ВИНОГРАДОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

АДМИНИСТРАЦИЯ ВИНОГРАДОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

от 06 мая 2022 года № 113-па

п. Березник

Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения части территории Виноградовского муниципального округа Архангельской области (бывшее муниципальное образование «Борецкое»)

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», администрация Виноградовского муниципального округа **п о с т а н о в л я е т:**

1. Утвердить прилагаемую актуализированную схему теплоснабжения части территории Виноградовского муниципального округа Архангельской области (бывшее муниципальное образование «Борецкое»).

2. Признать утратившим силу постановление администрации МО «Виноградовский муниципальный район» от 29 апреля 2021 № 70-па «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения на территории муниципального образования «Борецкое».

3. Опубликовать настоящее постановление на официальном сайте Виноградовского муниципального округа.

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы администрации Виноградовского муниципального округа.

Глава Виноградовского
муниципального округа А.А. Первухин

УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации
Виноградовского муниципального округа
от 06 мая 2022 года № 113-па

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧАСТИ ТЕРРИТОРИИ ВИНОГРАДОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

(бывшее муниципальное образование «Борецкое»)
на период до 2033 года

(актуализация на 2022 год)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5
РАЗДЕЛ 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах части территории Виноградовского муниципального округа (бывшее муниципальное образование «Борецкое») 6
РАЗДЕЛ 2. Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 15
РАЗДЕЛ 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителей 17
РАЗДЕЛ 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения части территории Виноградовского муниципального округа (бывшее муниципальное образование «Борецкое») 19
РАЗДЕЛ 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 19
РАЗДЕЛ 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 24
РАЗДЕЛ 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 25
РАЗДЕЛ 8. Перспективные топливные балансы 25
РАЗДЕЛ 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 27
РАЗДЕЛ 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации 28
РАЗДЕЛ 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 29
РАЗДЕЛ 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям 29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 30

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Разработка схемы теплоснабжения позволяет выявить и вывести из эксплуатации избыточные и не эффективные мощности, распределить тепловую нагрузку в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии, повысить качество, надежность и безопасность теплоснабжения.

Тем самым обеспечивается реализация одной из главных задач закона «О теплоснабжении», а именно – получение качественной тепловой энергии по максимально низкой и доступной для потребителя цены, за счет приоритетной и максимальной загрузке источников, комбинированной выработке в системе теплоснабжения.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

– обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

– обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

– соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

– минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

– обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

– согласованность схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации поселений;

– обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Виноградовский муниципальный округ расположен в центральной части Архангельской области, в среднем течении реки Северная Двина, где в нее впадают левый приток Вага и правый приток Ваеньга. На границе с Холмогорским районом, урез поверхности воды в Северной Двине находится на отметке 7 метров над уровнем моря – это низшая точка района. На границе с Верхнетоемским муниципальным округом, урез воды в Северной Двине находится на отметке 20 метров над уровнем моря. В восточной части района, на водоразделе бассейнов рек Пинега и Северная Двина, находится наивысшая точка района – 235 метров над уровнем моря. Виноградовский муниципальный округ расположен в таежной зоне.

Рис. 1. План расположения Виноградовского муниципального округа Архангельской области

В границы Виноградовского муниципального округа Архангельской области (бывшее муниципальное образование «Борецкое»), входят территории деревень Алексеевская, Горка, Городок, Гридинская, Задориха, Зауйтовская, Игнатьевская, Леушинская, Михайловская, Островецкая, Пустынская, Скобели, Фалюки, Шошельцы, поселка Сельменьга.

Протяженность от п. Сельменьга до п. Шошельцы 60 км, от п. Сельменьга до д. Фалюки 14 км. Рельеф территории сложный. Имеется много мелких рек (Сельменьга, Теда, Тяржа, нижняя Тойма и т.п.) и ручьев.

Значительная часть территории заболочена, населенную территорию занимают холмы с хвойными породами лесов: сосна и ель.

Население по состоянию на 01 января 2021 года составляет 1098 человек.

Виноградовский муниципальный округ приравнен к районам Крайнего Севера. По климатическим показателям район относится к регионам с континентальным климатом, характеризующимся продолжительно холодной зимой и коротким влажным летом. Это подтверждается многолетними

наблюдениями Березниковской гидрометеорологической станции:

Самый холодный месяц – январь, средняя температура которого -13,6 ºС.

Самый теплый месяц – июль, средняя температура которого +16,6 ºС.

Среднегодовая температура +0,9 ºС.

Абсолютная максимальная температура +34,2 ºС.

Абсолютная минимальная температура -45 ºС.

Среднегодовое количество осадков – 698 мм.

Наибольшее количество осадков в августе – 72 мм.

Средняя годовая влажность – 81 процент.

Средняя дата появления снежного покрова – 16 октября.

Средняя дата схода снежного покрова – 25 апреля.

Средняя дата ледостава на реках – 20 ноября.

Средняя глубина промерзания почвы 40 см.

Преобладающее направление ветров – юго-западное, юго-восточное.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах части территории Виноградовского муниципального округа (бывшее муниципального образования «Борецкое»)

1.1. Существующее состояние

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Виноградовского муниципального округа осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы печами на твердом топливе. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются электрические водонагреватели.

В п. Сельменьга Виноградовского муниципального округа многоквартирный жилой фонд, крупные общественные здания, некоторые производственные предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из одной котельной и тепловых сетей.

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территории предприятий.

1.2. Характеристика источника теплоснабжения

Теплоснабжение п. Сельменьга осуществляется от котельной, работающей на твердом топливе. Расчетный температурный график – 84 – 62 °С при расчетной температуре наружного воздуха -30 °С.

