

Приложение № 1  
Утверждено  
решением Совета депутатов  
Большевишерского городского  
поселения  
от 29.06.2012 № 87

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Большевишерского городского поселения**

### **I. Общие положения**

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

**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Большевишерского городского поселения.**

#### **1.1. Сущестующее состояние.**

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Большевишерского городского поселения осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми теплогенераторами, негазифицированная застройка — печами на твердом топливе. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Основная часть многоквартирного жилого фонда, общественные здания, производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Большевишерского городского поселения осуществляет ООО «ТК Новгородская» Маловишерский район.

На территории поселка Большая Вишера расположена котельная, являющаяся источником теплоснабжения социальных объектов (школа, детский сад, дом культуры, баня, здание администрации городского поселения) и жилых домов по улицам Первомайская, Революции, Октябрьская, Поболотина, Смоленская. Установленная мощность котельной составляет 5,85 Гкал/час.

Теплоснабжение производственных предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территориях предприятий.

Размещение котельных и магистральных тепловых сетей представлено в графической части.

1.2.Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Большевишерского городского поселения.

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первая очередь (до 2015г.)	Расчетный срок (включает первую очередь (до 2030г.)
1.	Зоны жилой застройки, из них	га	243,8	261,2	456,4
1.1	территории индивидуальной усадебной жилой застройки (индивидуальный жилищный фонд)	%	0,3	0,35	0,5
1.2	территории малоэтажной многоквартирной жилой застройки (многоквартирные жилые дома)	%	-	-	-
1.3	территории среднеэтажной многоквартирной жилой застройки (многоквартирные жилые дома)	%	0,001	0,001	0,001
2.	Жилищный фонд, всего	тыс. кв. м общей площади квартир	40 267,2	68 464,8	109 887,1
2.1	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. кв. м общей площади квартир	40 267,2	68 464,8	109 887,1
2.2	Новое жилищное строительство	тыс. кв. м общей площади квартир	-	-	43 887,0

3.	Общественные здания		-	-	-
3.1	Зоны объектов учебно-образовательного назначения	га	-	-	-
3.2	Зоны промышленных, коммунально-складских объектов инженерной инфраструктуры	га	-	-	-
3.3	Спортивные залы общего пользования	тыс. кв.м	490	726	801
3.4	Торговые центры	тыс. кв.м	-	-	-

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения.

Годовые объемы полезного отпуска тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам потребления котельной.

Наименование Котельной микрорайона (поселка)	Потребление тепловой энергии на отопление и нагрев за 2021 год, Гкал	Потребление тепловой энергии на ГВС за 2021 год, м3
Котельная № 12, п. Б. Вишера, ул. Первомайская, 11а	3838,03	371,77
<b>Итого:</b>	<b>3838,03</b>	<b>371,77</b>

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

Теплоснабжение производственных предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территориях предприятий.

Учитывая, что Генеральным планом Большевишерского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения города, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Изменения производственных зон не планируется.

## Раздел 2. Перспективные балансы 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 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, источников тепловой энергии.

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии			
на север	на восток	на юг	на запад
Котельная пос. Большая Вишера по ул. Первомайская, 11а			
1,2 км	0,3 км	0,7 км.	0,6

Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Наименование котельной, адрес	Установленная мощность, Гкал/час
Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	5,85

