



Сельское поселение Старорузское Рузского муниципального района
Московской области

Схема теплоснабжения
сельского поселения Старорузское
Рузского муниципального района
Московской области на период до 2030 г.
(актуализация)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ
МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И
ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

2015 г.
Москва

СОДЕРЖАНИЕ

4 ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ	3
4.1 БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ВЫДЕЛЕННЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	3
4.1.1 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Нестерово</i>	3
4.1.2 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Воробьево</i>	4
4.1.3 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Горбово</i>	5
4.1.4 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной «Дом творчества композиторов»</i>	6
4.1.5 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Новотеряево</i>	7
4.1.6 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Костино</i>	8
4.1.7 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Ватулино</i>	9
4.1.8 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Комлево</i>	10
4.1.9 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной больница д. Сытьково</i>	11
4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода	14
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	15

4 ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

4.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

4.1.1 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Нестерово

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 6,0 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 6,0 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,077 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 5,468 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,99 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 4,33 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Нестерово представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Нестерово

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	5,924	5,924	5,924	5,924	5,924	5,924	5,924	5,924
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604

4.1.2 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Воробьево

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 4,3 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 4,3 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,047 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 3,841 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 1,053 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,981 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Воробьево представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Воробьево

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	4,253	4,253	4,253	4,253	4,253	4,253	4,253	4,253
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220

4.1.3 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Горбово

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,86 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,86 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,019 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,763 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,128 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,69 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Горбово представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Горбово

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,841	0,841	0,841	0,841	0,841	0,841	0,841	0,841
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024

4.1.4 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной «Дом творчества композиторов»

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 1,94 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 1,94 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,015 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 1,768 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,15 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 1,008 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной «Дом творчества композиторов» представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной «Дом творчества композиторов»

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,700	1,700
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,700	1,700
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,026	0,026
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	1,925	1,925	1,925	1,925	1,925	1,925	1,675	1,675
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,517	0,517

4.1.5 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Новотеряево

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 9,03 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 9,03 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,172 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 8,168 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,401 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 5,49 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Новотеряево представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Новотеряево

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,000	9,000
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,030	9,000	9,000
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,236	0,236	0,236	0,328
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	8,858	8,858	8,858	8,858	8,794	8,794	8,764	8,672
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	5,490	5,490	5,490	5,490	7,190	7,190	7,190	7,190
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	2,967	2,967	2,967	2,967	1,203	1,203	1,173	1,081

4.1.6 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Костино

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,344 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,344 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,005 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,31 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,038 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,22 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Костино представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Костино

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081

4.1.7 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Ватулино

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,052 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,052 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,051 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,052 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Ватулино представлены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Ватулино

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,060
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,060
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,060
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008

4.1.8 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Комлево

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,052 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 0,052 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,051 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,052 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Комлево представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Комлево

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

4.1.9 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной больница д. Сытьково

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 2,08 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 2,08 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,034 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 1,881 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,241 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 1,936 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Сытьково представлены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной больницы д. Сытьково

Наименование параметра	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 - 2024 гг.	2025 - 2030 гг.
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,400	2,400
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	2,400	2,400
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,036	0,036
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	2,046	2,046	2,046	2,046	2,046	2,046	2,364	2,364
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	-0,131	-0,131	-0,131	-0,131	-0,131	-0,131	0,187	0,187

Потери в существующих тепловых сетях приняты на основании данных, представленных ООО «Русская тепловая компания».

В связи с заменой и реконструкцией существующих тепловых сетей, а также при прокладке новых сетей применяется более эффективная тепловая изоляция трубопроводов (пенополиуретановая). Потери тепла при доставке теплоносителя потребителям при такой изоляции не превысят нормируемых потерь).

При надземной прокладке теплотрасс на территориях производственных и коммунально-складских объектов применяются трубы в пенополиуретановой изоляции в оболочке из оцинкованной стали.

При прокладке тепловых сетей в ППУ-изоляции для фиксации и локализации мест возникновения дефектов, трубопроводы оснащаются проводниками системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) увлажнения изоляции. Приёмно-контрольные приборы устанавливаются стационарно в тепловых пунктах.

Генеральным планом сельского поселения Старорусское предусмотрено строительство источников тепла. Размещение новых централизованных теплоисточников предлагается:

— на территории агрохолдинга "Константиново" производительностью 2,3 Гкал/час - перспектива;

— на территории крестьянско-фермерского хозяйства (северо-запад д. Воскресенское) на расчётный срок и крестьянско-фермерского хозяйства а/д Руза-Воронцово-Тетерино на перспективу производительностью по 0,25 Гкал/час;

— на территории аэроклуба севернее д. Ватулино производительностью 1,5 Гкал/час – расчётный срок;

— на территории парка развлечений с зоопарком западнее д. Ватулино производительностью 0,8 Гкал/час – расчётный срок;

— двух на территории комплекса отдыха северо-восток д. Воробьево суммарной производительностью 1,4 Гкал/час на расчётный срок.