Общие сведения о котельной представлены в таблице 1, состав и технические характеристики теплогенерирующего оборудования в таблице 2.

Система теплоснабжения – двухтрубная, открытая, обеспечение потребителей горячим водоснабжением осуществляется из системы теплоснабжения, подпитка – собственная.

Таблица 1.

Наименование котельной	Установленная тепловая мощность (фактическая), Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Вид топлива
Котельная п. Сельменьга	6,96	6,96	3,98	(топливная щепа)

Таблица 2. Основное оборудование котельной

Котлы				
Тип, марка котла	Год установки котлов	Теплопроизводительность котла (фактическая), Гкал/час	Теплопроизводительность котла (располагаемая), Гкал/час	Кол-во
Котел Roteks-2700	2021	6,96	6,96	3
Дымосос				
Марка дымососа		Мощность двигателя, кВт; обороты/мин		Кол-во
ДН-09		N = 15 кВт; n = 1460 об/мин		3
Насосное оборудование				
Сетевые насосы				
Марка насоса		Мощность двигателя, кВт; обороты/мин		Кол-во
WILO IL 100/160-18,5/2		N = 18,5 кВт; n = 3000 об/мин		2
WILO IL 100/210-37/2		N = 30 кВт; n = 3000 об/мин		2
Котловые насосы				
WILO IL 100/220-5,5/4		N = 5,5 кВт; n = 3000 об/мин		3
Подпиточный насос				
WILO MHI 804-1/E/3-400-50-2/IE3		N = 2,2 кВт; n = 3000 об/мин		4
Подогреватель водо-водяной				
Этра ЭТ-62с-10-113		Рабочее давление 10 кг/см², максимальная температура теплоносителя 150 ºС, мощность 4 МВт		2
Химводоподготовка				
Акватон		Производительность 20 м3/ч		1

Здание котельной одноэтажное 2021 года постройки, из сэндвича панелей, расположено по адресу: п. Сельменьга, ул. Комсомольская, д. 1, корпус 5.

Здание состоит из котельного зала и бытовых помещений. Площадь здания – 1458,7 м^2. Строительный объем – 16879 м^3. Размеры основного строения 27 м * 54 м с высотой 15,2 м. Фундаменты столбчатые, стены – стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП (вар. МВ) производства «Металлпрофиль» – 100 мм (предел огнестойкости EI90). Кровля ПВХ-мембрана, утепленная. Отвод воды с кровли организован ливневой канализацией. Полы наливные полимерные.

1.3. Характеристика тепловых сетей

Таблица 3.

Наименование	Протяженность тепловой сети, пог. м		
	Общая	Воздушная прокладка	
		на опорах	транзит
Тепловая сеть	11386,6	11357,8	28,8

Система теплоснабжения двухтрубная открытая, протяженность теплосети центрального теплоснабжения от котельной в двухтрубном исчислении составляет 11386,6 м. Вся теплотрасса проложена воздушным способом на опорах.

Планируется проведение реконструкции (кап. ремонта) за счет средств инвестора с последующей передачей в концессию.

Таблица 4.

Наименование	Год постройки	Диаметр, мм	Протяженность, пог. м	Материал изоляции	Износ, %
Трубопровод	1985	32	1859,6	минвата	85
Трубопровод	2016	32	200	минвата	20
Трубопровод	1985	50	2975,6	минвата	85
Трубопровод	1990	65	679,1	минвата	80
Трубопровод	2017	65	94	минвата	17
Трубопровод	1990	80	369,7	минвата	85
Трубопровод	1985	100	178,5	минвата	85
Трубопровод	2017	100	469	минвата	17
Трубопровод	1985	125	1292,6	минвата	85
Трубопровод	1985	150	1088,4	минвата	85
Трубопровод	1985	200	2180,1	минвата	85
Итого			11386,6		

1.4. Тариф теплоснабжающей организации

Утвержденные тарифы на отпуск тепловой энергии в таблице 5.

Таблица 5.

Период		Организация	Величина тарифа, Руб./Гкал		Реквизиты постановления агентства по тарифам и ценам Архангельской области
			население	прочие	
1		2	3	4	5
2020	01.01 – 30.06	ООО «ГК УЛК»	1358,44	4396,41	Постановление агентства по тарифам и ценам Архангельской области от 13 декабря 2021 г. № 77-т/15
	01.07 – 31.12		1420,00	5177,12	
2021	01.01 – 30.06		1420,00	5177,12	
	01.07 – 31.12		1464,0	6299,28	
2022	01.01 – 30.06		1464,0	6299,28	
	01.07 – 31.12		1536,0	6713,26	

Примечание: Организация является плательщиком налога на добавленную стоимость.

1.5. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов, согласно информации администрации Виноградовского муниципального округа, по расчетным элементам территориального деления по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние, внесены в таблицу 6.

Согласно информации администрации Виноградовского муниципального

округа объектов, находящихся в стадии строительства, на текущий момент нет, планируется строительство многоквартирного дома.

По информации ООО «Группы Компаний «УЛК» планируется расширение производственной базы в п. Сельменьга. Величина вводимых площадей составит 500 – 1000 м^2.

Таблица 6.

Объекты	Строительные площади, м^2							
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2030 г.	2031-2035 г.
Жилые дома	23097,7	23097,7	23097,7	23663,6	23663,6	23663,6	23663,6	23663,6
Общественные и производственные здания	8938,97	8938,97	9238,97	9238,97	9638,97	9838,97	9838,97	9838,97
Всего	32036,67	32036,67	32336,67	32902,57	32736,67	33502,57	33502,57	33502,57

1.6. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления.

