптимальным является вариант 2, по которому прогнозируется достижение следующих показателей перспективного баланса мощностей системы теплоснабжения:

- наличие резерва тепловой мощности системы, достаточного для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей (на каждом этапе и по каждому источнику тепловой энергии доля резерва тепловой мощности нетто составляет 50 % и более);

- резерв тепловой мощности системы не является избыточным (уровень резерва к концу расчетного периода по варианту 2 меньше, чем по варианту 1).

Основные отличия вариантов развития системы теплоснабжения Навлинского городского поселения на период до 2035 г. приведены в табл. 5.3.2.

**Таблица 5.3.1. Основные отличия разработанных вариантов развития системы теплоснабжения Навлинского городского поселения на период до 2035 г.**

Критерий сравнения	Вариант 1	Вариант 2
Строительство новых источников	-	-
Закрытие неэффективных котельных	-	-
Перераспределение нагрузки между источниками	-	-
Замена основного оборудования, исчерпавшего свой ресурс	+	+
Замена изношенных тепловых сетей	+	+
Строительство тепловых сетей	-	-
Реконструкция сетевого хозяйства	-	+
Резервирование тепловых сетей	-	+

**Таблица 5.3.2. Сравнительный анализ вариантов размещения генерирующих мощностей по этапам реализации**

№ п/п	Зона действия котельной	Ед. изм.	2020 г.	1 вариант			2 вариант		
				2025	2030	2035	2025	2030	2035
				1 этап	2 этап	3 этап	1 этап	2 этап	3 этап
1	Установленная тепловая мощность оборудования в горячей воде	Гкал/ч	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43
2	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22
4	Потери установленной тепловой мощности	Гкал/ч	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
5	Собственные нужды	Гкал/ч	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452
		%	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
6	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707
7	Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
8	Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	12,0183	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253	12,1253
	отопление	Гкал/ч	10,6504	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354	10,7354
	вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	Гкал/ч	1,3679	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899	1,3899
9	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	+4,043	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936	+3,936
10	Доля резерва	%	19,8	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3

В результате сравнительного анализа разработанных вариантов развития системы теплоснабжения Навлинского городского поселения на период до 2035 г. определено, что наиболее перспективным вариантом развития является вариант 2 «Устойчивое развитие», имеющий наибольшее число преимуществ.

Реализация варианта 2 позволит обеспечить достижение следующих результатов:

- соответствие выбранной стратегии и разработанным планам развития муниципального образования (учет положений Генерального плана);
- оптимальный баланс перспективных показателей тепловой мощности и подключенной нагрузки;
- осуществление модернизации источников тепловой энергии;
- ликвидация избыточных тепловых мощностей районной котельной;
- повышение надежности и безопасности теплоснабжения потребителей за счет выполнения мероприятий по резервированию тепловых сетей;
- снижение уровня износа основных производственных фондов системы теплоснабжения за счет реализации мероприятий реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии и сетевого хозяйства;
- снижение непроизводительных расходов энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по строительству источников тепловой энергии с применением новых технологий, водоподготовки и энергосберегающих мероприятий;
- снижение сверхнормативных потерь тепловой энергии за счет реализации мероприятий замены изношенных сетей и реконструкции сетевого хозяйства;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека за счет замещения индивидуального отопления (печи с использованием угля, дров) на централизованное отопление.



## **Анализ тарифных (ценовых) последствий вариантов развития системы теплоснабжения**

Анализ тарифных (ценовых) последствий вариантов развития системы теплоснабжения проведен путем оценки влияния наиболее существенных факторов (по статьям затрат) на изменение себестоимости услуг теплоснабжения.

Оценка влияния факторов на изменения себестоимости услуг теплоснабжения проводилась с учетом следующих допущений:

- расчет проведен по методу укрупненной оценки, т.к.
  - технические параметры вариантов развития определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению; технические параметры, принятые при разработке проектных решений вариантов развития, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства;
  - окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию;
  - оценочные значения ценовых последствий носят прогнозный характер и подлежат уточнению;
- оценка проведена в сопоставимых условиях (без учета фактора времени и влияния инфляционной составляющей);
- оценка влияния факторов учитывает структуру себестоимости услуг теплоснабжения, утвержденную на 2020 г.

Оценка тарифных (ценовых) последствий вариантов развития системы теплоснабжения представлена в табл. 5.3.3.

Таким образом, на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа достижения ключевых показателей развития системы

теплоснабжения в качестве основного варианта размещения объектов тепловой энергии выбран вариант 2.

**Таблица 5.3.3. Оценка тарифных (ценовых) последствий вариантов развития системы теплоснабжения Навлинского городского поселения**

Наименование показателей	Затраты, тыс. руб.	Структура затрат, %	Вариант 1	Вариант 2	вариант 2 / вариант 1
	2020		тарифные (ценовые последствия)		
Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	4 066,06	1,3	4 066	4 066	1
Расходы на топливо	32 878,3	16,7	35 172	57 980	1,6
Затраты на покупную электрическую энергию	24 819,6	17,1	24 814	19 991	0,8
Расходы на приобретение холодной воды	4 287,3	2,0	4 287	5 145	1,2
Расходы на оплату труда основного производственного персонала	45 450,4	21,2	45 450	45 450	1,0
Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	13 635,1	6,0	13 635	13 635	1,0
Расходы на амортизацию основных производственных средств и аренду имущества	6 675,3	4,4	6 675	8 678	1,3
Общехозяйственные и общецеховые расходы	27 702,3	18,7	27 702	27 702	1,0
Расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных средств	4 764,0	4,0	4 764	4 764	1,0
Расходы на услуги производственного характера	2 889,7	0,0	2 890	2 890	1,0
Себестоимость оказываемых услуг	167 168,0	100,0			
Валовая прибыль	19 502,1		20 863	34 392	1,6
Итого затраты	186 670,1		190 318,6	224 693,7	1,2
Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, тыс. Гкал	76,46		66,168	119,041	1,8
Удельные затраты на ед. продукции	2 441,54		2 876,30	1 887,53	0,66