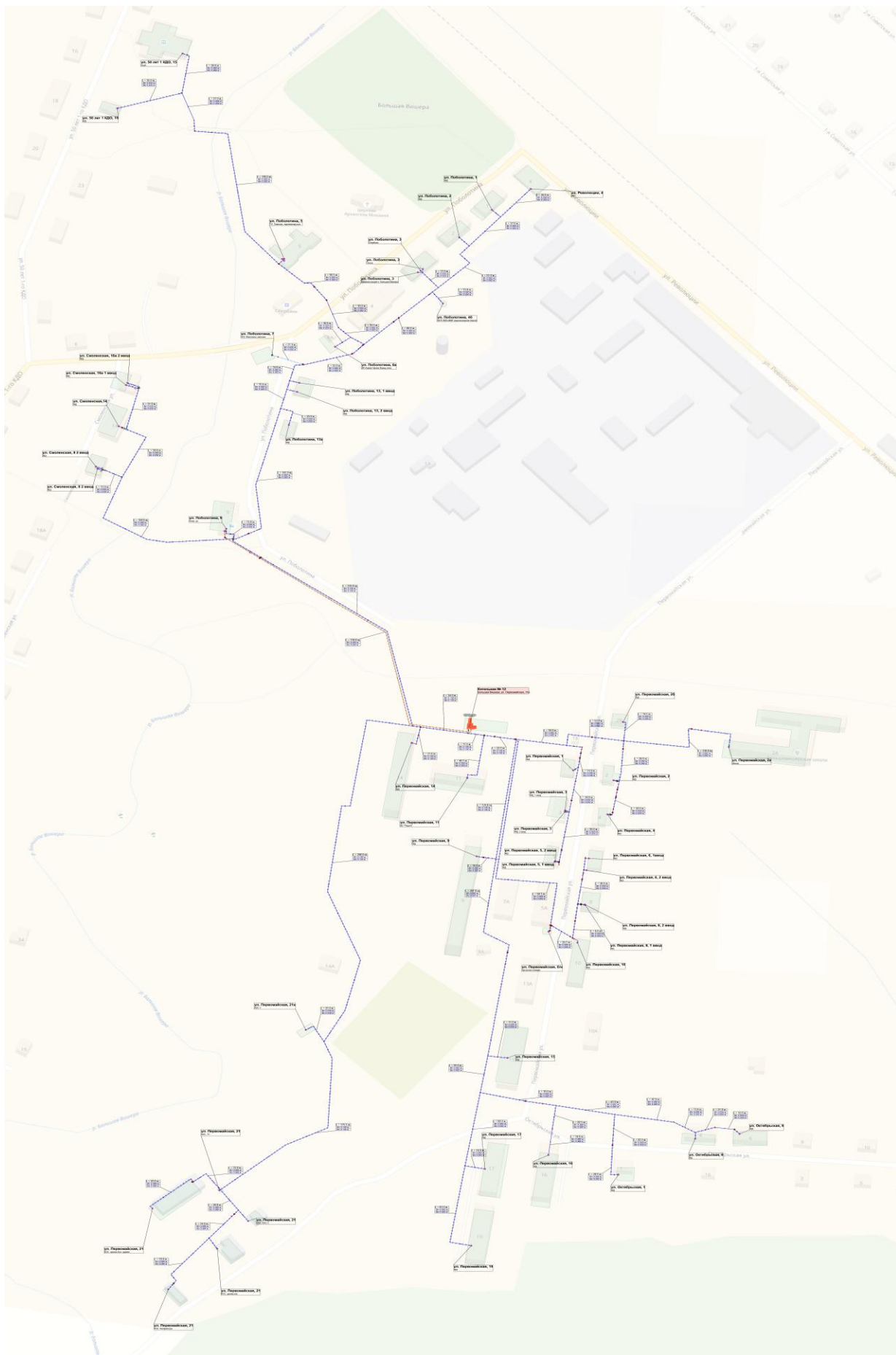


Рисунок 1 - Схема тепловых сетей котельной № 12, п. Б. Вишера, ул. Первомайская, 11а

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Большевишерского городского поселения осуществляет ООО «ТК Новгородская» Маловишерский район теплоснабжения.

Модернизация системы теплоснабжения Большевишерского городского поселения не предусматривает изменения схемы теплоснабжения.

Теплоснабжение перспективных многоквартирных домов среднеэтажной застройки и индивидуальных домов предлагается осуществлять от автономных источников

Для малоэтажных многоквартирных домов предлагается устройство теплоснабжения от индивидуальных теплогенераторов или от блочно-модульных котельных на группы домов.

Горячее водоснабжение предлагается выполнить от газовых проточных водонагревателей.

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

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

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда, который составляет 347 тыс. кв. м.

Поселение газифицировано на 10 %. Индивидуальное газовое отопление также имеют ряд многоквартирных домов, которые расположены в южной части поселка Большая Вишера по ул. Первомайская.

Часть индивидуального жилищного фонда (100 %) оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь и дрова).

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.

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с дальнейшей газификацией поселка указанная тенденция будет сохраняться.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии,

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Большевишерского городского

поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения Большевишерского городского поселения.

2.5. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Наименование котельной, адрес	Установленная мощность, Гкал/час
Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	5,85

2.6. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.

Наименование котельной, адрес	Затраты на собственные нужды, Гкал/час	
	существующие	перспективные
Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	0,002	0,002

2.7. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Наименование котельной, адрес	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час	
		существующие	перспективные
Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	4,61	4,61	4,61

2.8. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя и указанием затрат на компенсацию этих потерь.

Наименование котельной, адрес	Потери тепловой энергии, Гкал	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	1528,82	2000

## 2.9. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Наименование котельной, адрес	Существующие затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	нет

2.10. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Наименование котельной, адрес	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
		аварийный	Резерв по договорам
Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	<b>5,85</b>	<b>2,31</b>	<b>0</b>

## Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей отсутствуют в связи с отсутствием установок.

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения отсутствуют.

**Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**



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

Учитывая, что Генеральным планом Большевишерского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

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

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

Предусмотрено техническое перевооружение котельной №12 с заменой основного и вспомогательного оборудования, с переводом режима работы в автоматический режим.

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

В соответствии с Генеральным планом Большевишерского городского поселения меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

4.6. Меры по переводу котельной, размещенной в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

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

4.7. 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.

Учитывая, что Генеральным планом Большевишерского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, 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, будут иметь следующий вид:

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1.	Котельная	5,85	2,29

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

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 котельной:  
(температурный график 95 – 70 °С)

Температура наружного воздуха, $T_{нв}$ °С	Температура воды в подающей линии, $T_{п}$ °С			Температура воды в обратной линии, $T_{о}$ °С	
	Средняя	Минимальная	Максимальная	Средняя	Максимальная
8	41	40	42	35	37
7	43	41	44	36	38
6	45	43	46	38	40
5	46	45	48	39	41
4	48	47	50	40	42
3	50	48	52	41	43
2	52	50	53	43	45
1	53	52	55	44	46
0	55	54	57	45	47
-1	57	55	59	46	48
-2	59	57	61	47	49
-3	60	58	62	48	50
-4	62	60	64	49	52
-5	64	62	66	50	53
-6	65	63	67	51	54
-7	67	65	69	52	55
-8	69	66	71	54	57
-9	70	68	72	55	58
-10	72	70	74	56	59
-11	73	71	76	57	60
-12	75	73	77	58	61
-13	77	74	79	59	62
-14	78	76	81	60	63
-15	80	77	82	61	64

-16	81	79	84	62	65
-17	83	80	85	63	66
-18	84	82	87	64	67
-19	86	83	88	64	67
-20	88	85	90	65	68
-21	89	86	92	66	69
-22	90	88	93	67	71
-23	92	89	95	68	72
-24	93	91	96	69	73
-25	95	92	98	70	74

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

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час
1.	Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	5,85	5,85

Учитывая, что вторая очередь Генерального плана Большевишерского городского поселения рассчитана до 2030 года, предложения по перспективной тепловой мощности могут быть также рассчитаны до 2030 года.

## **Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.**

5.1. 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 Большевишерского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

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

Новое строительство тепловых сетей не планируется.

5.3. Предложения по новому 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 Большевишерского городского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Требуется реконструкция тепловых сетей с учетом современных теплоизолирующих материалов.

5.4. 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 не планируется.

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

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

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

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия
1.	Тепловые сети (в целом по поселку)		
1.1	Замена теплоизоляционных материалов на современные	100%	Повышение эффективности подачи теплоэнергии, снижение уровня потерь
1.2	Замена трубопроводов	100%	

## **Раздел 6. Перспективные топливные балансы**

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 каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Наименование котельной, адрес	Существующий баланс основного топлива (природный газ)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
	Годовой расход, тыс. м <sup>3</sup>		
Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	960,0	Не предусмотрен	Не предусмотрен

## **Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период, соответствующий первой очереди Генерального плана Большевишерского городского поселения и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Большевишерского городского поселения.

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов.

В настоящее время объем инвестиций не определен, так как отсутствует комплексная программа капитального ремонта и модернизации сетей в организации теплоснабжения.

**Примечание:** Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Большевишерского городского поселения осуществляет единая теплоснабжающая организация ООО «ТК Новгородская» Маловишерский район.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ТК Новгородская» Маловишерский район охватывает всю территорию Большевишерского городского поселения, так как она единственная организация, осуществляющая централизованное теплоснабжение объектов многоквартирного жилого фонда, социально значимых объектов бюджетной сферы, прочих потребителей.

## **Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная тепловая нагрузка,
-------	------------------------	----------------------------------	---------------------------------

			Гкал/час
1.	Котельная пос. Большая Вишера, по ул. Первомайская, 11 а	5,85	2,29

9.1. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

**Раздел 10. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.**

**Характеристика бесхозяйных тепловых сетей**

Необходимо внести в схему теплоснабжения перечень бесхозяйных сетей выявленных ресурсоснабжающими организациями для определения эксплуатирующей организации. (Согласно направленных ранее писем в адрес муниципальных районов).

Или

По состоянию на 01.01.2021 бесхозяйные тепловые сети на территории Большевишерского городского поселения отсутствуют.

Единой теплоснабжающей организацией является ООО «ТК Новгородская» Маловишерский район теплоснабжения. Так как в составе имущественного комплекса теплоснабжения находится котельная, обеспечивающая теплоснабжение поселка Большая Вишера и принадлежащая ООО «ТК Новгородская» Маловишерский район теплоснабжения, соответственно и тепловые сети будет эксплуатировать вышеуказанная организация.

---