Годовые объемы выработки тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам потребления по котельной, представлены в таблице 7.

Таблица 7.

Показатели	Годовые объемы		
	Тепловая энергия, Гкал	Теплоноситель, м3	
	Отопление и ГВС	Отопление	ГВС
Котельная п. Сельменьга			
Выработка	16644,75	-	-
Собственные нужды	956,97	-	-
Отпуск в сеть	15687,78	-	-
Потери	5489,5	-	-
Полезный отпуск	10198,28	-	-

Значения потребления тепловой энергии основаны на фактической выработке и потреблении тепловой энергии (тепловой баланс) за 2021 год.

Существующие расчетные максимальные объемы потребления тепловой энергии представлены в таблице 8.

Таблица 8.

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес	Площадь помещений, м2	Расчетная максимальная нагрузка, Гкал/ч	
				отопление	ГВС
1	2	3	4	5	6
1	МБОУ «Сельменьгская средняя школа»	ул. Набережная,17	2337,70	0,240	
2	Детский сад	ул. Комсомольская, 16б	1102,87	0,118	

1	2	3	4	5	6
3	Общежитие ООО «УЛК «Виноградовский леспромхоз»	ул. Комсомольская 16, корп. 1	1287,40	0,109	
4	Гостиница ООО «УЛК «Виноградовский леспромхоз»	ул. Набережная, 15	86,30	0,0044	
5	КНС	ул. Кошева, 36	69,00	0,0056	
6	Здание администрации	ул. Набережная, 10	594,20	0,051	
7	ОАО «Ростелеком»	ул. Некрасова 14	288,0	0,011	
8	Магазин «Весна»	ул. Некрасова, 22	57,20	0,0021	
9	Магазин «Эталон»	ул. Некрасова, 20	101,00	0,0069	
10	Магазин «Первый»	ул. Некрасова,	59,00	0,0061	
11	Магазин «Полярный»	ул. Некрасова, 21	148,00	0,011	
12	Магазин «Успех»			0,041	
13	Гараж рубленный	ул. Кошева, 34	166,00	0,0045	
14	Гараж ООО «ГК «УЛК»	ул. Комсомольская, 1, корп. 3	2196,00	0,151	
15	СБО	ул. Лесная, 1, корп. 1	93,00	0,0075	
	Итого		8 870,47	0,838	
16	Жилой фонд		23 097,7	2,91	0,23
	ВСЕГО		31968,17	3,98	

Существующие годовые объемы потребления тепловой энергии по жилому фонду представлены в таблице 9.

Таблица 9.

№ п/п	Наименование потребителя	Общая отапливаемая площадь жилых помещений, м2	Действующие в МО нормативы			Отопление, Гкал/год	ГВС, Гкал/год
			норматив на отопление, Гкал/м2 в мес.	норматив на ГВС			
				м3/чел в мес	Гкал/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
п. Сельменьга							
Брусовые дома							
1	ул. Новая, 6	143,8	0,049	3,2	0,0675	56,37	5,888
2	ул. Новая, 8	137,5	0,049	3,2	0,0675	53,90	11,776
3	ул. Новая, 10	135,5	0,049	3,2	0,0675	53,12	11,776
4	ул. Новая, 12	147,3	0,049	3,2	0,0675	57,74	8,832
5	ул. Южная, 7	139,8	0,049	3,2	0,0675	54,80	10,304
6	ул. Южная, 3	160,2	0,049	3,2	0,0675	62,80	11,776
7	ул. Южная, 1	133,9	0,049	3,2	0,0675	52,49	13,248
	Всего	998,0					
6 квартал							
8	ул. Некрасова, 37	129,8	0,049	3,2	0,0675	50,88	7,360
9	ул. Комсомольская, 36	126,9	0,049	3,2	0,0675	49,74	11,776
10	ул. Комсомольская, 38	130,6	0,049	3,2	0,0675	51,20	5,888
11	ул. Комсомольская, 40	125,9	0,049	3,2	0,0675	49,35	8,832