В проекте генерального плана сельского поселения заложен комплекс мероприятий, направленных на восстановление существующих рекреационных объектов, в том числе детских оздоровительных лагерей. Для нормального функционирования данных рекреационных объектов и обеспечения потребителей централизованным отоплением и горячим водоснабжением предлагается строительство новых источников тепла, либо реконструкция с полным восстановлением существующих котельных. Тепловая мощность новых (реконструируемых) котельных должна быть не менее:

— 0,30 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне восточнее д. Рыбушкино (территория бывшего детского оздоровительного лагеря "Мирный") - перспектива;

- 0,30 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне восточнее п. Бабаево (территория бывшего детского оздоровительного лагеря им. Бабаева) - перспектива;
- 0,20 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне восточнее д. Марс (территория бывшего детского оздоровительного лагеря "Искра");
- 0,30 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне западнее д. Нестерово (территория бывшего детского оздоровительного лагеря "Лесная застава") - перспектива;
- 0,50 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне в д. Старая Руза (территория бывшего детского оздоровительного лагеря им. Заслонова) - перспектива;
- 0,60 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне восточнее д. Старая Руза (территория бывшего детского оздоровительного лагеря "Мосэнерго") - перспектива;
- 0,25 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне на северо-востоке д. Вражеское (территория бывшего детского оздоровительного лагеря "Спутник") - перспектива;
- 0,25 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне д. Вражеское (территория бывшего детского оздоровительного лагеря "Калибровец") – I очередь;
- 0,25 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне на юге д. Вражеское (территория бывшего детского оздоровительного лагеря "Звездочка") – перспектива;
- 0,25 Гкал/час в рекреационно-оздоровительной зоне западнее п. Старотеряево (территория бывшего детского оздоровительного лагеря "Полёт") – перспектива.

На стадии проекта планировки территории конкретных площадок уточняются количество и единичная мощность источников тепла. В качестве основного топлива для всех теплоисточников поселения на перспективу предусмотрен природный газ.

Строительство тепловых сетей в двухтрубном исчислении без учета реконструируемых сетей ориентировочно составит 11,6 км на перспективу, в том числе 6,1 км на расчётный срок, в том числе на период первой очереди 1,5 км.

Перекладка существующих тепловых сетей составит 12 км на расчётный срок, в том числе 5,0 км на период первой очереди и установка приборов учёта тепловой энергии;

Помимо строительства новых питающих центров предусматривается комплекс преобразовательных мероприятий в отношении существующей системы теплоснабжения, направленных на повышение надёжности и качества предоставляемых услуг по отоплению и горячему водоснабжению, снижению уровня износа систем теплоснабжения, обеспечению экологической безопасности и уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду, в том числе:

- поэтапная реконструкция и модернизация оборудования, а также перевод на газовое топливо котельных, работающих на жидком и твёрдом топливе в том числе мазутная котельная базы отдыха «Солнечная поляна» ФГУП «Санаторий

«Можайский», мазутная котельная санатория «Подмосковье» и пр. электричестве до 2025 г,

- установка котлов с высоким КПД на реконструируемых котельных;
- строительство котельных с использованием энергоэффективного оборудования;
- использование автономных источников тепла современных модификаций, работающих на едином энергоносителе – газе;
- оборудование малоэтажных жилых домов индивидуальными газовыми теплогенераторами;
- организация учета тепла у потребителей.

Реализация планируемых мероприятий по развитию системы теплоснабжения позволит:

- повысить надёжность и качество теплоснабжения;
- обеспечить возможность подключения нагрузки планируемых объектов капитального строительства;
- снизить уровень потерь тепловой энергии;
- снизить удельный расход электрической энергии;
- снизить удельный расход топлива;
- нормализовать гидравлические и температурные режимы;
- обеспечить устойчивость функционирования при возникновении аварийных ситуаций;
- снизить удельный расход на текущий ремонт.

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

Гидравлические расчеты проведены с помощью программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 7.0». Результаты расчетов и рекомендации по улучшению гидравлических режимов приведены в главе 3 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Анализ таблиц 4.1 - 4.9 показывает:

1. На котельной д. Сытьково наблюдается дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать, увеличив установленную мощность до 2,4 Гкал/ч.

Перераспределение тепловой мощности от зон с резервом в зоны с дефицитом тепловой мощности невозможно, в связи со значительной удаленностью источников теплоснабжения друг от друга.