



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА ТУТАЕВА
НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ПО 2028 ГОД**

КНИГА 6

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Тутаев, 2013

Оглавление

| | | |
|------|---|----|
| 1. | ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 3 |
| 2. | ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК..... | 4 |
| 3. | ГОДОВЫЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ | 9 |
| 3.1. | Первый вариант развития | 9 |
| 3.2. | Второй вариант развития | 13 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью разработки настоящего раздела является:

- установление методов регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети;
- представление для утверждения проектных графиков отпуска тепловой энергии в тепловые сети для каждой зоны действия источников тепловой энергии;
- установление существующих и проектируемых расходов теплоносителя для передачи тепловой энергии в каждой зоне действия источников тепловой энергии;
- расчет приростов расхода теплоносителя в каждой зоне действия источника тепловой энергии;
- составление балансов теплоносителя, необходимых для обеспечения передачи тепловой энергии от источника до потребителей с перспективной тепловой нагрузкой в каждой зоне действия источника тепловой энергии.

2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии г. Тутаева представлены в таблицах 2.1 – 2.4.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА
ТУТАЕВА НА ПЕРИОД С 2013 Г. ДО 2028 Г.
КНИГА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Таблица 2.1

Перспективные балансы производительности ВПУ районной котельной ОАО «ЯГК»

| Наименование | Едизм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Производительность ВПУ | т/ч | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 |
| Потери располагаемой производительности | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | т/ч | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 | 29,99 |
| Количество баков-аккумуляторов | ед | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| Емкость баков-аккумуляторов | тыс м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 1217,11 | 1088,06 | 959,00 | 829,95 | 700,89 | 571,83 | 442,78 | 313,72 | 184,67 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | т/ч | 1161,50 | 1032,45 | 903,39 | 774,34 | 645,28 | 516,22 | 387,17 | 258,11 | 129,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | т/ч | 2843,22 | 2533,49 | 2223,75 | 1914,02 | 1604,28 | 1294,55 | 984,81 | 675,08 | 365,34 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ | т/ч | -197,11 | -68,06 | 61,00 | 190,05 | 319,11 | 448,17 | 577,22 | 706,28 | 835,33 | 964,39 | 964,39 | 964,39 | 964,39 | 964,39 | 964,39 | 964,39 |
| Доля резерва | % | -19% | -7% | 6% | 19% | 31% | 44% | 57% | 69% | 82% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА
ТУТАЕВА НА ПЕРИОД С 2013 Г. ДО 2028 Г.
КНИГА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Таблица 2.2

Перспективные балансы производительности ВПУ центральной котельной ООО УК «Левобережье»

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Потери располагаемой производительности | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | т/ч | - | - | - | - | - | - | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Количество баков-аккумуляторов | ед | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Емкость баков-аккумуляторов | тыс м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | т/ч | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | 49% | 49% | 49% | 49% | 49% | 49% | 49% | 49% | 49% | 49% |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА
ТУТАЕВА НА ПЕРИОД С 2013 Г. ДО 2028 Г.
КНИГА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Таблица 2.3

Перспективные балансы производительности ВПУ котельной ОПХ

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | - | - | - | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Потери располагаемой производительности | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | т/ч | - | - | - | - | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Количество баков-аккумуляторов | ед | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Емкость баков-аккумуляторов | тыс м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | т/ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | 69% | 69% | 69% | 69% | 69% | 69% | 69% | 69% | 69% | 69% | 69% | 69% |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА
ТУТАЕВА НА ПЕРИОД С 2013 Г. ДО 2028 Г.
КНИГА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Таблица 2.4

Перспективные балансы производительности ВПУ котельной СХТ

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Потери располагаемой производительности | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | т/ч | - | - | - | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Количество баков-аккумуляторов | ед | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Емкость баков-аккумуляторов | тыс м3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | т/ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | 32% | 32% | 32% | 32% | 32% | 32% | 32% | 32% | 32% | 32% | 32% |

3. ГОДОВЫЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Годовые расходы теплоносителя по источникам тепловой энергии г. Тутаева представлены в таблицах 3.1-3.10.