1	2	3	4	5	6	7	8
12	ул. Некрасова, 39	129,2	0,049	3,2	0,0675	50,65	11,776
13	ул. Комсомольская, 42	140,2	0,049	3,2	0,0675	54,96	8,832
14	ул. Комсомольская, 44	130,8	0,049	3,2	0,0675	51,27	5,888
15	ул. Некрасова, 45	129,4	0,049	3,2	0,0675	50,72	10,304
16	ул. Комсомольская, 46	126,9	0,049	3,2	0,0675	49,74	8,832
17	ул. Комсомольская, 48	128,4	0,049	3,2	0,0675	50,33	8,832
18	ул. Комсомольская, 50	144,1	0,049	3,2	0,0675	56,49	7,360
19	ул. Комсомольская, 52	138,2	0,049	3,2	0,0675	54,17	10,304
20	ул. Новая, 5	125,1	0,049	3,2	0,0675	49,04	14,720
21	ул. Новая, 7	125,1	0,049	3,2	0,0675	49,04	5,888
22	ул. Новая, 9	142,4	0,049	3,2	0,0675	55,82	8,832
23	ул. Некрасова, 49	151,6	0,049	3,2	0,0675	59,43	11,776
24	ул. Некрасова, 47	130,6	0,049	3,2	0,0675	51,20	14,720
25	ул. Некрасова, 43	137,1	0,049	3,2	0,0675	53,74	8,832
26	ул. Некрасова, 41	130,4	0,049	3,2	0,0675	51,12	5,888
	Всего	2522,7					
10 квартал							
27	ул. Кошева, 21	120,8	0,049	3,2	0,0675	47,35	8,832
28	ул. Кошева, 19	118,4	0,049	3,2	0,0675	46,41	5,888
29	ул. Кошева, 17	124,5	0,049	3,2	0,0675	48,80	13,248
30	ул. Комсомольская, 14	128,6	0,049	3,2	0,0675	50,41	5,888
31	ул. Комсомольская, 18	123,3	0,049	3,2	0,0675	48,33	13,248
32	ул. Некрасова, 19	131	0,049	3,2	0,0675	51,35	14,720
33	ул. Некрасова, 23	125,1	0,049	3,2	0,0675	49,04	10,304
34	ул. Комсомольская, 22	125,1	0,049	3,2	0,0675	49,04	10,304
35	ул. Комсомольская, 20	127,3	0,049	3,2	0,0675	49,90	5,888
36	ул. Некрасова, 25	154,3	0,049	3,2	0,0675	60,49	5,888
37	ул. Некрасова, 27	140	0,049	3,2	0,0675	54,88	7,360
38	ул. Некрасова, 29	125,1	0,049	3,2	0,0675	49,04	10,304
39	ул. Некрасова, 31	125,1	0,049	3,2	0,0675	49,04	10,304
40	ул. Комсомольская, 24	129,8	0,049	3,2	0,0675	50,88	5,888
41	ул. Комсомольская, 26	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	11,776
42	ул. Комсомольская, 28	125,1	0,049	3,2	0,0675	49,04	8,832
43	ул. Комсомольская, 30	154,3	0,049	3,2	0,0675	60,49	10,304
44	ул. Комсомольская, 16	125,1	0,049	3,2	0,0675	49,04	10,304
45	ул. Некрасова, 21	125,1	0,049	3,2	0,0675	49,04	0,000
	Всего	2458,0					
16 квартал							
46	ул. Некрасова, 1	143,3	0,049	3,2	0,675	56,17	8,832
47	ул. 70 лет Октября, 5	134,9	0,049	3,2	0,0675	52,88	5,888
48	ул. 70 лет Октября, 3	130,3	0,049	3,2	0,0675	51,08	5,888
49	ул. 70 лет Октября, 1	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	8,832
50	ул. Комсомольская, 4	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	10,304
51	ул. Комсомольская, 8	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	11,776
52	ул. Комсомольская, 12	131	0,049	3,2	0,0675	51,35	10,304
53	ул. Кошева, 24	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	7,360
54	ул. Кошева, 26	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	7,360
55	ул. Кошева, 28	130,5	0,049	3,2	0,0675	51,16	8,832
56	ул. Некрасова, 17	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	8,832

1	2	3	4	5	6	7	8
57	ул. Некрасова, 15	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	2,944
58	ул. Некрасова, 3	127,4	0,049	3,2	0,0675	49,94	7,360
59	ул. Некрасова, 5	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	7,360
60	ул. Некрасова, 7	130	0,049	3,2	0,0675	50,96	8,832
61	ул. Некрасова, 9	130,2	0,049	3,2	0,0675	51,04	7,360
62	ул. Некрасова, 13	128,8	0,049	3,2	0,0675	50,49	7,360
63	ул. Некрасова, 11	128,8	0,049	3,2	0,0675	50,49	4,416
	Всего	2355,2					
17 квартал							
64	ул. 70 лет Октября, 7	115,0	0,049	3,2	0,0675	45,08	7,360
65	ул. 70 лет Октября, 9	93,8	0,049	3,2	0,0675	36,77	2,944
66	ул. Набережная, 5	95,0	0,049	3,2	0,0675	37,24	14,720
67	ул. Набережная, 6	98,2	0,049	3,2	0,0675	38,49	7,360
68	ул. Набережная, 7	94,0	0,049	3,2	0,0675	36,85	7,360
69	ул. Набережная, 8	129,4	0,049	3,2	0,0675	50,72	10,304
70	ул. Набережная, 9	92,4	0,049	3,2	0,0675	36,22	5,888
71	ул. Кошева, 32	94,0	0,049	3,2	0,0675	36,85	4,416
72	ул. Кошева, 30	94,0	0,049	3,2	0,0675	36,85	4,416
73	ул. Некрасова, 10	93,7	0,049	3,2	0,0675	36,73	1,472
74	ул. Некрасова, 6	94,0	0,049	3,2	0,0675	36,85	10,304
75	ул. Некрасова, 8	116,2	0,049	3,2	0,0675	45,55	7,360
76	ул. Некрасова, 12	155,3	0,049	3,2	0,0675	60,88	4,416
77	ул. Некрасова, 4	131,6	0,049	3,2	0,0675	51,59	8,832
78	ул. Некрасова, 2	130,0	0,049	3,2	0,0675	50,96	8,832
79	ул. Некрасова, 14	159,0	0,049	3,2	0,0675	62,33	5,888
	Всего	1785,6					
26 квартал							
80	пер. Набережный, 1	100,9	0,049	3,2	0,0675	39,55	8,832
81	пер. Набережный, 2	93,9	0,049	3,2	0,0675	36,81	8,832
82	пер. Набережный, 3	93,9	0,049	3,2	0,0675	36,81	4,416
83	пер. Набережный, 4	120,4	0,049	3,2	0,0675	47,20	10,304
84	пер. Набережный, 5	94,0	0,049	3,2	0,0675	36,85	8,832
85	пер. Набережный, 6	129,3	0,049	3,2	0,0675	50,69	14,720
86	пер. Набережный, 7	135,3	0,049	3,2	0,0675	53,04	14,720
87	ул. Набережная, 1	99,2	0,049	3,2	0,0675	38,89	10,304
88	ул. Набережная, 3	94,0	0,049	3,2	0,0675	36,85	8,832
89	ул. 70 лет Октября, 10	94,6	0,049	3,2	0,0675	37,08	5,888
90	ул. 70 лет Октября, 8	94,5	0,049	3,2	0,0675	37,04	7,360
91	ул. 70 лет Октября, 6	95,0	0,049	3,2	0,0675	37,24	14,720
92	ул. 70 лет Октября, 4	95,3	0,049	3,2	0,0675	37,36	7,360
93	ул. 70 лет Октября, 2	96,1	0,049	3,2	0,0675	37,67	8,832
	Всего	1436,4					
Коттеджи							
94	ул. Комсомольская, 32	174,7	0,049	3,2	0,0675	68,48	10,304
95	ул. Двинская, 6	199,8	0,049	3,2	0,0675	78,32	10,304
96	ул. Двинская, 8	192,1	0,049	3,2	0,0675	75,30	11,776
97	ул. Двинская, 10	181,0	0,049	3,2	0,0675	70,95	14,720
98	ул. Некрасова, 33	185,6	0,049	3,2	0,0675	72,76	11,776
99	ул. Некрасова, 35	185,4	0,049	3,2	0,0675	72,68	10,304

1	2	3	4	5	6	7	8
100	ул. Двинская, 9	174,7	0,049	3,2	0,0675	68,48	10,304
101	ул. Двинская, 7	174,7	0,049	3,2	0,0675	68,48	19,136
102	ул. Двинская, 5	185,3	0,049	3,2	0,0675	72,64	14,720
103	ул. Комсомольская, 34	186,7	0,049	3,2	0,0675	73,19	13,248
	Всего	1840					
Восьмиквартирные дома							
104	ул. Двинская, 15	439,8	0,049	3,2	0,0675	172,40	35,328
105	ул. Двинская, 14	454,3	0,049	3,2	0,0675	178,09	27,968
106	ул. Двинская, 13	457,8	0,049	3,2	0,0675	179,46	25,024
107	ул. Двинская, 12	442,0	0,049	3,2	0,0675	173,26	36,800
108	ул. Двинская, 11	450,0	0,049	3,2	0,0675	176,40	33,856
109	ул. Некрасова, 16	451,6	0,049	3,2	0,0675	177,03	44,160
110	ул. Некрасова, 18	450,0	0,049	3,2	0,0675	176,40	32,384
	Всего	3145,5					
5 квартал							
111	ул. 40 лет Победы, 24	113,1	0,049	1,52	0,0675	44,34	8,832
112	ул. 40 лет Победы, 26	113,1	0,049	1,52	0,0675	44,34	8,832
113	ул. 40 лет Победы, 30	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	11,776
114	ул. 40 лет Победы, 32	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	5,888
115	ул. 40 лет Победы, 34	55,3	0,049	1,52	0,0675	21,68	7,360
116	ул. Новая, 1	55,3	0,049	1,52	0,0675	21,68	8,832
117	ул. Новая, 3	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	11,776
118	ул. Комсомольская, 55	55,3	0,049	1,52	0,0675	21,68	13,248
119	ул. Комсомольская, 49	111,1	0,049	1,52	0,0675	43,55	5,888
120	ул. Комсомольская, 47	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	10,304
121	ул. Комсомольская, 45	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	5,888
122	ул. Комсомольская, 37	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	10,304
123	ул. 40 лет Победы, 36	55,3	0,049	1,52	0,0675	21,68	5,888
124	ул. Комсомольская, 53	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	2,944
125	ул. Комсомольская, 35	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	7,360
	Всего	1439,3					
9 квартал							
126	ул. Кошева, 15	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	11,776
127	ул. Кошева, 13	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	7,360
128	ул. 40 лет Победы, 10	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	8,832
129	ул. 40 лет Победы, 12	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	5,888
130	ул. 40 лет Победы, 14	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	7,360
131	ул. 40 лет Победы, 16	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	4,416
132	ул. 40 лет Победы, 18	107,5	0,049	1,52	0,0675	42,14	11,776
133	ул. 40 лет Победы, 20	107,5	0,049	1,52	0,0675	42,14	8,832
134	ул. Комсомольская, 31	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	13,248
135	ул. Комсомольская, 33	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	11,776
136	ул. Комсомольская, 29	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	5,888
137	ул. Комсомольская, 27	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	13,248
138	ул. Комсомольская, 21	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	8,832
139	ул. Комсомольская, 13	110,1	0,049	1,52	0,0675	43,16	10,304
	Всего	1536,2					
Временный поселок							
140	ул. Лесная, 1/в	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	5,888