3.1. Первый вариант развития

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА
ТУТАЕВА НА ПЕРИОД С 2013 Г. ДО 2028 Г.
КНИГА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Таблица 3.1

Годовые расходы теплоносителя по районной котельной ОАО «ЯГК»

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 1217,11 | 1088,06 | 959,00 | 829,95 | 700,89 | 571,83 | 442,78 | 313,72 | 184,67 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 1161,50 | 1032,45 | 903,39 | 774,34 | 645,28 | 516,22 | 387,17 | 258,11 | 129,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.2

Годовые расходы теплоносителя по центральной котельной ООО УК «Левобережье»

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА
ТУТАЕВА НА ПЕРИОД С 2013 Г. ДО 2028 Г.
КНИГА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Таблица 3.3

Годовые расходы теплоносителя по котельной ОПХ

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.4

Годовые расходы теплоносителя по котельной СХТ

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА
ТУТАЕВА НА ПЕРИОД С 2013 Г. ДО 2028 Г.
КНИГА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Таблица 3.5

Годовые расходы теплоносителя по котельной МУП «Теплоэнергосеть»

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 10,63 | 9,61 | 8,60 | 7,58 | 6,56 | 5,55 | 4,53 | 3,52 | 2,50 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 9,14 | 8,13 | 7,11 | 6,09 | 5,08 | 4,06 | 3,05 | 2,03 | 1,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

3.2. Второй вариант развития

Таблица 3.6

Годовые расходы теплоносителя по районной котельной ОАО «ЯГК»

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 1217,11 | 1088,06 | 959,00 | 829,95 | 700,89 | 571,83 | 442,78 | 313,72 | 184,67 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 1161,50 | 1032,45 | 903,39 | 774,34 | 645,28 | 516,22 | 387,17 | 258,11 | 129,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.7

Годовые расходы теплоносителя по центральной котельной ООО УК «Левобережье»

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА
ТУТАЕВА НА ПЕРИОД С 2013 Г. ДО 2028 Г.
КНИГА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Таблица 3.8

Годовые расходы теплоносителя по котельной ОПХ

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 3.9

Годовые расходы теплоносителя по котельной СХТ

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА
ТУТАЕВА НА ПЕРИОД С 2013 Г. ДО 2028 Г.
КНИГА 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Таблица 3.10

Годовые расходы теплоносителя по котельной МУП «Теплоэнергосеть»

| Наименование | Ед.изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс. т/год | 10,63 | 9,61 | 8,60 | 7,58 | 6,56 | 5,55 | 4,53 | 3,52 | 2,50 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 |
| нормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс. т/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс. т/год | 9,14 | 8,13 | 7,11 | 6,09 | 5,08 | 4,06 | 3,05 | 2,03 | 1,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Проанализировав результаты расчетов, представленных в таблицах 3.1 – 3.10, можно сказать, что сверхнормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях по каждому источнику тепловой энергии отсутствуют в связи с соответствием требованиям СНиПа 41-02-2003 при проведении расчетов вероятностей безотказной работы тепловых сетей.

Нормативные утечки теплоносителя изменяются в соответствии с изменением подключенной тепловой нагрузки в зоне действия каждого источника.

Сводные данные по подпитке тепловой сети по рассматриваемым вариантам развития представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.17

Сводные данные по подпитке тепловой сети, тыс. т/год

| Показатель | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Первый вариант развития | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Районная котельная ОАО ЯГК | 1217,11 | 1088,06 | 959,00 | 829,95 | 700,89 | 571,83 | 442,78 | 313,72 | 184,67 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 |
| Центральная котельная ООО УК "Левобережье" | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| Котельная ОПХ | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Котельная СХТ | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| Котельная МУП "Теплоэнергосеть" | 10,63 | 9,61 | 8,60 | 7,58 | 6,56 | 5,55 | 4,53 | 3,52 | 2,50 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 |
| ИТОГО | 1229,32 | 1099,24 | 969,17 | 839,10 | 709,03 | 578,96 | 448,89 | 318,81 | 188,74 | 58,67 | 58,67 | 58,67 | 58,67 | 58,67 | 58,67 | 58,67 |
| Второй вариант развития | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Районная котельная ОАО ЯГК | 1217,11 | 1088,06 | 959,00 | 829,95 | 700,89 | 571,83 | 442,78 | 313,72 | 184,67 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 | 55,61 |
| Центральная котельная ООО УК "Левобережье" | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 |
| Котельная ОПХ | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Котельная СХТ | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| Котельная МУП "Теплоэнергосеть" | 10,63 | 9,61 | 8,60 | 7,58 | 6,56 | 5,55 | 4,53 | 3,52 | 2,50 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 |
| ИТОГО | 1229,32 | 1099,24 | 969,17 | 839,10 | 709,03 | 578,96 | 448,89 | 318,81 | 188,74 | 58,67 | 58,67 | 58,67 | 58,67 | 58,67 | 58,67 | 58,67 |