1	2	3	4	5	6	7	8
141	ул. Северная, 2	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	8,832
142	ул. Северная, 3	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	8,832
143	ул. Северная, 4	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	5,888
144	ул. Лесная, 1	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	8,832
145	ул. Северная, 1	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	1,472
146	ул. Лесная, 3	132,3	0,049	1,52	0,0675	51,86	4,416
147	ул. Строителей, 3	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	10,304
148	ул. Мира, 2	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	5,888
149	ул. Мира, 4	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	4,416
150	ул. Мира, 1	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	8,832
151	ул. Лесная, 9	130,0	0,049	1,52	0,0675	50,96	4,416
152	ул. Кошева, 10	128,6	0,049	1,52	0,0675	50,41	8,832
153	ул. Комсомольская, 1	88,8	0,049	1,52	0,0675	34,81	8,832
154	ул. Комсомольская, 3	88,8	0,049	1,52	0,0675	34,81	5,888
155	ул. Строителей, 4	92,4	0,049	1,52	0,0675	36,22	10,304
156	ул. Кошева, 12	104,1	0,049	1,52	0,0675	40,81	4,416
157	ул. Комсомольская, 1а	28,4	0,049	1,52	0,0675	11,13	1,472
158	ул. Лесная, 6	61,4	0,049	1,52	0,0675	24,07	4,416
159	пер. Лесной, 1	104,0	0,049	1,52	0,0675	40,77	2,944
160	пер. Лесной, 4	110,0	0,049	1,52	0,0675	43,12	2,944
161	ул. Некрасова, 51	132,9	0,049	1,52	0,0675	52,10	13,248
162	ул. Некрасова, 53	82,5	0,049	1,52	0,0675	32,34	4,416
163	ул. Некрасова, 52	129,6	0,049	1,52	0,0675	50,80	4,416
164	ул. Комсомольская, 2	867,0	0,049	1,52	0,0675	339,86	86,848
	Всего	3580,8					
	ИТОГО	23097,7				9 054,30	1 658,94

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности) от централизованного источника для целей отопления, горячего водоснабжения и вентиляции на каждом этапе внесены в таблицу 10.

Таблица 10. Существующие объемы потребления
и приросты потребления тепловой энергии по этапам

Тепловые нагрузки, Гкал/ч	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2033 г.
Отопление	3,98	3.98	4,01	4,04	4,08	4,08	4,08
ГВС							

С 2021 года в качестве источника тепла для существующих и новых объектов в п. Сельменьга (перспективная застройка осуществляется частными компаниями – ООО «Группа Компаний «УЛК»), используется вновь построенная котельной мощностью 8,1 МВт., работающей на щепе.

1.7. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя

производственными объектами.

Учитывая, что Генеральным планом не предусмотрено строительство новых объектов, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Изменения производственных зон не планируется.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в Виноградовском муниципальном округе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

«Зона действия источника тепловой энергии» – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

На части территории Виноградовского муниципального округа (бывшее муниципальное образование «Борецкое») находится одна котельная в п. Сельменьга, которая отапливает часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания и некоторые производственные предприятия.

Из-за большего износа котельной (95 процентов) в 2021 году введена в эксплуатацию новая котельная мощностью 8,1 МВт., работающая на щепе.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Виноградовский муниципальный округ не газифицирован. Большая часть

индивидуальных жилых домов оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления – горбыль).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии представлены в таблице 11.

С 2021 года в качестве источника тепла для существующих и новых объектов в п. Сельменьга (перспективная застройка осуществляется частными компаниями – ООО «Группа Компаний «УЛК»), используется вновь построенная котельная мощностью 8,1 МВт., работающей на щепе.

Таблица 11. Перспективные балансы тепловой нагрузки котельной п. Сельменьга

№ п/п	Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 г.	2029-2033 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	10,557	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая) тепловая мощность, Гкал/ч	7,59	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96
1.4	Расход тепла на собственные нужды, %	4	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	7,29	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»	3,98	3,98	4,01	4,04	4,08	4,08	4,08	4,08
2									
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	3,98	3,98	4,01	4,04	4,08	4,08	4,08	4,08
2.1.1	- на отопление	3,75	3,75	3,78	3,81	3,85	3,85	3,85	3,85
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
2.1.4	- пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2	-	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.2	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
2.3	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	4,88	4,88	4,91	4,94	4,98	4,98	4,98	4,98
2.4	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	2,41	1,83	1,8	1,77	1,73	1,73	1,73	1,73

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблицах 12 – 13.

Таблица 12. Балансы теплоносителя старой котельной п. Сельменьга

№ п/п	Наименование показателя, размерность	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2030 г.	2031-2035 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Объем воды в системе теплоснабжения V, м3	250							
2	Установленная производительность водоподготовительной установки, м3/ч	145							
3	Располагаемая производительность водоподготовительной установки, м3/ч	145							
4	Требуемая расчетная производительность водоподготовительной установки (0,75% V), м3/ч	1,88							
5	Всего подпитка тепловой сети, м3/ч, в том числе:	116,675							
5.1	- нормативные утечки теплоносителя (0,25% V), м3/ч	0,625							
5.2	- сверхнормативные утечки теплоносителя, м3/ч	-							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.3	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	116,05							
6	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, м3/ч	28,325							

Таблица 13. Перспективные балансы теплоносителя новой котельной п. Сельменьга

№ п/п	Наименование показателя, размерность	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2030 г.	2031-2035 г.
1	Объем воды в системе теплоснабжения V, м3		250	250	250	250	250	250	250
2	Установленная производительность водоподготовительной установки, м3/ч		20	20	20	20	20	20	20
3	Располагаемая производительность водоподготовительной установки, м3/ч		20	20	20	20	20	20	20
4	Требуемая расчетная производительность водоподготовительной установки (0,75% V), м3/ч		1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
5	Всего подпитка тепловой сети, м3/ч, в том числе:		18,625	18,625	18,625	18,625	18,625	18,625	18,625
5.1	- нормативные утечки теплоносителя (0,25% V), м3/ч		0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
5.2	- сверхнормативные утечки теплоносителя, м3/ч		-	-	-	-	-	-	-
5.3	- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч		18	18	18	18	18	18	18
6	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ, м3/ч		1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду согласно СНиП «Тепловые сети» п. 6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться

дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 процентов объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

Часовые расходы исходной воды для аварийной подпитки тепловой сети представлены в таблице 14.

Таблица 14. Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения

Источник теплоснабжения	Расход воды на аварийную подпитку тепловой сети, м3/ч							
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2028 г.	2029-2033 г.
Котельная п. Сельменьга	5,0	5,0						
Новая котельная п. Сельменьга			5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения части территории Виноградовского муниципального округа (бывшее муниципальное образование «Борецкое»)

В настоящее время модернизация системы теплоснабжения части территории Виноградовского муниципального округа (бывшее муниципальное образование «Борецкое») не предусматривает изменения схемы теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

С 2021 года в качестве источника тепла для существующих и новых объектов в п. Сельменьга (перспективная застройка осуществляется частными компаниями – ООО «Группа Компаний «УЛК»), используется вновь построенная котельной мощностью 8,1 МВт., работающей на щепе.

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

В настоящее время модернизация системы теплоснабжения части территории Виноградовского муниципального округа (бывшее муниципальное образование «Борецкое») не предусматривает расширения зон действия источников тепловой энергии.

5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем

теплоснабжения.

С 2021 года в качестве источника тепла для существующих и новых объектов в п. Сельменьга (перспективная застройка осуществляется частными компаниями – ООО «Группа Компаний «УЛК»), используется вновь построенная котельной мощностью 8,1 МВт., работающей на щепе.

5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии на части территории Виноградовского муниципального округа (бывшее муниципальное образование «Борецкое») предусмотрен в 2022 году.

5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

В соответствии с Генеральным планом меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены. Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

Решения о загрузке источников тепловой энергии приведена в таблице 15.

Таблица 15. Загрузка источников тепловой энергии

Источник теплоснабжения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2030 г.	2031-2035 г.
Котельная п. Сельменьга								
Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	3,98							
Резерв (+) / дефицит (-)	2,41							
Новая котельная п. Сельменьга								
Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч		3,98	4,01	4,04	4,08	4,08	4,08	4,08
Резерв (+) / дефицит (-)		1,83	1,8	1,77	1,73	1,73	1,73	1,73

В 2021 г. в эксплуатацию введена частная котельная (собственник – ООО

«ГК «УЛК») мощностью 8,1 МВт.

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

Для котельной п. Сельменьга на отопительный сезон 2021 – 2022 гг. принят следующий температурный график:

ГРАФИК
зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха для котельной п. Сельменьга
(температурный график 84 – 62 ^{0}С)

Температура наружного воздуха, tн, ^{0}С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п, ^{0}С	Температура воды в обратной линии системы отопления, t о, ^{0}С
8	55	45
7,5	55	45
7	55	45
6,5	55	45
6	55	45
5,5	55	45
5	55	45
4,5	55	45
4	55	45
3,5	55	45
3	55	45
2,5	55	45
2	55	45
1,5	55	45
1	55	45
0,5	55	45
0	55	45
-0,5	55,5	45,2
-1	56	45,5
-1,5	56,5	46
-2	57	46,3
-2,5	57,5	46,6
-3	58	47
-3,5	58,5	47,3
-4	59	47,5
-4,5	59,5	48
-5,5	60,5	48,5
-6	61	48,7
-6,5	61,3	48,9
-7	62	49
-7,5	62,4	49,5
-8	62,8	49,8
-8,5	63	50
-9	63,6	50,2
-9,5	64	50,5

Температура наружного воздуха, tн, ^{0}С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п, ^{0}С	Температура воды в обратной линии системы отопления, t о, ^{0}С
-10	64,8	50,8
-10,5	65	51
-11	65,8	51,5
-11,5	66	51,8
-12	66,6	52
-12,5	67	52,3
-13	67,5	52,5
-13,5	68	53
-14	68,2	53,2
-14,5	69	53,6
-15	69,2	53,8
-15,5	70	54
-16	70,5	54,2
-17	71,5	54,8
-18	72	55,4
-19	73	56
-20	74	56,5
-21	75	57
-22	76,5	58,5
-23	77	58
-24	78	58,5
-25	79	59
-26	80	60
-27	81	61
-28	82	61,5
-29	83	61,5
-30	84	62

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

ГРАФИК
зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха для котельных
(температурный график 95 – 70 ^{0}С)

Температура наружного воздуха, tн, ^{0}С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п, ^{0}С	Температура воды в обратной линии системы отопления, t о, ^{0}С
8	35,2	28,8
7	35,7	31,8
6	36,1	32,7
5	37,5	33,7
4	37,9	34,6

Температура наружного воздуха, tн, ^{0}С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п, ^{0}С	Температура воды в обратной линии системы отопления, t о, ^{0}С
3	41,3	36,6
2	42,7	37,2
1	45,0	38,1
0	46,1	39,0
-1	48,7	40,8
-2	50,0	41,2
-3	51,3	42,1
-4	52,0	43,3
-5	52,5	43,6
-6	53,2	44,0
-7	54,5	44,6
-8	55,8	45,2
-9	56,0	46,1
-10	57,3	46,9
-11	57,8	47,2
-12	58,8	47,8
-13	59,2	48,3
-14	60,3	49,0
-15	61,2	49,5
-16	62,7	50,3
-17	62,9	50,8
-18	63,1	51,2
-19	64,2	51,8
-20	65,5	52,4
-21	66,7	53,1
-22	67,9	54,3
-23	68,1	55,2
-24	70,3	55,9
-25	71,5	56,4
-26	74,6	58,8
-27	75,8	59,9
-28	76,0	60,5
-29	79,1	63,4
-30	88,3	66,5
-31	89,4	67,2
-32	91,7	67,9
-33	92,9	68,6
-34	93,6	69,3
-35	95,0	70,0

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

В 2021 году в качестве источника тепла введена в эксплуатацию новая котельная, работающая на отходах лесопиления мощностью 8,1 МВт.

В таблице 16 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.

Таблица 16. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности котельных

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность на 2019 год, Гкал/ч	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная п. Сельменьга	10,557	Вывод из эксплуатации
2	Новая котельная п. Сельменьга мощностью 8,1 МВт	-	6,96

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

6.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Учитывая, что Генеральным планом не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом, не требуются.

6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не требуется. Ввиду отсутствия новых планируемых объектов строительства.

6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселка, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, может быть предусмотрена за счет инвестора.

6.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения

эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных не планируется.

6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

Ввиду большего физического износа тепловых сетей в п. Сельменьга предусмотрена реконструкция всех тепловых сетей с оптимизацией диаметров, согласно гидравлическому расчету. При реконструкции применять современные материалы и технологии.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Таблица 17.

№ п/п	Мероприятие	Собственник объекта	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Цели реализации мероприятия
1	Реконструкция тепловой сети в п. Сельменьга	Виноградовский муниципальный округ	11386,6	- сокращение потерь теплоэнергии в сетях; - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей; - снижение уровня износа объектов; - повышение качества и надежности коммунальных услуг

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Теплоснабжение планируемой малоэтажной застройки и объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников (твердотопливных теплогенераторов или печей на твердом топливе).

Для горячего водоснабжения указанных потребителей предлагается использовать двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

При перекладке тепловых сетей, снабжающих теплом многоквартирную жилую застройку, предлагается прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного,

резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Существующие и перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

В 2021 году введена в эксплуатацию новая котельная. Работа котельной осуществляется на топливной щепе. Тепловая мощность котельной – 8,1 МВт.

Таблица 18. Топливные балансы старой котельной п. Сельменьга

Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2030 г.	2031-2035 г.
Производство тепловой энергии (всего)	Гкал	16127,38	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды котельной	Гкал	927,22	-	-	-	-	-	-	-
Потери в сети	Гкал	4880,81	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск	Гкал	10319,35	-	-	-	-	-	-	-
Фактический удельный расход условного топлива	кг.у.т. /Гкал	214,6	-	-	-	-	-	-	-
КПД котельной	%	66,6	-	-	-	-	-	-	-
Вид основного топлива	-	щепа	-	-	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива	-	щепа	-	-	-	-	-	-	-
Калорийный эквивалент основного топлива	-	0,193	-	-	-	-	-	-	-
Годовой расход условного топлива	т.у.т.	3460,9	-	-	-	-	-	-	-
Годовой расход натурального топлива	м3	17932,12	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 19. Перспективные топливные балансы новой котельной п. Сельменьга

Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2030 г.	2031-2035 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производство тепловой энергии (всего)	Гкал		16644,75	16618,1	16618,1	16595,7	16525,7	16149,3	15609,1
Собственные нужды котельной	Гкал		956,97	575,9	575,9	575,9	575,9	575,9	575,9
Потери в сети	Гкал		5489,5	5722,8	5722,8	5700,4	5630,4	5254,0	4713,8
Полезный отпуск	Гкал		10198,28	10319,4	10319,4	10319,4	10319,4	10319,4	10319,4
Фактический удельный расход условного топлива	кг.у.т. /Гкал		176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	178,0	179,33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КПД котельной	%		81	81	81	81	81	80	79,7
Вид основного топлива	-		Щепа	Щепа	Щепа	Щепа	Щепа	Щепа	Щепа
Вид резервного топлива	-		Щепа	Щепа	Щепа	Щепа	Щепа	Щепа	Щепа
Калорийный эквивалент основного топлива	-		0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193
Годовой расход условного топлива	т.у.т.		2940,79	2936,1	2936,1	2932,13	2919,76	2874,58	2799,18
Годовой расход натурального топлива	м3		15237,28	15212,95	15212,95	15192,38	15128,29	14894,2	14503,52

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию тепловых сетей в 2022 – 2033 годы представлены в таблице 20.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения собственником, которых является администрация Виноградовского муниципального округа.

Таблица 20.

№ п/п	Мероприятие	Примерный год ввода в эксплуатацию	Стоимость, млн. руб.	Источник финансирования
1	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей.			
1.1	Реконструкция (капитальный ремонт) всех тепловых сетей в п. Сельменьга с заменой всех сетей (11386,6) п.м. в двухтрубном исчислении)	2022 – 2030	129,8	Частный инвестор *
1.2	Строительство тепловых сетей (1488) п.м. в двухтрубном исчислении)	2031 – 2033	16,96	Частный инвестор *
2	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения			
	не предусматриваются			

Примечание: Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

* Планируется передача объектов теплоснабжения в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 2005 года № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях».

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

– владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

– размер собственного капитала;

– способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается в соответствии с порядком определения единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

– определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

– определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», с целью организации централизованного, надлежащего и бесперебойного теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории п. Сельменьга Виноградовского муниципального округа статусом гарантирующей организации в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения наделено общество с ограниченной ответственностью «Группа компаний УЛК», как единственный поставщик данного ресурса на территории

п. Сельменьга.

Раздел 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В п. Сельменьга один источник тепловой энергии. Распределение тепловой нагрузки невозможно, так как источник тепловой энергии технологически не связан с другими источниками на территории.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не предлагается ввиду отсутствия дефицита тепловой мощности и большой отдаленности зон действия.

Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах Виноградовского муниципального округа не выявлено участков бесхозяйственных тепловых сетей.

В случае выявления при дальнейшей эксплуатации бесхозяйных тепловых сетей согласно п. 6, ст. 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

1) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

2) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

3) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

4) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

5) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

6) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

7) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

8) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного их ресурсов;

9) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

10) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.